

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА

Факультет економіки та управління

Кафедра економічної теорії

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Економічна аналітика

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

051 Економіка

Форма навчання: денна

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему «Цифрові технології у відновленні та розвитку малого та середнього
бізнесу»

здобувача Костенка Володимира Васильовича _____
(підпис)

Науковий керівник: доктор екон. наук, проф. Кириленко В. І.

(підпис)

Робота допущена до захисту перед екзаменаційною комісією
з атестації здобувачів вищої освіти (ЕК)

Завідувач кафедри: доктор екон. наук, проф. Кириленко В. І.

(підпис)

Київ 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА

Факультет економіки та управління

Кафедра економічної теорії

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

Економічна аналітика
051 Економіка

ПОГОДЖЕНО

Керівник проєктної групи (гарант)
освітньо-професійної програми

Котенок А. Г.

(підпис)

20 __ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

Кириленко В. І.

(підпис)

20 __ р.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ
здобувачу вищої освіти Костенко Володимиру Васильовичу

денної форми навчання

на підготовку кваліфікаційної магістерської роботи

на тему

«Цифрові технології у відновленні та розвитку малого та середнього бізнесу»

Тему затверджено наказом ректора Університету від 09.09.2024 р. №1477-ст

Кваліфікаційна магістерська робота виконується на матеріалах
бази практики ТОВ «Вдалих Звіт»

План кваліфікаційної магістерської роботи

Розділ 1	Теоретичні передумови дослідження розвитку цифрових технологій
Розділ 2	Аналіз стану використання цифрових технологій у відновленні та розвитку бізнесу в Україні

Об'єкт дослідження:	Підприємства малого і середнього бізнесу в Україні, що впроваджують цифрові технології
Предмет дослідження:	Інструменти цифрової трансформації малого та середнього бізнесу для покращення та адаптації своєї діяльності до сучасних умов ринку
Мета кваліфікаційної магістерської роботи:	Аналіз впливу цифрових технологій на процеси відновлення та модернізації підприємств малого і середнього бізнесу в умовах економічних викликів, а також розробка практичних рекомендацій щодо ефективного впровадження цифрових рішень для підвищення конкурентоспроможності та стійкості бізнесу

Конкретні завдання, які здобувач повинен виконати для досягнення поставленої мети:

У розділі 1

- Дослідити вплив цифрових технологій на оптимізацію бізнес-процесів малого та середнього бізнесу
- Проаналізувати цифровий профіль підприємств малого та середнього бізнесу, враховуючи їхні специфічні потреби та обмеження
- Охарактеризувати ключові тенденції розвитку цифрових технологій у країнах ЄС та їхній вплив на малий і середній бізнес

У розділі 2

- Розглянути державну політику України у сфері цифрових технологій та її вплив на бізнес-середовище
- Оцінити стратегії цифровізації українських підприємств та проаналізувати основні підходи до інтеграції цифрових технологій
- Виявити основні проблеми та перешкоди, які стоять на шляху використання цифрових технологій для відновлення та розвитку МСБ в Україні

У розділі 3

- Дослідити наявні інструменти автоматизації бізнес-процесів і їхній вплив на продуктивність МСБ
- Розглянути можливості використання хмарних технологій та інформаційно-комунікаційних систем для підвищення ефективності та гнучкості МСБ
- Проаналізувати інноваційні цифрові рішення на основі штучного інтелекту, які можуть бути адаптовані для потреб малого та середнього бізнесу
- Дослідити питання кібербезпеки та захисту даних як важливого аспекту стійкості бізнесу в умовах цифровізації

**Завдання підготував
науковий керівник**

(підпис)

Кириленко В. І.

«_____» _____ 20__ р.

**Завдання одержав
здобувач**

(підпис)

Костенко В. В.

«_____» _____ 20__ р.

Реферат

Кваліфікаційна магістерська робота містить 83 сторінки, 5 таблиць, 9 рисунків, список використаних джерел з 56 найменувань, 3 додатки.

«Цифрові технології у відновленні та розвитку малого та середнього бізнесу»

Об'єктом дослідження є підприємства малого і середнього бізнесу в Україні, що впроваджують цифрові технології.

Предметом дослідження є інструменти цифрової трансформації малого та середнього бізнесу для покращення та адаптації своєї діяльності до сучасних умов ринку.

Мета кваліфікаційної магістерської роботи – аналіз впливу цифрових технологій на процеси відновлення та модернізації підприємств малого і середнього бізнесу в умовах економічних викликів, а також розробка практичних рекомендацій щодо ефективного впровадження цифрових рішень для підвищення конкурентоспроможності та стійкості бізнесу.

Відповідно до поставленої мети були визначені такі *завдання*:

- Дослідити вплив цифрових технологій на оптимізацію бізнес-процесів малого та середнього бізнесу.
- Проаналізувати цифровий профіль підприємств малого та середнього бізнесу, враховуючи їхні специфічні потреби та обмеження.
- Охарактеризувати ключові тенденції розвитку цифрових технологій у країнах ЄС та їхній вплив на малий і середній бізнес.
- Розглянути державну політику України у сфері цифрових технологій та її вплив на бізнес-середовище.
- Оцінити стратегії цифровізації українських підприємств та проаналізувати основні підходи до інтеграції цифрових технологій.
- Виявити основні проблеми та перешкоди, які стоять на шляху використання цифрових технологій для відновлення та розвитку МСБ в Україні.
- Дослідити наявні інструменти автоматизації бізнес-процесів і їхній вплив на продуктивність МСБ.
- Розглянути можливості використання хмарних технологій та інформаційно-комунікаційних систем для підвищення ефективності та гнучкості МСБ.
- Проаналізувати інноваційні цифрові рішення на основі штучного інтелекту, які можуть бути адаптовані для потреб малого та середнього бізнесу.
- Дослідити питання кібербезпеки та захисту даних як важливого аспекту стійкості бізнесу в умовах цифровізації.

Теоретична, методична та практична значущість отриманих результатів. Теоретична значущість дослідження полягає в узагальненні знань щодо ролі цифрових технологій у розвитку малого і середнього бізнесу, що формує основу для подальших досліджень у цій сфері. Практична цінність отриманих результатів полягає в розробці рекомендацій для підвищення стійкості та конкурентоспроможності підприємств у сучасних умовах ринку.

Рік виконання кваліфікаційної магістерської роботи – 2024.

Рік захисту роботи – 2024.

Ключові слова: цифрові технології, малий та середній бізнес, цифрова трансформація, бізнес-процеси, оптимізація, конкурентоспроможність

В і д г у к

про кваліфікаційну магістерську роботу
здобувача факультету економіки та управління
освітньо-професійної програми «Економічна аналітика»

Костенка Володимира Васильовича

на тему «Цифрові технології у відновленні та розвитку малого та середнього
бізнесу»

1. Актуальність теми: у сучасному світі виникають нові явища, які пов'язані з використанням цифрових технологій в економіці. .

2. Позитивні риси кваліфікаційної роботи: Дослідження використання цифрових технологій у відновленні і розвитку малого і середнього бізнесу дало можливість в основному розкрити проблему, що відображають отримані автором результати. Побудова роботи в цілому є логічною, формулювання об'єкта, предмета, мети, завдань, висновків мають несуттєві змістовні і редакційні недоліки. Основні поняття здебільшого визначені, але не завжди наявні критичні зіставлення та узагальнення різних поглядів, авторська наукова позиція не завжди проголошена.

4. Цінність теоретичних висновків та практичних рекомендацій. З теоретичної точки зору, узагальнені результати дослідження, характеристики цифрових технологій і впливу їх на відновлення і розвиток малого і середнього бізнесу та розроблені рекомендації в основному можуть мати певне значення для подальших наукових досліджень. Однак необхідно більш глибоко опрацювати наявну інформацію по проблемі і методи економічного та стратегічного аналізу, особливо щодо розуміння здобувачем їх призначення та результатів. З практичної точки зору, результати можуть слугувати підґрунтям для розробки стратегій використання цифрових технологій у малому і середньому бізнесі України.

5. Наявність недоліків: дослідження цієї теми можна поширити поглибленим системним аналізом щодо досягнення оптимального рівня впровадження цифрових технологій у діяльності малого і середнього бізнесу в національній економіці, орієнтуючись на конкретні матеріали. Не в повній мірі здобувач використав порівняння соціально-економічних наслідків і економічних результатів застосування цифрових технологій в певних секторах економіки.

6. Загальна оцінка кваліфікаційної магістерської роботи та її допущення до захисту перед ЕК: зміст, теоретичний та методологічний рівень, узагальнення та висновки свідчать про достатнє розкриття теми, що дає підстави рекомендувати магістерську роботу Костенка В.В. до захисту на оцінку 46 (сорок шість) балів.

Науковий керівник
в.о. завідувача кафедри,
д.е.н., професор



Кириленко В.І.

Рецензія

на кваліфікаційну магістерську роботу
здобувача вищої освіти

Костенка Володимира Васильовича

Тема: «Цифрові технології у відновленні та розвитку малого і середнього бізнесу»

Актуальність теми кваліфікаційної роботи і доцільність її розроблення.

Тема кваліфікаційної роботи, яка присвячена аналізу цифровізації у відновленні та розвитку малого і середнього бізнесу України, є актуальною і важливою в контексті сучасних тенденцій глобальної економічної трансформації. Дослідження направлене на вивчення поточного стану цифрових технологій у різних секторах економіки та їх вплив на розвиток країни, що відповідає сучасним запитам наукової спільноти.

Якість проведеного дослідження. Якість проведеного дослідження є достатньо високою. Дослідження включає в себе достатній обсяг інформації, яка підтримується відповідною літературою та статистичними даними. Методологія та підходи до збору та обробки даних відзначаються науковою обґрунтованістю і адекватністю обраній темі.

Позитивні риси кваліфікаційної роботи. Автор здійснив комплексний аналіз використання цифрових технологій у відновленні та розвитку малого і середнього бізнесу, використовуючи достатній статистичний матеріал по даній проблемі дослідження. Це уможливило отримати більш об'єктивне уявлення про стан цифрової трансформації в Україні.

Зауваження. Доцільно було б детальніше розглянути вплив цифровізації на ключові сектори економіки України. Більш глибоке вивчення динаміки впливу цифровізації на окремі галузі, зокрема для визначення конкретних викликів та можливостей кожного сектору, могло б сприяти кращому розумінню процесів використання цифрових технологій в економіці країни. Наявність цього недоліку не суттєво впливає на загальну повноту та обґрунтованість отриманих результатів та рекомендацій.

Практична значущість висновків і рекомендацій. Результати дослідження можуть слугувати підґрунтям для формулювання стратегічних рішень щодо розвитку цифрової економіки України.

Рецензент

професор кафедри економічної теорії,
макро- і мікроекономіки
економічного факультету

Валерій ОСЕЦЬКИЙ

Підпис *Осецького В. П.*
ЗАСВІДЧУЮ
Заступник декана
ОКСАНА КОВАЛЕНКО



ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ	
ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	6
1.1 Роль цифрових технологій в оптимізації бізнес-процесів.....	6
1.2 Цифровий профіль малих та середніх підприємств.....	10
1.3 Тенденції розвитку цифрових технологій у країнах ЄС.....	14
1.4 Висновок до розділу 1	19
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У	
ВІДНОВЛЕННІ ТА РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ	20
2.1 Державна політика в сфері цифрових технологій	20
2.2 Стратегії цифровізації підприємств України	25
2.3 Аналіз та оцінка проблем використання цифрових технологій у відновленні та розвитку бізнесу в Україні.....	32
2.4 Висновок до розділу 2	38
РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА	
ПІДПРИЄМСТВАХ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ	40
3.1 Інструменти автоматизації бізнес-процесів	40
3.2 Використання хмарних технологій та інформаційно-комунікаційних систем.....	45
3.3 Інноваційні цифрові рішення для бізнесу на основі штучного інтелекту (AI).....	51
3.4 Захист даних та кібербезпека в контексті підвищення стійкості бізнесу.....	56
3.5 Аналіз впровадження цифрових технологій у малому та середньому бізнесі.....	62
3.6 Висновок до розділу 3	71
ВИСНОВКИ	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	75

ВСТУП

Актуальність теми. Застосування новітніх цифрових технологій стало необхідною умовою для ефективного розвитку суб'єктів підприємництва. Цифровізація малого і середнього бізнесу (МСБ) не тільки підвищує їхню конкурентоспроможність, але і розширює можливості для оперативного реагування на потреби ринку та адаптації до мінливих умов господарювання. Це особливо важливо в умовах української економіки, де малий і середній бізнес є одним із ключових секторів, що забезпечує економічне зростання, формує структуру та якість валового національного продукту, а також відіграє провідну роль у створенні нових робочих місць. Актуальність теми дослідження також обумовлена необхідністю розробки практичних рекомендацій для МСБ щодо сприяння зростанню їхньої конкурентоспроможності та стійкості в умовах глобальних економічних викликів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Актуальним аспектам становлення цифрової економіки і трансформаційних процесів, які відбуваються в економічному просторі під її впливом, значну увагу приділяють такі дослідники як К. Фрімен, П. Друкер, Дж. Тис, К. Крістенсен, Г. Мінцберг, С. Гошал, Б. Мільнер, А. Бутник-Сіверський, І. Галиця, Н. Гончарова та інші. Узагальнюючи їхні роботи, можна виділити, що науковці переважно зосереджені на трансформації бізнес-моделей під впливом цифрових технологій, ролі інноваційних підходів для підвищення адаптивності підприємств до мінливого середовища, а також значенні інформаційних мереж у цифровій економіці.

Проте, в процесі цифровізації малі та середні підприємства стикаються з численними проблемами, зокрема з високими ставками оподаткування, несприятливим інвестиційним кліматом, обмеженістю доступу до джерел фінансування та зростанням тиску з боку державних органів. Також ключовою перешкодою для розвитку цифрових технологій є питання безпеки і збереження даних. Усі ці фактори стримують розвиток цифрових технологій у секторі МСБ,

ускладнюючи їх здатність реалізовувати нові бізнес-моделі та швидко адаптуватися до цифрової економіки. Таким чином, дослідження у сфері застосування цифрових технологій на підприємствах та підвищення кібербезпеки можуть стати важливими напрямками для подальшого розвитку цієї теми.

Метою даної роботи є аналіз впливу цифрових технологій на процеси відновлення та модернізації підприємств малого і середнього бізнесу в умовах економічних викликів, а також розробка практичних рекомендацій щодо ефективного впровадження цифрових рішень для підвищення конкурентоспроможності та стійкості бізнесу.

Досягнення мети дослідження передбачає розв'язання наступних **завдань**:

1. Дослідити вплив цифрових технологій на оптимізацію бізнес-процесів малого та середнього бізнесу.
2. Проаналізувати цифровий профіль підприємств малого та середнього бізнесу, враховуючи їхні специфічні потреби та обмеження.
3. Охарактеризувати ключові тенденції розвитку цифрових технологій у країнах ЄС та їхній вплив на малий і середній бізнес.
4. Розглянути державну політику України у сфері цифрових технологій та її вплив на бізнес-середовище.
5. Оцінити стратегії цифровізації українських підприємств та проаналізувати основні підходи до інтеграції цифрових технологій.
6. Виявити основні проблеми та перешкоди, які стоять на шляху використання цифрових технологій для відновлення та розвитку МСБ в Україні.
7. Дослідити наявні інструменти автоматизації бізнес-процесів і їхній вплив на продуктивність МСБ.
8. Розглянути можливості використання хмарних технологій та інформаційно-комунікаційних систем для підвищення ефективності та гнучкості МСБ.

9. Проаналізувати інноваційні цифрові рішення на основі штучного інтелекту, які можуть бути адаптовані для потреб малого та середнього бізнесу.
10. Дослідити питання кібербезпеки та захисту даних як важливого аспекту стійкості бізнесу в умовах цифровізації.

Об'єкт дослідження – підприємства малого і середнього бізнесу в Україні, що впроваджують цифрові технології.

Предметом дослідження є інструменти цифрової трансформації малого та середнього бізнесу для покращення та адаптації своєї діяльності до сучасних умов ринку.

Методи дослідження. Дослідження виконано з використанням сукупності методів, що широко застосовуються в економічній теорії:

- порівняльний;
- типологічний;
- емпіричний;
- аналіз;
- синтез.

Теоретична, методична та практична значущість отриманих результатів. Цифровізація малого і середнього бізнесу в будь-якій країні світу є стратегічно важливим рішенням, яке часто порівнюють з революційними перетвореннями, оскільки ефект від їх реалізації є вельми значним. Теоретична значущість дослідження полягає в узагальненні знань щодо ролі цифрових технологій у розвитку малого і середнього бізнесу, що формує основу для подальших досліджень у цій сфері. Практична цінність отриманих результатів полягає в розробці рекомендацій для підвищення стійкості та конкурентоспроможності підприємств у сучасних умовах ринку.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1 Роль цифрових технологій в оптимізації бізнес-процесів

Процес цифровізації в компаніях є досить складним і відбувається на кількох рівнях. Перший рівень – це оцифрування, тобто перетворення аналогових даних на цифрові. Це оптимізує бізнес-діяльність шляхом зниження витрат, але не змінює спосіб створення цінності в компанії. Наступний рівень – цифровізація, в рамках якої цифрові технології включаються у бізнес-процеси (зв'язок, автоматизація), а також у продукти й послуги, що зменшує витрати і створює додаткову цінність.

Найбільш складним є рівень цифрової трансформації, що передбачає впровадження нових бізнес-моделей, а не просто оцифрування наявних. Це процес, якому підпорядковується вся діяльність компанії, включаючи збір даних та розширену аналітику великих даних [1]. Це означає, що компанії змінюють і створюють нові бізнес-моделі за допомогою цифрової трансформації, де важливу частину доданої вартості створюють цифрові технології.

Цифровізація сприяє інноваційності, що відкриває багато нових бізнес-можливостей, позитивно впливаючи на підприємницькі наміри. Цифрові технології впливають на бізнес-процеси, оскільки дозволяють знижувати витрати на виробництво і створювати нові продукти, що зміцнює конкуренцію та дає змогу компаніям утримувати свої позиції на ринку. Як наслідок, цифровізація позитивно впливає на продуктивність, зростання продажів, експорт та прибуток, що, у свою чергу, підвищує економічне зростання на макrorівні [2].

Окрім згаданих мотиваційних факторів для цифровізації бізнесу, цей процес також пришвидшується тиском з боку клієнтів, які очікують, що компанії інтегруватимуть новітні цифрові технології у свої бізнес-процеси, продукти або послуги [1]. Цифрові технології дають змогу клієнтам зменшити асиметрію інформації та витрати на пошук, переговори та транзакції. Крім того, вони сприяють швидшому й більш прямому спілкуванню з клієнтами та створенню персоналізованих пропозицій, що вимагає ефективного збору та аналізу даних про клієнтів.

Цифровізація також полегшує диверсифікацію та адаптивність бізнесу, що дає змогу компаніям краще пристосовуватися до клієнтів і бути більш стійкими до змін на ринку. А ще партнери по бізнесу також можуть тиснути на компанії, щоб ті адаптувалися до цифрових технологій, коли бажають, щоб компанія прийняла однакові або сумісні інформаційні системи [3].

Цифрова трансформація потребує значних фінансових, технічних і людських ресурсів. Організації мають бути готові інвестувати в необхідні технології, інфраструктуру та персонал, а також забезпечити довгострокове фінансування. Стосовно культурних змін та методів управління, то цифрова трансформація може вимагати переосмислення організаційної культури та практик управління. Це може бути складним рішенням, особливо в компаніях зі старими традиціями та консервативними підходами. Керівники мають бути відкритими до змін та готовими до переосмислення процесів, структур та ролей в організації [4].

Цифрова трансформація може мати низку переваг після успішного удосконалення та цифровізації бізнес-процесів. Перш за все, цифрові інструменти можуть полегшити і прискорити роботу, зменшити витрати на ручну працю та забезпечити більш ефективну співпрацю між відділами та співробітниками. Крім того, цифрова трансформація може допомогти підвищити якість продукту або послуги, покращити конкурентоспроможність компанії та її місце на ринку.

Проте, цифрова трансформація має і свої ризики, якщо не врахувати потенційні негативні аспекти. Наприклад, надмірна залежність від цифрових

технологій може призвести до технічних збоїв або затримок у процесах компанії. Швидкий перехід до нових інструментів також може вимагати значних витрат на інвестиції та навчання, що може стати викликом для малих підприємств [5]. Тому, перш ніж впроваджувати цифрові технології, важливо ретельно оцінити їх переваги й недоліки, можливі ризики, а також розробити детальний план дій і стратегію реалізації.

Отже, цифрова трансформація відіграє важливу роль у оптимізації бізнес-процесів підприємств. Цифрові технології можуть допомогти підприємствам вдосконалити процеси від розробки продукту до постачання його на ринок, зменшити витрати, збільшити продуктивність та підвищити конкурентоспроможність продуктів і послуг на ринку.

Тому підсумуємо та опишемо, якими є ролі цифрових трансформацій бізнес-процесів компаній та вплив на їх поточну діяльність. Нижче наведено деякі з ключових аспектів цифрової трансформації в оптимізації бізнес-процесів підприємств.



Рисунок 1.1 – Місце цифрової трансформації в оптимізації бізнес-процесів

Джерело: розроблено автором на основі [6]

Подана вище схема ілюструє важливість цифрової трансформації для бізнесу, тому розглянемо основні її елементи:

1. Автоматизація процесів. Цифрові технології сприяють автоматизації ключових операцій, таких як обробка замовлень, управління логістикою, доступ до даних тощо, що підвищує ефективність діяльності.
2. Покращення комунікації. Інтеграція цифрових рішень допомагає вдосконалити взаємодію між підрозділами компанії та клієнтами, що позитивно впливає на співпрацю і якість виконання завдань.
3. Аналітика даних. Використання цифрових інструментів забезпечує збір і аналіз інформації, допомагаючи виявляти слабкі місця у процесах і покращувати їх.
4. Хмарні технології. Використання хмарних сервісів дає можливість зберігати і обробляти великі обсяги інформації, забезпечуючи доступ до даних у будь-який час і з будь-якого місця.
5. Покращення якості продукту. Завдяки технологіям, наприклад IoT (Інтернету речей), компанії можуть відстежувати якість своїх продуктів у реальному часі, що дає змогу вдосконалювати пропозицію і підтримувати зв'язок із клієнтами.
6. Віддалена робота. Цифрові технології дають змогу компаніям співпрацювати з працівниками з різних куточків світу, зменшувати витрати на офісні приміщення та залучати найкращих спеціалістів.
7. Оптимізація витрат. Автоматизація та цифровізація допомагають скоротити операційні витрати, знизити кількість помилок і підвищити точність виконання завдань [6].

Окрім перерахованого, цифрова трансформація сприяє покращенню аналітики і прогнозування, що дає можливість приймати обґрунтовані рішення та мінімізувати ризики. Вона забезпечує прозорість бізнес-процесів, підвищуючи довіру клієнтів і партнерів. Успішна цифровізація дозволяє компаніям адаптуватися до змін ринку, залишатися конкурентоспроможними та досягати довгострокових цілей [7].

Таким чином, цифрова трансформація є ключовим елементом успішної оптимізації бізнес-процесів підприємств. Вона допомагає підприємствам знижувати витрати, покращувати якість і ефективність продуктів та послуг, сприяє кращій взаємодії між підрозділами й працівниками, а також забезпечує конкурентоспроможність на ринку. Крім того, цифрова трансформація дає можливість підприємствам пристосовуватись до змін ринкового середовища та бізнес-моделей компаній для досягнення кращих результатів.

1.2 Цифровий профіль малих та середніх підприємств

Близько 60% усіх витрат на інформаційно-комунікаційні технології, включаючи попит на цифровізацію, припадає на фінансовий сектор, галузь ІКТ та передові виробничі сектори. Традиційні сфери, такі як освіта, охорона здоров'я, будівництво та транспорт, займають лише близько 12% загального обсягу витрат. Ця диспропорція частково пояснюється відмінностями у цифровому потенціалі кожної галузі: наприклад, будівельна сфера має нижчий потенціал цифровізації порівняно з сектором ІКТ.

Дослідження McKinsey свідчить, що великі галузі європейської економіки, зокрема будівництво, освіта й охорона здоров'я, зазвичай мають нижчий рівень цифровізації. Однак, прискорення процесів цифрової трансформації в цих сферах могло б суттєво вплинути на економічне зростання [8].

Якщо залишити осторонь різницю в цифровому потенціалі, то відмінності в рівні цифровізації на рівні сектора можна пояснити безліччю факторів, хоча основний рушійний фактор часто відрізняється від галузі до галузі:

- У будівництві висока концентрація дуже дрібних компаній (як правило, галузь сильно фрагментована і локалізована), які, як правило, менш цифровізовані.
- Освіта та охорона здоров'я є квазідержавними секторами і тому страждають від низького рівня цифровізації державного сектора.
- Транспорт і основне виробництво є складними секторами з великою базою низько кваліфікованих працівників, що призводить до великих труднощів в цифровізації [8].

За деякими винятками слід зазначити, що країни регіону з високим рівнем сприяння цифрових технологій, як правило, випереджають малі та середні підприємства в інших кластерах у всіх секторах, включаючи традиційні галузі.

Аналітики Microsoft вважають, що важливу роль у розвитку світової ІТ-індустрії відіграватиме широке впровадження так званих «технологічних платформ» – наборів сумісних технологій, продуктів, каналів розповсюдження, а також екосистем, що сприяють їх застосуванню. Сьогодні до основних компонентів таких платформ належать: хмарні обчислення, Інтернет речей, технології великих даних, бізнес-аналітика і машинне навчання. Завдяки кумулятивному впливу цих передових платформних технологій відбувається поступове «перетворення продуктів в сервіси» і розширення ланцюжків створення цінностей, поставок товарів і послуг, а також «подовження ланцюжків поставок людського капіталу» [9].

Дані показують, що європейські малі та середні підприємства в основному інвестують в технології для оптимізації бізнесу. Приблизно третина цих компаній використовують технології, що підтримують цифровізацію операцій, такі як управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM-системи) або системи планування ресурсів підприємства (ERP-системи). Це добре зарекомендовані технології, і вони не розглядаються як нові та перспективні технології. Ця тенденція може бути пояснена тим, що багато малих і середніх підприємств

зосереджені на оптимізації існуючих моделей і процесів, а не на більш трансформаційних цифрових проєктах [10].

Gartner Research визначила десять найбільш перспективних і трансформаційних технологій для цифровізації малих і середніх підприємств, базуючись на кількості компаній, що досліджувались до 2020 року, зрілості технологій для ринкової доступності, потенційній вигоді від їх впровадження (наприклад, зниження витрат чи отримання нових доходів) та впливі на користувацький досвід (часто значущому стимулі для впровадження). До цих технологій входять штучний інтелект, кібербезпека, переносні пристрої, хмарні обчислення, подієві моделі та імерсивні технології. Дослідження показало, що європейські малі та середні підприємства недостатньо інвестують у ці перспективні й трансформаційні технології.

Серед сучасних технологій лише штучний інтелект та хмарні обчислення використовуються приблизно третиною європейських малих і середніх підприємств. Інші ж інновації або не застосовуються взагалі, або інтегруються лише невеликою частиною компаній. Навіть штучний інтелект, який часто розглядають як одну з найважливіших технологій для цифровізації, поки що недостатньо поширений серед європейських малих і середніх підприємств.

Згідно з Gartner Research, штучний інтелект, що впроваджується у розмовні системи, інтелектуальні додатки та аналітику, до 2020 року мав би впливати на понад 70% малих і середніх підприємств. Проте лише 33% європейських малих і середніх підприємств мали активні проєкти в цій галузі.

Дослідження також свідчать, що зацікавленість у впровадженні штучного інтелекту зростає з підвищенням доходів і розмірів компанії. Вплив доходу виявився вагомим, ніж чисельність персоналу: серед компаній з річним доходом менше 10 мільйонів доларів інтерес до штучного інтелекту становить 49%, тоді як серед підприємств із доходом понад 10 мільйонів доларів цей показник сягає 62%.

Ця тенденція пояснюється тим, що нові технології часто асоціюються з високою вартістю впровадження та невизначеністю щодо їхньої ефективності. Керівники малих і середніх підприємств із низькими доходами зазвичай сумніваються в можливості фінансувати дослідження та впровадження таких рішень для своїх бізнес-потреб або досягнення конкурентних переваг [9].

Подібна ситуація спостерігається і щодо хмарних обчислень. Лише 24% європейських малих і середніх підприємств реалізовували проєкти в цій сфері, хоча до 2020 року очікувалося, що їхня зацікавленість зросте до 30–50%. Попри зростання використання хмарних технологій, особливо серед великих підприємств (де у 2018 році ними користувались 56% компаній, що на 21% більше порівняно з 2014 роком), малі та середні підприємства продемонстрували значно повільніше зростання — з 18% у 2014 році до 25% у 2018 році, що утричі нижче за показники великих компаній.

Лише 10% опитаних малих і середніх підприємств згадали про інвестиції в кібербезпеку, що є досить низьким показником, враховуючи важливість захисту даних для успішної цифровізації, де довіра користувачів має вирішальне значення. Дані опитування Євростату показують, що 39% підприємств, які використовують хмарні технології, вважають ризик порушення безпеки головною перешкодою для впровадження хмарних послуг [11].

Також лише незначна частка опитаних інвестує в Інтернет речей, що, ймовірно, пов'язано з побоюванням впроваджувати нову технологію без явно вираженої вигоди. Доповнена реальність згадується ще меншою кількістю підприємств. За даними Gartner, інтерес до імерсивних технологій (доповненої, віртуальної та змішаної реальності) зростає, хоча рівень зацікавленості відрізняється залежно від розміру компанії. Наприклад, 19% великих компаній у дослідженні Gartner вже впровадили або планують впровадити ці технології найближчим часом, тоді як 40% середніх підприємств ще розглядають їх для впровадження [8].

Підсумовуючи вищесказане, можемо зробити наступні висновки. Штучний інтелект, як найбільш поширена цифрова технологія серед компаній малого та середнього бізнесу, включає в себе: розмовні системи, інтелектуальні програми та фундаментальні технології. Розмовні системи очікуються як надзвичайно інноваційні та цінні технології, здатні покращити якість персоналізованих взаємодій і клієнтський досвід. Цифровий бізнес потребує безперервного оцінювання ризиків та довіри, щоб оперативно ухвалювати рішення щодо безпеки. Деякі технології, як-от блокчейн, ще не увійшли до першої десятки проривних технологій для малих і середніх підприємств. Це пов'язано, зокрема, з їхньою зосередженістю на обмежених галузях і недостатньою зрілістю, яка може настати лише через десятиліття.

1.3 Тенденції розвитку цифрових технологій у країнах ЄС

Європейська мережа Центрів цифрових технологій активно підтримує малий і середній бізнес, надаючи інноваційні рішення для впровадження цифрових технологій у бізнес-процеси компаній. Аналізуючи географічний розподіл центрів, види послуг, які вони пропонують, а також їхні фінансові моделі, можна простежити значний внесок цих установ у стимулювання цифровізації бізнесу.

Всього онлайн-каталог цифрових інновацій включає близько 450 центрів у 28 країнах-членах ЄС [12]. Серед них: 148 центрів розташовано в регіонах із високим економічним потенціалом, 194 – із середнім потенціалом, а 60 – у регіонах з обмеженими можливостями. Спостерігається певний регіональний дисбаланс у кількості центрів цифрових інновацій відносно кількості малих та середніх підприємств у Європі. Так, у регіоні з нижчим рівнем сприятливих умов один такий

центр обслуговує близько 10 000 підприємств, тоді як в інших регіонах – лише близько 3 500.

Послуги, які надаються через центри цифрових інновацій, поділяються на три основні категорії (табл. 1.1):

Таблиця 1.1 – Ключові напрями цифрового розвитку та підтримки бізнесу центрами цифрових інновацій

Інноваційна діяльність <i>(виявлення можливостей для цифровізації, розробка та валідація інноваційних рішень з використанням технологій)</i>	Розвиток бізнесу <i>(допомога компаніям у прийнятті ефективних рішень та оцінка результатів)</i>	Покращення навичок <i>(створення потенціалу для розвитку цифрових інновацій шляхом підвищення кваліфікації людей)</i>
Підвищення обізнаності	Планування та розробка стратегії	Технічна підготовка та підвищення кваліфікації
Оцінка цифрових потреб	Бізнес-коучинг і наставництво	Навчання та підвищення кваліфікації в галузі ІТ, бізнесу та фінансів
Інноваційний скаутинг	Підтримка запуску проєкту	Навчання та розвиток управлінських навичок
Доступ до експертних знань фахівців	Доступ до фінансової підтримки	

Джерело: складено автором на основі [13]

Центри цифрових технологій фінансуються з різних джерел, комбінуючи державні субсидії, внески членів, а також комерційні доходи. Зокрема, вони отримують дохід від платних навчальних програм, консалтингових послуг або оренди офісних приміщень.

Приблизно 40% цифрових інноваційних центрів фінансуються через національні та регіональні інструменти фінансування інновацій. Решта коштів надходить від Національного фонду підтримки фундаментальних досліджень, приватного капіталу, членських внесків, Європейського фонду досліджень та інновацій, Європейського соціального фонду, а також програм, спрямованих на

розвиток конкурентоспроможності підприємств і малих та середніх бізнесів. Найбільш поширеними технологіями (рис. 1.2), підтримка яких здійснюється для цифровізації малих і середніх підприємств, є:



Рисунок 1.2 – Відсоток цифрових інноваційних центрів, що підтримують технологію

Джерело: складено автором на основі [14]

На Рисунку 1.2 представлено частку цифрових інноваційних центрів, що підтримують найперспективніші технології для малих і середніх підприємств (список технологій може бути доповнений). Зазначено, що більшість із десяти найактуальніших технологій вже охоплені мережею цифрових інноваційних центрів. Так, 79% центрів підтримують технології Інтернету речей, тоді як штучний інтелект і віртуальна реальність охоплюють відповідно 65% і 57%. Хмарні обчислення привертають увагу половини центрів, а технології кібербезпеки підтримуються 41% таких центрів. У цілому, діяльність центрів цифрових інновацій відповідає потребам малих і середніх підприємств, зосереджуючись на найбільш запитаних технологіях.

На національному рівні діє 15 програм, орієнтованих на цифрову трансформацію та концепцію «Індустрія 4.0», ще чотири ініціативи перебувають у

процесі розробки. Ці програми охоплюють широкий спектр підходів до фінансування і реалізуються з використанням різних моделей. Для моніторингу ефективності стратегій цифровізації застосовуються фінансові механізми, адаптовані до потреб конкретних галузей [15].

Національні програми орієнтовані на стимулювання інвестицій у дослідження, розробки та інновації, що сприяють цифровій трансформації промисловості та оптимізації виробничих процесів. Одним із прикладів таких ініціатив є моніторинг поліпшення доступу малих та середніх підприємств до фінансування, а також заохочення інвестицій за допомогою фіскальних заходів.

Основними інструментами для стимулювання є податкові пільги і ваучери на інновації, що допомагають компаніям впроваджувати новітні технології. Окрім цього, підтримка венчурних ринків і національних інноваційних фондів полегшує доступ до необхідних фінансових ресурсів, що є особливо важливим для малих і середніх підприємств.

На європейському рівні основною програмою, орієнтованою на цифровізацію і цифрову трансформацію, є стратегія оцифрування європейської промисловості, яка була запущена в квітні 2016 року [16]. Ця програма спрямована на зміцнення конкурентоспроможності ЄС в області цифрових технологій і забезпечення того, щоб кожен бізнес в Європі міг повною мірою отримати вигоду з цифрових інновацій. При інвестиціях ЄС у розмірі 5 мільярдів євро очікується, що стратегія оцифровки європейської промисловості залучить близько 50 мільярдів євро державних і приватних інвестицій до 2020 року. Стратегія заснована на п'яти стовпах:

- Європейська платформа національних ініціатив з цифровізації промисловості. Цей координаційний форум ЄС об'єднує держави-члени для забезпечення узгодженості та спільних дій у сфері цифровізації промисловості, створюючи платформу для обміну досвідом і спільних ініціатив у рамках цифрових трансформацій.

- Цифрові інноваційні центри. Одним з ключових пріоритетів є створення і підтримка потужної мережі цифрових інноваційних центрів, що дозволяє кожній європейській компанії скористатися цифровими можливостями. ЄС активно працює над розвитком таких центрів через ініціативи, зокрема, через програму «розумне докiлля» та інноваційні ініціативи в галузі ІКТ для малих і середніх підприємств обробної промисловості. На сьогоднішній день більше 150 цифрових інноваційних центрів і понад 500 підприємств взяли участь у 370 різноманітних інноваційних експериментах, спрямованих на тестування та впровадження нових цифрових рішень у співпраці з цими центрами.
- Партнерства та промислові платформи. Європейська промислова ініціатива з оцифрування підтримує розвиток цифрових промислових платформ, великомасштабне пілотне впровадження та державно-приватне партнерство (ДПП), які забезпечують будівельні блоки цифрових технологій майбутнього.
- Адаптація нормативної бази до вимог цифрової епохи: передбачає уточнення або розробку нових регулятивних правил ЄС, що сприятимуть успішному розвитку промисловості та економіки в умовах єдиного цифрового ринку.
- Підготовка європейців до цифрового майбутнього: підвищення кваліфікації робочої сили та пілотування загальноєвропейських ініціатив, щоб показати, як системи освіти можуть реагувати на цифрові потреби європейців. Крім того, в рамках наступних багаторічних фінансових рамок 2021-2027 років Європейська комісія відповіла на виклик цифрової трансформації промисловості своєю пропозицією за програмою «Digital Europe», що передбачає загальні витрати в розмірі 9,2 млрд. євро [16].

Таким чином, можемо зробити висновок, що однією з основних цілей програми «Digital Europe» є сприяння широкому впровадженню цифрових технологій у економіці та суспільстві. В рамках цієї програми передбачається, що цифрові інноваційні центри стануть ключовими інструментами для забезпечення цифрової трансформації підприємств і державного управління. Це дозволить

заповнити прогалину на ринку, оскільки багато компаній все ще відстають у впровадженні новітніх цифрових технологій. Програма має на меті забезпечити доступ малих та середніх підприємств до інноваційних технологій, сприяючи їхньому росту та конкурентоспроможності на європейському та світовому ринках.

1.4 Висновок до розділу 1

Цифрові технології відіграють ключову роль в оптимізації бізнес-процесів і забезпечують компаніям можливість адаптуватися до сучасних ринкових умов. Процес цифровізації має кілька рівнів: від базового оцифрування до повної цифрової трансформації, який передбачає використання великих даних і заміну традиційних бізнес-моделей. Важливо враховувати, що цей процес потребує значних інвестицій, а тому для малих і середніх підприємств він не завжди може бути доступним через обмеженість ресурсів.

МСБ найчастіше інвестують у оптимізаційні технології (CRM, ERP), тоді як провідні сектори економіки впроваджують переважно більш трансформаційні платформи, такі як хмарні обчислення чи штучний інтелект. Різниця в цифровому потенціалі галузей пояснюється не лише обсягом задіяних ресурсів, а й структурою та регуляторними особливостями секторів.

Огляд тенденцій розвитку цифрових технологій у країнах ЄС свідчить про активну підтримку малих і середніх підприємств через мережу цифрових інноваційних центрів та національну програму ЄС «Digital Europe». Дана програма спрямована на зміцнення конкурентоспроможності країн ЄС в області цифрових технологій, забезпечуючи стабільний розвиток бізнесу в регіоні.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВІДНОВЛЕННІ ТА РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

2.1 Державна політика в сфері цифрових технологій

Створення вигідних умов для розвитку цифрових трансформаційних процесів є одним із основних завдань органів влади всіх рівнів, установ науки, господарюючих організацій і громадських структур, оскільки саме технології виступають важливою передумовою розширення присутності України на високоприбуткових світових ринках наукомісткої продукції за рахунок підвищення її конкурентоспроможності.

За даними досліджень IMD, цифрова конкурентоспроможність країн, яка визначає їх здатність впроваджувати та використовувати цифрові технології, базується на трьох ключових компонентах: знаннях (включаючи таланти, рівень освіти та наукові досягнення), технологіях (регуляторна база, фінансові ресурси, технологічна інфраструктура) та готовності до майбутніх змін (адаптивність, бізнес-гнучкість, інтеграція інформаційних технологій) [17].

Українські фахівці зовсім недавно почали поглиблюватись у питанні цифровізації підприємств, у порівнянні з Європейськими колегами. Згідно зі світовим рейтингом цифрової конкурентоспроможності, Україна посідає 54-е місце (Індекс = 51,292) з 63 країн, хоча в 2017 році займала 60-е місце. При цьому, по фактору знань – 39-е місце, а по факторам технологій і готовності до майбутнього – 61-е місце, що свідчить про досить високий потенціал.

Основними факторами, які стримують розвиток України, є макроекономічна стабільність, фінансова система та інституційна структура. У зв'язку з низькими позиціями в рейтингах і з метою покращення економічної

ситуації та залучення інвестицій, уряд України затвердив «Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки» [18].

У цьому документі схвалено пріоритетний список, в який входять напрямки та ініціативи проектів цифрової трансформації до 2020 року. Розроблявся цей документ в рамках стратегії «Europe 2020», задля розвитку України до рівня ЄС, з метою Євроінтеграції. Це стало головною причиною розвитку цифровізації в Україні на державному рівні.

Згідно цього документу, основними принципами цифровізації України є:

1. Абсолютно кожна особа має право на доступ до цифрових технологій;
2. У розвитку всіх галузей народного господарства цифрові технології мають брати безумовну участь;
3. Можливість додаткового залучення інвестицій;
4. Створення українського контенту для розвитку економічно та соціально-культурного розвитку;
5. Інтеграція України в європейську та світову комунікаційну систему;
6. Відповідність міжнародним стандартам у фінансовій сфері;
7. Орієнтації цифрової економіки тільки на приватний бізнес;
8. Забезпечення заходів кібербезпеки на державному рівні;
9. Захист прав споживачів Інтернету;
10. Держава має займати одне з ключових місць у підготовці, розробці та просуванні національних цифрових стратегій [19].

Процес цифрової трансформації України, розпочатий ще до 2022 року, є частиною комплексної державної стратегії, що спрямована на побудову зручної та швидкої цифрової держави. Створення Міністерства цифрової трансформації у 2019 році стало ключовим кроком для реалізації програми «держава в смартфоні», метою якої є забезпечення доступності державних послуг у зручному онлайн-форматі, що мінімізує потребу в особистих зверненнях до державних установ.

Основні стратегічні цілі Міністерства цифрової трансформації до 2024 року включають [20]:

- 1) Переведення 100% державних послуг в онлайн-формат.
- 2) Залучення 6 мільйонів українців до програм цифрової освіти.
- 3) Розвиток ІТ-сектору для досягнення 10% частки у ВВП країни.
- 4) Забезпечення доступу до швидкісного інтернету для 95% населених пунктів.

Зокрема, платформа «Дія» стала основним інструментом цифровізації, через який надаються онлайн-послуги для громадян та підприємців. Проєкт «Дія.Бізнес» надає консультації та доступ до навчальних ресурсів, підтримуючи розвиток малого та середнього бізнесу, а «Дія.City» виступає як правова та податкова база для ІТ-компаній, що залучає іноземні інвестиції.

Спільне дослідження, проведене аналітичною платформою Центром економічного відновлення у співпраці з Міністерством економіки України, наголошує на вагомій ролі малого та середнього бізнесу (МСБ) в економіці України. Ці підприємства складають 99,98% усіх господарюючих суб'єктів і створюють 74% робочих місць [21].

За результатами дослідження, понад 82% компаній, які призупинили діяльність у 2022 році через повномасштабне російське вторгнення, частково відновили роботу до кінця 2023 року. Представники бізнесу висловлюють обережний оптимізм щодо 2024 року, визначаючи основними викликами нестабільність ситуації, низький попит і брак робочої сили. Однак більшість підприємств не планують скорочувати персонал, що свідчить про потенціал для подальшого економічного відновлення.

У 2023 році підприємства поступово відновлювали довоєнні потужності, досягнувши 53,4% їхнього рівня, а у 2024 році цей показник, за прогнозами, має зрости до 56%. Попри складнощі, бізнес адаптувався до умов війни та зберіг фінансову стабільність. Водночас 80% компаній уникають залучення зовнішніх

інвестицій через нестабільну ситуацію, покладаючись переважно на внутрішнє фінансування.

Середня потреба у додаткових фінансових ресурсах для розвитку середніх підприємств у найближчі три роки оцінюється у 950 000 доларів США, тоді як малі та мікропідприємства потребують значно менших сум — від 30 000 до 300 000 доларів. Підприємства на Сході та Півдні України зазнали в 1,5 раза більших втрат, ніж на Заході, але продовжують демонструвати оптимізм щодо відновлення у 2024 році [21].

Близько половини підприємців наголошують, що без державної підтримки їхній бізнес швидше за все збанкрутує. Основними напрямками державної допомоги малому та середньому бізнесу є: кредитування, податкові пільги, гранти та програми працевлаштування, які сприяли виживанню кожного четвертого підприємства та залишаються актуальними.

Такі заходи дають можливість бізнесу зберігати фінансову спроможність і нарощувати виробничі потужності, що сприяє економічній стабільності навіть у складних умовах. Особлива увага приділяється інтеграції цифрових технологій, які забезпечують адаптацію підприємств до сучасних викликів і підвищують їх конкурентоспроможність на внутрішньому та міжнародному ринках.

Наступним етапом дослідження є проведення оцінки макроекономічних ефектів від цифровізації економіки для ключових стейкхолдерів. У табл. 2.1 узагальнено результати впливу цифровізації на традиційні галузі та сектори економіки України:

Табл. 2.1 – Вплив цифровізації на традиційні галузі та сектори

Характеристика	Традиційні галузі та сектори	Цифровізовані галузі та сектори
Бізнес-моделі	Зміна класичних бізнес-моделей, аналогові процеси та операції перетікають в Інтернет, з'являється можливість формувати персональні пропозиції для кожного окремого клієнта.	Поява нових бізнес-моделей, заснованих на цифрових технологіях, таких як: економіка спільного користування, економіка досвіду, економіка підписки тощо.
Процеси та операції	Автоматизація та роботизація мінімізують потреби в людському ресурсі, стрімко підвищуються ефективність і продуктивність праці.	Використання цифрових технологій для автоматизації та оптимізації процесів та операцій.
Пропозиція для клієнтів	Поява можливості формувати персональні пропозиції для кожного окремого клієнта.	Поява нових продуктів і послуг, які відповідають індивідуальним потребам і запитам клієнтів.
Робота	Мінімізація потреб в людському ресурсі, стрімке зростання попиту на нові навички та компетенції.	Поява нових робочих місць в цифровій галузі, таких як розробники програмного забезпечення, фахівці з штучного інтелекту, інженери-робототехніки тощо.

Джерело: складено автором на основі [17]

Державна політика цифрової трансформації також охоплює освітню сферу: платформа «Дія.Цифрова освіта» пропонує освітні курси з цифрової грамотності, що орієнтовані на підвищення компетентності населення [22]. Усі ці заходи відображають прагнення уряду України до 2030 року трансформуватися у потужну цифрову державу з автоматизованими процесами та ефективними адміністративними процедурами.

Розбудова цифрової держави в Україні передбачатиме розвиток військово-оборонних технологій, революційне спрощення державних послуг, створення супутникових інтернет-станцій, цифрову трансформацію ключових сфер економіки та впровадження цифрових предметів в освітні програми.

Загалом, цифрова стратегія України викликає інтерес серед міжнародних партнерів, таких як OECD та ITU, які відзначили позитивні зміни у державній цифровій політиці та визнали український досвід найкращою практикою [23].

Як бачимо, в Україні на сьогодні активно розробляються численні проєкти, що спрямовані на цифровізацію, в основі яких лежить концепція створення єдиної цифрової системи зв'язку або централізованої бази даних. Цей процес охоплює не тільки малий і середній бізнес, але й державні структури, що демонструє прагнення до інтеграції новітніх технологій та їхнього використання для вдосконалення управлінських процесів. Позитивним моментом є те, що така ініціатива має на меті підвищення ефективності як на рівні бізнесу, так і в державному управлінні, сприяючи впровадженню сучасних стандартів і підтримці цифрової трансформації в Україні.

Таким чином, пріоритети для покращення соціально-економічного становища України повинні бути зосереджені на забезпечення стійкого інноваційного зростання економіки, що передбачає реалізацію державної стратегії розвитку цифрових технологій. Розробка та впровадження такої стратегії спрямовані на подолання економічної кризи, сприяючи виведенню на внутрішній та зовнішній ринок конкурентоспроможної та якісної продукції. Це створює передумови для підвищення економічної стійкості країни та активного залучення інвестицій.

2.2 Стратегії цифровізації підприємств України

Згідно з глобальними дослідженнями, кількість інтернет-користувачів у світі за останні 10 років збільшилася більш ніж удвічі – з 2,18 млрд. на початок 2012 року до 4,95 млрд. на початку 2022 року [24]. За останніх 12 місяців кількість

користувачів інтернету збільшилася на 192 мільйони людей, при цьому річний приріст у 2021 році склав близько 4% (Рис. 2.1).



Рисунок 2.1 – Динаміка зростання світової інтернет-аудиторії

Джерело: складено автором на основі [24]

Ці дані підтверджують глобальну тенденцію зростання доступу до інтернету, що є важливим показником цифровізації населення та бізнесу, зокрема і в Україні. На Рис. 2.2 представлено рівень охоплення населення інтернет-послугами, абонентів на 100 жителів в Україні, станом на 2019–2022 рр.

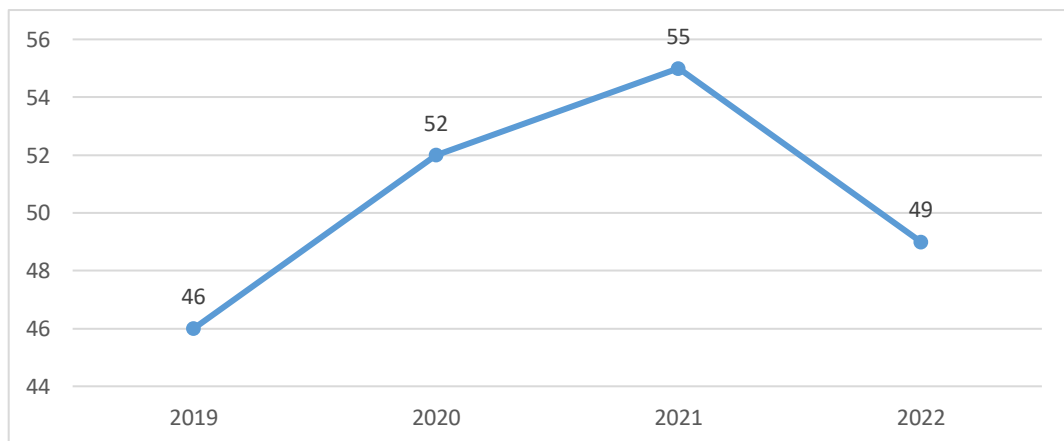


Рисунок 2.2 – Рівень охоплення населення інтернет-послугами, абонентів на 100 жителів в Україні

Джерело: складено автором на основі [25]

З Рис. 2.2 можемо чітко спостерігати, що рівень охоплення населення інтернет-послугами в Україні має тенденцію до зростання. Станом на першу половину 2023 року, даний показник становив 49 абонентів на 100 жителів, що на 9% більше, ніж у такий самий період 2019 року. Цей результат є позитивним і свідчить про те, що Україна рухається у потрібному руслі, щодо розвитку цифрової економіки. Однак, для того, щоб досягти рівня розвинених країн, необхідно продовжувати роботу з підвищення рівня охоплення населення інтернет-послугами.

Згідно з прогнозом консалтингової компанії BCG, до 2035 року світова цифрова економіка може досягти обсягу в \$16 трлн. Наразі в Європі цифрова економіка складає понад 5% від ВВП, у США цей показник сягає 6%, а Великій Британії він досягає 12%. Китай демонструє значні досягнення в цьому напрямі, адже понад третина його ВВП формуються завдяки цифровим інноваціям [26]. Окрім цього, цифровізація стає невід'ємною частиною усіх сфер суспільного життя. Наприклад, цифрова трансформація освіти вже є основним трендом на всіх рівнях навчальних систем у багатьох країнах, включаючи Україну. В рамках цієї тенденції в Україні реалізується програма «Цифрова школа», а в інших країнах активно запускаються програми «Цифровий університет» для вдосконалення освітніх процесів через цифрові технології.

Цифрова трансформація є довготривалим і складним процесом, який включає не тільки впровадження комп'ютерних технологій та інтернет-ресурсів, а й глибоке удосконалення бізнес-процесів і управлінських практик всередині підприємства. Процес не обмежується автоматизацією робочих процесів, але включає в себе значне покращення управління та організації. В ідеальному випадку, цифрова організація передбачає, що більша частина процесів є автоматизованими, а всі етапи створення вартості відбуваються через ефективно налаштовані механізми управління.

Для сприяння цифровій трансформації українських підприємств існує ряд програмних рішень, що дозволяють автоматизувати та оптимізувати управлінські та виробничі процеси. Такі продукти не тільки знижують витрати часу на рутинні завдання, але й дозволяють підвищити продуктивність, забезпечуючи можливість для ефективнішого контролю та планування діяльності компаній [27]:

- Моніторинг та аналіз бізнес-процесів. Програмні продукти дозволяють слідкувати за виконанням завдань та збирати важливі дані для аналізу. Це дає змогу вдосконалювати процеси, робити їх більш гнучкими та приймати більш обґрунтовані управлінські рішення.
- Автоматизація рутинних завдань. За допомогою програмного забезпечення підприємства можуть автоматизувати багато операцій, що дозволяє зменшити витрати часу та ресурсів, знижуючи людський фактор у виконанні монотонних завдань.
- Сприяння співпраці та комунікації. Цифрові інструменти створюють сприятливі умови для ефективної комунікації як всередині компанії, так і з зовнішніми партнерами. Це підвищує швидкість обміну інформацією та сприяє кращій співпраці.
- Забезпечення безпеки та контролю. Програмні продукти допомагають забезпечити високий рівень захисту даних та контроль доступу до важливої інформації. Це критично важливо для підтримки конфіденційності та дотримання законодавчих вимог.
- Підвищення продуктивності та ефективності. Використання систем управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM), систем обліку ресурсів підприємства (ERP), а також програм для аналізу даних і проєктного управління дозволяє підприємствам працювати більш ефективно та адаптуватися до нових вимог бізнес-середовища.

CRM-система (або система управління відносинами з клієнтами) призначена для автоматизації бізнес-процесів у галузі маркетингу, продажу товарів, підвищення якості обслуговування клієнтів та накопичення інформації про

них. Ця інформація далі аналізується та використовується для прийняття управлінських рішень та розробки стратегій взаємодії з клієнтами. Філософія, на якій базується програма, вважає, що центром бізнесу є клієнти, і вони є головними стейкхолдерами компанії [28].

Найбільш складними програмами є ERP-системи (або системи планування ресурсів підприємства), які призначені для планування, обліку та керування всіма ресурсами організації у всіх бізнес-процесах, включаючи контроль над замовленнями клієнтів. Існують ERP-програми для великих, середніх та малих підприємств. ERP-системи, як правило, розробляються на засадах модульності. Цей підхід дозволяє підприємствам поетапно розширити автоматизацію окремих бізнес-процесів, об'єднуючи різні функціональні модулі в одну систему.

Наприклад, на сьогоднішній день завдяки цифровому інструменту «Галактика ERP» вдалось автоматизувати понад 1000 бізнес-процесів у галузі виробництва, логістики, закупівель, збуту, контролінгу, бюджетування, бухгалтерського обліку та управління персоналом. Це дало змогу покращити планування, скоротити виробничий цикл, зменшити оборотні фонди та ефективно управляти власною продукцією [29].

Для ілюстрації рівня розвитку цифрової інфраструктури в Україні та її інтеграції у світовий цифровий простір, доцільно використати модель Networked Readiness Index (NRI), яка дозволяє оцінити готовність країни до використання інформаційно-комунікаційних технологій для сталого розвитку [30]. На рис. 2.3 модель NRI України представлено наступним чином:

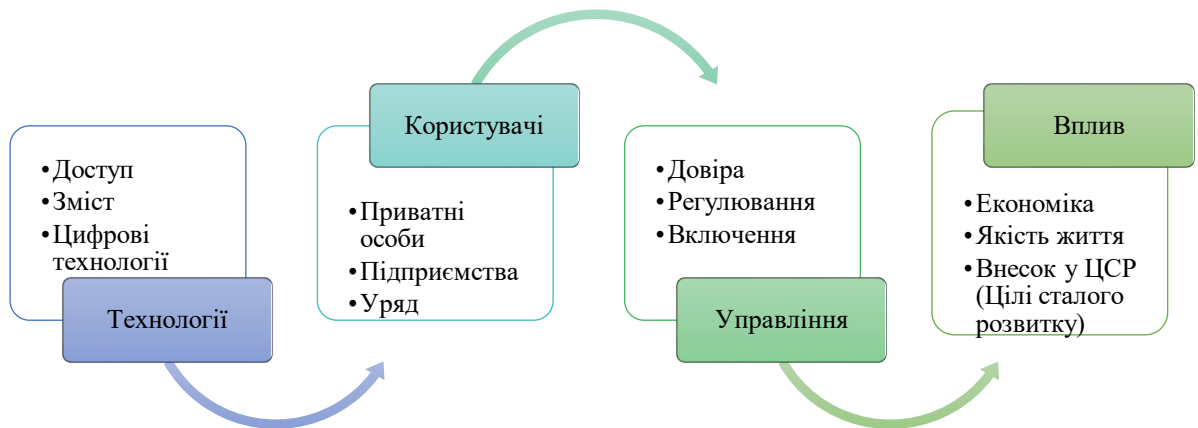


Рисунок 2.3 – Модель NRI України

Джерело: складено автором на основі [30]

Індекс готовності мережі (NRI) оцінює цифрову інфраструктуру та технології в 130 країнах, базуючись на 60 показниках, поділених на чотири категорії: технології, користувачі, управління та вплив. У 2021 році Україна посіла 53-є місце за цим індексом, зокрема, у категорії «Технології» вона зайняла 50-е місце, а в категорії «Користувачі» — 48-е. Показники у сфері «Управління» та «Вплив» були відповідно 57-е та 47-е місце. Україна демонструє відносно високий рівень впливу на цифрові процеси, але експерти відзначають, що найбільший потенціал для покращення зосереджений саме в категорії «Управління», де є потреба в удосконаленні політик і управлінських механізмів для розвитку цифрових технологій [30].

Україна має два можливі сценарії розвитку цифрової економіки: інерційний та цільовий. Перший, інерційний, може призвести до відставання країни від розвинених держав і погіршення її економічної ситуації, яка й так знаходиться в кризовому стані. Другий, цільовий, має на меті забезпечити зростання ВВП, підвищення рівня життя, залучення інвестицій, створення нових робочих місць та покращення конкурентоспроможності на міжнародних ринках.

Цільовий сценарій передбачає, що Україна протягом 3-5 років зробить рішучі кроки в бік цифрової економіки. До 2030 року країна може стати одним із лідерів Європи у сфері інновацій та нових технологій, що дозволить їй досягти 65% частки цифрової економіки в загальному ВВП [31].

Вітчизняний захист бізнесу повинен бути готовий до впровадження цифрових трансформацій для підвищення ефективності та конкурентоспроможності на ринку. Планування та реалізація цифрової трансформації бізнесу в Україні включає наступні етапи:

- Спочатку здійснюється аналіз потреб і можливостей, де оцінюються бізнесові потреби та вивчаються можливості, які можуть запропонувати цифрові технології. Це включає визначення внутрішніх і зовнішніх чинників, що впливають на організацію.
- Далі йде визначення стратегії, на якому етапі обирають технології та ставлять як короткострокові, так і довгострокові цілі. Впровадження цифрових інструментів передбачає вибір необхідних технологій, як-от програмне забезпечення, хмарні рішення чи мобільні додатки.
- Цифрова трансформація також потребує змін в організаційній культурі, включаючи навчання співробітників і створення підтримуючого середовища для інновацій.
- Наступний важливий етап – це моніторинг та оцінка, що дозволяє контролювати прогрес і, за необхідності, коригувати стратегію.
- Окрім того, варто інтегрувати цифрові канали для взаємодії з клієнтами та партнерами, що спрощує комунікацію.
- І нарешті, персонал потребує навчання та розвитку для успішної роботи з новими технологіями та адаптації до нових вимог цифрового середовища. До того ж, належний рівень кібербезпеки повинен забезпечувати захист важливих даних і інфраструктури [32].

Звернення до цих етапів дозволяє забезпечити успішну цифрову трансформацію бізнесу України та підвищити його конкурентоспроможність.

Цифрова трансформація є ключовим фактором розвитку економіки та суспільства у сучасному цифровому світі. Вона створює нові можливості для бізнесу, економіки та суспільства в цілому, але також викликає нові зміни, такі як необхідність розвитку нових навичок та компетенцій (див. додаток А), а також адаптації до змін на ринку праці.

2.3 Аналіз та оцінка проблем використання цифрових технологій у відновленні та розвитку бізнесу в Україні

На теперішній час, щоб описати вектор розвитку малого та середнього бізнесу, широко використовують терміни, які відображають сучасні тенденції економіки, зокрема: концепція «Індустрія 4.0», «розумна» економіка, цифрове суспільство, цифрова трансформація, кіберфізичні системи, суперкомп'ютери, Інтернет речей і т. д.

Економічна цифровізація вимагає впровадження сучасних технологій, а також створення відповідних умов для організаційної, правової та соціально-економічної трансформації. Це дозволяє досягти нового рівня розвитку економіки. Враховуючи це, важливою частиною стратегії розвитку України є оцінка загроз та можливостей, які несе впровадження концепції «І 4.0» — індустріальної революції 4.0, яка об'єднує новітні технології в єдину систему.

Для України, з її застарілою економічною структурою, це може бути складним завданням. Найбільші труднощі виникають через необхідність інтеграції нових стандартів у вже існуючі бізнес-процеси, особливо в малому та середньому бізнесі. Реформа повинна початися з усвідомлення цього розриву і націленості на створення умов для поступового переходу до «І 4.0». Важливо забезпечити гармонійний перехід через адаптацію вимог до цифровізації та нових стандартів на

макрорівні економіки, що дозволить інтегрувати інновації в усі сфери економічної діяльності [33].

Великою перешкодою в вищезгаданій проблемі є те, що суб'єкти бізнесу зазвичай недостатньо проінформовані щодо тенденцій цифровізації економіки та її переваг. До того ж, основною перешкодою, з якою Україна стикнеться під час розробки та впровадження цифровізації, є значні інвестиційні витрати, які необхідні для реалізації цих ініціатив. У нинішній економічній ситуації країни такі витрати можуть стати серйозним навантаженням на бюджет. Зокрема, інвестиції потрібні для розвитку інфраструктури цифрової економіки, підтримки інноваційної діяльності, створення ефективної нормативно-правової бази та підготовки кваліфікованих кадрів.

При впровадженні концепції «І 4.0» в Україні можна виділити кілька ключових характеристик, які відіграють важливу роль у процесі цифрової трансформації. Це інтероперабельність, децентралізація, віртуалізація та реальний час виконання функцій. Всі ці елементи сприяють інтеграції новітніх технологій у бізнес-процеси, що дозволяє підвищити ефективність роботи та знизити витрати.

Хоча впровадження концепції «І 4.0» має потенціал для значних економічних досягнень, важливо також враховувати соціальні ризики, які можуть виникнути внаслідок автоматизації і можливих втрат робочих місць. У цьому контексті багато країн обрали принцип *laissez-faire* (невтручання держави), оскільки він дозволяє знизити бюрократичні бар'єри і створити умови для вільного отримання прибутку, забезпечуючи гнучкість і динамічність економічної системи [34].

Україна має серйозні виклики щодо впровадження концепції «І 4.0», що стає актуальним у контексті глобальних інновацій. Хоча країна володіє певними перевагами, існує також ризик відставання від лідерів у сфері технологічних змін. У цьому контексті концепція «І 4.0» передбачає важливу вертикальну інтеграцію, яка дозволяє організаціям цифровізувати свої процеси на різних ієрархічних рівнях.

Це забезпечує ефективну взаємодію між етапами розробки продукту, виробництва, логістики та обслуговування.

Вертикальна інтеграція в межах концепції «І 4.0» дозволяє не лише об'єднати функції організації на всіх етапах створення цінності, а й здійснити персоналізований підхід до замовлень клієнтів. Це в свою чергу сприяє більш гнучким та адаптивним виробничим структурам, здатним швидко реагувати на зміни у вимогах ринку.

Цифровізація горизонтального етапу створення вартості сприяє інтеграції всього інформаційного та товарного потоку від клієнта до кінцевої фази виробництва. Цей підхід забезпечує тісний зв'язок між внутрішніми механізмами, такими як виробництво, логістика та закупівлі, з усіма зовнішніми партнерами. Завдяки цьому горизонтальна інтеграція дає змогу підприємствам оперативно реагувати на зміни, наприклад, на коливання обсягів замовлень або зміну доступності матеріалів.

Концепція «І 4.0» в рамках горизонтальної інтеграції дозволяє учасникам господарської діяльності гнучко пристосовуватись до нових умов. Це стає можливим завдяки ефективній оптимізації виробничих процесів, що включає інтеграцію постачальників і клієнтів у етапи створення цінності, що забезпечує більшу швидкість та адаптивність [34].

За показниками європейських інноваційних таблиць Україна в 2016 році приєдналась до групи «повільних інноваторів». Порівняно з країнами Європейського Союзу, вона відстає за більшістю критеріїв. Єдиним позитивним моментом є високий рівень осіб з вищою освітою, де Україна займає п'ятдесятій рядок серед 127 країн, що вказує на потенціал для розробки інноваційних технологій.

Однак значно гірші показники щодо ефективності урядів: Україна перебуває на 96-му місці з 120 країн за ефективністю державних інститутів, що свідчить про необхідність реформ у цій сфері для підтримки інноваційного

розвитку [35]. Виходячи з цього, інститути будуть намагатись брати активну участь у розробці та застосовування на практиці нових науково-здобутих знань та цим давати розподіл на правові, економічні, організаційні та суспільні положення для безпеки розвитку інноваційних процесів.

Наслідки потужного технологічного впливу на економіку на сьогоднішній день демонструють, що традиційна оцінка праці може втратити свою домінуючу роль у формуванні доходів підприємств. Це зумовлено тим, що в умовах розвитку технологій і автоматизації трудова сила втрачає своє значення в порівнянні з технологічними можливостями. Технології стають головним двигуном економічного зростання, і країни, що розвиваються, включаючи Україну, можуть зіткнутися з тим, що традиційні галузі, які забезпечують значний дохід через працю населення, можуть втратити свою важливість.

Однак використання концепції «Індустрії 4.0» в Україні може призвести до негативних наслідків. Широке впровадження автоматизації та технологій не завжди гарантує створення достатньої кількості робочих місць для населення. В результаті, замість того щоб стимулювати економічний розвиток, технології можуть призвести до безробіття та соціальних проблем, якщо країна не забезпечить ефективну перекваліфікацію робочої сили та не адаптує економіку до нових реалій.

Для України важливим завданням буде збереження національної конкурентоспроможності. Для цього державі необхідно буде провести переналаштування всієї економічної системи в країні спочатку на венчурну систему, включаючи НАН України, навчання в українських вузах та виробництво. Усі ці системи повинні переналаштуватись під інноваційну структуру.

Окрім розробки цифрових технологій, в рамках програми науково-технічного прогресу планується оцінити потенційні соціальні та економічні наслідки впровадження четвертої технологічної революції. Одним із таких наслідків може стати зникнення певних професій, наприклад, бухгалтера чи водія, що може призвести до значних змін на ринку праці. Для мінімізації таких наслідків необхідно створити систему перекваліфікації, що допоможе громадянам, які

втратять роботу у традиційних секторах, перенавчитися та знайти нові можливості для трудової діяльності. Влада повинна ефективно використати ресурси державного бюджету на реалізацію таких програм, щоб забезпечити збереження робочих місць та зниження соціальних ризиків [33].

Можна виділити, що позитивними у введенні цифровізації в українську економіку можуть бути такі чинники:

- високий темп розвитку економіки;
- трансформація малого та середнього бізнесу;
- зниження витрат на розвиток малого та середнього бізнесів;
- поява нових бізнес-ідей;
- створення «розумних продуктів» на місцевих ринках;
- модернізація ринків;
- заміна традиційних професій;
- повсякчасна дифузія інновацій;
- розвиток електронних розрахунків.

Можемо побачити, що здійснивши цифровізацію української економіки сформується значущі об'єктивні передумови підвищення її конкурентоспроможності, що ефективно вплине у майбутньому на малий та середній бізнес якщо вдасться подолати низку перешкод, які існують сьогодні на шляху до впровадження системи. Необхідно створити та розробити сучасні дорожні карти для реалізації концепції «Індустрія 4.0.» у вигляді «розумного» механізму трансформації уже наявних галузей промисловості, систем та ментальних карт для впровадження економічної цифровізації [36].

Основною макро-передумовою цифровізації українських бізнес-структур є цифровий порядок ЄС, який був затверджений у 2010 році в рамках стратегії «Європа 2020». Цей документ визначає стратегічні напрямки розвитку, включаючи близько 100 чітко сформульованих ініціатив, що орієнтують європейські країни на

подолання цифрових бар'єрів, розвиток інфраструктури та інтеграцію бізнесів у глобальну економіку через цифрові технології [15].

Для України цей документ є важливим орієнтиром при формуванні власної стратегії розвитку цифрової економіки, оскільки він визначає принципи, що мають підвищити конкурентоспроможність і ефективність малих і середніх підприємств на міжнародних ринках.

Європейський цифровий ринок (ЄЦР) відкриває нові перспективи для малого та середнього бізнесу, адже забезпечує рівні можливості для онлайн- та офлайн-діяльності. Це дозволяє підприємствам брати участь у транскордонній електронній комерції (див. додаток Б), розширюючи їхній доступ до міжнародних ринків. Завдяки об'єднанню всіх важливих моментів і спільної мети забезпечується наступне:

- 1) поліпшення доступу до цифрових товарів і послуг наприклад, шляхом усунення бар'єрів для транскордонної електронної торгівлі та доступу до онлайн-контенту при одночасному посиленні захисту прав споживачів;
- 2) переважне середовище, в якому цифрові мережі та послуги можуть ефективно розвиватися. Високошвидкісні, безпечні та надійні інфраструктури та сервіси, підтримувані на прозорих онлайн-платформах;
- 3) цифровізація як драйвер зростання [16].

ЄЦР є ключовою програмою ЄС, спрямованою на адаптацію європейського населення та бізнесу до новітніх вимог міжнародної економіки. Однак, в Україні для малого і середнього бізнесу є суттєві проблеми, зокрема нерівномірний розвиток цифровізації та окремих бізнес-структур. Це створює перешкоди для широкої цифрової трансформації.

Серед слабких сторін України можна виділити недостатній захист прав інтелектуальної власності, недостатній рівень розвитку фінансових та банківських послуг, високі інвестиційні ризики і необхідність зміцнення кібербезпеки. Проте є

й сильні сторони, як от легкість відкриття бізнесу, високі швидкості інтернет-з'єднання, розвиток електронної демократії та використання великих даних.

Незважаючи на позитивні результати впровадження цифрових технологій, Україна стикається з проблемою загальної незрілості економіки до повної цифровізації. Щоб стати повноправним учасником Європейського цифрового ринку, Україна має виконати ще низку важливих завдань.

2.4 Висновок до розділу 2

Процес цифрової трансформації України, розпочатий ще до 2022 року, є частиною комплексної державної стратегії, що має на меті підвищити ефективність функціонування як бізнесу, так і державного управління. Створення Міністерства цифрової трансформації у 2019 році стало фундаментом для розробки низки проєктів, що забезпечують цифровізацію державних послуг і підприємств. Застосовуючи значний потенціал у сфері знань, Україна поступово покращує свої позиції у світових рейтингах цифрової конкурентоспроможності.

Економічні показники демонструють поступове відновлення бізнесу після першого року повномасштабного вторгнення – 53,4% довоєнних потужностей були відновлені у 2023 році, а у 2024 році очікується зростання показника до 56%. Українські підприємства активно впроваджують CRM- і ERP-системи, що дають можливість автоматизувати бізнес-процеси, підвищувати продуктивність та адаптуватися до змін на ринку.

Загалом Україна стикається зі значними проблемами на шляху до цифровізації малого та середнього бізнесу, серед яких виділяються недостатній рівень обізнаності підприємців, високі інвестиційні витрати, слабка нормативно-

правова база та дефіцит кваліфікованих кадрів. Водночас країна має значний потенціал для розвитку завдяки високому рівню освіти населення, швидкому доступу до інтернету та поступовій модернізації економіки. Для ефективного впровадження концепції «І 4.0» важливо розробити цільову стратегію, спрямовану на подолання зазначених перешкод, а також створити належні умови для гармонійної інтеграції цифрових технологій у бізнес-процеси, спираючись на досвід країн ЄС у цій сфері.

РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ

3.1 Інструменти автоматизації бізнес-процесів

Для ефективної інтеграції українських компаній в міжнародні мережі та підвищення їх конкурентоспроможності важливо виявити та проаналізувати взаємозв'язки між індустріями 3.0 і 4.0. Прояв їх значення дозволить розробити шлях поступового переходу та інтеграції застарілих бізнесів до заснування нової галузевої технології. Проаналізувавши характеристики двох галузей результат показує, що перехід до Індустрії 4.0 неможливий без реалізації важливих принципів та умов індустрії 3.0.

Наприклад, ідея впровадження технології 4.0, і особливо те, що пов'язане з широкими даними і штучним інтелектом – заснована на тому, що самі показники діяльності підприємств уже записані [34]. Мається на увазі те, що на об'єктах вже влаштована автоматизація процесу ведення бізнесів та записується обчислення та результати готових показників.

В наш час постійно з'являються нові послуги, засновані на використанні інформаційно-комунікаційних технологій. В результаті впровадження соціальних мереж, відео-, аудіо- та геолокаційних сервісів спостерігається безперервне зростання потреби в інформаційних продуктах і послугах, оскільки бізнес переходить на онлайн-платформу.

Цифрова трансформація бізнесу веде до змін у відносинах між підприємствами та їх контрагентами, зокрема споживачами, постачальниками та партнерами, завдяки чому бізнес стає більш персоналізованим. Підприємства повинні зібрати та проаналізувати великі обсяги даних з різних джерел для

прийняття ефективних рішень. Це вимагає адаптації організацій до нових ринкових умов. Малий та середній бізнес зараз переживає етап цифрової трансформації.

Використання онлайн-інструментів, таких як Google Analytics та Tableau, дає можливість малим та середнім підприємствам отримувати необхідну інформацію без великих капіталовкладень. Це дозволяє швидко адаптувати бізнес до сучасних умов, використовуючи технології «великих даних». В результаті, підприємства можуть збільшити прибуток, розширити базу лояльних клієнтів і підвищити ефективність своїх операцій [37].

Впровадження Big Data змінює звичне IT-середовище компаній, дає можливість автоматизувати деякі бізнес-процеси і підвищити ефективність роботи співробітників компанії, дозволяє отримати більш детальну, але в той же час інтегровану картину безпеки, швидше і ефективніше реагувати на виклики і загрози в кіберпросторі, використовуючи весь обсяг даних про роботу компанії – від стану обладнання до аналізу мережевого трафіку.

Для розкриття технологічно складних показників, збору, обробки чи аналізу даних необхідно застосовувати інструменти бізнес-аналітики. Згідно інформації від аналітиків IDC, у Табл. 3.1 узагальнено найбільш ефективні рішення для бізнесів, включаючи: інструменти для роботи з інтелектуальними показниками, OLAP-системи, панелі керування, засоби візуального аналізу, відеоаналітику, веб-майнінг, а також інструменти для аналізу текстів, витягування думок та аналізу настроїв.

Таблиця 3.1 – Види програмного забезпечення бізнес-аналітики

Платформа управління сховищем даних		Інструменти Бізнес-Аналітики
ERP-система (структурована з різними модулями, в залежності від потреб бізнесу)	CRM-система (продажі, послуги для користувачів, контакт-центри, оптимізація цін)	Передові аналітичні інструменти: технології інтелектуального аналізу даних, статистика

Фінансові результати і додатки стратегічного управління (бюджетування і планування, прибутковість)	Аналітичні програми для управління персоналом	Інструменти контент-аналізу: аналіз тексту (витяг думок, аналіз настроїв)
Аналітичні додатки для управління ланцюжками поставок і сервісними операціями (закупівлі, логістика, запаси, виробництво)	ВРМ-система (моделювання бізнес-процесів)	Запити, звіти, аналітичні інструменти: OLAP, інформаційні панелі, виробничі звіти тощо
Аналітичні додатки для планування виробництва (попит, пропозиція, виробництво)	Аналітичні додатки для сервісних операцій (фінансові послуги, освіта, охорона здоров'я, послуги зв'язку тощо)	Геопросторова інформація Інструменти аналізу (ГІС)

Джерело: складено автором на основі [38]

ВІ-технології спрямовані на перетворення великих обсягів даних у зрозумілу аналітичну інформацію, що допомагає бізнесу зосереджуватись на ключових показниках ефективності, моделювати сценарії можливих рішень і оцінювати їх наслідки. Важливою складовою є моніторинг результатів прийнятих рішень, що підвищує адаптивність і ефективність компанії.

Серед найбільш затребуваних сучасних рішень є аналітика великих даних (BDA). Згідно з дослідженнями Frost & Sullivan, до 2021 року світовий ринок аналітики даних зріс більш ніж у 2,5 рази порівняно з 2016 роком, досягнувши \$67,2 млрд із середньорічним темпом зростання 35,9%. Найбільше застосування аналітика знайшла у виробничому секторі, фінансах, охороні здоров'я, екології та роздрібній торгівлі [39].

ВІ підтримує як операційні, так і стратегічні аспекти бізнесу. Операційні завдання включають визначення цін і розподіл продуктів, тоді як стратегічні рішення орієнтовані на формування довгострокових цілей, конкурентних переваг і загального напрямку розвитку.

ERP-системи в сучасних бізнес-структурах значно перевищують базовий функціонал MRP (II) стандарту, охоплюючи численні додаткові модулі, які забезпечують інтегроване управління ресурсами та процесами. До таких модулів належать:

- Системи постачання, які автоматизують закупівлі, управління запасами та взаємодію з постачальниками.
- OLAP і інтелектуальний аналіз даних, що дозволяють створювати багатовимірні звіти та прогнозувати на основі великих обсягів даних.
- CRM-системи, які забезпечують управління взаємовідносинами з клієнтами, їхню сегментацію та аналіз.
- Управління ICS (Інформаційно-комунікаційні системи), які інтегрують технології зв'язку для оптимізації бізнес-процесів.
- Системи безпеки, включаючи програмне та апаратне забезпечення для забезпечення кібербезпеки.
- Комунікаційні платформи, такі як електронна пошта та програми для віддаленого доступу.
- САПР (Системи автоматизованого проектування), які використовуються в інженерних та проектних роботах.
- Системи управління проектами, що забезпечують планування, виконання та моніторинг проектів.
- Спеціалізовані рішення, такі як геоінформаційні системи (ГІС), які допомагають у виконанні специфічних завдань.

Що стосується статистики експлуатації ERP-систем, то в першу чергу її використовують у великому бізнесі, тому що перші системи орієнтувались саме на цей тип бізнесу. Малий та середній бізнес в основному самостійно адаптує існуючі ERP-системи до власних потреб або користування автономними бізнес-аналітичними рішеннями. Із них чотири найпоширеніших:

- 1) системи фінансового менеджменту і стратегічного управління.

2) керування взаємовідносинами з клієнтами (CRM).

3) цифровий маркетинг. Для аналізу веб-сайтів в реальному часі використовуються інструменти, такі як Google Analytics та Google AdWords, які дозволяють підприємствам збирати та обробляти великі обсяги даних, що раніше були недоступні. Завдяки цим інструментам бізнес може отримувати глибокі аналітичні дані про поведінку користувачів, що дає змогу краще орієнтувати стратегії розвитку.

Однак робота з великими даними відрізняється від роботи з традиційними матеріальними ресурсами, оскільки вона вимагає високого рівня організації бізнес-процесів. Підприємства повинні налаштувати ефективні механізми збору, обробки та аналізу інформації, щоб забезпечити швидкість і точність прийняття рішень. Це також передбачає інтеграцію різних систем і технологій для оптимізації роботи з даними на всіх етапах бізнес-процесів.

4) BPM-системи – метою даної системи є те, що керування організацією відбувається на процесному рівні, при якому кожний бізнес-процес розглядається як корпоративний ресурс, який весь час відстроюється під зміни в системі [37].

Отже, ефективна інтеграція українських компаній у міжнародні мережі та підвищення їх конкурентоспроможності залежить від поступового переходу до Індустрії 4.0, заснованого на ключових принципах Індустрії 3.0. Цифровізація бізнес-процесів, автоматизація і широке використання інструментів бізнес-аналітики, таких як Big Data та BI-рішення, дозволяють підприємствам отримувати стратегічні переваги, постійно адаптуючись до змін ринку.

Розвиток онлайн-платформ і персоналізованих відносин з контрагентами сприяє підвищенню операційної ефективності, збільшенню прибутків і розширенню клієнтської бази. А впровадження ERP-систем та їхня інтеграція з іншими технологіями дозволяє бізнесам, незалежно від масштабу, максимально ефективно використовувати дані для прийняття управлінських рішень.

3.2 Використання хмарних технологій та інформаційно-комунікаційних систем

За оцінками провідних світових консалтингових компаній, стрімкий розвиток і поширення хмарних технологій (cloud computing) є одним із ключових трендів, який протягом найближчих 5–8 років суттєво вплине на глобальний розвиток не лише ІТ-індустрії, а й таких сфер, як бізнес, фінанси, державне управління, медицина, освіта та багато інших [40].

В умовах прискореного розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та економічної нестабільності, хмарні технології, що дають змогу організаціям замість витрат на власну ІТ-інфраструктуру отримувати необхідні ІТ-ресурси онлайн, розглядаються як перспективне та економічно вигідне рішення. Вони стають оптимальним вибором для модернізації та інвестицією в майбутнє.

За підрахунками авторитетної компанії International Data Corporation (IDC), вже до 2025 року до 60% усіх даних людства зберігатиметься у хмарних сервісах [41]. У найбільш розвинених регіонах світу розроблені стратегічні плани та вживаються системні заходи для комплексного розвитку хмарних технологій, що включає розгортання інфраструктури, нормативно-правове регулювання та підтримку інновацій у цій сфері (див. додаток В).

У глобальному контексті ринок хмарних обчислень стає полем для все більшої конкуренції серед провідних ІТ-гігантів, таких як Google, Amazon, Microsoft, Yahoo, Zoho, Cisco, Symantec, Fujitsu та інші. Великі гравці, які ще не мають свого місця на цьому ринку, активно готуються захопити частку найближчим часом. Це додатково посилює техніко-технологічну гонку, змушуючи компанії розробляти нові апаратні рішення, стартапи та програмне забезпечення в хмарному секторі з неймовірною швидкістю.

Вищевикладене виразно свідчить про те, що хмарні технології вже зараз є одним із суттєвих чинників міжнародного розвитку, вплив якого найближчими роками багатократно зросте. Як держава, достатньо глибоко інтегрована в світові інформаційно-комунікаційні процеси, Україна не може залишитися поза цим впливом.

Перспективи стрімкого розвитку хмарних сервісів в Україні дійсно вражають, і їх впровадження може значно змінити економічний ландшафт країни. Однак важливо враховувати досвід розвинених ринків, таких як США або Західна Європа, де хмарні технології активно використовуються вже кілька років. Вивчаючи їхній досвід, можна виділити кілька основних переваг та ризиків для України [42]:

- Використання хмарних технологій дозволяє суттєво скоротити капітальні витрати на створення та підтримку центрів обробки даних, придбання серверного й мережевого обладнання, програмного забезпечення тощо. Додатково клієнти економлять на утриманні ІТ-персоналу та адмініструванні.
- Хмари забезпечують можливість оперативно адаптувати конфігурацію ІТ-інфраструктури відповідно до поточних потреб. Користувач сплачує лише за ті ресурси, які використовує в даний момент, маючи доступ до значного обсягу потужностей для виконання навіть складних обчислювальних завдань.
- Хмарні сервіси дозволяють отримати доступ до робочого місця з будь-якої точки світу. Завдяки мобільним пристроям та підключенню до Інтернету, користувачі мають постійний доступ до своїх віртуальних комп'ютерів, корпоративних мереж та баз даних.
- Провайдери хмарних технологій постійно розширюють асортимент послуг, які відповідають сучасним можливостям обчислювальної техніки. Це забезпечує гнучкість і адаптацію рішень до потреб користувачів та компаній, враховуючи зростання попиту на новітні інновації [43].

Все це лише найвагоміші технологічні переваги хмарних сервісів, список яких можна продовжити. Понад це, виробникам та провайдерам хмар вдалося сформувати достатньо гнучку та адекватну потребам сучасного ринку систему надання послуг. На даний час у світі склалися чотири основні моделі розгортання хмарних сервісів, які, у свою чергу, відповідають чотирьом стратегіям впровадження: «моє», «наше», «чуже», «моє + чуже»:

- 1) Приватна хмара (Private cloud). Хмарна інфраструктура, створена задля обслуговування окремої організації. Управління такою інфраструктурою може здійснюватися як власними силами організації (кадри, обладнання, сервіс), так і стороннім провайдером.
- 2) Спільна хмара (Community cloud). Створюється і використовується декількома організаціями, які дотримуються однакових принципів при розробці ІТ-інфраструктури (наприклад, вимоги до безпеки, регламентні вимоги). Так само може управлятися як самими організаціями, так і третьою стороною. З фінансового погляду більш вигідна модель, оскільки по суті являє собою одну велику приватну хмару, що експлуатується відразу цілою групою корпоративних користувачів.
- 3) Публічна (громадська) хмара (Public cloud). Публічна хмара є принципово загальнодоступною і створюється для великих груп і різних категорій користувачів. Така інфраструктура створюється і обслуговується тільки стороннім провайдером, що надає відповідний спектр послуг.
- 4) Гібридна хмара (Hybrid cloud) – інфраструктура, що являє собою ту чи іншу комбінацію трьох попередніх моделей. Загалом, гібридна модель є дуже популярною серед споживачів хмарних послуг. Такі хмарні середовища покликані задовольняти специфічні технологічні та бізнес-потреби: вони дозволяють поєднати прийнятний рівень безпеки та конфіденційності з мінімізацією витрат.

Гнучкість архітектури хмарних обчислень є однією з основних переваг, проте вона також є причиною поширеної критики. Ця конфігурація часто

призводить до додаткових ризиків, оскільки важливі сервіси часто надаються сторонніми постачальниками через ІТ-аутсорсинг. Це ускладнює дотримання законодавчих та технічних вимог, а також може негативно позначитись на таких критичних аспектах, як цілісність і конфіденційність даних, їх доступність та стабільність роботи сервісу [44].

Загалом, серед недоліків технології та ризиків її використання для споживачів та організацій, треба виділити три основних моменти:

- По-перше, практично абсолютна залежність хмари від підключення до Інтернет, причому – стабільного і, бажано, широкопasmового. Сама суть технології вимагає постійного перебування онлайн. Частково ця проблема може бути вирішена (і вирішується) шляхом кешування даних, поки відсутнє з'єднання або розробкою алгоритму переходу в режим повільного зв'язку задля обміну тільки критично важливими даними. Проте очевидно, що це не може розглядатися як повноцінний альтернативний режим роботи хмарного сервісу.
- По-друге, програми можуть працювати не так швидко і стабільно, як на локальному комп'ютері. Причому тут можлива ціла низка причин: крім «повільного» з'єднання, гальмування роботи може бути викликане, приміром, завантаженістю віддалених серверів чи проблемами на маршрутах обміну даними.
- По-третє, згадуваний вище недостатній рівень безпеки зберігання та передачі даних (у тому числі – персональних, конфіденційних, критичних), що знову ж таки впливає з самої архітектури хмари. Утім, якщо організація володіє цінною інформацією, яка не може зберігатися й оброблятися на сторонніх серверах, то в принципі вона може побудувати свою власну приватну хмару [43].

Характерно, що, згідно з дослідженнями, основним мотивом відмови клієнтів від хмарних послуг на ринках СНД є саме незадовільний рівень безпеки

даних, але цей же мотив є значно менш поширеним на розвинутих ринках, таких як США.

Резюмуючи міркування експертів, можна виділити низку обов'язкових умов, що необхідні для досягнення прийняттого (хоча й не стовідсоткового) рівня безпеки сучасного хмарного сервісу для користувача. Сьогодні це можливо за наявності таких обов'язкових складових:

- Апаратна (фізична, хардверна) складова: а) обладнання, на якому реалізована хмарна ІТ-інфраструктура, повинне знаходитися в захищеному приміщенні, з клімат-контролем, безперебійним живленням, ефективним протипожежним захистом; б) має бути забезпечене цілодобове обслуговування усієї інфраструктури; в) необхідним є фізичне розділення ресурсів, наприклад, інфраструктура, в якій обробляються критично важливі і конфіденційні дані, фізично повинна розташовуватися окремо від загальної інфраструктури, посилена безпека якої не передбачається.
- Адміністративно-нормативна складова: а) пропускний режим в приміщеннях дата-центру (аж до біометричного контролю доступу), максимальна обмеженість, регламентація та облік доступу до інформації, що зберігається в спеціалізованих сховищах і базах даних; б) аутентифікація користувачів за логіном і паролем з обов'язковим шифруванням цього процесу; в) запровадження системи статусів користувачів з відповідною диверсифікацією прав та рівнів доступу до ресурсів інфраструктури; г) чітке дотримання провайдером норм діючого законодавства (в аспекті безпеки українського користувача – насамперед Закону України «Про захист персональних даних» [45]).
- Програмна (софтверна) складова: а) повномасштабний антивірусний захист, особливо у разі користування такими сервісами як SaaS (програмне забезпечення як послуга) і PaaS (платформа як послуга); б) наявність спеціальних налагоджених мережевих екранів (брандмауерів, файрволів) для віртуальних машин, а також для усіх операційних систем, що задіяні в

інфраструктурі; в) захист систем та програм в частині хоча б найпоширеніших вразливостей; г) обов'язкове шифрування принаймні важливої і конфіденційної інформації, розташованої в хмарі.

Але є очевидним, що при використанні хмарних сервісів (а надто – серверів крупних провайдерів з глобальним охопленням) встановити реальне місцезнаходження бази даних є неможливим в зв'язку з автоматичною міграцією серверів в залежності від завантаження. Так само, неможливо (керуючись їх визначенням в Законі) встановити «третіх осіб», у яких перебувають персональні дані володільця під час їх міграції, чи тим більше – надати інформацію щодо транскордонної передачі.

Тут треба зауважити, що нормативно-правова база «відстає» від темпів розвитку ІТ-сфери (і зокрема хмарних обчислень) не лише в Україні, але й в усьому світі. Проте в ЄС уже розпочато інтенсивну роботу з її модернізації, причому планується відмінити не лише реєстрацію баз даних, але й будь-які обов'язкові попередження про їх збір та обробку. Для України є безумовно доцільним орієнтуватись на цей досвід, у тому числі з метою гармонізації вітчизняного законодавства з європейським.

Ще одною регуляторною проблемою, яка виникає разом з розвитком хмарного ринку в Україні є повна відсутність відповідних національних стандартів, які встановлювали б належні вимоги до якості та надійності хмарних технологій і послуг в Україні. У майбутньому, очевидно, потрібна буде їх гармонізація зі стандартами ISO та ЄС. Актуальність цих питань обумовлюється і тим фактом, що в Україні вже існують проекти переходу на хмарні технології ІТ-інфраструктур державних органів – наприклад, Національного банку України [46].

Підсумовуючи, можна зробити наступні висновки. Хмарні технології надають значні переваги у вигляді зниження витрат і підвищення продуктивності. Водночас їх використання пов'язане з вагомими ризиками, головним чином щодо безпеки даних під час зберігання та передачі. Однак сучасні хмарні рішення

активно вдосконалюються, а дотримання провайдерами високих стандартів безпеки дозволяє зменшити ці ризики до прийняттого рівня.

Український ринок хмарних технологій наразі перебуває на ранніх етапах розвитку, які супроводжуються формуванням попиту та накопиченням першого досвіду використання таких рішень. У порівнянні з більш зрілими ринками США чи ЄС, його динаміка поки обмежена, однак експерти прогнозують значне прискорення цього зростання в найближчі роки. Очікується, що цей процес перетворить ринок на один із ключових секторів української економіки та інфраструктури, зі збільшенням його масштабів у кілька разів та інтеграцією передових зарубіжних практик.

3.3 Інноваційні цифрові рішення для бізнесу на основі штучного інтелекту (AI)

Нові технології сучасності, в тому числі штучний інтелект, все активніше впроваджуються в наше життя. Малий і середній бізнес також не залишається осторонь від новинок інформаційних технологій. Бізнес розвивається, і тому є необхідність інтеграції в месенджери, де робиться ставка на роботу штучного інтелекту, зокрема – на так звані «чат-боти». Ці помічники допомагають оптимізувати робочий процес бізнесу, де участь людини зводиться до мінімуму. Потрібно зауважити, що ті компанії, які впровадили AI-технології в своїх бізнес-завданнях, вже сьогодні успішно конкурують з тими підприємствами, які все ще вирішуються використовувати штучний інтелект в своїх бізнес-стратегіях [47].

Розглядаючи сучасний бізнес України, то середній і малий бізнес становить вагомую частку в економіці країни. Ті, хто пройшов етап успішного становлення бізнесу, змушені інтегрувати в свою структуру штат IT-фахівців, які вирішують

завдання просування бізнесу з використанням сучасних інформаційних технологій. Прикладом може бути досвід таких компаній-гігантів як Amazon, Google, Walmart і Alіbaba, котрі, не чекаючи оптимального моменту, одразу почали активний наступ у впровадженні штучного інтелекту для просування бренду.

Чат-боти стають невід'ємною частиною стратегії багатьох великих компаній для автоматизації взаємодії з клієнтами та просування бізнесу. Їх головна перевага – це здатність працювати безперервно, 24/7, мінімізуючи людський фактор та знижуючи витрати на залучення покупців. Чат-боти виконують основні завдання, такі як відповіді на запитання, обробка замовлень і надання готових рішень, що значно прискорює процес взаємодії та підвищує ефективність продажів.

Один з важливих аспектів – це швидкість обробки запитів. Чат-боти можуть обробляти інформацію набагато швидше за людину. Наприклад, IBM Watson створила чат-бота, який здатен обробляти дані обсягом до 500 гігабайт, що є значним досягненням в обробці великих обсягів інформації в режимі реального часу. Таким чином, чат-боти не лише автоматизують рутинні операції, але й допомагають бізнесу бути більш ефективним та конкурентоспроможним.

Бот знижує навантаження для оператора, який відповідає на одні і ті ж питання, поставлені з боку користувачів. По суті, чат-бот розвантажує оператора, і дає останньому вирішувати ті питання, які не передбачені штучним інтелектом.

Робот здатен в реальному часі рекомендувати цікавий та актуальний новинний контент, проводити опитування серед користувачів і активно взаємодіяти з ними, нагадуючи про свої можливості, які сприяють реалізації стратегії розвитку компанії. В залежності від цілей малого та середнього бізнесу, чат-бот може бути налаштований за певними критеріями, що в цілому дозволяє ефективніше автоматизувати процеси без залучення людини.

Живий оператор часто змушений виконувати рутинну, повторювану роботу, відповідаючи на однакові запитання від клієнтів. Налаштування бота на режим обслуговування дозволяє в реальному часі скласти профіль покупця, зрозуміти

його цілі та завдання. Клієнт, ставлячи боту певні запитання, отримує консультації, що відповідає його потребам і критеріям. На відміну від оператора, якому потрібен час, щоб визначити напрямок для клієнта, робот здійснює весь процес обслуговування автоматично.

Якщо у підприємства є налагоджений бізнес і воно розробило єдину торговельну платформу, то робот може автоматично розробити документацію і направити користувача в той розділ бізнесу, який відповідає за запити споживача. При необхідності можна в автоматичному режимі розробити платформу, яка допоможе ознайомитися з товаром, вибрати продукт, оплатити його і доставити клієнту, і все це без участі живого оператора. Для малого та середнього бізнесу такий варіант допоможе заощадити на присутності в цьому процесі надмірного штату фахівців, які будуть здійснювати дану роботу. У цьому випадку, підприємству доведеться максимально скоротити наявність «живих операторів» у своїй діяльності [37].

Впровадження надійних систем оплати дозволяє автоматично підказувати користувачам процес оплати товарів і послуг, обходячись без допомоги живого оператора. Бот може вибирати відповідну платіжну систему, перенаправляючи користувачів на захищені сервіси для здійснення безпечної транзакції або отримання коштів.

Індекс споживчої лояльності (ІСЛ) є ключовим показником для оцінки розвитку мережевого бізнесу. На основі даних ІСЛ можна оцінити рівень привабливості бізнесу для клієнтів і виявити, які саме продукти та послуги вони найбільше бажають купувати. Ці дані також можуть бути використані для впливу на вподобання покупців.

Таку методику обслуговування клієнтів можна без перебільшення доручити чат-боту. Непрямий діалоговий варіант спілкування допомагає визначити індекс ІСЛ на основі наявної бази даних. Так, за даними Fortune, близько 1 тисячі компаній використовують дану метрику, яка інтегрована з чат-ботами.

Оптимізація роботи чат-бота під метрику допоможе зберегти лояльність клієнтів і виробити нові стандарти привабливості мережевого бізнесу. Таким чином, можна уникнути «плинності клієнтської бази». З цією проблемою зустрічається кожна компанія, яка не враховує ІСЛ.

Статистика від InsightSquared свідчить, що втрата всього 5% клієнтів може призвести до зниження маржі продажу на 25% до 125%, залежно від того, хто саме залишає бізнес [48]. Для уникнення такої ситуації важливо поєднати штучний інтелект чат-бота з індексом споживчої лояльності, щоб своєчасно виявляти причини відмови клієнтів від співпраці. Це дозволить точно визначити фактори, що сприяють втраті клієнтів, і оперативно вирішувати ці проблеми.

Кожен бізнес має свої унікальні особливості, які рано чи пізно вимагають прийняття рішень щодо розвитку чи оптимізації стратегії. Впровадження чат-бота може допомогти прискорити зростання доходів і покращити конкурентоспроможність. Завдяки інтеграції сучасних технологій, чат-боти здатні зчитувати наміри клієнта, відновлювати попередні діалогові сценарії і допомагати вирішувати проблеми, які не були вирішені раніше через наявність перешкод. Це дозволяє значно підвищити ефективність взаємодії з клієнтами та покращити їхній досвід.

Режим персоналізації допоможе не тільки зміцнити позиції окремо взятого користувача, але і розробити для компанії технології і методи для залучення нових потенційних клієнтів. Для малого і середнього бізнесу цей критерій є найважливішим, так як великий бізнес може залучати клієнтів в інший спосіб, не конкуруючи з ІТ-рішеннями, які передбачені для цього сегмента бізнесу.

Сильна конкуренція змушує будь-який бізнес ретельно аналізувати наявні дані. Для цього зазвичай залучають бухгалтерів, економістів та маркетологів, але їхні дані часто містять розрізнені відомості, які ускладнюють створення цілісної аналітичної картини. Інтеграція ІТ-рішень із машинним аналізом через чат-бот дозволяє керівнику чи маркетинговій команді отримувати сегментовану аналітику за напрямками та завданнями, що допомагає з більшою впевненістю визначити

наступні кроки або виправити наявні помилки. Чат-бот може автоматично виконувати той обсяг роботи, який зазвичай потребує великої команди співробітників, а користувач лише задає параметри та отримує детальний звіт щодо фінансових результатів бізнесу [33].

Українські компанії активно інтегрують технології штучного інтелекту у свої бізнес-процеси, співпрацюючи зі світовими лідерами у сфері хмарних рішень. Наприклад, партнерство між найбільшим українським оператором «Київстар» та провідним постачальником хмарних послуг Amazon Web Services (AWS) стало важливим етапом у розвитку цифрових рішень для малого та середнього бізнесу.

Основний акцент зроблено на міграції інфраструктури до хмарного середовища AWS, впровадженні AI-технологій та оптимізації витрат на бізнес-операції. Хмарні сервіси AWS сприяють не лише гнучкості та безпеці систем, а й відкривають доступ до генеративного штучного інтелекту, який є ключовим інструментом для створення інноваційних рішень.

Зокрема, заснована лабораторія Generative AI пропонує інструменти для автоматизації процесів у таких галузях, як маркетинг, обслуговування клієнтів та логістика. Ці рішення включають:

- автоматичне створення текстового та візуального контенту;
- інтеграцію розумних чат-ботів та віртуальних помічників для оптимізації обслуговування клієнтів;
- аналіз великих обсягів даних для кращого розуміння ринкових умов та оптимізації бізнес-рішень.

Для малого та середнього бізнесу такі інновації відкривають можливість підвищення ефективності, скорочення витрат і підготовки до виходу на міжнародні ринки. А саме, автоматизація процесів за допомогою AI дозволяє бізнесу прискорити ухвалення рішень, підвищити продуктивність і залишатися конкурентоспроможним навіть у мінливих умовах ринку.

Одним з основних переваг цієї співпраці є впровадження практик FinOps для оптимізації витрат на хмарні ресурси, що дає можливість бізнесу ефективніше використовувати фінансові ресурси. Також, завдяки статусу Select Tier AWS Services Partner, українські компанії мають доступ до новітніх технологій штучного інтелекту, що створює додаткові конкурентні переваги [49].

Інноваційні цифрові рішення, які розробляються завдяки співпраці Київстар і AWS, демонструють яскравий приклад того, як сучасні цифрові технології сприяють трансформації бізнесу, підвищують його стійкість та забезпечують адаптацію до глобальних викликів.

3.4 Захист даних та кібербезпека в контексті підвищення стійкості бізнесу

Управління вразливостями є фундаментальним елементом ефективної кібербезпеки, що забезпечує зниження ризиків, пов'язаних із втратою або компрометацією даних. Згідно з даними Державного центру кіберзахисту, у 2022 році в Україні було зареєстровано у 2,8 рази більше кіберінцидентів порівняно з 2021 роком [50]. Це свідчить про значне зростання активності кіберзагроз, що вимагає від бізнесу впровадження комплексних заходів із управління вразливостями. Підходи до управління вразливостями можуть бути різними, проте вони мають спільну мету – зменшити ризики втрати чи пошкодження інформації.

Робота з вразливостями є необхідним компонентом ефективної стратегії кібербезпеки для будь-якої компанії на всьому шляху цифрової трансформації. Особливо актуально це для галузей, де компрометація даних або порушення функціонування інфраструктури може мати катастрофічні наслідки, наприклад, у фінансах, енергетиці, транспорті та державному управлінні. Потенційні загрози,

такі як крадіжка конфіденційної інформації, фінансові втрати або зупинка роботи через атаки, потребують негайного реагування [51]. Наприклад, у банківській сфері це може бути викрадення даних клієнтів, а в транспорті – саботаж автоматичних систем управління.

Щоб запобігти таким наслідкам, організації повинні впроваджувати та постійно підтримувати в актуальному стані комплексну програму управління вразливостями. Для цього необхідно реалізувати ряд кроків:

1. Розробку політик безпеки та планів реагування на інциденти.
2. Інвентаризацію інформаційних активів та регулярну оцінку ризиків. Необхідно враховувати динаміку змін в інфраструктурі.
3. Моніторинг та виявлення вразливостей. Кожен день з'являються нові техніки експлуатації, тому актуальність інформації має бути пріоритетом.
4. Впровадження пріоритезації виправлення вразливостей. Зусилля мають бути зосереджені на найкритичніших загрозах для мінімізації ризиків.
5. Актуалізацію засобів інформаційної безпеки. Важливо захищати активи, які неможливо повністю оновити або виправити.
6. Постійне вдосконалення програм управління вразливостями відповідно до еволюції кіберзагроз [52].

В узагальненому вигляді (Рис. 3.1), комплексну програму управління вразливостями можна звести до 4 основних компонентів: інвентаризація, сканування, керування та виправлення.



Рисунок 3.1 – Система управління вразливостями на підприємствах, що впроваджують цифрові технології

Джерело: складено автором на основі [52]

Одним із ключових аспектів забезпечення стійкості бізнесу в умовах цифрової трансформації є захист даних та кібербезпека. Ефективне управління вразливістю інформаційних активів є необхідним фактором для зменшення ризиків, пов'язаних із кібератаками, що можуть спричинити фінансові втрати, порушення ділових процесів чи репутаційні збитки.

Варто зауважити, що виявлення та оцінка вразливостей в інформаційних системах є безперервним процесом, який вимагає використання наступних інструментів:

- Мережеві сканери для аналізу слабких місць у мережевих системах, які можуть бути використані для несанкціонованого доступу до корпоративних даних.
- Сканери веб-додатків, що перевіряють надійність публічних ресурсів, таких як корпоративні веб-сайти, онлайн-платформи чи CRM-системи.

- Інструменти для хмарних середовищ, які виявляють вразливість у хмарних інфраструктурах та контейнерах.
- Сканери кінцевих точок, спрямовані на забезпечення безпеки віддалених робочих місць.

Після виявлення переліку вразливостей, вони потребують грамотної оцінки за ступенем ризику, який вони можуть становити для бізнесу. Для цього можна використовувати різноманітні метрики: наприклад, CVSS (Common Vulnerability Scoring System), яка дозволяє оцінювати ступінь серйозності вразливості від 0 до 10.

Однак, оцінка вразливостей лише за допомогою метрики CVSS є застарілим і неефективним підходом, що може призвести до необґрунтованих витрат часу та ресурсів на виправлення вразливостей, які навряд чи будуть використані під час атаки, одночасно збільшуючи ймовірність пропустити реальну загрозу. Тому більш ефективним рішенням є управління вразливостями через оцінку ризиків з використанням алгоритмів машинного навчання, що дозволяє обробляти великий обсяг даних про вразливість. Такий підхід дозволяє пріоритетно виправляти ті вразливості, які, ймовірно, будуть застосовані в атаках протягом найближчих 28 днів.

Відповідно до цього методу, окрім CVSSv3, також аналізується понад 150 додаткових джерел, включаючи випадки реального використання вразливості, активність кіберзлочинців (зокрема, моніторинг хакерських форумів), ступінь використання вразливості, її вік та багато інших [53].

Важливим є щоденне оновлення інформації та алгоритм для розрахунку критичності інформаційного активу, для конкретної організації, з урахуванням бізнес-цілі, типу пристрою, взаємозв'язків, його впливу та розміщення в інфраструктурі. Це дає можливість превентивно реагувати на загрози та зосередитись на важливих вразливостях, а також постійно забезпечувати максимальний ефект від використання ресурсів на їх виправлення.

Організація повинна мати змогу аналізувати всі можливі шляхи атак, які зловмисники можуть використати для отримання доступу до системи. Під час оцінки поверхні атаки слід враховувати всі типи інформаційних активів: сервери, мережі, веб-додатки, бази даних, програмне забезпечення та інші елементи, оскільки кожен із них може містити вразливості та стати потенційною точкою проникнення.

Аналізуючи вразливості кожного активу та їх взаємозв'язків, можна точніше визначити потенційні загрози, які можуть виникнути внаслідок атак. Це дозволяє організаціям правильно розставляти пріоритети для усунення вразливостей і приймати ефективні рішення щодо забезпечення кібербезпеки.

Крім того, важливо розуміти контекст кожного активу та його зв'язки з іншими, так як це дозволяє оцінити ризики та можливі наслідки атаки на окремий актив або на всю систему. Визначення контексту також допомагає встановлювати пріоритети усунення вразливостей та визначати, які активи є критичними для бізнесу та потребують особливої уваги з точки зору кібербезпеки.

Оцінка поверхневої атаки в контексті кібербезпеки для підвищення стійкості бізнесу відбувається в систематичній ідентифікації та класифікації інформаційних активів і вразливостей, які з ними пов'язані, що можуть бути об'єктами атаки. Це також вимагає аналізу їхніх взаємозв'язків із внутрішніми та зовнішніми активами, які критично впливають на її безпеку та стійкість. Основними етапами оцінки поверхневих атак є [52]:

1. Інвентаризація інформаційних активів, які належать організації, включаючи апаратне забезпечення, програмне забезпечення, мережеві ресурси, бази даних, тощо.
2. Пріоритезація активів, яка базується на їхній ролі та критичності для організації. При цьому враховується місце розташування активу в мережевій топології та його значення для нормальної роботи бізнесу.
3. Встановлення зв'язків між активами, які можуть впливати один на одного, що дозволяє оцінити можливості сценарію компрометації.

4. Оцінка ризиків за допомогою визначених методологій, що дає можливість виявити також наявні загрози, а ймовірність і дослідження їх реалізації.
5. Розробка плану заходів зі зменшенням ризиків, що включає визначення пріоритетів для усунення вразливостей та захисту активів.

Для ефективного управління вразливостями в ІТ-інфраструктурі будь-якого бізнесу, що впроваджує цифрові технології у свої бізнес-процеси, необхідно використовувати низку ключових рекомендацій:

- 1) Регулярно проводити процедуру виявлення, аналізу та усунення потенційних вразливостей, а також підтримувати політику безпеки в актуальному стані.
- 2) Забезпечувати багаторівневий захист на рівні мережі, операційної системи та програмного забезпечення, а також постійно вдосконалювати ІТ-інфраструктуру.
- 3) Оновлювати програмне забезпечення без затримок, що зменшує ймовірність використання відомих вразливостей.
- 4) Використовувати надійні паролі, регулярно змінюючи їх, для зменшення ризику несанкціонованого доступу.
- 5) Впроваджувати фільтрацію мережевого трафіку для запобігання проникненню ззовні.
- 6) Обмежувати доступ до даних і ресурсів за допомогою чітко визначених прав доступу для користувачів.
- 7) Створювати резервні копії даних і системного програмного забезпечення, щоб швидко відновити роботу в разі інциденту.
- 8) Навчати співробітників основам кібергігієни та безпеки, що знижує ризики, пов'язані з людським фактором.
- 9) Використовувати антивірусне програмне забезпечення для захисту від шкідливих програм на всіх пристроях.
- 10) Організувати постійний моніторинг ІТ-інфраструктури для оперативного виявлення та реагування на можливості інцидентів.

Ці заходи допомагають не тільки виявляти вразливості, а й ефективно знижувати рівень ризиків, що може бути використано для підвищення стійкості бізнесу до кіберзагроз.

Враховуючи наведену інформацію, можна із впевненістю стверджувати, що управління вразливостями – це важливий елемент захисту інформаційної інфраструктури будь-якої організації. Безпека даних та захист від кібератак вимагають постійного моніторингу, проактивного виявлення та усунення ризиків, а також постійного аналізу і розуміння всієї поверхні атаки. Розуміння небезпек та реалізація відповідних заходів захисту забезпечуватимуть належний захист даних підприємств, що впроваджують цифрові технології у своїй бізнес-діяльності.

3.5 Аналіз впровадження цифрових технологій у малому та середньому бізнесі

Для того, щоб дослідити вплив цифрових технологій на діяльність українських підприємств було обрано чотири кейси, що відображають різноманітні підходи до впровадження сучасних цифрових рішень та їхні результати [54]. Ці приклади охоплюють компанії з різних галузей, таких як фармацевтика, автомобільний бізнес, телекомунікації та агросектор, що забезпечує багатогранний і комплексний погляд на тему дослідження. Аналіз досвіду великих підприємств дасть змогу не лише оцінити ефективність цифрових технологій у конкретних умовах, а й визначити практики, які можуть бути адаптовані для потреб малого та середнього бізнесу, сприяючи зростанню їхнього рівня конкурентоспроможності.

1. «Дарниця» – провідна фармацевтична компанія України, яка використовує цифрові технології як ключовий інструмент для адаптації до змін ринку та підвищення ефективності бізнесу. Її трансформація базується на

стратегічному впровадженні хмарних рішень, що дозволяють оптимізувати операційні процеси та покращувати продуктивність.

Початковим кроком стало впровадження Office 365, яке забезпечило співробітникам доступ до інноваційних сервісів для підвищення їхньої ефективності. Це сприяло створенню сучасного середовища для спільної роботи, швидшому виконанню завдань і вдосконаленню внутрішніх комунікацій.

Другий етап трансформації був пов'язаний із впровадженням хмарного рішення Azure, що дозволило консолідувати та оптимізувати бази даних, зменшивши їхній обсяг у 4 рази. Цей підхід суттєво прискорив збір і аналіз інформації – процеси, які раніше займали кілька днів, тепер виконуються за лічені хвилини.

Результатом впровадження цифрових рішень на підприємстві стало підвищення продуктивності ІТ-систем на 30%, а також удвічі зменшення вартості проєкту.

2. «Тойота Україна» демонструє ефективність цифрової трансформації у сфері управління бізнес-процесами та підвищення якості обслуговування клієнтів. Основна мета компанії – автоматизація рутинних завдань та створення інтегрованої системи управління даними, що дозволяє уникати неточностей і застарілої інформації в роботі з клієнтами та дилерськими центрами.

Компанія впровадила Dynamics 365 Finance and Operations, Dynamics 365 Sales та Dynamics 365 Marketing за підтримки OntargIT. Це дозволило оптимізувати управління ланцюжком постачань та покращити обмін інформацією між дилерами і співробітниками «Тойота Україна». Замість пересилки даних по електронній пошті всі операції виконуються через SharePoint Online, що забезпечує актуальність і доступність інформації в реальному часі.

Для аналізу великої кількості даних «Тойота Україна» використовує такі інструменти, як Power BI, Power Apps і Power Automate. Завдяки цьому, звітність, яка раніше займала 2-3 дні, тепер генерується у кілька кліків. Це значно пришвидшує процес прийняття управлінських рішень і дозволяє співробітникам приділяти більше уваги аналітиці замість рутинних операцій.

3. «Датагруп-Воля» є одним із найбільших операторів фіксованого зв'язку та цифрових послуг в Україні, мережа якого охоплює понад 4 млн домогосподарств у більш ніж 100 містах країни.

У рамках довгострокової інвестиційної програми компанія реалізує масштабний проєкт заміни застарілої технології DOCSIS на сучасну енергоефективну технологію GPON. На сьогодні GPON охоплює 10% мережі, а до 2026 року планується повністю замінити DOCSIS і значну частину мереж FTTB, що дозволить підвищити швидкість доступу до інтернету та зменшити енергоспоживання. Загальний бюджет проєкту перевищує 1 млрд грн.

Крім модернізації мереж, компанія здійснює суттєві інвестиції в підвищення стійкості інфраструктури, зокрема у 2023 році придбано 300 генераторів і акумуляторні батареї на суму понад 130 млн грн. Це дало змогу збільшити кількість маршрутів передачі трафіку на 30%, забезпечивши надійність послуг навіть в умовах зовнішніх загроз.

«Датагруп-Воля» також активно розвиває послуги з кібербезпеки, зокрема через платформу DataProtect, яка включає вузли захищеного інтернет-доступу, захист від DDoS-атак і Security Operations Center (SOC). Система управління інформаційною безпекою компанії відповідає міжнародним стандартам ISO/IEC 27001:2013, що підтверджує високий рівень її захищеності.

Для підвищення ефективності роботи з клієнтами в 2019 році було впроваджено BPM-платформу Creatio, яка об'єднала управління клієнтською взаємодією (CRM), супровід продажів (NTS) та обслуговування клієнтів

(Service Desk) в єдину ІТ-систему. Це дозволило автоматизувати взаємодію з клієнтами, зменшити час обробки запитів і підвищити якість сервісу.

4. Агрохолдинг Kernel активно працює над цифровою трансформацією бізнес-процесів, демонструючи лідерство у впровадженні інновацій. У співпраці з компанією Innoware було реалізовано масштабний проєкт модернізації, метою якого було переосмислення вже існуючих процесів для їх подальшого вдосконалення.

Завдяки переходу на платформу Microsoft Dynamics NAV, компанія перевела на сучасний рівень процес управління запасами, складами, продажами та виробництва продукції. Це дозволило оптимізувати логістичні операції, прискорити обробку платежів і взаєморозрахунків із постачальниками, а також забезпечити автоматизацію підписання договорів і управління закупівлями.

У проєкті було задіяно понад 30 консультантів, а реалізація цифрової трансформації зайняла понад 25 000 людино-годин. Результатом стала значна економія часу і ресурсів, а також зростання дохідності компанії завдяки збільшенню кількості укладених угод [54].

На основі аналізу зазначених кейсів можна виокремити ключові види цифрових технологій, які відіграли вирішальну роль у цифровій трансформації бізнесу досліджуваних підприємств. До таких технологій належать:

- ERP-системи (Enterprise Resource Planning)
- CRM-системи (Customer Relationship Management)
- Хмарні технології
- Штучний інтелект та машинне навчання
- Кібербезпека
- BPM-системи (Business Process Management)
- Інструменти бізнес-аналітики і Big Data

У таблиці 3.2 наведено узагальнення, яке демонструє, які саме цифрові рішення були впроваджені кожним із підприємств:

Таблиця 3.2 – Порівняння прикладів застосування цифрових технологій у провідних компаніях України

	Дарниця	Тойота Україна	Датагруп-Воля	Kernel
<i>ERP-системи (Enterprise Resource Planning)</i>	+ (управління запасами та виробництвом)			+ (управління запасами та виробництвом)
<i>CRM-системи (Customer Relationship Management)</i>		+ (управління продажами)		
<i>Хмарні технології</i>	+ (оптимізація процесів)	+ (оптимізація процесів)		
<i>Штучний інтелект та машинне навчання</i>		+ (аналіз попиту)		+ (управління виробничими циклами)
<i>Кібербезпека</i>			+ (DataProtect)	
<i>BPM-системи (Business Process Management)</i>			+ (автоматизація груп процесів)	
<i>Інструменти бізнес-аналітики і Big Data</i>	+ (аналіз даних для прийняття рішень)	+ (аналіз даних для прийняття рішень)	+ (оптимізація маршрутів)	+ (аналіз даних для прийняття рішень)

Джерело: складено автором на основі [54]

З табл 3.2 можемо зробити висновок, що великий бізнес в Україні демонструє активне впровадження складних цифрових технологій, таких як ERP-системи, CRM, інструменти бізнес-аналітики, BPM, хмарні технології тощо. Це свідчить про високий рівень технологічної інтеграції, що дає змогу значно підвищити ефективність бізнес-процесів.

Досвід провідних компаній показує, що ERP-системи та технології Big Data можуть суттєво покращити процес управління ресурсами і допомогти у прийнятті зважених рішень, що особливо актуально для підприємств, які прагнуть

масштабування. Впровадження таких технологій, як BPM, кібербезпека чи машинне навчання, може бути складним і дорогим для малого та середнього бізнесу. Водночас дані рішення вимагають адаптації технологій під специфічні потреби та масштаб діяльності таких підприємств. В свою чергу, CRM-системи призначені для вдосконалення взаємодії з клієнтами, а хмарні технології відкривають доступ до оптимізації процесів без значних витрат на інфраструктуру.

Тому, можемо припустити, що для малого та середнього бізнесу доцільно поступово впроваджувати спрощені версії зазначених технологій або обирати доступніші альтернативи. Наприклад, використання готових хмарних платформ чи SaaS-рішень (програмне забезпечення як послуга) можуть стати ефективним способом отримання конкурентних переваг на ринку без надмірних витрат. В такому випадку було б доречно розглянути ступінь використання хмарних послуг підприємствами малого та середнього бізнесу України (рис. 3.2):

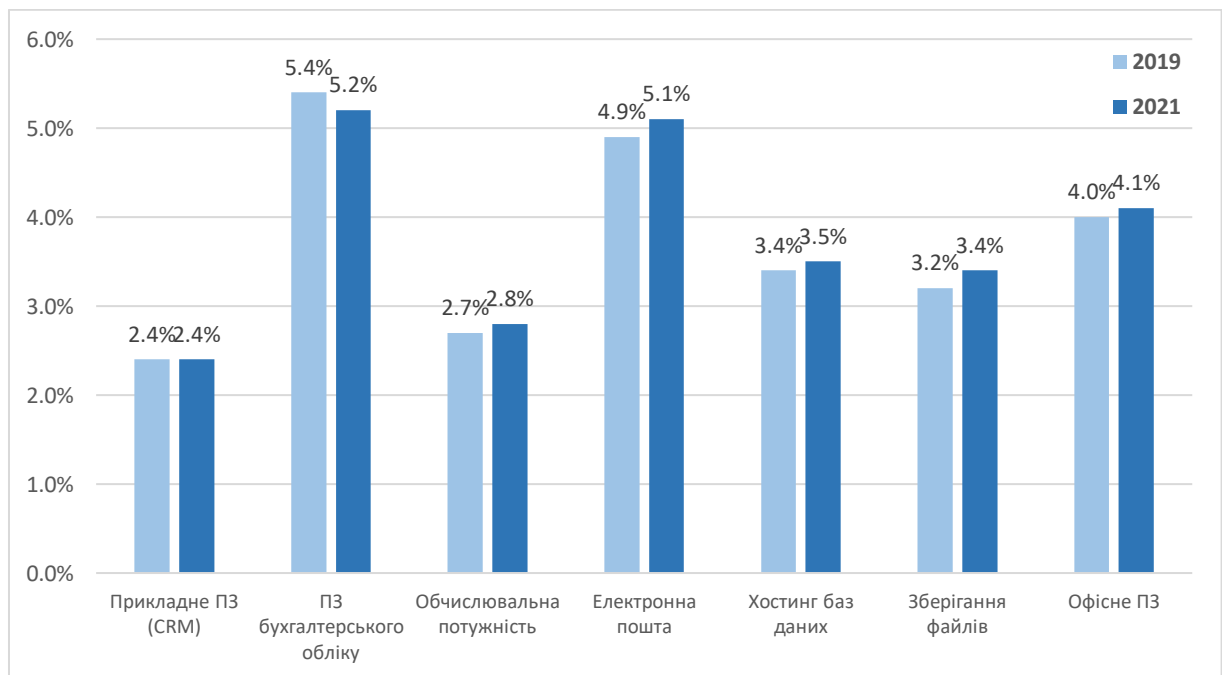


Рисунок 3.2 – Частка малих підприємств, що купували послуги хмарних обчислень у 2019 та 2021 р.

Примітка. ПЗ – програмне забезпечення

Джерело: складено автором на основі даних Держстату [55]

Схожі статистичні показники наводяться і для підприємств середнього бізнесу (рис. 3.3):

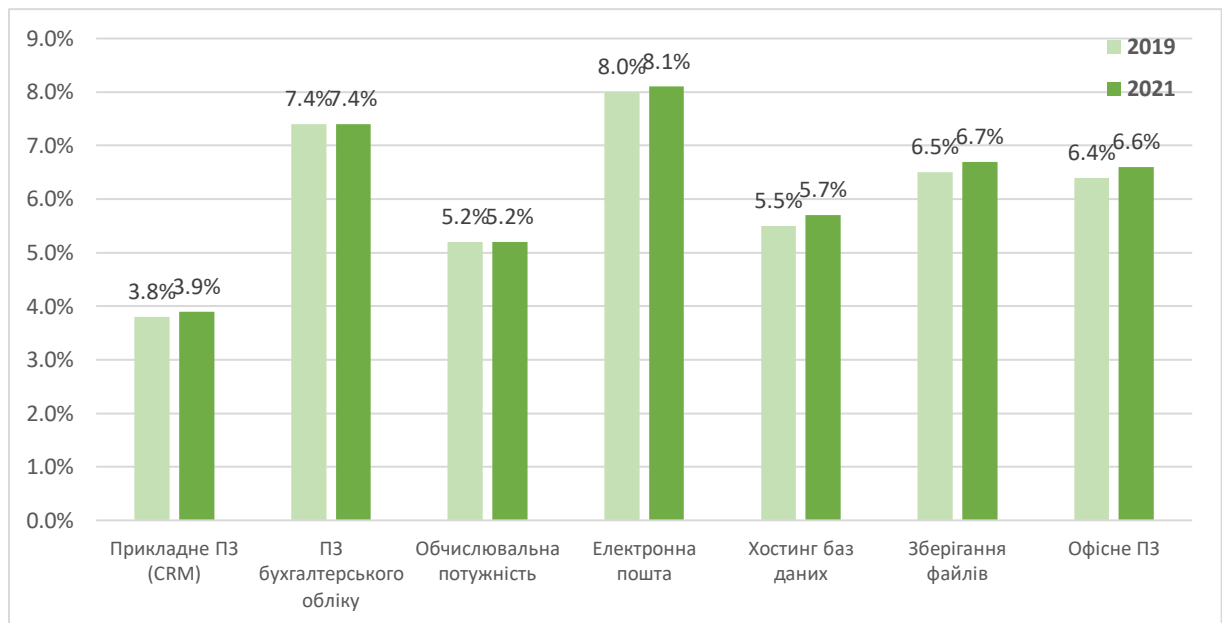


Рисунок 3.3 – Частка підприємств середнього бізнесу, що купували послуги хмарних обчислень у 2019 та 2021 р.

Примітка. ПЗ – програмне забезпечення

Джерело: складено автором на основі даних Держстату [55]

З рис. 3.2 і 3.3 можемо побачити, що використання хмарних обчислень у малих і середніх підприємствах залишається на низькому рівні, з незначним зростанням у 2021 році. Найбільш популярними видами хмарних послуг серед малих підприємств є бухгалтерське програмне забезпечення (5,2%) та електронна пошта (5,1%). У середніх підприємств ці показники становили 7,4% та 8,1% відповідно, що свідчить про їхню практичну важливість для ведення операційної діяльності.

Порівнюючи зміни між 2019 і 2021 роками, слід зазначити, що хмарні технології, хоч і знаходять своє місце в діяльності українських підприємств, однак впроваджуються досить повільно. При цьому, частка користувачів більшості видів хмарних послуг залишилася майже незмінною. Також спостерігаємо тенденцію, що малі підприємства більше орієнтовані на базові цифрові рішення, тоді як середні демонструють прогресивніший підхід до використання хмарних платформ.

Для того, щоб виявити певні закономірності у показниках, представлених на рис. 3.2 і 3.3 у відсоткових величинах, необхідно провести нормалізацію даних. Цей етап дає нам змогу зробити дані порівнянними між собою, незалежно від їхнього масштабу чи розподілу, шляхом приведення значень до єдиної шкали від 0 до 1 [56]. Одним із методів нормалізації даних є масштабування за максимальним значенням, який реалізується за допомогою наступної формули (3.1):

$$x'_i = \frac{x_i}{x_{max}}, \quad (3.1)$$

де x_i — значення показника серед конкретного виду хмарних послуг для відповідного року та групи підприємств; x_{max} — максимальне значення серед усіх видів хмарних послуг для відповідного року та групи підприємств.

Отож, спочатку зафіксуємо максимальні значення серед усіх видів хмарних послуг для відповідних років та групи підприємств. Згідно даних на рис. 3.2 і 3.3, для малого бізнесу показник x_{max} становитиме 0,054 (у 2019 році) та 0,052 (у 2021 році), оскільки бухгалтерське програмне забезпечення було найпоширенішим видом хмарних послуг за використанням. Відповідно, для середніх підприємств — 0,08 та 0,081 (електронна пошта).

Тепер, за формулою (3.1) обраховуємо нормовані показники використання хмарних послуг для відповідних років та груп підприємств:

$$1) x'_1 = \frac{0,024}{0,054} \approx 0,444;$$

$$2) x'_2 = \frac{0,054}{0,054} = 1;$$

...

$$28) x'_{28} = \frac{0,066}{0,081} \approx 0,815.$$

Отримані результати розрахунків щодо нормалізації даних занесемо у таблицю 3.3. У ній відображаються відносні величини (пропорції) використання різних видів хмарних послуг малим та середнім бізнесом у 2019 та 2021 роках.

Таблиця 3.3 – Нормалізація даних для побудови графіку розподілу відносного використання хмарних послуг

	Малі підприємства		Середні підприємства	
	2019	2021	2019	2021
Прикладне ПЗ для управління взаємодією з клієнтами (CRM)	0,444	0,462	0,475	0,481
ПЗ бухгалтерського обліку, фінансів	1	1	0,925	0,914
Обчислювальна потужність для запуску ПЗ	0,5	0,538	0,65	0,642
Електронна пошта	0,907	0,981	1	1
Хостинг баз даних	0,63	0,673	0,688	0,704
Сховище зберігання файлів	0,593	0,654	0,813	0,827
Офісне ПЗ	0,741	0,788	0,8	0,815

Джерело: складено автором

На основі розрахованих показників можемо здійснити візуалізацію розподілу відносного використання хмарних послуг підприємствами, як малого, так і середнього бізнесу (рис. 3.4):

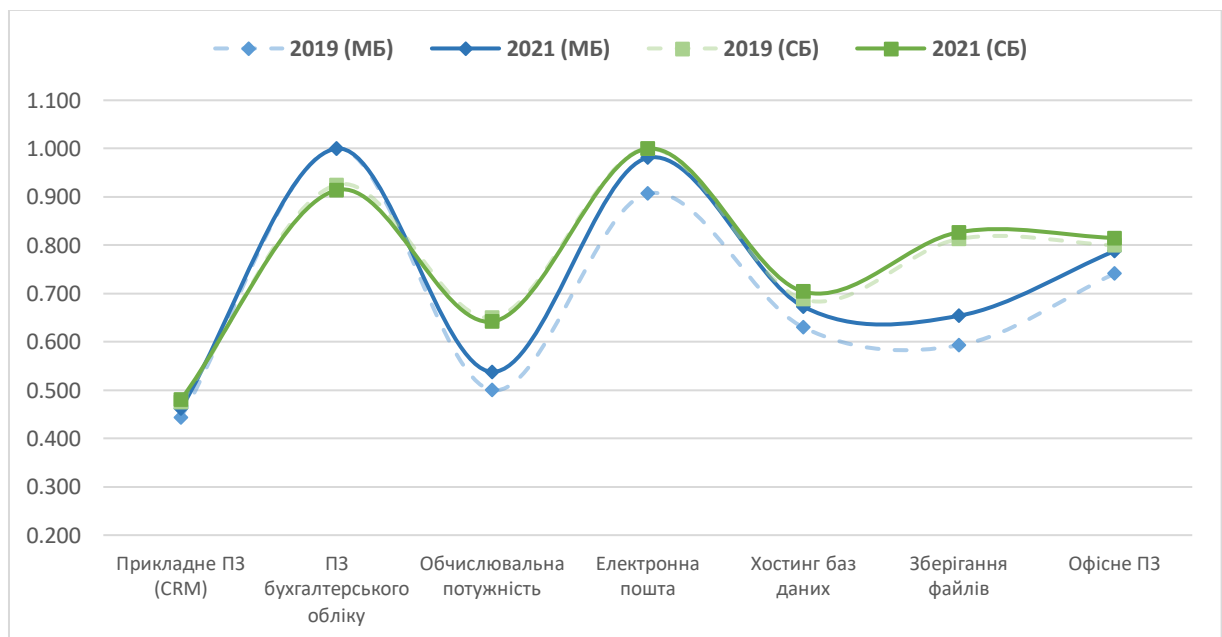


Рисунок 3.4 – Графік розподілу відносного використання хмарних послуг підприємствами малого та середнього бізнесу у 2019 та 2021 р.

Джерело: складено автором

Отже, за результатами проведеного дослідження можна зробити кілька важливих висновків. Як видно з рис. 3.4, малий бізнес демонструє позитивну динаміку приросту за частотою використання різних видів хмарних послуг, тоді як середні підприємства практично не змінили свою частку в цьому сегменті. Водночас спостерігаємо тенденцію, що малі підприємства частіше орієнтуються на базові цифрові рішення, такі як зберігання даних чи прості офісні інструменти.

Середній бізнес, навпаки, демонструє більш прогресивний підхід, активно впроваджуючи хмарні платформи для складніших завдань, таких як забезпечення обчислювальної потужності для запуску спеціалізованого програмного забезпечення чи автоматизація бізнес-процесів. Це може бути пов'язано як із масштабами діяльності, так і з фінансовими можливостями підприємств. Для середнього бізнесу впровадження зазначених технологій є виправданим завдяки наявності більшого обсягу операцій і необхідності їх оптимізації.

3.6 Висновок до розділу 3

Впровадження сучасних інструментів автоматизації, таких як ERP-системи, CRM, Big Data та BI-рішення, дає можливість малим і середнім підприємствам суттєво підвищити продуктивність за рахунок оптимізації бізнес-процесів. Використання систем фінансового менеджменту, стратегічного управління та цифрового маркетингу, зокрема Google Analytics і Google AdWords, надає доступ до глибокої аналітики поведінки клієнтів, що дає змогу швидко адаптувати бізнес-стратегії до змін ринку.

Хмарні технології мають значний потенціал для оптимізації бізнес-процесів завдяки зниженню витрат на IT-інфраструктуру та підвищенню гнучкості в управлінні ресурсами. Водночас, їх широке впровадження стикається з певними викликами у сфері безпеки даних та нормативно-правового регулювання, що

потребує адаптації вітчизняного законодавства до міжнародних стандартів. Україна має чудову можливість використати досвід іноземних країн для розвитку хмарних сервісів, що сприятиме модернізації економіки та підвищенню конкурентоспроможності бізнесу.

За результатами проведеного дослідження було виявлено, що малий бізнес демонструє позитивну динаміку приросту за частотою використання різних видів хмарних послуг, тоді як середні підприємства практично не змінили свою частку в цьому сегменті. Аналіз тенденцій показав, що малі підприємства частіше орієнтуються на базові цифрові рішення, в той час як середній бізнес, демонструє більш прогресивний підхід, активно впроваджуючи хмарні платформи для вирішення складніших завдань, таких як забезпечення обчислювальної потужності для запуску спеціалізованого програмного забезпечення чи автоматизація бізнес-процесів.

ВИСНОВКИ

Цифрова трансформація відіграє важливу роль у оптимізації бізнес-процесів підприємств. Вона допомагає підприємствам знижувати витрати, покращувати ефективність та якість продукту, забезпечує взаємодію та співпрацю між різними підрозділами та працівниками, а також підвищує конкурентоспроможність продуктів і послуг на ринку. Крім того, цифрові технології дають можливість підприємствам пристосовуватись до змін ринкового середовища та бізнес-моделей компаній для досягнення кращих результатів.

Аналіз даних Європейської мережі цифрових інноваційних центрів показав, що одними із найперспективніших цифрових технологій, які більше всього підтримуються підприємствами малого та середнього бізнесу є: Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (AI), засоби віртуальної та доповненої реальності, хмарні обчислення та технології кібербезпеки.

Використання інструментів автоматизації, таких як CRM-системи та ERP, а також інструментів бізнес-аналітики сприяють покращенню управління та зниженню операційних витрат. Крім того, застосування хмарних технологій та штучного інтелекту на підприємствах допомагає зменшити затрати часу на виконання одноманітних завдань, покращити доступ до даних та адаптивність бізнесу, дозволяючи швидше реагувати на зміни на ринку. Також в роботі підкреслено важливість підвищення рівня кібербезпеки для забезпечення стабільної роботи бізнесу під час війни, що вимагає впровадження спеціальних заходів щодо захисту даних і систем.

Цифрова трансформація є вкрай необхідною для підвищення конкурентоспроможності українських компаній та ефективності їх діяльності в умовах сучасного цифрового світу. Оцінка критичності та необхідності цифрової трансформації показує, що інерційний сценарій може призвести до відставання та втрати конкурентоспроможності, тоді як цільовий сценарій надає можливість підприємствам стати лідером у галузі інновацій та нових технологій до 2030 року.

Отже, технології цифрової економіки відкривають абсолютно нові можливості для зростання продуктивності праці, залучення інвестицій, підвищення вартості бізнесу, підвищення добробуту працівників та суспільства в цілому.

На сьогодні в Україні активно розробляються численні проєкти, що спрямовані на цифровізацію, в основі яких лежить концепція створення єдиної цифрової системи зв'язку або централізованої бази даних. Цей процес охоплює не тільки малий і середній бізнес, але й державні структури, що демонструє прагнення до інтеграції новітніх технологій та їхнього використання для вдосконалення управлінських процесів. Позитивним моментом є те, що така ініціатива має на меті підвищення ефективності як на рівні бізнесу, так і в державному управлінні, сприяючи впровадженню сучасних стандартів і підтримці цифрової трансформації в Україні.

Проте, Україна, маючи значний потенціал у сфері ІТ, поки що використовує свої цифрові можливості не в повному обсязі. Прийняті концепції на державному рівні закладають основу для цифрової трансформації бізнес-процесів малого та середнього бізнесу. Прискорений процес цифровізації разом із оновленням бізнес-моделей може значно посилити економічне зростання, залучити міжнародні інвестиції та підвищити конкурентоспроможність на світовому ринку. Тому, обравши напрям Європейського Союзу, Україна має виконати ще безліч завдань, щоб стати повноправним членом Європейського цифрового ринку. Сьогодні розвиток цифрових технологій є неминучим, і лише від нас залежить, наскільки ефективно ми реалізуємо цей потенціал та сформуємо бажане майбутнє.

За результатами проведеного дослідження виявлено, що малий бізнес в Україні демонструє позитивну динаміку у використанні хмарних послуг, тоді як середній бізнес майже не змінив свою активність у цьому сегменті. Малі підприємства переважно віддають перевагу базовим цифровим технологіям, тоді як середній бізнес часто використовує більш прогресивні технології, зокрема хмарні платформи для вирішення таких завдань як запуск спеціалізованого програмного забезпечення чи автоматизація бізнес-процесів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Verhoef, P.C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., Haenlein, M. Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda. *J. Bus. Res.* 2021, №122, P. 889–901. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296319305478>
2. Cavallo, A., Ghezzi, A. Economic Growth: The Role of Digitalization and Entrepreneurship. In *Proceedings of the European Conference on Innovation and Entrepreneurship*, 2021, P. 177–185. – URL: <https://www.proquest.com/openview/c0383ac1bec972da43b1734fb516eaa1/1?pq-origsite=gscholar&cbl=396494>
3. Sun, S., Hall, D.J., Cegielski, C.G. Organizational Intention to Adopt Big Data in the B2B Context: An Integrated View. *Ind. Mark. Manag.* 2020, №86, P. 109–121.
4. Круглов, В. (2021). Державна політика трансформації ринку праці: виклики цифрової епохи. *Науковий вісник: Державне управління*, 1(1(7)), с. 140–161. [https://doi.org/10.32689/2618-0065-2021-1\(7\)-140-161](https://doi.org/10.32689/2618-0065-2021-1(7)-140-161)
5. Rasool S. (2021) Digital Transformation: Pros and Cons. – URL: <https://www.digital-adoption.com/digital-transformation-pros-and-cons/>
6. Tabrizi B., Lam E., Girard K. & Irvin V. (2019) Digital transformation is not about technology. – URL: <https://hbr.org/2019/03/digital-transformation-is-not-about-technology>
7. Bihani V. (2023) 4 ways small businesses can create a stellar digital transformation strategy. – URL: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2023/02/14/4-ways-small-businesses-can-create-a-stellar-digital-transformation-strategy/?sh=674c565173ff>
8. Gartner Research. Business value from artificial intelligence investments is calculated as potential impact on businesses for cost reductions and additional revenues [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.gartner.com/en/information-technology/topics/digital-transformation>

9. International Telecommunication Union. Statistics. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.itu.int/hub/2024/10/ai-for-good-impact-report-choices-to-shape-the-future/>
10. European Commission, Digital Transformation Scoreboard (2021) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://monitor-industrial-ecosystems.ec.europa.eu/industrial-ecosystems/digital>
11. Matt, C., Hess, T., Benlian, A.: Digital transformation strategies. Bus. Inf. Syst. Eng. 57(5), 339-343 (2015). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>
12. Digital Innovation Hubs in Europe – Catalogue. Now online. European Commission, 2017. Accessed November 14, 2024. Available at: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/w/now-online-digital-innovation-hubs-catalogue>
13. As described in the Commission’s catalogue [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs-tool>
14. Deloitte. Industry 4.0 overview. Deloitte Insights. – URL: <https://www.deloitte.com/global/en/our-thinking/insights/topics/digital-transformation/industry-4-0/digital-transformation-in-the-age-of-industry-4-0.html>
15. National Initiatives for Digitising Industry across the EU – Analysis – Draft – 21 November 2017 [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/national_initiatives_for_digitising_industry_across_the_eu.pdf
16. European Commission. (2019). Digitising European Industry: Reaping the full benefits of a Digital Single Market. – URL: https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2019-32/summary_of_dei_and_methodology_-_final_0D31FDC1-BDD8-BB5D-A806028A5A819507_61226.pdf
17. IMD World Digital Competitiveness Ranking (IMD World Competitiveness Center, 179, (2018). [Электронный ресурс] - Режим доступа:

<https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digitalcompetitiveness-rankings-2020/>

18. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» від 17 січня 2018 р. № 67-р. Офіційний вісник України, 2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>
19. Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020). Концептуальні засади розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки. Київ, 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>
20. Офіційний сайт Міністерства цифрової трансформації [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://thedigital.gov.ua/ministry#section-goals>
21. UNDP Ukraine. Assessment of the War’s Impact on Micro, Small, and Medium Enterprises in Ukraine. United Nations Development Programme, 2023. URL: <https://www.undp.org/ukraine/publications/assessment-wars-impact-micro-small-and-medium-enterprises-ukraine>
22. Міністерство цифрової трансформації. (2020). Національна онлайн-платформа з цифрової грамотності «Дія. Цифрова освіта». URL: <https://osvita.diia.gov.ua>
23. International Telecommunication Union. Global Cybersecurity Index 2024. Geneva: ITU, 2024. Available at: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx>
24. Digital 2022: Global Overview Report [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>
25. Державна Служба Статистики України [State Statistics Service of Ukraine]. URL: <https://sdg.ukrstat.gov.ua/uk/9-6-1/>
26. Ткаченко В. В., Климчук М. М. Імперативи цифрової економіки в розвитку методології управління підприємством. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2019. № 42. С. 3-18.

27. Коляденко С. В. Використання ланцюгів постачання в умовах діджиталізації економіки. Соціально-економічні проблеми і держава. 2021. № 25 (2). С. 41–52
28. Snov.io. Customer Relationship Management (CRM). – URL: <https://snov.io/glossary/ua/customer-relationship-management-crm-ua/>
29. ERP Systems: Concepts, Advantages, Components. – URL: <https://www.kursak.com/erp-systemy-poniattia-perevahy-komponenty>
30. Хаустова В. Є., Решетняк О. І., Хаустов М. М., Зінченко В. А. Аналіз розвитку ІКТ-сфери в Україні за міжнародними індексами та рейтингами. Бізнес інформ, № 5, 2022. С. 40-56
31. Струтинська І. В. Малий та середній бізнес у реалізації концепції розвитку цифрової економіки України. Сталий розвиток економіки. Міжнародний науково-виробничий журнал. 2019. № 4 (45). С. 57 –63.
32. Лебідь О. В. Цифрова трансформація галузей економіки в Україні у воєнний час. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 2 (60). С. 141 –156. DOI: <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2022-2-10>
33. Чиков І. А. Цифрова трансформація економіки: сутність, проблеми, особливості. Підприємництво та інновації. 2022. № 25. С. 97–102. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/25.16>
34. Ukrainian Landscape Industry 4.0 Technologies (2019). URL: <https://industry4-0-ukraine.com.ua/2019/05/27/ukrainianlandscape-industry4-0-druga-vers%D1%96ya/>
35. D. Ivanov, A. Dolgui, B. Sokolov. International Journal of Production Research, №57, (2019)
36. Digital transformation road map in agri-food (2019) [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://agri-food.appau.org.ua/>
37. Цифрова трансформація бізнесу: зміна стратегій і моделей розвитку. Віртуалізація як каталізатор суспільних трансформацій. 2020. – URL: [https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2020/02/Strizhkova19Mono/Strizhkova19Mono%20\(4\).pdf](https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2020/02/Strizhkova19Mono/Strizhkova19Mono%20(4).pdf)

38. IDC Directions META 2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.idc.com/mea/events/71243-idc-directions-meta-2024>
39. Frost & Sullivan. (2024). Top Digital Trends for 2024. Frost & Sullivan. URL: <https://store.frost.com/top-digital-trends-for-2024.html>
40. Harms, R. & Yamartino «The Economics of a Cloud». (2012). [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.microsoft.com/en-us/news/presskits/cloud/docs/the-economics-of-the-cloud.pdf>
41. IDC Predictions. Competing on the 3rd Platform: Opportunities at the Intersection of Mobile, Cloud, Social, and Big Data [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.idc.com/downloads/TO2013BellevueAgenda.pdf>
42. Волокита А., Мухін В., Стешин В. Специфіка інформаційних систем на основі технології cloud computing [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/7067/1226.pdf>
43. Федонюк С. В. Хмарні технології в електронному врядуванні // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки (міжнародні відносини). – 2011. – № 20. – С. 13-19.
44. Яковицький І. Технологія хмарних обчислень як інструмент створення інформаційної інфраструктури управління // Комунальне господарство міст. – 2012. – № 102. – С. 320-327.
45. Про захист персональних даних. Закон України від 01.06.2010 № 2297-VI [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2297-17>
46. Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України. Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні. (Проект) [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/246420577>
47. Truong, O. (2023). Digital Transformation, a competitive advantage in all markets. Raymond Chabot Grand Tornton. URL: <https://www.rcgt.com/en/insights/digital-transformation-competitive-advantagemarkets/>

48. InsightSquared. Impact of Customer Retention on Profit Margins. URL: <https://www.insightsquared.com/revenue-intelligence-platform/interactive-reporting/>
49. IT Education Center. Khmarni tekhnolohii AWS dlia ukrainskoho biznesu. URL: <https://itedu.center/ua/blog/sysadministration/khmarni-tekhnolohii-aws-dlia-ukrainskoho-biznesu/>
50. Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України (2022). [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://cip.gov.ua/ua/news/u-2022-roci-kilkist-zareyestrovanih-kiberincidentiv-virosla-maizhe-vtrichi-zvit>
51. Uddin, M.H.; Ali, M.H.; Hassan, M.K. Cybersecurity hazards and financial system vulnerability: A synthesis of literature. Risk Management. 2020, №22, 239–309. URL: <https://link.springer.com/article/10.1057/s41283-020-00063-2>
52. Netwave (2024). Cybersecurity in business. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://netwave.ua/cybersecurity-in-business/>
53. Maglaras, L.; Kantzavelou, I.; Ferrag, M.A. Digital Transformation and Cybersecurity of Critical Infrastructures. Appl. Sci. 2021, №11. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/11/18/8357>
54. 20 історій цифрової трансформації в Україні. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://special.ain.ua/20-ukrainian-stories-about-digital-transformation-ua/>
55. Державна служба статистики України (бета-версія). Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://stat.gov.ua/uk/explorer?urn=SSSU:DF_INNOVATION_ENTERPRISE_ACTIVITY\(11.0.0\)](https://stat.gov.ua/uk/explorer?urn=SSSU:DF_INNOVATION_ENTERPRISE_ACTIVITY(11.0.0))
56. Економіко-математичні методи та моделі: оптимізація: Навч. посіб. [Електронний ресурс] / В.В. Вітлінський, Т.О. Терещенко, С.С. Савіна. К.: КНЕУ, 2016. – 303 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1 – Ключові цифрові навички та компетентності

Основні компетентності	Зміст компетентностей
1. Інформаційна грамотність та грамотність щодо роботи з даними	1.1 Уміння шукати, фільтрувати дані, інформацію та цифровий контент. 1.2 Уміння оцінювати дані, інформацію та цифровий контент. 1.3 Уміння використовувати та керувати даними, інформацією та цифровим контентом.
2. Комунікація та взаємодія	2.1 Уміння ділитися інформацією завдяки використанню цифрових технологій. 2.2 Уміння контактувати із суспільством, користуватися державними та приватними послугами завдяки використанню цифрових технологій. 2.3 Дотримання правил поведінки та етикету в цифровому середовищі.
3. Цифровий контент	3.1 Уміння створювати, змінювати та покращувати цифровий контент за допомогою цифрових технологій. 3.2 Обізнаність щодо авторських прав та політики ліцензування щодо цифрових даних та інформації.
4. Безпека	4.1 Знання заходів безпеки, розуміння ризиків та загроз при використанні цифрових технологій. 4.2 Захист персональних даних та конфіденційність.
5. Вирішення проблем	5.1 Уміння вирішувати технічні проблеми, що виникають із комп'ютерною технікою, програмним забезпеченням, мережами і т. д. 5.2 Уміння визначати цілі та знаходити відповідні технічні рішення, адаптуючи цифрові технології до власних потреб. 5.3 Креативне користування, або вміння завдяки цифровим технологіям створювати знання, процеси та продукти, індивідуально або колективно, з метою вирішення повсякденних життєвих та професійних проблем і т. д.

Джерела: [22], [37]

Таблиця Б.1 – Переваги та можливості електронної торгівлі

Переваги та можливості електронної комерції	
<i>для споживача (клієнта)</i>	<i>для продавця (підприємства)</i>
Глобальні можливості вибору товару (послуги), пропозиція не обмежується географічно	Глобальні можливості вибору цільового ринку, де можна запропонувати товари (послуги)
Швидкість здійснення покупки	Швидкість продажу товарів та отримання коштів
Конкурентоспроможна, нижча ціна, за рахунок скорочення витрат, необхідних під час здійснення традиційної торгівлі, через можливість знизити витрати, пов'язані з продажем товару	Збільшення кількості потенційних клієнтів за рахунок більш низької ціни
Цілодобова можливість для здійснення покупки, якісно налаштований магазин дозволяє здійснювати операції в будь-який час та здійснювати оплату різними валютами, інтерактивна взаємодія та консультування	Збільшення прибутку, шляхом автоматизації процесів продажу та без урахування часових обмежень
Якість доставки замовлених товарів	Використання перевірених часом сервісів доставки товарів, що скорочує витрати на транспортування
Широкі можливості вибору товару для споживача в мережі, через високу конкуренцію	Сформований позитивний імідж продавця дає можливість йому виокремитися серед інших

Джерела: [26], [27]

Таблиця В.1 – Основні аспекти інституціоналізації цифрової економіки як каталізатора розвитку МСБ

№	Аспект	Характеристика
1	Законодавство та регулювання	Урядові політики та регулятивні рамки грають ключову роль у створенні сприятливого середовища для розвитку цифрової економіки. Це може включати закони про захист даних, кібербезпеку, електронну комерцію, інтелектуальну власність тощо
2	Інфраструктура	Наявність швидкого та надійного Інтернет-з'єднання та інших цифрових інфраструктурних ресурсів, таких як хмарні обчислення та центри обробки даних, важлива для стимулювання розвитку цифрової економіки
3	Освіта та навчання	Програми навчання та підвищення кваліфікації для працівників та підприємців є важливими для використання нових цифрових технологій. Це може включати навчання з аналізу даних, кібербезпеки та інших цифрових навичок
4	Фінансування та доступ до капіталу	МСБ можуть потребувати фінансової підтримки для впровадження цифрових технологій. Розвиток цифрової економіки може включати створення фондів та програм фінансування, спрямованих на підтримку МСБ у цьому напрямі
5	Стимулювання інновацій	Уряд може створювати інноваційні екосистеми, які сприяють співпраці між МСБ, стартапами та іншими гравцями, що сприятиме появі нових цифрових рішень та технологій
6	Публічно-приватне партнерство	Урядові ініціативи, спрямовані на співпрацю з приватним сектором у впровадженні цифрових ініціатив, можуть сприяти створенню сприятливого середовища для цифрового розвитку МСБ

Джерела: [31], [33], [44]

МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE

СУЧАСНІ ЕКОНОМІЧНІ ТА ПРАВОВІ ТЕНДЕНЦІЇ:
МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ РІШЕННЯ ДЛЯ СТАЛОГО МАЙБУТНЬОГО

CURRENT ECONOMIC AND LEGAL TRENDS:
INTERDISCIPLINARY SOLUTIONS FOR A SUSTAINABLE FUTURE

Збірник тез доповідей
Book of abstracts

12 листопада 2024 р.
November 12, 2024

м. Рівне, Україна
Rivne, Ukraine



їх ефективному використанні, та рівні організації управління процесом виробництва та реалізації сільськогосподарської продукції [2, с. 69].

Джерела конкурентних переваг підприємств АПК: природно-кліматичні умови; ресурсний потенціал; географічне положення; кон'юнктура аграрного ринку [3, с. 128; 4, с. 11].

Організаційно-економічні методами управління конкурентоспроможністю підприємств АПК: активізація інноваційної та інвестиційної діяльності, технічне переобладнання підприємств АПК; поліпшення фінансового та податкового управління підприємствами АПК; розробка заходів щодо ефективного використання виробничих та фінансових ресурсів підприємств АПК; вдосконалення системи менеджменту персоналу та мотивації праці в підприємствах АПК; запровадження систем управління якістю в підприємствах АПК, їх сертифікація; системний і комплексний підхід до диверсифікації та планування виробництва у підприємствах АПК; вдосконалення системи обліку й аналізу витрат в підприємствах АПК; поліпшення маркетингової діяльності, додаткова підтримка маркетингової служби в підприємствах АПК; поліпшення інформаційного забезпечення управління конкурентоздатністю підприємства АПК.

З метою підвищення рівня конкурентоспроможності підприємств АПК необхідно упровадити систему державної підтримки аграрного сектору, зокрема підтримку інновацій, пільгове оподаткування, цінове регулювання для паритетного розвитку, дотування виробництва, пільгове кредитування тощо.

Список літератури

1. Мазур К. В. Методичні підходи до оцінки конкурентоспроможності підприємницьких структур. Актуальні проблеми економічного розвитку України в умовах глобалізації: збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції 24 квітня 2009 р. Вінниця: Центр підготовки навчально-методичних видань ВТЕІ КНТЕУ, 2009. ч.1. С.434-436.

2. Логоша Р.В. Конкурентні переваги аграрних підприємств на світовому ринку овочів. *Збірник наук. праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: економічні науки.* 2013. Випуск 1(76). С. 65–74.

3. Стельмащук Н.А. Діагностика конкурентних переваг аграрних підприємств. *Сталий розвиток економіки.* 2013. № 4. С. 125–132.

4. Логоша Р.В., Колесник Т.В. Formation, functioning and development feature of agricultural markets in Ukraine. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики.* 2019. № 9. С. 7–18. DOI: <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2019-9-1>

Костенко В. В.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Науковий керівник:

Кириленко В. І.

доктор економічних наук, професор кафедри економічної теорії

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Процес цифровізації в компаніях є досить складним і відбувається на кількох рівнях. Перший рівень – це оцифрування, тобто перетворення безперервних

даних на цифрові. Це оптимізує бізнес-діяльність шляхом зниження витрат, але не змінює спосіб створення цінності в компанії. Наступний рівень – цифровізація, в рамках якого цифрові технології включаються у бізнес-процеси (зв’язок, автоматизація), а також у продукти і послуги, що зменшує витрати і створює додаткову цінність.

Найбільш складним є рівень цифрової трансформації, що передбачає впровадження нових бізнес-моделей, а не просто оцифрування наявних. Це процес, якому підпорядковується вся діяльність компанії, включаючи збір даних та розширену аналітику великих даних [1]. Це означає, що компанії змінюють і створюють нові бізнес-моделі за допомогою цифрової трансформації, де важливу частину доданої вартості створюють цифрові технології.

Цифровізація сприяє інноваційності, що відкриває багато нових бізнес-можливостей, позитивно впливаючи на підприємницькі наміри. Цифрові технології впливають на бізнес-процеси, оскільки уможливають знижувати витрати на виробництво і створювати нові продукти, що підвищує конкурентоспроможність та дає змогу компаніям утримувати свої позиції на ринку. Як наслідок, цифровізація позитивно впливає на продуктивність, зростання продажів, експорт та прибуток, що, у свою чергу, підвищує економічне зростання на макрорівні [2].

Окрім згаданих мотиваційних факторів для цифровізації бізнесу, цей процес також пришвидшується тиском з боку клієнтів, які очікують, що компанії інтегруватимуть новітні цифрові технології у свої бізнес-процеси, продукти або послуги [1]. Цифрові технології дають змогу клієнтам зменшити асиметрію інформації та витрати на пошук, переговори і транзакції. Крім того, вони сприяють швидшому і більш прямому спілкуванню з клієнтами та створенню персоналізованих пропозицій, що вимагає ефективного збору та аналізу даних про клієнтів.

Цифровізація також полегшує диверсифікацію та адаптивність бізнесу, що дає змогу компаніям краще пристосовуватися до клієнтів і бути більш стійкими до змін на ринку. А ще, партнери по бізнесу можуть тиснути на компанії, щоб ті адаптувалися до цифрових технологій, коли бажають, щоб компанія прийняла однакові або сумісні інформаційні системи [3].

Таким чином, цифрова трансформація відіграє важливу роль у оптимізації бізнес-процесів підприємств. Цифрові технології можуть допомогти підприємствам вдосконалити процеси від розробки продукту до постачання його на ринок, зменшити витрати, збільшити продуктивність та підвищити конкурентоспроможність продуктів і послуг на ринку. Крім того, цифрові технології дають можливість підприємствам пристосовуватись до змін ринкового середовища та бізнес-моделей компаній для досягнення кращих результатів.

Список літератури:

1. Verhoef, P.C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., Haenlein, M. Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda. *J. Bus. Res.* 2021, №122, P. 889–901. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296319305478>

2. Cavallo, A., Ghezzi, A. Economic Growth: The Role of Digitalization and Entrepreneurship. In *Proceedings of the European Conference on Innovation and Entrepreneurship*, 2021, P. 177–185. – URL:

<https://www.proquest.com/openview/c0383ac1bec972da43b1734fb516eaa1/1?pq-origsite=gscholar&cbl=396494>

3. Sun, S., Hall, D.J., Cegielski, C.G. Organizational Intention to Adopt Big Data in the B2B Context: An Integrated View. Ind. Mark. Manag. 2020, №86, P. 109–121.

УДК 008

Куц Р. Т.

здобувач вищої освіти факультету післядипломної освіти
Київського національного університету
культури і мистецтв, Україна

Науковий керівник:

Биркович Т. І.

доктор наук державного управління,
професор Київського національного університету
культури і мистецтв, Україна

ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ АРХІВІВ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

Архівні установи переживають період активної цифрової трансформації, зумовленої необхідністю збереження, обробки та надання доступу до величезних обсягів цифрової інформації. Ця трансформація вимагає застосування нових інформаційних технологій та систем, а також перегляду традиційних підходів до архівної справи.

Ключовими тенденціями цифрової трансформації архівів можна назвати масову цифровізацію архівних документів для забезпечення їх збереження та доступності, використання хмарних технологій для зберігання та обробки архівних даних, застосування штучного інтелекту та машинного навчання для автоматизації процесів описування, класифікації та пошуку архівних документів, розвиток онлайн-платформ та сервісів для надання віддаленого доступу до архівних матеріалів, а також використання технологій блокчейн для забезпечення автентичності та цілісності архівних даних [1].

Цифровій трансформації архівів сприяють такі інформаційні технології та системи, як системи управління електронними документами та архівними записами, системи оптичного розпізнавання символів та інтелектуального аналізу тексту, системи цифрового зберігання та резервного копіювання даних, системи пошуку та аналізу великих даних, а також системи захисту інформації та кібербезпеки.

Окремі аспекти цифрової трансформації архівів:

– Зміна ролі архівіста: Цифрова трансформація вимагає від архівістів нових навичок та компетенцій, пов'язаних з використанням інформаційних технологій, управлінням цифровими даними та забезпеченням їх доступності.

– Нові форми взаємодії з користувачами: Цифрові технології дозволяють архівам створювати нові форми взаємодії з користувачами, такі як віртуальні виставки, онлайн-лекції та інтерактивні проекти.

– Міжнародна співпраця: Цифрова трансформація сприяє розвитку міжнародної співпраці між архівними установами, обміну досвідом та спільним проектам з оцифрування та збереження архівних матеріалів.



Звіт подібності

метадані

Заголовок

Костенко В.В. Цифрові технології у відновленні та розвитку малого та середнього бізнесу

Автор

Науковий керівник / Експерт

Костенко В.В.**Кириленко В.І.**

підрозділ

кафедра економічної теорії

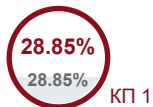
Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

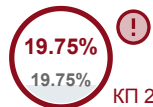
Заміна букв		1
Інтервали		0
Мікропробіли		1
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		239

Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.



25
Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2



15391
Кількість слів



120795
Кількість символів

Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Колір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

10 найдовших фраз

Колір тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)	
1	https://niss.gov.ua/doslidzhennya/informaciyi-strategii/perspektivi-rozvitku-rinku-khmarnikh-obchislen-v-ukraini	453	2.94 %
2	https://niss.gov.ua/doslidzhennya/informaciyi-strategii/perspektivi-rozvitku-rinku-khmarnikh-obchislen-v-ukraini	130	0.84 %
3	Лебідь.docx 10/16/2023 Publishing House "Helvetica" (Видавничий дім "Гельветика")	129	0.84 %