

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІЗНЕСУ І ПРАВА
КАФЕДРА ЕКОНОМІКИ, МЕНЕДЖМЕНТУ ТА
АДМІНІСТРУВАННЯ**

**ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ
ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ Й ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО
ІНТЕЛЕКТУ**

Кваліфікаційна робота (проект)
на здобуття ступеня вищої освіти «магістра»

Виконала: студентка 10-291 групи
Спеціальності 073 Менеджмент
Освітньо-професійної програми
Менеджмент
Баліцька Катерина Русланівна

Керівник: к.е.н., старша викладачка
Чмут Анна Володимирівна

Рецензент: Директор ТОВ
“ВІНКОНЦЕПТПОСТАЧ”
Алісевич С.В.

Івано-Франківськ 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	6
1.1. Поняття та сутність інноваційного розвитку підприємства.....	6
1.2. Теоретичні аспекти диджиталізації підприємств.....	10
1.3 Роль та значення штучного інтелекту в інноваційному розвитку підприємства.....	13
1.4. Огляд сучасних моделей інноваційного розвитку з урахуванням диджиталізації.....	14
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВА.....	17
2.1 Організаційно-економічна характеристика ТОВ «Термінус».....	17
2.2. Розвиток та диджиталізація на підприємстві.....	2
2.3. SWOT-аналіз підприємства.....	23
2.4 Оцінка інноваційного потенціалу підприємства в умовах диджиталізації.....	26
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	30
3.1 Розробка стратегії та оцінка економічної ефективності впровадження інноваційних технологій на підприємстві.....	30
3.2. Прогнозування впливу впроваджених рішень на конкурентоспроможність підприємства.....	36
ВИСНОВКИ.....	38
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	42

ВСТУП

Актуальність роботи: У сучасній глобальній економіці цифровізація та впровадження штучного інтелекту (ШІ) стають все більш важливими для зростання бізнесу. Успіх і зростання цих підприємств залежить від їхньої здатності адаптуватися та пристосовуватися до нових викликів. Впровадження Штучного Інтелекту дозволяє автоматизувати процеси та операції, підвищити ефективність ланцюжків поставок і покращити лояльність клієнтів. Інновації у сфері технологій та впровадження ШІ є важливою частиною зусиль української економіки щодо підвищення конкурентоспроможності і в країні та за її межами.

Вивченням питання інноваційного розвитку підприємства в умовах диджиталізації й впровадження штучного інтелекту займалися такі дослідники, як Т. Ткачук, К. Маркевич, О. Колесник, М. Дудник, І. Романенко, Г. Вестерман, Д. Боннет, О. Генфрідссон, К. Лійтінен, К. Крістенсен та інші.

Дослідження інноваційного розвитку підприємства в контексті диджиталізації та впровадження Штучного Інтелекту обумовлені необхідністю збереження компанії їх місць в ринковому середовищі, не поступаючись більш технологічним новачкам. Вивчення та підбір оптимальної стратегії цифровізації має велике значення для компаній, які не відстають від технологічного прогресу.

Зв'язок з науковими програмами. Кваліфікаційна робота виконувалась у відповідності до науково-дослідної теми «Стратегічне управління економічною діяльністю підприємств у контексті сталого розвитку» – номер державної реєстрації 0123U104063 (в її межах автором досліджені конкурентні переваги диджиталізації та вплив розвитку інновацій на підприємство)

Метою роботи є дослідження проблемних питань інноваційного розвитку підприємства в умовах диджиталізації й впровадження штучного інтелекту.

Для досягнення поставленої мети, ставимо наступні завдання:

- Дослідження поняття та сутності інноваційного розвитку підприємства
- Визначити теоретичні аспекти диджиталізації підприємств, та роль штучного інтелекту в інноваційному розвитку підприємства.
- Розглянути сучасні моделі інноваційного розвитку з урахуванням диджиталізації.
- Провести організаційно-економічний аналіз ТОВ «Термінус»
- Дослідити розвиток та диджиталізацію на підприємстві
- Скласти SWOT-аналіз підприємства та провести оцінку інноваційного потенціалу підприємства в умовах диджиталізації.
- Розробити стратегію та оцінку економічної ефективності впровадження інноваційних технологій на підприємстві.
- Спрогнозувати вплив впроваджених рішень на конкурентоспроможність підприємства.

Об'єктом дослідження є процес та наслідки інноваційного розвитку підприємств в умовах диджиталізації та впровадження Штучного Інтелекту.

Предметом дослідження визначено сукупність теоретичних та практичних засад інноваційного розвитку підприємства в умовах диджиталізації й впровадження штучного інтелекту.

Методи дослідження: аналіз і синтез – при деталізації дослідження теоретичних основ інноваційного розвитку підприємства, виявлення зв'язків між диджиталізацією та впровадженням штучного інтелекту; системний аналіз – для формування теоретичних узагальнень, обґрунтування поставлених завдань, уточнення ключових понять (наприклад, «інновації», «диджиталізація», «штучний інтелект»)

та формування висновків про вплив цих факторів на розвиток підприємства; економіко-статистичні методи – для обробки масиву емпіричних та статистичних даних, що дозволяє аналізувати вплив диджиталізації та штучного інтелекту на ефективність використання трудових ресурсів і конкурентоспроможність підприємств; графічний метод – для наочної ілюстрації та схематичного представлення досліджуваних явищ і процесів, таких як моделі впровадження штучного інтелекту в бізнес-процеси, а також для візуалізації результатів статистичного аналізу; кейс-метод – для аналізу практичних прикладів впровадження інноваційних рішень у підприємствах різних галузей, що дозволяє виявити переваги та недоліки різних стратегій; опитування та інтерв'ю – для збору первинних даних про досвід підприємств у впровадженні інноваційних технологій, зокрема штучного інтелекту, та їх вплив на процеси управління.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у відображенні проблематики інноваційного розвитку підприємств в умовах диджиталізації та впровадження Штучного Інтелекту.

Практичне значення отриманих результатів полягає у розробці рекомендацій для підприємств, з метою ефективної цифровізації власних бізнес-процесів та інструментів роботи на основі ШІ. Данні рекомендації універсальні для компаній які працюють у різних галузях та планують підвищити свою конкурентоспроможність.

Апробація результатів дослідження. Робота апробована на Міжнародній науково-практичній конференції «Стратегічні пріоритети розвитку економіки, менеджменту, сфери обслуговування та права в умовах інтеграційних процесів» (м. Івано-Франківськ, 7-8 листопада 2024 р.)

Структура роботи. Дослідження складається зі вступу, трьох розділів, висновків, список використаних джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

1.1 Поняття та сутність інноваційного розвитку підприємства

Концепція інноваційного розвитку компанії полягає у прийнятті та впровадженні нових технологій, процесів і продуктів, які підвищують конкурентоспроможність, ефективність і стійкість компанії. В умовах глобального ринку, який змінюється з великою швидкістю, інноваційний розвиток необхідний компаніям, щоб залишатися актуальними та адаптуватися до нових викликів.[8]

Інновація – це процес створення або значного вдосконалення продукту, послуги, процесу чи бізнес-моделі, що додає цінність для ринків і споживачів. Це виходить за рамки поступових удосконалень і часто призводить до значних змін, які трансформують галузь.[3]

На корпоративному рівні інноваційний розвиток інтегрує концепцію в стратегію, діяльність і культуру організації. Ця розробка включає як радикальні інновації (повні прориви, що змінюють ринок, як-от поява смартфона), так і поступові інновації (невеликі постійні вдосконалення, такі як удосконалення існуючого програмного забезпечення або покращення обслуговування клієнтів). Інновації на підприємстві можна розділити на кілька типів:

Рис. 1.1 Структура інновацій на підприємстві

Джерело: складено автором [16]

Товарні інновації відповідальні за розробку нових та оновлення старих продуктів, які підприємство реалізовуватимуть серед своїх

покупців. До оновлень можемо віднести рестайлінг, розширення функцій та додаткових можливостей продукту. [19]

Сектор роботи інновацій прогресу полягає у вдосконаленні методів роботи кожного відділу компанії та оптимізації процесів виробництва, комунікації з цільовою аудиторією та кінцевого надання послуг. Прикладом цієї інновації може слугувати автоматизація процесу виробництва та впровадження штучного інтелекту (ШІ) в роботу різних відділів компанії.[21]

Інноваційна бізнес-модель вдосконалює методи створення та отримання цінностей включно з диверсифікацією доходних потоків, згідно із запитами цільової аудиторії. Це може включати такі зміни, як перехід від моделей на основі продукту до моделей на основі підписки (наприклад, SaaS). Магазины електронної комерції створюють нові лінійки продуктів, а індустрія відеоігор зосереджує увагу на мікротранзакціях, щоб товар приносив стабільний дохід на постійній основі, а не разово після покупки. Також розповсюджений метод підписки. За рахунок своєї універсальності, він полюбився багатьом компаніям в різноманітних сферах від стрімінгових платформ (YouTube Premium, Spotify, Netflix та інші) до продовольчих (Grase, ButerBox, Blue Apron) та косметичних компаній (Ipsy, Birchbox, FabFitFun). [19]

Організаційні інновації змінюють перебіг внутрішніх процесів на виробництві включно з культурою та структурними змінами для оптимальної роботи всіх аспектів компанії, кращій співпраці між відділами, сприянню креативності та прийняттю рішень.[12]

Розвиток інновацій – це процес створення середовища, в якому інновації це безперервний та систематичний процес, а не ситуаційний. [13]

Рис. 1.2 Рівні розвитку інновацій

Джерело: складено автором на основі [10]

Стратегічний рівень узгоджує введення інновацій з довгостроковими планами компанії.

Дослідження та розробки є основою інновацій. Вони цілеспрямовано інвестують у дослідження нових технологій, потреб клієнтів та ринкових тенденцій. Чітко визначена функція R&D допомагає компаніям випереджати конкурентів, постійно генеруючи нові ідеї та моделі.

Щодо технологічної інтеграції, то компанії, яким вдається успішно інтегрувати новітні технології, такі як штучний інтелект (AI), Великі дані, Інтернет речей (IoT) або блокчейн, мають більше шансів на прихильність цільової аудиторії, ніж компанії які притримуються застарілих поглядів.

Щоб інноваційні проекти були успішно реалізовані на підприємствах, організація має створити культуру, яка заохочує експериментувати, заохочує позитивне ставлення до ризику та заохочує вчитися на невдачах.

Компанії завжди змушені адаптовуватись до ринкового середовища. Інноваційний розвиток передбачає розробку інновацій і системних систем, які допомагають компанії повторювати та адаптувати свої стратегії, не зазнаючи величезних витрат та не сповільнюючи виробництво. [10]

На даний момент чимало компаній звертаються до відкритого інноваційного процесу для створення нових ідей і вирішення проблем у співпраці із зовнішніми партнерами, такими як університети, стартапи або дослідницькі інститути. [4]

Введення інновацій в компанію зазвичай включають наступні кроки:

Рис. 1.3 Кроки введення інновацій в роботу компанії

Джерело: складено автором на основі [4]

Першочергово ми працюємо над розробкою ідеї й проходимо перший етап «Мозковий штурм», де збираємо всі можливі ідеї для вирішення тієї чи іншої проблеми, а наприкінці обираємо найбільш оптимальний варіант. Далі проводимо дослідження для визначення перспективи продукту та його потенційних конкурентів.

Після аналізування всієї необхідної інформації та визначивши, що продукт має непогані перспективи на ринку, переходимо до розробки прототипу. Це може бути як тестове використання продукту чи послуги в «лабораторних умовах» так й тестування прототипу в «польових умовах»

Після успішного випуску продукту в широкі маси, на компанію чекатиме комерціалізація продукту. Це включатиме в себе виведення нових продуктів на ринок, розробка оновлених продуктів, розробка подальшої маркетингової стратегії та визначення планів продажів.

Наприкінці всього шляху, ми маємо не забувати моніторити зворотній зв'язок від наших клієнтів, брати до уваги скарги та за рахунок їх виправлення вдосконалювати продукт для його довгострокового успіху.[4]

1.2 Теоретичні аспекти диджиталізації підприємств

Диджиталізація - це процес використання цифрових технологій для підвищення ефективності та створення нових ринкових можливостей.[22] Це значно ширший процес, ніж оцифрування, який стосується перетворення аналогової інформації в цифровий формат.

Таблиця 1.1

Теорії цифрової трансформації

Теорія соціально-технічних систем	Теорія динамічних можливостей
Запровадження нових цифрових інструментів має враховувати працівників, процеси та робочі процеси.	Динаміка можливостей стосується здатності адаптувати внутрішнє та зовнішнє середовище компанії, щоб реагувати на ринкове середовище, що

Джерело: складено автором на основі [20]

Відповідно до теорії соціально-технічних систем, під час цифровізації компаніям необхідно створити середовище, де технології та людський фактор доповнюють один одного. Необхідно провести навчання, змінити культуру та створити середовища, яке схвалює інновації та вдосконалення.[20]

В свою чергу теорія динамічних можливостей зазначає, що цифровізація підвищує ефективність компанії, сприяючи швидшому впровадженню інновацій, кращому прийняттю рішень та інноваційному розвитку.[20]

Відцифрування – це процес трансформації бізнес-процесів, клієнтського досвіду та бізнес-процесів, а також використання інструментів, керованих даними. [23]

Таблиця 1.2

Етапи цифрової трансформації

Етап	Дії
Відцифрування	Процес перенесення наявної інформації з фізичного або аналогового формату в цифровий (сканування документів, зчитування та завантаження файлів з диску та касет)
Диджиталізація	Оптимізація існуючих процесів за рахунок цифрових технологій (використання хмарної платформи для автоматизації документообігу)
Цифрова трансформація	Зміна бізнес-моделі відносно до цифрових технологій використовуючи об'єкти диджиталізації (диверсифікація доходів, підписки, мікротранзакції тощо)

Джерело: складено автором на основі [23]

Першочергово ми працюємо над розробкою ідеї й проходимо перший етап «Мозковий штурм», де збираємо всі можливі ідеї для вирішення тієї чи іншої проблеми, а наприкінці обираємо найбільш оптимальний варіант. Далі проводимо дослідження для визначення перспективи продукту та його потенційних конкурентів.

Після аналізування всієї необхідної інформації та визначивши, що продукт має непогані перспективи на ринку, переходимо до розробки прототипу. Це може бути як тестове використання продукту чи послуги в «лабораторних умовах» так й тестування прототипу в «польових умовах»

Після успішного випуску продукту в широкі маси, на компанію чекатиме комерціалізація продукту. Це включатиме в себе виведення нових продуктів на ринок, розробка оновлених продуктів, розробка подальшої маркетингової стратегії та визначення планів продажів.

Наприкінці всього шляху, ми маємо не забувати моніторити зворотній зв'язок від наших клієнтів, брати до уваги скарги та за рахунок їх виправлення вдосконалювати продукт для його довгострокового успіху.

За допомогою цифрових інструментів компанії можуть легко отримати інформацію про ринок, відкрити нові можливості та використовувати свої ресурси та можливості, щоб залишатися конкурентоспроможними.

Таблиця 1.3

Вплив цифровізації на різні аспекти діяльності підприємства

Аспекти впливу	Вплив цифровізації
Операційна ефективність	Автоматизація процесів
Інноваційні бізнес-моделі	Вибір формату надання послуг та товарів відповідно до запитів споживачів
Взаємодія з клієнтами та їхнє залучення	Використання алгоритмів для визначення цільової аудиторії та взаємодія з нею
Організаційна структура та робоча сила	Адаптація умов роботи відповідно до фактичної ситуації
Інтеграція ланцюгів постачання та екосистем	Оптимізація ланцюгів поставок

Джерело: складено автором на основі [21]

Цифрові технології дозволяють автоматизувати багато процесів, зменшуючи ризики та прискорюючи процеси. Це підвищує ефективність роботи.

Цифрові платформи, послуги підписки та канали електронної комерції дозволяють підприємствам отримувати прибуток і зменшувати операційні витрати. Наприклад, такі компанії, як Netflix і Spotify, перейшли від пристроїв до послуг по підписці, створивши безкінечний ланцюжок продажів.[26]

Організації можуть автоматизувати свої процеси за допомогою штучного інтелекту, великих даних та машинного навчання. Наприклад, платформи електронної комерції використовують алгоритми для націлювання на клієнтів на основі їх вподобань.[27]

Оскільки цифрові інструменти та автоматизація розвиваються, компаніям необхідно адаптуватися до нових способів роботи. Ієрархічні та жорсткі структури можуть поступитися місцем гнучким і гнучким моделям, які використовують свою силу для прийняття рішень і співпраці.[31]

Нові технології, такі як блокчейн та Інтернет речей, підвищують ефективність і гнучкість ланцюжка поставок. Компанії використовують цифрові інструменти для консультацій в режимі реального часу, ефективного управління запасами та моніторингу ризиків.[31]

1.3. Роль та значення штучного інтелекту в інноваційному розвитку підприємства

Бізнес-моделі штучного інтелекту (AI) відіграють важливу роль в інноваціях, розвитку підприємства, прийнятті рішень та зменшенні витрат.

Таблиця 1.4

Значення ШІ в розвитку підприємств

Галузі	Користь
Автоматизація та ефективність	ШІ дозволяє компаніям автоматизувати трудомісткі завдання, дозволяючи співробітникам зосередитися на більш важливих завданнях. Такі як введення даних, початкова консультація та дослідження, можна автоматизувати за допомогою інструментів на основі ШІ, таких як чат-боти,

	роботизована автоматизація процесів (RPA) та інтелектуальні асистенти.
Товарні інновації	ШІ дозволяє компаніям створювати нові продукти та послуги, які раніше трудомісткими. Використовуючи ШІ, підприємства можуть надавати клієнтам більш персоналізовані та гнучкі варіанти продуктів та послуг.
Покращене прийняття рішень на основі даних	ШІ легко та точно працює з великими наборами даних. Завдяки алгоритмам машинного навчання він може розпізнавати закономірності, робити прогнози та одразу пропонувати варіанти вирішення питання.
Комунікація з клієнтами	Такі інструменти, як чат-боти та віртуальні помічники на основі ШІ, можуть бути доступні цілодобово й без вихідних, відповідаючи на запитання, рекомендуючи товари та обробляючи транзакції.
Оптимізація витрат	ШІ має потенціал для забезпечення широкого спектру споживчих товарів, допомагаючи зменшити відходи та підвищити ефективність. Моделі машинного навчання можуть передбачити, як вести бізнес, як використовувати енергію та як оптимізувати енергоефективність.
Збільшення робочого ресурсу	ШІ не замінює людей, а може розширювати людські можливості, допомагаючи працівникам у складних процесах прийняття рішень і творчості. Інструменти штучного інтелекту можуть допомогти професіоналам у таких сферах, як дизайн, виробництво та стратегія, генерування ідей або створювати індивідуальні рішення для покращення взаємодії з користувачем.
Оптимізація ланцюгів поставок	ШІ в логістиці виявляє критичні проблеми, автоматизує складські операції та здійснює доставку вчасно. Він може виявляти та прогнозувати попит на продукцію, покращувати швидкість доставки та оптимізувати маршрути транспортування, щоб зменшити витрати.
Управління ризиками	ШІ шукає шаблони та аномалії в даних, та одразу може виявити порушення безпеки та несправності в режимі реального часу.

Джерело: складено автором на основі [25]

Впровадження ШІ забезпечує значну конкурентну перевагу, даючи змогу компаніям працювати ефективніше, швидше впроваджувати інновації та пропонувати клієнтам кращий сервіс. Компанії, які першими впроваджують ШІ, часто стають лідерами у своїй галузі. Такі компанії, як Tesla, Google і Netflix, використовують штучний інтелект для підриву традиційних галузей, випереджаючи конкурентів у

таких сферах, як технології самокерованого водіння, пошукові алгоритми та персоналізовані рекомендації щодо контенту.

1.4. Огляд сучасних моделей інноваційного розвитку з урахуванням диджиталізації.

Огляд сучасних моделей інноваційного розвитку в контексті цифровізації передбачає розуміння того, що сьогодні інноваційні моделі еволюціонують з урахуванням досягнень цифрових технологій. Цифровізація стала критичною силою, що стимулює інновації в різних галузях, що впливає на метаморфози в традиційних інноваційних процесах, бізнес-моделях та стратегіях розвитку.

Таблиця 1.5

Моделі інноваційного розвитку

Традиційні інноваційні моделі	Лінійна модель інновацій
	Закриті інновації
Відкриті інновації	Вхідні інновації
	Вихідні інновації
Цифрові інновації	Платформні інновації
	Інновації на основі даних
	Гнучкі інновації
Індустрія 4.0 та цифрові інновації	Розумні заводи
	Цифрові двійники
Підривні інновації та диджиталізація	Фінтех
	Електронна комерція

Джерело: складено автором на основі [33]

Історично, інноваційні моделі базуються на лінійних або послідовних процесах, де лінійна модель дотримується поетапних процесів. Це передбачуваний але повільний підхід до введення інноваційних технологій. Закриті інновації працюють лише в межах компанії та мало співпрацюють зі сторонніми компаніями, вони самі розроблюють оновлення, патентують їх та вдосконалюють свою роботу без сторонньої допомоги. Це допомагає їм зберігати свою інтелектуальну власність.[33]

На даний момент відкриті інновації це ключова модель розвитку цифровізації. Термін «відкриті інновації», запропонований Генрі Чесброу, який охарактеризував їх як співпрацю із зовнішніми партнерами - стартапами, університетами та іншими фірмами з метою розвитку компаній. Вхідні інновації поглинають зовнішні ідеї, а вихідні діляться внутрішнім інноваціями, коли мають недостатньо ресурсів для їх реалізації.[27]

Платформні інновації зосереджені навколо цифрових платформ, які слугують екосистемами для створення цінності. Такі компанії, як Apple, Google та Amazon, створюють власні платформи, де сторонні розробники можуть впроваджувати свої інновації.

Щодо інновацій на основі даних, то компанії аналізують данні, щоб отримати уявлення про поведінку споживачів, оптимізувати операції та визначити перспективні точки росту для бізнесу.[32]

Гнучкі інновації приходять на зміну традиційним в умовах швидкоплинних тенденцій та необхідності оперативно реагувати на ситуацію. Цифрові інструменти, такі як хмарні обчислення та DevOps допомагають компаніям швидко тестувати нові ідеї та адаптуватися на спираючись на зворотній зв'язок від користувачів.

Індустрія 4.0 відповідальна за введення на виробництво цифрових технологій, автоматизацію процесів та Інтернет речей (IoT). «Розумні заводи» за рахунок датчиків реагують на зміни в режимі реального часу та можуть автоматично підлаштуватись до нових умов. Цифрові двійники в свою чергу створюють прототип компанії у вигляді віртуальної копії з ціллю моделювання та оптимізації продуктивності для зменшення помилок та прискорення інноваційного циклу. [3]

«Підривні інновації» - це поняття, введене Клейтоном Крістенсенем, стосується інновацій, які суттєво змінюють або руйнують існуючі ринки, пропонуючи простіші, дешевші або доступніші альтернативи усталеним рішенням. До них відносять фінтех, тобто

інновації в сфері фінансів такі як блокчейн, мобільні платежі та платформи онлайн кредитування.[15]

Цифрові платформи електронної комерції такі як Amazon та Alіbaba, трансформували роздрібну торгівлю, пропонуючи онлайн-покупки, цифрові платіжні рішення та автоматизацію логістики.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Організаційно-економічна характеристика ТОВ «Термінус»

ТОВ «ТЕРМІНУС» - це українська компанія, яка займається виготовленням входних та міжкімнатних дверей, має мережу фірмових магазинів на Західній Україні та виступає як оптовий постачальник дверей в будівельні магазини. Компанія співпрацює як з будівельними гіпермаркетами на кшталт «Епіцентр», «АРС», «Є-маркет». Також поставляють свою продукцію на реалізацію в роздрібні магазини, такі як «Супермаркет дверей Тернопіль», «Двері та підлога Рівне», «Візард Луцьк» [1]

Компанію було засновано 13 липня 2005 року, перший завод було відкрито в Жмеринській області с. Іванівці, згодом було запущено в

роботу другий завод в місті Калинівка Вінницької області. До основних видів діяльності компанії відносяться виробництво інших дерев'яних будівельних конструкцій і столярних виробів (КВЕД 16.23) та лісопилне та стругальне виробництво (КВЕД 16.10). Також компанія займається додатковими видами діяльності такими як: виробництво інших виробів з деревини; виготовлення виробів з корка, соломки та рослинних матеріалів для плетіння (КВЕД 16.29), установлення столярних виробів (КВЕД 43.32), оптова торгівля деревиною, будівельними матеріалами та санітарно-технічним обладнанням (КВЕД 46.73), інші види роздрібною торгівлі в неспеціалізованих магазинах (КВЕД 47.19), роздрібна торгівля іншими неживаними товарами в спеціалізованих магазинах (47.78). В сукупності ці види діяльності дозволяють забезпечити комплексне обслуговування клієнтів, адже компанія забезпечує повний ланцюг поставок від виготовлення товару до його доставки та монтажу кінцевому споживачу, без звернення до посередників.[2]

Зважаючи на фінансові показники компанії за останні роки, робимо висновок що зі статутним капіталом в розмірі 13 473 483 грн., компанія має спроможність вести довгострокову діяльність. Фінансові показники «Термінус» вказують на стабільність компанії в ринкових умовах. При цьому компанія активно працює над збільшенням рентабельності, оптимізації виробничих витрат, та впроваджені інструментів диджиталізації.[2]

Заводи компанії «Термінус» розраховані на виробництво вхідних та міжкімнатних дверей, та працюють з наступними матеріалами: дерево, метал, ДСП, комбіновані матеріали з декоративними елементами, скло, поліуретан та інші. Компанія тримає стабільні позиції на ринку будівельних матеріалів за рахунок високої якості продукції,

інноваційним підходам в роботі компанії та швидкому реагуванню на зміни в ринковому середовищі.[1]

Рис. 2.1 Структура ТОВ «Термінус»

Джерело: складено автором [1]

Компанія має лінійну структуру з чітко визначеними рівнями управління. Стратегічне управління компанією – це відповідальність генерального директора Мевшого Олександра Анатольовича, також він відповідальний за розробку загальної політики компанії та прийняття ключових рішень. [1]

Виробничий відділ відповідальний за виготовлення дверей та комплектуючих до них такі як лиштва та коробки. Цей відділ має найбільше інноваційних нововведень з усіх, більшість з яких вплинули на оновлення технологій виробництва, мінімізацію витрат та стандартизацію виробництва. [1]

Фінансовий відділ займається грошовими операціями з постачальниками та клієнтами. Ціль цього відділу – контроль ліквідності виробництва, введення фінансового аналізу та прогнозування та контроль бюджетів підрозділів.[2]

Маркетинг та продажі просувають продукцію компанії на ринку як через інструменти диджиталізації так й через налагодження співпраці з дилерами. Маркетингова стратегія підприємства сфокусована на розширенні ринку збуту, збільшені цільової аудиторії за рахунок оперативного реагування на сучасні тренди (це одна з перших компаній в Україні яка випустила двері прихованого монтажу). Також компанія активно виходить на експорт в Італію, Америку, Латвію та Литву (в останніх двох вже має мережу фізичних магазинів) [1]

Закупівлею сировини займається відділ постачання та логістики. Також відділ відповідальний за постачання готової продукції дилерам та кінцевим споживачам.[1]

Підбір кадрів, навчання та соціальні програми – це все зона відповідальності відділу управління персоналом. Підприємство орієнтоване на професійний розвиток працівників та мінімізацію плинності кадрів.[1]

ТОВ «Термінус» керується поєднанням централізованої та децентралізованої системи управління в залежності від специфіки відділу. На виробництві активно використовують інноваційні технології в контролі якості продукції та її тестування перед відправкою для мінімізації браку на виробництві та забезпечення високих стандартів якості товару. Автоматизація допомагає підприємству ефективно планувати витрати на виробництво, мінімізувати залишки сировини та контролювати наявність товару на складах.

2.2 Розвиток та диджиталізації на підприємстві

Починаючи з 2019 року компанія «Термінус» активно почала вводити інноваційні технології в процес виробництва, обслуговування клієнтів та у логістичні процеси.

Таблиця 2.1

Основні технології впроваджені на ТОВ «Термінус» та компанії, які також користуються цими інструментами диджиталізації

Галузь технології	Інструменти диджиталізації	Компанії які ними користуються
ШІ у виробничих процесах	Машинне навчання (ML)	Google, Amazon, Netflix
	Аналіз даних за допомогою ШІ	Microsoft, YouScan, SAP
	Датчики, керовані штучним інтелектом	Bosch, Ajax Systems, Siemens
Оптимізація процесів	Розумне виробництво	General Electric (GE), Інтерпайп, Toyota
	Автоматизований контроль якості	BMW, Reikartz Hotel Group, Intel
Роботизована автоматизація процесів (RPA)	Автоматизація регулярних задач	UiPath, ПриватБанк, Нова пошта

Оптимізація запасів	Розумне управління запасами	Walmart, Rozetka, Епіцентр
Персоналізований маркетинг	ШІ для сегментації клієнтів	Coca-Cola, Monobank Facebook (Meta)
Автоматизація процесів продажів	Чат-боти та віртуальні асистенти	Apple, Укрзалізниця Starbucks
ШІ для цінкових стратегій та фінансової оптимізації	Динамічні моделі ціноутворення	Uber, Fozzy Group, eBay
	Фінансове прогнозування та планування	Unilever, Укрнафта Procter & Gamble (P&G)

Джерело: складено автором на основі аналізу роботи ТОВ «Термінус»

Штучний інтелект у поєднанні з машинним навчанням (ML) та аналізом даних можуть оптимізувати процеси виробництва, зменшити відсоток браку та зменшити кількість відходів сировини.

ШІ, встановлений на пристроях, може збирати дані про продуктивність пристрою в реальному часі за допомогою спеціальних датчиків, які будуть оперативно реагувати на зміни робочого процесу. Алгоритми машинного навчання аналізують ці дані, щоб передбачити, коли машина може вийти з ладу або потребуватиме обслуговування. Це покращує роботу двигунів та продовжує термін служби дорогого обладнання. Завдяки даній технології, ТОВ «Термінус» скоротив час простою свого устаткування в середньому на 30 % й при цьому заощадили 10% витрат на амортизацію та знизили відсоток браку в середньому на 21%.

Алгоритми ШІ можуть аналізувати дані з виробничих ліній для виявлення проблем та оптимізації процесів. Вивчаючи об'єм використання сировини, швидкість виробництва, якість продукції та особливості виробництва, ШІ допомагає оптимізувати виробництво. На заводах компанії «Термінус», системами штучного інтелекту автоматизували процес виготовлення основ під входні двері, їх підрізку,

шліфування та покриття хімічними речовинами для відштовхування води та надання додаткової щільності основам.

Також компанія використовує ШІ для виявлення дефектів полотна дверей такі як: дефекти поверхні, розбіжність в розмірах підрізки та щільності полотна. Цифрові технології помічають найменші деталі набагато краще, швидше та точніше ніж інспектори-люди, що гарантує високу якість продукції.

В галузі, яка спеціалізується на виготовленні дверей, є чимало повторюваних завдань, наприклад збирання коробу та лиштви для полотна дверей, врізка замків, петель та фурнітури, нанесення оздоблення, поклейка декоративної плівки, фарбування полотна, покриття лаком. Всі ці процеси були роботизовані на заводі з виготовлення вхідних та міжкімнатних дверей «Термінус», за допомогою автоматизації процесів (RPA).

Системи управління запасами на основі ШІ, відстежують рівень запасів у режимі реального часу, забезпечуючи оптимальний рівень забезпечення для виробництва. Це запобігає простоям на складі або затримку виробництва через нестачу сировини.

Інструменти диджиталізації вже стали невід'ємною частиною у взаємодії компанії «Термінус» зі своїми споживачами. ШІ аналізує данні потенційних споживачів отримані від оптових посередників і прямих споживачів для виявлення закономірностей купівельної поведінки спираючись на демографічні данні та вподобань й на основі цього підбирати асортимент в магазинах конкретного міста.

Чат-боти зі штучним інтелектом допомагають клієнтам у режимі реального часу, відповідаючи на найчастіші питання про дверну продукцію, надаючи цінові пропозиції та підрахунки загального замовлення з доставкою та переводять їх на менеджерів для кінцевого оформлення замовлення. Для прямих продажів чат-боти з ШІ можуть

пропонувати персоналізовані рекомендації, засновані на потребах та вподобаннях клієнтів.

В залежності від рівня попиту та затрат на конкретну модель полотна дверей, ШІ може автоматично визначати оптимальну ціну, яка була б конкурентна на ринку. Також цей інструмент може пропонувати зниження ціни, щоб ліквідувати надлишкові запаси в непікові періоди, або підвищувати ціни, коли попит високий.

ШІ активно використовується для фінансового планування фінансових потоків, оптимізації використання та поставок ресурсів. Це корисно для довгострокового фінансового планування, для забезпечення ринкової стійкості компанії

2.3. SWOT-аналіз підприємства

Для оцінки сильних та слабких сторін компанії «Терміус», було проведено SWOT-аналіз. За результатами цього дослідження були визначені потенційні можливості та загрози для підприємства, в умовах інтеграції та активного використання таких інструментів діджиталізації, як: ШІ, машинного навчання (МН) та інших цифрових інструментів.

Рисунок 2.2 SWOT-аналіз впровадження інструментів диджиталізації на ТОВ «Терміус»

Джерело: складено автором на основі аналізу роботи ТОВ «Терміус».

«Терміус» має сталу репутацію на ринку як серед оптових продавців, так й серед прямих продажів, що дозволяє компанії з впевненістю вводити інновації для спрощення та автоматизації деяких процесів на виробництві. Завдяки наявній базі клієнтів, «Терміус» має змогу тестувати нові інструменти диджиталізації та отримувати фітбек від постійних клієнтів на рахунок корисності та зручності нових інструментів, та побажання в їх покращенні. Професіонали з досвідом

виготовлення вхідних і міжкімнатних дверей можуть отримати вигоду від оптимізації процесів за допомогою ІІІ, прогнозованого обслуговування та автоматизації. Існуючу виробничу інфраструктуру можна ще більше вдосконалити за допомогою ІІІ та інтелектуальних виробничих технологій, щоб підвищити ефективність, зменшити відходи та покращити якість продукції. Так як підприємство має стабільний фінансовий стан, то воно має змогу інвестувати в нові інструменти диджиталізації, без значного фінансового навантаження, за умови довгострокового зростання ліквідності виробництва.[22]

Однією з основних слабких сторін є те, що не всі працівники мають достатню кількість знань та навичок для роботи з цифровими технологіями, тому компанія вимушена витратити час та ресурси та підготовку та навчання своїх підлеглих для ефективної роботи з нововведеннями. Впровадження штучного інтелекту та інших нових технологій вимагає значних інвестицій в апаратне забезпечення, програмне забезпечення та навчання, що може призвести до виснаження ресурсів компанії у короткостроковій перспективі. Так як компанія має доволі великий ланцюжок поставок, то перший час рішення прийняті ІІІ можуть викликати операційні проблеми та опір з боку постачальників або партнерів.[22]

Але введення в роботу інструментів диджиталізації відкриває перед компанією нові можливості. Використання інтелектуальних виробничих систем, таких як прогнозоване технічне обслуговування на основі ІІІ, оптимізація процесів та роботизована автоматизація, може підвищити ефективність, скоротити простої та зменшити витрати виробництва. Використання ІІІ для управління попитом, запасами та логістикою може зменшити витрати та надавати кращі послуги як дилерам, так й кінцевим споживачам. Пропонуючи послуги персональної кастомізації дверей за допомогою ІІІ компанія має змогу можете створити нові джерела доходу та залучити нову аудиторію.

Розширені інструменти створення контенту та маркетингу з використанням ШІ можуть збільшити продажі B2B та B2C, покращити залучення клієнтів і збільшити продажі. Партнерство з постачальниками ШІ та технологій або стартапами для створення цифрових рішень, може прискорити цифрову трансформацію та знизити ризик внутрішніх обмежень у сфері досліджень і розробок.[22]

Але все таки компанія має бути готова також стикнутися й зі загрозами. Конкуренти, особливо нові учасники ринку або компанії, які розробляють власні продукти, можуть отримати перевагу завдяки ШІ, автоматизації та аналітиці даних, при цьому вони образу підбиратимуть персонал який має навички роботи з цими інструментами та їм не доведеться витратити час та ресурси на перекваліфікацію вже наявних кадрів. Зростаюча залежність від цифрових систем і технологій ШІ, може наражати компанії на загрози в сфері кібербезпеки, такі як витік даних, хакерство та вірусне програмне забезпечення, що може порушити процес роботи та підірвати довіру клієнтів. Хоча ШІ інструменти диджиталізації можуть бути вигідними в довгостроковій перспективі, початкові витрати та технічне обслуговування (включно з новим програмним забезпеченням і навчанням) можуть створити фінансовий тиск на компанію, особливо якщо ситуація на ринку не стабільна. Опір працівників або керівництва щодо впровадження нових технологій, може сповільнити або звести нанівець зусилля з цифрової трансформації. [7]

2.4. Оцінка інноваційного потенціалу підприємства в умовах диджиталізації.

Оцінка інноваційного потенціалу підприємства в умовах диджиталізації включає дослідження здатності компанії розробляти та впроваджувати технології для вдосконалення процесів, підвищувати ефективність та продуктивність процесів виробництва та реалізації товарів. Для виробника дверей, особливо коли він має справу з великими оборотами продажів та володіє значною часткою ринку, інновації залежать від багатьох факторів, які відображають його внутрішні та зовнішні можливості.[5]

Щойно компанія починає інтегрувати такі технології, як датчики Інтернету речей, автоматизація на основі ШІ та машинне навчання у свої бізнес-процеси, то вона може значно підвищити свій інноваційний потенціал. Ці системи забезпечують моніторинг показників у режимі реального часу, оптимізацію процесів, скорочення часу простою та вартості виробництва.[16]

Якщо компанія ще не має інтелектуальних систем, інвестиції в інтелектуальні заводські технології, такі як робототехніка та інструменти контролю якості на основі ШІ, можуть стати великим кроком до майбутніх інновацій.[39]

Використання великих даних і аналітики на основі штучного інтелекту для прогнозування тенденцій, попиту та аналізу поведінки клієнтів демонструє потенціал для інновацій. Ці інструменти можуть бути використані, щоб допомогти компаніям покращити свої пропозиції продуктів, визначити ринкові тенденції та оптимізувати свої витрати.[5]

Використання ШІ для автоматизації процесів може підвищити рівень конкурентоспроможності компанії відповідно до вимог ринку, розширити її можливості та досягти стійкості до ринкових змін.[36]

Використання інструментів кастомізації на основі ШІ дозволяють клієнтам підбирати двері відповідно до їхніх запитів, гарантує лояльність клієнтів до компанії та збільшується ймовірність, що

споживачі рекомендуватимуть продукцію саме цієї компанії своїм знайомим.

Збираючи дані про клієнтів та аналізуючи їх, компанія може використовувати ШІ для маркетингових цілей, а також націлювати рекламу на цільову аудиторію.

Використання компанією платформ електронної комерції та каналів продажів має перспективи для стимулювання інновацій, особливо коли мова йде про використання ШІ та чат-ботів для залучення клієнтів.

ШІ це ідеальне рішення для прогнозування попиту та управління ланцюжками поставок і продажів, адже може запропонувати оптимальний ланцюжок поставок, раціонально розділити капітал компанії, мінімізувати відсоток товару, який довго лежатиме на складі.

Таблиця 2.2

Фінансові показники за 2019-2023р. ТОВ «Термінус»

Показники	2019 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	Відхилення 2023/2019 р.р., %
Чистий дохід від реалізації, тис. грн	136,987	166,571	157,533	229,107	67
Собівартість реалізації, тис. грн	122,144	146,029	136,880	165,418	35
Валовий прибуток, тис. грн	14,843	20,542	20,653	63,689	329
Операційний прибуток, тис. грн	1,746	6,569	10,801	40,446	2216

Чистий прибуток, тис. грн	1,436	5,020	8,890	32,350	2152
Необоротні активи, тис. грн	38,748	36,760	28,951	22,509	-42
Оборотні активи, тис. грн	30,068	39,900	52,848	69,363	130
Кількість працівників, чол.	290	284	245	245	-15,5
Рентабельність продажів, %	10,8	12,3	13,1	27,8	17
Грошові кошти, тис. грн	889	2,256	9,402	16,239	1727

Джерело: складено автором [2]

ТОВ «Термінус» продемонстрував стабільне зростання багатьох фінансових аспектів, таких як чистий дохід, валовий прибуток, операційний дохід, чистий прибуток, оборотні активи та грошові кошти.

Чистий дохід від реалізації продукції зростає з 157 533 тис. грн у 2022 році до 229 107 тис. грн у 2023 році, це свідчить про зростання продажів на 45,4% за 1 рік. [2]

Собівартість реалізації також збільшилась за цей період, проте не так сильно, як дохід. Це свідчить про позитивну оптимізацію витрат.

Валовий дохід зріс з 20 653 тис. грн у 2022 році до 63 689 тис. грн у 2023 році, тобто в три рази. Це вражаюче зростання є доказом того, що інвестиції в цифровізацію технологій окупуються. [2]

Чистий операційний дохід зріс з 10 801 тис. грн у 2022 році до 40 446 тис. грн у 2023 році, що також свідчить про позитивні результати впровадження інструментів диджиталізації.[2]

Беручи до уваги результати, отримані під час дослідження під час оцінки інноваційного потенціалу компанії, робимо висновки, що в подальшому компанія матиме позитивну тенденцію зростання фінансових показників.

Якщо ТОВ «Термінус» продовжуватиме інвестувати в цифровізацію підприємства, то цілком ймовірно, що собівартість продукції продовжить знижуватись без втрати якості кінцевого результату.

Для збільшення кількості постійних клієнтів, підприємство має продовжувати впроваджувати інструменти диджиталізації на основі ШІ для вдосконалення продуктів орієнтованих на персоналізацію товарів відповідно до побажань клієнта.

Диджиталізація бізнес-процесів й в подальшому знижуватиме витрати на управління ресурсами підприємства, що позитивно впливатиме на управління персоналом, матеріальними та нематеріальними активами.[35]

В майбутньому «Термінус» планує розширювати свою частку ринку, в тому числі й за рахунок експорту продукції. Тому компанії стане в нагоді налагодження процесів електронної комерції та автоматизація ланцюгів поставок.[1]

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

3.1 Розробка стратегії та оцінка економічної ефективності впровадження інноваційних технологій на підприємстві

Впровадження диджиталізації на підприємстві - це багатогранний процес, який допоможе компаніям адаптуватися до поточного середовища. Процес розробки стратегій диджиталізації включає в себе вибір відповідних інструментів, оптимізацію процесів, розуміння запитів клієнтів та створення конкурентних переваг.

Рисунок 3.1 Етапи формування стратегії впровадження диджиталізації

Джерело: складено автором на основі [4]

Для початку нам потрібно розглянути поточні тенденції, інструменти та процеси, враховуючи цифрову зрілість у таких сферах, як комунікація, ланцюжок поставок, виробництво, обслуговування клієнтів та управління даними. Також необхідно переконатися, що співробітники володіють необхідними цифровим навичкам, а керівники прихильно ставляться до нових технологій.[12]

Мета з діджиталізації підприємства має бути узгоджена із загальними цілями, такими як: отримання доходу, зниження витрат, підвищення рівня задоволеності клієнтів або розширення клієнтської бази. Для досягнення цієї мети важливо встановити цілі, ключові показники ефективності (KPI) і показники процесу цифровізації, наприклад собівартість продукції або збільшення продажів.[12]

Таблиця 3.1

Ключові технології діджиталізації

Технології	Основні функції
Хмарне сховище	Зберігання даних та універсальний доступ до них
Штучний інтелект	Для автоматизації завдань, покращення процесу прийняття рішень, використання чат-ботів та цифрових асистентів
Аналітика даних	Розширена аналітика, для отримання інформації про поведінку клієнтів, операції та фінансові дані
ІоТ (Інтернет речей)	Моніторинг складських залишків у режимі реального часу
Системи планування ресурсів підприємства (ERP)	Керування основними бізнес-процесами, підрахунок та розподіл ресурсів, мінімізація витрат та простою на складі.

Джерело: складено автором на основі [20]

Данні інструменти можуть зрізною ефективністю працювати у різних сферах, тому важливо обрати оптимальні саме для вашого кейсу.

Надалі ми визначаємо, які сфери бізнесу потрібно оцифрувати в першу чергу. Пріоритетність визначається з урахуванням їх впливу на загальну роботу підприємства. Впровадження нової технології має бути поступовим для легкої адаптації до нового процесу роботи. Також враховуємо потенційні ризики, такі як перевитрата бюджету, опір

змінам або загрози кібербезпеці, й готуємо план їх уникнення чи оперативної ліквідації.[20]

Для просування стратегії диджиталізації, необхідно призначити спеціаліста з цифрових технологій (CDO) або керівника цифрової трансформації. Підібрана команда зобов'язана володіти необхідними навичками, в тому числі знанням про новітні цифрові інструменти та тенденції на ринку. Підвищення кваліфікації співробітників також відіграватиме важливу роль у зростанні компанії.

Цифровізація впливає на всі аспекти робочого процесу виробництва. Фінансовий, операційний, кадровий та ІТ-відділи, мають бути залучені до процесу та диджиталізації. Працівники, які визнають переваги цифровізації у своїх організаціях, з більшою ймовірністю братимуть участь у цьому процесі. [16]

Оскільки все більше і більше компаній переходять на цифрові технології, важливо впровадити потужні заходи кібербезпеки, включаючи шифрування, брандмауери та регулярні перевірки безпеки. Компанії зобов'язані дотримуватися відповідних законів про захист даних, таких як GDPR або інших відповідних законів про захист даних, щоб захистити конфіденційну інформацію.[19]

Має сенс співпрацювати з постачальником, який може надати необхідні вам послуги адаптовані до ваших потреб. Роздрібні продавці повинні враховувати продуктивність, обслуговування клієнтів і лояльність. Іноді залучення третіх сторін для допомоги в певних сферах, наприклад ШІ або великі дані, може прискорити процес цифровізації.

Прогрес слід вимірювати за встановленими KPI. Важливо використовувати аналітику для моніторингу продуктивності в режимі реального часу та збору інформації про те, що працює добре, а що потребує вдосконалення. Якщо технологія не дає бажаних результатів, то настав час переоцінити її ефективність і оцінити альтернативи. Після

успішного завершення процесу цифровізації в одному відділі, настає час розгорнути його в іншому.[21]

Для ТОВ «Термінус» впровадження стратегії цифровізації в компанії стало успішним у залученні бізнесу, постачальників і клієнтів. Після аналізу витрат і вигод, а також аналізу впливу, пов'язаного з ключовими технологіями Індустрії 4.0, з конкретними прикладами ініціатив з цифровізації, було отримано наступні результати.

Таблиця 3.2

Інвестиційні витрати та очікувані прибутки від діджиталізації в ТОВ «Термінус» станом на 2023 р.

Аспект діджиталізації	Вартість реалізації тис.грн.	Скорочення витрат (%)	Вплив на показники ефективності підприємства (%)	Приріст постійних клієнтів (%)	Приріст доходів (%)
Розумні виробничі системи	200	15	10	5	8
Аналітика даних та можливості ШІ	150	12	8	6	6
Автоматизований ланцюжок поставок та оптимізації запасів	100	10	7	4	5
Інструменти персоналізації на основі ШІ	80	5	10	10	7
Клієнтські дані та маркетинг на основі ШІ	50	4	6	8	5
Платформи електронної комерції та прямих продажів	120	6	9	15	10
Прогнозування продажів на основі ШІ	90	7	5	4	4
Всього	790	59	55	52	45

Джерело: складено та розраховано автором [2]

Загальна вартість заходів з диджиталізації обійшла компанію в 790 тис. грн. Загальне зниження витрат після цифровізації підприємства становить 59%, що підкреслює важливість інноваційних технологій для компаній. Розумні виробничі системи 15% і аналітика даних на основі штучного інтелекту 12% є рекордсменами серед технологій, які знизили витрати компанії.[2]

Ефективність роботи підприємства, після введення інструментів диджиталізації, зросла на 55%. Найбільші переваги були помічені в інструментах персоналізації на основі ШІ 10% і платформах електронної комерції 9 %, які дозволяють компанії зосередитися на потребах клієнтів і направити маркетингові дії саме на її цільову аудиторію.[2]

Цифровізація збільшила кількість постійних клієнтів на 52%, що вказує на збільшення залучення клієнтів завдяки інструментам цифровізації. Зокрема, платформи електронної комерції 15% та інструменти персоналізації на основі ШІ 10% спостерігали найбільше зростання залучення клієнтів.[2]

Економічне зростання в результаті впровадження стратегії цифровізації оцінюється в 45%. На платформи електронної комерції 10% і інтелектуальні виробничі системи 8% припадає найбільша частка зростання доходу, що підкреслює важливість інвестування в ефективніший ланцюг поставок.[2]

Таблиця 3.3

Прогнозовані фінансові та операційні доходи

	До впровадження (2020 р.)	Пост-реалізація (2023 р.)	Зміни,%
Загальні операційні витрати, тис.грн.	988	1 816	45,6
Середня якість продукції, %	80	92	15
Відсоток утримання	70	82	12

клієнтів, %			
Річний дохід, тис.грн.	136 987	229 107	40,7
Маржа прибутку, %	10	15	5

Джерело: складено і розраховано автором [2]

Оцінка показала, що інвестиції ТОВ «Термінал» у діджиталізацію забезпечують значну економію коштів і покращують якість продукції, утримання клієнтів та доходи. Окупність інвестицій у розмірі 790 тис грн. може бути досягнута відносно швидко завдяки наступним факторам:

Покращення якості та утримання клієнтів: Покращення якості продукції та персоналізоване обслуговування клієнтів завдяки інструментам на основі штучного інтелекту, що підвищує задоволеність і лояльність клієнтів.

Зростання доходів: Збільшення продажів через платформи прямої електронної комерції та оптимізація маркетингу за допомогою даних про клієнтів на основі ШІ, що, за прогнозами, збільшить річний дохід приблизно на 40,7%. [2]

Стратегічно впроваджуючи цифрові технології, ТОВ «Термінус» може підвищити конкурентоспроможність та ефективно позиціонувати себе на ринку.

Таблиця 3.3

Порівняння фінансових результатів за 2020 та 2023 р.р.

	2020 р.	2023 р.
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн	136 987	229 107
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн	122 144	165 418
Валовий прибуток, тис. грн	14 843	63 689
Витрати на збут, тис. грн	8 260	17 000
Операційні витрати, тис. грн	988	1 816

Джерело: розраховано автором [2]

З 2020 по 2023 рік дохід від реалізації товарів зростає з 136,987 тис. грн до 229,107 тис. грн, зростання склало 67%. Це означає значні інвестиції в компанію, включаючи розробку продукту та маркетинг. [2]

Валовий прибуток компанії зріс з 14 843 тис. грн у 2020 році до 63 689 тис. грн у 2023 році, тобто збільшившись на 329%. Це означає, що компанія не лише збільшила свої доходи, але й зменшила операційні витрати, що, у свою чергу, збільшило прибутки.[2]

Витрати на реалізацію зростає з 8 260 тис. грн до 17 000 тис. грн за через розширення ринків та активної роботи над маркетинговою стратегією. Оскільки дохід зростає, має сенс лише те, що компанія розвивається та шукає шляхи для зростання.[2]

Витрати на заробітню плату зросли з 988 тис. грн до 1 816 тис. грн завдяки підвищенню продуктивності. Проте темпи зростання операційних витрат менші за темпи зростання чистого прибутку, що свідчить про позитивне зростання фінансове становище компанії.[2]

3.2. Прогнозування впливу впроваджених рішень на конкурентоспроможність підприємства.

Диджиталізація ТОВ «Термінус», включає в себе введення таких інструментів, як інтелектуальне виробництво, аналітику даних, ШІ, автоматизацію та електронну комерцію. Ці нововведення в довгостроковій перспективі матимуть значний вплив на конкурентоспроможність компанії в ринковому середовищі. [40]

Таблиця 3.4

Рекомендовані галузі диджиталізації для ТОВ «Термінус»

Галузь	Вплив
Економічна ефективність та операційна досконалість	Підвищення продуктивності
	Оптимізація запасів та ланцюжків поставок
	Зниження витрат на виробництво
Покращення якості продукції та кастомізація	Забезпечення якості за допомогою ШІ
	Можливості персоналізації
Підвищення чутливості та гнучкості	Прийняття рішень на основі даних

ринку	Прогнозування продажів на основі штучного інтелекту
-------	---

Джерело: складено автором [33]

Інтелектуальні виробничі системи та автоматизація дозволяють виробництву працювати набагато швидше, тим самим зменшуючи витрати на робочу силу. Така ефективність може призвести до зниження операційних витрат на 15-20%, дозволяючи компанії регулювати свої операційні витрати та досягати більших продажів. [34]

Зменшення витрат на 10-15% завдяки технології та автоматизації для покращення ланцюгів поставок та зменшення складських залишків. Це забезпечує більш гнучкий процес доставки, що дозволяє швидше виконувати замовлення та ефективніше реалізовувати товар.[34]

Зменшення витрат на виробництво та постачання дозволяють компанії зберігати гнучкість при ціноутворенні та якості, дозволяючи ТОВ «Термінус» виходити на нові ринки.[34]

Контроль якості за допомогою ШІ може підвищити ефективність і виявити дефекти на ранніх стадіях виробничого процесу, що з часом може підвищити якість на 10-15%. Позитивний досвід підвищує задоволеність клієнтів і збільшує ймовірність повернення клієнтів, тим самим збільшуючи дохід.[39]

Інструменти персоналізації на основі ШІ, можуть допомогти компанії «Термінус» пропонувати персоналізовані рішення, наприклад, індивідуальний дизайн міжкімнатних дверей відповідно до потреб конкретного користувача. Клієнти лояльніше відносяться до компанії, яка погодилась змінити основний дизайн товару та кастомізувати його спеціально під запит покупця, за таких умов кількість постійних клієнтів збільшується на 10-12%.

Аналітика даних і прогнозування продажів допомагають компанії визначати тенденції та додавати нові продукти та асортимент. Це

мінімізує ризик недостатнього або надмірного виробництва та дозволяє компанії швидко реагувати на зміну ринкових умов.[34]

За допомогою прогнозів на основі ШІ, компанії можуть приймати кращі рішення щодо виробництва, продажів і запасів, а також можуть приймати рішення, щоб відповідати викликам ситуацій. Ця стратегія допомогла компанії «Термінус» скоротити час реакції на коливання ринку на 20%.[2]

ВИСНОВКИ

Дослідивши поняття та сутність інноваційного розвитку підприємства, було визначено, що інновації на підприємстві поділяються на 4 основні групи, які включають в себе товарні інновації, інновації прогресу, інноваційні бізнес моделі та організаційні інновації. [16]

Під час дослідження було визначено, що розвиток інновацій на підприємстві - це безперервний систематичний процес, який має свої етапи. Перший етап стратегічний, на ньому компанії переглядають свої довгострокові плани та визначають, як інновації можуть в них вписатись. Після чого компанія інвестує в дослідження або розробку необхідних технологій й починає інтегрувати їх в свою роботу. [4]

Кожна компанія має пройти 5 кроків для введення нової технології на своє виробництво – це мозковий штурм, тобто генерація ідей для вирішення конкретної проблеми; дослідження перспектив обраної ідеї та можливих ризиків; створення прототипу продукту, його тестування та початок використання в «польових умовах»; подальше вдосконалення технології відповідно до потреб; моніторинг зворотного зв'язку від клієнтів та своєчасне виправлення помилок.[4]

Диджиталізація — це процес використання цифрових технологій для створення нових продуктів і послуг для споживачів, який виходить за рамки цифровізації, щоб дозволити змінювати продукти та послуги. [10]

Збільшуючи рівень самообслуговування та знижуючи витрати, онлайн-компанії використовують персоналізовані сервіси, чат-боти та віртуальну реальність, щоб покращити залучення та утримання клієнтів.

Ключові теорії цифровізації включають теорію соціально-технічних систем, яка наголошує на взаємодії між технологією та суспільством, і теорію динамічних можливостей, яка наголошує на необхідності адаптації фірм. Загалом, ці підходи допоможуть компаніям залишатися конкурентоспроможними з новими технологіями, такими як штучний інтелект, Інтернет речей і блокчейн, які можуть бути більш ефективними, ефективними та віддаленими від компанії.[20]

ШІ стає все більш важливим на робочому місці, оскільки він автоматизує багато завдань, підвищує ефективність і звільняє співробітників для більш важливих завдань. Це забезпечує персоналізацію, збільшення прибутку, більш точні дані та можливість приймати більш обґрунтовані рішення. Такі інструменти штучного інтелекту, як чат-боти, полегшують взаємодію з клієнтами, а алгоритми машинного навчання дозволяють аналізувати та покращувати безпеку в режимі реального часу.

Аналіз сучасних моделей технологічних інновацій показує, що цифровізація є ключовим рушієм технологічних змін. Сьогодні інноваційні компанії розвиваються завдяки цифровим технологіям і переходу від лінійних моделей до відкритих, платформних і проривних інновацій.[13]

ТОВ «Термінус» — український виробник вхідних та міжкімнатних дверей. Вона має мережу фірмових магазинів на Західній Україні та виступає як оптовий постачальник для великих мереж та

роздрібних магазинів. Компанія має два виробничі підприємства та виробництвом вхідних та міжкінатних дверей і пакувальних матеріалів. [1]

«Термінус» використовує новітні технології для забезпечення якості та аналізу, що дозволяє зменшити відходи та підвищити якість продукції. Цифровізація допомагає автоматизувати процеси та ефективніше управляти витратами, тим самим підвищуючи стійкість і конкурентоспроможність.

З 2019 року ТОВ «Термінус» успішно вводить автоматизацію на власне підприємство, інструмент диджиталізації торкнувся сфери виробництва та логістики, а також управління обладнанням.[1]

Завдяки машинному навчанню та інтелектуальним датчикам компанія підвищує ефективність, скорочує відходи на 21% і скорочує час простою обладнання на 30%. ШІ також використовується для виявлення дефектів у виробництві. Автоматизація повторюваних завдань, таких як збір, закриття та пакування, підвищує ефективність і покращує взаємодію команди. AI аналізує рівень запасів у режимі реального часу, включаючи дефіцит сировини. Чат-боти на основі штучного інтелекту надають миттєву підтримку клієнтам, надаючи поради та допомогу в оформленні замовлення. ШІ також можна використовувати у фінансових послугах, автоматично коригуючи ціни на основі попиту та рівня запасів, що дозволяє компаніям підвищити свою конкурентоспроможність і стабільність на ринку.[2]

SWOT-аналіз ТОВ «Термінус» показав, що компанія має гарну репутацію, міцне фінансове становище та здатність інвестувати в нові технології для підвищення операційної ефективності та економії коштів за допомогою ШІ. Брак цифрових навичок у співробітників, значні інвестиції в оцифрування та складність роботи з дорогим обладнанням є одними з проблем компанії.

Отже, мова йде про персоналізацію та персоналізацію речей, щоб залучити нових клієнтів. Серед критичних проблем були додаткові конкуренти, кібербезпека та висока вартість цифрових технологій.

Огляд інновацій ТОВ «Термінус» у сфері цифровізації розкриває амбітні цілі компанії щодо підвищення операційної ефективності та розширення частки ринку. Використання штучного інтелекту, Інтернету речей і машинного навчання дозволяє компаніям скорочувати витрати, скорочувати час простою, покращувати якість продукції та постачати клієнтам кращі продукти.

Підкреслюючи позитивний економічний прогноз компанії, звертаємо увагу на зростання в 45,4% порівняно з попереднім роком у 2023 році та зростання на три чверті у 2023 та 2022 роках, економіка виглядає багатообіцяючою. Подальші інвестиції в диджиталізацію можуть допомогти компанії зменшити операційні витрати, збільшити доходи та підвищити конкурентоспроможність, особливо на глобальних ринках.[2]

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Офіційний сайт «Термінус» URL: https://terminus.ua/?gad_source=1&gbraid=0AAAAAC4EACdJ19Gb0CIR3xvxQhy0uj3_P&gclid=Cj0KCQiAr7C6BhDRARIsAOUKifiY0n0GD3V3glOBPkGs_CcHe-H_LjyZWj0xbklGMgGtz8HXNouEBwaArKUEALw_wcB
2. Фінансовий звіт ТОВ «Термінус» за 2019-2023р . URL: https://clarity-project.info/edr/33623434/finances?current_year=2023
3. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. The Second Machine Age. Norton & Company, 2014. URL: <http://digamo.free.fr/brynmacafee2.pdf>
4. Schilling, M. A. Strategic Management of Technological Innovation. McGraw-Hill Education, 2019. URL: https://www.researchgate.net/publication/298786885_Strategic_Management_of_Technological_Innovation
5. Рудик Н. Розвиток альтернативних напрямів бюджетування як способів маркетингового управління. Економічний часопис Східноєвропейського національного університету Лесі України. 2018. №1. С. 69-74. URL: <https://doi.org/10.29038/2411-4014-2018-01-69-74>.

6. Melnychuk L., Coveney M. FP&A's role in business transformation. F&P Trends White Paper. 2022. URL: <https://fpa-trends.com/sites/default/files/White-Paper-Extended-Planning-and-Analysis-2022.pdf>

7. Таранич О. В. Адаптація системи операційного менеджменту підприємств в умовах цифровізації економіки України. Економіка і організація управління. 2020. №4(40). С. 143-152. URL: <https://jeou.donnu.edu.ua/article/view/10197>.

8. Кривошеєва В.В., Васюренко Л.В. Мотивуюча компонента за дистанційної форми зайнятості персоналу. Економіка та управління АПК. 2020. №1. С. 93-100. URL: https://www.researchgate.net/publication/343004761_Motivating_component_in_the_remote_form_of_employment_of_the_staff/fulltext/5f13e056a6fdcc3ed7153fa4/Motivating-component-in-the-remote-form-of-employment-of-the-staff.pdf.

9. Лучик С., Лучик В. Дистанційна праця: проблеми мотивації. Acta Academiae Beregsasiensis. Economics. 2022. №1. С. 60-69. URL: <https://doi.org/10.58423/2786-6742/2022-1-60-69>.

10. Іванченкова Л., Ткачук Г., Скляр Л., Маркова Т., Євтушевська О. Роль розвитку діджиталізації обліку, аналізу, контролю та оподаткування за умов цифрової економіки. Economic Synergy. 2022. №1-2. С. 122–131. URL: <https://doi.org/10.53920/ES-2022-1;2-9>.

11. Кузь В.І. Розвиток бухгалтерського обліку в умовах цифровізації господарських та управлінських процесів. БізнесІнформ. 2021. №6. С. 197-204. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2021-6_0-pages-197_204.pdf.

12. Дергачова В.В., Воржакова Ю.П., Хлебінська О.І. Організація бізнес процесів в умовах цифровізації. Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. Серія «Міжнародні

відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм. 2021. Вип. 14. С.60-68.
URL: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2021-14-06>.

13. Бавико О.Є. Цифровізація бізнес-процесів як елемент стратегії сталого смарт-розвитку підприємницьких структур. Економічний журнал Одеського політехнічного університету. 2023. №2(24). С. 15-23.
URL: <https://economics.net.ua/ejopu/2023/No2/15.pdf>.

14. Тюхтенко Н.А., Макаренко С.М., Маргасова В.Г., Чмут А.В. Актуалізація цифровізаційних процесів в умовах сучасних маркетингових змін вітчизняного виробничого середовища. Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. 2021. Том 20. Вип 2 (48). С. 33-45 URL: <http://rinek.onu.edu.ua/article/view/243674>

15. Teece, D. J. Dynamic Capabilities and Strategic Management. Oxford University Press, 2011. URL: <https://www.jstor.org/stable/3088148>

16. Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. "Where machines could replace humans—and where they can't (yet)." McKinsey Quarterly, 2016. URL: [https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/where-machines-could-replace-humans-and-where-they-cant-yet#/#/](https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/where-machines-could-replace-humans-and-where-they-cant-yet#/)

17. Герасимчук, В. Г. Економіка та інновації в умовах диджиталізації. Київ: Альфа, 2023. URL: <https://knute.edu.ua/file/MjkwMjQ=/785390fc7cd3a2ad3e38e6a368cc61dd.pdf>

18. Цифрова економіка [Електронний ресурс]: зб. мат. II Національної наук.-метод. конф., 17–18 жовтня 2019 р., м. Київ. — К.: КНЕУ, 2019. — 757 с. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/23260/1/Чаговец%201.pdf>

19. Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution. Crown Business, 2017. URL: https://www.scirp.org/pdf/SN_2017081414582804.pdf

20. McAfee, A., & Brynjolfsson, E. "Big Data: The Management Revolution." Harvard Business Review, 2012. URL: <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution>
21. Тимошенко, М. М. Управління підприємствами в епоху цифрової економіки . Одеса: ОНУ, 2020. URL: <https://ktpu.kpi.ua/wp-content/uploads/2019/11/spu2019.pdf>
22. Маркевич К. Цифровізація: переваги та шляхи подолання викликів / Центр Разумкова. 2021. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/tsyvrovizatsiia-perevagy-ta-shliakhy-podolannia-vyklykiv>.
23. Vial, G. "Understanding Digital Transformation." Journal of Strategic Information Systems, 2019. URL: https://www.scirp.org/pdf/jss_2023062111315840.pdf
24. Bughin, J., & van Zeebroeck, N. "The Best Response to Digital Disruption." MIT Sloan Management Review, 2017. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-right-response-to-digital-disruption/>
25. Daugherty, P., & Wilson, H. J. Human + Machine. Harvard Business Review Press, 2018. URL: <https://hbr.org/webinar/2018/08/human-plus-machine-reimagining-work-in-the-age-of-ai>
26. Gawer, A. Platforms, Markets and Innovation. Edward Elgar Publishing, 2010. URL: https://www.researchgate.net/publication/265268354_Platforms_Markets_and_Innovation
27. Hinings, C. R., Gegenhuber, T., & Greenwood, R. "Digital innovation and transformation." Information and Organization, 2018. URL: https://www.researchgate.net/publication/323820378_Digital_innovation_and_transformation_An_institutional_perspective
28. Warner, K. S. R., & Wäger, M. "Building dynamic capabilities for digital transformation." Long Range Planning, 2019. URL: <https://eprints.gla.ac.uk/210967/7/210967.pdf>

29. Kane, G. C. The Technology Fallacy . MIT Press, 2019. URL: <https://sci-hub.se/downloads/2019-11-04/f6/kane2019.pdf>
30. Global Innovation Index // www.globalinnovationindex.org
31. Сучасні інноваційно-інвестиційні механізми розвитку національної економіки в умовах євроінтеграції: матеріали X Міжнародної науково- практичної Інтернет-конференції, 09 листопада 2023 р. – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2023. – 193 с. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/16897/1/zbirnik-konferenciia-09.11.2023.pdf>
32. Завербний, А., & Макарова, Ю. (2021). Проблеми і потенційні можливості реалізування інноваційних стратегій для підвищення рівня конкурентоспроможності підприємства. *Економіка та суспільство* 2021. 34 с. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-23>
33. Пет Хонг 5 прикладів інноваційних маркетингових стратегій. URL: <https://www.linkdex.com/en-gb/inked/innovative-marketing-strategies-examples/#comments>
34. Дашко І.М. Шляхи підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств в ринкових умовах. *Ефективна економіка*. 2018. № 6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7760>
35. Богацька Н.М., Вітковська А.С., Крупська В.А Напрями підвищення конкурентоспроможності підприємств в сучасних умовах. Електронне видання ECONOMICS. URL: <https://www.ukrlogos.in.ua/10.11232-2663-4139.15.24.html>
36. Малик О.В., Хачатрян А.А. Шляхи підвищення конкурентоспроможності підприємств в ринкових умовах господарювання. URL: https://eprints.kname.edu.ua/45298/1/ilovepdf_com-85-87.pdf

37. Шульга М. (Розроблення напрямів підвищення конкурентоспроможності підприємства. Підприємництво та інновації. 2020. № 12. С. 135–141. URL: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/12.23>
38. Бугай В.З., Сидоренко В.О. Основні напрями підвищення конкурентоспроможності підприємства. Modern Economics. 2019. № 14. С. 33–38. URL: [https://doi.org/10.31521/modecon.V14\(2019\)-05](https://doi.org/10.31521/modecon.V14(2019)-05)
39. Морган Палмер. Використання нових технологій для забезпечення майбутнього вашої системи управління якістю. URL: <https://www.qualitymag.com/articles/96661-leveraging-new-technologies-to-future-proof-your-quality-management-system>
40. Теорія конкурентних переваг М. Портера. URL: https://pidru4niki.com/12461220/ekonomika/teoriya_konkurentnih_per_evag_portera_porters_competitive_advantage_theory