

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Західноукраїнський національний університет
Факультет комп'ютерних інформаційних технологій
Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління

БІЛАВИЧ Богдана Дмитрівна

Управління проектом цифрової трансформації суб'єкта
малого бізнесу / Project Management of a Digital Transformation
for Small Business Entity

спеціальність: 122 - Комп'ютерні науки
освітньо-професійна програма – Управління проектами

Кваліфікаційна робота

Виконала студентка групи
КНУПм-21
Б. Д. Білавич

Науковий керівник:
к.т.н., доцент І. В. Турченко

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту:
«__» _____ 20__ р.
Завідувач кафедри
_____ М.П. Комар

ЗМІСТ

Вступ.....	8
1 СУТЬ ТА НАПРЯМКИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ.....	11
1.1 Концептуальні основи цифрової трансформації.....	11
1.2 Аналіз літературних джерел з досліджуваної тематики	17
1.3 Постановка задачі дослідження.....	25
Висновки до розділу 1	29
2 АЛГОРИТМ ТА ІНСТРУМЕНТИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ	30
2.1 Алгоритм цифрової трансформації	30
2.2 Визначення цифрової зрілості суб'єкта малого бізнесу	36
2.3 Цифрові інструменти	41
Висновки до розділу 2	47
3 УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ МАЛОГО ПІДПРИЄМСТВА	49
3.1 Методології управління проектом цифрової трансформації.....	49
3.2 Команда цифрової трансформації	56
3.3 Управління ризиками проекту	63
Висновки до розділу 3	70
Висновки	71
Список використаних джерел	72
ДОДАТОК А	Помилка! Закладку не визначено.
ДОДАТОК Б	Помилка! Закладку не визначено.

ВСТУП

Актуальність теми. Людство, цивілізація, суспільство, світ постійно трансформуються, безперестанно змінюючись. Сьогодні людство поринуло у світ цифрової економіки, до цього пройшовши тривалий і нелегкий шлях через промисловий капіталізм, масове виробництво та автоматизацію його. Розвиток світу цифрової економіки відбувається завдяки різним цифровим та інформаційним технологіям, рішенням, а також інноваціям. Сьогодні встановлення Індустрії 4.0, ери технологічної революції і цифрової трансформації, є очевидним фактом.

Цифрова економіка вже не є економікою майбутнього, а людство у ній проживає, вона є прибутковою. «Економічний потенціал від трансформації Всесвітній економічний форум оцінює в \$100 трлн до 2025 року» [1].

Згідно Global Innovation Index, технології та інновації є основою зростання економіки, а рівень розвитку економіки країни прямо залежить від її індексу інноваційності [2].

За даними IDG State of Digital Business Transformation, 89% організацій прийняли стратегію цифрового розвитку в 2018 році [3]. Ключовими технологіями, які стимулюють цифрові перетворення в компаніях, є великі дані/аналітика, мобільні, хмарні та API/вбудовувані технології.

Все більше і більше компаній, від суб'єкта малого бізнесу до великого підприємства, що належать або не належать до сфери інформаційних технологій, реструктуризують свої продукти та послуги навколо цифрових можливостей, запроваджених новими технологіями. Компанії повинні зазнати культурних змін і адаптувати робочі процеси Agile, щоб процвітати в новій цифровій реальності. Більше того, цифрова трансформація вимагає прийняття рішень на тактичному рівні на ринку, який постійно змінюється. Методологія управління проектами є важливою при цифровій трансформації, а менеджери проектів є одними з найважливіших людей в організації для успішної цифрової трансформації. Тому тема кваліфікаційної роботи є актуальною.

Мета і завдання дослідження. Метою є дослідження підходів до управління проектом цифрової трансформації суб'єкта малого бізнесу.

Для реалізації мети необхідно вирішити наступні завдання:

- дослідити концептуальні основи цифрової трансформації;
- розглянути поняття «оцифрування», «цифровізація» і «цифрова трансформація»;
- дослідити трансформаційні виміри при реалізації цифрової трансформації;
- дослідити на які області організації підприємства впливає цифрова трансформація;
- провести аналіз літературних джерел з досліджуваної тематики;
- розробити алгоритм проведення цифрової трансформації;
- дослідити моделі оцінювання (визначення) зрілості малого підприємства;
- виявити цифрові інструменти запуску цифрової трансформації;
- дослідити моделі управління проектами цифрової трансформації та ролі членів команди проекту цифрової трансформації;
- виявити проектні ризики та розробити алгоритми реагування на них при цифровій трансформації малого підприємства.

Методи досліджень: методологія управління проектами, методи визначення цифрової зрілості підприємства.

Об'єкт дослідження: цифрова трансформація.

Предмет дослідження: управління проектом цифрової трансформації.

Оцінка одержаних результатів:

- Розроблено схему управління цифровою зрілістю підприємства, яка спільно із розробленим алгоритмом цифрової трансформації дозволить малому підприємству, пройшовши усі кроки симбіозу технологічних та організаційних перетворень, направлених на кардинальне підвищення ефективності бізнесу через його повне оцифрування, досягнути інноваційно-адаптивного рівня зрілості.
- Запропоновано гібридний підхід до управління проектом цифрової трансформації малого бізнесу, який на відміну від класичного, дозволить

запобігти зміні змісту проекту, виходу його за рамки бюджету і дозволить керувати неідентифікованими процесами та потребами до результату проекту в умовах невизначеності проектів цифрової трансформації бізнесу.

Практичне значення отриманих результатів: результати роботи можуть бути використані малими та середніми підприємствами при здійсненні цифрової трансформації.

Публікації та апробація ВКР. Результати дослідження опубліковано та апробовано в матеріалах міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (6-7 грудня 2021 р., м. Дніпро) та у збірнику матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції «Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки» (23-24 листопада 2021 року, м. Львів) (Додаток Б).

1 СУТЬ ТА НАПРЯМКИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

1.1 Концептуальні основи цифрової трансформації

Цифрова трансформація є необхідною для всіх компаній, від суб'єкта малого бізнесу до великого підприємства, які хочуть залишатися конкурентоспроможними.

При цьому необхідно розділяти поняття «оцифрування», «цифровізація» і «цифрова трансформація».

Оцифрування – це перетворення аналогової (фізичної) інформації на нулі та одиниці, щоб комп'ютери могли обробляти її та передавати [4]. Аналоговою інформацією можуть бути паперові документи, фотографії та музика. Прикладом використання оцифрування є перетворення рукописного або машинописного тексту в цифрову форму. Процес оцифрування не обов'язково видаляє аналогову інформацію; він просто знаходить кращий спосіб використання інформації та полегшує її обробку, тобто інформація стає цифровою або оцифрованою. Оцифрування відходить від трудомістких ручних або напівручних процедур, перетворюючи її на автоматизовані. Це створює місце для зберігання аналогової інформації в цифровому форматі, щоб її не можна було легко втратити або зламати.

Ще в 1670-х роках з'явилися піонери зберігання інформації в двійкових системах. Протягом наступних 250 років такі концепції мали вирішальне значення для нашого технологічного прогресу. Перший комп'ютер був побудований в 1937 році [5]. Після цього електронного пристрою в наступних десятиліттях було створено багато інших варіантів комп'ютера, в основному завдяки військовим потребам. У 1950-х роках комп'ютери почали швидко розвиватися. Вони включали численні програми, такі як мови, пам'ять та операційні системи. У 1975 році Стівен Сассон виготовив першу цифрову камеру, і перші персональні комп'ютери почали виходити на ринок, роблячи цифрові сховища більш доступними для всіх [5].

До 1982 року були випущені компакт-диски, які перевершили продаж вінілових платівок до 1988 року. У 1986 році був висвітлений формат JPEG як спосіб зменшити розмір файлів зображень до більш доступних і переданих байтів. Стиснення даних і медіа в цифрові формати стало нормою для звичайного споживача. У 1980-х роках всевітня павутина була представлена громадськості [5]. Після того, як всевітня мережа стала загальнодоступною, технології швидко розвинулися. Сьогодні цифрові інструменти, такі як смартфони, ноутбуки та потокові онлайн-сервіси, такі як Netflix, Spotify та Origin, є звичним явищем.

На відміну від цифровізації, цифровізація не має єдиного чіткого визначення. Одним із визначень є: цифровізація — це те, як використовувати цифрові технології та дані для збільшення доходу, покращення бізнесу та створення цифрової культури в компанії [6]. Таким чином, цифровізація визначається з точки зору бізнесу.

Бреннен і Крайс визначають цифровізацію, більше з точки зору соціального життя. «Ми називаємо цифровізацію способом, за допомогою якого багато сфер соціального життя перебудовуються навколо цифрових комунікацій та медіа-інфраструктур». Цифровізація тісно пов'язана з оцифруванням і часто використовується як синонім у широкому спектрі літератури [4]. Оскільки цифровізація все частіше впроваджується та використовується підприємствами по всьому світу, то більша увага зосереджується на цифровізації з точки зору бізнесу.

Цифровізація має великий вплив на внутрішні процеси, які відбуваються у будь-якій компанії (малій, середній чи великій) у різних сферах діяльності людини, де традиційні процеси кидаються під сумнів. Внутрішня ефективність фірми пов'язана з такими факторами, як ефективність процесу, якість і послідовність. Цифровізація фірми дає потенціал покращити ці фактори. Можливості більш актуальної інформації високі і можуть призвести до кращого погляду на фірму. Рутинні завдання можна автоматизувати, що при правильному використанні покращує робоче середовище для співробітників. Інші завдання,

такі як відновлення та вилучення даних, будуть набагато легшими завдяки цифровізації [7].

Цифровізація створює можливості не лише всередині компанії, а й у зовнішньому середовищі. Це включає нові можливості для бізнесу в існуючих доменах. Компанія могла б поставляти абсолютно нові продукти та послуги на наявний цільовий ринок. Ці нові продукти та послуги також можуть вийти на різні ринки та залучити до компанії більше клієнтів. Також є можливість доставки існуючих продуктів новим клієнтам. Розширення ринку за допомогою цифрового підходу може бути вигідним для компанії. Усі ці нові записи можна зробити без цифровізації, але використовувати їх буде набагато ефективніше [7].

Маркетинг компанії значною мірою посилюється завдяки цифровізації. Інформація про продукти поширюється на більші території, ніж раніше, і компанії відчують збільшення своєї клієнтської бази. Завдяки цьому розвитку компанії, які працюють лише на національному рівні, тепер мають можливість розширити свою діяльність, щоб охопити міжнародних споживачів. Цей тип розвитку можливий завдяки тому, що весь світ та суспільство стають більш цифровими [8].

Також можуть відбутися руйнівні зміни в діяльності підприємства. Ці зміни здебільшого пов'язані з тим, як змінюється операційне середовище компанії в результаті цифровізації. Усе середовище змінюється, і бізнес може стати повністю неактуальним. У цьому аспекті багато хто може вийти з бізнесу. З іншого боку, в процесі цифровізації можуть виникнути нові можливості для бізнесу [7].

У 2020 році людство відчувало великий вплив цифровізації. Нинішня пандемія Covid-19 змінила внутрішні процеси компаній; їхній спосіб виконання завдань, спілкування один з одним і спосіб охоплення клієнтів і спілкування з ними. На жаль, багато компаній були змушені закритися під час цієї пандемії через рекомендації уряду. Компанії, які продовжують свою діяльність, використовували цифрові інструменти та цифровізацію, щоб продовжувати свою діяльність під час Covid-19. Прикладом цього є перехід від проведення зустрічей в офісі до віртуальних зустрічей, де кожен співробітник перебуває вдома, за допомогою цифрових інструментів, таких як Zoom, Skype і Microsoft Teams.

Пандемія дала компаніям можливість перевірити, який тип цифровізації працює, а який не працює для компанії. Для багатьох компаній це було і все ще залишається складним завданням, дещо засмучуючим, але й навчальним. Крім того, багато хто стверджував, що використання цифровізації працює під час кризи, але наявність фізичної соціальної структури навколо роботи важлива як для добробуту, так і для ефективності [9].

З 1750-х років людство спостерігає чотири промислові революції у світі. Першою революцією була парова машина, яка дала потужність промислому виробництву. У світі з'явилася електроенергія (приблизно у 1870 р.), яка дала можливості для нових форм виробництва і навіть замінила вже існуючі виробництва. Приблизно з 1950 року автоматизація почала рости, що зменшило використання робочої сили, оскільки людей почали замінювати машини. На сьогоднішній день останньою промисловою революцією є цифровізація [10]. Сьогодні встановлення Індустрії 4.0, ери технологічної революції і цифрової трансформації, є очевидним фактом.

Йозеф Алоїз Шумпетер був економістом і вважається одним з найвидатніших інтелектуалів ХХ століття. Він найбільш відомий своїми теоріями капіталістичного розвитку та бізнес-циклів, а також введенням концепції підприємництва [11]. У таблиці 1.1 представлено опис довгих хвиль інновацій Шумпетера; йдеться про те, як п'ять різних хвиль інновацій змінили економічну діяльність та світ загалом. Ці п'ять різних хвиль еквівалентні чотирьом згаданим вище промисловим революціям. Зараз людство знаходиться в п'ятій хвилі, це цифрові мережі, програмне забезпечення та нові медіа.

Інновація почалася приблизно в 1990-х роках. Деякі цифрові мережі, програмне забезпечення та медіа вже добре відомі людству по всьому світу. Однак на хвилі інновацій і нових цифрових мереж все ще відбуваються швидкі зміни. Програмне забезпечення та медіа все ще розвиваються і ще не повністю представлені зовнішньому світу. Таким чином, його можна розглядати як інновацію, яка все ще триває, що робить дослідження про неї ще цікавішим.

Таблиця 1.1 – Характеристика довгих хвиль інновацій Шумпетера

Хвилі	Терміни	Тривалість, роки	Економічна діяльність
Перша	1785 - 1845	60	гідроенергія, текстильна промисловість, чавуноливарна промисловість
Друга	1845 - 1900	55	енергія пари, сталеварство, залізниця
Третя	1900 - 1950	50	електрична енергія, хімічна промисловість, двигун внутрішнього згоряння
Четверта	1950 - 1990	40	нафтохімічна, електроніка, авіація
П'ята	1990 - 2021	31	цифрові мережі, програмне забезпечення, медіа

Цифрова трансформація більше зосереджується на стратегії бізнесу, а не на використовуваних технологіях, ніж на цифровізації. Термін цифрова трансформація визначається як «використання нових цифрових технологій (соціальних медіа, мобільних, аналітичних або вбудованих пристроїв) для забезпечення значних покращень бізнесу» [12]. Таким чином, без оцифрування не буває ні цифрової трансформації, ні цифровізації. Цифрова трансформація більше звертає увагу на стратегічні переваги, а не на технологічні переваги [13]. Це дає підприємствам можливість створювати нові бізнес-моделі. Це не обов'язково означає, що вони замінюють вже існуючі бізнес-моделі, але знаходять спосіб використовувати різні бізнес-моделі, щоб створити більшу цінність і полегшити досягнення цілей організації.

Отже, цифрова трансформація – це зміна форми діяльності, перебудова організаційної структури, застосування нових бізнес-моделей, нових джерел та

форм отримання доходу, залучення ширшого кола споживачів, виведення обслуговування клієнтів на новий рівень, змішування сфер функціонування у нових форматах, в тому числі у вигляді цифрових платформ [14].

Таким чином, впровадження інформаційних технологій не є цифровою трансформацією і не її базою – воно є засобом її досягнення. В цілому процес цифрової трансформації можна характеризувати як рух від оптимізації до революції (рисунок 1.1).

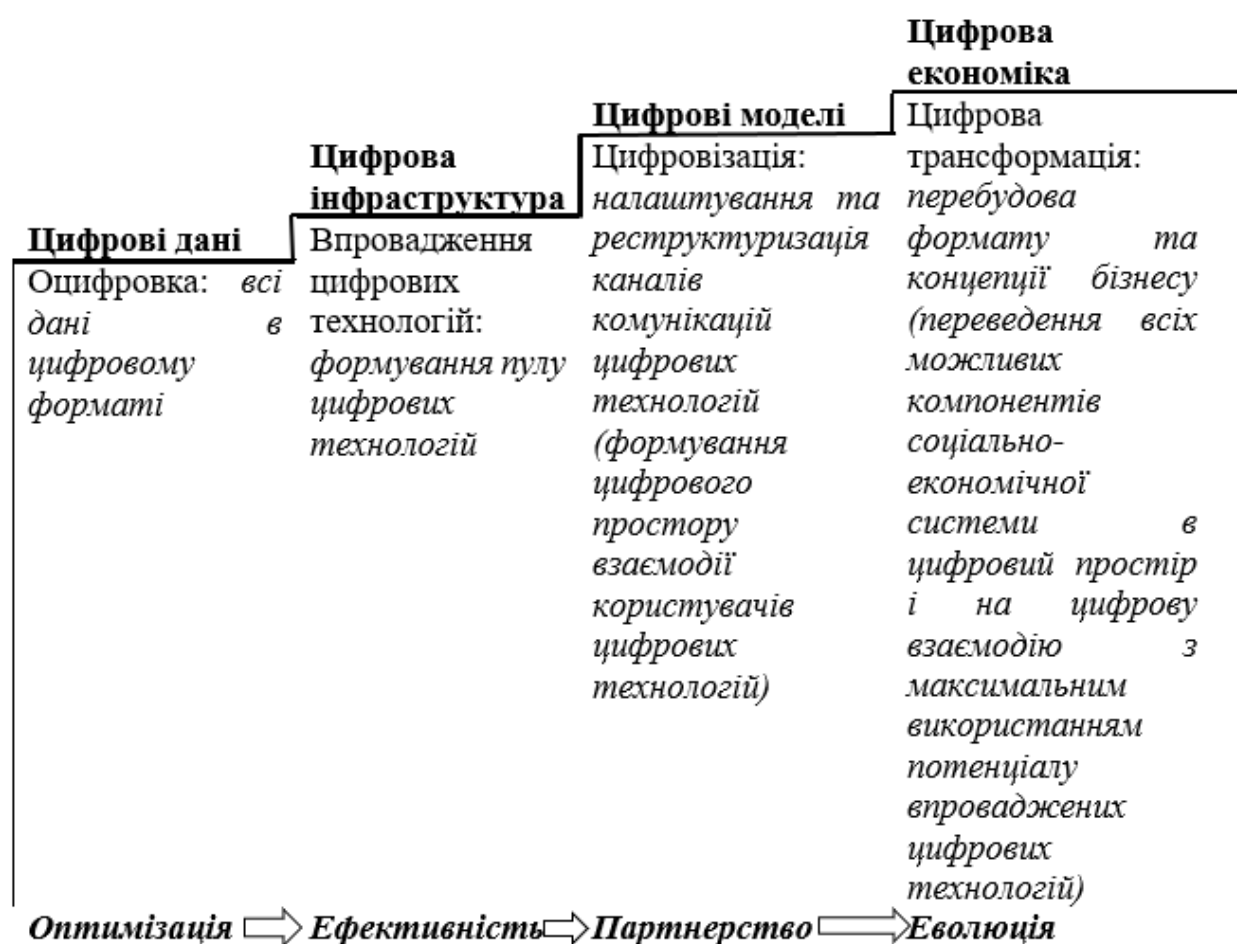


Рисунок 1.1 – Зміст процесу цифрової трансформації

Сьогодні цифрова трансформація проходить швидкими темпами, темпи інноваційного розвитку є дуже високими, це означає, що технології, які ще кілька років могли б бути актуальними і сучасними для суб'єкта бізнесу, сьогодні вже можуть не гарантувати його успіх у висококонкурентному інноваційному

середовищі. Тому усі суб'єкти бізнесу повинні швидко реагувати на сучасні тенденції щодо здійснення цифрової трансформації.

1.2 Аналіз літературних джерел з досліджуваної тематики

Цифрова трансформація є масштабним, неминучим та інтенсивним процесом, значення якого є очевидним і значним не лише у професійних та наукових колах, але й на державному рівні.

Це повідомлення звучить чітко і голосно з, здавалося б, кожної основної доповіді, панельної дискусії, статті чи дослідження, пов'язаних із тим, як підприємства можуть залишатися конкурентоспроможними та актуальними, оскільки світ стає все більш цифровим.

Компанії в багатьох галузях відчувають трансформаційний вплив цифрових технологій на своє зовнішнє середовище, наприклад, на конкурентну динаміку або очікування своїх клієнтів, а також на своє внутрішнє середовище – від пов'язаних бізнес-моделей, а також пропозицій послуг і продуктів до організаційних структур [15]. Як реакція на це, топ-менеджмент компаній наближається до нових можливостей і ризиків, які походять від цифрових технологій, запроваджуючи стратегії цифрової трансформації всієї компанії, які реалізують їхні вже існуючі стратегії. Їхня мета, у довгостроковій перспективі, — збільшити створення вартості компанії [16].

Такі терміни, як «оцифрування», «цифровізація» та «цифрова трансформація», описують, як використання технологій і процесів впливає на нашу повсякденну рутину та як вести бізнес [17]. Оцифрування – це перетворення аналогової інформації та перетворення її на нулі та одиниці, щоб комп'ютери могли обробляти та передавати [4]. З точки зору бізнесу цифровізація — це те, як використовувати цифрові технології та дані для збільшення доходу, покращення бізнесу та створення цифрової культури в компанії [6]. Рутинні завдання можна автоматизувати, що при правильному використанні покращує робоче середовище

для співробітників. Інші завдання, такі як відновлення та вилучення даних, будуть набагато легшими завдяки цифровізації [7].

Термін цифрова трансформація визначається наступним чином: «використання нових цифрових технологій (соціальні медіа, мобільні, аналітичні чи вбудовані пристрої) для забезпечення значних покращень бізнесу» [12]. Немає цифрової трансформації чи цифровізації без оцифрування. Однак цифрова трансформація більше звертає увагу на стратегічні переваги, а не на технологічні переваги [13].

На малюнку 1.2 проілюстровано структуру цифрової трансформації [18]. Йдеться про те, як збалансувати чотири трансформаційні виміри під час впровадження цифрової трансформації. Ці чотири трансформаційні виміри:

- використання технологій;
- зміна створення вартості;
- структурні зміни;
- фінансові аспекти.

Використання технологій стосується того, як компанія реагує на нові технології, а також її здатність використовувати ці технології. ІТ відіграє стратегічну роль у компанії при використанні технологій та її майбутніх технологічних амбіціях. Фірма повинна вирішити, чи хоче вона стати лідером ринку з точки зору використання технологій з можливістю створювати власні технологічні стандарти, чи вона вдасться до вже встановлених стандартів і розглядатиме технології як засоби для здійснення бізнес-операцій. З точки зору бізнесу, використання нових технологій часто передбачає зміни у створенні вартості, це може викликати занепокоєння для фірми щодо впливу стратегій цифрової трансформації на ланцюги створення вартості фірми [18]. З різними технологіями та різними формами створення вартості часто необхідні структурні зміни, щоб забезпечити адекватну основу для нових операцій. Ці структурні зміни особливо стосуються розміщення нових цифрових видів діяльності в корпоративних структурах, а також того, чи в основному ці зміни вплинули на навички, процеси чи продукти.

Однак перші три виміри можна трансформувати лише після врахування фінансових аспектів, які можуть бути рушійною силою та обмежувальною силою трансформації. Хоча нижчий фінансовий тиск на основний бізнес може зменшити невідкладність дій, компанії, які вже знаходяться під фінансовим тиском, можуть не мати зовнішніх способів фінансування цифрової трансформації. Тому фірми повинні відкрито та своєчасно розглядати потребу та способи проведення цифрових трансформацій. Для компаній також важливо вивчити свої варіанти. Для того, щоб стратегія впровадження цифрової трансформації була успішною, важливо, щоб фірми тісно узгодили чотири різні виміри використання технологій, створення вартості та структурних змін і фінансових наслідків [18].

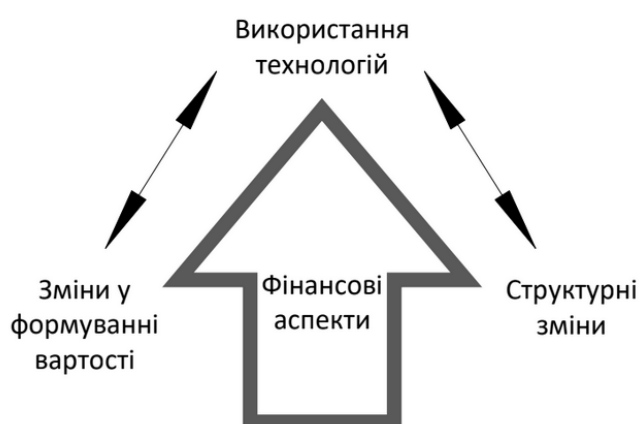


Рисунок 1.2 – Чотири трансформаційні виміри при реалізації цифрової трансформації

Є три сфери в організації фірми, на які впливає впровадження цифрової трансформації [19]. Ці три області – це досвід клієнтів, операційні процеси та бізнес-моделі. Кожна з цих ключових областей має три різні елементи, які змінюються. Це дає загалом дев'ять елементів, які можуть змінитися внаслідок цифрової трансформації. Нижче наведено дев'ять елементів, розподілених у досвіді клієнтів, операційних процесах і бізнес-моделях:

- перетворення досвіду клієнтів:

1) розуміння клієнта;

- 2) зростання вищої лінії;
- 3) точки дотику клієнта;
- перетворення операційних процесів:
 - 1) оцифрування процесу;
 - 2) увімкнення працівника;
 - 3) управління продуктивністю;
- трансформація бізнес-моделей:
 - 1) цифрові модифіковані бізнеси;
 - 2) нові цифрові бізнеси;
 - 3) глобальна цифровізація.

Елементами, що змінюються під впливом клієнтського досвіду, є розуміння клієнта, зростання топ-лінії та точки дотику клієнтів. Завдяки цифровим медіа розуміння клієнта стає легшим. Компанії можуть просувати свій бізнес ширше, ніж їх поточний географічний регіон. Це дає легший доступ до зовнішнього світу та залучення клієнтів [19].

За допомогою соціальних мереж підприємства можуть з'ясувати, що клієнтам подобається, а що не подобається в їхніх продуктах чи послугах, не використовуючи багато ресурсів для отримання цієї інформації. Це дає їм легкий відгук про те, що потребує змін, а що ні. Створення нових онлайн-спільнот спрощує створення лояльних клієнтів [19]. Наприклад, члени спільноти отримують спеціальні пропозиції, які не є членами спільноти.

Зростання на найвищому рівні пов'язано з тим, як мобільні інструменти допомагають підприємствам трансформувати клієнтський досвід продажів, і як ці інструменти замінюють паперові документи і навіть особисту взаємодію [19]. Наприклад, розмістити розпродаж за допомогою планшета замість паперових документів.

Точка дотику клієнта – це те, як можна покращити обслуговування клієнтів за допомогою цифрових ініціатив [19]. Наприклад, ресторан створив обліковий запис у Facebook, щоб швидко відповідати на запитання чи скарги клієнтів. Іншим інструментом для покращення точки дотику клієнта є додаток компанії. Компанії

в різних галузях все частіше використовують додатки для створення платформи зворотного зв'язку, пропозицій і навіть способу оплати.

Наступна ключова область стосується трансформації операційних процесів. Хоча зовнішні трансформації, такі як створення нового або іншого досвіду клієнта, можуть бути найбільш помітними безпосередньо для споживача, компанії також усвідомлюють, що внутрішня трансформація може принести великі переваги завдяки оцифруванню процесу, підтримці працівників та управлінню продуктивністю [19].

Оцифрування процесів – це те, як автоматизація може дозволити компаніям переорієнтувати своїх людей на більш стратегічні завдання. Автоматизація може дозволити отримати економію від масштабу за рахунок самообслуговування, звільнивши працівників відділу кадрів та адміністрації від виконання трудомістких завдань [19]. Наприклад, як сьогодні більшість компаній мають систему входу/виходу під час прибуття та виходу з роботи. Робочі години автоматично реєструються в системі, що полегшує перевірку робочих годин і зменшує ймовірність того, що працівники зареєструють неправильні години.

Автоматизація також дозволяє дослідникам зосередитися на своїй творчості та інноваціях, а не на повторюваних пропозиціях. Він також створює потоки даних, які можуть бути корисними в подальших зусиллях з аналізу даних. Деякі цифрові зусилля також можуть скоротити життєвий цикл розробки, зменшити вимоги до робочої сили та покращити якість продукції [19].

Увімкнення працівника — це те, як віртуалізована робота на індивідуальному рівні. Робота з дому або в призначеному офісі більше не має великої різниці, оскільки за допомогою цифрових інструментів працівник може отримати доступ до інформації та своїх завдань у будь-якому географічному місці. Завдяки цифровим інструментам підключення працівників стало більш гнучким. Завдяки віртуалізації на індивідуальному рівні обмін знаннями в компанії став потужним досягненням. Більше того, це створює доступ до єдиного глобального погляду на взаємодію між компанією та її клієнтами [19].

Останнім елементом трансформації операційних процесів є управління продуктивністю. Транзакційні системи дають співробітникам глибше уявлення про продукти, регіони та клієнтів, дозволяючи приймати рішення на основі реальних даних, а не припущень. Це відбувається не тільки у внутрішньому процесі, а й у процесі звернення до клієнта. Рівень деталізації також зростає, що полегшує порівняння статусу на різних сайтах або перерозподіл потужностей виробників продуктів так, як компанії не могли робити раніше [19].

Три змінні блоки в трансформації бізнес-моделей – це цифрові модифікації бізнесу, створення нового цифрового бізнесу та цифрова глобалізація. Цифровий модифікований бізнес – це те, як не обов'язково змінюватися наш спосіб ведення бізнесу, а змінюється спосіб ведення бізнесу. Таким чином, пошук шляхів заміни фізичних пропозицій цифровими пропозиціями для обміну вмістом у всій організації [19]. Прикладом цього є те, як кредитна компанія розвиває цифровий бізнес для деяких кредитних продуктів, які вимагають меншої участі, ніж їхні традиційні високоякісні пропозиції. Іншим прикладом є готель, який пропонує реєстрацію виписки в режимі он-лайн замість традиційної виписки в офісі, що спрощує процес виписки як для гостей, так і для співробітників.

Новий цифровий бізнес стосується того, як компанії впроваджують цифрові продукти, які доповнюють традиційні продукти [19]. Прикладом є керівництво аеропорту, яке прагне стати власником наскрізного процесу мандрівника, надавши багатоканальний досвід, який включає інформацію про трафік і бронювання літаків, акції безмитних покупок та інші переваги. Цифрова глобалізація – це те, як компанії дедалі більше перетворюються з транснаціональних компаній у справді глобальні компанії.

Цифрова трансформація вимагає сильного лідерства та бачення того, що ви хочете змінити в компанії та як ця зміна вплине на компанію. Під час роботи з цифровою трансформацією важливо зосередитися. Промислові галузі та регіони в усьому світі експериментують з цифровою трансформацією, а деякі отримують вигоду від неї. Відомо, що це створює багато можливостей. Це те, що залишилося, і хоча дев'ять елементів є важливими для створення цифрової трансформації, все

більше компаній проявляють креативність і знаходять власні способи впровадження цифрової трансформації [19].

Автори [20] пропонують поетапну модель зрілості можливостей цифрової трансформації, яка дає змогу підприємствам оцінити свої нинішні цифрові можливості та розробити план удосконалень для переходу на більш високий рівень.

Малі та середні підприємства (МСП) є центральним елементом у формуванні політики підприємництва в Європейському Союзі. Європейський Комісія вважає МСП та підприємництво в цілому ключовими для забезпечення економічного зростання, інновації, створення робочих місць та соціальної інтеграції у будь-якій країні [21].

По всій Європі МСП вважаються одними з найважливіших джерел успіху для економічного розвитку [22]. МСП здебільшого керуються власниками та поєднують високу інноваційність з національним або міжнародним поглядом на ринки та високим рівнем соціальної відповідальності.

В усьому Європейському Союзі до категорії МСП відносять 99,8 % усіх підприємств, у них зайнято 66,% загальної робочої сили та становить 56,4% додана вартість [23]. Ці цифри добре пояснюють першорядну важливість забезпечення сприятливого середовища для МСП з метою успішного економічного розвитку Європи.

Європейська Комісія класифікує підприємства в залежності від показників:

- кількість працівників;
- річний баланс;
- річний оборот.

Тож, мале підприємство – це підприємство із менше 50 працівників, з річним оборотом менше чи рівно 10 млн. євро, з річним балансом менше чи рівно 10 млн. євро.

Українське законодавство визначає розподіл в п. 3 ст. 55 Господарського кодексу України суб'єктами малого підприємництва є [24]:

- фізичні особи, зареєстровані в установленому законом порядку як фізичні особи – підприємці, у яких середня кількість працівників за звітний період (календарний рік) не перевищує 50 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності не перевищує суму, еквівалентну 10 мільйонам євро, визначену за середньорічним курсом Національного банку України;

- юридичні особи – суб'єкти господарювання будь-якої організаційно-правової форми та форми власності, у яких середня кількість працівників за звітний період (календарний рік) не перевищує 50 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності не перевищує суму, еквівалентну 10 мільйонам євро, визначену за середньорічним курсом Національного банку України.

Малі та середні підприємства є основою розвинених економік. В ЄС МСП становлять 99% усіх підприємств та забезпечують 65 млн людей робочими місцями, в німецьких МСП працює 68,3% всіх працівників цієї країни [25].

В Україні сектор МСП охоплює 99,9 % від загальної кількості (1,97 млн.) підприємств та фізичних осіб-підприємців, зареєстрованих станом на 2015 рік. Джерело: Державна служба статистики України [28].

Будучи важливим елементом бізнесу країни і для збереження їх конкурентноздатності малі підприємства потребують цифрової трансформації.

Більшість літературних джерел з досліджуваної тематики зосереджується на тому, як організована цифрова трансформація, а також які можливості та проблеми виникають у фірмах [29].

Існує багато досліджень з цифровізації та управління проектами у різних сферах, але не так багато щодо управління проектами цифрової трансформації, оскільки це все ще досить нова концепція. Відповідно явищу цифрової трансформації приділялося мало уваги в попередній літературі стосовно галузей, які працюють з проектами, з відносно великою кількістю публікацій з цієї тематики є мало досліджень, у яких предметно аналізувалося б саме питання управління проектами цифрової трансформації.

Автори [30] проводять аналіз специфіки використання проектного підходу при реалізації комплексної політики цифровізації у державному та приватному

секторі з акцентом на методологічних, організаційних та фінансових аспектах проектного управління, наголошують на тому, що проектний підхід є у разі реалізації політики цифровізації одним із основних і констатують, що у найближчому майбутньому саме проектний підхід залишатиметься найбільш затребуваним у приватному секторі, а й у сфері державного та муніципального управління.

У [31] проведено дослідження гібридного підходу до управління проектами, який поєднує в собі переваги класичних і гнучких технологій, і, як висновок, представлено, що оптимальним рішенням в рамках цифрової трансформації бізнесу є використання саме такого підходу до управління проектами, так як проекти цифрової трансформації поєднують апаратні, програмні та організаційні рішення. Запропонована оцінна система проекту цифрової трансформації дозволила визначити можливі варіанти поєднання класичного та гнучкого підходів при впровадженні гібридного проектного управління цифровою трансформацією бізнесу і може бути використана як методичний інструментарій менеджерами проектів при формуванні стратегії проектного управління.

1.3 Постановка задачі дослідження

Згідно з оцінками експертів ініціативи «Цифрова адженда України» та Українського Інституту Майбутнього український бізнес отримає наступні ефекти від цифровізації [32]:

- зростання промислового виробництва на 7–10% на рік;
- зростання високотехнологічних сегментів до 20% на рік;
- зростання пропускної здатності виробництв – до 60%;
- зростання кількості замовлень, виконаних вчасно, – до 95%;
- скорочення запасів – до 20%;
- зростання ефективності встановленого обладнання – до 15%;
- скорочення простоїв обладнання – до 22%;
- економія витрат на закупівлю – до 30%;

- додаткове залучення до країни інвестицій у розвиток Індустрії 4.0 – як у виробництва, так і в центри R&D, інкубатори та технологічні компанії [32].

Зростання економіки приведе до зростання доходів, а отже зарплат. За рахунок цифровізації додатковий приріст середньої заробітної плати складе від 11% у 2021Е до 95% у 2030Е (оцінки UIF) [32].

Чи простий українець, чи суб'єкт бізнесу зможе створювати, розвивати та продавати свої ідеї, продукти та послуги через онлайн-сервіси та платформи, використовуючи різні цифрові інструменти. При цьому буде можливість легко, зручно та швидко створювати бізнес із нуля, оскільки держава надаватиме можливість вирішувати більшість питань завдяки цифровим платформам.

Тож уряд країни вбачає у комплексній цифровізації спосіб покращення умов для роботи малого і середнього бізнесу, адже розвиток малого та середнього бізнесу є один із головних і важливих пріоритетів Міністерства цифрової трансформації.

Саме для цього Міністерство цифрової трансформації [33]:

- створило онлайн консалтинг-зони для підприємців;
- запустило гарячу лінію для підприємців;
- запустили мобільний застосунок та портал державних послуг Дія;
- оптимізують та переводять в онлайн адміністративні послуги тощо.

Компанії по всьому світу вдаються до використання нових технологій, звертаються до цифрової трансформації з метою підвищення ефективності і збереження конкурентоспроможності в галузях, що розвиваються рекордними темпами. Але незважаючи на це, дослідження McKinsey and Company [34] вказує, що 68% бізнес-процесів як і раніше виконуються вручну. У багатьох компаніях більшість людей (75%, за даними АІІМ, Асоціації інтелектуального управління інформацією [35]) не в повному обсязі розуміють поточні бізнес-процеси, особливо в масштабах всієї компанії.

Але на сьогодні усіх суспільство розуміє важливість та обхідність проведення цифрової трансформації. Зрештою, ті, хто не буде впроваджувати чи підтримувати цифрову трансформацію стануть неконкурентоздатними.

Тому керівники бізнесу планують значні інвестиції протягом наступних років у технологічні досягнення (49%) та цифровізацію (44%); важливо відмітити, що 46% організацій віддають пріоритет розвитку культури, яка цінує управління проектами. На сьогоднішній день вже розвинена проектна економіка, діяльність будь-якого підприємства чи компанії, незалежно від їх розміру, асоціюється з їхніми проектами, які виконані за допомогою різних підходів і орієнтовані на забезпечення фінансової та соціальної цінності бізнесу [31].

У світі вже визнано, що проектний підхід – це підхід управління, який дає добрі результати, сама методологія управління проектами вже стала стандартом якісного та результативного управління на багатьох малих, середніх чи великих підприємствах.

І тому цифрова трансформація має бути реалізована з використанням проектного підходу і застосуванням методологій управління проектами.

Найчастіше реалізація цифрового проекту тягне за собою зміну як окремих бізнес-процесів, а також усієї бізнес-моделі функціонування малого підприємства.

Тому це потребує уважного та виваженого підходу до управління реалізацією цифрових проектів з метою забезпечення необхідного рівня якості цифрової трансформації.

Крім того потрібно враховувати, що характерною рисою впровадження і реалізації цифрових проектів на практиці є той фактор, після завершення цього процесу суб'єкт впровадження (компанія, підприємство або державна структура) стає сильно залежним від нових цифрових технологій.

Ще необхідно зазначити той факт, що управління проектами цифрової трансформації бізнесу стикається з безліччю проблем і питань [31], а для малих підприємств їх виникне ще більше, оскільки вони мають обмежений і невеликий бюджет на здійснення цифрової трансформації, керівники та й більшість їх співробітників не мають навичок, що стосуються застосувань інформаційних технологій. За даними деяких опитувань, у плановані терміни та бюджети вкладаються всього 10% проектів цифрової трансформації [36]. Тому на сьогоднішній день є дуже актуальним завдання дослідження методів проектного

управління, їх оптимального та правильного поєднання і використання в управлінні проектами цифрової трансформації. Необхідно розуміти, що цифрова трансформація – це не поодинокий проект, а постійний процес, комплекс проектів, що дозволяє перекласти основні бізнес-процеси в цифровий формат, формуючи додаткову цінність, змінюючи при цьому модель ведення бізнесу [37, 38]. В даний час найбільш конкурентоспроможними виявляться ті економічні системи, які зможуть в мінімальні часові рамки, з оптимальною вартістю і максимальною якістю реалізувати проекти цифрової трансформації бізнесу [39]. Це дозволить створити сучасну інфраструктуру для розвитку концепцій: смарт-місто, смарт-суспільство. У сучасних умовах основними індикаторами успішності будь-якого проекту є висока швидкість прийняття управлінських рішень і швидкість реалізації проекту. Якщо розглядати проект як сукупність розподілених часі заходів, спрямованих на поєднання матеріальних, фінансових, трудових і нематеріальних ресурсів з метою створення та реалізації продукції та послуг, процес ведення проекту є складним заходом, що вимагає ретельної підготовки, організації та постійного контролю за ходом його виконання.

І хоча проектне управління визнано висококласною організаційною культурою реалізації проектів різного типу, у тому числі і проектів цифрової трансформації бізнесу [40]. Застосування ж гнучких, ітеративних, адаптивних і гібридних середовищ і смарт-технологій для здійснення проектів є адаптацією проектного підходу як управлінської новації до умов цифрової економіки [31].

Результати проведеного аналізу засвідчують великий інтерес до управління проектами цифрової трансформації, тому тема випускної кваліфікаційної роботи є актуальною.

Метою є дослідження підходів до управління проектом цифрової трансформації суб'єкта малого бізнесу.

Для реалізації мети необхідно вирішити наступні завдання:

- дослідити концептуальні основи цифрової трансформації;
- розглянути поняття «оцифрування», «цифровізація» і «цифрова трансформація»;

- дослідити трансформаційні виміри при реалізації цифрової трансформації;
- дослідити на які області організації підприємства впливає цифрова трансформація;
- провести аналіз літературних джерел з досліджуваної тематики;
- розробити алгоритм проведення цифрової трансформації;
- дослідити моделі оцінювання (визначення) зрілості малого підприємства;
- розглянути цифрові інструменти запуску цифрової трансформації;
- дослідити моделі управління проектами цифрової трансформації та роботу членів команди проекту;
- виявити проектні ризики при цифровій трансформації та розробити алгоритми реагування на них.

Висновки до розділу 1

1. Досліджено концептуальні основи цифрової трансформації.
2. Розглянуто трансформаційні виміри при реалізації цифрової трансформації та досліджено на які області організації підприємства впливає цифрова трансформація.
3. Проведено аналіз літературних джерел з досліджуваної тематики, а саме, що стосується цифровізації та управління проектами у різних сферах, важливості і необхідності проведення цифрової трансформації, проблем, які виникають при трансформації, ролі малих підприємств у формуванні політики підприємництва і проблем, що стосується їх цифрової трансформації.
4. Обґрунтовано проектний підхід до проведення цифрової трансформації суб'єкта малого бізнесу та здійснено постановку завдання.

2 АЛГОРИТМ ТА ІНСТРУМЕНТИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

2.1 Алгоритм цифрової трансформації

Як було виявлено у першому розділі, сьогодні ігнорувати цифрову трансформацію неможливо і не можна. Малі підприємства використовують технології, щоб змінити і покращити те, що вони роблять і як вони це роблять, і в результаті отримати прибуток.

Але, як було наголошено у попередніх розділах, цифрова трансформація – це не просто впровадження нових технологій у традиційний алгоритм діяльності компанії. Це складний процес. Цифрова трансформація ніколи не закінчується, як не закінчується і технічний прогрес. Це подорож дорогою, у якої немає кінця. Тому усі компанії мають бути налаштовані на те, що цей процес буде перманентним. Цифрова трансформація – це нескінченні зміни. Автоматизувавши той чи інший процес, забути про нього не вийде. По суті, компанія змінює свою бізнес-модель, корпоративну культуру та переходить на новий рівень.

На рисунку 2.1 представлено алгоритм проведення цифрової трансформації.

Першим кроком є формування команди трансформації. Зазвичай у команду трансформації обов'язково входять керівник компанії, HR-директор і керівник IT-департаменту або технічний директор, а також інші представники управління компанією. Усі вони разом мають провести серйозну підготовчу роботу серед своїх підлеглих і запевнити. Що цифрова трансформація є необхідною для компанії у сучасних умовах цифрового світу. Якщо зміни не відбудуться у менеджменті підприємства і керівники не візьмуть на себе відповідальність за проведення цифрової трансформації будь-які процеси цифровізації не матимуть сенсу [41].

Звичайно кращою, у деякій мірі ідеальною, є можливість створити окремий підрозділ, що буде відстежувати та контролювати всі процеси, пов'язані з трансформацією та життєдіяльністю «цифрового» організму, проводити аналіз досягнених результатів і постійно розвивати технологічну складову. Саме завдяки цьому, цифровізація та все, що з нею пов'язане, стане корпоративною культурою,

тому бізнес зможе безболісно і, що особливо є важливим, оперативно реагувати на виклики ринку та повністю відповідати запитам клієнтів [42].



Рисунок 2.1 – Схема алгоритму цифрової трансформації

За цифрову трансформацію не несе відповідальність лише керівництво підприємства чи її ІТ-відділ; при проведенні цифрової трансформації підприємства мають пам'ятати про роль усіх своїх співробітників у процесах і занурювати команду в так звані цифрові зміни. Важливим елементом залучення є повний перегляд робочого простору, який має бути підлаштованим для активної командної роботи з можливістю швидкої кооперації співробітників для вирішення проектних завдань.

Також очільники підприємства проводять на цьому етапі постійний діалог з підлеглими працівниками. Керівництво зобов'язане не тільки дбати про те, щоб персонал був обізнаний із базовими знаннями у цифровому плані, а також займатися освітою працівників, постійно наголошуючи на перевагах, які дасть трансформація їх бізнесу в цілому, так і кожному співробітнику зокрема. На цьому етапі керівник підприємства чи проекту трансформації повинен уважно слухати підлеглих чи працівників і враховувати їх пропозиції, які на їх думку можуть бути спрямовані на покращення в підприємстві. Усвідомлення своєї важливості, як працівника підприємства, і відчуття важливості своїх ідей надихатиме працівників і мотивуватиме їх брати найактивнішу участь у трансформації [42].

Сильне бачення, що перетвориться в чіткий набір цифрових ініціатив, допомагає згуртувати співробітників навколо них, створить правильну культуру в компанії, а це є запорукою успішної цифрової трансформації і разом з тим, відомо, що шляху цифрової трансформації зміна (трансформація) культури в компанії теж має відбутися. Щоб бізнес розвивався і процвітав у цифровому світі, культура компанії теж має змінитися.

Наступним блоком алгоритму є проведення аудит бізнес-процесів та ІТ-інфраструктури, яка вже є в підприємства, тобто оцінення поточного їх стану. Для цього необхідно проаналізувати де є прогалини. А вони можуть бути у продажах, в обслуговуванні клієнтів та в іншому. Також виявити як їх можна усунути за допомогою цифрових рішень. При цьому необхідно правильно оцінювати й управляти ризиками, які можуть виникнути при виконанні проектних дій пов'язаних з цифровою трансформацією, а саме: ймовірний витік даних,

несанкціонований доступ до даних та інші кіберзагрози. Адже важливо, щоб зміни і трансформація були ефективні та принесли бажані результати [42].

Визначення цифрової зрілості – наступний крок алгоритму. Більш детально він буде описаний в наступному підрозділі.

Поки компанія не вийде на інноваційно-адаптивний рівень зрілості вона повинна проводити цифрову трансформацію.

Формування стратегії розвитку є наступним блоком алгоритму.

Підвищення ефективності роботи підприємства, що є основною метою будь-якої трансформації, може визначатися на кожному підприємстві по різному, тому команді цифрової трансформації необхідно прийти до єдиної думки щодо подальшого розвитку бізнесу підприємства, яке проходить трансформацію. Іноколи доводиться формувати її з нуля, іноколи лише коригувати місію, бачення, цінності, цілі і стратегію підприємства чи компанії. Звичайно при цьому будувати нову культуру взаємодії працівників один з одним і з клієнтами, враховуючи ринковий і внутрішній контекст [42].

При цьому дуже важливо визначити і врахувати який ефект очікується від цифровізації, також є важливим елементом – оцінка обсягу вкладень (інвестицій), що необхідні для досягнення бажаних і запланованих результатів.

«Ключовим моментом є те, що власники бізнесу на старті процесу трансформації повинні отримати чітке уявлення навіщо вони зважуються на зміни, що в першу чергу варто змінювати, а також які ресурси будуть потрібні для цього. У бізнес операціях технології відігравали, відіграють і завжди будуть відігравати важливу роль у бізнес-операціях. Все залежить від того, наскільки ефективно використовує ці технології бізнес. Значущість і важливість комплексної стратегії для успіху цифрової трансформації саме цим і пояснюється» [42].

Вибір моделі цифрової трансформації – наступний крок. Універсальної та ідеальної моделі цифрової трансформації, яка б підійшла будь-якому підприємству звичайно не існує, оскільки кожне підприємство є індивідуальним, іде своїм шляхом розвитку, і неможливо підігнати будь-який бізнес під єдиний загальний

шаблон. Головне, щоб до структури цифрової трансформації були залучені основні важливі бізнес-процеси, а саме наступні [42]:

- клієнтський досвід;
- корпоративна культура інновацій, яка передбачає розширення можливостей персоналу підприємства;
- операційна ефективність;
- інтеграція технологій.

Зазвичай більшість підприємств малого бізнесу починають з автоматизації, яка закладає основу для подальшої еволюції. Автоматизація стосується процесів документообігу, продажів, фінансових потоків, виробництва, тощо. З цією метою можуть бути використані різні рішення, наприклад, від хмарних технологій до спеціалізованого програмного забезпечення, що призначається для управління діяльністю підприємства.

Окрім згаданого вище, деякі структурні підрозділи підприємства можуть впроваджувати паралельно технології і, звичайно, рішення для створення нових бізнес-моделей. До них відносяться інтернет речей у виробництві, блокчейн у бухгалтерії, інструменти онлайн-продажів, роботизація виробництва чи складу тощо.

Коли є розуміння яким повинне бути підприємство в ідеалі, то звичайно має бути описаним якими мусять бути його працівники, якими знаннями та навичками повинні володіти співробітники, щоб ефективно працювати з новими технологіями та вчасно реагувати на нові цифрові виклики у світі. Адже в умовах цифровізації бізнес стане прозорим і в компаніях існуватиме крос-функціональне співробітництво.

Стратегія розвитку підприємства також має включати визначення переліку тик компетенцій, якими повинні володіти співробітники, щоб у ньому з'явилися можливості й корпоративні цінності, які відповідають таким принципам роботи, бо це є критично важливо для будь-якого підприємства в процесі цифрової трансформації [42].

Безпосередньо трансформація бізнесу – наступний етап – виявлення й усунення розривів. «Щоб здійснити перехід з нинішнього стану в бажаний, потрібно виявити й усунути розриви в організаційних можливостях компанії та компетенціях членів команди.

Головними під час цифрової трансформації є саме цифрові навички. Базова цифрова грамотність містить основи кібербезпеки і захисту даних, навички роботи з інформацією, статистикою й аналітикою, а також уміння користуватися сучасними таск-трекерами, месенджерами і рішеннями, які автоматизують рутинні завдання.

Щоб досягти успіху в цифровому світі, потрібно налагодити процес постійного розвитку наявних співробітників. Це означає, що потрібно оперативно визначати розриви в компетенціях і «підтягувати» працівників до потрібного рівня» [42].

Синхронізація процесів – це наступний крок в алгоритмі.

«Навіть найкраща модель цифрової трансформації не принесе результатів, якщо всі її етапи та ланки не будуть синхронізовані між собою. Тобто, є план, відбуваються зміни, але у керівництва та власників компанії відсутнє розуміння, як це все має між собою взаємодіяти. Саме тому важливо постійно проводити тестування й оптимізацію ІТ-архітектури, бізнес-процесів, щоб вчасно визначати проблемні точки та ліквідувати їх. Адже якщо відділ продажів не «під'єднати» до складу, будуть явні проблеми з доставкою. Або якщо виробнича частина буде жити своїм життям, рано чи пізно з'являться скарги на якість продукції.

Ще одна проблема полягає в тому, що часом відбувається підміна понять, і чомусь окремі інструменти, такі як ПЗ для організації віддалених робочих місць або впровадження чат-ботів, сприймаються компаніями вже як щось глобальне. Насправді це всього лише окремі рішення, які самі по собі, у відриві від синхронізації, можуть взагалі загальмувати трансформацію» [42].

Впровадження програмних рішень наступний крок в алгоритмі.

«Сучасні технології змінюють наше життя і вносять істотні корективи в механізми роботи. Компаніям, що прагнуть надавати якісні послуги, критично

важливо сьогодні використовувати можливості високотехнологічних рішень, упроваджуючи їх у свою щоденну практику» [41].

2.2 Визначення цифрової зрілості суб'єкта малого бізнесу

На сьогоднішній день є розроблено достатньо багато моделей оцінки цифрової зрілості підприємства [43].

Модель цифрової зрілості (Digital Maturity Model) компанії Deloitte оцінює цифрові можливості за п'ятьма ключовими вимірами: споживачі, стратегія, технології, виробництво, структура та культура організації [44].

П'ять основних вимірювань розділені на 28 субвимірювань, які, у свою чергу, розбиті на 179 показників, якими оцінюється цифрова зрілість. Акцент робиться на стратегію, що визначає фокус перетворень. Послідовними кроками конкретизації стратегії є визначення бізнес-моделі та операційної моделі, які і визначають необхідний рівень цифрової зрілості за виділеними вимірами.

Індекс цифрової трансформації (Digital Transformation Index), розроблений аналітичним агентством Arthur D. Little, має більше укрупнених напрямлень оцінки [45]:

- а) стратегія та керівство;
- б) продукти та послуги;
- в) управління клієнтами;
- г) операції та ланцюжки поставок;
- д) корпоративні сервіси та контроль;
- е) інформаційні технології;
- ж) робоче місце та культура.

Для кожної компанії результати оцінки подаються у вигляді радара, на якому з урахуванням галузевої специфіки також відзначаються рівень «віртуальних зірок» та середньогалузевий рівень.

Така порівняльна база оцінювання, що сформована за результатами досліджень, є суттєвою перевагою моделі, оскільки дозволяє підприємству позиціонувати себе на галузевих ринках.

Модель оцінки цифрових здатностей (Digital Business Aptitude – DBA) компанії KPMG [46] об'єднує п'ять областей оцінки: бачення та стратегія, цифрові таланти, ключові цифрові процеси, гнучкі джерела та технології, керівництво. Як і у двох попередніх моделях, кожна з виділених областей включає кілька складових. Результати оцінки подаються у вигляді радара, кожен оціночний сектор має свій колір. Особливістю та перевагою даної моделі є діагностичний інструмент самооцінки, що знаходиться у вільному доступі. На радарі по кожному напрямку оцінки виділяється два рівні, а саме: для даного підприємства та середній по всіх підприємствах, що пройшли самооцінку. Таким чином формується база для порівняння.

Цифрове піаніно (Digitization Piano), розроблене створеним по ініціативі компаній IMD та Cisco Глобальним центром трансформації цифрового бізнесу (Global Center for Digital Business Transformation) [47]. Аналогічно семи нотам, виділяються сім трансформаційних категорій, складають найбільш важливі елементи ланцюжка створення вартості організації: бізнес-модель, організаційна структура, співробітники, процеси, ІТ-можливості, пропозиції, модель взаємодії. Для кожної з них розроблено список керівних питань, відповіді на які можуть допомогти скласти план перетворення. Особливістю даної моделі є визначення розриву між поточним і бажаним рівнями по кожному напрямку. При цьому для отримання ефекту рекомендується одночасне перетворення кількох елементів та технологій, так би мовити створюються музичні акорди. Фокус змін також визначає бізнес-стратегією, однак оскільки існують тисячі потенційних комбінацій (варіантів розвитку), гарантувати успіх неможливо. Згідно Gartner, тільки 30% зусиль з трансформації цифрового бізнесу сьогодні є успішними.

Компанія Ionology виділяє п'ять блоків змін цифрового перетворення: стратегія та культура (Strategy & Culture), персонал та клієнти (Staff & Customer), процеси та інновації (Process & Innovation), технології (Technology), дані та

аналітика (Data & Analytics) [44]. Основою для формування траєкторії цифрової трансформації служитиме стратегія.

Індекс зрілості Індустрії 4.0 Asatech [48] розроблений на основі досліджень, виконаних Національною академією наук та техніки Німеччини. Виділяються чотири ключові області цифрової трансформації: ресурси, інформаційні системи, культура та організаційна структура. Методика оцінки є дещо більш складною, ніж описані вище. Індекс формується одночасно в кількох областях. Виділені напрямки оцінюються відповідно до етапів розвитку Індустрії 4.0 (інформатизація, пов'язаність, наочність, прозорість, передбачуваність, самокорекція). Крім того, в розрізі п'яти функціональних областей (виробництво, логістика, обслуговування, маркетинг та продажі) аналізуються корпоративні процеси. Особлива увага приділяється перетворенню організаційної структури та культури. Основна мета перетворень – створення гнучкої компанії, яка постійно розвивається.

Проведений аналіз дозволив виділити п'ять укрупнених напрямів оцінки цифрової зрілості підприємств: стратегія та бізнес-модель, споживачі, організаційна культура та персонал, операційні процеси та інформаційні технології [43]. Оцінка здійснюється або на основі розгорнутої системи критеріїв, або за результатами відповідей на сукупність згрупованих за виділеними напрямками питань. Можуть використовуватися різні доповнюючі методи оцінки: самооцінка, порівняльна оцінка, експертне оцінювання (переважно спеціалістами консалтингових компаній); найбільш поширеною формою подання результатів є кругова діаграма типу «Радар» [43].

Цільовий рівень цифрової зрілості малого підприємства визначається стратегією підприємства, при розробці якої необхідно враховувати, як поточний рівень цифрової зрілості підприємства, так і результати цифрової трансформації інших підприємств, у рамках однієї галузі та за її межами, а також комплекс зовнішніх факторів, а саме: розвиток та поширення інформаційних технологій, зміна споживчих цінностей та інше [43].

Використавши одну з моделей, які описані вище, команда цифрової трансформації зуміє визначити рівень зрілості підприємства будь-якого розміру, малого, середнього чи великого.

На основі рівня цифрової зрілості мале підприємство розробляє стратегію цифрової трансформації.

Розрізняють п'ять рівнів цифрової зрілості [49]:

- початковий (поодинокі випадки використання технологій);
- формальний (компанія не до кінця розуміє ефект від впровадження, але знає, що цифровізація повинна щось покращити);
- стратегічний (компанія має багато цифрових процесів, ефекти від впровадження зрозумілі, цифровізація є стратегією бізнесу);
- конверсований (існує сформована корпоративна культура, заснована на цифровізації, кожен підрозділ бачить свою роль в цьому процесі);
- інноваційно-адаптивний (кардинальна зміна організаційної культури, де кожен крок є цифровим).

Оскільки управління цифровою трансформацією це складний ітеративний процес, необхідною умовою успішності якого є наявність чіткої стратегії цифрової трансформації. Модель оцінки цифрової зрілості дає можливість оцінити поточний стан речей об'єкту цифрової трансформації та визначити його стратегію. Вона задає «фокус» перетворень, який визначає портфель товарів і послуг підприємства, взаємодія з партнерами та клієнтами по всьому ланцюжку створення цінності та необхідні для цього інформаційні технології.

При розробці стратегії необхідно враховувати як поточний рівень цифрової зрілості підприємства, так і результати цифрової трансформації інших компаній, а також комплекс таких зовнішніх факторів, таких як розвиток та розповсюдження інформаційних технологій, зміна споживчих цінностей. Цільовий рівень цифрової зрілості підприємства, який необхідний для її успішної реалізації, визначається відповідно до сформованої стратегії.

Для подолання розриву між поточним та цільовим рівнями цифрової зрілості підприємства розробляється дорожня карта (Roadmap) цифрової

трансформації, у відповідності з якою формується портфель проектів, що забезпечує збалансованість технологічних та нетехнологічних інновацій та досягнення стратегічних цілей підприємства (рисунок 2.2).

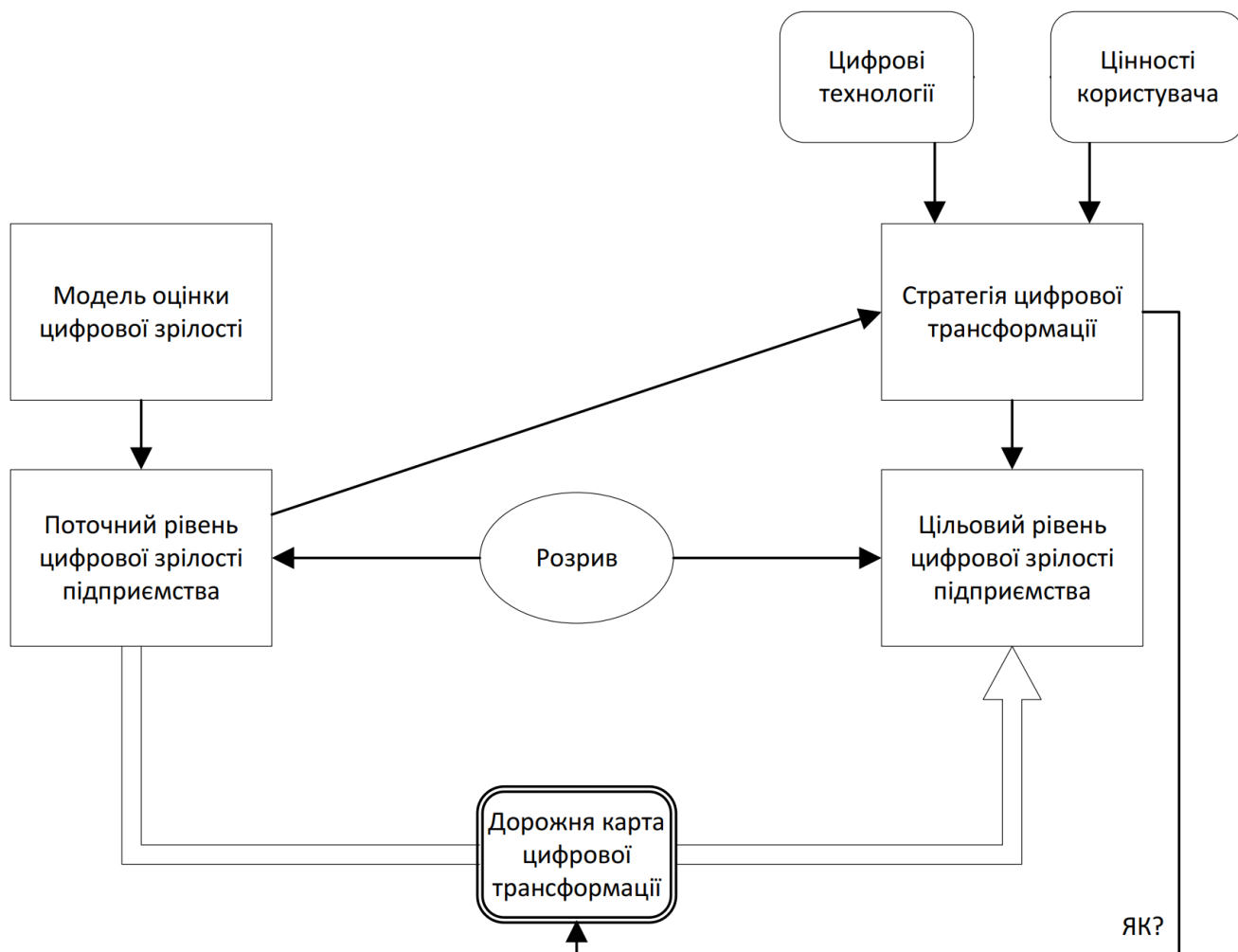


Рисунок 2.2 – Концептуальна схема управління цифровою зрілістю підприємства

При цьому необхідною умовою успіху цифрових перетворень є їхня реалізація не як окремих проектів, а як цілісної стратегії. Таким чином, дорожня карта цифрової трансформації є впорядкованою в часі сукупністю проектів з реалізації технологічних та нетехнологічних інновацій, що забезпечують досягнення стратегічних цілей підприємства на основі зростання його цифрової зрілості.

2.3 Цифрові інструменти

Впровадження цифрових інструментів є засобом підвищення інноваційного потенціалу суб'єкта малого бізнесу і запорукою його інноваційного розвитку.

Цифровими інструментами інноваційного розвитку бізнес-організації є:

- цифрове робоче місце (сприяє гнучкості в забезпеченні виконання працівником своїх посадових обов'язків);
- цифрові засоби комунікації (сприяють підвищенню продуктивності співробітників);
- цифровий документообіг (забезпечує швидкий доступ до необхідної документації);
- цифрові інструменти накопичення та аналізу інформації (забезпечують інформацією про діяльність бізнес-організації) [50].

Цифрове робоче місце має бути таким, щоб забезпечувати незалежність від фізичного місця перебування працівників, графік роботи може бути гнучким. При цьому дуже важливим є збалансованість між роботою та позаробочим часом (особистим життям), оскільки ця збалансованість позитивно впливатиме на ставлення співробітників до роботи та ефективність їхньої роботи.

Використання цифрових комунікаційних технологій сприяє ефективному управлінню роботи працівників, впорядкуванню організаційних процесів, а також підвищенню продуктивності праці працівників. Стільниковий зв'язок, електронна пошта, Skype, Viber, WhatsApp, Telegram є найбільш поширеними технологіями для комунікації в організаціях, які запроваджують гнучкі графіки роботи або працюють дистанційно.

Інструменти цифрового документообігу допомагають бізнес-організаціям отримувати легкий і швидкий доступ до необхідної інформації чи в цілому до документації. Дуже важливо, що ці інструменти забезпечують можливість зберігання великих об'ємів інформації, які у будь-який потрібний час може бути проаналізована і використана для планування чи відстеження і контролю при

виконанні проектної діяльності.

Цифрові інструменти накопичення та аналізу інформації дають можливість отримати інформацію у зручному форматі та на вимогу у будь-який час для аналізу та оцінки її і можуть зберігатися впродовж бажаного періоду. Ця інформація дозволить приймати ефективні рішення.

Інтелектуальне робоче місце дозволить працівнику бути компетентним в нижче перерахованих областях:

- хмарні послуги;
- послуги безпеки;
- керовані послуги інформаційних технологій;
- керовані послуги застосунків;
- послуги з управління робочими процесами та автоматизації;
- інтелектуальне управління інформацією;
- керовані послуги друку.

Люди отримують свободу і гнучкість для роботи з будь-якого місця завдяки технології хмарних обчислень. Це дозволить їм працювати без необхідності створення і обслуговування власної інфраструктури.

Базуючись на безпечних технологіях, засоби безпеки забезпечують процес цифровізації і допомагають малим підприємствам будувати свій рівень цифрової зрілості.

ІТ-послуги є керовані, це забезпечується тим, що системи підприємства є цілком безпечними і можуть постійно оновлюватися. При цьому дані та інформація підприємства ніколи не будуть втраченими і це в свою чергу сприяє безперервності бізнесу і знову ж таки побудові цифрової зрілості підприємства.

Підприємство може мати доступ до цілого ряду різних програм та додатків для забезпечення виконання операцій. Це є можливим завдяки керованості послуг застосунків.

Функції та мобільні можливості сучасних інформаційних технологій, що налаштовуються під потреби підприємства, забезпечують гнучкість та зручність роботи кожного співробітника. Потужні, разом з цим, спрощені процеси

документообігу дозволяють підприємствам працювати більш ефективно. Відстеження, моніторинг і контроль робочих процесів забезпечує їх підтримку і високу продуктивність.

Оцифрування документообігу, в тому числі використання електронних підписів, підвищить ефективність робочого процесу, покращить і спростить зберігання, безпеку та й відповідність нормативним вимогам. Це стане можливим внаслідок використання інтелектуальної автоматизації та роботизації процесів, адже маршрутизація (рух) для оцифрованих документів завдяки автоматизованим робочим процесам скорочує терміни введення, обробки і виведення чи представлення інформації чи даних для подальшого аналізу чи прийняття рішень. Це все називається інтелектуальним управлінням інформацією.

Керовані послуги друку і сканування у поєднанні із консультаційними послугами впровадження апаратного і програмного забезпечення також дозволяють зробити ефективною організацію робочого процесу.

Впроваджувати усі вище перелічені інструменти потрібно комплексно, неізолювано один від одного, а також базаючись на цілісній стратегії цифрової трансформації.

Відмінності між старим (класичним) робочим місцем і новим, отриманим у результаті цифрової трансформації наведенні нижче:

- присутність – продуктивна робота;
- зустрічі в офісах – відео-дзвінки;
- електронна пошта – засоби для командної роботи;
- контроль – довіра;
- вступні тренінги – онлайн навчання;
- зустрічі вживу – віртуальні заходи;
- робота в офісі – робота звідусіль;
- відрядження – онлайн зустрічі;
- складна структура управління – простий менеджмент;
- люди фізично обмінюються знаннями – база знань у хмарі.

Для запуску процесу цифровізації необхідні інструменти [51]. Для малих підприємств вони також є актуальними.

Необхідні інструменти для запуску процесу цифровізації:

- веб-платформа;
- аналітика;
- інструменти оптимізації;
- автоматизація маркетингу;
- платформа даних клієнтів;
- інструменти дизайну;
- інструменти процесу;
- офісний пакет інструментів.

Веб-платформа – це важливий інструмент для команди, яка займається цифровою трансформацією об'єкту малого бізнесу. Веб-платформа, або система керування вмістом, є ядром усіх цифрових процесів, що стосуються потенційних клієнтів та користувачів кінцевого продукту або послуги.

Веб-платформа відповідає за широкий спектр функціоналу, наприклад веб-сайти, мобільні додатки, послуги та будь-які інші цифрові продукти, у яких можна розміщати інформацію та вміст за допомогою автоматичної функції, якщо система менеджменту контенту (CMS) це підтримує.

Від веб-платформи сильно залежить те, чи буде хорошим досвід роботи клієнтів з продуктом або послугою підприємства чи ні. Потрібно уважно вибирати веб-платформу, яка підходить з точки зору інновацій, гнучкості, обслуговування, користувацького досвіду та технологій.

Що стосується аналітики, то звичайно веб-платформа служить основою цифрового процесу, але потрібна більш надійна система для відображення вмісту, інформації та його представлення. Також потрібно краще розуміти, в чому зацікавлені користувачі (клієнти) та потрібні чіткі правила для автоматизації завдань.

Можна використовувати набір інструментів Google для аналітики, від однотипної Analytics до Search Console і Tag Manager. Ці інструменти вимірюють

поведінку аудиторії (користувачів), показують тенденції пошуку на сайті, а також дозволяють автоматично використовувати, наприклад, відстеження конверсій на певних сайтах відповідно до заданих правил. Якщо не підходить Google, альтернативою можуть стати Orbit або Adobe Analytics.

Інструменти оптимізації відрізняються від вищезгаданих категорій тим, що вони розроблені з дуже конкретною метою – тестування та покращення цифрового процесу або елементів у ньому.

Ці інструменти дозволяють бачити карти кліків (на які продукти або послуги бувають найчастіші переходи користувачів), статистику відвідувачів і взагалі те, що найбільше цікавить користувачів – таким чином це озброює команду цифрової трансформації фактами, за допомогою яких вони можуть впроваджувати інновації. Інструменти цієї категорії також забезпечують тестування та персоналізацію, тобто адаптацію цифрового досвіду до демографії, галузі або особистих даних клієнтів.

Приклади інструментів оптимізації включають Siteimprove, Optimizely, Hotjar і Visual Website Optimizer, також вони часто зустрічаються як функції в більших інструментальних пакетах.

Автоматизація маркетингу автоматизує процес маркетингу, що є однією з найважливіших складових бізнесу. Програмне забезпечення для автоматизації маркетингу пропонує цілісний підхід до маркетингових зусиль, з акцентом на веб-сайті, CRM, електронній пошті та програм для підтримки потенційних клієнтів – усе це об'єднується, щоб забезпечити найбільш приємний досвід для користувачів бізнесу. І це дозволяє заощадити багато ручної роботи.

За допомогою «тригерів» цифрового процесу, таких як форми, пошуки, статистика переходів або перегляд послуг, можна налаштувати правила для того, що відбувається поруч із визначеною аудиторією. Наприклад, якщо користувачі заповнили форму, тоді вони можуть бути зареєстровані в автоматичній програмі з послідовністю листів, які заохочують купувати продукти та послуги. Якщо зареєстровані користувачі взаємодіють із певним вмістом на веб-сайті чи зацікавлені у чомусь, тоді їм можна буде автоматично надіслати електронний лист

із додатковими порадами та запропонувати покупку.

У той же час система управління відносинами з клієнтами (CRM) відстежує активність користувачів (усе, звісно, відповідно до правил конфіденційності), повідомляючи, хто стає все більш зацікавленим з точки зору потенційного клієнта.

Прикладами інструментів автоматизації маркетингу є HubSpot, Marketo, Eloqua та Infusionsoft.

Платформа даних клієнтів (CDP) – це програмне забезпечення, яке може створити довговічну та консолідовану базу даних контактів, доступну для інших систем, таких як системи управління відносинами з клієнтами (CRM) та пакети автоматизації маркетингу.

У CDP дані можна отримати з кількох джерел перед очищенням, впорядкуванням, структуруванням та об'єднанням для створення єдиного профілю клієнта. Отримані структуровані дані потім стають доступними для інших маркетингових систем, щоб, наприклад, краще персоналізувати послуги та продукт, надсилати клієнтам більш релевантний вміст за допомогою робочих процесів.

Прикладами платформ даних клієнтів є Experonea, Zaius і Apache Unomi, еталонна реалізація стандарту Oasis CDP.

Щодо інструментів дизайну, то це важливі інструменти в процесі цифрової трансформації. Архітектура системи та внутрішні коди, становлять основу цифрового процесу, але ніхто, крім програмістів, не хотів би зустріти сервіс, що складається виключно з нулів і одиниць. Користувачам потрібні красиві та функціональні засоби, і саме тут на допомогу приходять інструменти дизайну.

За допомогою інструментів дизайну можна створювати гарний інтерфейс та представлення продукту або послуг, створювати макети дизайну цифрових рішень або редагувати образи, призначені для збагачення цифрового процесу. Інструменти дизайну також дозволяють контролювати свій продукт, а також, при суворому та послідовному використанні, сприятимуть зміцненню брендингу.

Інструментами дизайну є такі продукти від Adobe, як Photoshop, Illustrator та InDesign. Також безкоштовні альтернативи, такі як Pixlr, Canva, Inkscape та

Infogram, а також інструменти для макетів, такі як Wireframe.

Інструменти процесу також є дуже важливими, оскільки потрібно слідкувати за тим, що робить команда цифровізації, які її майбутні цілі та те, що вже зроблено – це дуже важливо для успішної та ефективної цифрової роботи. Інструменти процесу, такі як Trello, Jira або Slack, можуть керувати бізнесом, маючи (залежно від сервісу) огляди, вкладки, картки, робочі області, канали тощо. Потрібно працювати з найкращими практичними посібниками, щоб отримати максимальну віддачу від цих інструментів, і пам'ятати, що вони повинні дозволяти об'єкту малого бізнесу працювати більш ефективно та інноваційно.

Документація – це ще одна важлива частина досвіду та моментів навчання, яка дає повний контроль над тим, що зроблено, розповідає, які вимоги були, переконує, що підприємство відповідає стандартам управління організацією, зменшує ризики та показує історію певного проекту.

Можна використовувати згадані інструменти процесу для цілей документації, а також доповнювати їх за допомогою Wiki, як описано на [Opensource.com](https://opensource.com), або за допомогою електронних таблиць.

Не менш важливим інструментом є класичний офісний пакет, що складається з електронних таблиць, текстових редакторів, програм для презентацій, тощо. Прикладами таких інструментів є Microsoft Office, Apple iWork і Google Docs.

Ці інструменти повсюдно присутні у процесі цифровізації. Потрібно використовувати текстові процесори, щоб писати все, від невеликих нотаток до великих документів, використовувати електронні таблиці для планування бюджетів або підтримки бази даних контактів, а також використовувати інструменти для презентацій.

Висновки до розділу 2

1. Побудовано та описано алгоритм проведення цифрової трансформації.

2. Описано моделі визначення зрілості підприємства і побудовано схему управління цифровою зрілістю підприємства.

3. Представлено цифрові інструменти для запуску цифрової трансформації.

3 УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ МАЛОГО ПІДПРИЄМСТВА

3.1 Методології управління проектом цифрової трансформації

Проект – це одноразове обмежене завдання, яке виконує тимчасова група. Однією з основних характеристик проекту є те, що проект має заздалегідь визначену дату здачі. Проект має початок і кінець, створюється для вирішення унікальної задачі, яка виникає раз у житті. Завдання чітко визначено в проекті і може бути інноваційним, а це означає, що воно раніше не вирішувалося. У цьому випадку може знадобитися широкий досвід або різні точки зору для вирішення завдання, особливо якщо завдання складне.

Ще однією характеристикою проекту є те, що він складається з групи людей. Проектна команда відрізняється від постійної організації, як правило, тим, що в ній є учасники з різних відділів організації, а також можуть бути з-за меж організації. Як зазначалося, проект створений для вирішення унікального завдання, і тому може бути важливим залучення людей різних професій та різного походження.

Проект обмежений у часі та має групову динаміку, існують відмінності, наприклад, культура, цінності, релігії чи традиції, можуть створити проблеми для роботи команди та управління часом у рамках проекту.

Ще одною характеристикою проекту є складність. Як правило, проекти цифрової трансформації є складними. Складність називається кількістю та неоднорідністю різних елементів, які взаємопов'язані. Розрізняють три основні типи складності: структурна складність, складність завдання та тимчасова складність. Структурна складність залежить від розміру та кількості людей, які працюють у проекті, професійної різноманітності та ролі, яку вони відіграють в організації. Складність завдань зосереджується на технології та її вплив на структуру завдання (тобто контроль і координацію). Часова складність – це чотири виміри часу: послідовність, тривалість, синхронізація та темп.

У таблиці 3.1 представлена характеристика моделі управління проектом.

Таблиця 3.1 – Характеристика моделі управління проектом

ЦІЛІ Інструмент – контракт	Визначаються вимоги до проекту з огляду на обсяги, витрати, час і якість, а також наголошується, який із них домінує
ОБСЯГ (що) Інструмент – ієрархічна структура робіт (структура декомпозиції робіт)	Визначаються обсяги робіт розробкою ієрархічної структури робіт проекту
КОМАНДА (хто) Інструмент – <u>організаційна структура</u>	Призначається керівник і формується команда за допомогою створення організаційної структури, порівняння вимог проекту зі здібностями виконавців
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ (хто що робить) Інструмент – матриця відповідальності	Створюється матриця відповідальності, у якій роботи закріплюються за виконавцями із визначенням міри відповідальності
ПЛАНИ (як) Інструменти – сіткові графіки, діаграми Ганта, ресурсні гістограми	Узгоджуються плани виконання проекту щодо встановлених цілей і взаємовідношень робочих елементів
КОНТРОЛЬ (коли і скільки) Інструмент – інформаційні та аналітичні звіти, метод скоригованого бюджету	Визначаються документи. Які містять інформацію для контролю щодо термінів, обсягів, бюджету шляхом визначення відхилень від плану

Процеси проектного управління здійснюються не тільки через загальні функції менеджменту, але й через специфічні функції проектного менеджменту, такі як управління ідеєю проекту, безпекою проекту, ризиками проекту та

іншими. Тобто, проектна діяльність є складною і багатофункціональною, а також складається з різних типів діяльності.

У сучасному управлінні і в практичних рекомендаціях для зайнятих у сфері управління проектами зазвичай розглядаються і пропонуються до застосування класичний і гнучкі підходи.

Важливим критерієм результативності класичної моделі є суворе дотримання термінів та інших формальних параметрів реалізації проекту; всі етапи проекту виконуються тією самою командою; на початку виконання проекту план роботи попередньо узгоджується та чітко вивіряється. Кожен наступний етап може розпочатися лише за умови, що успішно було завершено попередній етап, це основна ідея каскадного підходу до виконання проекту. Також ця модель характеризується тим, що початковий план, який був передбачений ще при старті проекту, не може переглядатись, оскільки всі компоненти даної моделі тісно залежать один від одного [30].

Класичний підхід зобов'язує замовника і менеджера проекту вже на початку проекту узгодити, який результат вони планують отримати. Раннє включення забезпечує стабільність ведення проекту, а якісне планування дозволяє впорядкувати реалізацію проекту. Це передбачає визначення і відстеження показників протягом всього проекту, що є необхідним для проектів усіх видів.

Класичний підхід дозволяє обійтися без напружених ділянок робіт і стресових ситуацій завдяки наявності тимчасового запасу на кожній стадії, включеного на випадок неідентифікованих проблем і виникнення ризиків [31].

Класична модель передбачає незмінність закладених у проект параметрів на початку проекту, вона дуже вразлива у разі реалізації довгострокових програм, тому що інколи прийняті спочатку рішення просто морально застаріють до того моменту, коли справа дійде до їх повноцінної реалізації. Тож основний недолік цієї моделі управління проектом є слабке реагування на технологічні зміни. Це є дуже вагомим і суттєвим недоліком у час цифрової трансформації.

Гнучке управління проектами дозволяє адаптуватися під споживача кінцевого продукту, тобто в процесі виконання проекту вимоги замовника можуть

змінюватися. У розробленому продукті кількість недоліків мінімізується, оскільки він ретельно перевіряється і оцінюється після закінчення кожного циклу робіт (спринту) щодо відповідності вимогам замовника [52].

Гнучке управління дозволяє легко реагувати на зміни, забезпечує команду розробників і керівника повною інформацією на основі постійного зв'язку, а також дозволяє в процесі реалізації проекту змінювати його цілі і навіть стратегічну спрямованість. Її зручно використовувати у тих проектах, які передбачають велику міру невизначеності та велику кількість змінних значень.

Основний принцип роботи при гнучких методологіях – поділ проекту на ітерації, короткі цикли, наприкінці кожного з яких замовник отримує певний продукт. Гнучкі методології ефективні для реалізації проектів, коли кінцевий результат не до кінця зрозумілий, а очікувані прогнози слід перевіряти швидко, бути гнучким і бути готовим змінювати вимоги до проекту, щоб досягти поставленої цілі. Гнучке управління дозволяє покращувати продукт постійно, проект зростатиме органічно і в кінці – продукт, який повністю задовільняє вимоги замовника, бо вони залучені до всіх етапів розробки проекту.

До недоліків гнучкої методології можна віднести те, що постійний зворотній зв'язок може бути причиною перенесення терміну завершення проекту, що збільшує ризики витрат ресурсів і нескінченного продовження роботи [53]. Коли видно тільки результати, але немає інформації про зусилля і ресурси, витрачені для їх досягнення, часто будуть вимагати поліпшень і доповнень.

Недолік гнучкої методології є також необхідність переробляти проектну документацію, можливо лише частково, під нові умови та зміни і доносити її до команди. Якщо не налагоджене оперативне і повне інформування розробників про нові вступні або додаткові функції продукту, то технічне завдання з функціональними вимогами може виявитися неактуальним на момент розробки. Часті наради і зустрічі при гнучкому управлінні можуть мати як позитивну, так і негативну сторони. Якісна, оперативна робота згідно змін з одного боку, може знівелюватися і позначитися під час проекту негативно, оскільки часте відволікання членів команди від безпосередньої роботи спричиняє відволікання

уваги убік від розв'язуваних завдань. Негативні наслідки може викликати потребу в постійній присутності стейкхолдерів на нарадах, а також складності у вибудовуванні довгострокових планів і підборі в команду мотивованих фахівців з високим рівнем компетенції [52, 53].

Є ряд відмінних важливих рис при реалізації цифрового проекту і реалізації будь-якого іншого інноваційного проекту. По-перше, реалізація цифрового проекту найчастіше передбачає відсутність чіткого бачення кінцевого результату всього процесу, і внесення коригувань у сам проект вже під час його реалізації. Середньострокове і короткострокове планування переважають над довгостроковим для проектів цифрової трансформації. Це вимагає використання гнучких методів для управління проектів, типу Agile, SCRUM, PRINCE2. По-друге, специфіка проектів цифровізації вимагає від менеджерів та виконавців проекту специфічних знань у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, яких зазвичай не буває у фахівців предметних областей, в яких проводиться цифровізація. Часто це вимагає створення в рамках організації єдиних центрів цифрових компетенцій, які відповідали б за реалізацію всіх проектів у всіх сферах діяльності. По-третє, проекти цифровізації не зводяться до освоєння нового покоління програмного забезпечення, цифровізація передбачає реорганізацію всієї управлінської структури, перегляд бізнес-моделі та стратегії розвитку організації. У цьому, зазвичай, виникає потреба у перенавчанні всієї управлінської команди, зокрема її керівництва, тому що функціонування у нових умовах потребує зовсім інших компетенцій від співробітників, зокрема членів проектної команди. Таке перенавчання має відбуватися паралельно із самою цифровізацією, що створює додаткове навантаження на роботу команди. Використання проектного підходу в інших сферах діяльності не вимагає такого педантичного підходу до організаційного питання [31].

Ще однією проблемою реалізації проектного підходу під час роботи з проектами цифровізації може стати те, що цифрові технології в принципі кидають виклик існуючим правилам корпоративної етики, а саме: громіздкій системі погоджень, а також часу, що відводиться на ухвалення рішення. Багато

управлінських функцій, які в рамках корпоративної логіки закріплені за керівними особами в загальній структурі, можуть бути автоматизованими. Нові цифрові технології стирають відмінності між різними рівнями ієрархії в управлінні, а й просторові обмеження. Прикладом таких цифрових проектів, зокрема, може бути запровадження електронного підпису.

Вищезгадане розмивання меж проекту цифрової трансформації є причиною значного ускладнення системи його фінансування. Класичний підхід, на якому базуються системи формування бюджету, вимагає, щоб усі роботи були профінансовані згідно плану, що був розроблений на початку виконання проекту. Проте проекти цифрової трансформації характеризуються значними змінами в процесі впровадження, що, безумовно, вимагатиме від фінансових спеціалістів більшої гнучкості у прийнятті рішень. Також швидкий розвиток цифрових технологій означає, що на практиці один проект цифрової трансформації часто плавно зливається в інший і в кінцевому підсумку стає нескінченним, що в свою чергу приведе до потреби нескінченних фінансових ресурсів. Щоб не допустити цієї ситуації, необхідно максимально чітко встановити межі кожного проекту, а також розробити план змін, тобто закласти правила та принципи узгодження до затверджених фінансових планів.

Важливість контролю виконання проекту не потребує доведення. При виконанні проектів цифрової трансформації суб'єктів малого бізнесу із невеликими бюджетами питання контролю фінансових ресурсів стає особливо важливим. Саме при застосуванні гнучких методологій управління проектом дозволяє менеджеру проекту здійснювати оперативний контроль.

Деякі проекти цифрової трансформації відрізняються великим ступенем невизначеності при формуванні вимог проекту і способів їх здійснення. Це може стати причиною збільшення темпів змін та ускладнення проекту. У міру підвищення ступеня невизначеності проекту підвищується ризик появи потреби в доопрацюваннях і впровадження альтернативного підходу. Для зменшення рівня подібних ризиків команди адаптують різні методи і вибирають моделі гнучкого підходу, які дають їм можливість займатися проектами навіть з високим ступенем

невизначеності за допомогою виконання малих блоків робіт.

Отже, загалом можна сказати, що проектний підхід є у разі реалізації цифрової трансформації є основним, що є власне результатом універсальності проектного підходу як такого [31].

Однак стрімкий прогрес цифрових технологій, їх специфіка, висока динаміка змін, а також практично поширення їх у всі сфери життя та їх вплив на всі сфери життя проковує застосування спеціальних моделей проектного управління, що відображають нову цифрову методологію та організацію (так би мовити гібридний підхід), а також нові підходи до фінансування.

Отже, нестабільність і невизначеність зовнішнього середовища постійно вносить зміни до проектного менеджменту цифрової трансформації бізнесу [62]. У рамках цифрової трансформації доводиться поєднувати структуровані і стандартизовані підходи до управління проектами, засновані на трьох категоріях проекту (вартість, терміни, зміст), з гнучкими методологіями (Agile), спрямованими на швидку реакцію на зміни та задоволення інтересів стейкхолдерів проектів.

У рамках управління цифровими проектами доцільно одночасно використовувати кілька різних моделей. У кожному конкретному випадку вибір тієї чи іншої моделі визначається актуальними завданнями та областю практичної діяльності, в якій впроваджуються цифрові технології.

При управлінні проектом цифрової трансформації суб'єкта малого бізнесу немає необхідності слідувати одному підходу протягом усього проекту. У різних проектах для досягнення запланованих цілей часто комбінують складові елементи різних по суті життєвих циклів. Комбінація ітеративного, предиктивного, інкрементного підходів та підходу Agile є гібридною за своєю природою.

Оскільки малі підприємства не можуть собі дозволити виділяти великі суми бюджету для проведення цифрової трансформації, є нестача ресурсів для задоволення потреб бізнесу, працівникам та й усім співробітникам бракує знань щодо того, як правильно та ефективно здійснити цифрову трансформацію, обмежені можливості чинних інструментів і систем, може не бути чіткого

розуміння як в цілому змінити культуру підприємства в результаті трансформації, відсутність видимості основних бізнес-процесів. Ці та інші проблеми й особливі характеристики малого бізнесу диктують необхідність використання гібридного підходу до управління проектом цифрової трансформації, а саме поєднання кращих ознак класичної методології управління проектами, і гнучких.

Застосування гібридного підходу дозволяє нівелювати недоліки класичного і гнучких підходів, а також поєднувати їх переваги.

3.2 Команда цифрової трансформації

Жоден керівник проекту не може самостійно здійснити цифрову трансформацію, оскільки це зусилля всієї компанії. Але керівники можуть бути активними щодо проведення цифрової трансформації у межах своїх обов'язків, що безумовно підвищить шанси на успішну трансформацію. Більше того, це може привести до кращих кар'єрних можливостей у компанії, оскільки люди, які найбільш ефективні під час трансформації, готові бути добре адаптованими до нової цифрової реальності в компанії.

Багато компаній помиляються, вважаючи, що впровадження цифрової трансформації – це рішення, яке починається і закінчується на рівні керівництва або ІТ-відділу [63].

Успішна цифрова трансформація вимагає міцного фундаменту на основі створення правильної культури в компанії. Сильне бачення, яке перетворене в чіткий набір цифрових ініціатив, допомагає згуртувати усіх співробітників компанії навколо них.

Тому дуже важливим є при виконанні проекту цифрової трансформації не лише правильно організувати роботу команди, яка безпосередньо здійснює проект цифрової трансформації, але й залучити усіх працівників суб'єкта малого бізнесу. Тим більше, що як правило, кількість людей, які працюють у малій фірмі є невелика і вони часто бувають не готові до цифровізації та цифрової трансформації.

Проект – це складне завдання, і це не індивідуальне завдання, а зусилля команди, що його виконуватиме. Розмір команди залежить від розміру проекту. Етапи розвитку, що складаються з формування, штурму, нормування та виконання, відображають етапи, через які проходить команда, від початку до завершення проекту, описуючи фази від знайомства один з одним, встановлення групової динаміки та виконання.

Існує різниця між групою та командою. Групу можна визначити як людей, яким дано завдання для вирішення, ресурси для вирішення завдання, а також офіційну роботу та розподіл повноважень [54]. Команда – це група, яка має спільне розуміння цілей і способів досягнення цілей, розуміння розподілу праці та розуміння розподілу влади. Групу можна описати як «попередню стадію» розвитку команди. Деякі фактори, які можуть вплинути на проект і заперечити його: проектна група ніколи не стає командою, і група проекту не має спільної пам'яті, тобто вони могли не мати досвіду спільної роботи у минулому.

Проект – це одноразова річ, і часто для кожного нового проекту є нова проектна група. Це означає, що учасники раніше не працювали разом. Щоб група перетворилася на команду, важливо, щоб кожен її член відчував свою причетність до проекту. Багато членів можуть мати попередні стосунки, наприклад, через попередні довгострокові робочі відносини в одній організації, і, отже, знають сильні та слабкі сторони один одного. Незважаючи на попередні стосунки, у кожній новій групі все ще має відбуватися динаміка, і часто тривалий процес знайомства один з одним може перешкоджати їх здатності переходити від групи до команди.

Група проекту не має спільної пам'яті, оскільки проекти – це тимчасові організації, які визначили дати початку та завершення, і багато людей, які об'єдналися в проект, ніколи раніше не працювали разом. В організації часто існує інституційна пам'ять і стандартні процедури. Інституційна пам'ять – це колективні знання та досвід, отриманий групою [55]. Інституційні спогади включені в організаційну культуру і часто сприймаються як належне. Не всі мають однаковий досвід роботи в проекті. Люди можуть приїжджати з різних

частин компанії та з різною освітою. Люди думають інакше і повинні думати по-іншому. Проектна група найкраще співпрацює на завершальній фазі проекту, коли вона починає знати сильні та слабкі сторони людей у своїй команді, але коли групу звільняють і формується нова група, кожен крок процесу розвитку команди повинен починати наново. Це створює можливу втрату знань, і група не створює спільної пам'яті з основною організацією.

У деяких проектах може бути перевагою залучення людей з різним досвідом, але в інших проектах це може бути недоліком. Є два типи проектів, один складається з нерівності, а інший – із рівності. У проекті розвитку є перевага з нерівностями. Це призводить до творчих і пошукових процесів. У вас також є різні точки зору та різноманітність, що може призвести до інновацій. Творчі процеси обслуговують різні перспективи та різноманітність. У виробничому проекті є перевага з рівностями. Найкраще бути рівними, бо тоді спілкування протікає більш ефективно. Люди мають однакове розуміння, професійну мову та систему відліку [54].

На шляху цифрової трансформації велику роль відіграє керівник проекту. Менеджер проекту несе відповідальність і повноваження керувати проектом і постачати необхідні продукти в межах і обмежень, визначених власником проекту [56].

Основними завданнями менеджера проекту є планування, делегування завдань решті команди проекту, моніторинг діяльності та прогресу, а також управління всіма аспектами проекту. Він повинен мотивувати всіх, хто бере участь, допомагати досягти цілей проекту в рамках визначених вимог і очікувань.

Керівник проекту повинен володіти у деякій мірі навичками політика. У багатьох проектних діях керівник проекту повинен мати ті ж робочі завдання і характеристики й риси, що й політик. Він повинен забезпечувати висвітлення основних елементів проекту, бути речником проектної групи і водночас підтримувати групу проекту у відносинах із зацікавленими сторонами. Крім того, керівник проекту повинен забезпечити ресурси для проекту.

Менеджер проекту відіграє ключову роль між проектом і організацією і

спілкується як внутрішньо з командою проекту, так і назовні з організацією. Також важливо, щоб керівник проекту мав довіру до всіх ланок організації з керівництвом, а особливо в проектній команді. Також дуже важливо, щоб керівник проекту добре спілкувався, був відкритим, чесним і ініціативним, особливо тому, що він спілкується з такою кількістю різних людей. Роль менеджера проекту полягає в тому, щоб зменшити розбіжності та залишити всіх задоволеними.

Люди схильні вірити, що цифрова трансформація – це те, що відбувається на рівні правління чи виконавчого керівництва без істотних повноважень інших людей в організації. Це не може бути далі від істини – менеджери проектів відіграють важливу роль під час цифрової трансформації [57].

Якщо компанія вирішила запровадити систему планування ресурсів підприємства для фінансових операцій, це не тягне за собою принципових змін у тому, як компанія взаємодіє з клієнтами або працює. Це приклад технологічної трансформації, коли головне рішення приймають керівники вищої ланки, а решта працівників повинні адаптуватися до нової реальності.

З точки зору управління проектами, цифрової трансформації не варто боятися. Це потребуватиме часу, зусиль і деяких зривів під час впровадження, але це також дасть менеджеру проекту краще керувати членами команди, ефективніше виконувати проекти та в кінцевому результаті – краще обслуговувати клієнтів компанії [58].

МакЕбі [58] придумав чотири різні способи того, як цифрова трансформація змінює управління проектами. Перша зміна полягає в тому, що вона створила більш ефективну та стратегічну комунікацію між командами та компаніями. Одною з найбільших сфер, у якій сучасні цифрові технології змінюють визначення менеджменту проектів, є міжкомандне спілкування.

Традиційні інструменти, такі як електронна пошта, не призначені для діалогу в реальному часі. Тому для продуктивної роботи команди активно використовується Skype, Viber, WhatsApp, Telegram.

Друга зміна полягає в тому, що члени команди більше співпрацюють у

команді та мають право власності. Відомо, що працівники, які відчують себе частиною спільних зусиль, мають більшу заангажованість, меншу стомлюваність і вищі показники успіху, ніж ті, хто ізольований від членів команди [58]. Завдяки новим сучасним технологіям організувати співпрацю між членами команди стало легше.

Третя зміна цифрової трансформації в управлінні проектами полягає в тому, що більше уваги приділяється результату, а не процесу. Оскільки цифрова трансформація автоматизує робочі процеси та координує традиційні завдання з управління проектами, як-от планування, керівники отримують більше часу, щоб зосередитися на оптимізації стратегії та реалізації проекту [58]. Маючи більше цифрових інструментів і автоматизованих процесів, менеджери проектів зосереджуються на досягненні результатів, які є більш успішними в процесі.

Четверта зміна полягає в тому, що є більше аналітики для покращення процесів, результатів та рентабельності інвестицій [58]. Цифрове перетворення надає менеджеру проекту аналітичну технологію для прийняття рішень на основі даних, руйнування закономірностей і тенденцій і, зрештою, покращення результатів проекту та показників успіху. Аналітичні звіти допомагають менеджерам отримувати огляд проекту в режимі реального часу і тримати його в межах бюджету.

Під час цифрової трансформації топ-менеджмент окреслює бачення, але його реалізація лежить на керівниках проектів. Це надає багато повноважень і прийняття рішень у компетенцію керівника проекту. Однак жоден керівник проекту не може самостійно здійснити чи зламати цифрову трансформацію, оскільки це зусилля всієї компанії. Тим не менш, керівники проектів можуть бути ефективними у сфері своїх обов'язків, що підвищить шанси на успішну трансформацію. Це може призвести до кращих кар'єрних можливостей у компанії, оскільки люди найбільш ефективні під час трансформації та краще підготовлені до того, щоб бути добре адаптованими до нової цифрової реальності в компанії.

Дуже важливо розуміти, що цифрові трансформації значною мірою змінять роль менеджера проекту, оскільки багато традиційних обов'язків вже можна замінити технологіями, наприклад, спрощення таких процесів, як планування й виконання робіт проекту за допомогою програмного забезпечення та технологій надасть керівнику проекту більше часу для виконання інших важливих завдань.

Отже, роль менеджера проекту у цифровій трансформації завжди була життєво важливим аспектом цифровізації бізнесу, і все ж багато організацій стикаються з нестачею планування та управління своїми ініціативами. Ця важливість лише зросла за останнє десятиліття, оскільки компанії все більше прагнуть покращити свою діяльність та конкурентоспроможність шляхом впровадження нових технологій та процесів.

Інвестиції в бізнес-технології є вищими сьогодні, ніж будь-коли, і нинішні обставини, в яких всі опинилися після бурхливої пандемії та її наслідків для бізнесу, спонукали до ще більшого впровадження технологій, щоб заповнити такі великі прогалини – кількість населення обмежена своїми домівками.

Компанія зазнаватиме невдач у цифровій трансформації. Невдачі часто зводяться до безлічі причин; зазвичай нереалістичні очікування, погане лідерство, відсутність підтримки, втома і схильність керівників бізнесу робити занадто багато і занадто рано.

Хороша новина полягає в тому, що навіть якщо компанія зазнає невдачі у своїй трансформації на початковому етапі, за правильної допомоги, а саме завдяки вчасному та вдалому рішенню менеджера проекту, вона може повернутися до правильного стану та повернутися до бюджету.

Оскільки підприємства перевели значну частину своєї робочої сили на віддалену роботу під час пандемії, багатьом компаніям було важко впровадити рішення вчасно, і лише 40% проектів досягають своїх цілей за графіком, бюджетом та якістю.

Менеджер проекту повинен проактивно діяти, досягаючи цілей, і управляючи членами команди, організовувати шляхи комунікації і засоби для вимірювання успіху, щоб гарантувати, що роботи проекту виконуються у

встановлені терміни.

Звичайно, що управляти командою, яка віддалено працює є ще складніше і вимагає особливих вмінь і навичок від менеджера проекту, тим більше для малого чи середнього бізнесу, які працюють із обмеженим бюджетом для виконання проекту цифрової трансформації.

Узгодження та комунікація між членами команди та всіма зацікавленими сторонами проекту є життєво важливими, і в рамках ефективної стратегії управління програмою цифрової трансформації слід використовувати відповідні інструменти, щоб зробити процес більш гладким, без ризику не досягнення цілей проекту, для всіх.

Ці інструменти повинні включати:

- планування (менеджер проекту повинен запланувати розклади та графіки за допомогою завдань, шаблонів, робочих процесів і календарів);
- співпраця (менеджер проекту повинен призначати завдання, додавати коментарі, упорядковувати інформаційні панелі, проводити перевірку та затверджувати виконані проектні роботи);
- документація (редагування, документування та зберігання всіх файлів);
- оцінка (відстеження, оцінювання та повідомлення членів команди та зацікавлених сторін про успіх за допомогою управління ресурсами та звітності).

Останнє допоможе зацікавленим сторонам проекту цифрової трансформації малого бізнесу зрозуміти, де саме вони перебувають у проекті впровадження, і швидко надати їм відповідну інформацію, не потребуючи багатогодинних зустрічей.

Оскільки, цифрова трансформація – це довгостроковий проект з будь-якого погляду на це, то для керівника програми важливо мати можливість пристосовуватися до змін у галузі на ринку відповідно до змінюваних цілей бізнесу. У цьому сенсі гнучкість і масштабованість є ключовими в управлінні проектами цифрової трансформації.

Головна роль менеджера проекту у цифровій трансформації передбачає можливість розробити комплексну стратегію для впровадження технологій із

потужною системою реагування та комунікації всередині компанії, щоб забезпечити вжиття всіх заходів, щоб організація досягла бажаного результату.

3.3 Управління ризиками проекту

Цифрова трансформація може бути досить складною для суб'єкта малого бізнесу, оскільки:

- може бути відсутньою видимість основних бізнес-процесів;
- є нестача ресурсів для задоволення потреб бізнесу;
- обмежені можливості чинних інструментів і систем малого підприємства.

Для малого бізнесу вимоги, що ставлять до ІТ-середовища для цифрової трансформації, зокрема масштабування наявних систем або створення зовсім нової інфраструктури інформаційних технологій, можуть виявитися надзвичайно складними. Особливо відчутними можуть бути невизначеності пов'язані із невеликими бюджетами суб'єктів малого бізнесу, у межах якого вони можуть проводити цифрову трансформацію.

Основними перешкодами для цифрової трансформації підприємств малого бізнесу є:

- недостатні компетенції та знання;
- нестача кваліфікованих кадрів;
- відсутність стратегії;
- страх змін;
- недостатнє фінансування;
- позиція керівництва.

Усі ці перелічені вище перешкоди провокуватимуть невизначеності, які можуть бути пов'язані з можливістю виникнення у ході виконання проекту несприятливих умов, ситуацій і наслідків, що називаються ризиками.

Ризик – це міра ймовірності та наслідків недосягнення визначеної мети проекту. Ризик включає в себе поняття невизначеності і складається з двох основних компонентів для події:

- імовірність настання цієї події;
- вплив або наслідок події.

Концептуально ризик для кожної події можна визначити як функцію ймовірності та наслідок її.

Ризик – це відсутність знань про майбутні події. Як правило, майбутні події або результати, сприятливі події, називаються можливостями, а несприятливі події називаються ризиками. Ризики та можливості можуть бути непов'язаними або лише частково пов'язані з певним проектом, а ризики і можливості та управління ними не є просто дзеркальні відображення один одного. Це пояснюється тим, що люди, як правило, по-різному оцінюють однаковий рівень виграшів і втрат.

Ще одним елементом ризику є його причина. Щось або відсутність чогось може спонукати до ризикової ситуації. Це приводить до другого представлення ризику:

Ризик – функція небезпеки і захист. Ризик зростає разом із небезпекою, але зменшується із захистом. Наслідок цього рівняння полягає в тому, що належне управління проектом має бути структурованим так, щоб ідентифікувати небезпеки та дозволити запобіжні заходи, які необхідно розробити для їх подолання. Якщо є відповідні запобіжні заходи, то ризик можна знизити до прийняттого рівня.

Нарешті, часто виникає плутанина щодо природи ризиків і проблем в контексті управління проектами. Всі елементи частково пов'язані через розмірність наслідку (С), але відрізняються або розміром ймовірності (Р), або часовими рамками.

Тож управляючи проектом цифрової трансформації, як і при управлінні будь-якого проекту, цифрового чи ні, керівник проекту разом з усіма членами команди повинен володіти навичками управління ризиками, як однієї із областей управління проектом в цілому.

Управління ризиками – це дія чи практика боротьби з ризиком, включає планування ризику, виявлення ризиків, аналіз ризиків, розвиток ризику, стратегії

реагування, а також моніторинг і контроль ризиків для визначення як вони змінилися.

Управління ризиками не є окремою діяльністю проектного офісу, а є одним із аспектів надійного управління проектами.

Належне управління ризиками є проактивним, а не реактивним, позитивним, а не негативним, і прагне збільшити ймовірність успіху проекту. Якщо керівник проекту активний, він може правильно розробити план реагування на ризики.

У ринковій економіці ризик є невід'ємним атрибутом господарювання. Керівник проекту повинен навчитися передбачати ризик, оцінювати його розміри, планувати заходи по його запобіганню та не перевищувати допустимих меж [59].

Управління ризиком – це процес реагування на події та зміни ризиків у процесі виконання проекту [60]. Модель організації робіт щодо управління ризиком представлена на рисунку 3.1

При проведенні цифрової трансформації власники малих підприємств повинні бути впевнені, що проекти, які пропонуються до реалізації мають бути життєздатними. Мова іде про ризик нежиттєздатності проекту. Проект цифрової трансформації потребує інвестиційних вкладень, а інвестори хочуть бути впевнені у тому, що прогнозовані доходи проекту покриють витрати, виплати заборгованостей, а також забезпечуть окупність капіталовкладень. Тому цей момент детально аналізується на початковому етапі життєвого циклу проекту. Звичайно, також проект перевіряють на ефективність, тому враховують фактори ризику та невизначеності відразу після визначення життєздатності проекту. У якості методів зниження ризиків застосовують наступні: технічні (базовані на впровадженні різних технічних заходів), правові (страхування, гарантія, застава) і організаційно-економічні.

Безумовно, що управління ризиками здійснюється на усіх стадіях життєвого циклу проекту. Це забезпечується за допомогою постійного моніторингу, контролю та у разі необхідності – проведення необхідних коригуючих дій. Усі ці функції здійснює менеджер проекту у співпраці з усіма учасниками проекту.

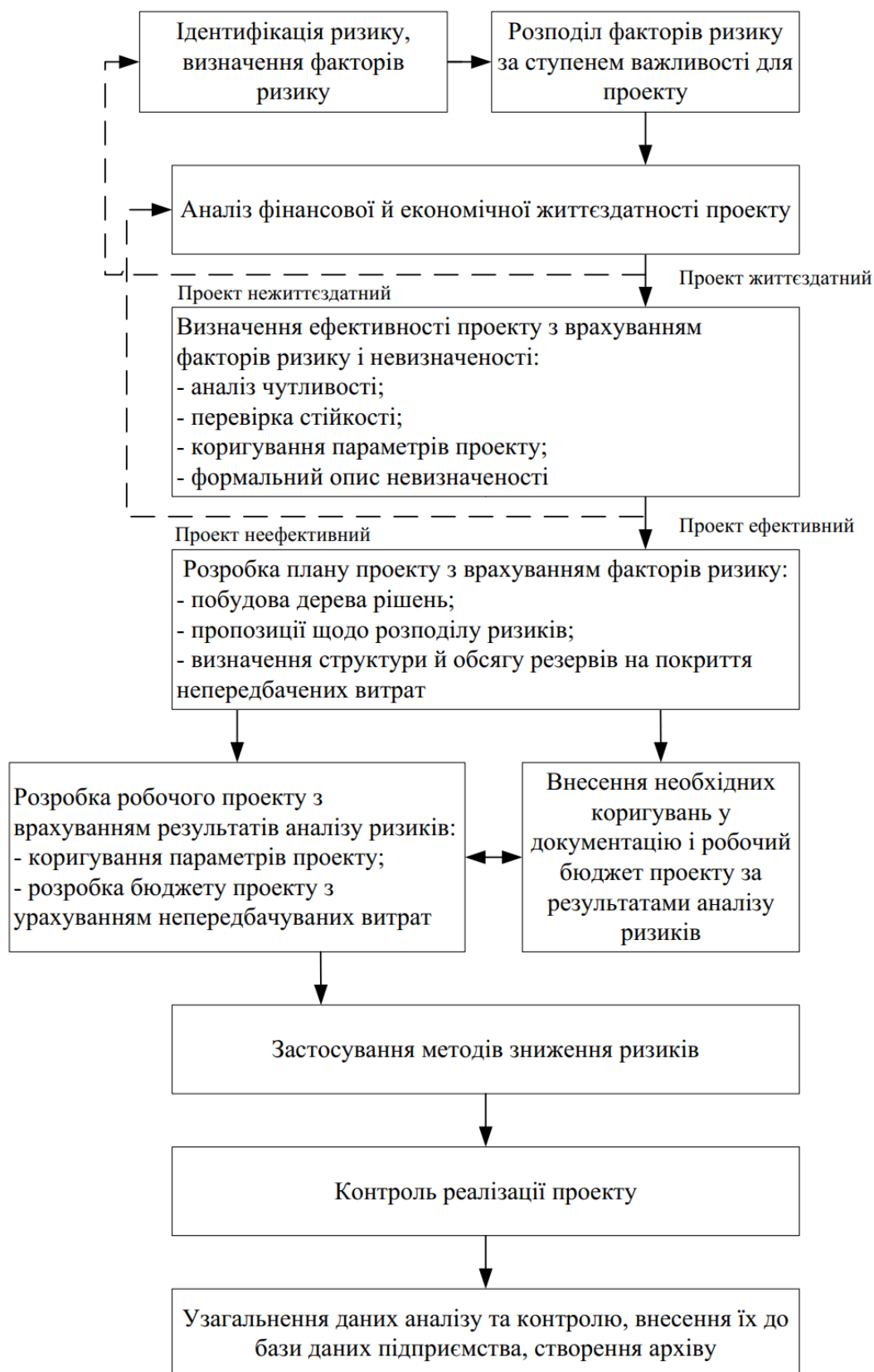


Рисунок 3.1 – Модель управління ризиком

Процес управління ризиками реалізації проекту цифрової трансформації суб'єкта малого бізнесу можна представити у вигляді схеми алгоритму, яка

подана на рисунку 3.2.



Рисунок 3.2 – Узагальнена схема алгоритму управління ризиками проекту

Першим кроком є насамперед є виявлення усіх можливих ризиків у проекті, при цьому необхідно побудувати таблицю ризиків проекту, що містить сукупність інформації щодо можливих ризиків, зокрема, їх опис та якісні оцінки ймовірності виникнення, а також потенційний вплив ризику на проект [59].

В результаті проведеного аналізу формується перелік можливих ризиків проекту, їх опис, а також буде оцінено необхідні заходи протидії виникнення ризику.

Наступним кроком є визначення та ідентифікація ризиків, що дозволяє передбачити та виявити усі можливі ризики проекту, потім провести їх класифікацію, описати і визначити фактори, які впливають на їх виникнення. Важлим є аналіз можливих наслідків ризиків та формування пропозицій для мінімізації їх виникнення.

Результатом наступного кроку є виявлення прийнятного рівня ризику та визначення критичності їх появи у проекті. Цей процес включає в себе аналіз, оцінку та облік ризиків [60]. При цьому основною метою є кількісна оцінка ризиків. У результаті кількісного аналізу ризику отримуються числові визначення розмірів окремих ризиків, а також ризику проекту загалом.

Виявивши прийнятний рівень ризиків, проводиться розробка методів та засобів управління ризиками проекту, впродовж якого керівник проекту розробляє можливі стратегії вирішення ризикових ситуацій та обирає найбільш прийнятну антиризикову стратегію, а далі члени команди реалізують її.

Моніторинг ризикових ситуацій та мінімізація їх виникнення – це є основна мета аналізу ефективності вибраних методів. Здійснюючи моніторинг ризикових подій керівник проекту постійно відслідковує ризики виконання проектних дій, опираючись на вибрану антиризикову стратегію.

Наступним етапом є передбачення резервів для невідомих ризиків. Цей етап дозволить виявити ризики, які не були виявлені на початкових етапах.

В процесі контролю виконання проектних дій необхідно проводити моніторинг усіх дій по проекту, зокрема контроль результатів вжитих заходів щодо протидії ризикам, а також на основі накопиченої інформації та досвіду

управління проектами швидке виявлення та реагування на появу нових ризиків.

Управляти ризиками проекту необхідно впродовж усього життєвого циклу проекту. На рисунку 3.3 представлено алгоритм реагування на ризики проекту.

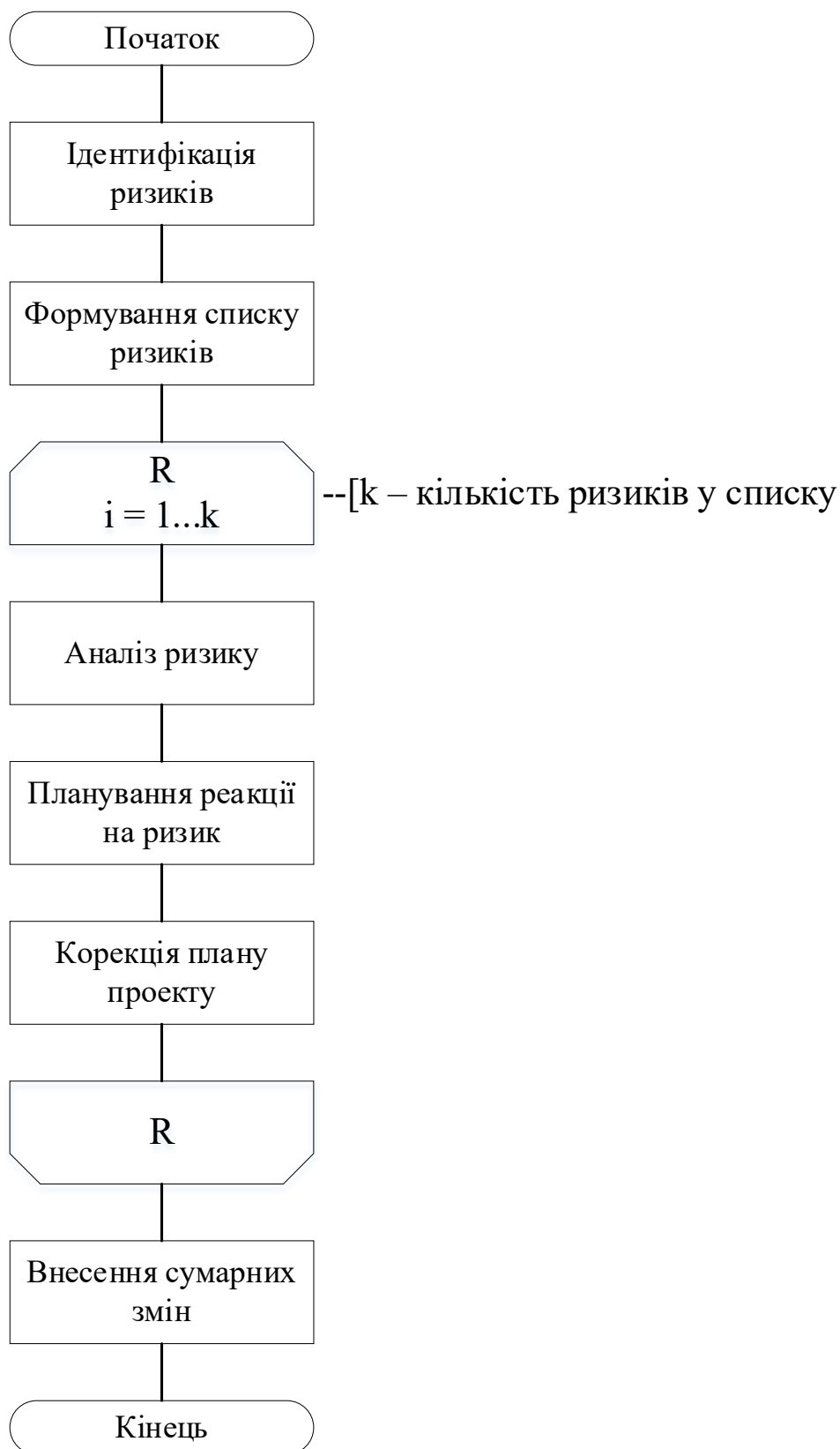


Рисунок 3.3 – Схема алгоритму реакції на ризики проекту

Першими кроками є ідентифікація та формування списку можливих ризиків. На основі аналізу списку можна визначити пріоритети, тобто важливість ризику (величину його наслідку) для проекту.

Потім залежно від кількості ризиків кожен з них аналізується щодо причин виникнення та впливу на проектні дії. Відповідно до цього здійснюється планування заходів реагування на ризики. Розроблені методи та засоби реакції на ризики знаходять своє відображення у відкоректованому плані проекту.

Якщо зазначені дії здійснені вже для всіх виявлених ризиків, то вносяться сумарні зміни в хід виконання проекту. При цьому обов'язково має здійснюватись повторний перегляд відкоректованого плану проекту, щоб заходи, спрямовані на усунення одного фактора ризику, не поглибили негативний вплив на проект іншого ризику.

Таким чином, послідовність виконання процесів пропонованих алгоритмів дає змогу виявити всі ризики проекту та визначити їх можливі наслідки, сконцентрувати увагу менеджера проекту на тих ризиках, які мають найвищий показник впливу на проект, що, в свою чергу, дозволить покращити управління проектом.

Висновки до розділу 3

1. Представлено методологічні аспекти управління проектами цифровізації, досліджено моделі управління проектами цифрової трансформації, обґрунтовано гібридний підхід.
2. Описано управління командою цифрової трансформації.
3. Виявлено проектні ризики при цифровій трансформації суб'єкта малого бізнесу та розроблено алгоритми реагування на них.

ВИСНОВКИ

У результаті виконання випускної кваліфікаційної роботи:

1. Досліджено концептуальні основи цифрової трансформації.
2. Розглянуто трансформаційні виміри при реалізації цифрової трансформації та досліджено на які області організації підприємства впливає цифрова трансформація.
3. Проведено аналіз літературних джерел з досліджуваної тематики, а саме, що стосується цифровізації та управління проектами у різних сферах, важливості і необхідності проведення цифрової трансформації, проблем, які виникають при трансформації, ролі малих підприємств у формуванні політики підприємництва і проблем, що стосується їх цифрової трансформації.
4. Обгрунтовано проектний підхід до проведення цифрової трансформації суб'єкта малого бізнесу та здійснено постановку завдання.
5. Розроблено та описано алгоритм проведення цифрової трансформації.
6. Представлено моделі визначення зрілості підприємства і побудовано схему управління цифровою зрілістю підприємства.
7. Представлено цифрові інструменти для запуску цифрової трансформації.
8. Представлено методологічні аспекти управління проектами цифровізації, досліджено моделі управління проектами цифрової трансформації, обгрунтовано гібридний підхід.
9. Описано управління командою цифрової трансформації.
10. Виявлено проектні ризики при цифровій трансформації суб'єкта малого бізнесу та розроблено алгоритми реагування на них.
11. Результати плануються до використання (додаток А).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Digital Upgrade. З чого починати свою цифрову трансформацію. URL: <https://probono.org.ua/blog/dx>
2. Global Innovation Index 2021. URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2021/?gclid=CjwKCAiAwKyNBhBfEiwA_mrUMiorcyKw2vrTjKOf8qVEuy5x_VURrtwLs59WDoa8ZMLxeSQYyiy6xoCmfYQAvD_BwE.
3. State of Digital Business Transformation White Paper. URL: <https://www.idg.com/tools-for-marketers/2018-state-of-digital-business-transformation-white-paper/>.
4. Bloomberg J. Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril, 2018. URL: <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/#5a1d240b2f2c>
5. Elliot E. The history of digitization. URL: <https://legacybox.com/blogs/analog/the-history-of-digitization>
6. Hapon M. What is the Difference Between Digitization, Digitalization and Digital Transformation. Netguru, 2018. URL: <https://www.netguru.com/blog/digitization-and-digitalization>
7. Parviainen P., Tihinen M., Kääriäinen J., Teppola S. Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 2017. Vol. 5, No. 1. P. 63-77. URL: <https://doi.org/10.1282>
8. Kreutzer R.T., Neugebauer T., Pattloch A. Digital Business Leadership. Berlin: Springer-Verlag GmbH, 2017.
9. Schei A., Vartdal R. Urolig for at koronakrisen vil gi permanent digitalisering, 2020. URL: https://khrono.no/urolig-for-at-koronakrisen-vil-gi-permanentdigitalisering/484255?fbclid=IwAR2NgQsfFBtvJt_LSBQ4lbRDpSvEeSJxRzTcUqf7jf0t6T5vC59C-fwAtJI

10. Lundin et al. *Managing and working in project society*. Cambridge University Press, 2015.
11. Liberto D., Joseph Schumpeter. Investopedia, 2019. URL: <https://www.investopedia.com/terms/j/joseph-schumpeter.asp>
12. Fitzgerald M., Kruschwitz, N., Bonnet D., Welch M. Embracing digital technology: A new strategic imperative. *MIT Sloan Management Review*, 2013. Vol 55, No 2. P. 1-14.
13. Tabrizi B., Lam E., Girard K., Vernon I. Digital Transformation is not about technology. *Harvard Business Review*, 2019. URL: <https://hbr.org/2019/03/digital-transformation-is-not-about-technology>
14. Дергачова Г.М., Колешня Я.О. Цифрова трансформація бізнесу: сутність, ознаки, вимоги та технології. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*, 2020. С. 281-290.
15. Downes L., Nunes P. F. Big-Bang Disruption. *Harvard Business Review*, 2013. Vol. 91 (3). P. 44-56. URL: <https://hbr.org/2013/03/big-bang-disruption>
16. Chanias S., Hess T. *Understanding Digital Transformation Strategy Formation: Insights from Europe's Automotive Industry*, 2018.
17. Zigurat. Innovation & Technology Business School, 2019. URL: <https://www.e-zigurat.com/innovation-school/blog/how-digital>
18. Matt C., Hess T., Benlian A. Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 2015. Vol. 57. P. 339–343. URL: <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>
19. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. The Nine Elements of Digital Transformation, 2014. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-nine-elements-of-digital-transformation/>
20. Tomas Aguiar, Silvia Boguea Gomes, Paulo Rupino da Cunha, Miguel Mira da Silva. Digital Transformation Capability Maturity Model Framework. *Enterprise Distributed Object Computing: Proceedings of the IEEE 23rd International Conference*, Paris, 28-31 Oct. 2019. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8945002>
21. Eurostat. Yearly statistics – SME overview in non-financial business

economy, 2020. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/products-datasets/product?code=tin00145>

22. European Commission. User guide to the SME Definition, 2015. URL: <https://doi.org/10.2873/782201>

23. European Commission. Annual Report on European SMEs 2018/2019. SME Performance Review 2018/2019. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/38366/attachments/2/translations/en/renditions/native>

24. Господарський кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>

25. Малі та середні підприємства. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D1%96_%D1%82%D0%B0_%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D1%96_%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%94%D0%BC%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0

26. Визначення МСП Єврокомісії. URL: https://ec.europa.eu/growth/enterprise_policy/sme_definition/index_en.htm

27. Entrepreneurship and small and medium-sized enterprises (SMEs). URL: https://ec.europa.eu/growth/smes_en

28. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

29. Stief S. E., Eidhoff A. T., Voeth M. Transform to Succeed: An Empirical Analysis of Digital Transformation in Firms. *World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 2016. Vol. 10(6). P. 1833-1842. doi.org/10.5281/zenodo.1124445

30. Кузнецов Н.В., Лизяева В.В. Управление проектами цифровизации: методологический, организационный и финансовый аспекты. *Фундаментальные исследования*, 2020. № 2. С. 32-37. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42681>.

31. Митрофанова Я.С. Гибридный подход к управлению проектами цифровой трансформации бизнеса. *Вектор науки ТГУ. Серия: Экономика и управление*, 2020. No 3. С. 42-48.

32. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>

33. Проекти Міністерства та Комітету цифрової трансформації України. URL: <https://thedigital.gov.ua/projects>

34. A future that works: automation, employment, and productivity. URL: <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/featured%20insights/digital%20disruption/harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/a-future-that-works-full-report-mgi-january-2017.ashx>

35. AIIM Best Practices — Implementing a Digital Workplace Strategy. URL: <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/332414/Market-Intelligence/IW.Reports/IW-Digital-Workplace-Portrait-2019.pdf>

36. Cross O.D., Inim V. Role of Project Managers in the Stake-holder Management. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 2020. Vol. 10. No 1. P. 273–278.

37. Метляева А.И. Что такое digital business и digital transformation? *Современные инновации*, 2017. No 7. С. 14–15.

38. Klochkova E., Sadovnikova N., Darda E., Samotsvetova A. Digital transformation in the energy industry: trends and prospects. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 2019. Vol. 726. P. 288–299.

39. Mitrofanova Y.S., Popova T.N., Burenina V.I., Tukshumskaya A.V. Project management as a tool for smart university creation and development. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 2020. Vol. 188. P. 317–326.

40. Коваленко Б.Б., Гусейнова И.В., Гусарова Т.И. Влияние цифровизации экономики на методологии управления проектами. *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент*, 2019. No 2. С. 135–144.

41. Як цифрова трансформація змінює бізнес. URL: <https://www.devisu.ua/uk/stattia/yak-cifrova-transformaciya-zminyu-biznes>

42. Цифрова трансформація: чому вона необхідна кожній компанії. URL: <https://mind.ua/publications/20229223-cifrova-transformaciya-chomu-vona-neobhidna-kozhnij-kompaniyi>

43. Гилева Т. А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления. *Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика*, 2019. № 1 (27). С. 38-52.

44. Digital Maturity Model. Achieving Digital Maturity to Drive Growth. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Technology-Media-Telecommunications/deloitte-digital-maturitymodel.pdf>.

45. Digital Transformation — How to Become Digital Leader. Study 2015 Results. URL: http://www.adlittle.com/sites/default/files/viewpoints/ADL_HowtoBecomeDigitalLeader_02.pdf.

46. Are You Ready for Digital Transformation? Measuring Your Digital Business Aptitude. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2016/04/measuring-digital-businessaptitude.pdf>.

47. Digital Business Transformation. A Conceptual Framework. 2015 Global Center for Digital Business Transformation. URL: <https://ru.scribd.com/document/372049639/DigitalBusiness-Transformation-Framework-pdf>.

48. Индекс зрелости Индустрии 4.0. Управление цифровым преобразованием компаний. Исследование Acatech. URL: https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/03/acatech_STUDIE_rus_Maturity_Index_WEB.pdf.

49. 10 кроків цифрової трансформації бізнесу. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2020/07/3/662521/>

50. Шатілова О. В., Шишук Н. О. Цифрові інструменти інноваційного розвитку бізнес-організації. *Проблеми економіки*, 2020. № 4 (46). С. 249-255.

51. Digital Projects. URL: <https://enonic.com/digital-projects-ultimate-guide#work>

52. Pervoukhin D.V., Isaev E.A., Rytikov G.O., Filyugina E.K., Hayrapetyan D.A. Theoretical comparative analysis of cascading, iterative, and hybrid approaches to it project life cycle management. *Business Informatics*, 2020. Vol. 14. No. 1. P. 32–40.

53. Ревенко В.Г., Джабраилов Ш.В. Сравнение процессов разработки программного обеспечения по методологиям PMBoK и Agile. *Молодой ученый*, 2018. No 17. С. 33–37.

54. Jacobsen D.I. Engangsorganisasjonen – organisering og ledelse av prosjekter. Fagbokforlaget, 2016.

55. Kidd T.T. Handbook of Research on Technology Project Management, Planning and Operations. Texas A&M University, 2009.

56. Digitaliseringsdirektoratet. Prosjektveiviseren. URL: <https://www.prosjektveiviseren.no/roller/prosjektleder>

57. Butkus V. A Project Manager's Guide to Digital Transformation. URL: <https://www.toptal.com/project-managers/digital/digital-transformation-project-manager-guide>

58. McAbee J. 4 Ways Digital Transformation is Changing Project Management, 2019. URL: <https://www.wrike.com/blog/digital>

59. Тарасюк Г. М. Управління проектами: навч. посібник. Київ: Каравела, 2006. 320 с.

60. Ноздріна Л.В. Управління проектами: підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 432 с.

61. Катренко А. В. Управління ІТ-проектами: підручник. Львів: «Новий Світ-2000», 2013. 550 с.

62. Васильків Н.М., Журавель С.І., Рожко К.А, Павлат В.Є., Білавич Б.Д. Виконання ІТ-проекту в умовах невизначеності впливу факторів середовища. *Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції*, м. Львів, 23-24 листопада 2021 року. Львів: Львівський науковий форум, 2021. С. 44-45

63. Турченко І. В., Білавич Б. Д. Цифрова трансформація як актуальний напрямок розвитку підприємства. *Розвиток освіти, науки та бізнесу: результати*

2021: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Дніпро, 6-7 грудня 2021 р. С. 150-151.

64. Васильків Н. М., Гладій Г. М., Саченко А. О., Яцків Н. Г. Методичні рекомендації до виконання дипломної роботи з освітньо-професійної програми «Управління проектами» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Тернопіль: ТНЕУ, 2018. 32 с.