

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
ФАКУЛЬТЕТ БІЗНЕСУ ТА СФЕРИ ОБСЛУГОВУВАННЯ
КАФЕДРА ФІНАНСІВ ТА ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

САХНЕВИЧ Владислав Ігорович
(студент групи ЕПМ-20)

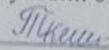
14 - 2.1
25.12.2023

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

(представлена на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»
спеціальності 051 «Економіка»
освітньо-професійна програма «Економіка»)

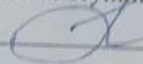
Допущено до захисту
протокол № 14
від 14 грудня 2023р.
зав. кафедри фінансів та цифрової
економіки,
д.е.н., проф. Н.Г. Виговська

Науковий керівник
к.е.н., доц. Ткачук В.О.
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)



(підпис)

Рецензент
к.е.н., доц. Бурачек І.В.
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)



(підпис)

Житомир, 2023 р.

АНОТАЦІЯ

Сахневич В.І. Застосування цифрових технологій в управлінні підприємством. – Рукопис.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 051 «Економіка». – Державний університет «Житомирська політехніка», Житомир, 2023.

У кваліфікаційній роботі з'ясовано економічну сутність та роль цифрових технологій; проведено класифікацію цифрових технологій. Досліджується застосування цифрових технологій в управлінні підприємством.

Ключові слова: цифрові технології, управління підприємством, ефективність бізнес-процесів, класифікація цифрових технологій.

ABSTRACT

Sakhnevych V.I. Application of digital technologies in enterprise management. – Manuscript.

Qualifying thesis for obtaining a master's degree in the specialty 051 «Economics». – Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr, 2023.

The qualifying thesis clarifies the economic essence and role of digital technologies; classifies digital technologies. The application of digital technologies in enterprise management is studied.

Keywords: digital technologies, enterprise management, efficiency of business processes, digital technologies classification.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ.....	7
1.1. Економічна сутність та роль цифрових технологій.....	7
1.2. Класифікація цифрових технологій.....	16
1.3. Застосування цифрових технологій в управлінні підприємством.....	23
Висновки до розділу 1.....	30
РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН».....	32
2.1. Організаційно-економічна характеристика ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН».....	32
2.2. Аналіз ефективності управління персоналом підприємства.....	39
2.3. Оцінка застосування цифрових технологій в ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН».....	52
Висновки до розділу 2.....	63
РОЗДІЛ 3. ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	65
3.1. Пропозицій для покращення роботи ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН».....	65
3.2. Перспективи використання цифрової аналітики в ТОВ «БЕСТ- ЛАЙН».....	72
Висновки до розділу 3.....	82
ВИСНОВКИ.....	84
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	89
ДОДАТКИ.....	97

ВСТУП

Актуальність теми. Сьогодні, без сумніву, ми вступили в епоху стрімких змін і, швидше за все, в найближчому майбутньому найбільш значущі сфери людської діяльності (економічна, управлінська, наукова, безпекова) набудуть зовсім інші формати і значення. Інтеграція цифрових технологій у різні аспекти бізнес-процесів стала необхідною умовою для збереження конкурентоспроможності та забезпечення сталого зростання.

Важливість інтеграції цифрових технологій в управління підприємством надзвичайно важлива для будь-якої організації, яка прагне процвітати в сучасному динамічному бізнес-середовищі. Цифрові технології пропонують трансформаційний інструментарій, що дозволяє організаціям підвищити операційну ефективність, знаходити кращі стратегічних рішень та покращувати конкурентоспроможність підприємства.

Розгортання цифрових технологій в бізнесі і управлінській сфері відбувається на шаленій швидкості, суттєво перетворюючи принципи та методи управління підприємствами. Зростання обсягів даних, зміна вимог споживачів та конкурентний тиск створюють серйозні виклики для підприємств, але одночасно надають неймовірні можливості для оптимізації процесів, підвищення продуктивності та створення інноваційних стратегій. Така тема дозволяє досліджувати вплив цифрових технологій на різні аспекти управлінської діяльності та допомагає розкрити можливості, які вони пропонують для підвищення конкурентоспроможності та успіху підприємства в епоху цифрової трансформації.

Метою кваліфікаційної роботи є розкриття теоретичних основ, а також розробка практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності застосування цифрових технологій в управлінні підприємством.

Для досягнення поставленої мети в роботі визначені для вирішення **наступні завдання:**

– з’ясовано економічну сутність та роль цифрових технологій;

- проведено класифікацію цифрових технологій;
- досліджено застосування цифрових технологій в управлінні підприємством;
- надано організаційно-економічну характеристику ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН»;
- проведено аналіз застосування цифрових технологій на підприємстві;
- проведено оцінювання застосування цифрових технологій в ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН»;
- наведено пропозиції для покращення роботи ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН»;
- встановлено перспективи використання цифрової аналітики на ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН».

Об’єктом дослідження є господарські процеси в умовах ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН».

Предметом дослідження у роботі є механізм застосування цифрових технологій в управлінні підприємством.

Методи дослідження. Вирішення поставлених у роботі завдань забезпечувалося використанням основних методів дослідження, а саме індукції, дедукції, аналізу, синтезу, методів наукової абстракції, логічного аналізу, системного підходу тощо. При вирішенні деяких завдань також використовувалися такі методи: монографічний – при вивченні літературних джерел і нормативних актів з проблематики застосування цифрових технологій; узагальнення, порівняння та аналогії – розкрити сутність поняття «цифрові технології»; балансовий та аналізу – для дослідження тенденцій функціонування суб’єкта господарювання із застосуванням цифрових технологій; синтез – сформулювати висновки щодо ефективності цифрового розвитку підприємства.

Інформаційна база дослідження. Інформаційною базою дослідження стали наукові праці вітчизняних та закордонних вчених та фахівців з досліджуваної проблематики, статистична звітність підприємства, періодичні видання та інформаційні ресурси світової комп’ютерної мережі Internet.

Практичне значення одержаних результатів. Одержані в роботі наукові результати доведено до рівня пропозицій, практична реалізація яких на рівні підприємства сприятиме ефективності застосування цифрових технологій

в управлінні підприємством.

Апробація результатів кваліфікаційної магістерської роботи. Основні теоретичні положення та практичні результати дослідження апробовано у доповідях та обговореннях на IV Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні виклики сталого розвитку бізнесу» (м. Житомир, 9–10 листопада 2023 р.) та XI Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених «НАУКОВА МОЛОДЬ – 2023» (м. Київ, 21 листопада 2023 р.).

Публікації. За результатами наукових досліджень автором опубліковано 2 наукові праці загальним обсягом 0,35 д.а., з них 2 у матеріалах науково-практичних конференцій, а саме:

1. Ткачук В.О., Сахневич В.І. Застосування цифрових технологій в управлінні підприємством. Тези виступів IV Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні виклики сталого розвитку бізнесу», 9–10 листопада 2023 року. Житомир : «Житомирська політехніка», 2023. С. 185–186.

2. Ткачук В., Сахневич В. Перехід до використання цифрових технологій у контексті забезпечення конкурентоспроможності підприємств. Зб. матер. XI Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених «НАУКОВА МОЛОДЬ – 2023», 21 листопада 2023 року. Київ : НАПН України, 2023 (Подано до друку).

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Обсяг роботи налічує 97 сторінок друкованого тексту. Робота містить 21 таблицю, 3 рисунки, 64 найменувань список використаних джерел, 6 додатків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

1.1. Економічна сутність та роль цифрових технологій

Поняття «цифрова економіка» є складним та багатограним у своєму трактуванні. У класичному розумінні «цифрова економіка» – це певна діяльність, у якій ключовими факторами виробництва є використання результатів науково-дослідних розробок та досліджень у якості цифрових та передових технологій, які направлені на підвищення продуктивності у різних видах господарської діяльності.

Основою цифрової економіки є розвинена та ефективно функціонуюча інфраструктура. У Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України, під цифровою інфраструктурою розуміється сукупність комунікацій, технологій, продуктів і процесів, які забезпечують обчислювальні, телекомунікаційні та мережеві можливості та працюють на цифровій основі.

Цифрові технології в економіці можна трактувати як інформаційні технології, що дозволяють оптимізувати роботу структур електронного бізнесу в поточній економічній ситуації. Її можна класифікувати за трьома основними елементами [2]:

- елементи інфраструктури (обладнання, програми, телекомунікаційні пристрої тощо, телекомунікаційні пристрої тощо);
- напрям електронного бізнесу;
- напрям електронної комерції (торгівля товарами в Інтернеті).

Значна кількість сучасних інформаційно-комунікаційних технологій є інструментами інфраструктури цифрової інфраструктури цифрової економіки. Впровадження цифрових форм роботи в економіці (виробництво, розподіл, обмін, використання, а потім утилізація товарних продуктів і послуг) також приносить користь малим і великим фірмам, країнам і кожній людині.

Широке використання цифрових технологій відбувається в усіх промислових галузях протягом останніх десятиліть. Тільки раніше це був спонтанний і неконтрольований процес, але сьогодні великі компанії та країни усвідомили, що потрібен чіткий структурний підхід до цього питання.

Цифрову економіку сьогодні визначають такі ключові технології, як: хмарні технології, технології розподілених обчислень, технології великих даних та технологія «Інтернету речей» [3]. Зокрема, хмарні технології – це парадигма, що передбачає віддалену обробку та зберігання даних.

Хмара – сервер або мережа, де зберігаються дані та програми, що з'єднуються з користувачами через Інтернет. Хмарні технології дозволяють споживачам використовувати програми без установки і доступу до особистих файлів з будь-якого комп'ютера, що має доступ в Інтернет.

Фахівці Національного інституту стандартів США (NIST) запровадили визначення «хмарні обчислення» (Cloud Computing) та описали його як існуючу модель мережного доступу до сучасного спільного (всесвітнього) фонду обчислювальних ресурсів. Тут класифікувати можна наступне: мережі, файли, програмне забезпечення, сервіси, платформи, бібліотеки, ресурси тощо). Подібні послуги можуть бути швидко надані у разі необхідності пошуку інформаційного ресурсу та мінімальними затратами часу та зусиль користувача. Але неодмінною умовою є співпраця та залежність від постачальника.

Саме фахівці NIST описали низку рекомендацій, що вміщували п'ять основних характеристик хмарних обчислень, що, зрештою, стало новим та оригінальним підходом до вивчення інформаційно-комунікаційних технологій, як-от:

- вільний (повсюдний) мережний доступ;
- самообслуговування за потребою;
- об'єднання ресурсів у пул (незалежність від фактичного місцезнаходження ресурсу);
- вимірюваність сервісу (оплата після надання послуг);
- швидка еластичність (надання і вивільнення ресурсу в потрібній кількості

та в будь-який час [11].

Разом із тим у наукових працях вчених цього ж інституту наголошується, що хмарні технології базуються на чотирьох фундаментальних моделях розгортання: публічній, гібридній, приватній, хмарній. Популярними стали хмарні середовища, що застосовуються не тільки з огляду на приватне використання, але й розвитку корпоративної комунікації. Активна увага сьогодні прикута до хмарних технологій, що розглядаються як ядро зберігання інформації й активно застосовуються у соціальних комунікаціях.

На думку М.П. Шишкіної [10], хмарні сервери – це ті технології, що нині повністю відповідають існуючим проблемам у соціальній, освітній, культурній галузях економіки. Тут доцільно згадати ще й інформаційну та комунікаційну специфіку, а також потребу підвищення якості освіти, науки, культури в Україні. Такі технології здатні виконувати функцію впровадження та реалізації принципів людиноцентризму, забезпечуючи можливість для усіх користувачів однакового доступу до інформаційних, літературних, освітніх та інших результатів досліджень.

Масивна мережа, якою є Інтернет, є прикладом розподілених обчислень, як і будь-яка програма, яка використовує всесвітню мережу. Розподілені обчислення включають залучення кількох обчислювальних блоків до спільної роботи для вирішення однієї проблеми або виконання одного завдання. Розподіл робочого навантаження між декількома взаємопов'язаними одиницями призводить до формування суперкомп'ютера, який має ресурси для вирішення практично будь-яких завдань.

Без цього підходу масштабні операції із залученням комп'ютерів були б майже неможливі. По суті, відсутність розподілених обчислень означає відсутність багатокористувацьких онлайн-ігор, веб-сайтів електронної комерції чи соціальних мереж.

Загалом розподілені обчислення спрямовані на те, щоб уся комп'ютерна мережа працювала як єдине ціле. Розподілена система має три основні компоненти, що наведені на рис. 1.1:

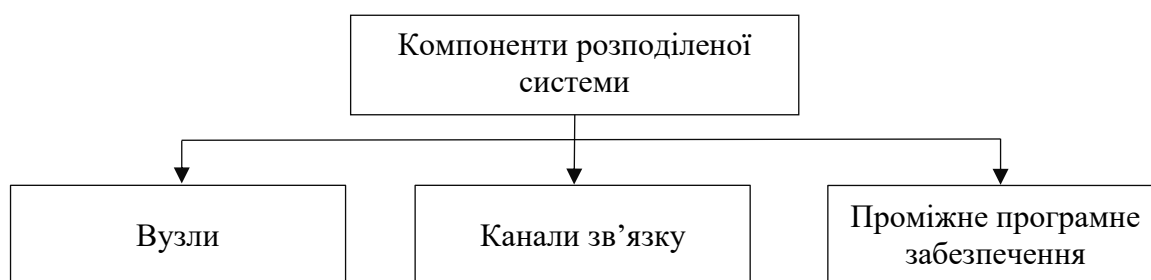


Рис. 1.1. Основні компоненти розподіленої системи

Щоб розподілена обчислювальна система працювала ефективно, вона повинна мати певні якості, такі як масштабільність, відмовостійкість, послідовність, паралелізм. Можливість масштабувати обчислювальні процеси відкриває цілий спектр опцій для вчених, програмістів і підприємців у всьому світі. Ось чому поточні проблеми та перешкоди для розподілених обчислень не викликають особливого занепокоєння. Провівши трохи більше досліджень, надійність розподілених систем більше не буде піддаватися сумніву.

Технологія великих даних визначає величини, знаки чи символи, якими оперує комп'ютер. Такі дані можна зберігати або передавати у вигляді електричних сигналів і записувати на механічний, оптичний або магнітний носій.

Термін «великі дані» стосується великих наборів даних, зібраних компаніями, які можна видобувати та аналізувати для отримання корисної інформації або використовувати для проєктів машинного навантаження. Великі дані часто визначають за допомогою «3 V» (volume, velocity, variety), які їх характеризують: обсяг, різноманітність даних і швидкість, з якою вони генеруються, збираються та обробляються. Це те, що відрізняє «великі дані» від традиційних даних. Ці три характеристики були вперше визначені в 2001 р. Д. Лейні, аналітиком Meta Group Inc., а потім були популяризовані Gartner після придбання Meta Group у 2005 р. Сьогодні інші характеристики іноді приписуються великим даним, такі як правдивість, цінність і мінливість.

Серед більш широких технологічних концепцій технології великих даних асоціюються з багатьма іншими технологіями, такими як: машинне навчання, штучний інтелект (ШІ) та Інтернет речей (IoT), що в кооперації взаємодоповнюються. У поєднанні з цими технологіями великі дані зосереджені

на аналізі та обробці великих обсягів даних у реальному часі та пакетних даних.

До революції Big Data компанії не могли зберігати всі свої архіви протягом тривалого часу, а також ефективно управляти великими обсягами даних. Дійсно, традиційні технології мають обмежену ємність для зберігання даних, жорсткі інструменти управління. Їм не вистачає масштабованості, гнучкості та продуктивності, необхідних у контексті великих даних.

Насправді, управління великими даними вимагає використання значних ресурсів, нових методів і потужних технологій. Точніше кажучи, великі дані потрібно очищати, обробляти, аналізувати, захищати та надавати детальний доступ до величезних масивів даних. Компанії та цілі галузі все більше усвідомлюють, що аналіз даних все більше стає життєво важливим фактором для забезпечення конкурентоспроможності, відкриття нових можливостей та персоналізації послуг.

Великі дані використовуються практично в усіх секторах без винятку. Енергетична промисловість використовує їх для виявлення потенційних бурових ділянок, моніторингу їх роботи або електромережі. Фінансові служби використовують технології великих даних для управління ризиками та аналізу ринкових даних у режимі реального часу. Великі дані також використовуються в галузі медичних досліджень. Зокрема, це дозволяє виявити фактори ризику захворювань або поставити більш достовірний і точний діагноз. Медичні дані також можна використовувати для прогнозування та відстеження потенційних епідемій.

Виробники та транспортні компанії управляють своїми ланцюгами постачання та оптимізують маршрути доставки за допомогою даних. Подібним чином уряди використовують Big Data для запобігання злочинності або ініціатив Smart City.

Великі дані, враховуючи їх широкий спектр застосувань в науці, бізнесі, медицині та соціальних взаємодіях, є необхідним інструментом у сучасному світі. Їх аналіз дозволяє виявляти зв'язки і закономірності, що сприяє прийняттю обдуманих рішень та відкриває нові можливості для досягнення ефективності та

інновацій.

Однак однією з найважливіших технологій можна вважати цифрову платформу. Під цифровою платформою розуміють систему взаємовідносин великої кількості представників ринку, побудовану за певним алгоритмом, що об'єднує їх за допомогою спеціального інформаційного середовища [4]. Використання цифрових платформ призводить до зниження трансакційних витрат за рахунок використання комплексу цифрових технологій та трансформації умов розподілу праці.

За останні 15 років ми стали свідками глобального зростання цифрових платформ та їх впливу на наше життя. Зараз клієнти перебувають під впливом того, що вони бачать у соціальних медіа (Facebook, Twitter, Instagram) та інших подібних популярних веб-сайтах (Youtube тощо). Тож цифрова економіка – це спосіб використати всі надані нам можливості. Зараз вона інтегрована в кожен аспект життя користувача – охорону здоров'я, освіту, банківську справу, розваги тощо.

На базі будь-якої великої економічної сфери будується певна цифрова платформа, яка забезпечує умови для обміну інформацією між продавцями та покупцями. Наприклад, платформа Uber забезпечує зв'язок між працівниками таксі та їхніми пасажирами. Нещодавно TechCrunch, сайт новин цифрової економіки, зазначив, що: «Uber, найбільша у світі компанія таксі, не має жодного транспортного засобу. Facebook, найпопулярніша у світі медіа-компанія не створює жодного контенту. Alibaba, найдорожчий рітейлер, не має жодних запасів. І Airbnb, найбільший у світі провайдер житла, не володіє жодною нерухомістю.

Цифрова економіка – це економіка, яка базується на цифрових та комп'ютерних технологіях. По суті, вона охоплює всю ділову, економічну, соціальну, культурну тощо діяльність, яка підтримується інтернетом та іншими цифровими комунікаційними технологіями.

Існує три основні компоненти цифрової економіки, що представлено на рис. 1.2:

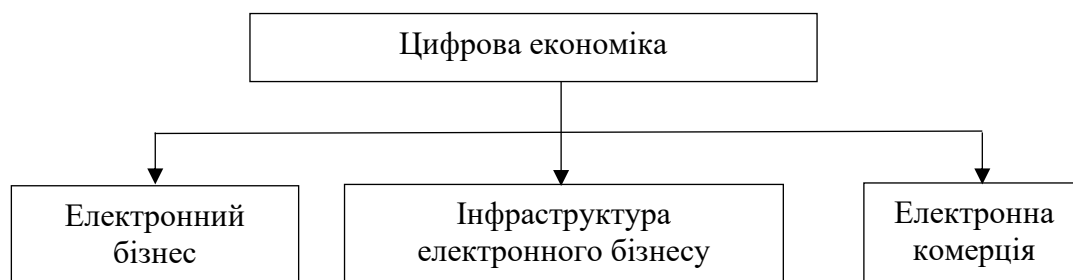


Рис. 1.2. Основні компоненти цифрової економіки

Розвиток технологій та глобальної мережі Інтернет стали стали об’єктивними причинами для різкого зростання інвестицій у все, що з цим пов’язано – обладнання, технологічні дослідження, програмне забезпечення, послуги, цифрові комунікації тощо. Інвестуючи в цифрові технології, компанії не лише розвивають свої поточні можливості, але і створюють фундамент для кращого майбутнього суспільства. Ці технології дозволяють оптимізувати бізнес-процеси, впроваджувати інновації та більш ефективно взаємодіяти в ділових комунікаціях.

У цьому контексті важливо зазначити, що розвиток цифрових технологій може призвести до автоматизації багатьох робочих процесів, що, звичайно, інколи призводить до втрати робочих місць для представників окремих професій. Однак, на противагу цьому, ця еволюція відкриває можливості для більш ефективного використання людських ресурсів: звільнені в результаті автоматизації працівники можуть перекваліфікуватися та знаходити нові робочі можливості в сферах, які вимагають творчості, стратегічного мислення та міжособистісних навичок, що важко замінити штучним інтелектом. Таким чином, хоча цифровий прогрес може призвести до перетворень на ринку праці, він також створює нові можливості для розвитку людського капіталу в більш креативних та високоспеціалізованих напрямках.

Науково-технічний прогрес постійно супроводжує розвиток людської цивілізації. Однак у процесі поступового розвитку продуктивних сил іноді відбуваються якісні стрибки в розвитку науки і техніки. Вважається, що за останні двісті з гаком років світ побачив щонайменше три промислові революції. Першою промисловою революцією стала поява парової машини. Початок другої пов’язують з широким використанням електрики, нафти, винаходом автомобіля

тощо. А от початок третьої революції (електронної, комп'ютерної, інформаційної) в середині 20-х років XX ст. асоціюють із появою комп'ютерів. Деякі автори відносять інформатизацію до числа характерних ознак сучасної науково-технічної революції, що означає перехід до суспільства, заснованого на знаннях (тобто постіндустріального).

У сучасній економіці компанії цифрового сектору виходять на перший план і все більше зростають, забезпечуючи суб'єктів господарювання цифровим ресурсом. Якщо на початку XX ст. основними локомотивами світової економіки були великі нафтові, металургійні, машинобудівні та гірничодобувні підприємства, то зараз найбільші компанії є представниками сектору цифрової економіки (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Рейтинг найбільших компаній світу у 2016 р. та 2019 р.

Компанія	Основна сфера діяльності	Капіталізація, млрд дол.
1	2	3
2016 р.		
Apple	Електроніка та інформаційні технології	577,40
Google	Інтернет-сервіси, додатки, відеохостинг YouTube	547,90
Microsoft	Виробництво програмного забезпечення	443,00
Amazon	Торгівля в Інтернеті	360,00
Wells Fargo	Банки	299,00
Samsung	ПК, мобільні пристрої, побутова техніка та електроніка	254,00
China Mobile	Телекомунікації	250,00
Verizon	Телекомунікації	229,00
AT&T	Телекомунікації	226,00
Walmart	Роздрібна торгівля	216,90
2019 р.		
Apple	Електроніка та інформаційні технології	905,00
Google	Інтернет-сервіси, додатки, відеохостинг YouTube	896,00
Microsoft	Виробництво програмного забезпечення	875,00
Amazon	Торгівля в Інтернеті	817,00
Wells Fargo	Банки	494,00
Samsung	ПК, мобільні пристрої, побутова техніка та електроніка	476,00

Продовження табл. 1.1

1	2	3
China Mobile	Телекомунікації	472,00
Verizon	Телекомунікації	438,00
AT&T	Телекомунікації	372,00
Walmart	Роздрібна торгівля	342,00

З табл. 1.1 можемо відзначити, що такі компанії, як Apple та Samsung, у 2016 р. були лідерами у виробництві електроніки та інформаційних технологій. Google та Microsoft переважно зосереджувалися в сферах Інтернет-сервісів та програмного забезпечення відповідно. Amazon визначав тренди в онлайн-торгівлі та надавав різноманітні послуги. Компанії у сфері телекомунікацій, такі як China Mobile, Verizon та AT&T, також відгравали значну роль у сучасній економіці. Разом ці компанії відображали різноманітні аспекти сучасного бізнесу та демонстрували різноманітність галузей, які формують світову економіку. В основному, вони спеціалізувалися на товарах і послугах у тих галузях, що ґрунтуються на використанні цифрових технологій. Зазначене може свідчити про значний вплив цифрової трансформації на сучасний бізнес та світову економіку.

Для порівняння, у 2019 р. маємо відзначити суттєве зростання капіталізації Apple та Google – на 327 млрд та 348 млрд дол. відповідно. Серед компаній-лідерів у сфері телекомунікацій залишаються China Mobile, Verizon, AT&T. При тому, що їхні капіталізації не зазнали таких значних змін у порівнянні із зростанням, яке продемонстрували компанії-представники інших галузей. Ці зміни відображають не тільки динаміку розвитку галузей, але й підкреслюють вплив технологічного розвитку на ринкові позиції відомих компаній.

Отже, економічна сутність цифрових технологій і їхня роль в сучасному суспільстві виявляються дуже важливими та впливовими. Ці технології не просто забезпечують інноваційний розвиток економіки, але й перетворюють бізнес-процеси, створюючи нові можливості для ефективного управління та конкурентоспроможності. Розвиток цифрових технологій активно впливає на взаємодію компаній, їхні взаємини з клієнтами та споживачами, а також формує нові підходи до виробництва та обслуговування. Ця взаємодія допомагає підприємствам адаптуватися до швидко змінюваних умов ринку і створювати

стійкі стратегії розвитку. Таким чином, ефективне впровадження цифрових технологій стає ключовим чинником для досягнення успіху в економіці та формуванні стійкого фундаменту для подальшого розвитку.

1.2. Класифікація цифрових технологій

У світі стрімкого розвитку технологій цифрові інновації переплітаються з різними сферами економіки, створюючи все нові можливості для покращення бізнес-процесів та трансформації управління. Класифікація цифрових технологій в економіці відображає багатогранний характер їхнього застосування: від автоматизації бізнес-процесів та аналізу великих даних до електронної комерції та використання штучного інтелекту в фінансах – ці технології визначають нові стандарти ефективності та сприяють створенню цифрової екосистеми.

Завдяки впровадженню інновацій, компанії знаходять нові можливості для росту, а економіка в цілому переходить до нового етапу розвитку, де аспект цифрових технологій стає ключовим у визначенні конкурентних переваг та розкритті потенціалу сталого економічного росту. Тож доцільно виділити наступні технологічні тенденції в економіці:

1. Автоматизація та оптимізація бізнес-процесів – технології, спрямовані на автоматизацію та оптимізацію рутинних бізнес-процесів підприємств. Включає системи для автоматизації управління запасами, обліку та оптимізації ланцюга постачання, що допомагає компаніям ефективніше використовувати наявні ресурси.

2. Аналіз та обробка великих даних – технології для аналізу та обробки великих обсягів даних. Аналітичні інструменти дозволяють компаніям отримувати цінні інсайти, передбачати тенденції та приймати обґрунтовані стратегічні рішення.

3. Електронна комерція (e-commerce) – технології, що змінюють традиційний підхід до торгівлі. Включає рішення для створення електронних платформ, які

полегшують електронну купівлю та продаж.

4. Фінансові технології (Fintech) – інноваційні технології в фінансовому секторі, такі як електронні платіжні системи, криптовалюта та інші фінансові інструменти, що спрощують фінансові операції та роблять їх більш доступними.

5. Інтернет речей (IoT) у виробництві – застосування технологій IoT у виробництві включає використання сенсорів та з'єднаних пристроїв для покращення управління виробничими процесами та збільшення ефективності.

6. Штучний інтелект у фінансах та аналітиці – застосування штучного інтелекту у фінансовому секторі включає використання алгоритмів машинного навчання для аналізу ризиків та прогнозування ринкових тенденцій.

7. Блокчейн у фінансах та ланцюгу постачання – технологія блокчейн забезпечує безпеку та прозорість в фінансах та ланцюгу постачання, може використовуватися під час укладання угод і включає відслідковування походження товарів та забезпечення конфіденційності фінансових операцій.

У світі стрімкого технологічного розвитку цифрові інновації стають не лише двигуном технологічного прогресу, але і суттєвим чинником трансформації економіки та бізнес-середовища. Класифікація цифрових технологій в економіці відображає багатогранний характер їхнього впливу та застосування: від автоматизації бізнес-процесів та аналізу великих даних до електронної комерції та використання штучного інтелекту в фінансах – ці технології створюють нові стандарти ефективності та сприяють створенню цифрової екосистеми.

Завдяки впровадженню цифрових інновацій підприємства знаходять нові можливості для росту та вдосконалення своєї господарської діяльності. Економіка переходить до нового етапу розвитку, де важливість цифрових технологій стає ключовою у визначенні конкурентних переваг та розкритті потенціалу сталого економічного росту. Розглядаючи класифікацію технологічних тенденцій в економіці, можна виділити різні сфери, – і ця класифікація стає важливим інструментом для розуміння та впровадження інновацій, які визначають сучасну економічну реальність і відкривають нові перспективи для бізнесу та суспільства в цілому.

Проаналізувавши наукові, методичні, спеціальні та законодавчі джерела [28–33] у відповідності з поданими вище визначеннями та виходячи з цільового призначення, пропонується такий поділ цифрових ресурсів на класи із зазначенням їх змістового наповнення (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Класифікація цифрових ресурсів

Ресурси	Змістове наповнення ресурсу	
1	2	3
Платформи	Контентні проєкти	Творчі та освітні ініціативи, спрямовані на створення та поширення інформаційного матеріалу, який надає користувачам цінні знання чи розвагу
	Тренажери	Інтерактивні програми або пристрої, які моделюють реальні сценарії з метою тренування та розвитку конкретних навичок чи вмінь
	Дистанційні курси/школи	Освітні програми, які забезпечують навчання віддалено, використовуючи інтернет-технології та спеціальні платформи
Інформаційні джерела	Відеоконтент	Мультимедійні ролики чи матеріали, розроблені для візуального навчання, розваги чи передачі інформації
	Новини	Новини в цифровому форматі надають актуальну інформацію через онлайн-ресурси, відображаючи події та тенденції у світі
	Графічний контент (фото, картинки, 3D-графіка)	Різноманітні візуальні матеріали, такі як фотографії, ілюстрації та 3D-графіка, які використовуються для ефективної передачі ідей чи навчання
	Презентації	Структуровані виступи або матеріали, які використовуються для демонстрації інформації чи концепцій
	Анімація	Створення рухливих зображень чи графіки для передачі ідей, розваги чи навчання
	Бази даних	Системи організації та зберігання інформації, доступ до якої може бути отримано для аналізу чи використання
	Енциклопедії	Онлайн-ресурси, які надають обширні знання з різних галузей
	Електронні книги	Текстові твори, доступні у цифровому форматі для зручного читання на електронних пристроях користувачів
	Онлайн-бібліотеки	Віртуальні ресурси, які надають клієнтам доступ до різноманітних книг та інших видань у електронному форматі через Інтернет
	Інфографіка	Графічні зображення, які використовуються для ілюстрації складних концепцій або надання інформації в легко зрозумілій формі

Продовження табл. 1.3

1	2	3
Цифрові середовища	Віртуальне	Технологія, яка занурює користувача в імітоване
	реальність (VR)	віртуальне середовище за допомогою спеціальних пристроїв
	Доповнена реальність (AR)	Технологія, яка додає в існуючий (реальний) світ цифрові об'єкти та інформацію через електронні пристрої
	Змішана (гібридна) реальність (MR)	Комбінація віртуальної та доповненої реальності, яка взаємодіє з реальним світом та віртуальними об'єктами
	Комп'ютерні моделі	Абстракції реальних об'єктів чи процесів, створені та використовувані за допомогою комп'ютерних алгоритмів
	Ігрова реальність	Використання технології для створення іммерсивного геймплею та взаємодії у вигляді гри
	Симуляції	Створення віртуальних середовищ для моделювання реальних сценаріїв або процесів
	Предметні (дисциплінарні) освітні середовища	Онлайн-ресурси, які надають навчальний матеріал з конкретних предметів чи дисциплін
Інструменти та сервіси	Месенджери	Програми для обміну повідомленнями, які дозволяють користувачам спілкуватися текстовими, голосовими та відео-повідомленнями
	Віртуальні лабораторії	Онлайн-середовища, які надають можливість виконання експериментів та досліджень у віртуальній формі
	Мобільні застосунки	Програми, розроблені для використання на мобільних пристроях, які надають різноманітні функціональні можливості
	Прикладні програми тематичного спрямування	Спеціалізовані додатки, розроблені для конкретних завдань або областей діяльності
	Відеомесенджери	Месенджери, які дозволяють користувачам обмінюватися відеоповідомленнями та вести відеоконференції
	Хмари	Онлайн-сервіси для зберігання та обміну даними, які надають доступ до інформації з будь-якого пристрою
	Блокчейн	Технологія розподіленого реєстру, яка забезпечує безпеку та недоторканність даних
Цифрові інтерактивні засоби	Цифрові мультиміріювальні комплекси	Інтегровані системи для вимірювання та аналізу даних у різних параметрах
	Інтерактивна дошка	Технологія, яка дозволяє взаємодіяти з відображеним змістом на поверхні електронного екрану
	Мобільні гаджети	Портативні електронні пристрої, такі як смартфони та планшети
	Цифрові лабораторії	Віртуальні простори для проведення експериментів та досліджень у різних науках

1	2	3
	Цифрові навчальні пристрої	Технічні засоби, розроблені для полегшення процесу навчання та освіти
	Документ-камера	Пристрій для зйомки та трансляції зображення об'єктів чи документів у реальному часі
Системи автоматичного управління	Інтерактивні карти	Цифрові карти, які дозволяють взаємодіяти з географічною інформацією
	Електронні конструктори	Програми або платформи для створення цифрових моделей та проєктів
	Програмовані пристрої	Технічні засоби, які можуть бути налаштовані та програмовані для виконання конкретних завдань
	Інтерактивні столи	Пристрої, які реагують на дотики та рухи користувача для взаємодії з вмістом
	Електронні журнали	Цифрові версії традиційних журналів, доступні для читання в електронному форматі
	Системи адміністрування	Програмні рішення для управління та координації різних аспектів діяльності
	Електронний документообірот	Системи для обробки та обміну електронними документами в організаціях
	Блокчейн	Технологія розподіленого реєстру, яка забезпечує безпеку та недоторканність даних

Перший клас об'єднує платформи, які є навчальними курсами, контенті проєкти, навчальні системи, автоматизовані лабораторні практикуми, комп'ютерні тренажери та ін. До другого класу відносять цифрові інформаційні ресурси, в яких найбільшою цінністю є власне інформаційні масиви (інформація) – це бази даних і знань, інформаційно-пошукові та інформаційно-довідкові системи, автоматизовані бібліотечні системи, електронна періодика, файлові масиви, новинний контент, відеоконтент, графічний контент (фото, картинки, 3D-графіка), анімація, презентації, інфографіка та ін.

Третій клас цифрових ресурсів має включати створювані за допомогою цифрових технологій цифрові середовища:

- віртуальну реальність (VR);
- доповнену реальність (AR);
- змішану (гібридну) реальність (MR);
- комп'ютерні моделі;
- ігрову реальність;
- симуляції;
- предметні (дисциплінарні) освітні середовища.

Четвертий клас включає спеціалізовані інструментальні засоби для

організації освітнього процесу цифровими та інформаційно-комунікаційними технологіями та створення інформаційного контенту – інструменти і сервіси: месенджери, відеомесенджери, віртуальні лабораторії, мобільні застосунки, прикладні програми, Google-сервіси та їх аналоги, хмари, блокчейн та ін. У п'ятий клас цифрових ресурсів включають фізичне обладнання, в основі якого лежить використання цифрових технологій, що призначене для організації та забезпечення освітнього процесу, формування та використання цифрових компетентностей: цифрові мультиміміювальні комплекси, інтерактивні дошки, мобільні гаджети, цифрові лабораторії, цифрові навчальні пристрої, документ-камери, інтерактивні карти, програмовані пристрої, електронні конструктори та ін.

До шостого класу цифрових ресурсів відносять різні автоматизовані системи навчального та наукового призначення: електронні журнали та таблиці, навчально-дослідні САПР і АСНД, автоматизовані системи управління навчальною і науковою діяльністю, експертні системи і т.д.

Таким чином, подана у табл. 1.3 класифікація дозволяє охопити всі основні існуючі види і типи цифрових ресурсів та узгодити їх типологію відповідно до законодавчого поля.

Не варто також забувати про підготовку працівників, їх навчання, засвоєння інформації та покращення кваліфікації. І навіть тут цифрові технології дають нам багато нових можливостей, що допоможе вивести співробітників та організацію підприємства на новий рівень. Різноманітна класифікація цих технологій в навчальному процесі визначає ключові напрями формування сучасного покоління кваліфікованих працівників. Враховуючи зростаючу роль електронних систем, віртуальної реальності, онлайн-навчання та інших інновацій, дослідження впливу цифрових технологій на професійну підготовку не лише виявляє ключові тенденції, але й вказує на важливість врахування цих аспектів у розвитку сучасного освітнього середовища.

Один із методів класифікації цифрових технологій у підготовці майбутніх працівників може базуватися на їхній функціональній спрямованості. Цей підхід

дозволяє групувати технології відповідно до різних аспектів їх використання у навчальному процесі. Основні категорії можуть включати:

1. Технології для ефективного представлення навчального матеріалу – сприяють покращенню комунікацій та обміну інформацією. Інтерактивні платформи стають ефективними засобами спілкування, де студенти, учні, колеги та і взагалі будь-хто може активно обговорювати та обмінюватися ідеями. Засоби віртуальної комунікації вдосконалюють між особисті зв'язки, роблячи взаємодію більш доступною та ефективною.

2. Технології для створення та редагування контенту – у сфері творчого вираження та дизайну цифрові графічні редактори стають невід'ємною частиною. Відеоредактори дозволяють створювати та обробляти відеоматеріали, що розширює можливості творчого вираження та представлення інформації.

3. Технології для організації та управління завданнями – програми для управління проєктами та завданнями допомагають організувати робочий процес. Електронні платформи для спільної роботи над завданнями стають цінним інструментом для ефективної командної роботи та співпраці.

4. Технології для забезпечення безпеки та конфіденційності – у світі, де інформація стає все більше цінною, системи шифрування та програми антивірусного захисту стають важливим елементом забезпечення безпеки конфіденційної інформації.

5. Технології для індивідуалізації та персоналізації – застосування алгоритмів машинного навчання дозволяє адаптувати навчальний контент до індивідуальних потреб користувачів. Електронні системи рекомендацій та персоналізованого вивчення роблять навчання більш ефективним та цікавим.

6. Технології для аналізу та обробки даних. Системи для великих даних та інструменти статистичного аналізу надають можливість здійснювати глибокий аналіз інформації, визначати тенденції та приймати обґрунтовані рішення.

7. Технології для творчості та інновацій – платформи для спільної творчості та інноваційні засоби стимулюють обмін ідеями та сприяють розвитку творчих процесів серед користувачів.

8. Технології для автоматизації та оптимізації процесів – автоматизація бізнес-процесів та інструменти для оптимізації робочих процесів допомагають зменшити рутинність та підвищують ефективність використання ресурсів.

Технології для представлення матеріалу та віртуальної комунікації роблять його більш доступним та ефективним. Редактори контенту та відеоінструменти розширюють можливості для творчого вираження. Програми для організації завдань та платформи для спільної роботи полегшують командну роботу. Системи шифрування та захисту від вірусів забезпечують безпеку інформації. Застосування алгоритмів машинного навчання для індивідуалізації навчання стає ключем до ефективності. Аналіз та обробка даних, творчі та інноваційні платформи, а також технології автоматизації допомагають у прийнятті обґрунтованих рішень та стимулюють розвиток творчих процесів у різних галузях.

Ці технології не тільки полегшують повсякденне життя, а й створюють нові можливості для інновацій, розвитку бізнесу та глобального взаємозв'язку. Забезпечуючи інтеграцію в різні сфери, вони сприяють розбудові цифрового суспільства, де доступ до інформації, комунікації та технологічних можливостей стає ключовими факторами успіху та розвитку.

Отже, запропоновані класифікації розкривають різноманітність інструментів та інновацій, що змінюють наше щоденне життя та впливають на різні сфери діяльності. Вони дозволяють не лише краще зрозуміти розмаїття цифрових рішень, але й усвідомити їхню значущість для суспільства та бізнесу. Цифрові технології визначають нові стандарти ефективності, створюючи надзвичайну важливу зараз цифрову екосистему.

1.3. Застосування цифрових технологій в управлінні підприємством

У сучасних умовах господарювання розвиток бізнес-структур у довгостроковій перспективі залежить від здатності своєчасно передбачати зміни

на ринку і відповідно адаптувати свою діяльність, змінюючи асортимент продукції та послуг, форми обслуговування, збутову мережу, організаційну структуру та інші елементи економічного потенціалу [42]. У той же час дії організацій та їх керівників не повинні зводитися до простого реагування на зміни. Зростає визнання необхідності свідомого управління змінами на основі науково-обґрунтованої процедури їх передбачення, регулювання, адаптації до цілей організації та зовнішніх умов [43]. Таким чином, найбільш ефективним інструментом управління розвитком бізнес-структур в умовах постійних змін та пов'язаної з ними невизначеності є методологія стратегічного управління.

Стратегічне управління здійснюється в контексті місії організації, і його основним завданням є забезпечення зв'язку місії з основними цілями організації в умовах мінливого економічного середовища. Стратегічне управління стосується як цілей, так і засобів [44]. З точки зору цілей, воно відображає загальні контури майбутнього організації; з точки зору засобів воно показує, як цілі мають бути досягнуті.

Отже, стратегічний менеджмент – це прогностичний менеджмент, пов'язаний з розробкою та концептуалізацією ідей про те, куди рухається компанія. Стратегічне управління має здійснюватися в поєднанні з оперативним управлінням практиками. Сутність операційного менеджменту розкривається через зміст його основних функцій (планування, організація, мотивація), які реалізуються в ході поточної діяльності керівництва бізнес-структури. Стратегічні рішення не можуть бути реалізовані, якщо вони не визначені як конкретні тактичні заходи, спрямовані на досягнення бажаного результату [45–47].

Економічний прогрес суспільства в основному досягається завдяки інноваціям. Про це свідчить досвід успішного функціонування інноваційних економік у постіндустріальних країнах світу. Адже інновації є результатом поєднання економічних потреб з можливостями науково-технічного прогресу.

Науково-технічний прогрес (НТП) – є досить складним технологічним науковим і соціально-економічним процесом. НТП органічно поєднує розвиток науки і технології. Перетворення науки на безпосередню продуктивну силу

означає, що кожен наступний крок у розвитку техніки базується на попередніх наукових розробках. Таким чином, технічний прогрес стає матеріалізацією наукового прогресу і є важливим фактором інноваційного розвитку. Інноваційний процес об'єднує економіку, технології, освіту, науку, управління та підприємництво.

Також доцільно звернути увагу на поняття «цифрової стійкості» як одного з елементів загальної конкурентоспроможності підприємства. Цифрова стійкість – це здатність підприємства безперервно функціонувати та збалансовано розвиватися в середньостроковій та довгостроковій перспективі, яка досягається завдяки застосуванню цифрових технологій та платформ для досягнення максимальних результатів діяльності.

Цифрова стійкість спрямована на підвищення точності, оптимізацію та вирішення стратегічних завдань, що дозволяє компаніям узгоджувати операції, реструктуризувати виробництво та цілеспрямовано інвестувати в цифрові технології. Діджиталізація є невід'ємною частиною розвитку підприємства і підтверджує актуальність представлення цифрової стійкості як однієї з основних компонент сталого розвитку [62].

Об'єднання стратегічного управління та цифрових технологій в сучасному бізнесі виявляється не тільки актуальним, але й стратегічно важливим. Впровадження цифрових технологій у стратегічне управління підприємством відкриває нові можливості для досягнення кращих результатів та конкурентної переваги. Ця синергія дозволяє підприємствам реалізовувати свої стратегічні цілі швидше, ефективніше та інноваційніше. Також це дозволяє отримати більш точні прогнози, провести аналіз великих обсягів даних та автоматизацію стратегічних процесів.

Інтеграція цифрових інструментів у стратегічне управління допомагає компаніям ефективно адаптуватися до змін на ринку, швидше реагувати на виклики та впроваджувати інновації. Синергія стратегічного управління та цифрових технологій дозволяє створювати гнучкі та реактивні стратегії, які враховують швидкі та непередбачувані зміни у бізнес-середовищі. Це також

сприяє підвищенню адаптивності підприємства, його конкурентоспроможності та здатності до інновацій, що є ключовими елементами успіху в сучасній економічній дійсності.

Просування підприємств в різних соціальних мережах стає ключовим аспектом стратегії маркетингу. Соціальні мережі виконують не тільки функцію комунікації з аудиторією, але й стають потужним інструментом для збільшення брендової свідомості та розширення клієнтської бази.

Такі платформи, як Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn та інші, надають підприємствам можливість налагоджувати прямий зв'язок зі своєю аудиторією через вміст, який відповідає їхнім інтересам і потребам. Ефективне використання соціальних мереж дозволяє підприємствам взаємодіяти з клієнтами, створювати позитивний імідж та виробляти велику кількість інформації про свій бізнес.

Створення цікавого та візуально привабливого контенту для підприємства покращує його імідж та в подальшому безпосередньо впливає на ефективність маркетингової стратегії. Також використання рекламних інструментів в соціальних мережах дозволяє точно націлювати аудиторію та вимірювати результати кампаній.

Знання цільової аудиторії та вимірювання результатів кампаній через різноманітні інструменти соціальних мереж дозволяє підприємствам ефективно оцінювати вподобання та очікування своєї аудиторії. Аналітика платформ надає змогу збирати дані щодо взаємодії користувачів з рекламою, визначати, які типи контенту найбільше сприймаються та які теми зацікавлюють ту чи іншу аудиторію.

Це дозволяє бізнесу адаптувати свою стратегію відповідно до потреб та інтересів клієнтів, покращуючи сприйняття бренду. Порівняння ефективності різних кампаній, виявлення трендів та побудова маркетингових стратегій стають достовірнішими та краще продуманими завдяки аналітичним інструментам, що пропонують соціальні мережі. Такий підхід не лише допомагає взаємодіяти з аудиторією ефективніше, але й сприяє створенню персоналізованого та привабливого контенту для користувачів.

Уміння вести соціальні мережі визначається не лише активною присутністю, а й здатністю ефективно взаємодіяти з аудиторією. Використання різноманітних каналів та інструментів соціальних мереж дозволяє підприємствам не лише підняти показник впізнаваності, але і суттєво впливати на рівень довіри до бренду та загальну зацікавленість споживачів.

Сприяючи покращенню свого іміджу, бізнес стає більш привабливим для споживачів, що своєю чергою позитивно впливає на попит на товари чи послуги підприємства. Взаємодія з аудиторією через соціальні мережі дозволяє ефективно просувати бренд, а також демонструвати його корпоративні цінності та підходи. Такий підхід веде до формування сильної споживчої бази, забезпечуючи стабільність та довгостроковий успіх. Враховуючи, що споживачі сьогодні надзвичайно вимогливі та інформовані, правильне ведення соціальних мереж дозволяє підприємствам ефективно відповідати на їхні очікування, створюючи не лише клієнтів, а й віддану спільноту прихильників, що визнають цінність та унікальність бренду. Таким чином, компанії, які успішно поєднують стратегічне управління та цифрові технології, отримують можливість сформувати значний результат для свого підприємства.

Дослідження [61] показало, що чим вища інтенсивність використання соціальних мереж власниками бізнесу, тим вище сприйняття розвитку бізнесу. На основі проведеного дослідження можна виснувати, що соціальні медіа – це платформа, яка приносить користь підприємствам, особливо тим, які ведуть підприємницьку діяльність в Інтернеті. Промо-акції, що проводяться в соціальних мережах, вважаються більш ефективними, ніж аналогічні в реальному житті, адже їх можна організувати з будь-якого місця та будь-коли (звичайно, якщо є з'єднання з інтернетом) та брати участь в онлайн івентах за аналогічних умов.

Бути активним в соціальних мережах – це один із способів побудувати хороші відносини зі споживачами, щоб підтримувати бізнес. Крім того, через соціальні медіа можна легко та швидко отримати зворотний зв'язок та спілкування з клієнтами та бізнес-партнерами.

Також цікаво розглянути результати впровадження хмарних обчислень в

стратегічне управління. Насамперед, це є ключовим кроком для підприємств, які прагнуть до ефективного та інноваційного розвитку.

Хмарні обчислення надають підприємствам можливість еластичного та масштабованого доступу до ресурсів, що, в свою чергу, дозволяє впроваджувати та оптимізувати стратегії управління. Застосування хмарних технологій в стратегічному управлінні полегшує обробку та аналіз великих обсягів даних, що дозволяє здійснювати швидке та точне прийняття рішень. Це також забезпечує високу гнучкість та мобільність управлінських процесів і доступ до необхідних ресурсів з будь-якої точки світу. Подібний інтегрований підхід до стратегічного управління та хмарних обчислень створює умови для ефективного використання ресурсів, оптимізації бізнес-процесів та швидкого адаптування до змін на ринку, що в кінцевому підсумку призводить до досягнення успіхів та конкурентних переваг підприємства.

Також це дозволяє підприємствам зосередитися на важливих аспектах розвитку та забезпечити швидке реагування на зміни в економічному оточенні. Вони також відкривають можливості для підприємств у плані оптимізації ресурсів і підвищення ефективності. Це спрощує процеси прийняття рішень та розвитку стратегій, оскільки команди мають швидкий та зручний доступ до потрібних даних через хмарні сервіси. Крім того, така інтеграція забезпечує велику масштабованість, що дозволяє підприємствам адаптуватися до змін у реальному часі та швидко реагувати на виклики ринку.

Не варто забувати про автоматизацію виробництва, адже з приходом цифрових технологій цей аспект вийшов на зовсім новий рівень. Інтеграція цифрових рішень у стратегічне управління дозволяє підприємствам прискорити прийняття стратегічних рішень, використовуючи аналітичні дані та прогностичні моделі. В той же час, впровадження автоматизованих систем у виробництві сприяє підвищенню продуктивності та зниженню витрат, а також робить можливим швидке переключення на нові продукти або технології.

Об'єднання стратегічного управління і автоматизації виробництва з використанням цифрових технологій, таких як датчики, чіпи та інші пристрої,

відзначається значними перевагами для підприємства. Це дозволяє створити інтегровану систему моніторингу та контролю за виробничими процесами. Датчики та чіпи, вбудовані в обладнання, забезпечують постійний потік даних, які можуть бути аналізовані на платформах стратегічного управління.

Автоматизовані системи реагують на отримані дані, спрощуючи прийняття стратегічних рішень та допомагаючи впроваджувати оптимальні стратегії виробництва. Використання цифрових технологій дозволяє здійснювати моніторинг якості продукції в реальному часі, уникати виробничих збоїв та зменшувати час втручання при виникненні непередбачених ситуацій. Це призводить до підвищення продуктивності, зменшення витрат, покращення якості виробництва і навіть доволі ефективно зменшує ймовірність травматичних ситуацій на виробництві. Реалізація цифрових технологій, таких як датчики та моніторинг, дозволяє системам автоматизації оперативно реагувати на небезпеку та уникати потенційно небезпечних сценаріїв, а іноді навіть самостійно їх ліквідовувати, що, в свою чергу, сприяє створенню більш безпечного та ефективного виробничого середовища.

Інтеграція штучного інтелекту (AI) та машинного навчання (ML) в стратегічне управління дозволяє підприємствам збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги даних, трансформуючи їх у цінні інсайти та передбачаючи тенденції. Алгоритми машинного навчання можуть ефективно використовувати історичні дані для прогнозування різних сценаріїв розвитку, що стає важливим елементом при формуванні стратегій підприємства. AI, своєю чергою, спроможний аналізувати велику кількість навколишніх факторів, виявляти складні зв'язки та враховувати невизначеність в бізнес-середовищі.

Застосування технологій AI та ML у стратегічному управлінні може призвести до автоматизації процесів прийняття рішень, вдосконалення прогнозування ринкових умов, а також розроблення персоналізованих стратегій для різних сегментів ринку. В результаті підприємство може швидше реагувати на зміни відновлювати стратегії, підвищуючи свою адаптивність та реагуючи на виклики та можливості ринку. Таке об'єднання стратегічного управління і

технологій штучного інтелекту та машинного навчання створює фундамент для створення інтелектуального підприємства, що сприяє інноваціям та досягненню стабільного успіху в змінному бізнес-середовищі.

Отже, в умовах цифрової економіки та мінливого зовнішнього середовища саме цифрові технології сприяють розвитку підприємства, тому усі компоненти залежать один від одного для забезпечення загальної стійкості бізнесу, а їхня стійкість безпосередньо залежить від стійкості кожного окремого базового компонента. Усі представлені компоненти стійкості спрямовано на динамічне та гармонійне поєднання типів організаційного розвитку.

В контексті швидкого розвитку цифрових технологій саме стратегічний підхід до управління в умовах цифровізації стає критично важливим для підприємства. Цифрова трансформація представляє собою інтеграцію цифрових технологій у діяльність підприємства, що тягне за собою у подальшому зміни у бізнес-процесах, наприклад, перехід від традиційних форм сприйняття об'єктів та процесів до інформаційних.

Висновки до розділу 1

Економічна сутність цифрових технологій і їхня роль в сучасному суспільстві виявляються дуже важливими та впливовими. Ці технології не просто забезпечують інноваційний розвиток економіки, але й перетворюють бізнес-процеси, створюючи нові можливості для ефективного управління та конкурентоспроможності. Розвиток цифрових технологій активно впливає на взаємодію компаній, їхні взаємини з клієнтами та споживачами, а також формує нові підходи до виробництва та обслуговування. Ця взаємодія допомагає підприємствам адаптуватися до швидко змінюваних умов ринку і створювати стійкі стратегії розвитку. Таким чином, ефективне впровадження цифрових технологій стає ключовим чинником для досягнення успіху в економіці та формуванні стійкого фундаменту для подальшого розвитку.

Класифікація цифрових ресурсів дозволяє розкрити різноманітність

інструментів та інновацій, що змінюють наше щоденне життя та впливають на різні сфери діяльності. Вони дозволяють не лише краще зрозуміти розмаїття цифрових рішень, але й усвідомити їхню значущість для суспільства та бізнесу. Цифрові технології визначають нові стандарти ефективності, створюючи надзвичайну важливу зараз цифрову екосистему.

В умовах цифрової економіки та мінливого зовнішнього середовища саме цифрові технології сприяють розвитку підприємства, тому усі компоненти залежать один від одного для забезпечення загальної стійкості бізнесу, а їхня стійкість безпосередньо залежить від стійкості кожного окремого базового компонента. Усі представлені компоненти стійкості спрямовано на динамічне та гармонійне поєднання типів організаційного розвитку.

В контексті швидкого розвитку цифрових технологій саме стратегічний підхід до управління в умовах цифровізації стає критично важливим для підприємства. Цифрова трансформація представляє собою інтеграцію цифрових технологій у діяльність підприємства, що тягне за собою у подальшому зміни у бізнес-процесах, наприклад, перехід від традиційних форм сприйняття об'єктів та процесів до інформаційних.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН»

2.1. Організаційно-економічна характеристика ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН»

ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» засноване 05 лютого 2008 р. Загальні відомості про підприємство наведено в табл. 2.1:

Таблиця 2.1

Загальна інформація про підприємство

Ознака		Інформація про об'єкт	
Найменування (повне, скорочене)		Товариство з обмеженою відповідальністю «БЕСТ-ЛАЙН»	
		ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН»	
Код за ЄДРПОУ		35730995	
Дата видачі свідоцтва про державну реєстрацію		05.02.2008 р.	
Код території за КОАТУУ		1810100000	
Територія (область)		Житомирська	
Місцезнаходження (поштова адреса)		Вул. Велика Бердичівська, 72, м. Житомир, Житомирська обл., Україна, 10002	
Міжміський код	0412	Телефон	+380 (67) 411-78-48
E-mail	bestline357@ukr.net	Факс	—
Основні види діяльності:	Код за КВЕД	Найменування виду діяльності	
1	49.41	Вантажний автомобільний транспорт	
2	45.20	Технічне обслуговування та ремонт автотранспортних засобів	
3	77.39	Надання в оренду інших машин, устаткування та товарів, не введених в інші угруповання	
4	46.90	Неспеціалізована оптова торгівля	
5.	52.21	Допоміжне обслуговування наземного транспорту	
6.	52.24	Транспортне оброблення вантажів	
7.	52.29	Інша допоміжна діяльність у сфері транспорту	
8.	77.11	Надання в оренду автомобілів і легкових автотранспортних засобів	
9.	77.12	Надання в оренду вантажних автомобілів	

У своїй діяльності підприємство керується Конституцією України, законами України, іншими нормативно-правовими актами та Статутом підприємства. У відповідності до основної діяльності, ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» займається вантажним

автомобільним транспортом. Підприємство має необхідні ліцензії для перевезення вантажів автомобільним транспортом.

Підприємство також надає юридичним і фізичним особам якісні послуги на договірній основі, зокрема:

- 1) технічне обслуговування та ремонт автотранспортних засобів;
- 2) надання в оренду інших машин, устаткування та товарів, не введених в інші угруповання;
- 3) неспеціалізована оптова торгівля;
- 4) допоміжне обслуговування наземного транспорту;
- 5) транспортне оброблення вантажів;
- 6) інша допоміжна діяльність у сфері транспорту;
- 7) надання в оренду автомобілів і легкових автотранспортних засобів;
- 8) надання в оренду вантажних автомобілів.

Результати аналізу виробничого потенціалу підприємства вказують на те, що його господарська діяльність на достатньому рівні забезпечена власним капіталом, причому цей показник у період 2020–2022 роки має позитивну динаміку, про що свідчать дані табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Показники виробничого потенціалу ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» у 2020–2022 роках

№ з/п	Показники	Од. виміру	2020 р.	2021 р.	2022 р.	Відхилення 2022 р. до 2020 р.	
						+/-	%
1.	Власний капітал	тис. грн	13808	13992	13728	-80	0,6
2.	Поточні зобов'язання	тис. грн	7120	7920	8925	1805	25,4
3.	Основні засоби, в т. ч.:	тис. грн	12014	11838	13318	1304	10,9
3.1.	– первісна вартість;	тис. грн	22631	24787	29172	6541	28,9
3.2.	– знос	тис. грн	10617	12949	15854	5237	49,3
4.	Оборотні активи, в т. ч.:	тис. грн	8239	9418	9260	1021	12,4
4.1.	– запаси;	тис. грн	2701	3793	4064	1363	50,5
4.2.	– дебіторська заборгованість;	тис. грн	2840	2608	2610	-230	-8,1
4.3.	– гроші та їх еквіваленти;	тис. грн	1701	1887	770	-931	-54,7
4.4.	– витрати майбутніх періодів;	тис. грн	96	94	145	49	51,0
4.5.	– інші оборотні активи	тис. грн	901	1036	1671	770	85,5
5.	Середньооблікова чисельність штатних працівників	осіб	280	275	276	-4	-1,4

Отже, за даними табл. 2.2 зауважимо, що власний капітал ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» у 2022 році, порівняно з 2020 роком, був меншим на 80 тис. грн, або на 0,6 %. В цілому стабільна величина власного капіталу свідчить, що підприємство не має труднощів з покриттям збитків і непогано захищене від впливу зовнішніх факторів. За період 2020–2022 роки підприємство збільшило розмір своєї поточної заборгованості за розрахунками з кредиторами та постачальниками сировини, матеріалів і продукції. Так, у 2022 році величина поточної заборгованості склала 8925 тис. грн, що на 25,4 % більше ніж у 2020 році і говорить про незначне погіршення показників фінансово-господарської діяльності ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН».

У 2022 році в порівнянні з 2020 роком обсяг основних засобів підприємства був більшим на 1304 тис. грн, або на 10,9 %, на що особливий вплив мало істотне зростання первісної вартості основних засобів. Оборотні активи зросли на 12,4 % у порівнянні з базовим роком. Зростання оборотних активів відбулося за рахунок збільшення запасів на 1363 тис. грн, або на 50,5 %, а також інших оборотних активів підприємства – на 770 тис. грн, або на 85,5 %. Така динаміка цього показника може свідчити про зростання обсягів діяльності підприємства.

Для оцінювання ефективності діяльності, отримання прибутку, планування стратегії потрібно провести аналіз основних фінансово-економічних показників ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН». Так, на підставі фактичних даних про економічні процеси варто відзначити, що фінансовий стан підприємства в останні роки загалом був задовільним, про що свідчить формування чистого прибутку (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

**Показники фінансових результатів діяльності
ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» у 2020–2022 роках**

№ з/п	Показники	Од. виміру	2020 р.	2021 р.	2022 р.	Відхилення 2022 р. до 2020 р.	
						+/-	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	тис. грн	91404	88847	115025	23621	25,8
2.	Інші операційні доходи	тис. грн	1722	748	2105	383	22,2

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8
3.	Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	тис. грн	62129	68621	91538	29409	47,3
4.	Інші операційні витрати	тис. грн	4370	3404	4674	304	7,0
5.	Валовий прибуток	тис. грн	29275	20226	23487	-5788	-19,8
6.	Фінансовий результат від операційної діяльності: – прибуток	тис. грн	2710	1050	1769	-941	-34,7
7.	Фінансовий результат до оподаткування: – прибуток	тис. грн	2702	1050	1769	-933	-34,5
8.	Чистий фінансовий результат: – прибуток	тис. грн	2216	730	1451	-765	-34,5

Насамперед, за даними табл. 2.3 варто відмітити, що у 2022 році, порівняно з 2020 роком, чистий дохід підприємства від надання послуг був більшим на 23621 тис. грн, або на 25,8 %, що пов'язано зі зростанням їх обсягу. На підтвердження цього вказує величина собівартості реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг) у період 2020–2022 роки, що зросла на 47,3 %. В свою чергу, зростання собівартості надання послуг з перевезення вантажів негативно позначилося на величині валового прибутку ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН», що в 2022 році склав 23487 тис. грн, тобто на 5788 тис. грн, або на 19,8 % менше, ніж у 2020 році.

У 2022 році прибуток від операційної діяльності склав 1769 тис. грн, що на 34,7 % менше, ніж у 2020 році. На його величину прямий вплив виявило зростання інших операційних витрат підприємства – на 7,0 %.

Варто відзначити, що у 2022 році ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» спромоглося сформувати чистий прибуток у розмірі 1451 тис. грн. Причому простежується тенденція до покращення цього показника. Так, порівняно з 2020 роком, чистий прибуток підприємства скоротився на 34,5 %. На величину цього показника мав вплив зростання собівартості виробництва надання послуг з перевезення великогабаритних вантажів.

Аналіз структури операційних витрат ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» в розрізі основних їх елементів дозволяє здійснити пошук резервів можливого зменшення витрат операційної діяльності підприємства. Зокрема, динаміка основних статей

операційних витрат на підприємстві, представлена в табл. 2.4, показує зростання матеріаломісткості його діяльності.

Таблиця 2.4

**Динаміка та структура операційних витрат
ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» у 2020–2022 роках**

Показники	Роки						Відхилення 2022 р. до 2020 р.		
	2020		2021		2022				
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	+/-	%	п.с.
Матеріальні затрати	35796	41,7	42393	47,7	51672	44,6	15876	44,4	2,9
Витрати на оплату праці	23649	27,5	22798	25,7	32823	28,3	9174	38,8	0,8
Відрахування на соціальні заходи	5203	6,1	4762	5,4	7002	6,0	1799	34,6	-0,1
Амортизація	2414	2,8	2441	2,7	2955	2,6	541	22,4	-0,2
Інші операційні витрати	18790	21,9	16453	18,5	21395	18,5	2605	13,9	-3,4
Разом	85852	100,0	88847	100,0	115847	100,0	29995	34,9	0,0

За даними табл. 2.4 можемо відзначити, що найбільшу частку в структурі операційних витрат підприємства займають матеріальні витрати. Так, у 2022 році порівняно з 2020 роком матеріальні витрати були більшими на 15876 тис. грн, або на 44,4%. Варто відмітити, що суттєві зміни також відбулися за витратами на оплату праці працівників підприємства. У 2022 році витрати на оплату праці склали 32823 тис. грн, що на 38,8 % більше, ніж у 2020 році. Зростання витрат на оплату праці може бути викликане як зменшенням середньооблікової чисельності штатних працівників, так і збільшенням фонду оплати плати, зокрема у зв'язку зі зростанням суми законодавчо встановленої мінімальної заробітної плати.

У 2022 році в порівнянні з 2020 роком витрати на соціальні заходи були більшими на 1799 тис. грн, або на 34,6 %. Амортизація збільшилася на 541 тис. грн, або на 22,4%. Зростання витрат на амортизацію можна пояснити використанням виробничого методу нарахування амортизації вартості об'єкта основних засобів, що передбачає залежність розміру амортизаційних відрахувань від фактичних обсягів діяльності. Інші операційні витрати також характеризуються істотним зростанням протягом аналізованого періоду – на 13,9 %, причинами чого можуть бути сумнівні борги та втрати від знецінення запасів, що зберігаються на складах, економічні санкції, що застосовуються до

підприємства.

Покращення матеріально-технічної бази виробництва й реалізації продукції є важливим напрямом роботи, але не основним для підприємства. Велике значення також має використання наявних виробничих ресурсів, дані щодо чого свідчать про його ефективність. Варто відзначити, що загальні результати діяльності підприємства до оподаткування дещо погіршилися (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

**Показники ефективності використання ресурсів
ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» у 2020–2022 роках**

№ з/п	Показники	2020 р.	2021 р.	2022 р.	Відхилення 2022 р. до 2020 р.	
					+/-	%
1.	Продуктивність праці, тис. грн	326,4	323,1	416,8	90,4	27,7
2.	Фондовіддача, грн. / 1 грн	7,6	7,5	8,6	1,0	13,2
3.	Фондомісткість, грн. / 1 грн	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
4.	Фондоозброєність, грн. / 1 особу	42,9	43,0	48,3	5,4	12,6
5.	Матеріаловіддача, грн. / 1 грн	2,6	2,1	2,2	-0,4	-15,4
6.	Матеріаломісткість, грн. / 1 грн	0,4	0,5	0,4	0,0	0,0
7.	Витрати на одну грн. чистого доходу, грн. / 1 грн	0,7	0,8	0,8	0,1	14,3
8.	Загальна рентабельність, %	10,9	3,4	6,4	-4,5	x
9.	Рентабельність заробітної плати, %	9,4	3,2	4,4	-5,0	x

За даними табл. 2.5 маємо відзначити, що за період 2020–2022 роки показник фондовіддачі зріс на 13,2 % і склав у 2022 році 8,6 грн, тобто саме скільки готової продукції у вартісному виразі припадає на 1 грн. основних виробничих фондів підприємства. Покращення динаміки цього показника свідчить про незначне зростання ефективності використання основних засобів під час надання послуг з перевезення великогабаритних вантажів.

Фондомісткість господарської діяльності ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» за досліджуваний період змін не зазнала. За розрахунками на одну гривню чистого доходу в кожному році з узятої вибірки припадало лише 0,1 грн основних засобів. Показник фондоозброєності підприємства зріс на 12,6 %. Цю ситуацію спричинило відповідне незначне зменшення середньооблікової чисельності штатних працівників і деяке збільшення вартості основних засобів підприємства.

Показник матеріаловіддачі за період 2020–2022 роки скоротився на 15,4 % і

склав у 2022 році 2,2 грн, тобто з 1 грн витрачених матеріалів вироблено 2,1 грн продукції. Скорочення цього показника свідчить про зниження ефективності використання матеріальних ресурсів у перевезенні вантажів.

Загальна рентабельність діяльності ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» за період 2020–2022 роки скоротилася на 4,5 пункти, що свідчить про незначне погіршення результатів діяльності підприємства до оподаткування.

Ще одним важливим показником фінансового стану підприємства є ліквідність активів підприємства. Так, аналіз показників ліквідності та платоспроможності показує, що підприємство має труднощі по розрахункам за своїми поточними зобов'язаннями за допомогою наявного на балансі майна (активів) (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

**Показники оцінювання ліквідності та платоспроможності
ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» у 2020–2022 роках**

№ з/п	Показники	Нормат. значення	2020 р.	2021 р.	2022 р.	Відхилення 2022 р. до 2020 р., +/-
1.	Загальний коефіцієнт покриття	>1	1,16	1,19	1,04	–0,12
2.	Коефіцієнт швидкої ліквідності	>0,8	0,78	0,71	0,58	–0,20
3.	Коефіцієнт абсолютної ліквідності	>0,2	0,24	0,24	0,09	–0,15
4.	Частка оборотних активів в загальній сумі активів	за планом	0,39	0,43	0,41	0,02
5.	Частка виробничих запасів в оборотних активах	>0,5	0,33	0,40	0,44	0,11

За даними табл. 2.6 відзначимо, що в 2022 році значення загального коефіцієнта покриття дещо перевищувало нормативне, що свідчить про те, що підприємство може своєчасно ліквідувати наявні борги. Разом із тим негативне значення має коефіцієнт швидкої ліквідності, який у 2022 році порівняно з 2020 роком був меншим на 0,20 пункти. Це свідчить про зниження можливостей підприємства щодо погашення поточних зобов'язань не тільки за рахунок грошових коштів, але й за рахунок очікуваних фінансових надходжень. Негативна тенденція спостерігається і при розгляді коефіцієнта абсолютної ліквідності, який в 2022 році становив 0,09, що сильно поступається нормативу. Він показує, що підприємство не спроможне негайно погасити термінові зобов'язання за рахунок

грошових коштів.

Частка оборотних активів у загальній сумі активів ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» у всі досліджувані роки становила більше 39 %, що дає досить високу оцінку надійності визначених коефіцієнтів ліквідності шляхом визначення питомої ваги оборотних активів у майні підприємства. Частка виробничих запасів в оборотних активах за період 2020–2022 роки зросла на 0,11 пунктів і в звітному році становила 44 %, що є меншим за нормативне значення. Це свідчить про недостатній виробничий потенціал ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» і необхідність коригування обраної господарської стратегії.

Отже, господарська діяльність підприємства на достатньому рівні забезпечена власним капіталом. Фінансовий стан підприємства в останні роки загалом був задовільним, про що свідчить формування чистого прибутку.

Діяльність підприємства пов'язана із значними затратами матеріальних ресурсів, частка яких в структурі операційних витрат продовжує збільшуватися. Інші операційні витрати також характеризуються істотним зростанням, причинами чого можуть бути сумнівні борги та втрати від знецінення запасів, що зберігаються на складах, економічні санкції, що застосовуються до підприємства.

За результатами оцінювання фінансового стану підприємства варто відзначити, що загалом фінансово-господарська діяльність підприємства є задовільною, відображає фінансову стійкість, незалежність від залучених засобів, високу ділову активність, однак має ознаки погіршення результатів діяльності: в останні роки різко збільшилася величина поточних зобов'язань ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН», по яким підприємство не спроможне розрахуватися терміново за рахунок грошових коштів.

2.2. Аналіз ефективності управління персоналом підприємства

Ефективність діяльності ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» в значній мірі визначається кількісним і якісним складом його персоналу, від рівня професійних здібностей,

практичних навичок, мотивів і трудової поведінки якого залежить досягнення цілей підприємства.

Для характеристики соціальної, рольової і штатної структури персоналу на підприємстві, виявлення резервів збільшення послуг з перевезення великогабаритних вантажів та підвищення рентабельності роботи варто провести аналіз економічних показників, які характеризують рух, якість та продуктивність праці працюючих, зокрема, такі як:

- чисельність персоналу з погляду на його динаміку, категоріальну структуру, професійну підготовленість та плинність персоналу;
- використання робочого часу;
- використання фонду оплати праці. в т. ч. за його основними складовими елементами;
- рівень продуктивності праці тощо.

При цьому джерелами інформації щодо цих показників є звіт із праці та звіт про використання робочого часу персоналом на підприємстві. Щоправда, звіт з праці нині не вимагається від роботодавців, тому підприємство не формує його регулярно. Відповідно, для отримання даних щодо формування та використання персоналу в умовах ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» проводилося соціологічне опитування працівників служби персоналу.

Враховуючи спеціалізацію і стабільність обсягів послуг з перевезення вантажів, ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» утримує сталу чисельність штатних працівників. В цей час на підприємстві зайнято 276 осіб, з яких 15,2 % займає персонал апарату управління, що є оптимальним із точки зору підпорядкованості персоналу основного виду діяльності (переважно водіїв та спеціалістів з технічного обслуговування) керівництву.

Склад і структура персоналу визначаються розподілом працівників за різними параметрами на підприємстві чи в організації. Це важливий аспект управління ресурсами, оскільки від нього залежить ефективність виробництва (системи надання послуг) та досягнення стратегічних цілей підприємством (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

**Склад і структура персоналу
ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» за групами у 2020–2021 роках**

Показник	2020 р.		2021 р.		2022 р.		Відхилення 2022 р. до 2020 р.		
	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %	+/-	%	п.с.
Середньооблікова чисельність штатних працівників, осіб	280	100,0	275	100,0	276	100,0	-4	-1,4	0,0
в т.ч.:									
– управлінський персонал	44	15,6	43	15,7	42	15,2	-2	-4,5	-0,4
– персонал основного виду діяльності	236	84,4	232	84,3	234	84,8	-2	-0,8	0,4

Співвідношення між управлінським персоналом і персоналом основного виду діяльності, з огляду на масштаби та характер діяльності підприємства, є оптимальним. Так, на одного управлінця в 2022 році припадає 7 працівників основного виду діяльності. За аналізований період у структурі персоналу підприємства частка працівників апарату управління зменшилася на 0,4 пункти, тоді як частка персоналу основного виду діяльності зросла на 0,4 пункти. Загалом чисельність апарату управління зменшилася на 2 осіб, або на 4,5 %. За цей же час чисельність працівників основного виду діяльності також зменшилася на 2 особи, або на 0,8 %.

Особливий інтерес у якісній характеристиці персоналу підприємства приділяється професійному складу. Так, варто відзначити, що в професійній (посадовій) структурі персоналу ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» переважає чисельність водіїв вантажівок і спеціалістів з технічного обслуговування (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

**Професійна структура персоналу
ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» у 2020–2022 роках**

№ з/п	Назва професії, посади	2020 р.	2021 р.	2022 р.	Відхилення 2022 р. до 2020 р., +/-
1	2	3	4	5	6
1.	Середньооблікова чисельність штатних працівників, осіб	280	275	276	-4

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6
2.	Директор	1	1	1	0
3.	Начальник відділу збуту	2	2	2	0
4.	Начальник планово-фінансового відділу	1	1	1	0
5.	Начальник відділу кадрів	1	1	1	0
6.	Начальник транспортного відділу	1	1	1	0
7.	Начальник відділу логістики	1	1	1	0
8.	Завідувач складом продукції	1	1	1	0
9.	Головний бухгалтер	1	1	1	0
10.	ІТ-спеціаліст	7	7	7	0
11.	Бригадир	7	7	7	0
12.	Менеджер з персоналу	1	1	1	0
13.	Бухгалтер	2	2	2	0
14.	Технік	8	8	8	0
15.	Маркетолог	3	2	2	-1
16.	Менеджер логістики	5	6	6	1
17.	Диспетчер	14	12	12	-2
18.	Вантажник	15	16	16	1
19.	Охоронець	7	5	5	-2
20.	Водій вантажівки	36	35	35	-1
21.	Спеціаліст з технічного обслуговування	28	28	28	0
22.	Юрист	2	2	2	0
23.	Представники інших професій	136	135	136	0

За даними табл. 2.8 варто відзначити, що в структурі персоналу підприємства переважають водії вантажівок і спеціалісти з технічного обслуговування, чисельність яких у 2022 році склала 63 особи. У порівнянні з 2020 роком вона була меншою на 1 особу. Варто також відзначити, що чисельність працівників інших професій у період 2020–2022 роки залишалася незмінною.

Для повноцінного обслуговування робочих місць персонал підприємства повинен володіти високим рівнем кваліфікації. Склад працівників включає в себе різні категорії працівників, такі як фахівці, робітники, адміністративний персонал, керівники тощо. Структура працівників визначає, як організовані та ієрархічно розподілені працівники у межах підприємства чи організації. Аналіз складу і структури працівників дозволяє оцінити ресурси, необхідні для виконання завдань, розподілити обов'язки та визначити, які види кваліфікацій і навичок необхідні для досягнення цілей підприємства. В умовах ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» сформована ефективна кваліфікаційна структура персоналу, що засвідчують дані табл. 2.9:

**Склад і структура працівників ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН»
за рівнем кваліфікації у 2020–2022 роках**

Показник	2020 р.		2021 р.		2022 р.		Відхилення 2022 р. до 2020 р.		
	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %	+/-	%	п.с.
Середньооблікова чисельність штатних працівників, осіб	280	100,0	275	100,0	276	100,0	-4	-1,4	0,0
в т.ч. за рівнем кваліфікації:									
– некваліфіковані;	15	5,5	18	6,2	17	6,2	2	13,3	0,7
– малокваліфіковані;	28	9,9	29	10,7	29	10,5	1	3,6	0,6
– кваліфіковані;	193	69,0	185	67,4	186	67,4	-7	-3,6	-1,6
– висококваліфіковані	44	15,6	43	15,7	44	15,9	0	0,0	0,3

За даними табл. 2.9 варто відзначити, що керівництво ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» велику увагу приділяє рівню кваліфікації працівників. Зокрема, загальна частка кваліфікованих і висококваліфікованих працівників підприємства за всіма досліджуваними рокам перевищує 83 %. Так, чисельність висококваліфікованих працівників у 2022 році склала 44 особи, або 15,9 % від середньооблікової чисельності штатних працівників, що цілком відповідає значенню базового періоду.

Разом із тим потрібно наголосити на зменшенні чисельності кваліфікованих працівників у період 2020–2022 роки на 7 осіб, або на 3,6 %. У структурі персоналу ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» присутня також частка некваліфікованої та малокваліфікованої робочої сили, що у звітному році становить 16,7 % від середньооблікової чисельності штатних працівників підприємства і має тенденцію до зростання.

Враховуючи специфіку діяльності цього підприємства, в складі персоналу переважають чоловіки, хоча частка жінок у структурі середньооблікової чисельності штатних працівників, зважаючи на розгалужену організаційну структуру підприємства із великою кількістю економічних служб, а також на необхідність проведення логістики перевезень вантажів, є не набагато меншою (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

Статева структура персоналу ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» у 2020–2022 роках

Показник	2020 р.		2021 р.		2022 р.		Відхилення 2022 р. до 2020 р.		
	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %	+/-	%	п.с.
Середньооблікова чисельність штатних працівників, осіб	280	100,0	275	100,0	276	100,0	-4	-1,4	0,0
в т.ч. за рівнем статтю:									
– жінки;	129	45,9	127	46,0	128	46,4	-1	-0,8	0,5
– чоловіки	151	54,1	148	54,0	148	53,6	-3	-2,0	-0,5

За даними табл. 2.10 можемо зазначити, що за період 2020–2022 роки частка чоловіків у структурі персоналу підприємства коливається у межах 53,6–54,1 %, що свідчить про переважання чоловічої праці в галузі перевезення вантажів. Головним чином, робоча сила чоловіків використовується у тих структурних підрозділах ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН», де безпосередньо здійснюються перевезення. Частка жінок у структурі персоналу за період 2020–2022 роки зменшилася на 1 особу, або на 0,8 %, що зумовлено погіршенням умов праці та підвищенням важкості праці на робочих місцях.

Велике значення для підприємства має освітній рівень його персоналу, адже освічений персонал легше навчити працювати на потрібному робочому місці, оскільки він володіє достатніми професійними знаннями, навичками та практичним досвідом роботи для виконання поставлених завдань. Крім того, освічений персонал більш прихильно сприймає організаційні нововведення на виробництві, залучений до роботи щодо пошуку оптимальних шляхів використання сировини та ресурсів.

Діяльність у галузі перевезень вантажів вимагає від підприємства володіння, насамперед, кваліфікованим персоналом. Працівники, які прибувають на підприємство, здобувають, як правило, в системі професійно-технічної освіти, тому в умовах ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» переважна більшість працівників мають саме середню спеціальну освіту.

Структура персоналу – це організована система класифікації та розподілу працівників на різні посади та рівні внутрішньої ієрархії підприємства чи організації. Оцінювання структури персоналу ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» за освітньою компонентою проведемо за даними табл. 2.11.

Таблиця 2.11

Структура персоналу ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» за рівнем освіти у 2020–2022 роках

Показник	2020 р.		2021 р.		2022 р.		Відхилення 2022 р. до 2020 р.		
	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %	+/-	%	п.с.
Середньооблікова чисельність штатних працівників, осіб	280	100,0	275	100,0	276	100,0	-4	-1,4	0,0
в т.ч. за рівнем освіти:									
– вища 1-го ступеня;	44	15,6	43	15,7	43	15,6	-1	-2,3	0,0
– вища 2-го ступеня;	18	6,4	23	8,0	24	8,6	6	33,3	2,2
– середня спеціальна;	175	62,6	163	59,4	163	59,1	-12	-6,9	-3,5
– середня загальна	43	15,4	46	16,9	46	16,7	3	7,0	1,3

Як свідчать дані табл. 2.11, у освітній структурі персоналу підприємства природно переважає чисельність працівників, які мають середню спеціальну освіту. За період 2020–2022 років чисельність працівників із цим рівнем освіти зменшилася на 12 осіб, або на 6,9 %, і у звітному році складала 163 особи (59,1 % від середньооблікової чисельності штатних працівників). Чисельність працівників із середньою загальною освітою збільшилася на 3 особи, або на 7,0 %. Загальна оцінка освітньої структури персоналу дозволяє стверджувати про достатньо високий рівень освіченості працівників ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН». Підтвердженням висунутої тези є те, що частка працівників підприємства з повною та незакінченою вищою освітою у звітному періоді склала 24,2 % від середньооблікової чисельності штатних працівників. Для цього підприємства вона є більш ніж оптимальною, оскільки характер діяльності ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН», в т.ч. робочих місць, не вимагає від персоналу високого рівня освіти.

Структура персоналу за віком визначає розподіл працівників на підприємстві за різними віковими групами для аналізу та управління розвитком та ефективністю робочої сили. Основну чисельність працівників ТОВ «БЕСТ-

ЛАЙН» формують особи середнього віку (35–49(54) років), які мають великий потенціал фізичного здоров'я і творчої енергії для ефективного виконання поставлених перед ними виробничих завдань. Оцінювання структури персоналу ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» за ознакою віку проведемо за даними табл. 2.12.

Таблиця 2.12

Структура персоналу ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» за віком у 2020–2022 роках

Показник	2020 р.		2021 р.		2022 р.		Відхилення 2022 р. до 2020 р.		
	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %	+/-	%	п.с.
Середньооблікова чисельність штатних працівників, осіб	280	100,0	275	100,0	276	100,0	-4	-1,4	0,0
в т.ч. за віком:									
– 15–34 років;	18	6,4	22	8,0	23	8,3	5	26,9	1,9
– 35–49(54) років;	235	84,0	224	81,3	224	81,2	-11	-4,7	-2,8
– 50(55)–59 років;	19	6,8	21	7,6	21	7,6	2	10,5	0,8
– старше 60 років	8	2,8	8	3,1	8	2,9	0	0,0	0,1

З даних табл. 2.12 варто відзначити, що в 2022 році загальна чисельність працівників підприємства в працездатному віці становить 268 осіб. Протягом 2020–2022 років частка працівників у віці 15–59 років скоротилася на 1,5 %. У віковому складі персоналу підприємства присутні особи старше 60 років, частка яких у досліджуваному періоді не перевищує 3,1 %. На підприємстві активно використовують робочу силу молоді. Це свідчить про здійснення керівництвом ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» заходів щодо оновлення персоналу та забезпечення своєчасного вивільнення працівників із природних причин (смертності, виходу на пенсію за віком та ін.).

Молоді фахівці та кваліфіковані працівники, частка яких у віковій структурі персоналу ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» у звітному році становить 8,3 %, привносять у трудовий колектив нове бачення способів вирішення актуальних проблем діяльності підприємства, є головним джерелом раціоналізаторства та новаторства на виробництві. Саме ці групи працівників найбільш здібні до розробки інноваційної продукції.

Про високий рівень професійної компетентності та відданості (лояльності)

персоналу підприємству, а також ефективність проведення соціальної політики на підприємстві (в т. ч. спрямованої на забезпечення сприятливо морально-психологічного клімату в трудовому колективі), стверджує оцінювання трудового стажу його роботи, дані щодо якого представлені в табл. 2.13.

Таблиця 2.13

**Склад та структура працівників ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН»
за стажем роботи у 2020–2022 роках**

Показник	2020 р.		2021 р.		2022 р.		Відхилення 2022 р. до 2020 р.		
	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %	+/-	%	п.с.
Середньооблікова чисельність штатних працівників, осіб	280	100,0	275	100,0	276	100,0	-4	-1,4	0,0
з них мають стаж роботи:									
– до 1 року;	11	3,9	13	4,9	13	4,7	2	18,2	0,8
– від 1 до 3 років;	14	5,1	19	7,0	20	7,2	6	42,9	2,1
– від 3 до 5 років;	26	9,4	22	8,0	22	8,0	-4	-15,4	-1,4
– від 5 до 10 років;	79	28,3	87	31,5	87	31,5	8	10,1	3,2
– від 10 до 20 років;	141	50,5	125	45,5	125	45,3	-16	-11,3	-5,2
– більше 20 років	9	2,8	9	3,1	9	3,3	0	0,0	0,5

За даними табл. 2.13 потрібно відзначити, що основу трудового колективу підприємства формують працівники зі стажем роботи 10–20 років, частка яких за період 2020–2022 роки скоротилася з 50,5 % у 2020 році до 45,3 % у 2022 році. З одного боку, це свідчить про наявність значного досвіду роботи в працівників у цій сфері трудової діяльності, що забезпечує надання якісних послуг в короткі строки, вирішення на місці проблемних питань, а з іншого боку – про відданість працівників підприємству. Разом із тим, варто звернути увагу й на наявність в структурі персоналу досить значної частки осіб, які пропрацювали на ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» менше 3 років.

Додатково, важливим аспектом аналізу є рух персоналу на підприємстві. Аналізуючи ці дані, можна виявити тенденції та визначити фактори, які впливають на зміни в структурі робочої сили. Це дозволить управлінню підприємства розробити ефективні стратегії збереження та розвитку

кваліфікованого персоналу, сприяючи підвищенню загальної продуктивності та конкурентоспроможності компанії. Передумовою зростання продуктивності праці та ефективності виробництва є стабільність складу персоналу. Зміна в складі працюючих за віком, стажем роботи та освітою відбувається внаслідок руху робочої сили, що представлено в табл. 2.14.

Таблиця 2.14

Рух персоналу в ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» у 2020–2022 роках

№ з/п	Показник	2020 р.	2021 р.	2022 р.	Відхилення 2022 р. до 2020 р.	
					+/-	%
1.	Середньооблікова чисельність штатних працівників, осіб	280	275	276	-4	-1,4
2.	Прийнято працівників, осіб	4	6	3	-1	-25,0
3.	Вибуло працівників, осіб, у т. ч.:	9	3	2	-7	-77,8
4.	– за власним бажанням;	5	2	2	-3	-60,0
5.	– з причин порушення трудової дисципліни;	2	0	0	-2	-100,0
6.	– з інших причин	2	1	0	-2	-100,0
7.	Коефіцієнт обороту з прийняття	0,01	0,02	0,01	0,00	x
8.	Коефіцієнт обороту з вибуття	0,03	0,01	0,01	-0,02	x
9.	Коефіцієнт плинності персоналу	0,03	0,01	0,01	-0,02	x

Проаналізувавши рух персоналу на підприємстві, за даними табл. 2.14 можемо відзначити, що чисельність прийнятих осіб у 2022 році, порівняно з 2020 роком, була меншою на 1 особу, або на 25,0 %. Щодо чисельності вибулих працівників, то вона також зменшилася на 7 осіб, або на 77,8 %. Працівники звільнялися з підприємства за власним бажанням. Варто наголосити на відсутності серед причин вивільнення працівників звільнень через порушення трудової дисципліни. Через незначні обсяги прийняття і вибуття працівників практично не зазнали змін основні коефіцієнти руху персоналу, в т. ч. плинності персоналу, що зменшилася на 0,02 пункти. Така ситуація в складі персоналу свідчить про сприятливу обстановку на підприємстві.

Отже, оцінювання штатної та соціальної структури персоналу ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» дозволяє стверджувати про забезпеченість підприємствами персоналом у достатній кількості та якості. Персонал підприємства характеризується оптимальною груповою структурою й професійними компетенціями, що

задовольняють вимоги робочих місць у розрізі професій та робіт і забезпечують конкурентоспроможність підприємства в сфері перевезення великогабаритних вантажів на регіональному та національному рівнях. Процеси приймання і звільнення працівників з роботи свідчать про сприятливу обстановку на підприємстві.

Об'єктивну оцінку ефективності використання трудового потенціалу підприємства забезпечує аналіз продуктивності праці його персоналу. Зростання продуктивності праці працівників є передумовою зростання обсягів надання послуг з перевезення вантажів, основним чинником економічного розвитку підприємства.

Рівень продуктивності праці на підприємстві в динаміці проаналізуємо за допомогою даних табл. 2.15. Взагалі можемо відзначити, що через розширення обсягів виробництва та зменшення чисельності працівників, він мав позитивну динаміку.

Таблиця 2.15

**Рівень продуктивності праці персоналу
ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» у 2020–2022 роках**

Показник	2020 р.	2021 р.	2022 р.	Відхилення 2022 р. до 2020 р., %
Товарна продукція у порівняльних цінах, тис. грн	91404,0	88847,0	115025	25,8
Середньооблікова чисельність штатних працівників, осіб	280	275	276	–1,4
Загальна кількість людино-годин, відпрацьованих всіма працівниками за рік	560560,0	547800,0	550068,0	–1,9
Середньорічна кількість людино-годин, відпрацьованих 1 працівником	2002	1992	1993	–0,4
Середньорічна продуктивність праці працівників, тис. грн / чол.	326,4	323,1	416,8	27,7

За даними табл. 2.15 можемо відзначити, що середньорічна продуктивність праці працівників підприємства за період 2020–2022 роки зросла на 27,7 %. На зміну цього показника відчутний вплив мало збільшення вартості товарної продукції у порівняльних цінах і незначне зменшення середньооблікової чисельності штатних працівників. За досліджуваний період дещо зменшилася загальна кількість людино-годин, відпрацьованих всіма працівниками

підприємства, і відповідно середня кількість годин, відпрацьованих одним працівником, що закріпилась на позначці 1993,0 люд.-год.

Варто відзначити, що зростання продуктивності праці прямо пов'язане з високим рівнем використання працівниками робочого часу, а отже сигналізує про відсутність на підприємстві проявів безвідповідального відношення працівників до виконання своїх посадових обов'язків, злагоженість дій працівників у досягненні цілей діяльності підприємства.

Одними із важливих показників оцінювання якості трудового життя працівників підприємства є розмір фонду оплати праці, зокрема в розрізі груп і категорій персоналу, співвідношення між основною та додатковою заробітною платою та ін. Так, динаміка складових елементів фонду оплати праці працівників на ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» представлена в табл. 2.16.

Таблиця 2.16

**Динаміка та структура фонду оплати праці у
ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» в 2020–2022 роках**

№ з/п	Показники	2020 р.		2021 р.		2022 р.		Відхилення 2022 р. до 2020 р.	
		тис. грн	пит. вага, %	тис. грн	пит. вага, %	тис. грн	пит. вага, %	+/-	%
1.	Всього фонд оплати праці працівників	21208,8	100,0	21997,2	100,0	22848,8	100,0	1640,0	7,7
2.	Основна заробітна плата	18027,6	85,0	1905,0	86,6	19581,4	85,7	1553,8	8,6
3.	Додаткова заробітна плата	3181,2	15,0	2947,2	13,4	3267,4	14,3	86,2	2,7
4.	Середній фонд оплати праці 1 працівника:								
	– річний;	75,7	x	80,0	x	82,8	x	7,1	9,4
	– місячний	6,3	x	6,7	x	6,9	x	0,6	9,5

Так, за даними табл. 2.16 можемо відзначити, що в порівнянні з 2020 роком у 2022 році фонд оплати праці працівників на підприємстві був більшим на 1640,0 тис. грн, або на 7,7 %. Так, фонд основної заробітної плати збільшився на 1553,8 тис. грн, тоді як фонд додаткової заробітної плати – на 86,2 тис. грн. Варто відзначити, що загальне збільшення фонду оплати праці персоналу ТОВ «БЕСТ-

ЛАЙН» у зв'язку із незначним зменшенням чисельності працівників суттєво відобразилося на середніх значеннях розмірів оплати праці в розрахунку на одного працівника. Зокрема, за аналізований період середній річний фонд оплати праці одного працівника збільшився на 7,1 тис. грн, а середній місячний фонд оплати праці одного працівника – на 0,6 тис. грн.

Структура фонду оплати праці працівників за основними групами персоналу (адміністративним персоналом і персоналом основного виду діяльності) в ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» наведена в табл. 2.17.

Таблиця 2.17

**Показники динаміки та структури фонду оплати праці за групами персоналу
ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» у 2020–2022 роках**

№ з/п	Показники	2020 р.		2021 р.		2022 р.		Відхилення 2022 р. до 2020 р.	
		тис. грн	пит. вага, %	тис. грн	пит. вага, %	тис. грн	пит. вага, %	+/-	%
1.	Всього фонд оплати праці, в т. ч.:	21208,8	100,0	21997,2	100,0	22848,8	100,0	1640,0	7,7
2.	Управлінського персоналу	3933,6	18,5	4179,6	19,0	4295,6	18,8	362,0	9,2
3.	Персонал основного виду діяльності	17275,2	81,5	17817,6	81,0	18553,2	81,2	1278,0	7,4

Отже, в період 2020–2022 роки спостерігається тенденція до збільшення фонду оплати праці персоналу основного виду діяльності ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН», зокрема: фонд оплати праці персоналу основного виду діяльності збільшився на 1278,0 тис. грн, або на 7,4 %. У той же час фонд оплати праці управлінського персоналу збільшився на 362,0 тис. грн, або на 9,2 %, що пов'язано зі зменшення чисельності працівників апарату управління.

На підприємстві має справджуватись така закономірність: темпи росту продуктивності праці повинні зростати швидше, ніж темпи росту заробітної плати, оскільки це засвідчуватиме, насамперед, раціональне застосування комплексу заходів мотивації трудової діяльності, серед яких важливе значення матимуть й заходи нематеріального стимулювання праці. Аналіз темпів росту продуктивності та заробітної плати на підприємстві є ключовим елементом

управління ресурсами та забезпеченням стабільності економічного розвитку. За даними можна визначити, наскільки ефективно використовуються працівники та як це впливає на їхню оплату. Тому, проведемо аналіз темпів росту продуктивності та заробітної плати за даними табл. 2.18.

Таблиця 2.18

**Співставлення темпів росту продуктивності та оплати праці працівників
ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» у 2020–2022 роках**

№ з/п	Показники	2020 р.	2021 р.	2022 р.
1.	Продуктивність праці, тис. грн / чол.	326,4	323,1	416,8
2.	Темпи росту продуктивності праці, %	114,9	99,0	129,0
3.	Середньомісячна заробітна плата 1 працівника, тис. грн	6,3	6,7	6,9
4.	Темпи росту середньорічної заробітної плати 1 працівника, %	101,6	106,3	103,0
5.	Співвідношення темпів росту продуктивності праці та заробітної плати	1,1:1,0	1,0:1,1	1,3:1,0

Згідно даних табл. 2.18, можна відзначити, що темпи росту продуктивності праці в 2020–2022 роках вищі, ніж темпи росту заробітної плати, тобто продуктивність праці зростає швидше, ніж заробітна плата. Така ситуація означає, що заробітна плата в повній мірі виконує свою мотиваційну функцію.

Отже, продуктивність праці на підприємстві зростає, що прямо пов'язане з високим рівнем використання працівниками робочого часу, а отже сигналізує про відсутність на підприємстві проявів безвідповідального відношення працівників до виконання своїх посадових обов'язків, злагоженість дій працівників у досягненні цілей діяльності підприємства. Продуктивність праці на підприємстві зростає швидше, ніж заробітна плата. Така ситуація означає, що заробітна плата в повній мірі виконує свою мотиваційну функцію.

2.3. Оцінка застосування цифрових технологій в ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН»

Цифрові технології розвиваються стрімкими темпами і тому все більш активно проникають в бізнес-процеси підприємства. Керівництво ТОВ «БЕСТ-

ЛАЙН», звичайно, розуміє, що використання цифрових технологій здатне вивести їх фінансово-економічний стан на якісно новий рівень і, як наслідок, суттєво вплинути на достаток працівників.

Сьогодні можна сміливо говорити про те, що всі бізнес-процеси, взаємодії між підприємством і стейкхолдерами, а також ринки всіх ресурсів, які використовує ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН», зазнають значних трансформацій, адаптуючись до вимог цифрових технологій та інформаційних систем. Такі технології, як великі дані, машинне навчання, розподілені реєстри, робототехніка, Інтернет речей, віртуальна та доповнена реальність, бездротовий зв'язок та багато інших, у тому числі ті, що ще знаходяться на концептуальній стадії, засновані на широкому та безумовному використанні цифрових технологій набори даних, формують найближче та віддалене бізнес-середовище.

Використання Інтернету та цифрових технологій скорочує час, необхідний для доступу до високоякісної інформації, і практично усуває транзакційні витрати, значно підвищуючи продуктивність праці та ефективність капіталу. Наявність інформації про ціни на продукцію змушує підприємство конкурувати за клієнтів шляхом впровадження нових інновацій, що сприяє підвищенню ефективності всіх бізнес-процесів і створенню вартості послуг з перевезення вантажів.

Цифрова трансформація бізнесу в умовах ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» реалізується шляхом створення спеціальної матеріально-телекомунікаційної інфраструктури, використання програмного забезпечення та інформаційних продуктів для розробки, зберігання, передачі та пошуку цифрової інформації. У зв'язку з цим на підприємстві постійно проводиться навчання персоналу роботі з цими продуктами та активного використання їх у професійній діяльності.

Цифрова трансформація бізнесу на підприємстві пов'язана не лише із придбанням більш сучасних комп'ютерів для операторів та водіїв, програмних засобів та інтернет-технологій, які створені в суспільстві та доступні для використання підприємством, а також із суттєвим підвищенням якості управління та управління бізнес-процесами. В ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» багато процесів

виконується без участі людини (тобто автоматизовані), мають оптимально побудовану послідовність та ефективні механізми управління на кожному етапі створення вартості.

Для загальної поінформованості можемо відмітити, що, згідно з прогнозом американської консалтингової компанії BCG, до 2035 року світова цифрова економіка досягне обсягу в \$16 трлн. У даний момент в Європі цифрова економіка вносить понад 5 % до ВВП, в США – 6 %. Внесок цифрових технологій у ВВП Великої Британії становить 12 %. Китай досяг рівня розвитку економіки загалом, де більше третини ВВП країни припадає на цифрову сферу.

Китайську цифрову економіку відзначають як «початківця лідерів». Крім того, цифровізація охоплює всю сферу суспільного життя, наприклад, цифрова трансформація освіти зараз стала основним трендом розвитку освітніх систем у країнах світу на всіх рівнях. Україна реалізує програму «Цифрова школа», і багато країн запускають програму «Цифровий університет» [64].

Результати цифрової трансформації бізнесу говорять самі за себе. За даними дослідження індексу цифрової трансформації Dell Technologies, цифрова трансформація сприяє прогнозуванню, управлінню ресурсами, відстеженню поставок і використанню блокчейну.

Повертаючись до підприємства, відзначимо, що під час проведеного аналізу, було зроблено відповідні висновки, що:

- 77 % опитаних менеджерів вважають, що в найближчі п'ять років вони будуть використовувати нові технології для прогнозування споживчого запиту;
- 68 % планують використовувати передові технології для покращення прозорості ланцюга постачання, його відстеження та ефективності;
- 47% вважають, що будуть проводитися операції з використанням блокчейну.

Для управління бізнес-процесами на підприємстві розроблені або використовуються програмні продукти, які допомагають автоматизувати та оптимізувати різні аспекти його діяльності. Ці програмні рішення для ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» дають наступні можливості:

– моніторити та аналізувати бізнес-процеси, тобто менеджери можуть відслідковувати хід виконання завдань та збирати дані для подальшого аналізу, що дозволяє оперативно вдосконалювати процеси та приймати обґрунтовані рішення;

– автоматизувати рутинні операції – програмні продукти дозволяють автоматизувати багато рутинних завдань, зменшуючи тим самим витрати часу та ресурсів;

– забезпечити спільну роботу та комунікацію – створюють сприятливі умови для співпраці між співробітниками та комунікації між структурними підрозділами, що покращує ефективний обмін інформацією;

– забезпечити безпеку та контроль – програмні продукти допомагають забезпечити захист даних підприємства та кожного з працівників, а також контроль над доступом до них, що необхідно для збереження конфіденційності та відповідності нормам чинного законодавства [61];

– підвищити продуктивність та ефективність на підприємстві – вони допомагають вдосконалити процеси та ресурси, що дозволяють підприємству досягти більшої продуктивності та конкурентоспроможності на ринку перевезень великогабаритних вантажів. Такі програмні рішення можна варіювати від системи управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) та системи обліку ресурсів підприємства (ERP) до програм для аналізу даних, проєктного управління та багатьох інших. За умов використання таких програм підприємство ефективніше функціонує та краще адаптоване до вимог сучасного бізнесу;

– автоматизувати бізнес-процеси за різними напрямками (у галузі маркетингу, продажу товарів, підвищення якості обслуговування клієнтів та накопичення інформації про них тощо) шляхом використання CRM-системи (або системи управління відносинами з клієнтами). Ця інформація далі аналізується та використовується для прийняття управлінських рішень та розробки стратегій взаємодії з клієнтами. Філософія, на якій базується програма, вважає, що центром бізнесу є клієнт, і він є головним стейкхолдером підприємства.

В умовах ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» використовують ERP-систему (або систему

планування ресурсів підприємства), яка призначена для планування, обліку та управління всіма ресурсами підприємства у всіх бізнес-процесах, включаючи контроль над замовленнями клієнтів. Дана ERP-система розроблена на засаді модульності. Цей підхід дозволяє підприємству поетапно розширити автоматизацію окремих бізнес-процесів, об'єднуючи різні функціональні модулі в одну систему. Так, автоматизація окремих бізнес-процесів у галузі виробництва, логістики, закупівель, збуту, контролінгу, бухгалтерського обліку та управління персоналом на підприємстві дало змогу покращити планування, скоротити виробничий цикл, зменшити оборотні фонди та ефективно управляти системою послуг з перевезення вантажів.

Для аналізу взаємозв'язків і взаємодії різних суб'єктів, компонентів і процесів, що формують цифрове середовище підприємства, доцільно сприймати його як екосистему. Екосистема ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» охоплює всі аспекти, які пов'язані з використанням цифрових технологій, обміном даними, інноваціями та їхнім впливом на працівників та інших стейкхолдерів.

Відзначимо, що сучасні технології, засновані на можливостях Інтернету та технологій блокчейн, сприяють появі цифрових фінансових активів та розвитку технології Big Data. За словами вченого-комп'ютерника С. Хаберра і фізика В. С. Сторнетта, блокчейн являє особливий вид бази даних, який підтримується численними комп'ютерами, розміщеними по всьому світу. Дані блокчейну організовані в блоки, які розташовані в хронологічному порядку і захищені криптографією [63]. Кожен запис, який представляє блок, має позначку з інформацією про дату її вчинення та зв'язку з попереднім записом. Для здійснення операції в цій системі потрібен унікальний ключ доступу. В основі побудови технології блокчейн лежать принципи надійності, децентралізації, повної прозорості, конфіденційності та компромісу.

Технологія Big Data, в тій чи іншій справі, забезпечує роботу з інформацією про великий обсяг і різноманітний склад, який часто використовується та знаходиться в різних джерелах з метою підвищення ефективності роботи, створення нових продуктів і підвищення конкурентоспроможності. Сучасна фаза

розвитку технологій Big Data надає можливість обробляти дані в режимі реального часу, що дозволяє миттєво впливати на події, приймаючи запобіжні управлінські рішення. Це відкриває нові можливості для бізнесу в масштабах, яких раніше ніхто не бачив.

Технології Big Data широко застосовуються в таких галузях та сферах діяльності, як банківська справа, електронна торгівля та роздрібна торгівля, охорона здоров'я, енергетика, телекомунікації та мобільний зв'язок, а також автомобільний бізнес.

Цифрова трансформація бізнесу забезпечила перебудову системи менеджменту підприємства та прийняття низки стратегічних управлінських рішень для успішної адаптації до нових цифрових реалій. Ці рішення включають певні процеси (рис. 2.1).

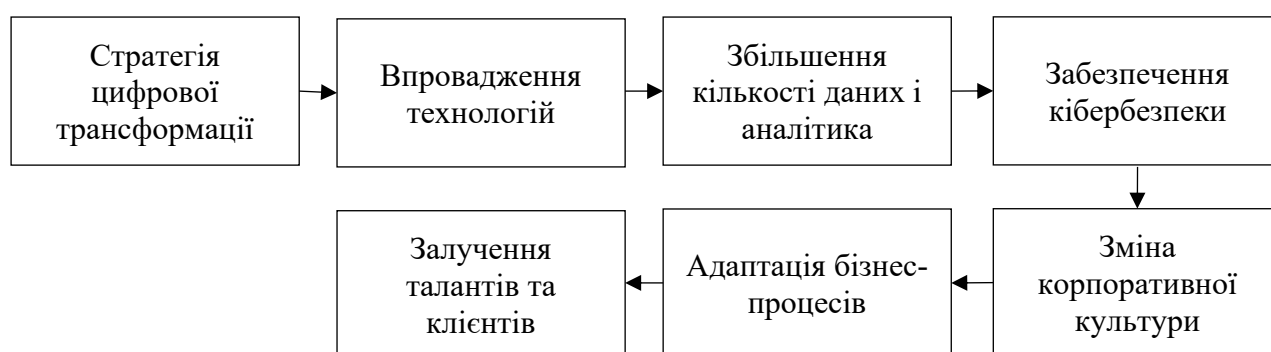


Рис. 2.1. Рішення цифрової трансформації для успішної адаптації до нових цифрових реалій

Цифрова трансформація вимагає від бізнесу не тільки змін у використанні технологій, але й перегляду стратегії, культури та способів взаємодії з клієнтами та партнерами для досягнення конкурентних переваг у цифровому світі.

Щоб спланувати і впровадити цифрову трансформацію на досліджуваному підприємстві:

1. Проведено аналіз потреб і можливостей підприємства – це звітний аналіз потреб і можливостей, які пропонують цифрові технології. Було ідентифіковано, які конкретні внутрішні та зовнішні чинники впливають на підприємство.

2. Визначено стратегію – після звітного аналізу на попередньому етапі вибрали стратегію для цифрової трансформації. При виборі цифрових технологій

виходили, насамперед, з того, які з них найкраще відповідали потребам ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН», сприяли досягненню короткострокових і довгострокових цілей.

3. Впроваджено відповідні цифрові інструменти – здійснено вибір і впровадження додаткових цифрових інструментів і технологій. Це включало в себе інсталяцію програмного забезпечення, відбір хмарних рішень, розробку мобільних застосунків та ін.

4. Змінено організаційну культуру – цифрова трансформація часто вимагає змін в організаційній культурі. Це включало в себе навчання співробітників новим навичкам, підтримку керівництва та створення інноваційної атмосфери.

5. Проведено моніторинг та оцінку – встановлено систему моніторингу та оцінку результатів цифрової трансформації, що дало можливість відстежувати прогрес і коригувати стратегію за потреби.

6. Проведено інтеграцію з клієнтами та партнерами – розглянуто можливості для взаємодії з клієнтами та партнерами через цифрові канали, що полегшує комунікацію та співпрацю.

7. Забезпечено захист даних підприємства та працівників – вжито заходи щодо забезпечення надійної кібербезпеки для захисту важливих даних та інфраструктури.

8. Проведено професійне навчання та розвиток персоналу – забезпечено можливість навчання та розвитку персоналу, щоб вони були готові до роботи з новими технологіями та викликами цифрової трансформації.

В контексті сучасних економічних умов, стрімкої зміни трендів в усіх сферах суспільного життя та їх цифровізації, відкриття та встановлення нових тенденцій, інформація набуває все більш вагомego значення для діяльності підприємств. Крім того, її безпосередній вплив на функціонування підприємства буквально встановлює певні вимоги для подальшої її діяльності та розвитку.

Доступність інформації сприяє її використанню для прийняття управлінських, технологічних та інших видів рішень, які можуть дати як позитивний, так і негативний відбиток на майбутнє всього підприємства. У

даному випадку досить важливим також є вміння користуватись наявними ресурсами інформації, аналізувати її та проєктувати на економічну, суспільну, матеріальну чи іншу складову функціонування підприємства. Тому повноцінне інформаційне забезпечення підприємства дасть змогу ефективно використовувати наявні ресурси та приймати рішення, що дають позитивні наслідки для процвітання та збільшення прибутку підприємства. Саме тому варто проаналізувати сутність поняття «інформаційне забезпечення», основні характеристики та ознаки самого явища, що допоможуть більш чітко розуміти та доцільно використовувати його в межах роботи, а також сформулювати уявлення про його роль в контексті діяльності підприємства.

Звичайно, інформаційне забезпечення є більш узагальненим поняттям та не відноситься виключно до економічної категорії, а може використовуватись у всіх розвинених сферах суспільного життя задля означення важливості інформації в сьогоденному житті кожного представника суспільства. Так, якщо окреслювати загальне значення, то інформаційне забезпечення – це надання інформації про структуру документів стандартизації продукції (робіт, послуг) та / або процесів, зміни в структурі чи змісті таких документів (частини документів) та розповсюдження документів (частини документів) зі стандартизації продукції (робіт, послуг) та / або процесів [62]. При цьому, таке визначення не має чіткого окреслення формату створення, поширення чи зберігання необхідної інформації, що відкриває можливість отримувати відповідне інформаційне забезпечення із усіх доступних джерел інформації різного формату та походження. Проте сьогодні, в умовах активної цифровізації суспільства, доволі зрозумілим є те, що вся інформація піддається цифровій обробці та розміщується за бажанням користувача в найбільш зручних для нього місцях.

Можна погодитися з К.І. Серебряк, що доволі тривалий час поняття інформаційного забезпечення використовувалось виключно в межах використання автоматизованих систем управління та тільки через призму комп'ютерного оброблення відповідної інформації як одного з видів забезпечення діяльності підприємства, проте сьогодні його тлумачення дещо змінилось через

становлення цього явища як однієї з ознак ефективності управління підприємством [2, с. 68]. На нашу думку, така тенденція на пряму пов'язана з тим, наскільки популярним став перехід компаній різного на рівня та їх діяльності на цифровий базис, де створюється, зберігається і поширюється вся інформація без обов'язкового застосування інших способів роботи з інформацією.

Бобровник В.М. та Миколук О.А. визначають інформаційне забезпечення як систему показників і засобів їх опису, до яких можна віднести класифікатори, коди, економічну документацію та інформаційну базу [2, с. 49]. При цьому, таке забезпечення може трактуватись по-різному всередині самого підприємства, оскільки для кожного працівника доступність та забезпеченість належною інформацією може означати різне. Для одного працівника інформаційна забезпеченість полягає у відомостях щодо кількості та вартості збутої продукції, для іншого – в інформації щодо відпрацьованих годин працівника структурного підрозділу тощо.

Більшість науковців, які досліджували поняття інформаційного забезпечення, розглядають його як робота з певною інформацією (оцінка, поширення, обробка тощо), яка призначена для забезпечення підприємства необхідними ресурсами щодо прийняття подальших рішень. При цьому, інша частина дослідників вказують на інформаційне забезпечення як на джерело інформації, що допоможе вирішити конфліктні ситуації, спланувати подальшу стратегію роботи підприємства та вносити зміни в робочий план на основі необхідних показників.

Інформаційне забезпечення ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» – це доступна інформація, яка є інструментом управління всіх рівнів підприємства для прийняття екстрених, стратегічних чи інших рішень, що у подальшому впливають на розвиток та діяльність підприємства як окремих структурних підрозділів, так і загалом, а також формування його подальшої стратегії у розрізі врахування всіх необхідних факторів, які також формуються на основі певного виду інформації. Проте важливо зауважити, що сьогодні за рахунок активних процесів цифровізації, які відбуваються на всіх доступних рівнях, інформаційне забезпечення представляє собою не тільки інформацію у вигляді певних даних, але також і системне та

технологічне забезпечення у вигляді, наприклад, баз даних, певних програм тощо. Все разом це створює інформаційну систему підприємства.

У свою чергу, цифровізація собою представляє користування цифровими технологіями для зміни бізнес-моделі, отримання можливостей розвитку підприємства та створення нових потоків доходу, що включає в себе інтеграцію цифрових інструментів і систем у різні аспекти діяльності підприємства, починаючи від управління та комунікації та закінчуючи виробництвом, обслуговуванням клієнтів тощо.

Сьогодні цифровізація стала невід'ємним процесом підприємства, яке хоче витримувати конкурентоздатність, оскільки потенційні клієнти зацікавлені в отриманні послуг як найшвидше, що сьогодні може бути забезпечено тільки завдяки цифровим технологіям. Саме тут і є важливим інформаційне забезпечення підприємства, яке міститиме та поширюватиме всі необхідні відомості для ефективного ведення бізнесу в таких умовах з потенціалом до збільшення прибутку та кількості клієнтів. Тому структура такого забезпечення, безперечно, дасть можливість більш обґрунтовано використовувати наявні ресурси, розуміти їх пріоритетність та місце в ієрархії всієї інформації, яка необхідна підприємству для ведення діяльності.

Інформаційна система підтримки підприємства включає в себе всі залучені інформаційні ресурси (всі наявні дані, інформація для прийняття рішень), інформаційні технології (набір інструментів (у тому числі технічних) та інструментів для пошуку, обробки та видачі вихідної інформації), програмне забезпечення (набір засобів), програмного забезпечення для обробки інформації та програмних документів, необхідних для роботи програм, а також кваліфікований персонал, який бере безпосередню відповідальність за створення, експлуатацію та модернізацію інформаційної системи (системні адміністратори, ІТ-спеціалісти, інший службовий персонал).

Джерелами інформаційного забезпечення в інформаційній системі ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» є:

– нормативні документи (нормативно-правові акти, закони, постанови тощо);

- планова інформація (бізнес-плани, проєкти);
- фактографічна інформація (бухгалтерські записи з первинних бухгалтерських документів та додаткові записи (висновки перевірок, акти ревізій, договорів тощо)).

Інформаційні технології призначені для створення автоматизованих систем управління, таких як MRP (для планування потреб у матеріалах), ERP (для управління ресурсами підприємства та планування зовнішніх відносин), CRM (для управління взаємовідносинами з клієнтами), DSS (для підтримки прийняття рішень). Тому, на підприємстві використовують таке програмне забезпечення, як ЛІГА:ЗАКОН, М.Е.Дос тощо.

Отже, керівництво ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» розуміє, що використання цифрових технологій здатне вивести їх фінансово-економічний стан на якісно новий рівень. Цифрова трансформація бізнесу на підприємстві пов'язана не лише із придбанням більш сучасних комп'ютерів для операторів та водіїв, програмних засобів та інтернет-технологій, які створені в суспільстві та доступні для використання підприємством, а також із суттєвим підвищенням якості управління підприємством і окремими бізнес-процесами.

Інформаційне забезпечення підприємства – це доступна інформація, яка є інструментом управління всіх рівнів підприємства для прийняття екстрених, стратегічних чи інших рішень, що у подальшому впливають на розвиток та діяльність підприємства як окремих відділів, так і загалом, а також формування його подальшої стратегії у розрізі врахування всіх необхідних факторів, які також формуються на основі певного виду інформації.

В умовах активної цифровізації, інформаційне забезпечення має вагоме значення у розбудові та подальшому розвитку підприємства, якщо воно націлене на укріплення своїх позицій на ринку, який поступово розширився до світового рівня. Тому важливим є формування інформаційної системи всередині підприємства, яка забезпечуватиме функціонування підприємства на всіх рівнях як технологічно, так і інформаційно задля прийняття подальших рішень. До інформаційної системи підприємства відносяться нормативні акти, на основі яких

працює підприємство, проекти, бізнес-плани, бухгалтерська звітність тощо.

Висновки за розділом 2

Господарська діяльність підприємства на достатньому рівні забезпечена власним капіталом. Фінансовий стан підприємства в останні роки загалом був задовільним, про що свідчить формування чистого прибутку.

Діяльність підприємства пов'язана із значними затратами матеріальних ресурсів, частка яких в структурі операційних витрат продовжує збільшуватися. Інші операційні витрати також характеризуються істотним зростанням, причинами чого можуть бути сумнівні борги та втрати від знецінення запасів, що зберігаються на складах, економічні санкції, що застосовуються до підприємства.

Загалом фінансово-господарська діяльність підприємства є задовільною, відображає фінансову стійкість, незалежність від залучених засобів, високу ділову активність, однак має ознаки погіршення результатів діяльності: в останні роки різко збільшилася величина поточних зобов'язань ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН», по яким підприємство не спроможне розрахуватися терміново за рахунок грошових коштів.

Продуктивність праці на підприємстві зростає, що прямо пов'язане з високим рівнем використання працівниками робочого часу, а отже сигналізує про відсутність на підприємстві проявів безвідповідального відношення працівників до виконання своїх посадових обов'язків, злагожденість дій працівників у досягненні цілей діяльності підприємства. Продуктивність праці на підприємстві зростає швидше, ніж заробітна плата. Така ситуація означає, що заробітна плата в повній мірі виконує свою мотиваційну функцію.

Керівництво ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» розуміє, що використання цифрових технологій здатне вивести їх фінансово-економічний стан на якісно новий рівень. Цифрова трансформація бізнесу на підприємстві пов'язана не лише із придбанням більш сучасних комп'ютерів для операторів та водіїв, програмних засобів та інтернет-технологій, які створені в суспільстві та доступні для використання

підприємством, а також із суттєвим підвищенням якості управління підприємством і окремими бізнес-процесами.

Інформаційне забезпечення підприємства – це доступна інформація, яка є інструментом управління всіх рівнів підприємства для прийняття екстрених, стратегічних чи інших рішень, що у подальшому впливають на розвиток та діяльність підприємства як окремих відділів, так і загалом, а також формування його подальшої стратегії у розрізі врахування всіх необхідних факторів, які також формуються на основі певного виду інформації.

В умовах активної цифровізації, інформаційне забезпечення має вагоме значення у розбудові та подальшому розвитку підприємства, якщо воно націлене на укріплення своїх позицій на ринку, який поступово розширився до світового рівня. Тому важливим є формування інформаційної системи всередині підприємства, яка забезпечуватиме функціонування підприємства на всіх рівнях як технологічно, так і інформаційно задля прийняття подальших рішень. До інформаційної системи підприємства відносяться нормативні акти, на основі яких працює підприємство, проекти, бізнес-плани, бухгалтерська звітність тощо.

РОЗДІЛ 3

ОЦІНКА ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН»

3.1. Пропозицій для покращення роботи ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН»

Для ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» існує значний потенціал для покращення їхньої діяльності шляхом впровадження різноманітних цифрових технологій. Застосування сучасних інновацій може суттєво полегшити та вдосконалити роботу підприємства в різних напрямках. Використання електронних систем управління логістикою, ефективніших методів аналізу даних та підтримки водіїв, а також електронних платіжних систем може сприяти не лише підвищенню продуктивності, але й оптимізації управлінських процесів.

Використання технологій для електронного зв'язку з клієнтами також може поліпшити систему обслуговування та сприяти ефективному вирішенню різноманітних питань. Надійні системи моніторингу та попередження водіїв про втомленість дозволять підприємству забезпечити безпеку та покращити умови праці свого персоналу. Використання цифрових технологій може стати стратегічним кроком для ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН», допомагаючи підвищити конкурентоспроможність, зменшити витрати та забезпечити ефективне управління різними аспектами їхнього бізнесу.

Надалі розглянемо конкретні пропозиції та рекомендації для застосування цих технологій. Розглядання конкретних можливостей і варіантів використання допоможе підприємству максимально використовувати потенціал цифрових інновацій, покращити операційні процеси та досягти більшого успіху в галузі вантажних перевезень.

Важливим засобом удосконалення управління діяльністю автотранспортних підприємств є використання сучасних інструментів управління, орієнтованих на різностороннє інформаційне забезпечення потреб менеджменту з урахуванням фінансових та нефінансових показників, яке охоплює не лише виробничий, а й

соціальний, екологічний та стратегічний напрями діяльності.

Впровадження електронної підтримки онлайн у сфері вантажних перевезень є важливою технологічною ініціативою. Системи, такі як WhatsApp Business, Intercom, Zendesk, Freshdesk, Salesforce, створюють швидкий та зручний канал зв'язку між перевізниками та клієнтами. Це дозволяє вирішувати питання та обговорювати різноманітні аспекти співпраці в режимі реального часу, підвищуючи тим самим ефективність співпраці.

Зокрема, електронна підтримка сприяє поліпшенню обслуговування клієнтів, де швидке отримання відповідей на запитання та надання консультацій стають доступними через онлайн-канали. В сфері вантажних перевезень, де ефективно вирішення питань може впливати на успішність операцій, електронна підтримка виявляється ключовою для забезпечення надійної та швидкої взаємодії.

Зручність взаємодії з документацією та можливості трекінгу в електронних системах підтримки додають додаткові можливості. Такий підхід сприяє зменшенню витрат на обслуговування та збільшує ефективність управління вантажними перевезеннями. В цілому, електронна підтримка онлайн стає необхідним елементом для сучасних логістичних систем, сприяючи оптимізації та покращенню взаємодії у сфері вантажоперевезень в світі та Україні.

Технологія GPS, яку багато хто з нас сприймає як належне на своїх смартфонах, значно впливає на логістичні компанії. Замість того, щоб допомагати водіям орієнтуватися до місця розташування, технологія GPS активізувалась, щоб забезпечити надійні системи керування транспортом (TMS) для вантажних компаній.

Завдяки геолокації за допомогою цифрового пристрою можна визначити географічне розташування людини чи автомобіля. Його також можна використовувати в маркетингових цілях і пропонувати клієнтам спеціалізовані продукти та послуги в їх місцевості. Геолокація, інтегрована з програмним забезпеченням для транспортних компаній для управління автопарком, сьогодні широко використовується.

GPS-трекер не працює сам по собі; натомість його потрібно використовувати

за допомогою платформи керування транспортним засобом, яка дозволяє відстежувати транспортний засіб і передавати дані про його місцезнаходження, показники продуктивності тощо. Дані можна передавати через мобільні сигнали, тому його функціонування не таке складне.

Під час ведення бізнесу, який обслуговує парк транспортних засобів, як-от складські та логістичні компанії, вкрай важливо відстежувати свій автопарк і знати, де знаходиться кожен транспортний засіб знаходиться в будь-який момент часу. Завдяки системам управління транспортом можна фіксувати переміщення та місцезнаходження вашого автопарку на карті в реальному часі.

Найкраще програмне забезпечення для керування автопарком може відстежувати швидкість транспортного засобу, маршрути, запуск і зупинку двигуна, роботу двигуна на холостому ході, розташування тощо. Адміністратор може контролювати та визначати, чи їхні транспортні засоби рухаються в правильному напрямку, чи були обрані правильні маршрути, якщо автомобіль заглож або зупинився без попередження тощо.

Крім того, таке програмне забезпечення для управління транспортом є надзвичайно корисним у пошуку викрадених транспортних засобів. Комплексний контроль над їх транспортним парком означає вершину успіху для транспортних і логістичних компаній.

Сонливість і водіння - небезпечне поєднання. Більшість людей усвідомлюють небезпеку водіння в нетверезому стані, але не усвідомлюють, що водіння в стані сонливості може бути таким же смертельним. Подібно до алкоголю, сонливість уповільнює час реакції, знижує усвідомленість, погіршує здатність судити та підвищує ризик аварії.

Майже неможливо з упевненістю визначити причину смертельної аварії, якщо підозрюється сонливість за кермом. Однак на місці аварії є ряд слідів, які вказують на те, що людина заснула за кермом. Наприклад, аварії за кермом у стані сну зазвичай відбуваються лише з одним транспортним засобом, де водій один, а травми, як правило, є серйозними або смертельними. Крім того, сліди заносу чи інші маневри ухилення зазвичай відсутні на сцені аварії за кермом у сонному

стані.

Визначення сонливого водіння або втоми водія залежать від визначення поняття «втома». Втома – це загальний термін, який зазвичай використовують для опису відчуття «сонності», «втоми», «сонливості» або «виснаження». Хоча всі ці терміни мають різні значення в дослідницьких і клінічних умовах, вони, як правило, використовуються як взаємозамінні в сферах безпеки руху та транспорту.

Новітні системи попередження про втому виявляють ці ознаки та подають аудіо/візуальну сигналізацію водієві, щоб попередити його про стан втоми. Якщо вони продовжують керувати автомобілем і демонструють ознаки втоми, система продовжить подавати сигнал тривоги. Система також має вихідний порт, який можна використовувати для запуску зовнішніх пристроїв попередження та телематичних систем, щоб можна було віддалено контролювати втому водія та сповіщення.

Зазвичай водії не усвідомлюють, що вони втомлені, поки не станеться справжня аварія. Одна з найважливіших функцій системи раннього попередження – дати водіям зрозуміти, що вони справді втомлені за кермом, і підвищити рівень їхньої пильності. Щойно система виявить, що водій втомився за кермом, вона негайно надішле водієві попереджувальний сигнал на основі аналізу PERCLOS (Дійсна психофізіологічна міра пильності).

Відслідковування стану сонливості водія виявляється ключовим аспектом безпеки та ефективності вантажних перевезень. Застосування технологій, які попереджають водіїв про втомленість та рекомендують відпочинок, є невід'ємним елементом сучасного логістичного управління. Забезпечуючи безпечні умови для водіїв та запобігаючи можливим аварійним ситуаціям, відслідковування стану сонливості водіїв сприяє не тільки збереженню життя, але й підвищенню ефективності та надійності логістичних процесів вантажних перевезень.

Використання електронної накладної підвищує прозорість ведення бізнесу. Завдяки оцифровці процесу інформація про вантаж і транспортний засіб буде міститися в центральній базі даних системи електронної накладної, де

фіксуються всі дії учасників перевезення, неможливо підробити документи та внести всі зміни, адже їх можна відстежити. Тоді як на папері можливе шахрайство з кількісними та якісними показниками.

Впровадження електронної накладної надасть можливість учасникам ринку вантажних перевезень оперативно обмінюватися інформацією та взаємодіяти між усіма постачальниками електронного документообігу. Для початку роботи в системі електронної накладної представнику компанії необхідно вибрати сертифікованого провайдера. Незалежно від обраного постачальника, усі електронні накладні будуть синхронізовані в єдиній системі та будуть доступні одержувачу, відправнику та перевізнику, навіть якщо вони підключені до різних постачальників.

Використовуючи електронну накладну, перевізнику не потрібно чекати повернення підписаної паперової накладної вантажовідправнику, щоб отримати оплату своїх послуг. Завдяки тому, що всі 3 сторони відправлення – відправник, перевізник і вантажоодержувач – можуть працювати з електронною накладною одночасно в режимі реального часу, оплата може бути здійснена відразу після отримання товару та підписання сторонами електронну накладну з використанням КЕП.

Електронну накладну не потрібно роздруковувати, надсилати разом з водієм чи поштою іншим учасникам транспорту, а також архівувати в паперовому вигляді. Це робить використання електронної накладної більш фінансово вигідним, ніж паперової.

Система електронних накладних впроваджується у партнерстві Міністерства інфраструктури України за підтримки Міністерства цифрової трансформації України та USAID/UK за підтримки проекту TAPAS/Прозорість та підзвітність у державному управлінні та послугах, з участь ГО «Інститут аналізу та адвокації», яка є адміністратором системи електронних накладних на час реалізації проекту.

Аналітика для оптимізації витрат – це процес систематичного збору, аналізу та інтерпретації даних, спрямованим на визначення ефективних стратегій для зниження витрат у різних аспектах діяльності підприємства. Це включає в себе

детальний розгляд фінансових операцій, витрат на ресурси, обслуговування, транспорт і будь-які інші ключові елементи бізнес-процесів.

Важливість аналітики для оптимізації витрат для ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» полягає в його використанні, як стратегічного інструменту для підвищення ефективності бізнес-процесів та максимізації прибутковості. Застосування аналітичних інструментів дозволяє компанії систематично аналізувати витрати в різних аспектах своєї діяльності, визначати основні джерела витрат та ідентифікувати можливості для їхньої оптимізації.

Аналіз даних дозволяє точно визначити ефективність використання ресурсів, контролювати витрати на паливо, обслуговування та інші операційні витрати. Це необхідно для раціонального планування бюджету, уникнення зайвих витрат та забезпечення фінансової стійкості компанії.

Більше того, аналітика дозволяє виявляти та аналізувати тенденції витрат, що допомагає ухвалювати інформовані стратегічні рішення. Впровадження аналітичних інструментів для оптимізації витрат стає важливим кроком для підприємства в умовах постійної конкуренції та мінливого ринку, допомагаючи зберігати конкурентність та досягати фінансової стійкості.

У динамічному ландшафті вантажних перевезень електронні системи управління логістикою стали рушійною силою, яка революціонізувала те, як компанії орієнтуються в складнощах логістики. Ці системи, що використовують такі технології, як GPS-трекінг і моніторинг в режимі реального часу, пропонують комплексне рішення для оптимізації кожного аспекту вантажних транспортних операцій.

Безперешкодно інтегруючи електронну обробку замовлень, відстеження відправлень та управління запасами, забезпечує прозорість ланцюга поставок. Для нашого підприємства та подібних компаній впровадження цієї системи може приносити відчутні переваги, зокрема, економію коштів за рахунок оптимізації маршрутів, зменшення споживання пального, підвищення безпеки водіїв завдяки моніторингу втоми, а також підвищення рівня задоволеності клієнтів завдяки точним і своєчасним доставкам.

При цьому, не слід забувати про виклики, пов'язані зі забезпеченням безпеки даних та інтеграцією систем. Зазначені тенденції та перспективи підкреслюють, що дана система буде і далі переважати у вантажній логістиці, визначаючи нові стандарти ефективності та конкурентоспроможності. У підсумку, можемо підтвердити, що ера цифрових інновацій внесе значний вклад у трансформацію галузі, і віддзеркачується у подальшому успіху компаній, які вчасно адаптуються до цих змін.

У розвитку електронних технологій для вантажних перевезень вирізняються ключові напрямки, що впливають на оптимізацію та підвищення ефективності логістичних процесів. Комплексний підсумок сучасних цифрових рішень, починаючи від електронної комунікації та GPS-відстеження маршрутів, закінчуючи аналітикою для оптимізації витрат та електронним управлінням логістикою, представлено в табл. 3.1. Ці технології розроблені для покращення взаємодії з клієнтами, оптимізації доставок, забезпечення безпеки водіїв, ефективного обігу документів та управління запасами для підприємства ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН».

Таблиця 3.1

Запропоновані цифрові технології для ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН»

Технологія	Додатки	Для чого
1	2	3
Електронна підтримка онлайн	WhatsApp Business, Intercom, Zendesk, Freshdesk, Salesforce	Впровадження системи електронного зв'язку для спілкування та обговорення різноманітних питань з клієнтами.
GPS-відстеження маршрутів	Wialon, Gurtam, SatelliteAR, Google Maps Platform, HERE WeGo	Будемо використовувати GPS для оптимізації маршрутів доставки та зменшення часу в дорозі.
Системи попередження водіїв	DriverLog, SmartDriver, TruckX, UATransport, iTrucker	Впровадження технології для попередження водіїв про втомленість та необхідний час для відпочинку.
Електронні накладні та документообіг	WayBill, TruckTrack, Trans.eu System, Easy Waybill, LOGISTICS	Допоможе зменшити паперову роботу, використовуючи електронні системи для складання накладних та обміну документами з партнерами.
Цифрова аналітика для оптимізації витрат	WOGAS, TransICS, Clevver Logistics, Lardi Trans, EasyTruck	Це необхідно для ефективного управління вантажними перевезеннями та оптимізації витрат.
1	2	3

Електронні системи управління логістикою	TransTrack, LogiTrack UA, SmartWarehouse UA, UkrLogistics Control, Logistics Navigator	Ці системи можна використовувати для моніторингу вантажів та водіїв, а також керування запасами на складі.
--	--	--

В висновку можемо стверджувати, що перспективність використання цифрових технологій у вантажних перевезеннях є доволі рушійною, та залежить від можливостей та бажання компанії. Хоч кожна з цих технологій доволі різна, кожна з них може позитивно вплинути на кінцевий результат підприємства.

Отже, потенційне застосування цифрових технологій в різноманітних процесах ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» дозволить значно покращити результати. Зокрема, забезпечення електронної підтримки онлайн сприятиме більш ефективній комунікації та вирішенню різноманітних питань. Використання геолокаційного відстеження маршрутів допоможе оптимізувати доставку та скоротить час в дорозі, забезпечуючи ефективніше використання ресурсів. Системи попередження водіїв підвищить рівень безпеки та допоможе у попередженні водіїв про можливу втомленість. Використання електронних документів спростить обмін інформацією та документами з партнерами, раціоналізуючи роботу. Аналітика для оптимізації витрат дозволить більш ефективно управляти фінансовими ресурсами та витратами. Електронні системи управління логістикою забезпечать цілісний погляд на всі процеси, сприяючи зниженню витрат та підвищить оперативність. Ці інновації спільно вдосконалять роботу підприємства та сприятимуть досягненню його стратегічних цілей.

3.2. Перспективи використання цифрової аналітики на підприємстві ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН»

Дані – це фактично нафта, що рухає цифрову економіку. Дані всюди, вони займають центральне місце. Як люди так і будь-що, з чим ми взаємодіємо, наповнене даними: відвідування ваших улюблених місць, покупки в Інтернеті, відвідування лікаря, заняття спортом або пошук потенційних клієнтів для бізнесу. Дані розповідають про наші вподобання, а далі ми можемо

використовувати цю інформацію для створення успішного та потрібного ринку продукту.

Організації, орієнтовані на дані, можуть революціонізувати традиційні способи роботи та створити нові можливості для будь-якого підприємства.

Але питання полягає в тому, як в перспективі отримати корисну інформацію, яка допоможе компаніям приймати обґрунтовані рішення. Саме тут аналітика даних є основою.

Аналіз даних – це процес збору та класифікації поведінкових тенденцій і моделей щодо ключових показників ефективності та бізнес-операцій за допомогою даних. Це, у свою чергу, допомагає автоматично запускати бізнес-дій.

Аналітика даних використовує бізнес-аналітику та методи аналітичної обробки, як-от прогнозний аналіз і інтелектуальний аналіз даних, для виконання кількох запитів, які перевіряють дані та фільтрують їх на основі вимог.

Обслуговування великих даних вручну є гігантським завданням. Це вимагає ресурсів і часу, що призводить до вищих витрат. Це підводить нас до іншого запитання: «Як можна оптимізувати бізнес-витрати?»

Оптимізація витрат – це бізнес-орієнтований процес для зменшення витрат при одночасному збільшенні вартості бізнесу. Це процес оптимального використання ресурсів без шкоди для безпеки та забезпечення задоволеності клієнтів. Оптимізація включає отримання корисних ідей на основі зібраних даних, розрахунковий час для оцінки результатів і застосування відповідних алгоритмів для досягнення бажаних результатів. Фактично, це поєднання цифрових технологій, ІТ та бізнесу, що допомагає вашій компанії вчасно досягати бізнес-цілей.

Ось кілька методів оптимізації витрат бізнесу:

1. Цифровізації процесів, використання відповідних алгоритмів для керування та підтримки даних, які можуть додати цінність бізнесу.

2. Співпраця різних рівнів організації, керівництво має співпрацювати з працівниками, щоб визначити проблемні точки в бізнес-процесах, щоб підвищити ефективність і мінімізувати витрати.

3. Формування стратегії, яка зможе обробляти запити клієнтів у реальному часі та надсилати негайні відповіді.

4. Особи, які приймають рішення, повинні застосовувати бізнес-аналітику, машинне навчання та штучний інтелект для автоматизації процесів.

В сучасному бізнес-середовищі Data Analytics стає ключовим інструментом для підприємств, що мають на меті оптимізувати свою ефективність та знизити витрати. Аналіз великих обсягів даних надає компаніям можливість отримувати цінні інсайти та прогнози, що допомагають приймати обґрунтовані управлінські рішення. У цьому контексті, Data Analytics відкриває нові можливості для ефективного контролю та зменшення витрат, адаптуючи бізнес-процеси до оптимального фінансового плану компанії. Ось декілька переваги оптимізації витрат за допомогою Data Analytics:

- послідовне керування даними може допомогти мінімізувати складності та витрати в останню хвилину;

- дані можуть стосуватися роботи внутрішніх співробітників, процесів, операцій або досвіду роботи з клієнтами, взаємодії з партнерами тощо. Відстеження тенденцій таких даних за допомогою аналізу даних допоможе оптимізувати загальний процес, підвищуючи рентабельність інвестицій і оптимізуючи витрати, де це можливо уникнути;

- аналітика допомагає скоротити цикли тестування, що може оптимізувати вкладений час і гроші;

- використовуючи Predictive Analytics для прийняття правильних рішень, компанії можуть допомогти знаходити для кожного клієнта індивідуальний підхід або відносно легко вирішувати складні проблеми.

Сучасний бізнес, що керується технологіями, створює та аналізує великі обсяги даних, якими зазвичай важко керувати. Тому підприємствам необхідно знайти способи використання даних у зручний спосіб для отримання кращого результату.

Наприклад, дані, зібрані з соціальних медіа під час ретельного вивчення за допомогою техніки для аналізу даних, допомагають нам краще зрозуміти

вподобання клієнтів. Прислухаючись до думки клієнта, можна прискорити процес розробки або вдосконалення продукту, зменшуючи витрати та час виходу на ринок.

З іншого боку, у обробній промисловості управління запасами має вирішальне значення для їх регулювання і ланцюга постачання. Однак величезні обсяги даних, створених і зібраних у процесі управління запасами, можна ефективно використовувати для прогнозування попиту. Аналітика даних дає можливість краще проаналізувати запаси на складі та зменшити витрати на зберігання значної кількості непотрібних продуктів.

Впровадження прогнозової аналітики може дати комплексне уявлення про виробничі операції, такі як перевиробництво, час роботи простою, логістика, запаси, наявність сировини тощо. Це допомагає оптимізувати витрати та збільшити рентабельність інвестицій компанії.

Галузь транспорту та логістики завжди сильно залежала від даних для прийняття обґрунтованих бізнес-рішень. Однак із розвитком прогнозової аналітики транспортні та логістичні компанії тепер можуть використовувати дані для прогнозування майбутніх результатів і оптимізації своїх операцій для підвищення ефективності та прибутковості.

Прогнозна аналітика – це набір статистичних методів, який включає інтелектуальний аналіз даних, прогнозне моделювання та машинне навчання для аналізу поточних і історичних даних для прогнозування можливих майбутніх подій.

Найперші форми прогнозової аналітики в логістиці були зосереджені на покращенні маршрутів та часу доставки. Транспортні компанії використовували дані, щоб спланувати найефективніші маршрути та передбачити, коли вантажі прибудуть до місця призначення. Це дозволило їм ефективніше планувати свою діяльність і мінімізувати можливі затримки.

З розвитком технологій компанії почали використовувати складніші алгоритми та моделі машинного навчання для прогнозування та оптимізації операцій у ланцюзі поставок. Ці моделі змогли проаналізувати великі обсяги

даних і зробити точніші прогнози майбутніх перевезень.

Одним із перших, хто застосував прогнозну аналітику на транспортній галузі, була авіаційна галузь. Авіакомпанії почали використовувати прогнозну аналітику, щоб покращити планування та оптимізувати свої маршрути для досягнення максимальної прибутковості. Аналізуючи дані про попит пасажирів, погодні умови та інші фактори, авіакомпанії змогли приймати більш обґрунтовані рішення щодо того, коли та куди планувати свої рейси.

Хмарні обчислення можуть запропонувати низку переваг для транспортної галузі, включаючи підвищення ефективності та зниження витрат.

Однією з ключових переваг хмарних обчислень є їх здатність покращувати зв'язок і співпрацю між різними частинами організації. Наприклад, хмарні системи керування транспортом можуть допомогти організаціям відстежувати свій парк транспортних засобів у режимі реального часу, забезпечуючи кращу координацію ресурсів.

Ще однією перевагою хмарних обчислень є їх масштабованість. Організації можуть легко додавати або зменшувати потужності за потреби без значних інвестицій у апаратне чи програмне забезпечення. Це може допомогти транспортним компаніям заощадити гроші на витратах на ІТ-інфраструктуру.

Нарешті, хмарні обчислення також можуть допомогти підвищити безпеку. Зберігаючи дані в хмарі, організації можуть захистити їх від фізичного пошкодження або крадіжки. Крім того, хмарні системи безпеки можуть забезпечити додатковий рівень захисту від кібератак.

Загалом, хмарні обчислення можуть запропонувати низку переваг. Покращуючи комунікацію та співпрацю, знижуючи витрати та підвищуючи безпеку, хмарні обчислення можуть допомогти транспортним компаніям покращити свою роботу та краще обслуговувати своїх клієнтів.

Використання хмарних обчислень може мати низку позитивних впливів як на саму компанію, так і на її клієнтів. Зменшуючи витрати, підвищуючи ефективність роботи та покращуючи обслуговування клієнтів, хмарні обчислення можуть допомогти компанії краще конкурувати на сучасному ринку.

Великі дані - це надзвичайно великі та складні набори даних, які традиційне програмне забезпечення для обробки даних не може зібрати, обробити та опрацювати за розумний проміжок часу. Ці набори даних, як правило, мають великий обсяг, швидкість і різноманітність, які часто називають «3 V» великих даних:

1. Обсяг (Volume) – великі дані включають в себе великі обсяги даних. Розмір наборів даних може варіюватися від терабайт до петабайт і більше.

2. Швидкість – дані генеруються, збираються та обробляються на високій швидкості. Обробка в режимі реального або близькому до реального часу часто є вимогою, особливо в фінансовій торгівлі та системах моніторингу.

3. Різноманітність – великі дані бувають різних форматів і типів, включаючи структуровані дані (наприклад, бази даних), неструктуровані дані (наприклад, текст і зображення) і напівструктуровані дані (наприклад, XML-файли). Різноманітність джерел даних додає складності аналізу.

На додаток до трьох основних V, часто існують розширення, які включають інші характеристики, такі як достовірність (стосується якості та надійності даних) і цінність (здатність перетворити дані на цінність для організації).

Технології та інструменти великих даних призначені для роботи з цими великими та різноманітними наборами даних. Сюди входять розподілені системи зберігання, фреймворки паралельної обробки та спеціалізовані бази даних.

Розвиток великих даних відіграв значну роль в еволюції прогнозної аналітики в транспорті та логістиці. З появою таких технологій, як Інтернет речей (IoT), хмарні обчислення, великі дані та машинне навчання, надало можливість компаніям збирати величезні обсяги даних про кожен аспект своєї діяльності. Ці дані можна використовувати для вдосконалення всього, від оптимізації маршруту до управління складом.

Однією з ключових переваг використання великих даних у логістиці є можливість передбачити збої обладнання та попередити їх до того, як вони відбудуться. Відстежуючи обладнання в режимі реального часу, підприємства

можуть виявляти проблеми до того, як вони призведуть до простою та дорогого ремонту. Це не тільки підвищує ефективність, але й знижує загальний ризик аварій і підвищує безпеку працівників.

Ще одна сфера, де великі дані мали значний вплив, – це прогнозне обслуговування. Аналізуючи дані про використання та продуктивність обладнання, транспортні компанії можуть передбачити, коли необхідно технічне обслуговування, і оплатити його заздалегідь. Це мінімізує час простою та підвищує надійність обладнання.

Штучний інтелект (AI) також зіграв значну роль в еволюції прогнозної аналітики як у транспорті, так і в логістиці. Як згадувалося раніше, складні моделі машинного навчання тепер можуть аналізувати величезні обсяги даних і робити точні прогнози щодо майбутніх результатів. Це дозволило транспортним компаніям оптимізувати свою роботу способами, які раніше були неможливими.

Однією з ключових сфер, де ШІ використовується в логістиці, є прогнозування попиту. Аналізуючи історичні дані про поставки, моделі штучного інтелекту можуть з високою точністю прогнозувати майбутній попит. Це дозволяє підприємствам ефективніше планувати свої операції в ланцюзі поставок і мінімізувати витрати.

Технологічний прогрес у прогнозній аналітиці призвів до розробки нових моделей і додатків. Одним із найперспективніших нових шляхів є машинне навчання, яке дозволяє прогностичній аналітиці навчатися на історичних даних і покращувати ці прогнози з часом.

Машинне навчання використовується в різноманітних додатках у сфері транспорту та логістики, включаючи прогнозування попиту, оптимізацію маршрутів та управління ланцюгом поставок. Наприклад, машинне навчання можна використовувати для аналізу історичних даних про попит клієнтів і погодні умови, щоб визначити найбільш ефективні маршрути для вантажних доставок.

Машинне навчання передбачає використання алгоритмів для виявлення шаблонів і розуміння даних. Це тісно пов'язане з прогнозною аналітикою, яка

передбачає використання даних, статистичних алгоритмів і подібних методів для визначення ймовірності майбутніх результатів. Використовуючи машинне навчання, транспортні та логістичні компанії можуть оптимізувати свою діяльність, покращити обслуговування клієнтів і зменшити витрати.

Прогностична аналітика в реальному часі використовує алгоритми та моделі машинного навчання, щоб робити прогнози в реальному часі на основі поточних потоків даних. Цей підхід є важливим у транспортуванні та логістиці, де важливо приймати рішення в реальному часі.

Прогнозування попиту в режимі реального часу та оптимізація маршрутів є важливими інструментами, які дозволяють компаніям коригувати свої запаси та транспортні плани відповідно до змін попиту та моделей трафіку. Існують технології, що використовуються для прогнозної аналітики в реальному часі. Ці ресурси допомагають підприємствам швидко приймати обґрунтовані рішення, мінімізуючи час простою та максимізуючи надійність обладнання та обслуговування клієнтів.

Хоча прогнозна аналітика має потенціал для революції в галузі транспорту та логістики, все ще є проблеми, які потрібно подолати. Однією з найбільших проблем є якість даних. Оскільки з генерацією такої великої кількості даних, може бути важко переконатися, що вони точні та надійні. Це особливо актуально для даних, створених пристроями IoT, які можуть бути схильні до помилок та інших проблем.

Компанії також повинні володіти достатніми знаннями для розробки та впровадження моделей прогнозної аналітики, що може бути складним завданням для невеликих підприємств, які не мають ресурсів для найму спеціалізованих спеціалістів з обробки даних.

Інша проблема полягає в необхідності збору великої кількості високоякісних даних для живлення складних моделей аналізу даних. Збір і обробка цих даних може бути складним і тривалим процесом. Незважаючи на ці проблеми, можливості логістики прогнозної аналітики є величезними та багатообіцяючими. Використовуючи дані для прогнозування майбутнього, транспортні

компанії можуть приймати кращі рішення, що призведе до підвищення ефективності, зниження витрат і більшої задоволеності клієнтів.

Сфера прогнозної аналітики для транспортування та логістики продовжить розвиватися в найближчі роки. Деякі з ключових подій, що ми можемо очікувати, включають:

- розвиток Інтернету речей (IoT) призведе до появи більшої кількості можливостей для збору даних у режимі реального часу з транспортних засобів, складів і відправлень. Ці дані можна використовувати для створення більш точних прогнозних моделей, покращуючи процес прийняття рішень у транспорті та логістиці;

- машинне навчання та інші передові методи аналітики й надалі використовуватимуться для підвищення точності прогнозних моделей;

- оскільки автономні транспортні засоби стають все більш поширеними, з'явиться більше можливостей використовувати для якіснішої прогнозної аналітики, що призведе до автоматизації прийняття рішень у транспорті та логістиці.

Управління витратами вантажних перевезень – це тривалий та цікавий процес, але він необхідний для отримання чіткого уявлення про вартість кожної логістичної операції з доступом до даних для порівняння цін і витрат, що дозволить вам вибрати кращий варіант і краще розподілити ваш бюджет.

Що важливо підкреслити в усьому цьому процесі, так це те, що організації, великі чи малі, незалежно від обсягу доставки, повинні звертати увагу на свою логістику та різні витрати на транспортування, щоб гарантувати, що їхні витрати на транспортування не перевищують їхній бюджет.

Отже, впровадження цифрової аналітики в діяльність ТОВ «Бест Лайн», відкриє широкі можливості для оптимізації витрат і підвищення загальної ефективності. Використовуючи можливості аналітики, компанія може отримати цінну інформацію про різні аспекти своєї діяльності, що дозволить приймати обґрунтовані рішення та здійснювати стратегічне планування.

Однією з основних переваг є можливість аналізувати великі масиви даних,

пов'язані з логістикою, оптимізацією маршрутів і використанням ресурсів. Інструменти аналітики можуть забезпечити видимість ланцюга постачання в режимі реального часу, що дозволяє оперативно вносити корективи для задоволення динамічних потреб і скорочення непотрібних витрат. Такий підхід, заснований на даних, полегшує процес прогнозування, допомагаючи оптимізувати управління запасами і мінімізувати надлишки або дефіцит, що в кінцевому підсумку сприятиме економії коштів.

Більше того, аналітика може відігравати ключову роль у прогнозуванні технічного обслуговування автопарку компанії, виявляючи потенційні проблеми до того, як вони загостряться. Такий активний підхід не лише підвищує надійність транспортних засобів, але й мінімізує час простою та витрати на технічне обслуговування, забезпечуючи оптимальну продуктивність і довговічність транспортних активів.

Впровадження аналітики в управління паливом може призвести до значного скорочення витрат. Відстежуючи динаміку споживання палива, оптимізуючи маршрути та визначаючи паливно-ефективні практики, ТОВ «Бест Лайн» може скоротити витрати на паливо та сприяти більш стійкій та ефективній роботі.

Не варто забувати, що аналітика може покращити процес прийняття рішень в управлінні персоналом, забезпечуючи оптимальний графік роботи водіїв і мінімізуючи витрати на понаднормові роботи. Тож можемо зазначити, що отримані в результаті аналізу даних, також можуть допомогти у визначенні областей для розвитку підприємства.

По суті, інтеграція аналітики пропонує ТОВ «Бест Лайн» стратегічну перевагу в навігації по складнощам галузі. Використовуючи дані для оптимізації маршрутів, покращення технічного обслуговування транспортних засобів, управління ефективністю використання палива та оптимізації логістики робочої сили, компанія може не тільки скоротити витрати, але й позиціонувати себе як більш гнучкого, конкурентоспроможного та стійкого гравця на ринку. Впровадження аналітики – це не просто технологічне оновлення, а шлях до сталого зростання та операційної досконалості для підприємства.

Висновки до розділу 3

В умовах активної цифровізації, інформаційне забезпечення має вагоме значення у розбудові та подальшому розвитку підприємства, якщо воно націлене на укріплення своїх позицій на ринку, який поступово розширився до світового рівня. Тому важливим є формування інформаційної системи всередині підприємства, яка забезпечуватиме функціонування підприємства на всіх рівнях як технологічно, так і інформаційно задля прийняття подальших рішень. До інформаційної системи підприємства відносяться нормативні акти, на основі яких працює підприємство, проекти, бізнес-плани, бухгалтерська звітність тощо.

Потенційне застосування цифрових технологій в різноманітних процесах ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» дозволить значно покращити результати. Зокрема, забезпечення електронної підтримки онлайн сприятиме більш ефективній комунікації та вирішенню різноманітних питань. Використання геолокаційного відстеження маршрутів допоможе оптимізувати доставку та скоротить час в дорозі, забезпечуючи ефективніше використання ресурсів. Системи попередження водіїв підвищать рівень безпеки та допоможе у попередженні водіїв про можливу втомленість. Використання електронних документів спростить обмін інформацією та документами з партнерами, раціоналізуючи роботу. Аналітика для оптимізації витрат дозволить більш ефективно управляти фінансовими ресурсами та витратами. Електронні системи управління логістикою забезпечать цілісний погляд на всі процеси, сприяючи зниженню витрат та підвищать оперативність. Ці інновації спільно вдосконалять роботу підприємства та сприятимуть досягненню його стратегічних цілей.

Впровадження цифрової аналітики в діяльність ТОВ «Бест Лайн», відкриє широкі можливості для оптимізації витрат і підвищення загальної ефективності. Використовуючи можливості аналітики, компанія може отримати цінну інформацію про різні аспекти своєї діяльності, що дозволить приймати обґрунтовані рішення та здійснювати стратегічне планування.

Однією з основних переваг є можливість аналізувати великі масиви даних,

пов'язані з логістикою, оптимізацією маршрутів і використанням ресурсів. Інструменти аналітики можуть забезпечити видимість ланцюга постачання в режимі реального часу, що дозволяє оперативно вносити корективи для задоволення динамічних потреб і скорочення непотрібних витрат. Такий підхід, заснований на даних, полегшує процес прогнозування, допомагаючи оптимізувати управління запасами і мінімізувати надлишки або дефіцит, що в кінцевому підсумку сприятиме економії коштів.

Більше того, аналітика може відігравати ключову роль у прогнозуванні технічного обслуговування автопарку компанії, виявляючи потенційні проблеми до того, як вони загостряться. Такий активний підхід не лише підвищує надійність транспортних засобів, але й мінімізує час простою та витрати на технічне обслуговування, забезпечуючи оптимальну продуктивність і довговічність транспортних активів.

Впровадження аналітики в управління паливом може призвести до значного скорочення витрат. Відстежуючи динаміку споживання палива, оптимізуючи маршрути та визначаючи паливно-ефективні практики, підприємство може скоротити витрати на паливо та сприяти більш стійкій та ефективній роботі.

Не варто забувати, що аналітика може покращити процес прийняття рішень в управлінні персоналом, забезпечуючи оптимальний графік роботи водіїв і мінімізуючи витрати на понаднормові роботи. Тож можемо зазначити, що отримані в результаті аналізу даних, також можуть допомогти у визначенні областей для розвитку підприємства.

По суті, інтеграція аналітики пропонує ТОВ «Бест Лайн» стратегічну перевагу в навігації по складнощам галузі. Використовуючи дані для оптимізації маршрутів, покращення технічного обслуговування транспортних засобів, управління ефективністю використання палива та оптимізації логістики робочої сили, компанія може не тільки скоротити витрати, але й позиціонувати себе як більш гнучкого, конкурентоспроможного та стійкого гравця на ринку. Впровадження аналітики – це не просто технологічне оновлення; це шлях до сталого зростання та операційної досконалості для підприємства.

ВИСНОВКИ

Проаналізувавши теоретичні основи застосування цифрових технологій в управлінні підприємством, дійшли наступних висновків.

Економічна сутність цифрових технологій і їхня роль в сучасному суспільстві є дуже важливими та впливовими. Ці технології не просто забезпечують інноваційний розвиток економіки, але й перетворюють бізнес-процеси, створюючи нові можливості для ефективного управління та конкурентоспроможності. Розвиток цифрових технологій активно впливає на взаємодію компаній, їхні взаємини з клієнтами та споживачами, а також формує нові підходи до виробництва та обслуговування. Ця взаємодія допомагає підприємствам адаптуватися до швидко змінюваних умов ринку і створювати стійкі стратегії розвитку. Таким чином, ефективне впровадження цифрових технологій стає ключовим чинником для досягнення успіху в економіці та формуванні стійкого фундаменту для подальшого розвитку.

Класифікація цифрових ресурсів дозволяє розкрити різноманітність інструментів та інновацій, що змінюють наше щоденне життя та впливають на різні сфери діяльності. Вони дозволяють не лише краще зрозуміти розмаїття цифрових рішень, але й усвідомити їхню значущість для суспільства та бізнесу. Цифрові технології визначають нові стандарти ефективності, створюючи надзвичайну важливу зараз цифрову екосистему.

В умовах цифрової економіки та мінливого зовнішнього середовища саме цифрові технології сприяють розвитку підприємства, тому усі компоненти залежать один від одного для забезпечення загальної стійкості бізнесу, а їхня стійкість безпосередньо залежить від стійкості кожного окремого базового компонента.

В контексті швидкого розвитку цифрових технологій саме стратегічний підхід до управління в умовах цифровізації стає критично важливим для підприємства. Цифрова трансформація представляє собою інтеграцію цифрових технологій у діяльність підприємства, що тягне за собою у подальшому зміни у

бізнес-процесах, наприклад, перехід від традиційних форм сприйняття об'єктів та процесів до інформаційних.

Що до становища підприємства, господарська діяльність на достатньому рівні забезпечена власним капіталом. Фінансовий стан підприємства в останні роки загалом був задовільним, про що свідчить формування чистого прибутку.

Діяльність підприємства пов'язана із значними затратами матеріальних ресурсів, частка яких в структурі операційних витрат продовжує збільшуватися. Інші операційні витрати також характеризуються істотним зростанням, причинами чого можуть бути сумнівні борги та втрати від знецінення запасів, що зберігаються на складах, економічні санкції, що застосовуються до підприємства.

За результатами оцінювання фінансового стану підприємства варто відзначити, що загалом його фінансово-господарська діяльність є задовільною, відображає фінансову стійкість, незалежність від залучених засобів, високу ділову активність, однак має ознаки погіршення результатів діяльності: в останні роки різко збільшилася величина поточних зобов'язань ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН», по яким підприємство не спроможне розрахуватися терміново за рахунок грошових коштів.

Що до продуктивності праці на підприємстві, можемо зробити висновок, що вона зростає і прямо пов'язана з високим рівнем використання працівниками робочого часу, а отже сигналізує про відсутність на підприємстві проявів безвідповідального відношення працівників до виконання своїх посадових обов'язків, злагожденість дій працівників у досягненні цілей діяльності підприємства. Продуктивність праці на підприємстві зростає швидше, ніж заробітна плата. Така ситуація означає, що заробітна плата в повній мірі виконує свою мотиваційну функцію.

Керівництво ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» розуміє, що використання цифрових технологій здатне вивести їх фінансово-економічний стан на якісно новий рівень. Цифрова трансформація бізнесу на підприємстві пов'язана не лише із придбанням більш сучасних комп'ютерів для операторів та водіїв, програмних засобів та інтернет-технологій, які створені в суспільстві та доступні для використання

підприємством, а також із суттєвим підвищенням якості управління підприємством і окремими бізнес-процесами.

Також, вони розуміють важливість інформаційного забезпечення підприємства, адже ця інформація, є інструментом управління всіх рівнів підприємства для прийняття екстрених, стратегічних чи інших рішень, що у подальшому впливають на розвиток та діяльність підприємства, а також формують його подальшу стратегію у розрізі всіх необхідних факторів, які також формуються на основі певного виду інформації.

В умовах активної цифровізації, інформаційне забезпечення має вагоме значення у розбудові та подальшому розвитку підприємства, якщо воно націлене на укріплення своїх позицій на ринку, який поступово розширився до світового рівня. Тому важливим є формування інформаційної системи всередині підприємства, яка забезпечуватиме функціонування підприємства на всіх рівнях як технологічно, так і інформаційно задля прийняття подальших рішень. До інформаційної системи підприємства відносяться нормативні акти, на основі яких працює підприємство, проекти, бізнес-плани, бухгалтерська звітність тощо.

Потенційне застосування цифрових технологій в різноманітних процесах ТОВ «БЕСТ-ЛАЙН» дозволить значно покращити результати. Зокрема, забезпечення електронної підтримки онлайн сприятиме більш ефективній комунікації та вирішенню різноманітних питань. Використання геолокаційного відстеження маршрутів допоможе оптимізувати доставку та скоротить час в дорозі, забезпечуючи ефективніше використання ресурсів. Системи попередження водіїв підвищить рівень безпеки та допоможе у попередженні водіїв про можливу втомленість. Використання електронних документів спростить обмін інформацією та документами з партнерами, раціоналізуючи роботу. Аналітика для оптимізації витрат дозволить більш ефективно управляти фінансовими ресурсами та витратами. Електронні системи управління логістикою забезпечать цілісний погляд на всі процеси, сприяючи зниженню витрат та підвищить оперативність. Ці інновації спільно вдосконалять роботу підприємства та сприятимуть досягненню його стратегічних цілей.

Впровадження цифрової аналітики в діяльність ТОВ «Бест Лайн», відкриє широкі можливості для оптимізації витрат і підвищення загальної ефективності. Використовуючи можливості аналітики, компанія може отримати цінну інформацію про різні аспекти своєї діяльності, що дозволить приймати обґрунтовані рішення та здійснювати стратегічне планування.

Однією з основних переваг є можливість аналізувати великі масиви даних, пов'язані з логістикою, оптимізацією маршрутів і використанням ресурсів. Інструменти аналітики можуть забезпечити видимість ланцюга постачання в режимі реального часу, що дозволяє оперативно вносити корективи для задоволення динамічних потреб і скорочення непотрібних витрат. Такий підхід, заснований на даних, полегшує процес прогнозування, допомагаючи оптимізувати управління запасами і мінімізувати надлишки або дефіцит, що в кінцевому підсумку сприятиме економії коштів.

Більше того, аналітика може відігравати ключову роль у прогнозуванні технічного обслуговування автопарку компанії, виявляючи потенційні проблеми до того, як вони загостряться. Такий активний підхід не лише підвищує надійність транспортних засобів, але й мінімізує час простою та витрати на технічне обслуговування, забезпечуючи оптимальну продуктивність і довговічність транспортних активів.

Також, впровадження аналітики в управління паливом може призвести до значного скорочення витрат. Відстежуючи динаміку споживання палива, оптимізуючи маршрути та визначаючи паливно-ефективні практики, ТОВ «Бест Лайн» може скоротити витрати на паливо та сприяти більш стійкій та економічно ефективній роботі.

Не варто забувати, що аналітика може покращити процес прийняття рішень в управлінні персоналом, забезпечуючи оптимальний графік роботи водіїв і мінімізуючи витрати на понаднормові роботи. Тож можемо зазначити, що отримані в результаті аналізу даних, також можуть допомогти у визначенні областей для розвитку підприємства.

По суті, інтеграція аналітики пропонує ТОВ «Бест Лайн» стратегічну

перевагу в навігації по складнощях галузі. Використовуючи дані для оптимізації маршрутів, покращення технічного обслуговування транспортних засобів, управління ефективністю використання палива та оптимізації логістики робочої сили, компанія може не тільки скоротити витрати, але й позиціонувати себе як більш гнучкого, конкурентоспроможного та стійкого гравця на ринку. Впровадження аналітики – це не просто технологічне оновлення; це шлях до сталого зростання та операційної досконалості для підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Martin M. The Long and Short of The Digital Revolution Finance & development. 2018. No. 55. P. 6–8.
2. Mesenbourg T.L. Measuring the Digital Economy. U.S. Bureau of the Census, 2001. P. 5–6.
3. Digital Economy Development and Cooperation Initiative [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.mofa.go.jp/files/000185874.pdf>. – Дата звернення: 19.12.2023.
4. G20 Young Entrepreneurs' Alliance [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.accenture.com/us/en/_acnmedia/PDF-29/Accenture-Five-Ways-To-Win-With-Digital-Platforms-ExecutiveSummary.pdf. – Дата звернення: 19.12.2023.
5. Ionica O. Improving Business Performance Through Innovation in the Digital Economy. Titu Maiorescu University, Romania, 2019. P. 5–6.
6. Digital Economy Outlook, BBVA research [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.bbvarsearch.com/wpcontent/uploads/2015/12/DEO_Dec15_Cap3.pdf. – Дата звернення: 19.12.2023.
7. Mentsiev A.U., Ashakhanova M.Z., Anzorova A.I. The impact of digital technology on the study of languages and the development of digital education. Journal of Physics: Conference Series. 2019. No. 1399. P. 2–4.
8. Magomadov V.S. Deep learning and its role in smart agriculture. Journal of Physics: Conference Series. 2019. No. 1399 (4) P. 1–3.
9. Aaronson S.A. Data is different: why the world needs a new approach to governing cross-border data flows [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www2.gwu.edu/~iiep/assets/docs/papers/2018WP/AaronsonIIEP2018-10.pdf>. – Дата звернення: 20.12.2023.
10. Шишкіна М.П. Теоретико-методичні засади формування і розвитку хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу : дис. ... доктора пед. наук: 13.00.10 «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті». К., 2016. 441 с.

11. Биков В.Ю. Технології хмарних обчислень, ІКТ-аутсорсінг та нові функції ІКТ підрозділів навчальних закладів і наукових установ. Інформаційні технології в освіті. Херсон, 2011. № 10. С. 8–23.

12. Mann A.O. A publicly regulated system of management control services Management control systems: the proceedings of a symposium held at System Development Corporation, Santa Monica, California, July 29–31, 1959 / Edited by: Donald G. Malcolm, and Alan J. Rowe; general editor: Lorimer F. McConnell. – Third printing. New York ; London : John Wiley & Sons, 1962. P. 245–263.

13. Смірнова Т., Поліщук Л, Смірнов О. та ін. Дослідження хмарних технологій як сервісів. Кібербезпека: освіта, наука, техніка. Т. 3. № 7, 2020. С. 43–62.

14. Вакалюк Т.А. Теоретико-методичні засади проектування і використання хмаро орієнтованого навчального середовища у підготовці бакалаврів інформатики : дис. ... доктора пед. наук: 13.00.10 «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті». К., 2019. 614 с.

15. Дробін А.А. Класифікація цифрових освітніх ресурсів як засіб уточнення їх практичного цільового призначення. Наукові записки. 2021. Вип. 201. С. 77–81.

16. Маркова О.М. Хмарні технології навчання: витоки. Інформаційні технології і засоби навчання. 2015. № 2 (46). С. 29–44.

17. Шишкіна М.П. Проблеми інформатизації освіти України в контексті розвитку досліджень оцінювання якості засобів ІКТ. Інформаційні технології і засоби навчання. 2012. Том 27, № 1. С. 17.

18. Яцишин А.В. Використання цифрових відкритих систем у підготовці аспірантів і докторантів. Освіта та розвиток обдарованої особистості. 2018. № 1 (68). С. 18–23.

19. About Perl [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.perl.org/about.html>. – Дата звернення: 19.12.2023.

20. Börger E. Computability, Complexity, Logic [Електронний ресурс]. Studies in Logic and the Foundations of Mathematics. 1989. Vol. 12. – Режим доступу: <http://pages.di.unipi.it/borger/cclbookpreface.html>. – Дата звернення: 20.12.2023.

21. Партнери Microsoft в Україні вважають, що більше 30% українських компаній будуть використовувати хмарні технології до 2015 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.microsoft.com/ukraine/news/issues/2011/10/cloud-survey.mspх>. – Дата звернення: 19.12.2023.

22. Сиротинська А.П. Використання сучасних інформаційних технологій в обробці облікової інформації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eztuir.ztu.edu.ua/5465/1/89.pdf>. – Дата звернення: 19.12.2023.

23. Distributed Computing: Unraveling the Power of Parallelism & Cloud Systems [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.opit.com/magazine/distributed-computing>. – Дата звернення: 20.12.2023.

24. A. Oussous, F.-Z. Benjelloun, A.A. Lahcen, S. Belfkih Big Data technologies: A survey. Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences Volume 30, Issue 4, October 2018, Pages 431–448.

25. Big Data Technologies [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.javatpoint.com/big-data-technologies>. – Дата звернення: 20.12.2023.

26. Magomedov I.A., Murzaev H.A. and Bagov A.M. The role of digital technologies in economic development [Електронний ресурс]. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. – Режим доступу: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/862/5/052071/pdf>. – Дата звернення: 20.12.2023.

27. Пригодій М.А. Класифікація цифрових технологій, що застосовуються в професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://lib.iitta.gov.ua/735072/1/Pryhodii_HLUNIV.pdf. – Дата звернення: 20.12.2023.

28. Пищуліна О.М. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти. К. : Центр Разумкова ; Заповіт, 2020. 274 с.

29. Пріоритетні напрями та завдання (проекти) цифрової трансформації на період до 2023 року [Електронний ресурс]: Розпорядження КМУ № 365-р від 17.02.2021 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/365-2021-%D1%80#Text>. – Дата звернення: 20.12.2023.

30. Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси [Електронний ресурс]: Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1060 від 01.10.2012 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12#n13>. – Дата звернення: 20.12.2023.

31. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації [Електронний ресурс]: Розпорядження КМУ № 167-р від 03.03.2021 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>. – Дата звернення: 20.12.2023.

32. Рамка цифрової компетентності для громадян України (DigComp 2.0: Digital Competence Framework for Citizens) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/news_post/2021/3/mintsifra-oprilyudnyue-ramku-tsifrovoi-kompetentnosti-dlya-gromadyan/%D0%9E%D0%A0%20%D0%A6%D0%9A.pdf. – Дата звернення: 20.12.2023.

33. Трифонова О.М. Інформаційно-цифрові ресурси у навчанні фізики та технічних дисциплін при підготовці майбутніх фахівців комп'ютерних технологій. Вісник Черкаського нац. ун-ту ім. Б. Хмельницького. Серія: Педагогічні наук, 2019. № 3. С. 275–280.

34. Definition of digital technology. StudySmarter [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.studysmarter.co.uk/explanations/business-studies/businessdevelopment/digital-technology>. – Дата звернення: 20.12.2023.

35. Digital Technology. Dictionary. Law Insider [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.lawinsider.com/dictionary/digital-technology>. – Дата звернення: 20.12.2023.

36. Kryvorot T., Pryhodii M. Training of pedagogical workers for the use of digital internet technologies in the educational process. Professional Pedagogics. 2022. № 1 (24). С. 33–41.

37. Пригодій М.А., Гуржій А.М. Основні напрямки застосування цифрових технологій у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників. Розвиток педагогічної майстерності майбутнього педагога в умовах освітніх трансформацій: матер. Всеукр. наук.-практ. конф. (13 травня 2022 р., м. Глухів).

Глухів : Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2022. С. 220–222.

38. Пригодій М.А. Методичні основи розроблення SMART-комплексів для підготовки кваліфікованих робітників аграрної, будівельної та машинобудівної галузей. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2021. № 3(1). С. 1–8.

39. Agarwal R., Human enterprise. In Handbook of Research on Strategic Human Capital Resources. Edward Elgar Publishers. 2019. P. 482–500.

40. Agarwal R., Braguinsky S., Ohyama A., Centers of gravity: The effect of stable shared leadership in top management teams on firm growth and industry evolution [Електронний ресурс]. Working Paper. 2019. https://www.researchgate.net/publication/320785914_Centers_of_Gravity_The_Effect_of_Shared_Leadership_and_Stability_in_Top_Management_Teams_on_Firm_Growth_and_Industry_Evolution. – Дата звернення: 20.12.2023.

41. Agarwal R., Campbell B.A., Franco A.M. and Ganco M. What do I take with me? The mediating effect of spin-out team size and tenure on the founder-firm performance relationship. Academy of Management Journal. 2016. No. 59 (3). P. 1060–1087.

42. Chaffin D., Heidl R., Hollenbeck J.R., Howe M., Voorhees C. and Calantone R. The promise and perils of wearable sensors in organizational research. Organizational Research Methods. 2017. No. 20 (1). P. 3–31.

43. Clingingsmith D., Shane S. Training aspiring entrepreneurs to pitch experienced investors: Evidence from a field experiment in the United States. Management Science. 2019. Vol. 64. No. 11. P. 5164–5179.

44. Desantola A., Gulati R. Scaling: Organizing and growth in entrepreneurial ventures. Academy of Management Annals. 2017. No. 11 (2). P. 640–668.

45. Gambardella A., Camuffo A., Cordova A. and Spina C. A scientific approach to entrepreneurial decision making: evidence form a randomized control trial [Електронний ресурс]. Management Science, Forthcoming. 2018. – Режим доступу: [https://eller.arizona.edu/sites/default/files/Small%20changes%20with%20big%20impact-%20experimental%20evidence%20of%20a%20scientific%20approach%20to%](https://eller.arizona.edu/sites/default/files/Small%20changes%20with%20big%20impact-%20experimental%20evidence%20of%20a%20scientific%20approach%20to%20)

20the%20decision-making%20of%20entrepreneurial%20firms.pdf. – Дата звернення: 20.12.2023.

46. Held L., Herrmann A.M., A. van Mossel. Team formation processes in new ventures. *Small Business Economics*. 2018. No. 51. P. 441–464.

47. Jaskiewicz P., Combs J.G., Shanine K.K., Kacmar K.M., Introducing the family: A review of family science with implications for management research. *Academy of Management Annals*. 11(1), 2017, P. 309–341.

48. Mortensen M., Haas M.R. Perspective – rethinking teams: From bounded membership to dynamic participation. *Organization Science*. 2018. No. 29 (2). P. 341–355.

49. Nikiforou A., Gruber M., Zabara T., Clarysse B. The role of teams in academic spin-offs. *The Academy of Management Perspectives*. 2018. No. 32 (1). P. 78–103.

50. Pillemer J., Rothbard N.P. Friends without benefits: Understanding the dark sides of workplace friendship. *Academy of Management Review*. 2018. No. 43 (4). P. 635–660.

51. Posen H., Keil T., Kim S. and Meissner F. Renewing research on problemistic search – A review and research agenda. *Academy of Management Annals*. 2018. No. 12 (1). P. 208–251.

52. Green U., Purves S., Welsh Z. and Gray A. Observation has set in: comparing students and peers as reviewers of teaching. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 2017. No. 42(6). P. 887–899.

53. Ihnatenko M., Antoshkin V., Krukovska O., Malyshko V. and Marmul L. Social Investments As The Highest Manifestation of Implementation of Social Responsibility of The Companies of Agribusiness. *International Journal of Recent Technology and Engineering*. 2019. No. 8(3). P. 7124–7132.

54. Sievidova I., Mandych O., Oliynyk T., Kvyatko T., Romaniuk I., Leshchenko L., Vynohradenko S. and Plyhun S. Optimization of activity strategies using numerical methods for determining equilibrium. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2019. No. 6(102). P. 47–56.

55. Maxwell O., Ibidunni, Stephen A., Ogbari M. and Peter F. A Thematic

Analysis on The Effect of Entrepreneurship Pedagogy On Identification of Business Opportunities by Engineering Students: A Case of Covenant University. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*. 2018. No. 9 (12). P. 824–831.

56. Priyanka and Jain D.P. Empirical Study of Development Banks & Entrepreneurship Promotion. *International Journal of Advanced Research in Management*. January-April 2015. Vol. 6, Issue 1. P. 1–8.

57. Hariharan P.G., Rethy B.M. Does the Present Education System Limelights Entrepreneurship among Civil Engineering Aspirants: A Comparative Study Between India and UAE. *International Journal of Civil Engineering and Technology*. 2018. No. 9 (11). P. 1084–1093.

58. Gujrati R., Tyagi V. and Lawan L.A. Family Financial Status and Students' Entrepreneurial Intention: The Mediatory Role of Entrepreneurship Education. *Journal of Management*. 2019. No. 6(3). P. 21–28.

59. Infante A., Mardikaningsih R. The Potential of Social Media as a Means of Online Business Promotion. *Journal of Social Science Studies*. July 2022. Vol. 2, No. 2. P. 45–49.

60. Гринько Т.В., Гвініашвілі Т.З., Каліберда М.С. Стратегічне управління підприємством в умовах цифрової економіки [Електронний ресурс]. Економіка та суспільство. 2023. Вип. 50. – Режим доступу: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2440/2360>. – Дата звернення: 20.12.2023.

61. Про захист персональних даних [Електронний ресурс]: Закон України № 2297-VI від 01.06.10 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text>. – Дата звернення: 01.12.2023.

62. YouControl – сервіс перевірки контрагентів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/35730995/. – Дата звернення: 01.12.2024.

63. Розвиток суб'єктів економічної діяльності в умовах цифрової економіки: матеріали всеукр. наук.-практ. конф., Харків, 25–27 листопада 2020 року [редкол.: Н.М. Матвєєва, І.І. Килимник, О.П. Коюда]; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова та ін. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2020. 121 с.

64. Тенденції використання Інтернету у світі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zhuk.ua/istoriyi-ta-fakty/tendantsii-vikoristann-ya-internetu-u-sviti>. – Дата звернення: 01.12.2024.

ДОДАТКИ