

**ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ УПРАВЛІННЯ ТА ПРАВА ІМЕНІ
ЛЕОНІДА ЮЗЬКОВА**

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ТА ЕКОНОМІКИ

Кафедра: менеджменту, економіки, статистики та цифрових технологій

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра

на тему:

**Забезпечення ефективності управлінських рішень в діяльності
організації (на матеріалах ТОВ НВФ «Адвісмаш»)**

Виконала: студентка магістратури за
спеціальністю 073 Менеджмент
за денною формою

Альміз В.С.

(прізвище та ініціали)

Керівник:

к.е.н., доцент,

Захаркевич Н.П.

(науковий ступінь, вчене звання,
прізвище та ініціали)

Рецензент:

(науковий ступінь, вчене звання,
прізвище та ініціали)

Хмельницький – 2024 рік

Анотація

Альміз В.С. Забезпечення ефективності управлінських рішень в діяльності організації (на матеріалах ТОВ НВФ «Адвісмаш»). Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Магістерська робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 073 Менеджмент. Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, Хмельницький, 2024. 81 с.

Уточнено сутність категорій управлінське рішення, ефективність управлінського рішення, систематизовано методи оцінки ефективності управлінських рішень, наведено низку методів, що дозволяють прийняти ефективне управлінське рішення.

Досліджено процес ухвалення рішень у ТОВ НВФ «Адвісмаш», представлено систематизовану інформацію щодо характеристики рішень з врахуванням управлінських аспектів, що виникають на відповідних рівнях. Проведено розрахунок індексу ефективності управлінських рішень.

З метою удосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення ухвалення управлінських рішень ТОВ НВФ «Адвісмаш» запропоновано створити відділ інформаційно-аналітичного забезпечення. Доведено, що організація діяльності такого структурного підрозділу забезпечить налагодження комунікацій між окремими відділами та посадовими особами підприємства, пришвидшить процес пошуку необхідної інформації, створить передумови для оперативного прийняття управлінських рішень та унеможливить витік конфіденційної інформації та даних, що становлять комерційну таємницю. Запропоновано для підвищення ефективності управлінських рішень застосовувати технології штучного інтелекту. Проведено порівняння основних інструментів штучного інтелекту для аналізу та обробки даних, що можуть стати основою ухвалення управлінських рішень у ТОВ НВФ «Адвісмаш» і запропоновано запровадити в практику роботи підприємства Microsoft Power BI або Polymer.

Ключові слова: управлінське рішення, ефективність управлінського

рішення, методи оцінки ефективності управлінського рішення, інформаційно-аналітичне забезпечення ухвалення управлінських рішень, інструменти штучного інтелекту.

Abstract

Almiz V.S. Ensuring the effectiveness of management decisions in the organization's activities (based on the materials of LLC EPS «Advismash»).

Qualifying scientific paper on copywriting. Master's degree program for obtaining an open master's degree in the specialty 073 Management. Khmelnytskyi Leonid Yuzkov University of Management and Law, Khmelnytskyi, 2024. 81 p.

The essence of the categories management decision, effectiveness of management decision is specified, methods of evaluating the effectiveness of management decisions are systematized, a number of methods that allow making an effective management decision are given.

The process of decision-making at LLC EPS «Advismash» was studied, systematized information was presented on the characteristics of decisions, taking into account management aspects that arise at the appropriate levels. The calculation of the efficiency index of management decisions was carried out.

In order to improve the information and analytical support for the adoption of management decisions, it is proposed to create an information and analytical support department at LLC EPS «Advismash». It is proposed to use artificial intelligence technologies to improve the effectiveness of management decisions. A comparison of the main artificial intelligence tools for data analysis and processing, which can become the basis for making management decisions at LLC EPS «Advismash», is carried out and it is suggested to introduce Microsoft Power BI or Polymer into the work practice of the enterprise.

Keywords: management decision, effectiveness of management decision, methods of evaluating the effectiveness of management decision, information and analytical support for adoption of management decisions, artificial intelligence tools.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	9
1.1. Сутність забезпечення ефективності управлінських рішень в діяльності підприємства	9
1.2. Методичний інструментарій оцінювання ефективності управлінських рішень в діяльності підприємства	15
РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ СТАН ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ НВФ «АДВІСМАШ» ..	22
2.1. Аналіз процесів ухвалення управлінських рішень на підприємстві.....	22
2.2. Оцінка ефективності управлінських рішень в діяльності підприємства	34
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ НВФ «АДВІСМАШ»	46
3.1. Розробка системи інформаційно-аналітичного забезпечення ухвалення управлінських рішень	46
3.2. Використання штучного інтелекту в системах ухвалення управлінських рішень підприємства для підвищення їх ефективності.....	52
ВИСНОВКИ.....	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	69
ДОДАТКИ.....	77

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Сучасний етап розвитку суспільно-економічних умов створює нові можливості для вітчизняних підприємств, які постійно працюють над зміцненням своїх потенційних можливостей у виробництві продукції та захисту від внутрішніх і зовнішніх ринків. Кожне рішення постійно супроводжує людину у різних сферах діяльності, таких як політика, економіка, культура та особистий життєвий шлях. Ухвалення рішень є важливим та складним процесом. Незважаючи на це, багато менеджерів розглядають його як вибір одного із декількох можливих варіантів. Нажаль, такий підхід розглядає лише один аспект в складному та динамічному процесі.

Якщо при розробці управлінського рішення менеджер і його команда не передбачили стратегію підприємства, не врахували всі аспекти конкурентоспроможності майбутнього продукту та зміни в зовнішньому та внутрішньому середовищі організації, це може призвести до неправильних рішень. Тому в сучасних умовах важливо визначити принципи ефективного управлінського рішення та сформулювати критерії та показники, що допоможуть вибрати найбільш оптимальні варіанти серед наявних альтернатив. Оцінка ефективності прийнятих управлінських рішень є складною завданням. Відсутність єдиного показника ускладнює процес оцінки, і для цього використовується комплекс взаємопов'язаних показників. При цьому прибуток не завжди є кінцевим показником ефективності управлінських рішень. Хоча більшість підприємств прагне до зростання чистого прибутку, це не віддзеркалює всю роль управління, оскільки його вплив може бути спрямований і на соціальну сферу підприємства.

Недостатня розробка дослідження особливостей забезпечення ефективності управлінських рішень в сучасних умовах, відсутність усталеного організаційно-економічного обґрунтування системи прийняття рішень, визначили вибір теми та проблематики, предмета та об'єкта магістерської роботи.

Особливості ухвалення управлінських рішень в цілому та, зокрема, процес їх розроблення, розглядалися у роботах багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців, таких як, М.М. Єрмошенко, С.А. Єрохін, М.А. Йохна, В. М. Колпаков, В.В. Кузиляк, О.Є. Кузьмин, О.Г. Мельник, В.В. Стадник, Е.О. Смирнов, Ф.І. Хміль, Р. С. Яковчук та ін. Авторами досліджувались значення, принципи та методи процесу прийняття рішень в системі управління організаціями. В той же час, питання забезпечення ефективності управлінських рішень висвітлені ще не повною мірою. Це зумовлює актуальність дослідження, його мету та завдання.

Мета і завдання магістерської роботи. Метою магістерської роботи є дослідження теоретичних основ та розробка практичних рекомендацій щодо забезпечення ефективності управлінських рішень в діяльності сучасної організації.

Для досягнення поставленої мети в роботі були поставлені та вирішені такі завдання:

- визначити сутність забезпечення ефективності управлінських рішень в діяльності підприємства;
- систематизувати методичний інструментарій оцінювання ефективності управлінських рішень в діяльності підприємства;
- здійснити аналіз процесів забезпечення ефективності управлінських рішень підприємства;
- провести оцінку рівня ефективності управлінських рішень підприємства;
- визначити напрями впровадження системи інформаційно-аналітичного забезпечення ухвалення управлінських рішень у ТОВ НВФ «Адвісмаш»;
- розробити пропозиції щодо використання штучного інтелекту в системах ухвалення управлінських рішень підприємства для підвищення їх ефективності.

Об'єкт дослідження– процес забезпечення ефективності управлінських рішень в діяльності підприємства.

Предмет дослідження є теоретичні розробки та практичні рекомендації щодо удосконалення процесу забезпечення ефективності управлінських рішень в діяльності ТОВ НВФ «Адвісмаш».

Методи дослідження. Теоретичною і методичною основою роботи стали фундаментальні наукові дослідження вітчизняних і зарубіжних фахівців з проблем забезпечення ефективності управлінських рішень. Для вирішення поставлених завдань у роботі використана система загальнонаукових та спеціальних методів дослідження, зокрема: узагальнення та систематизації (для визначення сутності категорій «управлінське рішення», «ефективність управлінських рішень»); структурно-логічного аналізу (для опрацювання методичного інструментарію оцінки ефективності управлінських рішень); методи порівняльного та статистичного аналізу (для аналізу показників діяльності підприємства); таблично-графічний метод (для візуалізації використання технології розробки управлінських рішень на підприємстві); системний аналіз (для визначення проблем та напрямів підвищення ефективності управлінських рішень); аналітично-розрахунковий метод (для економічного обґрунтування створення інформаційно-аналітичного відділу) тощо.

Апробація результатів дослідження. Сформовані в роботі пропозиції автора, висвітлені в магістерській роботі були оприлюднені на Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих учених та учнівської молоді «Економіка та публічне управління: нові виклики та рішення» (18-19 січня 2024 року, м. Харків) [1].

Інформаційну базу дослідження законодавчі та нормативні акти України, які регламентують діяльність підприємств, наукові праці зарубіжних і вітчизняних авторів, матеріали науково-практичних конференцій, ресурси мережі Інтернет з проблем забезпечення ефективності управлінських рішень в діяльності, матеріали і статистичні дані ТОВ НВФ «Адвісмаш».

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що розроблені автором пропозиції щодо використання в практиці ухвалення управлінських рішень штучного інтелекту дозволить суб'єкта господарювання підвищити їх обґрунтованість та з рештою ефективність.

Структура роботи. Магістерська робота складається зі вступу, 3 розділів, 6 підрозділів, висновків, списку використаних джерел із 85 найменувань та 2 додатків. Загальний обсяг роботи складає 81 сторінка.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Сутність забезпечення ефективності управлінських рішень в діяльності підприємства

Управлінське рішення представляє собою синтез творчого процесу, у якому система управління взаємодіє з об'єктом управління, спрямовуючи свої дії на розв'язання конкретної проблеми, що виникає внаслідок функціонування системи. Це рішення визначає необхідні дії в реальних або передбачуваних умовах, приділяючи особливу увагу зовнішньому середовищу підприємства.

Для досягнення ефективності управлінського рішення використовуються різноманітні методи та моделі прийняття рішень. Методи прийняття управлінських рішень включають розумові та практичні операції, такі як усвідомлення проблеми, постановка цілей, збір необхідної інформації, розробка варіантів розв'язання, вибір оптимального рішення та його організація виконання. Зазвичай, вивчення процесу прийняття рішень включає два підходи: нормативний, який базується на формалізованих методах (зокрема, математичних моделях), та дескриптивний, що аналізує психологію прийняття рішень[3].

Управлінське рішення – це важлива частина творчого процесу, яка залежить від вольової дії керівника та базується на отриманих знаннях, навичках, досвіді, інформації, розрахунках та плануванні ефективності прийняття даного рішення. Це визначає подальший вибір цілей на довгострокову та короткострокову перспективу, і включає аналіз інформації, концентрацію на проблемі, розробку плану дій та формулювання розпорядження або наказу. Реалізація управлінського рішення призводить не

лише до економічного ефекту, а й впливає на різні аспекти, такі як соціальні, організаційні та інші [44].

Управлінське рішення – це елемент творчого процесу, пов'язаний з вольовою дією керівника на основі отриманих знань, навичок, досвіду, інформації, розрахунків та планованої ефективності від прийняття даного рішення, що визначають подальший вибір мети на довгострокову та короткострокову перспективу [75].

Соціально-економічний вплив управлінського рішення визначається отриманим прибутком або результатом, таким як укладення договору про співробітництво, а також витратами ресурсів, витраченими на втілення цього рішення, такими як витрати часу, людський капітал, фінансові, та матеріальні ресурси.

Успішна реалізація управлінських рішень вимагає наявності не лише матеріальних ресурсів та керівника, але й компетентних співробітників чи групи співробітників для їх ефективного втілення. Основною умовою в цьому контексті є координація, контроль та ефективна система делегування, оскільки відсутність цих елементів може призвести до зміни суті ефекту від управлінського рішення з позитивного на негативний, зокрема, від прибуткового на збитковий результат.

Соціальна відповідність за управлінські рішення виявляється у взаємодії керівника з колективом чи співробітниками. Правова відповідність управлінського рішення реалізується через дотримання встановленого законодавства та морально-етичних норм суспільства. Технологічна відповідність полягає в наданні необхідних технічних та інформаційних ресурсів для виконання поставлених завдань [43].

Отже, управлінське рішення в організації визначається його всебічністю та значним впливом, оскільки охоплює усі сфери діяльності фірми, включаючи співробітників, керівництво, зовнішнє середовище і багато іншого. Відсутність одного з цих компонентів може призвести до негативних наслідків, і невдало

реалізоване управлінське рішення може призвести до великих збитків та невикористаного потенціалу організації.

Роль управлінського рішення вельми важлива, і керівники повинні ретельно розглядати всі аспекти його втілення. Протягом процесу виконання, управлінське рішення може зазнати суттєвих змін, але його значущість для діяльності підприємства залишається незмінною. Керівник повинен урахувати вплив управлінського рішення як на розвиток підприємства, так і на авторитет, який може зміцнитися або ослабнути внаслідок цього рішення. Важливо враховувати, що не кожне рішення керівника є управлінським; лише ті, які мають значущий вплив на розвиток підприємства, його структуру, стратегію та планування, визначаючи подальший шлях [24].

Під поняттям «ефективність прийняття рішень» можна розглядати як результативність рішення, так і процес прийняття рішення. Оцінка ефективності прийняття управлінських рішень складається з багатьох категорій, яких можна віднести методологічні, методичні, теоретичні. Ефективність у сенсі цього поняття є результатом роботи, досягнутої роботою всього персоналу (включаючи управлінський персонал).

Виконання управлінських функцій передбачає прийняття рішень. Успішність реалізації менеджменту в значній мірі залежить від ефективності прийняття рішень. Цей процес можна покращити за допомогою наукового підходу, моделювання та кількісних методів. Вдосконалення процесу прийняття рішень, в свою чергу, сприяє підвищенню якості рішень та управління організацією в цілому.

Для оцінки ефективності управлінського рішення можна використовувати три категорії:

- перша категорія визначає відсоток якості управлінського рішення: чим вищий відсоток якості, тим ефективніше рішення;
- друга категорія оцінює потенційну ефективність рішення, враховуючи можливості зниження витрат на реалізацію управлінського рішення;

– третя категорія визначає оцінку результату управлінського рішення в обсязі зароблених коштів від його прийняття. Управлінське рішення має прямий зв'язок з результатами та метою організації і може бути оцінене різними економічними параметрами та категоріями [24].

Існує низка показників, що використовуються для оцінки ефективності та результативності, які можуть бути однокритеріальними або багатокритеріальними, включаючи:

- рівень якості прийнятого рішення.
- наявність визначених критеріїв.
- відповідність визначених цілей та завдань.
- узгодженість різних елементів.
- рівень задоволення замовника виконанням.
- кількість повторних звернень [13].

Під час ухвалення управлінського рішення виникає значна кількість витрат, які можуть бути незворотніми; однак, якщо рішення прийнято правильно, кількість витрат значно зменшується, що перетворює процес на ще більш ефективний.

Детальніше розглянемо різні види витрат, що можуть виникати в процесі прийняття управлінського рішення:

- витрати часу, які є незворотніми і не піддаються відновленню.
- високотехнологічні витрати включають в себе впровадження інновацій у процес прийняття управлінського рішення та організаційні роботи.
- витрати інформаційних ресурсів, пов'язані з обміном великою кількістю інформації під час процесу прийняття управлінського рішення.
- витрати, пов'язані з людським капіталом включають додаткові інвестиції в розвиток людських ресурсів.
- інші витрати – різноманітні види витрат, які можуть виникати під час прийняття управлінського рішення [75].

Ефективність управлінського рішення можна визначити через здатність менеджера використовувати наявні ресурси підприємства та залучати нові

ресурси для досягнення цілей і завдань підприємства, при цьому максимально мінімізуючи витрати та досягаючи максимального прибутку. Види ефективності управлінських рішень у підприємстві включають (рис.1.1):

1. Організаційну ефективність, яка визначається результатами досягнення цілей через оптимізацію організаційної структури, покращення системи мотивації та стимулювання працівників, перерозподіл робочих функцій та скорочення штату. Для працівників може виражатися у покращенні умов праці та зміні робочих функцій.

2. Економічна ефективність, розраховується шляхом порівняння вартості додаткової продукції, отриманої за рахунок управлінського рішення, до витрат на його підготовку. Результат може виявитися в зниженні витрат виробництва та зростанні прибутку.



Рисунок 1.1 – Види ефективності управлінських рішень

Примітка. Систематизовано автором

3. Технологічна ефективність, проявляється у впровадженні передових технологій та технік виробництва з меншими витратами або за короткий період часу. Результат може включати в себе впровадження сучасних технологій та технік, що призводить до підвищення якості продукції та збільшення продуктивності праці. Для працівників може виявитися в зменшенні трудомісткості та підвищенні частки розумової роботи.

4. Соціальна ефективність управлінських рішень виявляється в досягненні соціальних цілей для значної кількості працівників та підприємства за менший період часу і з меншими витратами живої праці. Для підприємства це виражається в задоволенні попиту споживачів, удосконаленні організаційної культури, забезпеченні стабільності та скороченні плинності персоналу. Для працівників це проявляється у самовираженні, самоповазі, кращих можливостях спілкування та самореалізації.

5. Правова ефективність, спрямована на досягнення юридичних цілей підприємства та працівників за менший час та із меншими витратами. Це може виявитися в безпечній, стабільній та легальній роботі, в гарних взаємовідносинах з контрагентами, партнерами та державними органами. Для працівників це може забезпечити юридичний захист від неправомірних дій адміністрації та гарантувати безпечні умови праці.

6. Екологічна ефективність, полягає у досягненні екологічних цілей підприємства та працівників за короткий термін та із меншими витратами або х використанням меншого обсягу живої праці. Це може включати підвищення рівня екологічності продукції, зменшення негативного впливу на навколишнє середовище та підтримку санітарних норм умов праці для працівників [57].

Концепцію ефективності управлінського рішення в менеджменті необхідно розглядати у контексті його реалізації, оскільки ефективність визначається не лише якістю самого рішення, але й якістю його втілення.

Підходити до трактування сутності «ефективності рішень» можна з двох позицій: ефективності розробки управлінського рішення та ефективності його виконання. Це відображає етапи процесу прийняття управлінських рішень у менеджменті, і на кожному з цих етапів можуть застосовуватися різні методи та підходи для оцінки та визначення показників ефективності [13].

Отже, ефективність управління можна виміряти за допомогою порівняння отриманого прибутку і витрат на управління. Однак такий підхід є занадто простим і не завжди дає точні результати, оскільки мета управління може бути не обов'язково пов'язана з прибутком. Крім того, оцінка ефективності управлінського рішення лише за показником «прибуток» не відображає роль управлінського процесу у досягненні визначеної мети, яка може бути не лише економічною, але й соціальною, соціально-економічною, політичною і т.д. Прибуток часто є лише непрямим результатом, і розподіл витрат на управління може бути складним та не завжди об'єктивно оціненим.

В цілому оцінка ефективності управлінських рішень в менеджменті організації зазвичай проводиться шляхом аналізу різноманітних факторів, що проявляються на різних етапах процесу розробки та втілення управлінських рішень. Ці фактори можуть бути різноманітними, такими як організаційні, технічні, економічні, соціальні, психологічні та інші. Ефективність управлінських рішень визначається їхнім внеском у досягнення організаційних, економічних та технологічних цілей підприємства.

1.2. Методичний інструментарій оцінювання ефективності управлінських рішень в діяльності підприємства

Функціонування будь-якого підприємства пов'язане з вирішенням певного роду проблем як внутрішніх, так і зовнішніх, що виникають у його поточній та стратегічній діяльності. Найчастіше від вирішення зазначених проблем залежить подальша діяльність організації. Тому управлінські рішення, що приймаються керівництвом підприємства, повинні бути не тільки

ефективними в короткостроковій перспективі, а й сприяти подальшому розвитку діяльності підприємства.

У літературі з управління існує множина методів, спрямованих на досягнення поставлених цілей у прийнятті управлінських рішень. Проте основні підходи до цього процесу можна узагальнити до трьох: інтуїтивного, раціонального та заснованого на судженнях. Інтуїтивний підхід включає в себе використання особистих відчуттів керівником під час ухвалення управлінських рішень. Підхід, заснований на судженнях, враховує накопичений досвід, тоді як раціональний підхід передбачає обґрунтування обраного рішення на основі логіки, хоча це може забирати час та ресурси, які не завжди є оптимальними [19].

Проведемо власну систематизацію та аналіз виявлених методів оцінки ефективності управлінських рішень. У таблиці 1.1 наведено низку методів, що дозволяють прийняти ефективне управлінське рішення. Кожен із методів має певну послідовність кроків, що є важливою складовою оцінки ефективності управлінського рішення.

При прийнятті управлінського рішення керівник повинен також оцінювати всі можливі негативні наслідки обраних альтернатив та особливо прийнятого рішення. Будь-яке управлінське рішення – це пошук компромісу між його негативними та позитивними наслідками.

Робертом Кацем, спеціалістом з вивчення проблем управління, були розроблені принципи, що лежать в основі цього компромісу:

- будь-який альтернативний варіант може мати значні недоліки;
- неприйняті рішення, найчастіше, мають більший негативний ефект, ніж неправильне прийняте рішення;
- у деяких випадках необхідно відстрочити ухвалення управлінського рішення.

Ефективність прийняття управлінського рішення залежить як від методів його прийняття, а й від якості альтернативних варіантів, точного виявлення причин та наслідків. Найчастіше керівники підприємств вдаються до пошуку

різних варіантів вирішення тієї чи іншої проблеми за допомогою своїх колег та підлеглих.

Таблиця 1.1. Систематизація методів оцінки ефективності управлінських рішень

Назва	Опис методу	Ситуації для застосування
Метод «прийняття управлінських рішень»	Цей метод заснований на моделях мислення та складається з наступних елементів: 1. Визначення того, що треба зробити. 2. Розгляд конкретних умов, задоволення яких призведе до успішного вибору. 3. Рішення про варіант дій, що задовольняють обраним умовам. 4. Розгляд та оцінка ризиків, пов'язаних із прийняттям обраного кінцевого рішення. 5. Формулювання рішення. 6. Оцінка можливих негативних наслідків.	В разі позитивних відповідей на наступні питання: 1. Чи потрібно нам зробити вибір досліджуваної ситуації? 2. Чи потрібно впорядкувати цілі для того, щоб зробити деякі дії?
Метод «аналіз потенційних проблем»	Відмінною особливістю даного методу є те, що він заснований на аналізі майбутніх проблем, а не поточних, що дає можливість керівнику уникнути проблем надалі. Метод складається з 4 дій: 1. Визначення зон уразливості у планах, проектах, подіях тощо. 2. Визначення конкретних потенційних проблем у зонах уразливості. 3. Визначення найімовірніших причин виникнення цих потенційних проблем та визначення превентивних заходів, що перешкоджають їх виникненню. 4. Визначення екстрених заходів та порядку дій у непередбачених обставинах, тобто у тих випадках, коли не спрацюють превентивні заходи.	У разі позитивних відповідей на такі питання: 1. Чи було рішення вже ухвалено, але ще не реалізовано, і нам потрібно діяти так, щоб уникнути можливих проблем у майбутньому? 2. Чи потрібно розробити певний план дій для того, щоб забезпечити ухвалені рішення чи його майбутні наслідки?
Методика «оцінка ситуації»	Особливістю даного способу і те, що тут застосовуються оціночні процедури, суть якої полягає у виборі правильної аналітичної процедури у кожному випадку. Етапи даного методу: 1. Визначення ситуацій, які потребують втручання (очевидні, можливі). 2. Розділити на складові компоненти виявленої на першому етапі ситуації. 3. Встановлення пріоритетів за трьома вимірами: серйозність, запас часу та ймовірний розвиток ситуації. 4. Планування способів розв'язання.	

Примітка. Систематизовано автором на основі [20].

З цією метою також використовується низка методів пошуку ідей. Основні з них відображені у таблиці 1.2. Темпи розвитку сучасного світу, зокрема все більша різноманітність форм вирішення однієї і тієї ж проблеми стимулюють керівників підприємств до пошуку нових, що часто кардинально відрізняються від первісних варіантів вирішення будь-яких проблем. Зрештою, новий погляд на проблеми може значно підвищити ефективність прийнятих управлінських рішень.

Наукові підходи до обґрунтування інвестиційних рішень варто розглядати з особливою увагою. Головною оцінкою прийняття рішень щодо

інвестиційних проектів є результат економічної ефективності проекту. Ця ефективність визначається системою показників, які відображають відношення витрат, пов'язаних із інвестиціями, до отриманих результатів і дозволяють оцінювати переваги одних інвестицій порівняно з іншими.

Таблиця 1.2. Методи пошуку ідей

Методи	Опис
1	2
Мозковий штурм	Даний метод можна використовувати на нараді, виїзних заходах, де присутні кілька людей. Його метою є отримання максимально можливої кількості ідей щодо вирішення певного питання. Особливістю даного методу є відсутність будь-яких меж при пошуку рішення, важлива кількість ідей, а не їх якість, навіть заборонена будь-яка критика
Дискусія	Це різновид мозкового штурму, в якому бере участь понад 15 людей. В даному випадку всі учасники діляться на групи і протягом 15 хвилин обговорюють питання за методом мозкового штурму. Після цього всі групи порівнюють результати.
Запис думок (метод 635, Brainwriting)	Учасники групи (оптимально 6 осіб) протягом 3-5 хвилин вносять 3 варіанти вирішення проблеми в заготовлений формуляр, після чого дані рішення передаються сусідові по колу, на підставі яких сусід має запропонувати свої три варіанти рішення, що базуються на перших. Звідси назва: 6 осіб, 3 рішення, 5 опрацювань.
Синектика (поєднання об'єктів, що зовні не поєднуються)	В результаті даного методу отримують абсолютно нові варіанти вирішення проблеми. Проходить у 3 фази: розгляд проблеми, відчуження від проблем та комбінування відчуженого та близького до проблеми.
Розширення поля пошуку ідей	Основою даного методу є розгляд проблеми з іншого боку, коли часто з'являються нові способи вирішення.
Морфологія	Полягає у поділі зазначеної проблеми на кілька окремих частин, у кожній з яких необхідно знайти всі можливі рішення. У результаті виходить сукупність рішень з різних аспектів проблеми.
Біоніка	Основа даного методу складає пошук аналога з природи, на основі чого розглядаються всі можливі способи розв'язання цієї проблеми

Примітка. Систематизовано автором на основі [16]

У світовій практиці існує безліч методик фінансово-економічної оцінки інвестицій, багато з яких використовують подібні, з економічної точки зору, показники ефективності, що базуються на розрахунках реальних грошових потоків та дисконти. Найбільшого поширення набули типові методики, розроблені ЮНІДО.

Інвестиційний проект пов'язаний з отриманням доходів або здійсненням витрат, що породжують грошові потоки. Грошовий потік інвестиційного

проекту залежить від часу грошових надходжень та платежів і характеризується [24; 57]:

- надходженнями, які рівні розміру грошових надходжень за певний проміжок часу;
- відтоком коштів у певному проміжку часу;
- сальдо (активним балансом), рівним різниці між надходженням і відтоком.

Грошові потоки можуть бути визначені в поточних, прогнозних або дефльованих цінах, залежно від того, в яких цінах враховуються доходи та витрати на кожному етапі. Поточні ціни вказують на ціни, включені в проект без врахування інфляції, тоді як ціни, враховуючи фактор інфляції, вважаються прогнозними.

У світовій практиці застосовуються чотири критерії, які базуються на порівнянні дисконтованих грошових потоків витрат, необхідних для реалізації проекту, та очікуваних доходів протягом періоду експлуатації:

1. Чистий дисконтований дохід (чистий прибуток).
2. Індекс доходності (рентабельності).
3. Період окупності інвестицій у виконання проектів.
4. Внутрішній рівень доходності.

Чиста теперішня вартість проекту (NPV) визначається як різниця між сумою грошових потоків, дисконтованих за прийнятною ставкою доходності, і вартістю інвестицій. Для розрахунку NPV потрібно визначити ставку дисконту, використовувати її для дисконтування потоків витрат та доходів, і підсумовувати дисконтовані вигоди та витрати (витрати із знаком мінус). Ставка дисконту представляє собою вартість капіталу, тобто прибуток, який можна отримати від інвестування в найбільш прибуткові альтернативні проекти [57].

Якщо NPV позитивна, рекомендується фінансувати проект. У випадку, коли NPV дорівнює нулю, доходи від проекту достатні лише для повернення вкладеного капіталу. Якщо NPV від'ємна, проект не рекомендується.

Розрахунок NPV здійснюється за такими формулами:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}, \quad (1.1)$$

або

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}, \quad (1.2)$$

де B_t - вигоди проекту в рік t ;

C_t - витрати на проект у рік t ;

i - ставка дисконту;

n - тривалість (строк життя) проекту [61].

Коефіцієнт вигід/витрат (індекс доходності) - Benefit/CostRatio (BCR).

BCR є відношенням дисконтованих вигід до дисконтованих витрат. Основна формула розрахунку має такий вигляд:

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}. \quad (1.3)$$

Критерій відбору проектів полягає в тому, щоб вибрати всі незалежні проекти з коефіцієнтами BCR, більшими або рівними одиниці. Проект (захід) програми слід продовжити, якщо $BCR > 1$.

Термін окупності $T_{ок}$ інвестицій в реалізацію проекту визначається як період для відшкодування первісно започаткованих інвестиційних коштів на основі накопичених чистих реальних грошових потоків, зумовлених реалізацією проекту, тобто:

$$T_{ок} = \sum_{i=0}^T \frac{K_t}{B_t}, \text{ де } \bar{B}_t = \left(\sum_{i=0}^T \frac{B_t}{(1+d)^i} \right) / t \quad (1.4)$$

де K_t - вартість капітальних і одноразових витрат, тис. грн. [14]

Внутрішня норма рентабельності, в іншому вигляді відома як InternalRateofReturn (IRR), також відзначається різними термінами в науковій літературі, такими як внутрішня ставка рентабельності, внутрішня ставка доходу чи внутрішня норма прибутковості. Це рівень ставки дисконтування,

при якому чиста приведена вартість проекту протягом його життєвого циклу стає рівною нулю. IRR проекту визначається як ставка дисконту, при якій сума дисконтованих вигід рівна сумі дисконтованих витрат, іншими словами, IRR – це ставка дисконту, при якій NPV проекту дорівнює нулю. Значення IRR визначається як максимальний процент за позиками, який можна платити за використання необхідних ресурсів, залишаючись при цьому на рівні беззбитковості. Розрахунок IRR здійснюється методом послідовних наближень величини NPV до нуля при різних ставках дисконту. Розрахунки проводяться за допомогою наступної формули:

$$\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = 0 \quad (1.5)$$

Слід зазначити, що у розрахунках NPV застосовується коефіцієнт дисконтування відповідної сфери інвестування. Ставка дисконту обирається самим учасником інвестиційного проекту і має бути не менше:

- реальної ставки банківського депозиту/облікової ставки НБУ;
- реальної очікуваної прибутковості фінансових інструментів (акцій, облігацій та ін.);
- реальної очікуваної прибутковості реальних інвестиційних проектів [14].

Оптимізація управлінських рішень у сфері довгострокового інвестування вимагає особливої уваги до фінансово-економічної оцінки інвестицій та прогнозування майбутніх грошових потоків. Об'єктивність і достовірність оцінки інвестицій визначаються в значній мірі застосуванням сучасних методів економічного обґрунтування інвестиційної діяльності.

Підводячи підсумки, зазначимо, що при оцінці ефективності управлінських рішень доцільно використовувати метод оцінювання ефективності інвестицій. В цілому методи оцінювання ефективності управлінських рішень – це систематичні підходи та стратегії, які використовуються керівниками та управлінцями для аналізу та вибору альтернативних варіантів розв'язання проблеми. Ці методи включають у себе

різноманітні техніки, інструменти та підходи до збору, обробки і інтерпретації інформації з метою забезпечення ефективності управлінських рішень.

РОЗДІЛ 2

СУЧАСНИЙ СТАН ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ НВФ «АДВІСМАШ»

2.1. Аналіз процесів ухвалення управлінських рішень на підприємстві

ТОВ НВФ «Адвісماش» – це сучасне машинобудівне підприємство, яке спеціалізується на виробництві технологічного обладнання, механізованої техніки, запасних частин та іншої машинобудівної продукції. Підприємство створено у вересні 2004 року на базі машинобудівного заводу ВАТ «АК АДВІС» з використанням виробничих площ, обладнання та компетенцій машинобудівників. В жовтні 2007 р. до складу підприємства увійшов ОДО «Славутський ремонтно-механічний завод» з можливостями виробництва нестандартного устаткування, заготівлі чавуну та сталюого лиття. Матеріально-технічна база дозволяє виконувати металообробку, шліфувальні операції та термічну обробку деталей по другому класу точності[54].

Основою прийняття будь-якого управлінського рішення в умовах нестабільного ринкового середовища є всебічний аналіз об'єкта дослідження, що ґрунтується на визначенні сильних і слабких сторін, виявленні резервів і визначенні можливостей на майбутній період. Основою оцінки діяльності господарюючих суб'єктів є аналіз їх техніко-економічних і фінансових результатів діяльності.

Основні техніко-економічні показники роботи ТОВ НВФ «Адвісماش» за 2018-2022 рр. наведені в таблиці А.1. додатку А.

Отже, наведені в табл. А.1 дані свідчать, що за 2018 – 2022 рр. обсяг виробництва продукції зменшився на 44,36%, що пов'язано із зниженням обсягів виробництва продукції за різними асортиментними позиціями, зростанням цін на продукцію підприємства та втратою окремих ринків збуту.

Слід зазначити, що сьогодні підприємство активно працює над розширенням ринків збуту та збільшує обсяги збуту на ринках Польщі та Румунії, однак наразі це не дає бажаного результату.

Негативним є той факт, що спостерігається скорочення, як обсягів виробництва, такі валового прибутку підприємства, який скоротився на 66,61% у 2022 р. порівняно із 2018 р. Зазначені тенденції також негативно вплинули на динаміку формування чистого прибутку, величина якого у 2022 р. складала лише 1,1млн. грн. або 31,69% рівня 2018 р..

Протягом аналізованого періоду негативну динаміку мають і показники рентабельності. Так рентабельність продажу скоротилась у 2,1 рази, а рентабельність витрат у 2 рази. Динаміка зміни останнього показника пояснюється також не лише скороченням величини чистого прибутку, але й зростанням величини сукупних витрат на 1 грн. реалізованої продукції на 3,6% або 3 коп. на 1 грн.

Протягом аналізованого періоду спостерігаємо і скорочення чисельності персоналу, яка в цілому зменшилась (на 25 осіб), у тому числі і виробничого (на 13 осіб). Вищезазначені тенденції щодо скорочення обсягів виробництва в комплексі зумовили зменшення продуктивності праці одного робітника майже на третину в 2022 р. порівняно із 2018 р.

Скорочення чисельності відобразилось і на динаміці фонду оплати праці. Так, працівники підприємства щомісячно отримували у 2022 р. порівняно із 2018 р. на 783,28 тис. грн. менше, темп скорочення фонду оплати праці склав 89,8%. Однак загальні тенденції підвищення мінімальної заробітної плати вплинуло на зростання середньомісячної заробітної плати на 2,74 тис. грн. Хоча в цілому зарплата працівників підприємства є нижчою, ніж в середньому по підприємствах міста та складає у 2022 р. 11,05 тис. грн.

Протягом досліджуваного періоду відбувається зростання середньорічної вартості основних фондів. Так якщо у 2018 р. їх середньорічна вартість складала 3695,5 тис. грн., то у 2022 р. цей показник збільшився більш ніж у 5 разів та складав 18,7 млн. грн., що зумовлено придбанням машин та

обладнання. Оскільки середньорічна вартість основних засобів зростала, а обсяг виробництва продукції скорочувались, то показник фондоддачі має негативну динаміку і скоротився у 8,9 рази. Такі зміни свідчать про екстенсивне використання основних засобів.

Тепер перейдемо до аналізу динаміки обсягу та структури виробництва основних видів продукції підприємства за 2018-2022 рр. (табл. А.2). Наведені в табл. А.2 дані свідчать, що протягом аналізованого періоду відбулось абсолютне скорочення обсягів виробництва по всім номенклатурним позиціям підприємства. Найбільший обсяг скорочення виробництва спостерігався по таким позиціям як: технологічне обладнання 11,08 млн. грн. та інших видів товарів та послуг – 5,1 млн. грн. Найменший обсяг скорочення виробництва продукції спостерігається в групі виробництва ланцюгів – 827,44 тис. грн. Тому в цілому скорочення виробництва за 5 років склало 19,9 млн. грн.

Значних змін в структурі виробництва протягом досліджуваного періоду не спостерігається. Так, частка виробництва технологічного обладнання скоротилась на 0,98%, інших видів товарів та послуг – на 8,6%. Одночасно спостерігається приріст часток виробництва запасних частин на 3,94%, ливарної продукції на 3% та ланцюгів на 2,64%. Загальна структура виробництва продукції ТОВ НВФ «Адвісмаш» у 2022 р. відображена на рис. 2.1.

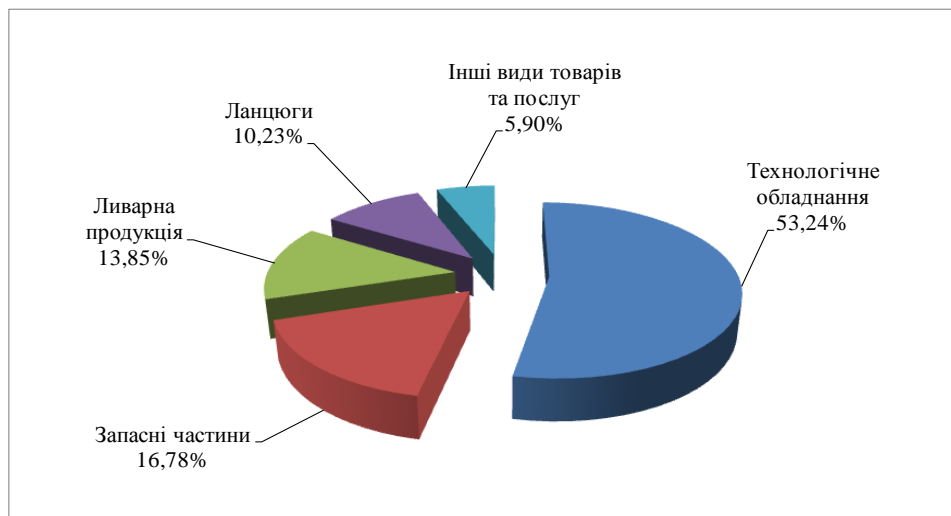


Рисунок 2.1. – Структура виробництва продукції ТОВ НВФ «Адвісмаш» у 2022 р.

Примітка. Побудовано автором на основі звітності ТОВ НВФ «Адвісмаш» [30-34]

Наведені дані свідчать, що найбільший обсяг в загальній структурі виробництва продукції ТОВ НВФ «Адвісмаш»у 2022 р. займає виробництво технологічного обладнання (53,24%); наступні за обсягом є запасні частини (16,78%); ливарна продукція займає 3-тє місце і його частка складає 13,85%; ланцюги – 10,23%і лише 5,9% становлять інші види товарів та послуг.

Враховуючи умови в яких знаходиться підприємство, існує ряд проблем пов'язаних з оборотними фондами, зокрема: збільшення дебіторської заборгованості; зростання залишків товарів на складі. У зв'язку з цим, необхідним є покращення роботи щодо зменшення обсягів залишків продукції на складах, скорочення дебіторської заборгованості а також вжиття заходів щодо економії матеріальних ресурсів, що в подальшому забезпечить підвищення ефективності їх використання.

В цілому аналіз господарської діяльності ТОВ НВФ «Адвісмаш» дає можливість зробити висновок про значне погіршення ефективне управління даним господарюючим суб'єктом, що пов'язано зі скороченням прибутковості та рентабельності діяльності, зменшенням обсягів виробництва та реалізації продукції. З метою подолання зазначених проблем для успішного досягнення головної мети підприємства необхідно: скоротити дебіторську заборгованість до мінімуму; покращити стан основних засобів; провести заходи щодо забезпечення раціонального використання матеріальних ресурсів, підвищити якість та конкурентоспроможність продукції на основі ухвалення ефективних управлінських рішень.

Сучасні умови управління ТОВ НВФ «Адвісмаш» значно підвищують вимоги до процесів прийняття управлінських рішень. Процес прийняття рішень у ТОВ НВФ «Адвісмаш»доцільно розглядати за різними аспектами, а саме:

- функціональний аспект прийняття рішення.
- прийняття рішень за рівнями управління;
- підтримка рішень за видами забезпечення;

- з урахуванням ризиків;
- за кількістю учасників процесу прийняття рішень;
- за засобами використання інформаційних систем і технологій.

Функціональний аспект прийняття рішень передбачає процес пошуку оптимальних варіантів діяльності як на основі вже існуючих так і на синтезі нових рішень, отриманих на основі аналізу проблемної ситуації. Процес прийняття рішення у ТОВ НВФ «Адвісмаш» включає наступні функції: визначення проблеми та постановка задачі з управління, визначення осіб, що приймають рішення, опис та пошук альтернатив, вибір оптимальної альтернативи, впровадження, перевірка, виконання і контроль виконання рішення. Вище перераховані функції, в свою чергу, взаємодіють між собою і мають циклічний характер, що має значний потенціал для досягнення успіху.

Важливо зауважити, що успіх рішення в значній мірі залежить від результатів аналізу проблемної ситуації. Як правило, процес дослідження ситуації та розроблення рішення у ТОВ НВФ «Адвісмаш» включає аналіз наступних факторів: сфера діяльності, терміни виконання, цілі задачі прийняття рішень, перелік осіб прийняття рішень, унікальність управлінської ситуації, рівень повноти вхідної інформації, рівень ризику та ступінь невизначеності, рівень часового горизонту (оперативний, тактичний, стратегічний), потреба в використанні інформаційних систем і технологій для підтримки процесу прийняття рішення.

Рішення створюються менеджерами на всіх рівнях організаційного управління ТОВ НВФ «Адвісмаш» і забезпечують організацію взаємодії, реалізації і контролю процесів виконання рішень. Менеджери нижньої ланки управління виконують задачі по виконанню самого рішення, а вищих ланок управління – задачі по здійсненню планування, організації, мотивації, комунікації і контролю.

З іншого боку, менеджери будь-якої ланки управління ТОВ НВФ «Адвісмаш» при прийнятті управлінських рішень стикаються з широким діапазоном запитань: як охарактеризувати проблему прийняття рішень за

наявності декількох критеріїв; в обов'язки кого входить аналіз проблемної ситуації; як використати попередній досвід і знання для вирішення проблеми; яким способом буде здійснюватись контроль за виконанням рішення. Процес прийняття рішень менеджерами не є чітким послідовним виконанням етапів, що запропонований в теоретичних положеннях щодо прийняття управлінських рішень. Тому у ТОВ НВФ «Адвісмаш» визначається діапазон задач прийняття рішень на різних ланках управління бізнес-процесами [21].

В результаті аналізу практики ухвалення управлінських рішень ТОВ НВФ «Адвісмаш» була розроблена таблиця 2.1, в якій визначені основні рішення, що приймаються на кожному етапі циклу управління бізнес-процесами.

Таблиця 2.1. Рішення при управлінні бізнес-процесами ТОВ НВФ «Адвісмаш»

Функція управління	Управлінські рішення
Планування (Plan)	планування розподілу ресурсів для досягнення максимальної ефективності поставлених цілей процесу; аналіз поточної ситуації та прийняття відповідних рішень; планування цільових показників; рішення щодо розподілу зобов'язань; рішення щодо організаційної структури;
Виконання (Do)	реалізація прийнятих рішень; призначення завдань виконавцям; контроль за виконанням регламенту; контроль часу виконання бізнес-процесу; оперативні рішення щодо виконання поточних операцій;
Контроль (Check)	перевірка виконання процесу на основі еталонних або запланованих показників; оцінювання альтернатив; аналіз відхилень; контроль відхилень за ключовими показниками; оперативний контроль]; аналіз ступеня досягнення цілей;
Корегування (Act)	корегування щодо розподілу ресурсів, зміни планів, термінів і результатів відповідно цільових показників;
Імітаційне моделювання	перевірка відповідності побудованій моделі; виявлення вузьких місць; отримання інформації для оптимізації бізнес-процесів; виявлення потенціальних проблемних зон; оцінка вартості виконання процесу; визначення можливих складностей з виділенням і розподілом ресурсів; виявлення слабких місць; визначення потреб в персоналі для різних сценаріїв виконання процесу;
Моделювання бізнес-процесів	вибір типів моделей; вибір інструментів моделювання;

вибір способів розповсюдження моделей для їх сумісного використання; визначення організаційних ролей користувачів бізнес-процесу

Примітка. Систематизовано автором на основі власних досліджень

Перерахований перелік рішень з управління бізнес-процесами свідчить про необхідність визначення відповідного забезпечення при прийнятті рішень та їх реалізації. До основних видів забезпечення можна віднести організаційне, методологічне, інформаційне, математичне, технічне та комп'ютерне.

При управлінні бізнес-процесами можуть виникати ряд питань, пов'язаних з реалізацією процесу підтримки прийняття рішень. Тому для виявлення потреб у підтримці рішень і характеру цієї підтримки у ТОВ НВФ «Адвісмаш» окреслюють діапазон функціональних обов'язків і відповідних їм знань у межах кожного рівня управління. Нами розроблена таблиця щодо характеристики рішень з врахуванням управлінських аспектів, що виникають на відповідних рівнях з врахуванням специфіки дослідної предметної області, а саме управління бізнес-процесами підприємства (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2. Рішення за рівнями управління ТОВ НВФ «Адвісмаш» та управлінськими аспектами

Види рішень за рівнями управління	Аспекти дій і діяльності до визначеної ролі			
	Діяльність	Ресурси	Організація роботи	Інформаційно-аналітичне забезпечення
1	2	3	4	5
Стратегічне планування	Контроль за ефективністю організації. Визначення генеральної політики. Оцінювання інвестицій. Рішення щодо злиття компаній. Інноваційні рішення. Оцінка рівня конкурентоспроможності підприємства.	Рішення щодо планування ресурсів для забезпечення реалізації стратегічних планів. Аналіз складових ресурсного забезпечення. Оцінювання ефективності використання ресурсів підприємства: – рівень стратегічної відповідності бізнес-стратегії підприємства; – рівень стратегічної готовності ресурсів; – ймовірність інтеграції ресурсів. Рішення про включення певних ресурсів до	Рішення щодо перспектив організації праці. Розробка тривалої стратегії зміни організаційної структури підприємства. Рішення щодо корпоративної культури. Аналіз факторів, які можуть спричинити зміну корпоративної культури. Аналіз організації підприємницької діяльності фірми. Розроблення заходів з	Аналіз взаємодії із зовнішнім середовищем. Аналіз структури інформаційних потоків. Формулювання стратегії на основі аналітичної інформації. Оцінка стратегічних альтернатив.

		складу ресурсного забезпечення бізнес-стратегії.	удосконалення організації діяльності підприємства.	
--	--	--	--	--

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5
Адміністрати вне управління	Рішення щодо поведінки клієнтів і постачальників. Започаткування виготовлення нових продуктів. Визначення шляхів переходу від існуючого стану до моделі "як повинно бути".	Рішення щодо придбання, використання та заміни ресурсів. Визначення джерел формування ресурсів. Аналіз структури внутрішніх матеріальних та фінансових потоків.	Рішення щодо видатків на проектування, дослідження та розробки. Рішення щодо організації та зміни методів роботи. Впровадження нових технологій. Узгодженість робочих планів відносно існуючих обмежень. Розроблення функціональних моделей організації бізнес-процесів.	Аналіз функціональної та інформаційної взаємодії підрозділів. Аналіз інформаційних потоків. Аналіз фінансових, управлінських та аналітичних звітів. Вибір ефективних тактичних програм. Розроблення заходів щодо створення інформаційної підтримки процесів. Розроблення проекту системи інформаційної підтримки бізнес-процесів. Аналіз інформаційних потоків наскрізних бізнес-процесів. Моніторинг показників діяльності.
Оперативний контроль	Рішення щодо контролю управління процесами і взаємодії з клієнтами. Рішення щодо реалізації стратегічних планів. Рішення щодо корегуючи заходів в разі відхилень.	Контроль використання ресурсів.	Рішення щодо ефективності організаційних дій. Контроль чинників, що впливають на особисту зацікавленість персоналу від порядку організації роботи.	
Операційний рівень	Рішення, пов'язані з виконанням певних дій в рамках бізнес-процесу.	Оптимальний розподіл ресурсів для виконання бізнес-процесу.	Рішення, пов'язані з організацією роботи щодо виконання бізнес-процесів.	Отримання даних для аналізу.

Примітка. Систематизовано автором на основі власних досліджень

На основі проведеного аналізу ситуацій, що виникають в процесі управління бізнес-процесами та сформованого вище діапазону рішень, були визначені основні особливості прийняття рішень ТОВ НВФ «Адвісмаш»:

- велика кількість текстової (описової та графічної) інформації;
- велика кількість критеріїв, що розглядаються;
- використання кількісних і якісних параметрів;
- неточність, нечіткість, невизначеність вхідної інформації, яка вимагає спеціальних підходів до її опису і застосування;
- груповий характер процесу прийняття рішення, більшість рішень приймається групою ОПР;
- різносторонність інтересів учасників процесу прийняття рішення, в результаті чого виникає необхідність узгодженості рішень.

Широкий діапазон рішень, що приймаються при управлінні бізнес-процесами ТОВ НВФ «Адвісмаш» необхідно враховувати різні аспекти процесу прийняття рішень вимагають комплексного підходу до цього питання. Розгляд проблеми, що охоплює вищеперераховані аспекти, дозволить вдосконалити систему управління бізнес процесами, покращить процес прийняття рішень та підвищити їх ефективність [19].

Ефективність управлінських рішень проявляються в показнику результату, якого воно досягло підприємство у процесі своєї діяльності. Ефективність виробничої діяльності ТОВ НВФ «Адвісмаш» доцільно характеризувати такими показниками: капіталовіддачею (фондовіддачею), нормою прибутку, продуктивністю оборотного капіталу.

1. Показник капіталовіддачі (фондовіддачі) характеризує ефективність спожитих основних виробничих засобів та розраховується за формулою (2.1):

$$KB = \frac{ВП}{ОВЗ}, \quad (2.1)$$

де KB – капіталовіддача (фондовіддача);

$ВП$ – вартість валової продукції;

$ОВЗ$ – основний капітал (основні виробничі засоби).

2. Норма прибутку свідчить про ефективність використання оборотних і необоротних активів та обчислюється за формулою (2.2):

$$H_n = \frac{\Pi}{K_{oc} + K_{об}} \times 100, \quad (2.2)$$

де H_n – норма прибутку, %;

Π – прибуток, одержаний за рахунок використання основних і оборотних засобів;

$K_{oc} + K_{об}$ – середньорічна вартість основного та оборотного капіталу (основних та оборотних засобів).

3. Продуктивність оборотного капіталу розраховується за формулою (2.3):

$$P_{обк} = \frac{ВП}{ОбК}, \quad (2.3)$$

де $P_{обк}$ – продуктивність оборотного капіталу;

$ВП$ – вартість валової (товарної) продукції;

$ОбК$ – оборотний капітал.

Проаналізуємо динаміку показників ефективності виробничої діяльності підприємства в табл. 2.3

Таблиця 2.3. Показники ефективності виробничої діяльності підприємства

№ з/п	Показники	Роки					Відхилення, +/-
		2018	2019	2020	2021	2022	
1.	Капіталовіддача, грн./грн.	2,97	4,36	12,47	4,93	3,40	0,43
2.	Норма прибутку, %	9,38	20,74	11,89	0,02	0,21	-9,18
3.	Продуктивність оборотного капіталу, грн./грн.	1,57	1,91	1,89	1,29	0,98	-0,59

Примітка. Розраховано автором на основі звітності ТОВ НВФ «Адвісмаш»

Наведені розрахунки свідчать, що на підприємстві негативну динаміку мають такі показники як норма прибутку (зменшилась на 9,18) та продуктивність оборотного капіталу (знижилась на 0,59 грн.). Це пов'язано із

значним зростанням величини оборотних коштівна підприємстві, порівняно із величиною валової продукції.

Ефективність економічної діяльності ТОВ НВФ «Адвісмаш»доцільно оцінити за такими показниками, як рентабельність основного та оборотного капіталу, рентабельність продукції, рентабельність активів, рентабельність власного капіталу, рівень сукупної рентабельності виробництва.

Розрахунки проводимо за формулами:

1. Рентабельність основного капіталу (формула (2.4):

$$P_{oc.k} = \frac{\Pi}{OсK} \times 100, \quad (2.4)$$

де $P_{oc.k}$ – рентабельність основного капіталу, %;

Π – прибуток;

$OсK$ – основний капітал.

2. Рентабельність оборотного капіталу (формула (2.5):

$$P_{об.к} = \frac{\Pi}{ОбK} \times 100, \quad (2.5)$$

де $P_{об.к}$ – рентабельність оборотного капіталу, %;

Π – прибуток;

$ОбK$ – оборотний капітал.

3. Рентабельність продукції (формула (2.6):

$$P_n = \frac{ВП}{Cв}, \quad (2.6)$$

де P_n – рентабельність продукції;

$ВП$ – валовий прибуток;

$Cв$ – собівартість продукції.

Зазначені показники характеризують ефективність застосовуваних ресурсів.

4. Рентабельність активів відображає ефективність використання всього наявного майна підприємства та обчислюється (формула (2.7):

$$P_a = \frac{\Pi}{A} \times 100, \quad (2.7)$$

де P_a – рентабельність активів, %;

Π – прибуток, одержаних за рахунок їх використання;

A_c – середньорічна вартість активів.

5. Розрахунок рентабельності власного капіталу здійснюється за формулою (2.8) та показує ефективність використання активів, створених за рахунок власних коштів:

$$P_{ек} = \frac{\Pi}{BK} \times 100, \quad (2.8)$$

де $P_{ек}$ – рентабельність власного капіталу, %;

Π – прибуток, одержаний за рахунок його використання;

BK – середньорічна сума власного капіталу.

6. Рівень сукупної рентабельності виробництва характеризує ефективність спожитих засобів виробництва (формула (2.9):

$$P = \frac{\Pi}{ПС_n} \times 100, \quad (2.9)$$

де P – рівень сукупної рентабельності виробництва, %;

Π – прибуток;

$ПС_n$ – повна собівартість товарної продукції підприємства.

Проведемо аналіз показників ефективності економічної діяльності ТОВ НВФ «Адвісмаш» за допомогою табл. 2.4

Таблиця 2.4. Показники ефективності економічної діяльності ТОВ НВФ «Адвісмаш»

№ з/п	Показники	Роки					Відхилення, +/-
		2018	2019	2020	2021	2022	
1.	Рентабельність основного капіталу, %	25,42	53,00	94,09	0,11	0,99	-24,43
2.	Рентабельність оборотного капіталу, %	13,48	23,15	14,26	0,03	0,29	-13,19
3.	Рентабельність продукції, %	10,12	0,03	0,32	4,37	4,97	-5,15
4.	Рентабельність активів, %	9,38	20,74	11,89	0,02	0,21	-9,18
5.	Рентабельність власного капіталу, %	105,99	118,22	55,55	0,10	1,01	-104,98
6.	Рівень сукупної рентабельності	7,55	0,02	0,29	3,61	4,22	-3,33

	виробництва, %						
--	----------------	--	--	--	--	--	--

Примітка. Розраховано автором на основі звітності ТОВ НВФ «Адвісмаш»

Наведені дані показують, що всі показники ефективності економічної діяльності ТОВ НВФ «Адвісмаш» мають негативну динаміку та тенденцію до скорочення. Зокрема, рентабельність основного капіталу у 2022 р. порівняно із 2018 р. скоротилась на 24,43% та складала 0,99%; рентабельність оборотного капіталу на 13,19% і становила 0,29%; рентабельність продукції на 5,15% до 4,97%, рентабельність власного капіталу на 104,98% до 1,01%. Це негативно відобразилось на динаміці рентабельності активів, яка скоротилась на 9,18% до 0,2%. Сукупний показник рентабельність виробництва теж є достатньо низьким і складає у 2022 р. лише 0,32% (на 3,33% менше рівня 2018 р.).

Отже, процес прийняття рішення у ТОВ НВФ «Адвісмаш» має складний багатоаспектний характер. Ретельне дослідження задач прийняття рішень допоможе менеджерам сформулювати чітке уявлення про проблему та правильно ідентифікувати рішення, що, в свою чергу, сприятиме зменшенню помилок при розробленні заходів щодо реалізації і контролю виконання рішення, дозволить об'єктивно визначити необхідні ресурси для його виконання. Одержані результати дослідження економічних показників функціонування підприємства дають підставу стверджувати, що фактичний економічний стан є незадовільним, тому необхідним, на нашу думку, в умовах інтеграції в світове співтовариство та виходу на європейський ринок поліпшення системи ухвалення управлінських рішень.

2.2. Оцінка ефективності управлінських рішень в діяльності підприємства

Ринкові умови та мінливість сучасного динамічного розвитку економіки створюють виклики та завдання для організацій. Конкуренція між організаціями сьогодні наявна не тільки в площині конкуренції за доступ до ресурсів, високих вимог до якості продукції та послуг, стандартів сервісу як

обов'язкових вимог, а рівень конкуренції визначається ефективністю управління — ефективністю використання ресурсів, функціонування механізмів управління організацією та ефективністю персоналу; своєчасністю, гнучкістю та адаптивністю організації до внутрішніх і зовнішніх змін. Це зумовлено зростанням вимог функціонування економічних систем, що, в свою чергу, призводить до зростання вимог щодо функціонування та рівня ефективності систем управління організацією. У ситуації, коли спостерігається динамізм зовнішніх чиників — швидкозмінюючі зовнішні умови, нестабільність і неможливість прогнозування та впливу на ситуацію, трансформується роль внутрішнього середовища організації, завданням якого має бути стабілізуючим фактором існування та розвитку організації. Це є можливим при системному та структурному підході до управління організацією, при оцінці ефективності її функціонування. А ефективність управлінської праці виражається крізь призму ефективності прийнятих та реалізованих управлінських рішень.

Виходячи з міркування про умови функціонування ТОВ НВФ «Адвісмаш» підприємства проведемо оцінку індексу ефективності управлінських рішень, яка складатиметься з наступних показників: рівень інформаційно-аналітичного забезпечення ухвалення рішень; рівень застосування технологій прийняття рішень; рівень організації виконання рішень; рівень результативності управлінських рішень та рівень кадрового забезпечення ухвалення рішень [18].

Приклад змісту опитувальника для оцінки цих показників та структура кожного індексу наведена в табл. 2.5.

Таблиця 2.5. Опитувальник з оцінки індексу ефективності управлінських рішень ТОВ НВФ «Адвісмаш»

№	Питання	Варіанти відповіді	Бали
1	2	3	4
1. Рівень інформаційно-аналітичного забезпечення ухвалення рішень			
1.1	На нашому підприємстві є прикладні програми, які використовуються для підготовки аналітичних документів з використанням статистичної інформації	так	4
		ні	0
1.2	На нашому підприємстві посадові особи використовують аналітичні прикладні програми для	так	4
		скоріше так ніж ні	3

	прийняття рішень	іноді	2
		скоріше ні, ніж так	1
		ні не застосовують	0
1.3	На нашому підприємстві існують бази даних для підтримки прийняття рішень	Так	4
		Ні	0
1.4	На нашому підприємстві доступна вся інформація необхідна для прийняття обґрунтованих управлінських рішень	Так	4
		Ні	0
1.5	На нашому підприємстві є достатній обсяг інформації для прийняття обґрунтованих управлінських рішень	Так	4
		Ні	0

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4
2. Рівень застосування технологій прийняття рішень			
2.1	При прийнятті управлінських рішень суб'єкти його ухвалення використовують спеціальне програмне забезпечення, що дає точний результат	так	4
		скоріше так ніж ні	3
		іноді	2
		скоріше ні, ніж так	1
		ні не застосовують	0
2.2	Для аналізу альтернатив вирішення проблеми керівництво використовує весь спектр методів, що дозволяє обрати найоптимальніший варіант	так	4
		скоріше так ніж ні	3
		іноді	2
		скоріше ні, ніж так	1
		ні не застосовують	0
2.3	Процес ухвалення рішень передбачає комбінацію індивідуальних та групових способів ухвалення рішення	так	4
		скоріше так ніж ні	3
		іноді	2
		скоріше ні, ніж так	1
		ні не застосовують	0
3. Рівень організації виконання рішень			
3.1	У нашій організації ефективно здійснюється розподіл завдань щодо виконання управлінських рішень	Так	4
		Іноді	2
		Ні	0
3.2	У нашій організації проводиться ефективний контроль виконання рішень	Так	4
		Іноді	2
		Ні	0
4. Рівень результативності управлінських рішень			
4.1	На нашому підприємстві всі рішення приймаються з урахуванням кінцевих фінансових результатів	так	4
		скоріше так ніж ні	3
		іноді	2
		скоріше ні, ніж так	1
		ні не застосовують	0
4.2	На нашому підприємстві контролюються фінансові результати ухвалення рішень	Так	4
		Іноді	2
4.3	На нашому підприємстві моніторяться фінансові результати кожного етапу реалізації рішень	Так	4
		Іноді	2
		Ні	0
4.4	За результатами ухвалення рішень визначається сума винагороди суб'єкту прийняття та виконавцям	так	4
		скоріше так ніж ні	3
		іноді	2
		скоріше ні, ніж так	1
		ні не застосовують	0
5. Рівень кадрового забезпечення ухвалення управлінських рішень			
5.1	На нашому підприємстві компетентність в сфері ІКТ є критерієм найму (професійного зростання) на посади, пов'язані з аналітичною діяльністю	так	4
		скоріше так ніж ні	3
		іноді	2
		скоріше ні, ніж так	1
		ні не застосовують	0
5.2	На нашому підприємстві посадові особи мають достатню	так	4

	компетентність у ухвалення управлінських рішень	скоріше так ніж ні	3
		іноді	2
		скоріше ні, ніж так	1
		ні не застосовують	0
5.3	На нашому підприємстві здійснюється систематичне навчання та підвищення кваліфікації з питань ухвалення управлінських рішень	так	4
		скоріше так ніж ні	3
		іноді	2
		скоріше ні, ніж так	1
		ні не застосовують	0

Примітка. Складено автором

Для визначення питомої ваги кожної зі складових індексу рівня ефективності управлінських рішень ТОВ НВФ «Адвісмаш» забезпечення можна здійснювати методом аналізу ієрархій. Таким чином, процесу обробки результатів опитування повинна передувати робота щодо оцінки знань про важливість складових індексу ефективності управлінських рішень ТОВ НВФ «Адвісмаш». Рішення, прийняті щодо впливу відповідних чинників є автоформалізованими, бо приймаються на основі знань експертів. Тому подальша задача повинна реалізовуватися за допомогою технологій реалізації складно формалізованих задач.

Формалізована задача розробки організаційно-методичного підходу полягає у формуванні набору пріоритетів для кожної зі складових індексу рівня ефективності управлінських рішень підприємства на основі попарного порівняння. Для вирішення даної задачі пропонується використовувати метод аналізу ієрархій (далі – МАІ).

МАІ полягає в декомпозиції (розкладанні) проблеми на все більш прості складові частини і подальшій обробці послідовності тверджень особи, яка приймає рішення, за допомогою парних порівнянь. В результаті може бути виражений відносний ступінь взаємодії в ієрархії. Ці твердження потім виражаються чисельно [12].

МАІ включає процедури синтезу багатьох тверджень, отримання пріоритетності критеріїв та знаходження альтернативних рішень. Важливим є те, що отримані таким чином значення є оцінками в шкалі відношень, але відповідають так званим «жорстким» оцінкам.

Вирішення проблеми – процес поетапного становлення пріоритетів. На першому етапі виявляють найбільш важливі елементи проблеми, на другому – найкращий спосіб перевірки тверджень та оцінки елементів. Весь процес підлягає перевірці та переосмисленню доти, доки не буде встановлено, що він охопив усі важливі характеристики вирішення проблеми.

Отже, перший крок МАІ полягає в декомпозиції та представленні задачі в ієрархічній формі. Ми розглядаємо домінуючі ієрархії, які будуються з вершини (мета – з точки зору управління) через проміжні рівні (критерії, від яких залежать наступні рівні) до найнижчого рівня, який є, зазвичай, переліком альтернатив. Ієрархія вважається повною, якщо кожен елемент заданого рівня функціонує як критерій для всіх елементів рівня, що стоїть нижче. Тобто ієрархія може бути поділена на підієрархії, що мають спільним найвищий елемент. Закон ієрархічної безперервності вимагає, щоб елементи нижчого рівня були попарно зрівняні відносно елементів наступного рівня і т. д. до вершини ієрархії.

Таким чином, маємо просту ієрархію, наведену на рис. 2.1.

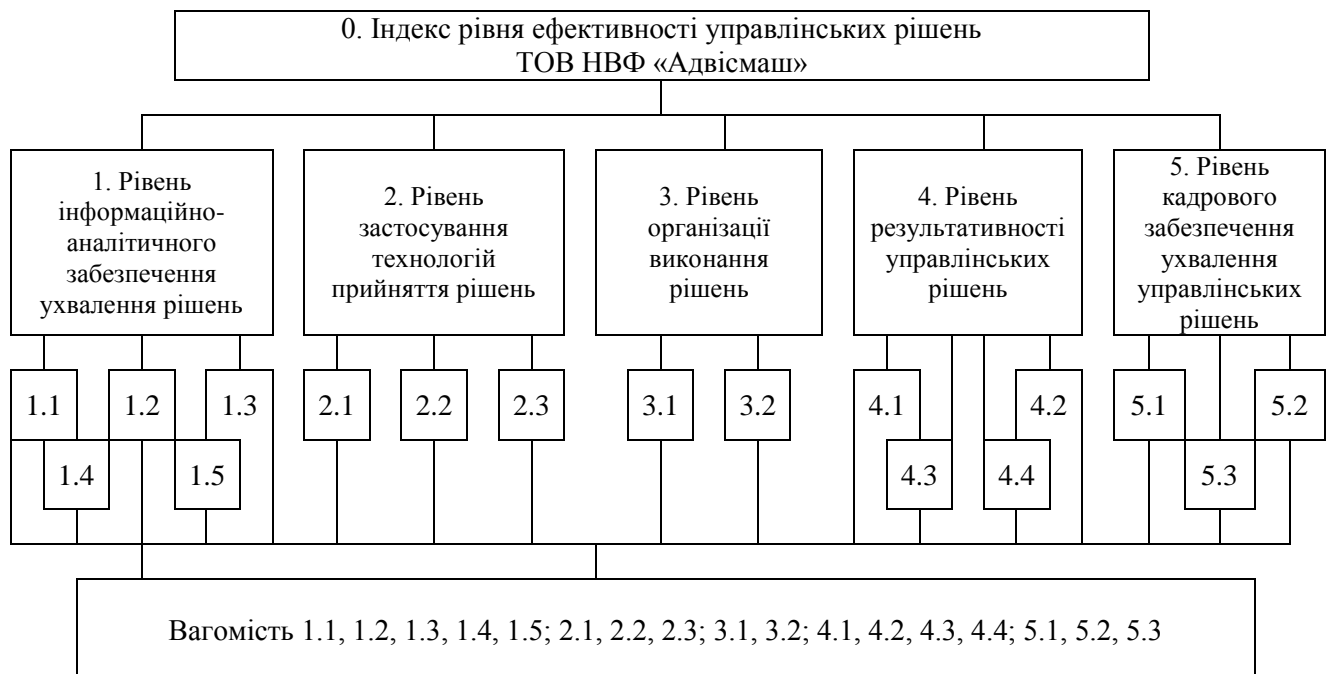


Рисунок 2.1. - Модель ієрархії визначення вагомості складових індексу ефективності управлінських рішень ТОВ НВФ «Адвісмаш»

Примітка. Складено автором

Послідовність дій з оцінки вагомості складових індексу ефективності управлінських рішень доцільно реалізовувати наступним чином.

1. Розглянемо скінчену множину альтернатив $X=\{x_1, \dots, x_2\}$. При порівнянні довільних двох елементів та цієї множини перед суб'єктом оцінювання ставиться питання: у якій мірі (у скільки разів) один елемент переважає над іншим? Для визначення вподобань суб'єктів використовують шкалу відносної важливості об'єктів за Сааті (табл. 2.6).

Таблиця 2.6. Шкала вподобань експертів

Визначення	Ступінь важливості
Об'єкти рівноцінні	1
Один об'єкт дещо переважає за інший	3
Один об'єкт кращий за інший	5
Один об'єкт значно кращий за інший	7
Один об'єкт абсолютно кращий за інший	9
Проміжні судження про об'єкти	2, 4, 6, 8

Примітка. Складено автором на основі [55]

2. За результатами опитувань складається матриця попарних порівнянь показників, що входять до складових індексу рівня ефективності управлінських рішень підприємства $A = \|a_{ij}\|_{m \times m}$. Якщо відповіді експертів були узгоджені між собою, то $a_{ij} = w_i/w_j$ для всіх $i, j = \text{від } 1 \text{ до } m$. Повна узгодженість означає, що вектор відносних цінностей є власним вектором матриці та відповідає власному числу цієї матриці.

3. Обчислюється вектор відносних цінностей з використанням методу середньої геометричної:

$$w_i = \frac{\sqrt[m]{a_{i1} \cdot \dots \cdot a_{im}}}{\sum_{i=1}^m \sqrt[m]{a_{i1} \cdot \dots \cdot a_{im}}} \quad (2.10)$$

4. Оцінка власного числа, якому відповідає обчислений вектор відносних цінностей:

$$\lambda = \frac{1}{m} \lambda_i \quad (2.11)$$

де λ_i – розраховується як результат покомпонентного ділення складових добутку $A \cdot w$ на складові вектору відносних цінностей.

5. Обчислення індексу узгодженості

$$I_y = \frac{\lambda - m}{m - 1} \quad (2.12)$$

Значення даного індексу має бути порівняним з еталонним (табл.2.7), зокрема в разі, якщо $I_y \leq 0,1I_e$, то результати опитування експертів є задовільними (критичне значення різниці 20%).

Таблиця 2.7. Еталонні значення індексу узгодженості

Кількість об'єктів	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I_e	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,54	1,56	1,57	1,59

Примітка. Складено автором на основі [55]

Результати попарних порівнянь за показниками, що входять до складових індексу розвитку інформаційно-аналітичного забезпечення державного управління зведені в табл. 2.8.

Таблиця 2.8. Матриці парних порівнянь показників, що входять до складових індексу ефективності управлінських рішень підприємства

1	1.1	1.2	1.3.	1.4	1.5
1.1	1	3	0,25	5	0,5
1.2	0,3	1	3	0,2	0,25
1.3	4	0,33	1	2	0,25
1.4	0,2	5	0,5	1	2
1.5	2	4	4	0,5	1

2	2.1	2.2	2.3
2.1	1	3	0,33
2.2	0,33	1	0,2
2.3	3	5	1

3	3.1	3.2
3.1	1	3
3.2	0,33	1

4	4.1	4.2	4.3	4.4
4.1	1	5	0,25	0,33
4.2	0,2	1	2	0,33
4.3	4	0,5	1	4
4.4	3	3	0,25	1

5	5.1	5.2	5.3
5.1	1	0,33	6
5.2	3	1	0,14
5.3	0,17	7	1

Примітка. Складено автором на основі [55]

Результати визначення векторів відносних цінностей для показників, що входять до складових індексу представлені в табл. 2.9.

Таблиця 2.9. Чисельні оцінки векторів відносних цінностей

Значення	Вектор відносних цінностей				
	1.X	2.X	3.X	4.X	5.X
X.1	0,096	0,062	0,900	0,039	0,556
X.2	0,003	0,004	0,100	0,012	0,119
X.3	0,034	0,934	-	0,741	0,325
X.4	0,051	-	-	0,208	-
X.5	0,817	-	-	-	-
Співвідношення фактичного та еталонного значень індексів узгодженості	1,07	1,15	1,1	1,09	1,03

Примітка. Розраховано автором

6. Проведення аналогічних процедур для складових індексу ефективності управлінських рішень підприємства (їх 5) і визначення вектору відносних цінностей для цих складових.

В табл. 2.10-2.11 представлено матрицю попарних порівнянь та чисельну оцінку вектору відносних цінностей для складових індексу рівня ефективності управлінських рішень підприємства.

Таблиця 2.10. Матриця парних порівнянь складових індексу ефективності управлінських рішень підприємства

0	1	2	3	4	5
1	1,00	3,00	0,20	0,33	5,00
2	0,33	1,00	6,00	5,00	0,20
3	5,00	0,17	1,00	3,00	0,17
4	3,00	0,20	0,33	1,00	3,00
5	0,20	5,00	6,00	0,33	1,00

Примітка. Розраховано автором

7. Отримані значення вектору відносних цінностей для складових індексу ефективності управлінських рішень підприємства виступають ваговими значеннями для значень відносних цінностей показників, які формують кожен складову.

Таблиця 2.11. Чисельна оцінка вектору відносних цінностей для складових індексу

Значення	Відносна цінність
1	0,096
2	0,003
3	0,034
4	0,051
5	0,817
Співвідношення фактичного та еталонного значень індексів узгодженості	1,13

Примітка. Розраховано автором

Таким чином, можна отримати результативну таблицю ваги кожного показника при оцінці індексу ефективності управлінських рішень підприємства (табл. 2.12).

Використання отриманих вагових значень дозволить диференціювати характеристики, які формують значення індексу інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності підприємства, що значно підвищить точність отриманого значення.

Таблиця 2.12. Вагові значення показників, що формують індекс ефективності управлінських рішень підприємства

№	Питання	Вага
1	2	3
1.1	На нашому підприємстві є прикладні програми, які використовуються для підготовки аналітичних документів з використанням статистичної інформації	0,0159
1.2	На нашому підприємстві посадові особи використовують аналітичні прикладні програми для прийняття рішень	0,0004
1.3	На нашому підприємстві існують бази даних для підтримки прийняття рішень	0,0057
1.4	На нашому підприємстві доступна вся інформація необхідна для прийняття обґрунтованих управлінських рішень	0,0085
1.5	На нашому підприємстві є достатній обсяг інформації для прийняття обґрунтованих управлінських рішень	0,1357
2.1	При прийнятті управлінських рішень суб'єкти його ухвалення використовують спеціальне програмне забезпечення, що дає точний результат	0,0207
2.2	Для аналізу альтернатив вирішення проблеми керівництво використовує весь спектр методів, що дозволяє обрати найоптимальніший варіант	0,3103
2.3	Процес ухвалення рішень передбачає комбінацію індивідуальних та групових способів ухвалення рішення	0,0014
3.1	У нашій організації ефективно здійснюється розподіл завдань щодо виконання управлінських рішень	0,0623
3.2	У нашій організації проводиться ефективний контроль виконання рішень	0,0069
4.1	На нашому підприємстві всі рішення приймаються з урахуванням кінцевих фінансових результатів	0,0038
4.2	На нашому підприємстві контролюються фінансові результати ухвалення рішень	0,0012
4.3	На нашому підприємстві моніторяться фінансові результати кожного етапу реалізації рішень	0,0739
4.4	За результатами ухвалення рішень визначається сума винагороди суб'єкту прийняття та виконавцям	0,0208
5.1	На нашому підприємстві компетентність в сфері ІКТ є критерієм найму (професійного зростання) на посади, пов'язані з аналітичною діяльністю	0,1849
5.2	На нашому підприємстві посадові особи мають достатню компетентність у ухваленні управлінських рішень	0,0396
5.3	На нашому підприємстві здійснюється систематичне навчання та підвищення кваліфікації з питань ухвалення управлінських рішень	0,1079

Примітка. Розраховано автором

Тепер перейдемо до безпосередньої оцінки. З метою отримання бальних значень показників, викладених у табл. 6 ми запропонували керівникам функціональних підрозділів ТОВ НВФ «Адвісмаш» заповнити опитувальник. На основі результатів проведеного опитування ми виставили бальні оцінки та розрахували індекс ефективності управлінських рішень підприємства. Результати опитування та оцінювання відобразимо в табл. 2.13.

Таблиця 2.13. Визначення індексу рівня ефективності управлінських рішень ТОВ НВФ «Адвісмаш»

№	Питання	Бали	Коефіцієнт вагомості	Оцінка із врахуванням коефіцієнту вагомості
1	2	3	4	5
1. Рівень інформаційно-аналітичного забезпечення ухвалення рішень				0,0648
1.1	На нашому підприємстві є прикладні програми, які використовуються для підготовки аналітичних документів з використанням статистичної інформації	4	0,0159	0,0636
1.2	На нашому підприємстві посадові особи використовують аналітичні прикладні програми для прийняття рішень	3	0,0004	0,0012
1.3	На нашому підприємстві існують бази даних для підтримки прийняття рішень	0	0,0057	0
1.4	На нашому підприємстві доступна вся інформація необхідна для прийняття обґрунтованих управлінських рішень	0	0,0085	0
1.5	На нашому підприємстві є достатній обсяг інформації для прийняття обґрунтованих управлінських рішень	0	0,1357	0
2. Рівень застосування технологій прийняття рішень				0,6855
2.1	При прийнятті управлінських рішень суб'єкти його ухвалення використовують спеціальне програмне забезпечення, що дає точний результат	3	0,0207	0,0621
2.2	Для аналізу альтернатив вирішення проблеми керівництво використовує весь спектр методів, що дозволяє обрати найоптимальніший варіант	2	0,3103	0,6206
2.3	Процес ухвалення рішень передбачає комбінацію індивідуальних та групових способів ухвалення рішення	2	0,0014	0,0028
3. Рівень організації виконання рішень				0,1246
3.1	У нашій організації ефективно здійснюється розподіл завдань щодо виконання управлінських рішень	2	0,0623	0,1246
3.2	У нашій організації проводиться ефективний контроль виконання рішень	0	0,0069	0
4. Рівень результативності управлінських рішень				0,2032
4.1	На нашому підприємстві всі рішення приймаються з урахуванням кінцевих фінансових результатів	3	0,0038	0,0114
4.2	На нашому підприємстві контролюються фінансові результати ухвалення рішень	2	0,0012	0,0024
4.3	На нашому підприємстві моніторяться фінансові результати кожного етапу реалізації рішень	2	0,0739	0,1478

Продовження табл. 2.13

1	2	3	4	5
4.4	За результатами ухвалення рішень визначається сума винагороди суб'єкту прийняття та виконавцям	2	0,0208	0,0416
5. Рівень кадрового забезпечення ухвалення управлінських рішень				0,5569
5.1	На нашому підприємстві компетентність в сфері ІКТ є критерієм найму (професійного зростання) на посади, пов'язані з аналітичною діяльністю	2	0,1849	0,3698
5.2	На нашому підприємстві посадові особи мають достатню компетентність у ухвалення управлінських рішень	2	0,0396	0,0792
5.3	На нашому підприємстві здійснюється систематичне навчання та підвищення кваліфікації з питань ухвалення управлінських рішень	1	0,1079	0,1079
Індекс рівня ефективності управлінських рішень ТОВ НВФ «Адвісмаш»				1,635

Примітка. Розраховано автором

Розрахунок індексу довів, що найбільший «вклад» в його величину здійснили показники п'ятої групи, а саме: кадрового забезпечення прийняття управлінських рішень, натомість найнижчі оцінки пов'язані із першою групою – рівень інформаційно-аналітичного забезпечення ухвалення рішень. Це свідчить про те, що ТОВ НВФ «Адвісмаш» володіє достатнім кадровим потенціалом щодо ухвалення та реалізації управлінських рішень, однак недостатнім є інформаційне підґрунтя для проектування альтернативних варіантів. Зокрема це стосується прикладних програм для обробки даних, підтримки прийняття рішень тощо.

Тепер порівняємо значення отриманого індексу з інтервалами еталонних значень та сформуємо загальне уявлення щодо рівня ефективності управлінських рішень.

Таблиця 2.14. Інтервальні значення індексу рівня ефективності управлінських рішень підприємства

Інтервал значень індексу	Інтерпретація результатів
0-1	низький рівень
1,1-2	задовільний рівень
2,1-3	достатній рівень
3,1-4	високий рівень

Примітка. Складено автором

Таким чином, отримане значення індексу рівня ефективності управлінських рішень ТОВ НВФ «Адвісмаш» засвідчило його задовільний рівень (в цілому якщо рахувати рівень ефективності управлінських рішень становить: $1,635:4 \cdot 100\% = 40,88\%$). Це зумовлює необхідність подальшого впровадження інформаційних технологій в процес управління на підприємством, максимального переведення підприємства на систему електронного документообігу, впровадження модулів продажу через мережу Інтернет, інтеграції баз даних структурних підрозділів з метою спрощення процедур отримання інформації та формування баз даних, використання штучного інтелекту в аналітичній діяльності.

РОЗДІЛ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ НВФ «АДВІСМАШ»

3.1. Розробка системи інформаційно-аналітичного забезпечення ухвалення управлінських рішень

У попередньому розділі при оцінці ефективності управлінських рішень було відзначено, що підприємство потребує удосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення підтримки прийняття рішень. Так, велика частина реальних робочих процесів ТОВ НВФ «Адвісماش» включає безліч функцій, тобто потребує спільної роботи декількох підрозділів. Проте у функціонально орієнтованих структурах управління обмін інформацією між різними підрозділами сильно ускладнюється. Це приводить до великих накладних витрат і невиправдано тривалих термів прийняття управлінських рішень, що не може не позначитися на конкурентоспроможності підприємства

Ми пропонуємо створити у ТОВ НВФ «Адвісماش» інформаційно-аналітичний відділ з метою забезпечення у стратегічному періоді якісного функціонування всіх підрозділів підприємства та його взаємодії з постачальниками і споживачами на основі пошуку та поширення інформації, створення актуальних баз даних та баз знань для ухвалення ефективних управлінських рішень. Інформаційно-аналітичний відділ має здійснювати комунікації з іншими підрозділами підприємства і зовнішнім середовищем, як це показано на рис. 3.1.

Основними складовими організаційної структури інформаційно-аналітичного відділу є: механізми швидкого доступу до повної, надійної, цінної, достовірної, релевантної, адекватної інформації; кваліфікований персонал; апаратне та програмне забезпечення; достатні обсяги фінансування; ін.

Організаційна структура інформаційно-аналітичного підрозділу повинна сприяти підвищенню якості функціонування підприємства та забезпечувати виконання поставлених завдань, адмініструвати бази даних і бази знань, здійснювати їх захист, вживати відповідні заходи та формувати мотивації персоналу до здобуття нових знань.



Рисунок 3.1. -Взаємозв'язок інформаційно-аналітичного відділу з окремими підрозділами ТОВ НВФ «Адвісмаш»

Примітка. Складено автором

У ТОВ НВФ «Адвісмаш» організаційна структура сформована за лінійно-функціональним типом. Організаційні структури такого типу функціонують на базі принципів ієрархічності; спеціалізації; відповідності повноважень; розподілу праці на окремі функції; формалізації та стандартизації;

знеособленості функцій; кваліфікаційного відбору. Формування такої організаційної структури має як переваги, так і недоліки.

Перевагами лінійно-функціональних структур є чіткість та простота взаємодії, яка унеможлиблює отримання підлеглим суперечливих розпоряджень і вказівок; наявність адресної відповідальності персоналу за певну роботу; деяка оперативність підготовки та здійснення управлінських рішень; економічність в умовах невеликих розмірів підприємства; достатньо вузька спеціалізація функціональних керівників; скорочення часу проходження інформації по вертикалі; розвантаження вищого керівництва [16].

Серед недоліків найчастіше вказують складність регулювання відносин лінійних і функціональних керівників; збільшення в умовах реорганізації потоку інформації, що спричиняє перевантаження керівників; опір здійсненню змін на підприємстві; збільшення часу проходження інформації по вертикалі [2].

Сьогодні перевага надається гнучким структурам управління. Тому для досягнення цієї мети й усунення такого критичного недоліку, як низький рівень гнучкості та значний час для узгодження рішень, доцільним видається введення функції посередника між підрозділами по горизонталі для більш швидкого вирішення завдань, що виникають, і узгодження з усіма зацікавленими особами. Тому, узагальнивши проаналізовані наукові праці з питань створення нових організаційних підрозділів та управління знаннями, ми виробили організаційну структуру інформаційно-аналітичного відділу ТОВ НВФ «Адвісмаш» (рис. 3.2), яка, на наш погляд, є найбільш оптимальною в сучасних умовах змін і трансформацій.

Наведена на рис. 3.2 організаційна структура дозволяє продуктивно здійснювати інформаційно-аналітичне забезпечення підрозділів підприємства. Доцільність формування секторів, запропонованих на рисунку, їх посадове наповнення зумовлюються функціями, які виконує інформаційно-аналітичний відділ. Кількість персоналу цього відділу може коливатися залежно від обсягів вхідної та вихідної інформації, складності її отримання, трудомісткості робіт,

що є специфічним для кожного підприємства. Створення інформаційно-аналітичного відділу, особливо на початковій стадії, призведе до зростання витрат, але це виправдано використанням найновішої інформації у процесі функціонування підприємства, яка якнайкраще дозволить використати наявний ресурсний потенціал та удосконалити його в майбутньому, а також найбільш повно врахувати вимоги споживачів і можливості постачальників.

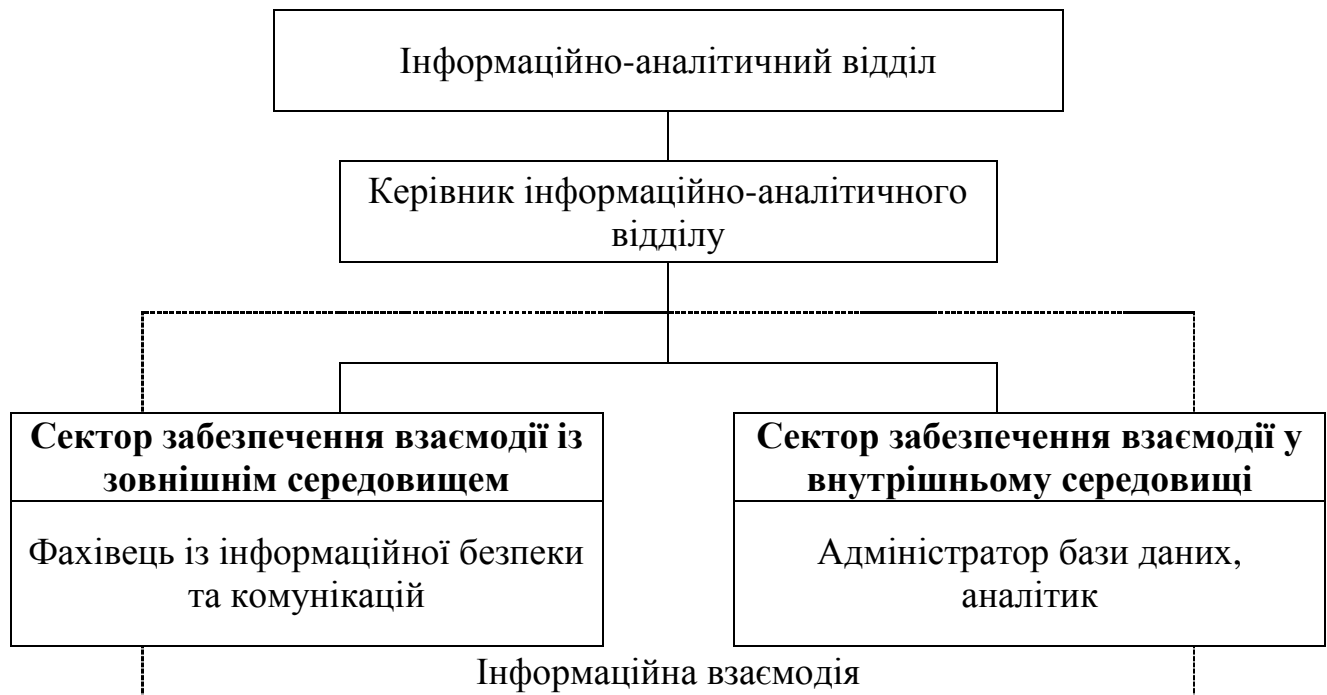


Рисунок 3.2. –Пропонована структура інформаційно-аналітичного відділу ТОВ НВФ «Адвісмаш»

Примітка. Складено автором

Прийнявши рішення щодо створення нового підрозділу, слід визначити послідовність цього процесу. На основі узагальнення підходів, представлених у різних літературних джерелах [2], можна виділити такі етапи створення інформаційно-аналітичного відділу ТОВ НВФ «Адвісмаш».

На першому етапі необхідно сформулювати цілі й базові функції нового підрозділу, розробити класифікатор функцій та перелік робіт [12]. Потім проводиться опитування персоналу стосовно достатності інформаційно-комунікаційного забезпечення, швидкості прийняття рішень, володіння актуальними знаннями і т. ін.

На другому етапі визначається роль та місце нового підрозділу в організаційній структурі підприємства, його структура і напрями взаємозв'язків з іншими підрозділами, трудомісткість робіт, зміни у штатному розкладі. Для цього готуються відповідні накази й розпорядження. Вибір форми організаційної структури інформаційно-аналітичного підрозділу обумовлюється зовнішніми і внутрішніми чинниками. Чисельність персоналу тієї чи іншої категорії визначається залежно від норм керованості та ієрархії [15].

На третьому етапі формування інформаційно-аналітичного відділу на підприємстві здійснюється розробка положення про підрозділ, визначаються посадові обов'язки персоналу, кваліфікаційні вимоги до них, права та обов'язки, процедура оцінки якості праці й атестації персоналу.

Основні результати проектної роботи щодо створення підрозділу представлено у сформованому нами Положенні про інформаційно-аналітичний відділ ТОВ НВФ «Адвісмаш»(додаток Б).

Тепер розрахуємо бюджет витрат на створення та функціонування такого підрозділу. Так, для функціонування такого відділу необхідно 1 приміщення загальною площею 26 м²; створення 3 робочих місць та обладнання їх комп'ютерною технікою, під'єднання до внутрішньої мережі та мережі Інтернет; 1 багатофункціональний пристрій. Для роботи в підрозділ планується залучити 3 працівників, у тому числі 2 шляхом переведення з інших структурних підрозділів організації (фахівця із інформаційної безпеки та комунікацій з відділу маркетингу; адміністратора бази даних, аналітика з відділу інформаційно-технологічного забезпечення.). Додатково планується залучити 1-го фахівця: керівника відділу.

Витрати на матеріально-технічне забезпечення підрозділу можна розділити на одноразові (капітальні) та періодичні (витрати на зв'язок, канцелярію, ремонт техніки, заправка та придбання картриджів тощо); витрати на оплату праці персоналу є періодичними і здійснюються раз на місяць.

Розподілимо всі витрати та відобразимо бюджет створення нового структурного підрозділу підприємства у табл. 3.1.

Таблиця 3.1. Орієнтовний бюджет створення інформаційно-аналітичного відділу ТОВ НВФ «Адвісмаш», грн.

№ з/п	Стаття витрат	Періодичність здійснення	Сума
1	2	3	4
1.	Одноразові витрати		
1.1.	Ремонт приміщення площею 26 м ² (шпаклювання, фарбування стін)	Разово	15000
1.2.	Придбання моноблоків ASUS M3400WYAK-BA027M (90PT03B2-M00A50) (офіційний Windows в подарунок) ¹	Разово	26699*3 =80097
1.3.	Придбання багатофункціонального пристрої HP LaserJetPro 4103dw з WiFi (2Z627A) - AT1339772(1 од) ²	Разово	25159
1.4.	Налаштування мережі	Разово	1500
1.5.	Офісні меблі (3 столи, 3 стільці, 3 стелажі, 1 шафа)	Разово	26537
2	Періодичні витрати		
2.1.	Витрати на корпоративний телефон	Раз на місяць	150
		Всього за рік	1800
2.2.	Витрати на канцелярію (папір, ручки, агрегатори, файли)	Раз на місяць	300
		Всього за рік	3600
2.3	Витрати на Інтернет	Раз на місяць	Витрати здійснюються в межах корпоративних платежів
2.4.	Витрати на поточний ремонт обладнання (5% від балансової вартості обладнання)	Раз на рік	5262,8
3.	Витрати на оплату праці		
3.1.	Керівник інформаційно-аналітичного відділу (21 тарифний розряд 50% надбавка за інтенсивність)	Раз на місяць	12301*1,5 =18452
3.2.	Фахівець із інформаційної безпеки та комунікацій (19 тарифний розряд 20% надбавка за інтенсивність)	Раз на місяць	10927*1,2=13112,4
3.3.	Адміністратор бази даних, аналітик (19 тарифний розряд 20% надбавка за інтенсивність)	Раз на місяць	10927*1,2=13112,4
	Всього фонд оплати праці за місяць		44676,8
	Єдиний соціальний внесок за місяць		9828,9
	Всього витрати на оплату праці за рік		654061
	Всього витрати на створення відділу та його функціонування протягом року		799516,8

Примітки: 1. Джерело: <https://hard.rozetka.com.ua/ua/computers/c80095/filter/70553=286377/>
2. Джерело: https://rozetka.com.ua/ua/printers-mfu/c80007/filter/naznachenie-99922=dlya_malykh_i_srednikh_ofisov/
3. Джерело: https://rozetka.com.ua/ua/printers-mfu/c80007/filter/naznachenie-99922=dlya_malykh_i_srednikh_ofisov/
4. Складено автором.

Таким чином, витрати на створення та функціонування відділу протягом року будуть складати 799 тис. грн., що складає 3,1% від загальної суми витрат підприємства. Організація діяльності такого структурного підрозділу забезпечить налагодження комунікацій між окремими відділами та посадовими особами підприємства, пришвидшить процес пошуку необхідної інформації, створить передумови для оперативного прийняття управлінських рішень та унеможливить витік конфіденційної інформації та даних, що становлять комерційну таємницю. Тому ми прогнозуємо як приріст чистого доходу на 5% (1,3 млн. грн.) за рахунок оперативного пошуку нових клієнтів, участі у тендерах на виготовлення військової техніки тощо, так і зниження невиправданих витрат і втрат на 0,05% (1,2 млн. грн.). Сумарна ефективність діяльності підрозділу становитиме 2,5 млн. грн., а термін окупності складатиме 116 днів.

Отже нами опрацьований підхід до формування інформаційно-аналітичного відділу, до складу якого вводяться нові посади: Фахівець із інформаційної безпеки та комунікацій та адміністратор бази даних, аналітик. Цей підхід сприятиме прискоренню прийняття управлінських рішень, зростанню адаптивності підприємства, активізації поширення інформації і формуванню баз знань, що забезпечує підвищення рівня компетентності персоналу та, як наслідок, покращує якість функціонування підприємства.

3.2. Використання штучного інтелекту в системах ухвалення управлінських рішень підприємства задля підвищення їх ефективності

Швидка цифрова трансформація призвела до широкого впровадження технологій, пов'язаних із штучним інтелектом, у всі аспекти нашого життя, і, відповідно, проблеми, пов'язані з штучним інтелектом, вийшли за межі тільки технічної сфери. Штучний інтелект визнається ключовим елементом Четвертої промислової революції, наслідки якої відчутні у бізнесі, суспільстві та галузі

громадської діяльності. Системи штучного інтелекту активно поширюються, зокрема в економіці та підприємстві, набуваючи статусу необхідності для забезпечення ефективності господарської діяльності, вдосконалення задоволення потреб споживачів і в кінцевому підсумку — досягнення кращих економічних результатів.

Технології штучного інтелекту, що виникли в середині минулого століття, вирішували лише коло завдань, обмежене математичними обчисленнями. Однак у міру вдосконалення комп'ютерних технологій штучний інтелект отримав новий поштовх для свого розвитку. Особливо на розвиток штучного інтелекту вплинула методологія нейронних мереж, яка імітує, копіює організацію мережу нейронів нервових систем живих організмів. Особливість нейронної мережі полягає в тому, що вона здатна навчатися на різних завданнях і завдяки цьому може визначати закономірності та виявляти взаємозалежності та зв'язки (кореляції) між аналізованими даними, які іншими способами виявити неможливо [66].

Такий розвиток штучного інтелекту в кінцевому підсумку призвів до можливості широкої інтерпретації можливостей використання штучного інтелекту в різних сферах суспільної практики. Зрозуміло, що не залишилися осторонь проблеми корпоративного управління, оцінка перспектив їх вирішення з використанням штучного інтелекту.

Під штучним інтелектом розуміються не тільки технології, що імітують мислення людини, але й здатні самонавчатись, що означає здатність штучної інтелектуальної системи створювати мета-алгоритми, що дозволяють вирішувати нові завдання, з якими система раніше не стикалася. В організаційному управлінні такого роду завдання найбільш характерні для процесу прийняття складних рішень, при цьому під «складними» рішеннями ми розумітимемо рішення, що здійснюють суттєвий вплив на перспективи розвитку компанії, можливості досягнення встановленої місії, найчастіше просто подальшого її існування. Це можуть бути, наприклад, рішення щодо

вибору стратегії розвитку, проведення масштабних реорганізацій, змін, вибору тих чи інших антикризових заходів.

Більшість дослідників і фахівців у галузі штучного інтелекту розрізняють його два класи, орієнтуючись на широкий спектр можливостей у розв'язанні інтелектуальних задач. Наразі не існує загальноприйнятих термінів для позначення цих класів, і в літературі можна зустріти використання різних термінів для опису цього поділу.

прикладний ШІ — вузький ШІ — слабкий ШІ (applied AI — weak AI — narrow AI);

сильний ШІ — повний ШІ — загальний ШІ (strong AI — full AI — ArtificialGeneralIntelligence / AGI) [73].

У звіті PWC щодо перспектив використання штучного інтелекту запропоновано його класифікацію на основі таких критеріїв: участь людини; жорсткість / адаптивність системи (рис. 3.3).

	Єучастьлюдини	Немаєучастілюдини
Жорстка система	<i>Допоміжний інтелект / Assistedintelligence</i> — допомагає людям у прийнятті рішень або здійсненні дій. Жорсткі системи, які не навчаються зі своєї взаємодії	<i>Автоматизований інтелект / Automatedintelligence</i> — автоматизація рутинних та нерутинних завдань. Тут немає нових способів виконання завдань — автоматизуються існуючі, за рахунок чого роботи виконуються більш швидко й якісно
Адаптивна система	<i>Розширений інтелект / Augmentedintelligence</i> — розширює можливості прийняття рішень людьми, постійно навчається від своєї взаємодії з людьми та оточуючим середовищем	<i>Автономний інтелект / Autonomousintelligence</i> — система ШІ, що може адаптуватися до різних ситуацій та діяти автономно без допомоги людини

Рисунок 3.3 – Класифікація штучного інтелекту, за підходом PWC

Примітка. Джерело[80]

Отже, можна сказати, що одні дослідники, визначаючи сутність штучного інтелекту, роблять акцент на апаратному та програмному забезпеченні, інші — на ідентифікації технічних можливостей штучного інтелекту, перераховуючи

набір властивих людині особливостей, когнітивних функцій, що відтворює штучний інтелект.

Рациональний процес прийняття важливих корпоративних рішень добре вивчений та верифікований. Так, американський дослідник М. Джараї розвиває ідею взаємодоповнюваності людей та штучного інтелекту, досліджуючи, як кожна з цих сторін може зробити свій внесок у процеси прийняття організаційних рішень, які зазвичай характеризуються невизначеністю, складністю та двозначністю. Він зазначає, що, «маючи більшу обчислювальну потужність обробки інформації та аналітичний підхід, ІІ може розширити можливості людини при вирішенні складних питань, у той час як люди, як і раніше, можуть пропонувати більш цілісний, інтуїтивний підхід до роботи з невизначеністю і двозначністю» [68].

Технології штучного інтелекту можуть забезпечити необхідний обсяг та широку номенклатуру інформації, необхідної для ухвалення стратегічних рішень, що скорочує потребу у кваліфікованому персоналі для забезпечення цієї важливої функції підприємства. У зв'язку з цим, як зазначають Ф. Провост і Т. Фосетт, знадобиться менше людських та тимчасових ресурсів, а невеликі команди для розробки рішень підвищать ефективність та швидкість їх прийняття за рахунок нових можливостей, що надаються штучним інтелектом [79].

А. Транком, Х. Біркелем та Е. Хартманном, вивчалася перспектива інтеграції штучного інтелекту у процес прийняття стратегічних рішень в умовах невизначеності, представленої в літературі зі стратегічного менеджменту. Вони дійшли висновку, що багато авторів дуже обережно оцінюють таку перспективу, оскільки переконані, що для ухвалення такого роду рішень потрібні здібності, які мають лише люди. Технології штучного інтелекту вони розглядають лише як підтримки процесу прийняття рішень (передусім у плані обробки великих масивів даних). Проте було виявлено чимало авторів, які вважають, що технології штучного інтелекту та люди доповнюватимуть один одного при розробці корпоративних стратегій [83].

Таку точку зору розвиває, зокрема, австралійський дослідник М. Хілб, виділяючи п'ять напрямків застосування технологій штучного інтелекту у корпоративному управлінні та у діяльності з прийняття рішень [67]. По-перше, штучний інтелект може використовуватися як допоміжний засіб, своєрідний набір інструментів для здійснення вибору кращої альтернативи рішення, засоби оцінки значно більшої кількості варіантів рішення по незрівнянно більшому числу параметрів, ніж це доступно навіть найбільш витонченому людському інтелекту. До того ж, використання штучного інтелекту дозволяє додатково автоматизувати процеси консолідації та звітності в компанії, надаючи дані в режимі реального часу, що підвищує прозорість процесу прийняття рішень.

По-друге, ІІ може розглядатися як розширення можливостей людського інтелекту. Як такі інструменти, що розширюють можливості розуму, можуть розглядатися побудовані на основі штучного інтелекту прогностичні моделі, які допомагають розробляти все більш достовірні сценарії та моделі, впроваджувати ситуаційну (contingency) методологію у процес прийняття рішень, що дозволяє прогнозувати навіть дуже віддалені наслідки прийняття рішень.

По-третє, за наростаючою вагою та впливом штучний інтелект може застосовуватися в ситуації, коли частина функцій (особливо тих, які потребують великих обсягів обчислень) у прийнятті рішень передається штучному інтелекту, а люди використовують отримані таким чином результати як основу для остаточного прийняття рішень.

По-четверте, рухаючись за логікою дедалі більшої значущості штучного інтелекту, він набуває функцій автономного інтелекту, що висловлює свою думку щодо тих чи інших проблем, що потребують рішень.

Одним із варіантів використання штучного інтелекту для вирішення виробничих та управлінських завдань у ТОВ НВФ «Адвісмаш» є вирішення проблеми формування, заповнення, перевірки контрактів та відстеження виконання їх умов. Ці операції з одного боку вимагають великих трудовитрат, з іншого – існуюча практика «ручної» роботи з документами не дозволяє

своєчасно виявляти порушення термінів виконання зобов'язань та оперативно спрямовувати претензії клієнтам та постачальникам. Для вирішення цієї проблеми компанія може впровадити систему управління контрактами на основі штучного інтелекту, яка автоматично розпізнаватиме тексти документів, витягуватиме з них потрібні дані, відстежуватиме терміни виконання зобов'язань та формуватиме претензійні документи. Переваги використання штучного інтелекту в роботі ТОВ НВФ «Адвісмаш» наведені на рис.3.3.



Рисунок 3.3 – Переваги використання штучного інтелекту в роботі ТОВ НВФ «Адвісмаш»

Примітка. Систематизовано автором

Успішно можна впровадити технології штучного інтелекту для моніторингу в інтернеті інформації про контрагентів та пошук потенційних клієнтів. Сьогодні аналіз даних агрегаторів у ТОВ НВФ «Адвісмаш» проводиться вручну. Багато співробітників шукають інформацію в інтернеті та інших відкритих джерелах, на основі якої можна було б зробити висновок про стійкість компаній. При цьому близько 84% важливих відомостей упускається з поля зору.

З метою підвищення ефективності цього бізнес-процесу можна впровадити систему моніторингу, керовану штучним інтелектом. Вона самостійно, без участі людини шукає інформацію про компанії та їхнє оточення, формує структуроване досьє, аналізує галузеві новини та їх вплив на бізнес, стежить за ключовими подіями (банкрутство, відкликання ліцензій тощо). А вже відібрані та ранжовані за рівнем важливості новини аналізуються експертами та адміністрацією підприємства. Крім цього, система знаходить та оцінює людей, які виявляють інтерес до продукції, що виробляється підприємством, виявляє їх потреби та оцінює як потенційних клієнтів (лідів). Можливі зміни, що відбудуться після впровадження технологій штучного інтелекту, представлені на рис. 3.4.



Рисунок 3.4 – Зміни у системі моніторингу після впровадження технологій штучного інтелекту у ТОВ НВФ «Адвісмаш»

Примітка. Систематизовано автором

Є також численні свідчення, що використання штучного інтелекту підвищує продуктивність управлінської праці при прийнятті рішень, для проведення аудиту, перевірки фінансової звітності, автоматизації документообігу, оцінки динаміки економічних та фінансових показників, виявлення шахрайства, підбору персоналу на відповідальні посади, організації

виплат компенсацій, визначення тенденцій зміни капіталу та для вдосконалення багатьох інших сфер корпоративного управління [66].

Найбільш поширеними способами використання штучного інтелекту, що спрощують процеси і підвищують операційну ефективність бізнесу, є автоматизація (люди не виконують часто повторювані дії, що дозволяє їм фокусуватися на більш ціннісній діяльності); аналіз даних (дозволяє отримувати інформацію, яка раніше не була доступна, шляхом виявлення нових закономірностей та кореляцій); NLP – обробка природної мови (Natural Language Processing покращує пошукові системи, робить чат-боти більш корисними і доступними для людей з обмеженими можливостями); а також прогнозування поведінки споживачів та індивідуальні пропозиції продуктів, обслуговування за допомогою чат-ботів, виявлення шахрайства тощо.

Розглянемо, як саме штучний інтелект може використовуватися у різних сферах ухвалення рішень у ТОВ НВФ «Адвісмаш» (табл. 3.2) [72].

Отже, технології штучного інтелекту можуть бути впроваджені в різні функціональні сфери підприємницької діяльності для оптимізації різноманітних процесів.

Сьогодні аналіз даних вважається ключовою функцією для будь-якої даними управляючої організації. Це дозволяє компаніям перетворювати сиру інформацію в корисний аналітичний матеріал, який сприяє удосконаленню процесів прийняття рішень. Однією з найпривабливіших аспектів аналізу даних є те, що на ринку доступно багато інструментів, які придатні як для професіоналів, так і для тих, хто має обмежений досвід у цій галузі. Ці інструменти сприяють візуалізації, аналізу та моніторингу даних з метою отримання необхідної інформації для досягнення бізнес-цілей. Проведемо порівняння основних інструментів штучного інтелекту для аналізу та обробки даних, що можуть стати основою ухвалення управлінських рішень у ТОВ НВФ «Адвісмаш» (табл. 3.3).

Зважаючи на представлені інструменти та їх наведений функціонал для підтримки процесу ухвалення управлінських рішень можна запропонувати

запровадити в практику роботи ТОВ НВФ «Адвісмаш» один із цих інструментів: Microsoft Power BI або Polymer. Обидва продукти мають безкоштовні версії з мінімальним функціоналом та розширені платні версії з повним функціоналом.

Таблиця 3.2. Використання штучного інтелекту у різних сферах ухвалення рішень ТОВ НВФ «Адвісмаш»

Функціональна сфера	Спосіб використання штучного інтелекту
Продажі	Передбачення попиту — ШІ дозволяє створювати автоматизовані точні прогнози продажів на основі всіх взаємодій з клієнтами та історій продажів
	Оцінка лідів — ШІ дозволяє оцінити пріоритетних клієнтів на основі ймовірності конверсії
	Чат-боти / e-mail-боти — у середньому покращують продажі на 67 %, відправляючи спеціальне повідомлення, щоб клієнти мали можливість почати взаємодію або повернутися пізніше. Алгоритми ШІ можуть створювати персоналізовані електронні листи
Маркетинг	Покращення конверсії та індивідуальний підхід до вебсайту — ШІ допомагає у взаємодії відвідувачів та вебсайту завдяки інтелектуальній персоналізації: <ul style="list-style-type: none"> – унікальні пропозиції для відвідувачів з урахуванням їх характеристик (місця знаходження, пристрою, попередньої взаємодії з сайтом, демографічних характеристик тощо); – індивідуальних push-повідомлень; – аналіз зображень у соціальних мережах і визначення, як і де використовуються продукти або послуги дозволяє вимірювати проникнення на ринок та оцінювати впізнаваність бренду; – SEO-оптимізація
Клієнтська підтримка	Чат-боти і голосові боти як сервісні агенти, що допомагають в обслуговуванні клієнтів 24/7 без залучення персоналу
Облік	Виконання повторюваних завдань — запис даних, категоризація транзакцій, перевірка рахунків, введення даних зі сканованих документів, оцінка звітів
	Напівавтоматизовані складні процеси, такі як нарахування заробітної плати, де ШІ може аналізувати дані, вчитися на помилках та стратегічно вирішувати проблеми
Управління персоналом	Аналіз профілю кандидатів при наймі на роботу
	Аналіз організаційної мережі для визначення формальних і неформальних зв'язків, відносин у бізнесі, що допоможе в розробці бізнес-стратегій
Операції	Удосконалення ІТ-процесів — автоматизація задач кібербезпеки та обслуговування ПЗ
	Цифрова трансформація операцій

Примітка. Систематизовано автором

На нашу думку, адміністратор бази даних, аналітик у новоствореному інформаційно-аналітичному відділі має спробувати обидві безкоштовні версії та визначити більш адекватний реаліям функціонування продукт. В подальшому для адміністратора бази даних, аналітика може бути придбана платна версія за 10\$ на місяць.

Таблиця 3.3. Основні інструменти штучного інтелекту для підтримки ухвалення управлінських рішень у ТОВ НВФ «Адвісмаш»

Назва	Зміст та прикладні функції	Переваги та особливості використання	Вартість
1	2	3	
Julius AI	Інтелектуальний інструмент аналізу даних, який інтерпретує, аналізує та візуалізує складні дані інтуїтивно зрозумілим і зручним способом. Його перевага полягає в здатності зробити аналіз даних доступним і практичним навіть для тих, хто не є спеціалістами з обробки даних або статистиками. Підтримує будь-який формат файлів даних, включаючи, але не обмежуючись ними, електронні таблиці (.xls, .xlsx, .xlsm, .xlsb, .csv), таблиці Google і бази даних Postgres. Пов'язавши джерело даних, можна проаналізувати його за допомогою підказок природною мовою на сторінці чату. Також можна запропонувати зібрати статистику або скерувати Юліуса створити візуалізацію.Цей інструмент найкраще підходить для простих проєктів	Посилання на джерело безпосередньо в інтерфейсі чату. Аналіз електронних таблиць з кількома вкладками. Суворий контроль доступу, оскільки кожен користувач має доступ лише до своїх даних. Простота у використанні.	безкоштовно
Tableau	Платформа аналітики та візуалізації даних, яка дозволяє користувачам взаємодіяти зі своїми даними. Одним із головних переваг Tableau є те, що він не вимагає жодних знань програмування. За допомогою Tableau користувачі можуть створювати звіти та ділитися ними на мобільних платформах. Інструмент аналізу даних підтримує візуалізацію даних і аналітику для створення звітів, якими можна ділитися в браузері або вбудовувати в програму. Все це може відбуватися під час запуску Tableau або в хмарі, або локально. Мова запитів, на якій працює платформа Tableau, називається VizQL. Вона перетворює інформаційну панель і компоненти візуалізації за допомогою перетягування у внутрішні запити. Це також вимагає невеликої потреби в оптимізації продуктивності кінцевого користувача.	Підтримує складні обчислення, змішування даних і панелі управління. Швидко створює інтерактивні візуалізації. Простота реалізації Обробляє великі обсяги даних.	900 \$ на рік
Microsoft Power BI	Платформою бізнес-аналітики, яка дозволяє користувачам сортувати свої дані та візуалізувати їх для аналізу. Платформа дозволяє користувачам імпортувати дані практично з будь-якого джерела, і вони можуть відразу почати створювати звіти та інформаційні панелі. Microsoft Power BI також дозволяє користувачам проходити навчання за допомогою машин та використовувати інші функції штучного інтелекту для аналізу даних. Він підтримує численні інтеграції, з Excel та інтеграцію з машинним навчанням Azure. Якщо на підприємстві вже використовуються інструменти Microsoft, Power BI можна легко запровадити для створення звітів, візуалізації даних і створення інформаційних панелей.	Бездоганно інтегрується з існуючими програмами. Створює персоналізовані інформаційні панелі. Допомагає публікувати безпечні звіти. Немає обмежень по пам'яті та швидкості.	10 \$ на користувача на місяць є безкоштовна версія

Продовження табл. 3.3

1	2	3	4
Polymer	<p>Потужний штучний інтелект для перетворення даних у оптимізовану, гнучку та потужну базу даних. Подібно до інших чудових інструментів штучного інтелекту, одна з найкращих сторін Polymer полягає в тому, що він не потребує кодування.</p> <p>Інструмент покладається на ШІ для аналізу даних і покращення розуміння користувачами. Polymer досягає всього цього без тривалого процесу адаптації. Все, що потрібно зробити користувачеві, — це завантажити свою електронну таблицю на платформу, щоб миттєво перетворити її на оптимізовану базу даних, яку потім можна досліджувати для отримання інформації.</p> <p>Polymer дозволяє зробити електронні таблиці користувача «миттєво доступними для пошуку, інтелектуальними та інтерактивними». Цей інструмент використовується широким колом професіоналів, включаючи аналітиків даних, цифрових маркетологів, творців контенту тощо.</p>	<p>Надійний інструмент ШІ, який перетворює дані в базу даних. Не потребує кодування.</p> <p>Аналізує дані та покращує розуміння користувачами.</p> <p>Робить електронні таблиці доступними для пошуку та інтерактивними.</p>	<p>10 \$ на користувача на місяць є безкоштовна версія</p>
Akkio	<p>Інструмент бізнес-аналітики та прогнозування, за допомогою якого користувачі можуть аналізувати свої дані та прогнозувати потенційні результати. Інструмент призначений для початківців і ідеально підходить для користувачів, які хочуть почати роботу зі своїми даними.</p> <p>Інструмент ШІ дозволяє користувачам завантажувати свій набір даних і вибирати змінну, яку вони хочуть передбачити, що допомагає Akkio побудувати нейронну мережу навколо цієї змінної. Це корисно для прогнозного аналізу, маркетингу та продажів. Як і багато інших найкращих інструментів, Akkio не потребує попереднього досвіду програмування.</p> <p>Akkio використовує 80 відсотків завантажених даних як дані навчання, а інші 20 відсотків використовуються як дані перевірки. Замість того, щоб прогнозувати результати, інструмент штучного інтелекту пропонує рейтинг точності для моделей і вилучає помилкові рішення.</p>	<p>Платформа машинного навчання без коду.</p> <p>Підходить для початківців, які хочуть почати роботу з даними.</p> <p>Будує нейронну мережу навколо обраних змінних.</p> <p>Формує рейтинг точності для моделей.</p>	<p>49 \$ на користувача на місяць є безкоштовна версія</p>
MonkeyLearn	<p>Платформа без кодування, яка використовує функції аналізу даних штучного інтелекту, щоб допомогти користувачам візуалізувати та змінювати свої дані.</p> <p>MonkeyLearn містить кілька інструментів аналізу тексту на базі ШІ, які миттєво аналізують і візуалізують дані відповідно до потреб користувача. Його також можна використовувати для налаштування текстових класифікаторів і екстракторів тексту, які допомагають автоматично сортувати дані відповідно до теми чи призначення, а також витягувати характеристики продукту чи дані користувача.</p> <p>Завдяки машинному навчанню для автоматизації бізнес-процесів і аналізу тексту MonkeyLearn може заощадити години ручної обробки даних. Однією з особливостей, яка найбільше подобається користувачам, є здатність MonkeyLearn автоматично отримувати дані з квитків, щойно вони надходять. Він класифікує дані за допомогою ключових слів і аналізу високого рівня тексту, а також виділяє певний текст і класифікує його для легкого сортування та обробки</p>	<p>Класифікує текст у мітках простим способом.</p> <p>Спрощує очищення, упорядкування та візуалізацію відгуків.</p> <p>Кодування не потрібне.</p> <p>Економить години завдяки автоматизації бізнес-процесів і аналізу тексту.</p>	<p>50 \$ на користувача на місяць</p>

Примітка. Систематизовано автором на основі [71; 82; 74; 78; 63; 76]

Незважаючи на успішний досвід застосування технологій штучного інтелекту у корпоративному управлінні, на цьому шляху є певні труднощі. Насамперед зазначимо нерозробленість законодавства, що регулює його використання. Зокрема, йдеться про проблеми правового регулювання даних, пов'язаних із конфіденційністю, інтелектуальною власністю, безпекою та відповідальністю, етикою.

Як і будь-які інші технології, технології штучного інтелекту несуть у собі ризики. Це ризики, пов'язані з безпекою використання штучного інтелекту (як у фізичному, так і у фінансовому, репутаційному сенсі), з делегуванням відповідальності за прийняті рішення, ризики, зумовлені реорганізацією системи підзвітності в компанії, ризики втрати конфіденційності програмного забезпечення та його навмисного псування та інших.

Безпека використання технологій штучного інтелекту означає захищеність від негативних наслідків, які можуть виникнути при їх впровадженні. З метою забезпечення безпеки технології штучного інтелекту повинні проходити процедуру верифікації та відповідним чином коригуватись, а також вбудовувати захисні механізми, що перешкоджають негативному втручанню.

Підзвітність безпосередньо стосується процесу прийняття рішень штучним інтелектом та передбачає їх прозорість та додаткову перевірку.

Етика та етичні проблеми стають все більш важливими в міру розвитку технологій штучного інтелекту. Штучний інтелект не здатний розуміти абстрактні концепції, такі як справедливість, відповідальність, лояльність до організації та окремих її лідерів; таким чином, етичні принципи та судження не можуть впливати на вибір, який робиться штучним інтелектом. Тому завжди в процесі остаточного ухвалення рішень останнє слово має залишатись за людиною.

Отже, сьогодні технології штучного інтелекту викликають особливий інтерес і є, як зазначається, найперспективнішими. Вони несуть у собі як нові можливості, так і нові загрози, які необхідно брати до уваги при їх

впровадженні та застосуванні. Технології штучного інтелекту розвиваються і знаходять своє застосування в різних сферах, включаючи і сферу корпоративного управління. І однією з сфер застосування технологій штучного інтелекту у сфері корпоративного управління виділено процес прийняття управлінських рішень. Однією із основних переваг використання штучного інтелекту в процесі ухвалення рішень є багаторазове зростання обсягів інформації, що залучається для вироблення альтернатив рішень, та суттєве зменшення ресурсів; швидкий аналіз великих масивів даних; розробка достовірних сценаріїв наслідків прийнятих рішень; зростання якості рішень (їх неупередженість, різке зниження можливості відображення в них опортуністичних настроїв, що конфліктують з корпоративними цілями та цінностями) та низку інших.

Таким чином, застосування штучного інтелекту в діяльності підприємницьких структур відкриває значні можливості та перспективи для їхнього розвитку. Використання штучного інтелекту у різних галузях має своє спрямування та характер і, відповідно, призводить до різних результатів. Однак перед прийняттям рішення щодо впровадження ШІ слід уважно аналізувати можливі ризики, пов'язані з його застосуванням в діяльності підприємств.

ВИСНОВКИ

Таким чином, магістерська робота присвячена вирішенню важливої наукової проблеми, пов'язаної з пошуком шляхів підвищення ефективності управлінських рішень в діяльності підприємства. Основні висновки та пропозиції проведеного дослідження зводяться до такого:

1. Встановлено, що управлінське рішення – це елемент творчого процесу, пов'язаний з вольовою дією керівника на основі отриманих знань, навичок, досвіду, інформації, розрахунків та планованої ефективності від прийняття даного рішення, що визначають подальший вибір мети на довгострокову та короткострокову перспективу. Доведено, що ефективність управлінського рішення можна визначити через здатність менеджера використовувати наявні ресурси підприємства та залучати нові ресурси для досягнення цілей і завдань підприємства, при цьому максимально мінімізуючи витрати та досягаючи максимального прибутку.

2. Проведемо власну систематизацію та аналіз виявлених методів оцінки ефективності управлінських рішень, наведено низку методів, що дозволяють прийняти ефективне управлінське рішення. Констатовано, що для оцінки ефективності рішень, які потребують капіталовкладень у світовій практиці застосовуються чотири критерії, які базуються на порівнянні дисконтованих грошових потоків витрат, необхідних для реалізації проекту, та очікуваних доходів протягом періоду експлуатації: чистий дисконтований дохід (чистий прибуток), індекс доходності (рентабельності), період окупності інвестицій у виконання проектів, внутрішній рівень доходності. В свою чергу об'єктивність і достовірність оцінки інвестицій визначаються в значній мірі застосуванням сучасних методів економічного обґрунтування інвестиційної діяльності.

3. Встановлено, що ТОВ НВФ «Адвісмаш» – це сучасне машинобудівне підприємство, яке спеціалізується на виробництві технологічного обладнання, механізованої техніки, запасних частин та іншої машинобудівної продукції. Матеріально-технічна база дозволяє виконувати металообробку, шліфувальні

операції та термічну обробку деталей по другому класу точності. Аналіз основних техніко-економічних показників дозволив встановити, що спостерігається скорочення, як обсягів виробництва, такі валового прибутку підприємства, який скоротився на 66,61% у 2022 р. порівняно із 2018 р. Зазначені тенденції також негативно вплинули на динаміку формування чистого прибутку, величина якого у 2022 р. складала лише 1,1 млн. грн. або 31,69% рівня 2018 р.

Процес ухвалення рішень у ТОВ НВФ «Адвісмаш» досліджено за такими аспектами як: функціональний; прийняття рішень за рівнями управління; підтримка рішень за видами забезпечення; прийняття рішень з урахуванням ризиків; за кількістю учасників процесу прийняття рішень та за засобами використання інформаційних систем і технологій. Представлено систематизовану інформацію щодо характеристики рішень з врахуванням управлінських аспектів, що виникають на відповідних рівнях з врахуванням специфіки дослідної предметної області, а саме управління бізнес-процесами ТОВ НВФ «Адвісмаш».

4. Проведено розрахунок індексу ефективності управлінських рішень. Для визначення питомої ваги кожної зі складових індексу ефективності управлінських рішень застосовано метод аналізу ієрархій. Отримане значення індексу рівня ефективності управлінських рішень ТОВ НВФ «Адвісмаш» засвідчило його задовільний рівень (в цілому якщо рахувати рівень ефективності управлінських рішень становить: $1,635:4 \cdot 100\% = 40,88\%$). Це зумовлює необхідність подальшого впровадження інформаційних технологій в процес управління підприємством, максимального переведення підприємства на систему електронного документообігу, впровадження модулів продажу через мережу Інтернет, інтеграції баз даних структурних підрозділів з метою спрощення процедур отримання інформації та формування баз даних, використання штучного інтелекту в аналітичній діяльності.

5.3 метою удосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення ухвалення управлінських рішень ТОВ НВФ «Адвісмаш» запропоновано

створити відділ інформаційно-аналітичного забезпечення. Визначено, що витрати на створення та функціонування відділу протягом року будуть складати 799 тис. грн., що складає 3,1% від загальної суми витрат підприємства. Сумарна ефективність діяльності підрозділу становитиме 2,5 млн. грн., а термін окупності складатиме 116 днів. Організація діяльності такого структурного підрозділу забезпечить налагодження комунікацій між окремими відділами та посадовими особами підприємства, пришвидшить процес пошуку необхідної інформації, створить передумови для оперативного прийняття управлінських рішень та унеможливить витік конфіденційної інформації та даних, що становлять комерційну таємницю. Опрацьований в роботі підхід щодо введення нового структурного підрозділу сприятиме прискоренню прийняття управлінських рішень, зростанню адаптивності підприємства, активізації поширення інформації і формуванню баз даних, що забезпечить підвищення рівня компетентності персоналу та, як наслідок, покращить показники функціонування підприємства.

6. Для підвищення ефективності управлінських рішень запропоновано застосовувати технології штучного інтелекту. Встановлено, що системи штучного інтелекту активно поширюються, зокрема в економіці та підприємстві, набуваючи статусу необхідності для забезпечення ефективності господарської діяльності, вдосконалення задоволення потреб споживачів і в кінцевому підсумку для досягнення кращих економічних результатів. Визначено, що одним із варіантів використання штучного інтелекту для «Адвісмаш» є сфери формування, заповнення, перевірки контрактів та відстеження виконання їх умов а також моніторинг в інтернеті інформації про контрагентів та пошук потенційних клієнтів. Проведено порівняння основних інструментів штучного інтелекту для аналізу та обробки даних, що можуть стати основою ухвалення управлінських рішень у ТОВ НВФ «Адвісмаш» і запропоновано запровадити в практику роботи підприємства Microsoft Power BI або Polymer. Ці продукти мають безкоштовні версії та можуть бути апробовані адміністратором бази даних, аналітиком у новоствореному інформаційно-

аналітичному відділі. В подальшому для адміністратора бази даних, аналітика може бути придбана платна версія за 10\$ на місяць.

Таким чином, опрацьовані в роботі теоретичні положення та сформовані практичні рекомендації щодо підвищення ефективності управлінських рішень в діяльності сучасного підприємства можуть бути використані в практиці функціонування суб'єктів господарювання будь-яких організаційно-правових форм власності та розмірів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Альміз В.С. Сутність забезпечення ефективності управлінських рішень в діяльності підприємства. *Збірник тез Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та учнівської молоді «Економіка та публічне управління: нові виклики та рішення»* (18-19 січня 2024 року, м. Харків). Харків, 2023. С. 22.
2. Асаул А. М., Коваль О. С. Основні напрями підвищення якості та ефективності розробки і прийняття управлінських рішень у підприємницьких структурах. *Економіка України*. 2013. № 11. С. 29-31.
3. Атаманюк Д. В. Технологія прийняття рішень у менеджменті. URL: <chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgkclcohadegdpjf/http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/tream.pdf>
4. Баланс (Звіт про фінансовий стан) ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2018 р.: Форма №2. Хмельницький, 2018. 2 с.
5. Баланс (Звіт про фінансовий стан) ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2019 р.: Форма №2. Хмельницький, 2019. 2 с.
6. Баланс (Звіт про фінансовий стан) ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2020 р.: Форма №2. Хмельницький, 2020. 2 с.
7. Баланс (Звіт про фінансовий стан) ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2021 р.: Форма №2. Хмельницький, 2021. 2 с.
8. Баланс (Звіт про фінансовий стан) ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2022 р.: Форма №2. Хмельницький, 2022. 2 с.
9. Барабаш Ю.О. Методи та етапи прийняття управлінських рішень. *Економічний вісник Донбасу*. №4 (14). 2008. С. 121-123.
10. Баранов О. А. Ідентифікація робота з штучним інтелектом як суб'єкта права. Інтернет речей: проблеми правового регулювання та впровадження: матеріали наук.-практ. конф. (29 листопада 2018 р., м. Київ). Київ: Політехніка, 2018. С. 8–12. URL: <http://surl.li/bccvt>

11. Батюк Б. Б., Вороний І. В. Теорія прийняття управлінських рішень в менеджменті підприємства та їх класифікація. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія: Економічні науки.* 2016. Т. 18, № 2. С. 3 – 8. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/smlnues_2016_18_2_3
12. Бідюк П. І. Проектування систем підтримки прийняття рішень. К. : НТУУ «КПІ», 2010. 340 с.
13. Богоявленська Ю. В., Свірко С. В., Бережницький Д. Ю. Забезпечення гнучкості прийняття управлінських рішень та цифровізації управління на інноваційних підприємствах і стартапах. *Інфраструктура ринку.* 2020. № Вип. 49. С. 83–87
14. Брінь П.В., Сіробаба Я.Г. Порівняння методів оцінювання ефективності інвестиційних проектів. *Вісник Національного технічного університету ХПІ. Серія: Актуальні проблеми розвитку українського суспільства.* 2016. №. 13. С. 71-72.
15. Виноградова О. В. Проблеми регламентації контролю процесу прийняття управлінських рішень на підприємстві. *Проблеми економіки.* 2015. № 4. С. 195-201.
16. Віхляєва С. І., Федяй В. І. Шляхи оптимізації управлінських рішень підприємства в умовах ризику та невизначеності. *Вісник НТУ «ХПІ».* 2013. № 67 (1040). С. 143-147.
17. Волобуєв М. О. Обґрунтування технології прийняття управлінських рішень. *Управління розвитком.* 2013. № 1 (141). С. 72–73.
18. Волошин О.Ф. Моделі та методи прийняття рішень : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». 2010. 336 с.
19. Гаврилко І. М. Механізм прийняття та реалізації управлінських рішень на засадах моніторингу та контролю в менеджменті аграрних підприємств. *Український журнал прикладної економіки.* 2020. Том 5. № 1. С. 57-63.

20. Гаркуша Н.М. Моделі та методи прийняття рішень при аналізі та аудиті: навч. посібн. К., Знання, 2018. 591 с
21. Глоба Г.О. Розкриття змісту поняття «управлінське рішення» та пошук відповідного йому денотата. *Актуальні проблеми розвитку управлінських систем: досвід, тенденції, перспективи* (збірник тез IV студентської науково-практичної конференції, 23 квітня 2009 р.). URL: <http://kbuara.kharkov.ua/e-book/conf/2009-1/doc/07.pdf>
22. Гросул В.А. Оптимізація управлінських рішень торговельного підприємства. URL: http://www.nbuu.gov.ua/portal/Soc_Gum/VMSU/econ/2009_1/09gvanoa.htm
23. Жовковська Т. В. Методологія прийняття управлінських рішень за рефлексивного підходу. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Ужгород, 2018. Вип. 19. Ч. 1. С. 146-151
24. Жуков В.В. Методичні підходи до оцінки привабливості інвестиційних проектів. *Науковий вісник Ужгородського національного університету : Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство* / голов. ред. М.М. Палінчак. Ужгород : Гельветика, 2017. Вип. 13. Ч.1. С. 100-105.
25. Звіт із праці ТОВ НВФ «Адвісмаш» за січень-грудень 2018 р. : Форма №1-ПВ. Хмельницький, 2018. 2 с.
26. Звіт із праці ТОВ НВФ «Адвісмаш» за січень-грудень 2019 р. : Форма №1-ПВ. Хмельницький, 2019. 2 с.
27. Звіт із праці ТОВ НВФ «Адвісмаш» за січень-грудень 2020 р. : Форма №1-ПВ. Хмельницький, 2020. 2 с.
28. Звіт із праці ТОВ НВФ «Адвісмаш» за січень-грудень 2021 р. : Форма №1-ПВ. Хмельницький, 2021. 2 с.
29. Звіт із праці ТОВ НВФ «Адвісмаш» за січень-грудень 2022 р. : Форма №1-ПВ. Хмельницький, 2022. 2 с.
30. Звіт про виробництво промислової продукції (товарів, послуг) за видами ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2022 р.: Форма №1-П. Хмельницький, 2022. 4 с.

31. Звіт про виробництво промислової продукції (товарів, послуг) за видами ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2021 р.: Форма №1-П. Хмельницький, 2021. 4 с.
32. Звіт про виробництво промислової продукції (товарів, послуг) за видами ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2020 р.: Форма №1-П. Хмельницький, 2020. 4 с.
33. Звіт про виробництво промислової продукції (товарів, послуг) за видами ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2018 р.: Форма №1-П. Хмельницький, 2018. 4 с.
34. Звіт про виробництво промислової продукції (товарів, послуг) за видами ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2019 р.: Форма №1-П. Хмельницький, 2019. 4 с.
35. Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід) ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2022 р. : Форма №2. Хмельницький, 2022. 2 с.
36. Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід) ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2021 р. : Форма №2. Хмельницький, 2021. 2 с.
37. Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід) ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2020 р. : Форма №2. Хмельницький, 2020. 2 с.
38. Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід) ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2018 р. : Форма №2. Хмельницький, 2018. 2 с.
39. Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід) ТОВ НВФ «Адвісмаш» за 2019 р. : Форма №2. Хмельницький, 2019. 2 с.
40. Кабаков Ю. Системи управління на основі IOS 9001:2000 впровадження та підсумки. *Стандартизація, сертифікація, якість*. 2013. № 3. С. 48-53.
41. Кабаченко Д. В. Прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності та ризику. *Економічний вісник*. 2019. № 2. С. 107–115.
42. Климчук М. М. Адаптивна модель протидії ризикам бізнес-процесів підприємств альтернативної енергетики. *Бізнес Інформ*. 2013. № 2. С. 124-128. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2013_2_27.
43. Клімова А., Агеєва І. В. Процес прийняття управлінських рішень на сучасних підприємствах. *Актуальні проблеми управління та адміністрування: теоретичні і практичні аспекти*. 2020. С. 275-278
44. Кравченко М., Голук В. Прийняття управлінських рішень: сутність та

- сучасні тенденції розвитку. *Економіка та суспільство*. 2022. № 40. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-37>
45. Лаврук О.С., Славіна Н.А. Методичні підходи до розробки і реалізації управлінських рішень у системі управління колективом підприємства. *Агросвіт*. 2018. № 5. С. 42–48.
 46. Мала Н. Т. Управлінські рішення: класифікація та процес прийняття. URL: <http://vlp.com.ua/node/1905>
 47. Малюкіна А. О. Аналіз процесу прийняття управлінських рішень на підприємстві. *Науковий вісник ЧДІЕУ*. Чернігів, 2014. №4 (24). С. 123-126.
 48. Морхат П. М. Правосубъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы. Автореферат. URL: <https://www.dissercat.com/content/pravosubektnost-iskusstvennogo-intellekta-v-sfere-prava-intellektualnoisobstvennosti-grazhd>
 49. Олексюк О.С. Системи підтримки прийняття фінансових рішень на мікрорівні: Монографія. Київ, видавництво "Наукова думка", 1998. 508 с.
 50. Петруня Ю. Є Прийняття управлінських рішень : навчальний посібник. Дніпро : Університет митної справи та фінансів, 2020. 276 с.
 51. Помазун О.М. Особливості прийняття рішень із управління бізнес-процесів підприємства. *Інструменти регулювання національної економіки в умовах сучасних глобальних викликів: матеріали Міжнар. наук.-пркт. конференції* (Хмельницький, 8-10 жовт. 2015 р.). Хмельницький: ХНУ, 2015. С. 64-66.
 52. Ситник В.Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. К.: КНЕУ, 2004. 614 с.
 53. Слюсарєва Л.А. Основи прийняття управлінських рішень щодо розвитку підприємства. *Економіка і суспільство*. Мукачівський державний університет. 2017. Вип. 9. С. 642–646.

54. Статут Товариства з обмеженою відповідальністю Науково-виробнича фірма «Адвісмаш»: затверджено рішенням Зборів засновників від 31.05.2021 р. , протокол №9. Хмельницький, 2021. 8 с.
55. Трунова О. В. Застосування методу сааті при прийнятті управлінських рішень. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки*. 2013. Вип. 108.1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2013_1_108_34.
56. Федонін О.С., Швиданенко Г.О., Лаврененко В.В. та ін. Новітні тенденції розвитку управління підприємствами: монографія. К.:КНЕУ, 2011. 257 с.
57. Шевчук Д. М. Напрями підвищення управлінських рішень в діяльності організації. *Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА» Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ*. Вінниця : Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ ДТЕУ, 2023. Вип. 180. С. 465–462.
58. Шершньова З. Є. Стратегічне управління : навч. посіб.; Київ. нац. екон. ун-т. К. : КНЕУ, 1999. 384 с.
59. Шульга О. А. Методичні засади прийняття управлінських рішень. *Підприємництво та інновації*. 2022. № 22. С. 54–58
60. Якимчук С. Управлінські рішення в діяльності органів місцевого самоврядування: зміст, особливості та сутність. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України*. 2009. №1 С. 153-159.
61. Яковлев А.І. Класифікація методів економічної оцінки інноваційних проектів. Маркетинг інновацій і інновації у маркетингу: збірник тез доповідей X Міжнародної науково-практичної конференції, 29 вересня - 1 жовтня 2016 р. / Відп. за вип. Ю.М. Гладенко. Суми: Ткачов О.О., 2016. С. 250-251.
62. Янковець Т. М., Прокофьева А. М. Оцінка ефективності інноваційних проектів в сучасних умовах господарювання. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. № 5. С. 657-661.
63. Akkio. URL: <https://www.akkio.com/>

64. Cooper G. F.
The computational complexity of probabilistic inference using Bayesian belief networks. *Artificial Intelligence*. 1990. Vol. 42, No. 2–3. P. 393–405.
65. Dagum P. Approximating probabilistic inference in Bayesian belief networks is NP – hard. *Artificial Intelligence*. 1993. Vol. 45, P. 141–153.
66. High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines. Brussels. 18 December 2018. p.7. URL: https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai_hleg_definition_of_ai_18_december_1.pdf
67. Hilb M. Toward Artificial Governance? The Role of Artificial Intelligence in Shaping the Future of Corporate Governance. *Journal of Management and Governance*. 2020. Vol. 24. P. 851–870.
68. Jarrahi M.H. Artificial Intelligence and the Future of Work: Human-AI Symbiosis in Organizational Decision- Making // *Business Horizons*. 2018. Vol. 61. Is. 4. P. 577–586.
69. Jensen F. V. Bayesian Networks Basics. Techn. Report, Department of Mathematics and Computer Science, Aalborg University, Denmark. 1996. 12 p.
70. Jensen F. V. Paradigms of Expert Systems. *HUGIN Expert Software System: Online Developers Guide* URL: <http://developer.hugin.com>, 2005.
71. Julius AI: AI data analyst & more URL: <https://julius.ai/?via=uniteai>
72. Kleinings Hanna. 7 Applications of Artificial Intelligence in Business. 2022. 4 October. URL: <https://levity.ai/blog/8-uses-ai-business>
73. Lauritzen S. L.
Local computations with probabilities on graphical structures and their application to expert systems. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*. 1988. Vol. 50, No. 2. P. 157–224.
74. Microsoft Power BI. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/power->

Виконала: студентка
2 курсу магістратури
спеціальності
073 Менеджмент
денної форми навчання
« ____ » лютого 2024 р.

Підпис

В.С. Альміз
Ініціали, прізвище

Науковий керівник
завідувачка кафедри
к.е.н., доцентка
« ____ » лютого 2024 р.

Підпис

Н.П. Захаркевич
Ініціали, прізвище

Робота допущена до захисту:
завідувачка кафедри
к.е.н., доцентка
« ____ » лютого 2024 р.

Підпис

Н.П. Захаркевич
Ініціали, прізвище

Таблиця А.1. Динаміка основних показників діяльності підприємства за 2018-2022 рр.

№ з/п	Назва показників	Одиниці виміру	Роки					Темп росту 2022 р. до 2018 р., %
			2018	2019	2020	2021	2022	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції, робіт, послуг	тис. грн.	46075	28683	20483	25597,5	26096	56,64
2.	Собівартість реалізованої продукції	тис. грн.	34352	22773	18463	21169,1	22182	64,57
3.	Валовий прибуток	тис. грн.	11723	5910,6	2019,8	4428,4	3914,3	33,39
4.	Чистий прибуток (збиток)	тис. грн.	3477	6,2	59,8	924,1	1101,8	31,69
5.	Сукупні витрати на 1 грн. реалізованої продукції	грн./грн.	0,9245	0,9998	0,9971	0,9639	0,9578	103,60
6.	Рентабельність – продажу	%	10,12	0,03	0,32	4,37	4,97	49,07
	– витрат	%	7,55	0,02	0,29	3,61	4,22	55,95
7.	Чисельність працюючих –працівників	осіб	77	74	70	61	52	67,53
	–робітників	осіб	61	59	58	56	48	78,69
8.	Виробіток: – 1 працівника	тис.грн./особу	598,38	387,61	292,62	419,63	501,85	100,84
	– 1 робітника	тис.грн./особу	755,33	486,16	353,16	457,10	543,67	71,98
9.	Фонд заробітної плати,	тис. грн.	7675,7	8131,6	8597	7658,6	6892,4	89,80
10.	Середньомісячна ЗП одного працівника	тис. грн.	8,31	9,16	10,23	10,46	11,05	132,97
11.	Середньорічна вартість основних виробничих фондів	тис. грн.	3695,5	5818,1	6027,2	18715	18716	506,44
12.	Фондовіддача	грн./грн.	12,47	4,93	3,40	1,37	1,39	11,18

Примітка. Розраховано автором на основі звітності ТОВ НВФ «Адвісмаш»

Таблиця А.2. Динаміка обсягу та структури виробництва основних видів продукції (послуг) на підприємстві за 2018-2012 рр.

№ з/п	Назва продукції (послуг)	2018 р.		2019 р.		2020 р.		2021 р.		2022 р.		Відхилення 2022 р. від 2018 р. (+, -), тис. грн.	Відхилення структури., %
		обсяг продукції, тис. грн.	пит. вага, %	обсяг продукції, тис. грн.	пит. вага, %	обсяг продукції, тис. грн.	пит. вага, %	обсяг продукції, тис. грн.	пит. вага, %	обсяг продукції, тис. грн.	пит. вага, %		
1.	Технологічне обладнання	24981,87	54,22	15032,87	52,41	9745,86	47,58	13126,40	51,28	13893,67	53,24	-11088,19	-0,98
2.	Запасні частини	5916,03	12,84	2742,11	9,56	2099,52	10,25	3947,13	15,42	4378,96	16,78	-1537,07	3,94
3.	Ливарна продукція	4999,14	10,85	3232,60	11,27	2001,20	9,77	3184,33	12,44	3614,34	13,85	-1384,80	3,00
4.	Ланцюги	3497,09	7,59	2570,01	8,96	1913,12	9,34	2116,91	8,27	2669,65	10,23	-827,44	2,64
5.	Інші види товарів та послуг	6680,88	14,50	5105,61	17,80	4723,40	23,06	3222,73	12,59	1539,68	5,90	-5141,19	-8,60
Всього товарна продукція (послуги)		46075	100	28683,2	100	20483,1	100	25597,5	100	26096,3	100	-19978,70	-

Примітка. Розраховано автором на основі звітності ТОВ НВФ «Адвісмаш»

Додаток Б

ПОЛОЖЕННЯ

про інформаційно-аналітичний відділ
ТОВ НВФ «Адвісмаш»

І. Загальні положення

1.1. Інформаційно-аналітичний відділ створюється відповідно до Статуту ТОВ НВФ «Адвісмаш» підзвітний та підконтрольний директору підприємства

1.2. Інформаційно-аналітичний відділ у своїй діяльності керується Конституцією України, законами України, указами та розпорядженнями Президента України, постановами Кабінету Міністрів України, наказами директора підприємства.

ІІ. Завдання і повноваження інформаційно-аналітичного відділу

2.1. Інформаційно-аналітичний відділ створений з метою забезпечення взаємодії підприємства із зовнішнім середовищем, накопичення та обробки внутрішньої інформації, налагодження комунікацій між структурними підрозділами, задіяними в процесі прийняття рішень, структурних підрозділів міськвиконкому, заходів за їх участю.

2.2. Інформаційно-аналітичний відділ організовує і проводить прес-конференції, брифінги, зустрічі представників засобів масової інформації з директором, його заступниками, керівниками структурних підрозділів.

2.3. Збирає, аналізує і передає до засобів масової інформації офіційні документи, прес-релізи про роботу підприємства з метою формування позитивного і сталого інформаційного поля для всіх мешканців міста.

2.4. Готує аналітичні матеріали про діяльність підприємства.

2.5. На підставі синтезу та обробки інформації готує та вносить на розгляд директору інформаційно-аналітичні звіти про діяльність структурних підрозділів

2.6. Надає інформаційно-методичну допомогу структурним підрозділам підприємства.

2.7. Співпрацює з іншими структурними підрозділами підприємства.

2.8. Створює та адмініструє базу даних підприємства.

2.9. Забезпечує збереження конфіденційної інформації.

2.10. Здійснює підготовку матеріалів для участі в тендерних закупівлях.

ІІІ. Права інформаційно-аналітичного відділу

3.1. Одержувати у встановленому порядку від підрозділів підприємства статистичні та інші інформаційні матеріали з питань, що належать до компетенції інформаційно-аналітичного відділу.

3.2. Вносити пропозиції керівництву з питань, віднесених до компетенції інформаційно-аналітичного відділу.

3.3. Працівники відділу користуються правом доступу до тих документів, які необхідні для складання аналітичних довідок та звітів, занесення до баз даних.

IV. Організація діяльності інформаційно-аналітичного відділу

4.1. Відділ очолює керівник, який призначається на посаду міським директором.

4.2. Відділ складається з двох секторів: сектору забезпечення взаємодії із зовнішнім середовищем та сектору забезпечення взаємодії у внутрішньому середовищі, які очолюються керівниками, що призначаються на посаду директором підприємства за поданням керівника відділу.

V. Керівник інформаційно-аналітичного відділу

5.1. Здійснює керівництво роботою відділу, несе персональну відповідальність за виконання покладених на відділ завдань.

5.2. Організовує роботу відділу згідно положення.

5.3. Готує і веде прес-конференції, брифінги, зустрічі представників засобів масової інформації з директором, його заступниками, керівниками структурних підрозділів.

5.4. Розробляє посадові інструкції працівників відділу.

5.5. Забезпечує здійснення заходів по підвищенню ділової кваліфікації працівників відділу.

5.6. Вносить пропозиції щодо призначення на посади і звільнення з посади працівників відділу.

5.7. Готує та надає керівництву інформаційні та аналітичні матеріали згідно з компетенцією підрозділу;

5.8. Забезпечує, в межах компетенції, реалізацію існуючих вимог щодо:
- захисту інформації (режиму секретності) в автоматизованих системах (автоматизованих робочих місць) працівниками Відділу;

- збереження службової інформації в Відділі;

5.9. Готує проекти документів, що належать до компетенції Відділу;

5.10. Взаємодіє зі структурними підрозділами підприємства, у межах функціональних повноважень, для прийняття узгодженого рішення;

5.11. забезпечує дотримання працівниками Відділу виконавської дисципліни, правил внутрішнього розпорядку та режиму роботи, вимог нормативно-правових актів з охорони праці, правил пожежної безпеки, ведення діловодства;

5.12. Вносить пропозиції директору підприємства щодо морального та матеріального заохочення працівників Відділу;

5.13. Здійснює інші повноваження, передбачені положенням про Відділ.