

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ЮРИДИЧНА
АКАДЕМІЯ»**

**Факультет адвокатури та антикорупційної діяльності
Кафедра національної економіки**

БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

на тему:

**РОЗВИТОК ЗАСАД ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В
СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ СУЧАСНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ**

Виконав: здобувач 4 курсу бакалаврського рівня
галузі знань

07 – Управління та адміністрування,
спеціальності

073 – Менеджмент

Владислав Костецький

Керівник: к.е.н., доц. Євгенія Редіна

Рецензент: д.е.н., проф. Ольга Слободянюк

м. Одеса – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ В СУЧАСНИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ	7
1.1 Сучасні концепції управління організацією	7
1.2 Функції сучасного менеджменту в епоху інновацій.....	13
1.3 Аналіз можливостей впровадження штучного інтелекту в управлінські процеси.....	18
Висновки до розділу 1.....	24
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ.....	26
2.1 Аналіз фінансових показників діяльності організації	26
2.2 Дослідження системи управління організації.....	34
Висновки до розділу 2.....	42
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ СУЧАСНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ	43
Висновки до розділу 3.....	53
ВИСНОВКИ.....	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58

ВСТУП

В сучасному світі штучний інтелект відіграє все більш важливу роль у системах управління сучасних організацій. Широкий спектр можливостей, які пропонує штучний інтелект, зробив його невід'ємною частиною стратегічного планування та операційного управління. Застосування штучного інтелекту у сфері управління організаціями має великий потенціал для полегшення виконання рутинних завдань та аналізу великих обсягів даних. Це сприяє підвищенню ефективності управлінських процесів та прийняттю більш обґрунтованих рішень.

Один з основних аспектів розвитку використання штучного інтелекту в управлінні - це здатність системи аналізувати та інтерпретувати великі обсяги даних швидко та точно. Сучасні організації стикаються з викликом управління великою кількістю інформації, і саме застосування штучного інтелекту може допомогти здійснити аналіз цих даних та використати отриману інформацію для прийняття стратегічних рішень.

Актуальність вивчення сфери застосування штучного інтелекту в управлінні організацією дозволяє не лише оптимізувати бізнес-процеси, але й автоматизувати рутинні завдання, що допоможе в подальшому розвитку організацій. Це звільняє час керівників вищого рівня для концентрації на стратегічних цілях і сприяє підвищенню продуктивності та ефективності управління. Використання штучного інтелекту в системі управління сучасних організацій може стати ключовим фактором успіху у динамічному бізнес-середовищі. Це дозволяє організаціям адаптуватися до змін, швидко реагувати на виклики ринку та забезпечувати стабільну конкурентоспроможність.

Науковці звертають увагу на вплив штучного інтелекту на різні аспекти життя людей, включаючи його застосування в управлінні організаціями. Дослідження, проведені в цій області, дозволяють зрозуміти можливості та переваги використання технологій штучного інтелекту в управлінні бізнесом.

Наприклад, дослідження Кононенко Ж. А. зосереджувалося на проблемах та перевагах використання ІІІ в управлінні організаціями, а Дриньов Д. М. розглядала можливості застосування ІІІ в управлінських процесах, зокрема, у плануванні та контролі результатів праці персоналу. Інші дослідники, такі як Андросчук Г. О., Осовський О. Т. та Ткаченко Р.О. розглядали вплив ІІІ на маркетинг, управління персоналом та інші сфери. Серед зарубіжних авторів, які займалися питанням ролі штучного інтелекту в процесах управління можна виділити Ammanath B., Drik A., Holey Mittal N., Saif I.

Метою бакалаврської роботи є вивчення теоретичних засад та розробка практичних рекомендацій щодо використання штучного інтелекту в системі управління сучасних організацій для підвищення ефективності їх діяльності.

Для досягнення поставленої мети були виконані такі завдання:

- розкрито сутність поняття «управління організацією»;
- охарактеризовано функції сучасного менеджменту;
- визначено сучасні інструменти штучного інтелекту в управлінні організаціями;
- здійснено загальну характеристику діяльності організацій;
- проаналізовано фінансові показники діяльності організацій;
- оцінено систему менеджменту організацій;
- розроблено пропозиції удосконалення системи управління організаціями за рахунок використання штучного інтелекту.

Об'єктом дослідження є процес використання штучного інтелекту в системі управління сучасних організацій.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних та практичних аспектів щодо використання штучного інтелекту в системі управління сучасних організацій для підвищення ефективності їх діяльності.

У процесі дослідження використовувались наступні методи: системного підходу, групування, порівняння, моделювання, економіко-статистичні, управлінського аналізу, методи SWOT-аналізу, експертного оцінювання, а

також анкетування та експертний огляд для збору додаткової інформації та оцінки результатів.

Інформаційною базою бакалаврської роботи є наукові розробки вітчизняних і зарубіжних вчених.

Структура і обсяг роботи. Робота викладена на 61 сторінці і складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, який включає 35 найменувань.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ В СУЧАСНИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ

1.1. Сучасні концепції управління організацією

Організація, як складна система на перетині техніки, технологій, економіки та суспільства, націлена на реалізацію підприємницького інтересу через задоволення суспільних потреб. Її ефективність у довгостроковій перспективі залежить від раціональної організації та координації діяльності усіх підрозділів, розподілених за принципами горизонтального й вертикального поділу праці. Кожен виконавець має працювати належним чином, а діяльність повинна бути адекватно контрольована і керована [5].

Управління організаціями є не лише складовою, а й необхідною та обов'язковою умовою для його функціонування як цілісної системи. Воно забезпечує цілісність та синергію організації, допомагаючи узгоджувати різні напрямки його діяльності та досягати спільних цілей. Управлінська діяльність «пронизує» всі інші види роботи організації, забезпечуючи їхню координацію та співпрацю для досягнення загальних цілей.

Управління на підприємстві відіграє ключову роль у мобілізації й оптимізації ресурсів для здійснення різноманітних видів діяльності та процесів. Воно допомагає збалансувати ці процеси та забезпечити їхню взаємодію на рівні, що сприяє досягненню успішних результатів. Таким чином, управління на підприємстві відіграє стратегічну роль у досягненні його місії та цілей [40].

Управління - це процес планування, координування, мотивації та контролю, які використовуються керівниками та лідерами організацій для досягнення цілей.

Управління можна вважати не тільки систематизованою діяльністю, але й процесом, у якому ця діяльність здійснюється між суб'єктом і об'єктами управління, де перший постає керуючим органом системи, який визначає та направляє керований об'єкт (людину) до досягнення цілей за етапами [32].

У сучасній економічній літературі разом з поняттям «управління» («управління організаціями») широко вживають поняття «менеджмент» («менеджмент організації»), при цьому одні автори ототожнюють ці поняття в своїх працях, а інші пропонують розмежовувати [29].

У сучасній науковій літературі зустрічаються два основних підходи до визначення понять «управління» і «менеджмент». Перший підхід розглядає менеджмент і управління як дві відмінні форми людської діяльності, що виникають з протистояння двох секторів економіки: громадського (державного) та приватного. Згідно з цим підходом, взаємодія в організаціях приватного сектора суттєво відрізняється від взаємодії державних органів влади з інститутами та населенням.

Другий підхід вважає поняття менеджменту і управління синонімами. Цей підхід базується на тому, що органи влади та приватні організації використовують схожі методи та принципи управління. Вони проводять цілепокладання, розподіляють ресурси, оцінюють ефективність діяльності, і ці процеси досить подібні між собою, незважаючи на різні сфери діяльності [31].

Для характеристики наведених точок зору доцільним є розгляд визначень понять «менеджмент» і «управління», що доповнюють один одного.

Менеджмент можна розглядати як:

1. Наука про управління: це дисципліна, яка вивчає методи, принципи та підходи до управління організаціями з метою досягнення їхніх цілей. Ця наука системно використовує різноманітні форми, методи та способи для ефективної організації виробництва з метою отримання максимального прибутку.
2. Раціональне управління: менеджмент орієнтований на поліпшення організації за допомогою впровадження нових принципів, форм, структур і

методів управління. Його ціль - підвищення ефективності виробництва та бізнесу.

3. Діяльність для досягнення високої ефективності: менеджмент спрямований на краще використання ресурсного потенціалу організації з метою досягнення високої ефективності виробництва.

4. Безперервний процес: менеджмент - це безперервна діяльність, яка включає в себе прогнозування майбутньої діяльності, постановку цілей, розробку стратегій та аналіз результатів.

5. Система управління: це система, що охоплює управління виробничими і господарськими системами або різними класами і видами управлінської діяльності в організаціях [4].

Управління може бути розглянуте як:

1. Процес впливу: управління є процесом, в якому суб'єкт управління (наприклад, керівництво, менеджер) впливає на об'єкт управління (організацію, процес, проект тощо) з метою забезпечення його ефективного функціонування і розвитку.

2. Комплекс процесів: управління включає в себе ряд процесів, таких як планування, організація, координація, аналіз, контроль і прийняття управлінських рішень. Ці процеси необхідні для досягнення цілей організації.

3. Ефективне використання ресурсів: управління охоплює керівництво людьми та використання коштів з метою виконання поставлених завдань економним і раціональним способом.

4. Система управління: управління також може розглядатися як система, що включає різні класи і види управлінської діяльності, включаючи стратегічне, поточне управління і оперативне регулювання [28].

Управління є ключовим елементом в керуванні організаціями та досягненні їхніх цілей. Воно забезпечує відповідність між ресурсами, процесами і цілями, що є критичним для успіху будь-якої діяльності чи проекту.

Проблема в суперечливості понятійного апарату полягає і в тому, що термін «менеджмент» є запозиченим. В основу терміну «менеджер» закладене англійське дієслово *to manage* – управляти, керувати, що походить від латинського *manus* – рука, що є близьким за значенням до поняття «керівник» [12].

Управління — це те, як працівники діють, щоб досягти цілей компанії та колективу. Воно базується на узагальненні досвіду управління різними організаціями, організаціями та компаніями, а також на багатьох галузях знань, таких як інженерія, статистика та економіка. Неперервна взаємодія та координація дій персоналу з виконання функцій управління для досягнення цілей бізнесу є процесом управління на підприємстві.

Розглядати процес управління організаціями доцільно з урахуванням чотирьох найважливіших аспектів: визначення рівнів управління як перший аспект; функцій управління як другий аспект; принципів та методів управління – третій, і ефективності управління як четвертий управлінський аспект (рис. 1.1).



Рис. 1.1 Процес управління організацією

Джерело: [34]

Процес управління організаціями можна розглядати на трьох рівнях: вищому, середньому і нижчому. На вищому рівні зазвичай перебувають керівники підприємств, голови правління акціонерних товариств тощо. Вони відповідають за загальне керівництво та стратегічне планування, не займаючись при цьому операційними питаннями [3].

Керівники середнього рівня, які можуть бути керівниками підрозділів або відділень, а також заступники головного керівника організації, виконують тактичні завдання та забезпечують виконання стратегічних цілей, розроблених на вищому рівні.

Керівники нижчого рівня, такі як керівники груп, секторів, майстри дільниць тощо, здійснюють безпосереднє керівництво оперативними процесами на підприємстві. Їх завдання включають: підтримку виробничих процесів, вирішення проблем під час виробництва і взаємодію з робітниками [44].

Спільна дія керівництва на різних рівнях визначає ефективність управління організаціями в цілому, оскільки кожен рівень відповідає за свої завдання, але їх спільна координація необхідна для досягнення стратегічних цілей.

Управління організацією складається з багатьох функціональних підсистем, які відповідають за різні аспекти її роботи. Стратегічне та поточне управління організаціями, планування, управління персоналом, виробництво, маркетинг, фінанси та інвестиції є частиною цих підсистем. Кожна з цих підсистем виконує свої обов'язки, щоб гарантувати ефективне функціонування та розвиток компанії.

Завданням стратегічного управління є забезпечення економічного зростання організації та підвищення її конкурентоспроможності. Основою стратегічного управління є необхідність проведення стратегічного аналізу змін у зовнішньому середовищі, таких як ринкові умови, політичні та законодавчі зміни, для формування цілей та виявлення потенційних можливостей організації. Цей процес включає в себе оцінку ресурсів, проектів, ідей та наявності кваліфікованої команди [33].

Поточні завдання управління націлені на забезпечення неперервності та синхронності діяльності всіх підрозділів організації для виконання встановлених поточних завдань. Це включає в себе координацію дій, контроль

за виконанням завдань та реагування на зміни у внутрішньому середовищі організації, щоб забезпечити ефективну операційну діяльність [18].

Управління персоналом включає в себе ряд завдань, які відповідають стратегії розвитку організації та поточним потребам виробництва. Ці завдання включають забезпечення організації кадрами необхідної кваліфікації, навчання працівників згідно з технологією та організацією виробництва, розстановку персоналу, оцінку та оплату результатів діяльності працівників, забезпечення прав та соціального захисту, а також безпеки та нормальних умов праці [24].

У систему управління персоналом на великому підприємстві зазвичай входять відділи кадрів, навчання, оцінки персоналу та оплати праці, а також техніки безпеки. Ці відділи забезпечують виконання вказаних завдань та сприяють реалізації стратегії розвитку організації.

Основне завдання управління виробництвом полягає в організації виготовлення та постачання продукції необхідної якості та встановленої собівартості в заплановані терміни. Для досягнення цього мета органи даної підсистеми управління повинні забезпечувати дотримання технологічної дисципліни, принципів ресурсозбереження та виробничого режиму через відповідну організацію виробництва і праці [10].

Управління маркетингом є ключовою підсистемою управління організаціями. Від неї залежить правильність визначення асортименту, обсягу та термінів виробництва, а також ефективність постачання факторами виробництва за цінами, що не сприяють зростанню витрат, та формування ринку збуту продукції [39].

Управління фінансами організації включає організацію та контроль надходження грошових коштів від реалізації продукції або стягування сум за попередніми угодами, оплату постачань сировини та матеріалів, виплату заробітної плати, оплату податків та інших платежів до бюджету і позабюджетних фондів [46].

Управління інвестиціями не обмежується лише розподілом коштів. Це динамічний процес, який постійно стимулює вдосконалення виробничих процесів та організації праці на підприємстві. Вказані підсистеми управління організаціями виконують функції постановки цілей і завдань відповідно до прийнятої стратегії з урахуванням специфіки підсистеми, планування необхідних ресурсів для вирішення завдань, організації і регулювання процесу виконання завдань, стимулювання працівників для підвищення ефективності їх праці та контролю і коригування діяльності підсистеми з метою досягнення результату [30].

Отже, управління організаціями відіграє ключову роль у забезпеченні ефективного функціонування та стійкого розвитку організації. Це комплексний процес, що включає в себе ряд підсистем, таких як управління персоналом, виробництвом, маркетингом, фінансами та інвестиціями. Кожна з цих підсистем має свої унікальні функції, спрямовані на досягнення стратегічних цілей організації. Шляхом постановки цілей, планування, організації виконання завдань, стимулювання працівників та контролю за результатами, управління організаціями забезпечує оптимальне використання ресурсів, підвищує ефективність виробництва та конкурентоспроможність на ринку, сприяє забезпеченню стабільності та успішного розвитку організації в умовах постійних змін та викликів сучасного бізнес-середовища.

1.2. Функції сучасного менеджменту в епоху інновацій

Організації можуть відрізнятися за розмірами, формами управління, сферами діяльності та використовуваними технологічними процесами. Незважаючи на ці відмінності, всі вони функціонують як системи зі своїми внутрішніми структурами та взаємозв'язками. Вони мають спільні характеристики, а серед них особливе значення мають функції управління.

Функція управління виступає як відособлений вид управлінської праці, що виникає внаслідок поділу праці всередині управлінського процесу. Ця функція охоплює будь-які дії, спрямовані на зміну стану об'єкта управління з метою досягнення поставленої мети. Іншими словами, функція управління включає в себе вирішення завдань, спрямованих на забезпечення ефективного кооперування спільної праці всіх структурних підрозділів організації [13].

Підготовка, передача, обробка та відображення даних є частиною виконання функції управління. Кожна функція характеризується технологічними процесами обробки інформації, які їй притаманні.

Досягнення цілей управління є постійною метою функцій управління. Вони є об'єктивними та служать засобом реалізації відносно управління, які, у свою чергу, реалізують вимоги економічних законів розвитку суспільного виробництва. Таким чином, процес управління можна визначити як систему функцій, яка включає дві категорії функцій: загальні та конкретні. [37].

Загальні функції не залежать від специфіки об'єкта управління. Конкретні функції визначаються специфікою об'єктів управління. Це зумовлено тим, що функціонування усіх ланок виробництва вимагає здійснення головних, або загальних функцій управління та лише деяких конкретних функцій [24].

Планування, організація, координація, регулювання, мотивація та контроль є основними функціями управління організаціями.

Планування є ключовою функцією, яка полягає в визначенні мети розвитку організації та способів досягнення цієї мети. Це означає розроблення конкретного плану дій на певний період, який передбачається виконати трудовим колективом. У контексті управління виробництвом, планування включає в себе встановлення цілей і завдань для керівництва виробництвом, а також визначення шляхів реалізації цих планів для досягнення поставлених цілей [33].

Планування в управлінській діяльності виступає основою для прийняття управлінських рішень. Чітко визначені плани дозволяють керівництву

організації узгоджувати свої дії з встановленими цілями та завданнями, а також прогнозувати можливі ризики та вирішувати проблеми, що можуть виникнути у процесі діяльності. Таким чином, планування виступає як основний інструмент для керівництва в управлінні організаціями, допомагаючи забезпечити ефективність та успішність його діяльності [7].

Прогнозування управлінського циклу є важливою функцією, яка передуює плануванню. Його роль полягає у науковому передбаченні розвитку виробництва та пошуку оптимальних рішень для забезпечення його ефективного розвитку. Під час прогнозування аналізуються тенденції, ризики та можливості, що впливають на діяльність організації, з метою розроблення стратегій та тактик, спрямованих на досягнення майбутніх цілей. Таким чином, прогнозування є важливим етапом управлінського процесу, який дозволяє організації адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі та приймати обґрунтовані рішення для свого успішного функціонування [20].

Організація управління є важливою складовою управлінського процесу, оскільки вона спрямована на створення та розвиток об'єкта управління. Вона включає в себе регламентацію окремих елементів процесу управління, що може бути поділено на організацію виробництва, організацію праці та організацію управління. Організація управління передбачає регламентацію стадій управлінського циклу, процедур і операцій управління, встановлення термінів виконання робіт, складу виконавців, їхніх прав і відповідальності, а також забезпечення технічних та інформаційних ресурсів.

Організація виробництва є однією зі складових організації управління і включає в себе встановлення оптимальних технологічних процесів, планування виробничих потужностей, контроль якості продукції та організацію логістики. Організація праці визначає раціональний розподіл функцій та обов'язків між працівниками, регулювання умов праці та застосування сучасних методів мотивації персоналу [45].

Координація управлінського процесу є ключовим елементом організації та забезпечує необхідну узгодженість дій робітників відповідно до плану, який

був визначений проектом організації. Головна мета координації полягає у запобіганні паралелізму та дублюванню в роботі, що може виникати при недостатній взаємодії та співпраці між різними частинами організації або між окремими працівниками. Це означає, що кожен елемент або частина процесу повинні бути організовані та скоординовані таким чином, щоб вони працювали разом без зайвого перекриття або конфліктів.

Координація включає в себе різні аспекти, такі як встановлення чітких комунікаційних зв'язків між підрозділами та працівниками, розподіл обов'язків і відповідальності, а також моніторинг виконання завдань і взаємозв'язків між ними. Це дозволяє забезпечити гармонійну роботу всієї організації та досягти більшої ефективності в досягненні поставлених цілей [17].

Регулювання в управлінні організаціями включає в себе дії, спрямовані на збереження і підтримку режиму функціонування об'єкта управління, забезпечення нормального проходження виробничих процесів на підприємстві. Основна мета регулювання полягає в усуненні відхилень від заданих параметрів у виробництві, що можуть виникати з різних причин.

У процесі управління можуть виникати ситуації, коли виробництво відхиляється від заданих показників, наприклад, через технічні несправності, недоліки в організації праці або постачання ресурсів. У таких випадках застосовуються різні методи регулювання, такі як корекція технологічних процесів, перерозподіл ресурсів, впровадження нових методів організації праці тощо. Ці заходи дозволяють усунути відхилення та забезпечити нормальний перебіг виробничих процесів на підприємстві [38].

Мотивація - це процес, спрямований на стимулювання трудового колективу або окремого працівника до активної діяльності з метою досягнення найкращих результатів. Основна ідея мотивації полягає в тому, щоб надихати працівників на досягнення високих результатів шляхом задоволення їхніх потреб і бажань через виконання роботи. Мотивація може бути забезпечена за допомогою різноманітних методів, таких як матеріальні заохочення, соціальні

винагороди, визнання досягнень, можливості для кар'єрного росту, індивідуальний підхід до працівників та інші. Ефективна мотивація сприяє підвищенню продуктивності праці та підвищенню загальної ефективності організації [43].

Контроль в управлінні організаціями - це процес перевірки виконання прийнятих рішень і оцінки досягнутих результатів за певний період. Він включає порівняння фактичних результатів з планованими, аналіз відхилень, перевірку припущень і узгодженість планів. Мета контролю полягає в забезпеченні виконання завдань належним чином і вчасно, виявленні можливостей для удосконалення діяльності організації та наданні рекомендацій щодо стратегічних і тактичних дій. Контроль є важливою складовою управління, оскільки дозволяє ефективно реагувати на зміни і досягати поставлених цілей [6].

Вплив організації та його виробничі процеси визначаються специфічними функціями управління організаціями. Таким чином, управлінська робота поділяється на спеціальні функції управління. Такі функції включають різні види діяльності, які мають різні цілі та різні способи їх реалізації [15].

Конкретні функції управління організаціями є результатом різних характеристик об'єкта управління. Вони можуть бути розрізнені за ознакою їх впливу на різні сфери діяльності організації, такі як перспективне та поточне планування, економічне та соціальне планування, а також організація роботи зі стандартизації тощо. Крім того, їх можна розрізнити за окремими стадіями виробничого процесу, включаючи управління технічною підготовкою виробництва, оперативне управління основним і допоміжним виробництвом та інші. Також функції можуть бути пов'язані з різними факторами виробництва, такими як організація роботи з кадрами, матеріально-технічне постачання та інші [8].

Відсутність єдиної точки зору щодо складу цих функцій дає можливість вільно підходити до їх вибору при розробленні системи управління. Це

означає, що вибір конкретних функцій може бути здійснений в залежності від специфіки конкретного організації і його виробничих процесів, а також від мети та стратегії управління. Такий підхід дозволяє організаціям ефективно впроваджувати управлінські практики, що відповідають їхнім потребам і сприяють досягненню стратегічних цілей.

Функції сучасного менеджменту, такі як планування, організація, координація, регулювання, мотивація та контроль, утворюють цілісну систему, спрямовану на досягнення цілей організації. Ці функції взаємопов'язані та виконуються таким чином, щоб забезпечити ефективне управління ресурсами та процесами організації. Шляхом впровадження цих функцій до практики управління організація може досягати успіху, забезпечуючи свою конкурентоспроможність та стійкий розвиток в умовах сучасного бізнесу.

1.3 Аналіз можливостей впровадження штучного інтелекту в управлінські процеси

Індустрія 4.0 означає новий етап у розвитку виробництва, де інформаційні технології глибоко інтегруються у всі сфери економічної діяльності. Це відкриває широкі можливості для автоматизації бізнес-процесів та використання передових технологій, таких як штучний інтелект, Інтернет речей (IoT), розширена реальність (AR), великі дані (Big Data), обробка даних в реальному часі (Real-time Data Processing), хмарні технології (Cloud Technology) та інші. Ці технології допомагають організаціям оптимізувати виробничі процеси, підвищувати продуктивність, зменшувати витрати, посилювати конкурентоспроможність, оптимізувати управління персоналом та створювати нові можливості для інновацій [21].

Серед ключових технологій, що впливають на управління організаціями, можна виділити такі:

1. Великі дані (Big Data) - це масиви структурованої та неструктурованої інформації, а також методи, підходи та інструменти для її аналізу та зберігання. Big Data дозволяє організаціям отримувати цінні інсайти з великих обсягів даних, що допомагає приймати кращі управлінські рішення.

2. Хмарні технології - це використання обчислювальних ресурсів та пам'яті спільного пулу віддалених серверів. Хмарні послуги, такі як Software as a Service (SaaS), Infrastructure as a Service (IaaS) та Platform as a Service (PaaS), дозволяють організаціям ефективно використовувати обчислювальні ресурси без необхідності власної інфраструктури.

3. Штучний інтелект - це системи, які можуть виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту. Вони здатні приймати рішення, розпізнавати образи та навіть навчатись. ШІ використовується для автоматизації процесів, вдосконалення аналітики та підтримки клієнтів [26].

Ці технології представляють собою сучасний інструментарій, який допомагає організаціям досягати своїх цілей, бути більш конкурентоспроможними та інноваційними.

У звіті «The Future of Jobs 2023 Report», опублікованому World Economic Forum (WEF), показано, що понад 75% компаній планують використовувати ці технології протягом наступних п'яти років. Опитування також вказує на значний вплив діджиталізації на бізнес і торгівлю [42].

Опитування компаній продемонструвало чітку тенденцію до зростання популярності цифрових платформ та додатків. 86% респондентів планують використовувати ці технології у своїй діяльності протягом наступних років. Це свідчить про те, що цифрові рішення стають невід'ємною частиною сучасного бізнесу, отримуючи широку підтримку та позитивне ставлення з боку компаній.

На другому місці за популярністю знаходяться технології управління трудовими ресурсами та освіти. Їх впровадження планують 81% компаній до

2027 року. Це підкреслює зростаючу вагу людського капіталу та прагнення компаній до його ефективного управління та розвитку. (рис. 1.2) [1].

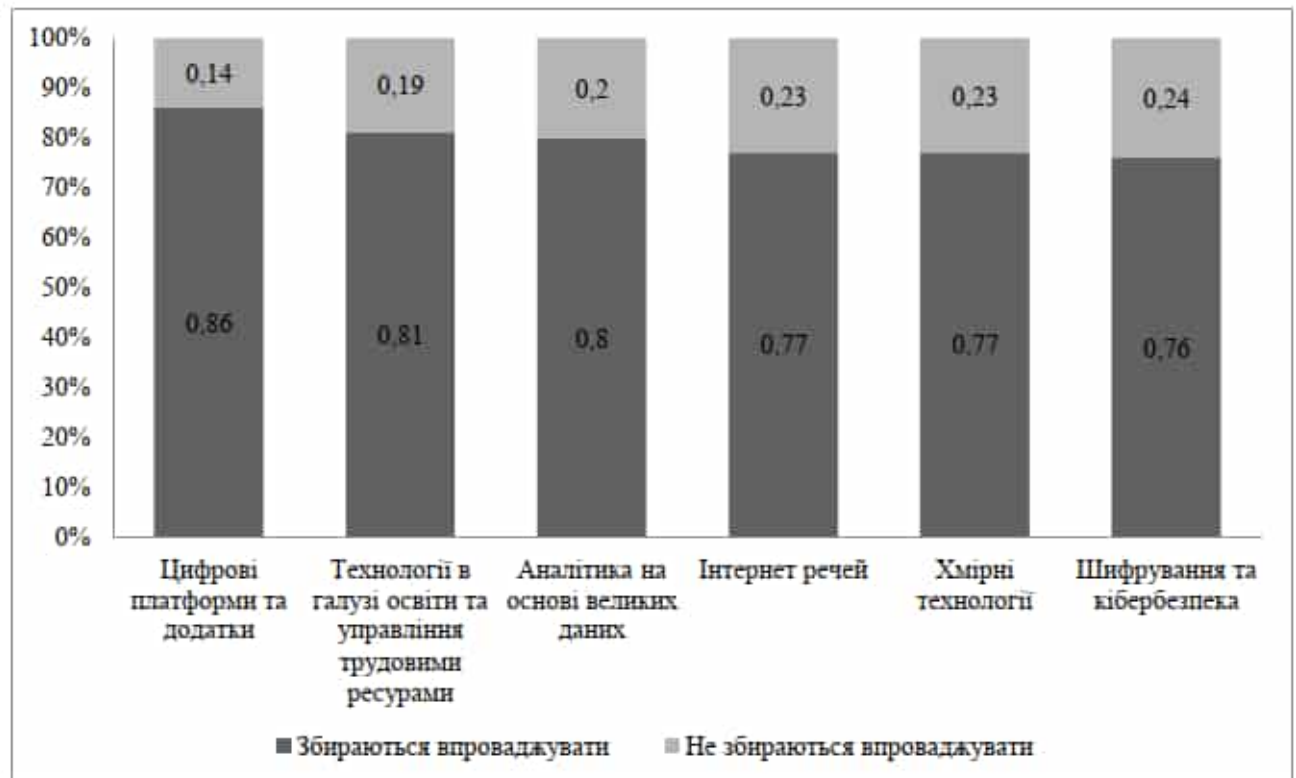


Рис. 1.2 Прогноз використання діджитал-технологій компаніями до 2027 року

Джерело: [1]

Аналітика на основі Big Data, Інтернет речей, хмарних технологій, шифрування та кібербезпеки відіграє важливу роль у розвитку організацій. За даними досліджень, ці технології мають великий потенціал для впровадження у компаніях у наступні роки. Їх впровадження дозволить оптимізувати виробничі процеси, підвищити продуктивність, зменшити витрати та посилити конкурентоспроможність. Хоча показники ймовірності впровадження цих технологій трохи нижчі порівняно з цифровими платформами та технологіями у сфері освіти та управління персоналом, вони все ж залишаються дуже важливими для організацій у цифрову епоху.

У грудні 2020 року Кабінет Міністрів України затвердив Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні. Цей документ визначає пріоритетні

напрями та ключові завдання розвитку технологій штучного інтелекту з метою забезпечення прав та законних інтересів фізичних та юридичних осіб, побудови конкурентоспроможної національної економіки та удосконалення системи публічного управління. Концепція включає дев'ять напрямків застосування штучного інтелекту, таких як освіта та наука, економіка, кібербезпека, інформаційна безпека, оборона, публічне управління, правосуддя тощо. Це підтверджує важливість впровадження технологій штучного інтелекту для розвитку України в цифрову епоху, що дозволить оптимізувати процеси управління, покращити якість надання адміністративних послуг та поступово зменшити корупційний вплив [11].

Використання технологій штучного інтелекту в управлінні організаціями створює нові можливості для формування власних баз знань та моделей прийняття управлінських рішень. Це означає, що організації можуть створювати цифрові системи, які здатні аналізувати великі обсяги даних та прогнозувати результати, що дозволяє управляти бізнесом більш ефективно. Впровадження сучасних алгоритмів роботи з інформацією також сприяє у здійсненні швидких та точних управлінських рішень.

Суспільство знаходиться на порозі нового етапу взаємодії людини з інформаційними системами, де використання штучного інтелекту, зокрема, генеративних моделей, відкриває нові перспективи для розвитку та саморозвитку. Інноваційні технології дозволяють покращити різноманітні посадові функції, а також створювати нові можливості для саморозвитку та розвитку бізнесу [25].

Ринок штучного інтелекту швидко зростає, і це відображається в його обсягу. Прогнозується, що у наступні десятиліття ринок значно зросте і зазнає суттєвих змін. Очікується, що штучний інтелект буде широко впроваджуватися у багатьох галузях, зокрема, у сфері автоматизації трудових операцій, що раніше виконувалися людьми. Управління організаціями не залишиться осторонь від цих трансформацій, а навпаки, буде активно

використовувати можливості, які надають нові технології для оптимізації своєї діяльності та підвищення конкурентоспроможності [2].

Менеджери середньої ланки виконують адміністративні, організаційні, розпорядчі, представницькі, психологічні, виховні, мотиваційні, координаційні, комунікативні, контролюючі та інші функції. Вважаємо, що штучний інтелект може стати незамінним помічником для менеджерів, значно полегшуючи їхню роботу. Завдяки ШІ менеджери зможуть оптимізувати робочий графік, звільнивши час для виконання більш важливих стратегічних завдань.

Візьмемо, наприклад, звичайного менеджера невеликої організації, який повинен регулярно змінювати графік роботи своїх працівників через хвороби, відпустки або непередбачені від'їзди, навчати нових працівників, перевіряти різні бази даних, проводити тестування та анкетування тощо. Використання ШІ для вирішення таких типів завдань дозволить більш сфокусуватись на стратегічному плануванні та інноваціях [27].

Штучний інтелект може бути важливим інструментом для управління командами, оскільки він допомагає поліпшити комунікацію та ефективно розподіляти завдання. Використання штучного інтелекту в аналізі ключових показників результативності може допомогти виявляти кореляції даних і надавати рекомендації щодо стратегій для поліпшення продуктивності. Також, штучний інтелект може бути використаний для проведення тренінгів та навчання персоналу, що дозволяє розробляти програми навчання, персоналізувати навчання та вести постійний моніторинг успішності. Управління проектами може бути поліпшено завдяки використанню технологій штучного інтелекту [42].

З урахуванням того, що впровадження штучного інтелекту значно змінює роботу менеджера середньої ланки, можна прогнозувати, що найбільш вірогідні категорії завдань, які будуть виконуватись автоматично, це ті, які вимагають аналізу даних, управління комунікаціями та розподіл завдань (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Використання штучного інтелекту для оптимізації бізнес-процесів

Категорії завдань	Шляхи використання ШІ для автоматизації процесів
Аналіз та звітність	- Аналіз великого об'єму даних, формування аналітичних звітів та допомога в прийнятті оптимальних управлінських рішень; - Прогнозування продуктивності та результатів діяльності за проектом або структурного підрозділу;
Планування проектів	- Відстеження стану виконання завдань та надання звітів; - Аналіз інформації, виявлення потенційних ризиків і розробка рекомендацій щодо їх зменшення або уникнення;
Керування командою	- Оптимізація розподілу завдань в команді, базуючись на вміннях та навичках кожного з її членів; - Аналіз комунікацій між членами команди, виявлення емоційних факторів та надання порад для усунення проблемних чинників; - Моніторинг результатів виконання завдань.
Розвиток персоналу	- Встановлення навчальних програм для кожного працівника; - Моніторинг успіху та надання порад щодо можливих покращення;
Оптимізація робочих процесів	- Оптимізація рутинних завдань дозволить звільнити час для вирішення стратегічних завдань; - Аналіз поточних операцій та розробка пропозицій щодо їх удосконалення.

Джерело: [14]

Завдяки такому переліку застосувань штучного інтелекту менеджер середньої ланки може оптимізувати виконувані завдання, зосередившись більше на прийнятті стратегічних та тактичних рішень.

Застосування штучного інтелекту в управлінні організаціями може призвести до кардинальних змін у традиційних підходах до управління, а також покращити виконання основних завдань, таких як управління проектами, аналіз ключових показників результативності, керування робочими командами та розвиток персоналу. Завдяки штучному інтелекту можна підвищити якість та результативність управлінських рішень, оптимізувати розподіл ресурсів та забезпечити ефективну комунікацію в командах. Це дозволить значно спростити рутинну роботу менеджерів середньої ланки та вивільнити час для вирішення стратегічних та тактичних завдань. Однак важливо враховувати, що широкі впровадження штучного

інтелекту в управлінській процес потребує значних фінансових витрат та розвитку навичок менеджерів для ефективного використання. Менеджери повинні бути готові адаптуватись до нових технологій та постійно підвищувати свої навички використання цифрових інструментів.

Висновки до розділу 1

Визначено, що управління є невід'ємною складовою успіху будь-якої організації, незалежно від її розміру чи сфери діяльності та визначається як неперервний процес забезпечення відповідності між ресурсами, процесами та цілями, що є критичним для досягнення успішних результатів у будь-якому проекті чи діяльності. Основна мета управління полягає у досягненні мети, яка стоїть перед організацією та його колективом, через координацію різних галузей знань та узагальнення практичного досвіду управління різними організаціями.

Індустрія 4.0 відкриває нові горизонти для бізнесу, інтегруючи передові технології, які трансформують виробничі процеси та управління організаціями. Використання Big Data, хмарних технологій, штучного інтелекту та інших інноваційних рішень дозволяє організаціям оптимізувати роботу, підвищити продуктивність та зменшити витрати, що є ключовим для забезпечення конкурентоспроможності в сучасному цифровому світі.

Впровадження технологій штучного інтелекту в управлінні організаціями відкриває широкі можливості для створення цифрових систем, які аналізують великі обсяги даних та прогнозують результати. Це дозволяє організаціям приймати ефективніші управлінські рішення та оптимізувати робочі процеси. Розвиток сучасних алгоритмів роботи з інформацією відкриває нові перспективи для управління командами та розвитку персоналу, сприяючи покращенню продуктивності та результативності управлінської

діяльності. Прогнозується, що в наступних десятиліттях штучний інтелект буде широко використовуватися у багатьох галузях, включаючи управління організаціями, що сприятиме їхній оптимізації та підвищенню конкурентоспроможності. Використання штучного інтелекту в управлінні організаціями дозволить полегшити роботу менеджерів, зосередивши їх увагу на стратегічних завданнях та інноваціях, тим самим сприяючи подальшому розвитку та ефективності організаційного управління.

РОЗДІЛ 2.

ОЦІНКА ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ

2.1 Аналіз фінансових показників діяльності організацій

У якості бізнес-організації надалі будемо аналізувати діяльність холдингу «Метінвест», що є вертикально інтегрованою металургійною організацією, яка є одним із найбільших виробників сталі в Україні та світі. Компанія має активи в Україні, Казахстані та інших країнах. Холдинг «Метінвест» був заснований у 2006 році шляхом об'єднання активів групи компаній «Індустріальний Союз Донбасу» та «Криворіжсталь». Компанія має диверсифікований портфель активів, який включає в себе:

1. Металургійних організацій: «Азовсталь», «Дніпросталь», «Євромет», «Криворіжсталь», «Метінвест-Харків», «Метінвест-Запоріжжя», «Нікопольський завод феросплавів», «Смільський гірничо-збагачувальний комбінат», «Южний гірничо-збагачувальний комбінат».

2. Гірничих організацій: «Інгулецький ГЗК», «Кривбасруда», «Південний ГЗК».

3. Енергетичних організацій: «Центральна енергетична компанія», «Донбасенерго», «Дніпровська енергетична компанія», «Харківська енергетична компанія».

4. Інші активи: «Метінвест-Лізинг», «Метінвест-Сервіс», «МетінвестПромбуд».

Основним видом діяльності холдингу «Метінвест» є виробництво сталі.

Основними ринками збуту продукції холдингу «Метінвест» є країни Європи, Азії та Африки. Компанія також має власну 40 торговельну мережу,

яка дозволяє їй реалізовувати свою продукцію безпосередньо споживачам. Холдинг «Метінвест» є однією з найбільш успішних металургійних компаній у світі. Компанія має диверсифікований портфель активів, що дозволяє їй забезпечувати стабільні фінансові результати навіть у складних економічних умовах.

ТОВ «Метінвест холдинг» - є титаном української та світової металургії. Вона по праву пишається званням найбільшого виробника-постачальника залізорудної сировини та сталі в Україні. Її вплив не обмежується межами нашої країни, адже «Метінвест» посідає одне з лідируючих місць серед виробників у СНД.

Досягнення компанії не залишилися непоміченими. «Метінвест» здобула почесне місце в топ-50 найкращих металургійних компаній світу, отримавши цю престижну нагороду від Всесвітньої асоціації виробників сталі (World Steel Association). Щорічно «Метінвест» виплавляє 15 мільйонів тон сталі, що робить її одним з найпотужніших виробників на світовому ринку.

Організаційна структура холдингу «Метінвест» ділиться на три дивізіони (рис. 2.1).

Дивізіонна структура холдингу Метінвест передбачає чіткий розподіл управління на окремі напрямки та функції, де основним критерієм об'єднання підприємств є продукція. Це означає, що різні організації групи об'єднані з метою одержання єдиного організаційного результату - товару. Така структура іноді називається також товарною, програмною або структурою самодостатніх бізнес-одиниць.

У холдингу «Метінвест» існують два основних дивізіони: металургійний та гірничодобувний. Металургійний дивізіон включає в себе такі організації, як металургійні комбінати, сталелитварні заводи та інші виробничі об'єкти, які займаються виробництвом сталевих продукції. Гірничодобувний дивізіон об'єднує гірничі організації, які здійснюють видобуток корисних копалин, зокрема залізної руди та вугілля.

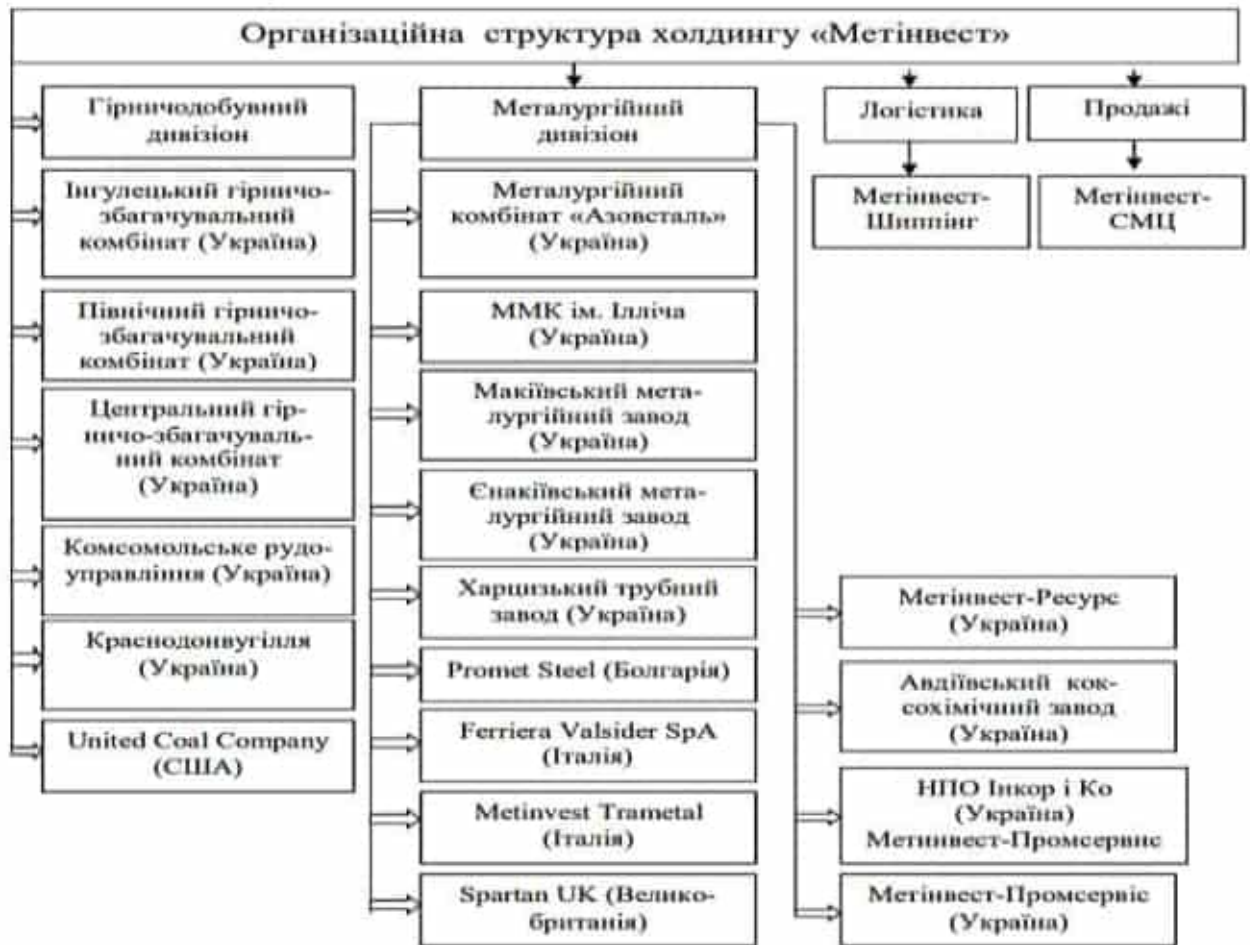


Рис. 2.1. Організаційна структура ТОВ «Метінвест холдинг»

Джерело: складено автором на основі даних про організацію [29]

Кожен з дивізіонів має свою внутрішню структуру, що включає окремі організації, які відповідають за конкретні види продукції або технологічні процеси. Наприклад, металургійний дивізіон може включати в себе металургійні заводи, сталеливарні або коксохімічні організації, а гірничодобувний дивізіон - шахти, гірничозбагачувальні комбінати та інші об'єкти видобутку.

Збільшення розмірів підприємств, їхньої диверсифікованості та ускладнення технологічних процесів в умовах динамічного оточення обумовили появу дивізіонної структури на підприємстві.

Зважаючи на те, що холдинг «Метінвест» є великою компанією, яка виробляє товари для внутрішнього та міжнародного ринків, його дивізіонна

структура працює успішно. Це пояснюється тим, що кожен підрозділ холдингу є самостійним бізнесом. Кожну таку одиницю очолює керівник, який відповідає за її результати. Крім того, у кожній компанії є функціональні підрозділи, подібні до окремої компанії. Це підрозділи, які відповідають за розробку власних товарів, продаж, рекламу та ведення фінансових операцій.

Керівництво і управління поточною діяльністю підприємства здійснює генеральний директор Товариства, що обирається Загальними зборами Учасника Товариства. Ревізійна комісія виконує контроль фінансово-господарської діяльності генерального директора Товариства та обирається Загальними зборами учасників у складі трьох осіб. Вищий орган управління – Загальні збори Учасника Товариства. Виконавчий орган – генеральний директор Товариства. Контролюючий орган – Ревізійна комісія.

Група включає видобувні та металургійні організації в різних країнах, таких як Україна, Європа та США, а також мережу продажів по всьому світу. ТОВ «Метінвест холдинг» контролює весь виробничий процес - від видобутку руди та вугілля до виробництва напівфабрикатів і готової продукції. Близькість підприємств до основних транспортних маршрутів і портів дозволяє ефективно постачати сировину та готову продукцію по всьому світу.

До складу ТОВ «Метінвест холдинг» входять гірничодобувні організації в Україні та США, які спеціалізуються на видобутку залізорудної сировини та коксового вугілля. Це забезпечує стабільне функціонування металургійного виробництва та присутність на міжнародних ринках.

Крім того, група виробляє коксову продукцію, чавун, сталеві напівфабрикати, а також сортовий і плоский прокат на своїх організаціях у різних країнах, включаючи Україну, Італію, Болгарію та Великобританію.

Мережа торговельних представництв і сервісних центрів групи охоплює 96 країн світу, 43 торговельних представництв і забезпечує більше 10 000 клієнтів високоякісними продукцією та сервісом.

Продукція компанії реалізується через власну збутову мережу як в Україні, так і за кордоном. Сировину та напівфабрикати можна придбати централізовано, а прокат - у найближчому регіональному відділенні.

Українська гуртово-роздрібна компанія «Метінвест-СМЦ» відповідає за реалізацію прокату в Україні. Вона має 16 металобаз по всій країні, які надають широкий спектр послуг, включаючи зберігання, різання, комплектацію та доставку металопрокату. Крім того, в партнерстві з Smart Maritime Group надаються послуги з металообробки. Компанія також пропонує первинну обробку металопрокату для виробників обладнання для вітроенергетики, суднобудування та машинобудування. Відповідно до запитів клієнтів, доступні різні види обробки металопрокату, включаючи дробострумінне очищення і ґрунтування товстолистового прокату, ґрунтування і правку, зняття фасок і фігурне різання. Розміри виготовленої продукції можуть варіюватися від 3 до 150 мм у товщину, від 10 до 3 200 мм у ширину і до 16 000 мм у довжину, що відповідає різним сферам застосування.

Компанія має широку збутову мережу, яка включає 38 офісів продажів у різних країнах світу, включаючи Європу, Азію, Африку та Північну Америку.

Продукція компанії доставляється через її власну транспортно-експедиторську компанію «Метінвест-Шіппінг». Ця компанія обслуговує вантажі в найбільших портах світу і організовує перевезення по всій мережі залізниць в Україні та за кордоном. Загалом, компанія володіє понад 1600 одиницями рухомого складу, портовими кранами і виделковими навантажувачами.

Роздрібні та дрібно-гуртові партії продукції в Україні, країнах СНД та Європі доставляються залізничним і вантажним транспортом. У той час як гуртові партії, що призначені для постачання по всьому світу, доставляються річковим і морським транспортом.

ТОВ «Метінвест холдинг» створює систему управління постачанням, яка включає виробництво сировини, матеріалів і обладнання, а також судноплавні лінії, які дозволяють оперативно постачати сировину та

продукцію у всьому світі. Розробка та реалізація інвестиційних проектів, ремонт і обслуговування обладнання, а також надання послуг і інжинірингу – це цілі самостійних сервісних та інжинірингових підприємств компанії.

Загалом, ТОВ «Метінвест холдинг» є провідним виробником залізної руди в Україні, займаючи вагому позицію на ринку. Компанія відома своїм широким асортиментом продукції, який знаходить застосування в різних галузях промисловості. Її вплив та діяльність сприяють розвитку галузі та сприяють економічному зростанню України.

Використовуючи фінансову звітність організації, проведемо аналіз фінансово-економічних показників організації за 2021-2023 роки (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Динаміка фінансових результатів ТОВ «Метінвест холдинг» за 2021-2023 рр.,
тис. грн

Показники	Роки			Абсолютне відхилення 2023 / 2022 рр.	Темп зростання
	2021	2022	2023	тис. грн	%
Дохід, тис.грн	62 961 687	16 324 678	22 832 982	6 508 304	39,87
Витрати, тис.грн	60 037 992	18 338 465	21 902 827	3 564 362	19,43
Прибуток до оподаткування, тис. грн	2923695	-2 013 787	930 155	2 943 942	-
Податок на прибуток (18%), тис. грн	445 987	307 188	141 888	-165 300	-53,81
Чистий прибуток, тис.грн	2 477 708	-1 706 599	788 267	2 494 866	-
Активи, тис.грн	51 391 266	23 005 259	37 971 462	14 966 203	65,06
Зобов'язання, тис.грн	57 172 029	32 572 856	46 838 037	14 265 181	43,8
Кількість працівників, осіб	573	484	353	-131	-27

Джерело: створено автором на основі [28]

Проведений аналіз показав, що збільшення доходу та витрат у 2023 році порівняно з 2022 роком, вказує на відновлення після попереднього року перебоїв, спричинених війною. Темп зростання доходу перевищує темп зростання витрат, що може свідчити про покращення оперативної ефективності або ринкових умов.

Перехід від значних збитків у 2022 році до прибутку у 2023 році є позитивним сигналом, що показує стійкість і, можливо, успішну адаптацію до умов воєнного часу або відновлення після війни. Зменшення податкових витрат узгоджується з нижчим прибутком до оподаткування у 2022 році через збитки, понесені під час війни.

Значне збільшення активів свідчить про те, що компанія змогла інвестувати та зростити свою базу активів незважаючи на складні обставини, що може бути індикатором стратегічних придбань або капітальних інвестицій, зроблених під час або після війни.

Темп зростання зобов'язань може відображати нове запозичення або фінансові зобов'язання, якими компанія скористалася, можливо як реакцію на вплив війни на її операції або як частину стратегії виходу з кризи.

Зменшення кількості працівників може бути пов'язане з скороченням як заходом економії коштів під час війни або може відображати труднощі утримання рівня робочої сили через виклики, пов'язані з війною.

Основними ризиками для ТОВ «Метінвест холдинг» є: зміни цін на сировину та готову продукцію на світових ринках; політична та економічна ситуація в Україні; конкурентна боротьба. Компанія вживає заходів для мінімізації цих ризиків, зокрема: забезпечує диверсифікацію своїх поставок сировини та готової продукції; розширює свій міжнародний бізнес; інвестує в інноваційні технології.

ТОВ «Метінвест холдинг» продемонструвало здатність до відновлення та зростання після значних викликів, спричинених війною. Позитивні зміни у доходах, прибутку та активах у 2023 році свідчать про ефективну адаптацію компанії до нових умов та її потенціал для подальшого розвитку. Зменшення

кількості працівників та зростання зобов'язань можуть бути ознаками стратегічних рішень, прийнятих у відповідь на воєнну ситуацію. Цей аналіз показує, що незважаючи на складні обставини, компанія має міцну основу для подальшого прогресу.

Оцінка рентабельності продажів є ключовим елементом у вимірюванні бізнес-ефективності, оскільки ця метрика відображає здатність компанії перетворювати доходи від продажу в чистий прибуток. Це дає можливість не лише порівняти фінансову продуктивність з іншими гравцями на ринку, але й оцінити конкурентну позицію компанії. Розрахуємо цей показник за формулою:

$$\text{Рентабельність продажів} = \frac{\text{чистий прибуток}}{\text{валовий дохід}} \times 100 \% \quad (2.1)$$

Формула рентабельності активів (ROA) використовується для оцінки ефективності управління активами компанії та її здатності генерувати прибуток з інвестованих ресурсів. ROA показує, який відсоток прибутку компанія заробляє на кожную гривню, інвестовану у її активи. Високий ROA свідчить про те, що компанія ефективно використовує свої активи для отримання прибутку. Низький ROA може бути ознакою неефективного управління активами або надмірних витрат. Розрахунки наведені в таблиці 2.2

Таблиця 2.2

Аналіз показників рентабельності ТОВ «Метінвест холдинг»

Показник	Роки		
	2021	2023	Абсолютне відхилення, +/-
Рентабельність активів, %	4,82	2,08	-2,74
Рентабельність продажів, %	3,94	3,45	0,49

Джерело: створено автором на основі фінансових показників організації

У 2021 році компанія мала позитивну рентабельність продажів 3,94%, що свідчить про ефективне перетворення доходу в прибуток. У 2022 році відзначались значні збитки через військовий стан в країні, через що неможливо розрахувати показники рентабельності. А у 2023 році компанія

показала здатність виправити ситуацію, повернувши позитивну рентабельність продажів до рівня 3,45%, хоча цей показник все ще значно нижчий за показник 2021 року (на 2,74%). Відповідно, слід зазначити, що компанія змогла впоратися з фінансовими труднощами, які були у 2022 році, і поліпшити свою ефективність у 2023 році.

Рентабельність активів (ROA) є ключовим показником, який відображає ефективність, з якою компанія використовує свої активи для генерації прибутку. Аналізуючи ROA за 2021, 2022 та 2023 роки, слід зазначити, що у 2021 році ROA становив 4,82%, що свідчить про високу ефективність управління активами. Організація змогла генерувати значний прибуток від кожного інвестованого гривні. У 2023 році ROA покращився до позиції 2,08%, що свідчить про поліпшення ситуації та виправлення попереднього негативного тренду 2022 року, але все ще не досяг рівня 2021 року.

Загалом, динаміка ROA показує, що організація пережила складний період у 2022 році, але змогла адаптуватися та почала виправляти ситуацію у 2023 році. Важливо продовжувати моніторинг цього показника для оцінки довгострокової ефективності компанії.

2.2. Дослідження системи управління організації

ТОВ «Метінвест холдинг» належить до гірничо-металургійної галузі. Ця галузь є однією з найбільших і найважливіших галузей економіки України. Вона забезпечує значну частину валютних надходжень до країни та створює робочі місця. ТОВ «Метінвест холдинг» має добре розвинену систему управління діяльністю, яка включає всі необхідні складові (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Складові управління діяльністю ТОВ «Метінвест холдинг»

Назва складової управління	Характеристика
Стратегічний менеджмент	Розробка та реалізація стратегії розвитку компанії, спрямованої на зростання видобутку та експорту залізної руди, диверсифікацію ринків збуту та впровадження нових технологій.
Фінансовий менеджмент	Оптимізація фінансових потоків, управління витратами та підвищення рентабельності діяльності компанії.
Комерційний менеджмент	Розвиток продажів, підвищення конкурентоспроможності продукції компанії та задоволення потреб клієнтів.
Промисловий менеджмент	Організація видобутку та переробки залізної руди, підвищення ефективності використання ресурсів та забезпечення безпеки праці.
Людський капітал	Розвиток персоналу, створення мотивуючого середовища праці та забезпечення безпеки працівників.
Соціальна відповідальність	Підтримка місцевих громад та відповідальне ставлення до навколишнього середовища.

Джерело: створено автором

Основні сфери прийняття управлінських рішень для в ТОВ «Метінвест холдинг» представлені в табл. 2.4

ТОВ «Метінвест холдинг» має високо-розвинутий механізм управління прийняттям рішень. Виробничий процес організації є високо механізованим та автоматизованим, що свідчить про високий рівень технологічності та ефективності виробництва. Організаційна структура управління ТОВ «Метінвест холдинг» вертикально інтегрована, що відображає спеціалізацію компанії на виробництві сталі, чавуну та прокату. Така структура сприяє оптимізації виробничих процесів та забезпечує ефективне управління всіма ланками виробничого ланцюга, що сприяє досягненню високих результатів і конкурентоспроможності організації.

Вищим органом управління компанією є Загальні збори акціонерів. Вони обирають Наглядову раду, яка є виконавчим органом компанії. Наглядова рада обирає Голову Правління, який є генеральним директором компанії та здійснює її оперативне управління.

Таблиця 2.4

Сфери прийняття управлінських рішень у ТОВ «Метінвест холдинг»

Вид управлінського рішення	Управлінські рішення	Особа, що відповідає за результати управлінського рішення	Особа, яка контролює результати управлінського рішення
Маркетинг	1. Ціноутворення 2. Просування товарів 3. Дослідження споживачів 4. Дослідження конкурентів	Маркетинговий відділ	Директор організації
Логістика	1. Вибір постачальників та укладення договорів на постачання обладнання 2. Управління товарними запасами 3. Управління поставками товарів	Менеджери по закупівлям/логісти	Директор організації
Продажі	1. Підготовка обладнання до продажу 2. Продаж обладнання 3. Вибір методів контакту зі споживачами	Менеджер з продажів	Директор організації
Фінанси та бухгалтерський облік	1. Управління прибутком організації 2. Ведення фінансової звітності	Економісти, бухгалтер	Директор організації
Управління персоналом	1. Розподілення трудових ресурсів 2. Навчання персоналу 3. Мотивування персоналу	Менеджери по персоналу	Директор організації
Стратегічне управління	1. Розробка стратегічних планів 2. Управління ризиками 3. Антикризове управління	Заступники директора, директор	Директор організації
Сервісне обслуговування	1. Сервісне та технічне обслуговування обладнання	Керівник департаменту обладнання	Заступник директора

Джерело: створено автором

ТОВ «Метінвест холдинг» об'єднує 4 бізнес-підрозділи (рис. 2.2).



Рис. 2.2 Бізнес підрозділи ТОВ «Метінвест холдинг»

Джерело: створено автором

Структура управління ТОВ «Метінвест холдинг» ґрунтується на вертикально інтегрованій моделі, де кожен бізнес-підрозділ має свого директора, що безпосередньо підпорядковується Голові Правління. Загальні збори акціонерів та Наглядова рада виступають як найвищі органи управління, а Голова Правління відповідає за стратегічне керівництво компанією.

Переваги вертикально інтегрованої структури управління включають контроль над усіма етапами виробництва, починаючи від видобутку сировини до реалізації готової продукції. Це дозволяє забезпечити цілісність процесу виробництва, ефективно керувати якістю та дотримуватися виробничих стандартів. Крім того, така структура сприяє ефективному використанню ресурсів, оптимізації виробничих процесів та підвищенню конкурентоспроможності компанії.

Недоліки вертикально інтегрованої структури включають збільшення бюрократії та складності в прийнятті рішень через рівень ієрархії. Крім того, зниження гнучкості компанії може ускладнювати адаптацію до змін у зовнішньому середовищі. Також існує ризик, що проблеми на одному з етапів виробництва можуть вплинути на всю ланцюгову систему виробництва, що підвищує ризики для компанії.

ТОВ «Метінвест холдинг» впроваджує сучасні методи управління у різних аспектах своєї діяльності. У сфері управління запасами та якістю компанія застосовує передові підходи, спрямовані на оптимізацію обороту

товарно-матеріальних цінностей та забезпечення високої якості продукції. Ефективний процес прийняття рішень у фінансовій сфері, зокрема фінансова стратегія та планування, дозволяє компанії раціонально використовувати свої фінансові ресурси та забезпечує стабільність фінансового стану.

Управління капіталом та інвестиціями забезпечує ефективне розпорядження капіталом компанії, враховуючи стратегічні цілі та потреби в розвитку. Процеси прийняття рішень у сфері управління персоналом відповідають сучасним вимогам управління людськими ресурсами, сприяючи навчанню та розвитку персоналу, що підвищує їхню продуктивність та задоволеність роботою.

Крім того, компанія враховує вплив навколишнього середовища на свою діяльність, використовуючи сучасні методи управління екологічною безпекою та захистом навколишнього середовища. Це дозволяє забезпечувати відповідність міжнародним стандартам у сфері охорони довкілля та збереження природних ресурсів.

Процес прийняття рішень у ТОВ «Метінвест холдинг» націлений на забезпечення стабільної діяльності компанії та збереження її лідерських позицій на ринку. Для досягнення цих цілей компанія використовує деякі ключові стратегічні напрями.

Перше, компанія концентрується на виробництві основних видів продукції, таких як сталь, прокат, алюміній та мідь. Це дозволяє ТОВ «Метінвест холдинг» максимізувати використання своїх виробничих потужностей і ефективно управляти ресурсами.

Друге, компанія активно працює над збільшенням обсягів продажів своєї продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках. Для досягнення цієї мети, вона виконує активну маркетингову діяльність, розробляє та впроваджує стратегії збуту та розширює свою мережу дистрибуції.

Третє, компанія зосереджує увагу на контролі витрат з метою забезпечення конкурентоспроможної собівартості продукції. Це включає в себе ретельний аналіз витрат та оптимізацію процесів виробництва та

постачання, щоб забезпечити ефективне використання ресурсів і максимізувати прибутковість.

В цілому, ці стратегічні напрями допомагають ТОВ «Метінвест холдинг» зберегти свою конкурентну перевагу на ринку та досягти стабільності та успіху в своїй діяльності.

Оптимізація управлінських рішень може бути досягнута через застосування стратегічного планування та аналізу SWOT, що допоможе компанії краще розуміти свої сильні сторони, слабкості, можливості для росту та потенційні загрози. Проведемо SWOT-аналіз ТОВ «Метінвест Холдинг» (табл. 2.6).

Згідно з проведенням аналізом, ТОВ «Метінвест Холдинг» обирає стратегію зростання, оскільки вона має великий потенціал та успішний досвід на ринку. Слабкі сторони компанії в основному обумовлені зовнішніми факторами, на які вона не має прямого впливу. А загрози також походять із зовнішнього середовища, проте при зміні у сприятливому напрямку, компанія може вибратися вперед. У випадку поліпшення світової та ситуації в країні, включаючи політичну стабільність та мир, "Метінвест Холдинг" має значний потенціал стати одним із лідерів глобального ринку виробництва металу. ТОВ «Метінвест холдинг» являє собою одне з найбільших гірничо-металургійних підприємств в Україні з великими виробничими потужностями та кадровим потенціалом.

Для подальшого розвитку та підвищення конкурентоспроможності в сучасних умовах, компанія повинна активно впроваджувати сучасні методи управління. Використання інноваційних підходів та технологій, таких як штучний інтелект, великі дані та автоматизація, може значно покращити аналіз даних та прийняття рішень. Це дозволить компанії швидше реагувати на зміни ринкових умов, прогнозувати попит та оптимізувати ланцюги поставок.

Таблиця 2.6

SWOT-аналіз ТОВ «Метінвест Холдинг»

Внутрішнє середовище	Сильні сторони	Слабкі сторони
	- великі масштаби виробництва; - вдале географічне розташування постачальників сировини; - сталі зв'язки з постачальниками таклієнтами; - позитивна репутація організації серед споживачів; - декілька видів діяльності; - трудовий колектив - професіонали; - реалізація програм розвитку та соціального захисту персоналу; - наявність корпоративної культури; - наявність єдиної мети; - фінансова стабільність; - прозора діяльність; - існування і реалізація стратегії сталого розвитку; - високоякісна продукція; - впровадження соціальних програм; - наявність досвіду участі у програмах захисту навколишнього середовища.	- Висока енергоємність виробництва; - значні виробничі витрати; - частка застарілого обладнання; - недоцільне використання виробничих потужностей; - невелика частка залучення інноваційних технологій; - залежність від тенденцій на світових ринках - необхідність відштовхуватися від курсу валют; - багато продукції на експорт; - призупинення деяких інвестиційних проектів через військовий стан; - негативний вплив на навколишнє середовище; - призупинення стратегічних планів внаслідок військових дій; - наявність застарілої інфраструктури.
Зовнішнє середовище	Можливості	Загрози
	- модернізація технологій для покращення якості продукції; - розвиток науково-технічного прогресу - наявність ринків збуту продукції; - збільшення об'ємів на внутрішньому та зовнішньому ринках; - збільшення попиту на продукцію; - наявність ринку вторинної переробки, використання відходів; - можлива участь у соціальних проектах органів державної влади та місцевого самоврядування; - збільшення безробіття; - співробітництво з тренінговими компаніями, коучами, ВНЗ; - зменшення конкуренції на внутрішньому ринку	- пандемія коронавірусу; - військові дії; - погіршення демографічної ситуації; - нестабільна політична ситуація; - часті зміни до законодавства; - припинення державних пільг оподаткування; - підвищення цін на сировину, тарифи перевізників; - високий рівень інфляції; - загострення конкуренції після вступу у ВТО; - збільшення витрат для досягнення соціальних стандартів; - залучення матеріальних ресурсів для підвищення екологічності продукції.

Джерело: створено автором

Покращення ефективності виробничих процесів може бути досягнуто за допомогою застосування принципів бережливого виробництва та неперервного поліпшення. Це включає мінімізацію витрат, зменшення втрат і збоїв у процесах, а також покращення якості продукції.

Оптимізація управлінських рішень може бути досягнута через застосування стратегічного планування та аналізу SWOT, що допоможе компанії краще розуміти свої сильні сторони, слабкості, можливості для росту та потенційні загрози.

Покращення загальної продуктивності є результатом ефективного поєднання всіх цих факторів. Компанія, яка постійно оновлює свої методи управління та адаптується до нових умов, зможе не тільки вижити, але й процвітати в динамічному бізнес-середовищі.

На сучасному ринку нестабільності та швидких змін для досягнення успіху також важливо впровадження штучного інтелекту в систему управління організаціями. Використання аналітичних алгоритмів та машинного навчання може допомогти в прогнозуванні попиту на ринку, оптимізації виробничих процесів, управлінні запасами та зменшенні витрат. Такий підхід дозволить ТОВ «Метінвест холдинг» бути більш адаптивним та ефективним у конкурентному середовищі, що вимагає постійних інновацій та швидкого реагування на зміни.

Висновки до розділу 2

У висновку до проведеного аналізу можна сказати, що ТОВ «Метінвест холдинг» демонструє здатність адаптуватися до змінних умов ринку та ефективно управляти своїми фінансами навіть у складних економічних обставинах. Позитивна динаміка рентабельності продажів та активів у 2021 та 2023 роках свідчить про ефективне перетворення доходу в прибуток та високу

ефективність управління активами. Негативні показники у 2022 році вказують на фінансові труднощі, але подальше виправлення ситуації у 2023 році показує, що компанія змогла успішно подолати ці виклики. Важливо продовжувати аналізувати ці показники для оцінки стабільності та довгострокового розвитку організації.

На основі проведеного SWOT-аналізу можна зробити висновок, що організація має міцну основу для подальшого розвитку завдяки своїм сильним сторонам, таким як великі масштаби виробництва, сталі зв'язки з постачальниками та клієнтами, позитивна репутація серед споживачів, фінансова стабільність та високоякісна продукція. Однак існують слабкості, як-от висока енергоємність виробництва та значні виробничі витрати, які потребують уваги.

Зовнішнє середовище пропонує можливості для росту через модернізацію технологій, розвиток науково-технічного прогресу та збільшення попиту на продукцію. Водночас організація стикалася раніше з загрозами у вигляді пандемії коронавірусу, а тепер з воєнними діями та нестабільною політичною ситуацією. Компанія повинна сконцентруватися на максимальному використанні своїх сильних сторін для максимізації можливостей та мінімізації слабкостей і загроз. Це може бути досягнуто через інвестиції у нове обладнання для зменшення енергоємності, активне залучення інноваційних технологій та адаптацію до змін законодавства. Також важливо продовжувати розвивати стратегічне планування та управління ризиками для ефективного реагування на тиск зовнішнього середовища.

РОЗДІЛ 3.

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ СУЧАСНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

Для того щоб збільшити результативність функціонування системи управління організації розробляють спеціальні комплексні заходи. Шляхи підвищення розвитку системи управління організаціями – це комплексна система заходів, пов'язана зі зростанням результативності управлінської діяльності в певних напрямках.

Розглянемо деякі інструменти, які застосовуються для підвищення розвитку системи управління:

1. Управління знаннями: система, що сприяє збору, організації та використанню знань усередині організації. Це може включати бази даних, інтернет-портали, системи управління документами тощо.

2. Зміни в управлінській діяльності: аналіз та впровадження нових методів управління, стратегій та процесів для підвищення ефективності та результативності організації.

3. Управління розвитком організації: систематичний підхід до управління змінами в організації з метою досягнення стратегічних цілей.

4. Стратегія компанії: розробка та впровадження стратегій, що спрямовані на досягнення конкурентних переваг та підвищення ринкової позиції.

5. Система управлінського обліку: використання системи обліку для збору, аналізу та інтерпретації фінансової та оперативної інформації для прийняття управлінських рішень.

6. Структура відповідальності: встановлення чіткої системи відповідальності та повноважень на різних рівнях управління для оптимізації прийняття рішень та робочих процесів.

7. Планування системи показників: розробка системи ключових показників продуктивності (KPI), які допомагають вимірювати та контролювати успішність досягнення стратегічних цілей.

8. Система показників розвитку (KPI, ERP, тощо): використання інформаційних систем, таких як системи планування ресурсів організації (ERP), для автоматизації та оптимізації бізнес-процесів [16].

Ці інструменти допомагають організаціям оптимізувати свою діяльність та досягати стратегічних цілей у більш ефективний спосіб.

Також до основних шляхів підвищення системи управління в сучасних організаціях належать:

- комп'ютерно-цифрова діагностика управлінської діяльності;
- перегляд управлінських бізнес-процесів із залученням сторонніх фахівців;
- мотивування персоналу.

Для підвищення ефективності управління ТОВ «Метінвест холдинг» може впроваджувати наступні заходи:

1. Система управління якістю: Це дозволить компанії підвищити якість продукції та послуг, а також зменшити витрати, спрямовані на виправлення недоліків.

2. Система управління ризиками: Мінімізація ризиків, пов'язаних з діяльністю компанії, допоможе уникнути негативних наслідків і зберегти репутацію організації.

3. Система управління інноваціями: Розвиток нових продуктів та послуг сприятиме підвищенню конкурентоспроможності компанії і забезпечить її успішне пристосування до змін на ринку.

4. Система прийняття рішень з управління персоналом: Залучення та утримання висококваліфікованого персоналу позитивно впливає на продуктивність та конкурентоспроможність організації.

Для ТОВ «Метінвест холдинг» доцільним буде застосування сучасних методів прийняття управлінських рішень (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Стратегія застосування сучасних методів прийняття управлінських рішень

Сфера покращення	Пропоновані рішення
Розширення ринків збуту	Розробка нових маркетингових стратегій: детальний аналіз ринку; застосування А/В тестування для рекламних кампаній. Активізація просування продукції на зовнішніх ринках: залучення консалтингу для визначення найпривабливіших нових ринків; розрахунок ROI для витрат на участь у міжнародних виставках та ярмарках.
Технологічна інноваційність у прийнятті рішень	Інвестування у власні дослідження та розробки: імплементація штучного інтелекту в систему аналізу даних; застосування аналітичних систем (Power BI) для прийняття рішень. Співпраця з науковими установами: потік кваліфікованих кандидатів-спеціалістів, що обізнані з використанням сучасних технологій для прийняття управлінських рішень.
Прийняття рішень з управління персоналом компанії	Оптимізація системи навчання персоналу: залучення консалтингових команд для побудови оптимальної системи навчання. Перегляд системи мотивації співробітників: застосування системи ERA (employers risk assessment) для визначення стану працівників та запобіганню ризиків.

Джерело: створено автором

Реалізація стратегії підвищення ефективності управління вимагатиме великих інвестицій та зусиль від керівництва та персоналу компанії. Проте, ці заходи допоможуть ТОВ «Метінвест холдинг» стати більш успішною та зайняти лідируючі позиції. Умови війни поставлять перед компанією ряд викликів, таких як зниження обсягів виробництва та продажів, зростання витрат, і зміни попиту на продукцію. Впровадження цих заходів дозволить оптимізувати діяльність компанії та зменшити негативний вплив військових дій.

Штучний інтелект стає ключовим інструментом для підвищення ефективності та оптимізації виробничих процесів на металургійних організаціях, сприяючи поліпшенню продуктивності та конкурентоспроможності. Його застосування охоплює кілька основних напрямків:

1. Прогнозування показників виробництва: ІІІ використовує алгоритми машинного навчання для аналізу великих обсягів даних про виробничі процеси, що дозволяє прогнозувати оптимальні параметри виробництва та рекомендувати стратегії для досягнення кращих результатів.

2. Управління якістю: ІІІ допомагає виявляти аномалії та дефекти в виробництві, аналізуючи дані про якість сировини, процеси обробки та характеристики готової продукції, що дозволяє приймати рішення для виправлення дефектів та покращення якості продукції.

3. Оптимізація енергоефективності: ІІІ аналізує дані про використання енергії та ідентифікує області, де можна зменшити споживання енергії або підвищити енергоефективність, що призводить до зменшення енергетичних витрат.

4. Прогнозування попиту і оптимізація запасів: ІІІ використовується для прогнозування попиту на продукцію на основі аналізу ринкових тенденцій та інших факторів, що дозволяє організаціям оптимізувати розподіл запасів та знизити витрати на їх утримання.

5. Аналітика даних та виявлення патернів: ІІІ обробляє великі обсяги даних для виявлення складних патернів та залежностей, що допомагає виявляти потенційні проблеми або можливості для оптимізації виробничих процесів.

6. Автоматизація процесів та роботизація: ІІІ використовується для автоматизації рутинних або повторюваних завдань, що зменшує залежність від людського фактора та підвищує точність та швидкість виконання робіт.

Загалом, використання ІІІ на металургійних організаціях дозволяє підвищити продуктивність, покращити якість та ефективність виробництва, а також знизити витрати та підвищити конкурентоспроможність.

Впровадження штучного інтелекту на металургійних організаціях супроводжується певними викликами та обмеженнями. Серед них важливо враховувати надійність та безпеку системи, адже неправильне прийняття рішень може мати серйозні наслідки для виробництва та персоналу. Також

необхідно враховувати інтеграцію з існуючими інформаційними системами та обладнанням, що може вимагати значних зусиль і витрат на модернізацію технологічної інфраструктури. При використанні штучного інтелекту важливо дотримуватися етичних принципів, зокрема захищати персональні дані, забезпечувати прозорість алгоритмів та враховувати соціальні наслідки. Крім того, впровадження штучного інтелекту потребує налагодження нових навичок у персоналу, тому важливо забезпечити їхнє навчання та підтримку. Узагальнюючи, використання штучного інтелекту має великий потенціал для покращення ефективності та оптимізації виробничих процесів, допомагаючи вирішувати складні завдання прогнозування, аналізу даних, управління якістю та енергоефективності, а також автоматизувати рутинні операції [19].

Розглянемо кілька прикладів металургійних підприємств, які активно використовують штучний інтелект у своїх процесах:

1. ArcelorMittal: один з гігантів у сфері виробництва сталі, ArcelorMittal використовує штучний інтелект для оптимізації своїх виробничих процесів. Вони впроваджують аналітику даних та методи машинного навчання для прогнозування виробничих показників, контролю якості продукції та підвищення енергоефективності.

2. Nucor Corporation: як один з провідних виробників сталевих виробів у Сполучених Штатах, Nucor використовує штучний інтелект для автоматизації своїх процесів та прогнозування попиту на продукцію. Штучний інтелект допомагає їм аналізувати дані ринку та виробничі процеси, щоб краще планувати виробництво та управляти запасами.

3. Tenaris: цей виробник труб та трубопровідних рішень використовує штучний інтелект для контролю якості своєї продукції. Застосовуючи системи комп'ютерного зору та алгоритми машинного навчання, Tenaris виявляє дефекти на поверхні труб та автоматизує процес сортування виробів за якістю.

4. Baosteel: один з найбільших виробників сталі в Китаї, Baosteel використовує штучний інтелект для прогнозування попиту та управління запасами. За допомогою аналізу даних та методів машинного навчання, вони

визначають оптимальні рівні запасів та планують виробництво відповідно до ринкового попиту [41].

ТОВ «Метінвест холдинг» отримало завдання розпочати проект прогностного обслуговування (Predictive Maintenance) в рамках цифровізації управлінських процесів. Відповідно до цього конкретного проекту, вибір стратегії цифрової трансформації за допомогою штучного інтелекту ґрунтується на кількох перевагах, які цей метод може запропонувати у виробничому середовищі.

Впровадження проекту передбачувального обслуговування (Predictive Maintenance) в рамках цифрової трансформації виробничих процесів компанії «Метінвест холдинг» відкриє нові можливості та значно підвищить ефективність та надійність обладнання. Цей проект дозволить перейти від традиційного реактивного обслуговування до передбачуваного, що є важливим для зменшення непередбачуваних зупинок та економії ресурсів.

Прогностне обслуговування дозволяє визначати стан обладнання, використовуючи технології штучного інтелекту, аналізуючи великі обсяги даних та вивчаючи патерни в роботі обладнання. Такий підхід дозволяє виявляти аномалії та попереджати відмови, забезпечуючи плановий підхід до обслуговування.

Цей проект також дає можливість оптимізувати ресурси організації. Машинне навчання та аналіз великих даних дозволяють прогнозувати термін служби обладнання, що дозволяє планувати технічне обслуговування відповідно до потреб і уникати надмірних витрат на обслуговування.

Прогностне планування також допомагає оптимізувати робочі години технічного персоналу, оскільки воно робить технічне обслуговування планованим і спрямованим на конкретні завдання. Це дозволяє оптимізувати використання робочого часу та зменшити витрати на персонал.

Враховуючи вищевказані можливості, впровадження проекту Predictive Maintenance є стратегічно важливим кроком для ТОВ «Метінвест холдинг»,

що сприятиме підвищенню продуктивності, зниженню витрат та забезпеченню стабільної роботи виробничих процесів.

Цей підхід до прогнозного обслуговування суттєво підвищує надійність обладнання. Завдяки алгоритмам машинного навчання, що прогнозують відмови, можна точно визначити стан обладнання та передбачити моменти можливих поломок. Це дозволяє проводити планове та попереджувальне технічне обслуговування, що допомагає уникнути невідомих та серйозних простоїв виробничого процесу.

Застосування Predictive Maintenance також відкриває можливості для економії ресурсів організації. Завдяки точним прогнозам терміну служби обладнання, планування технічного обслуговування може адаптуватися до реальних потреб, уникати зайвих витрат на обслуговування та забезпечити оптимальне використання ресурсів.

Зменшення витрат на персонал є важливим компонентом. Predictive Maintenance дозволяє технічному персоналу планувати та зосереджуватися на конкретних завданнях, що робить робочі години більш раціональними. Це зменшує витрати на працю та підвищує ефективність використання робочого часу.

Додатково, використання системи передбачувального обслуговування (Predictive Maintenance) допомагає зменшити негативні наслідки відмов обладнання. Щоб забезпечити стабільну та безперебійну роботу, важливо передбачати можливі відмови та уникати несподіваних зупинок виробничого процесу. Це дозволяє знизити втрати від простоїв та підвищити загальну продуктивність.

Всі переваги розглянутого проєкту систематизовано на схемі (рисунк 3.1).

Застосування Predictive Maintenance оптимізує робочі години технічного персоналу, зменшує час простою обладнання та витрати на реагування на відмови. Точне планування обслуговування дозволяє використовувати ресурси ефективно, уникати непотрібного запасу запчастин та знижувати

витрати на них. Впровадження Predictive Maintenance допомагає організації збільшити продуктивність, знизити ризики та забезпечити стабільність виробничих процесів, підвищуючи його конкурентоспроможність у цифровому світі.

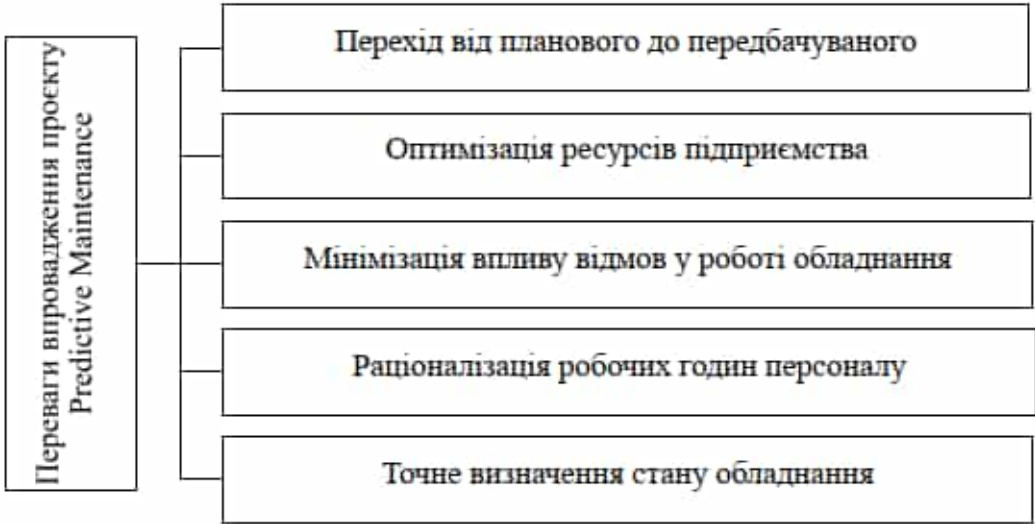


Рис. 3.1 Переваги проєкту Predictive Maintenance

Джерело: створено автором

Дослідимо, як впровадження Predictive Maintenance проєкту вплине на показники діяльності організації.

Застосування Predictive Maintenance в організації може мати значний позитивний вплив на фінансові показники ТОВ «Метінвест холдинг» у 2024-2025 роках. Прогнозовані зміни можна окреслити так:

1. Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг):

Застосування Predictive Maintenance дозволить зменшити простой обладнання, що може призвести до збільшення обсягу виробництва та реалізації продукції. Очікується, що чистий дохід від реалізації може зрости, оскільки стабільність виробництва забезпечить надійні постачання і можливість виконання більшої кількості замовлень.

Прогноз: зростання на 10-15% щороку

1. Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг):

Оптимізація обслуговування та зменшення аварійних ситуацій знижує витрати на ремонти та простой, що безпосередньо впливає на собівартість

продукції. Зменшення витрат на запчастини через точніше планування запасів також сприяє зниженню собівартості.

Прогноз: зниження на 5-10% щороку.

3.Адміністративні витрати:

Впровадження Predictive Maintenance може сприяти покращенню управлінських процесів, однак значних змін у адміністративних витратах не очікується.

Прогноз: незначне зниження, до 5%.

4. Витрати на збут:

З підвищенням продуктивності та надійності виробничих процесів можливе збільшення витрат на збут через розширення ринків та маркетингових зусиль.

Прогноз: зростання на 5-10% щороку.

5. Інші операційні витрати:

Оптимізація виробничих процесів та ефективне використання ресурсів можуть зменшити інші операційні витрати, пов'язані з непередбаченими обставинами та аварійними ремонтами.

Прогноз: зниження на 10-15% щороку.

5. Чистий прибуток:

Завдяки зростанню доходів та зниженню витрат, чистий прибуток компанії має зрости. Predictive Maintenance допоможе уникати значних фінансових втрат, пов'язаних з аварійними зупинками та неплановими ремонтами.

Прогноз: значне збільшення чистого прибутку, можливе зростання на 20-30% щороку, залежно від ефективності впровадження технологій.

Прогнозовані показники на 2024-2025 роки представлено в табл. 3.2

Ці прогнози базуються на припущенні, що Predictive Maintenance буде впроваджено ефективно, і компанія зможе повністю скористатися перевагами технології для оптимізації своїх виробничих процесів.

Таблиця 3.2

Прогнозовані показники на 2024-2025 рр., тис. грн

Показники	2024 (прогноз)	2025 (прогноз)
Чистий дохід від реалізації	18773380	21 689 487
Собівартість реалізованої продукції	1 239559	11 775 815
Адміністративні витрати	2 677051	2 677 051
Витрати на збут	679 224	747 146
Інші операційні витрати	2 573295	2 315966
Чистий прибуток	2 433918	3 956 076

Джерело: створено автором

Отже, впровадження прогностного обслуговування процесів виробництва, підтримуване технологіями штучного інтелекту, виявляється ключовим кроком у підвищенні ефективності та надійності обладнання на підприємстві. Цей підхід дозволяє точно визначати стан обладнання, аналізуючи великі обсяги даних та вивчаючи патерни в його роботі, тим самим надаючи можливість виявляти аномалії та попереджувати відмови. Плановий характер технічного обслуговування, забезпечений прогностним підходом, допомагає уникнути непередбачуваних зупинок виробничих процесів та забезпечує неперервну роботу обладнання. Таким чином, роль прогностного обслуговування у виробничому середовищі є критичною для забезпечення стабільності виробничих процесів, підвищення продуктивності та зниження витрат на обслуговування.

Висновки до розділу 3

ТОВ «Метінвест холдинг» є ключовим гравцем серед гірничо-металургійних підприємств України, і для зміцнення своїх позицій на ринку необхідно використовувати сучасні методи управління, такі як штучний

інтелект. Проаналізувавши прогностичні показники за 2024-2025рр., можна сказати що компанія набирає обертів, адже їх показник збільшився на 13% чистого прибутку. Впровадження штучного інтелекту допоможе компанії бути більш адаптивною та ефективною в умовах нестабільності та швидких змін. Застосування аналітичних алгоритмів та машинного навчання покращить прогнозування попиту, оптимізацію виробничих процесів, управління запасами та зниження витрат, що сприятиме загальній ефективності організації.

Проект Predictive Maintenance, частина цифрової трансформації ТОВ «Метінвест холдинг», відкриває нові можливості для підвищення ефективності та надійності обладнання. Використання машинного навчання для прогнозування стану обладнання дозволяє виявляти аномалії та попереджати відмови, що знижує непланові зупинки та зберігає ресурси. Це також сприяє оптимізації робочих годин технічного персоналу та мінімізації негативного впливу відмов, забезпечуючи стабільність та конкурентоспроможність компанії у цифровому світі.

ВИСНОВКИ

Дослідивши дану тему можна зробити до висновку, що штучний інтелект є невід'ємною частиною вдосконалення організацій в 2024 році, тому що використовується передові алгоритми машинного навчання та аналіз певних робіт. Дослідження показали, що управління є невід'ємною складовою успіху будь-якої організації, незалежно від її розміру чи сфери діяльності. Воно визначається як неперервний процес забезпечення відповідності між ресурсами, процесами та цілями, що є критичним для досягнення успішних результатів у будь-якому проекті чи діяльності. Основна мета управління полягає у досягненні мети, яка стоїть перед організаціями та його колективом, через координацію різних галузей знань та узагальнення практичного досвіду управління різними організаціями.

Управління організаціями включає в себе ряд функціональних підсистем, які спрямовані на різні аспекти діяльності організації, такі як стратегічне та поточне управління, планування, управління персоналом, виробництвом, маркетингом, фінансами та інвестиціями. Шляхом постановки цілей, планування та контролю за їх виконанням, управління організаціями сприяє оптимальному використанню ресурсів, підвищенню ефективності виробництва та конкурентоспроможності на ринку, забезпечуючи стабільність та успішний розвиток організації у сучасному бізнес-середовищі.

Було виявлено, що функція управління є ключовою складовою будь-якої організації, незалежно від її розміру чи сфери діяльності. Навіть при різних формах управління та використанні різних технологічних процесів, усі організації функціонують як системи з внутрішніми структурами та взаємозв'язками. Функція управління охоплює вирішення завдань, спрямованих на забезпечення ефективного кооперування спільної праці всіх структурних підрозділів організації та досягнення поставлених цілей. Цей

процес включає в себе такі загальні функції як планування, організація, координація, регулювання, мотивація і контроль, які становлять основу для успішного функціонування та розвитку будь-якої організації.

Було проаналізовано, що управління є ключовим для успіху організацій, воно координує ресурси та процеси для досягнення цілей. Індустрія 4.0, з її передовими технологіями, трансформує управління, підвищуючи продуктивність та зменшуючи витрати. Штучний інтелект в управлінні дозволяє аналізувати дані та оптимізувати робочі процеси, що покращує управлінські рішення та сприяє розвитку персоналу. Прогнозується широке використання ІІІ в управлінні, що зосередить менеджерів на стратегічних завданнях і сприятиме ефективності організацій.

Проведений аналіз показників фінансово-економічного стану організації підтверджує, що ТОВ “Метінвест холдинг” ефективно адаптується до ринкових умов, демонструючи гнучкість та стратегічне управління фінансами. Позитивна динаміка рентабельності у 2021 та 2023 роках вказує на успішне перетворення доходу в прибуток, що свідчить про мудре управління активами. Незважаючи на фінансові труднощі у 2022 році, організація продемонструвала здатність швидко виправляти ситуацію, що засвідчено змінами у 2023 році. Це показує не лише витривалість організації, але й її здатність до вчасного реагування на кризові явища. Регулярний моніторинг фінансових показників є критично важливим для оцінки стабільності організації та її потенціалу для довгострокового зростання.

На основі проведеного SWOT-аналізу можна зробити висновок, що організація має міцну основу для подальшого розвитку завдяки своїм сильним сторонам, таким як великі масштаби виробництва, сталі зв'язки з постачальниками та клієнтами, позитивна репутація серед споживачів, фінансова стабільність та високоякісна продукція. Однак існують слабкості, як-от висока енергоємність виробництва та значні виробничі витрати, які потребують уваги.

Зовнішнє середовище пропонує можливості для росту через модернізацію технологій, розвиток науково-технічного прогресу та збільшення попиту на продукцію. Водночас компанія стикається з загрозами у вигляді пандемії коронавірусу, воєнних дій та нестабільної політичної ситуації. Компанія повинна сконцентруватися на максимальному використанні своїх сильних сторін для максимізації можливостей та мінімізації слабкостей і загроз. Це може бути досягнуто через інвестиції у нове обладнання для зменшення енергоємності, активне залучення інноваційних технологій та адаптацію до зміни законодавства. Також важливо продовжувати розвивати стратегічне планування та управління ризиками для ефективного реагування на тиск зовнішнього середовища.

Впровадження технологій штучного інтелекту в управлінні організаціями відкриває широкі можливості для створення цифрових систем, які аналізують великі обсяги даних та прогнозують результати. Це дозволяє організаціям приймати ефективніші управлінські рішення та оптимізувати робочі процеси. Розвиток сучасних алгоритмів роботи з інформацією відкриває нові перспективи для управління командами та розвитку персоналу, сприяючи покращенню продуктивності та результативності управлінської діяльності. Прогнозується, що в наступних десятиліттях штучний інтелект буде широко використовуватися у багатьох галузях, включаючи управління організаціями, що сприятиме їхній оптимізації та підвищенню конкурентоспроможності. Використання штучного інтелекту в управлінні організаціями дозволить полегшити роботу менеджерів, зосередивши їх увагу на стратегічних завданнях та інноваціях, тим самим сприяючи подальшому розвитку та ефективності організаційного управління. Автором було досліджено, що завдяки штучному інтелекту робота організації була пришвидшена на 11%.

Впровадження стратегії підвищення ефективності управління вимагатиме значних інвестицій та зусиль від керівництва та персоналу ТОВ «Метінвест холдинг». Однак ці заходи є критично важливими для зміцнення

конкурентоспроможності компанії та пристосування до умов ринку, особливо у період нестабільності та швидких змін. Штучний інтелект виступає ключовим інструментом у цьому процесі, допомагаючи оптимізувати виробничі процеси, підвищувати продуктивність та конкурентоспроможність. Використання аналітичних алгоритмів та машинного навчання дозволяє ефективно прогнозувати попит на ринку, управляти якістю продукції, оптимізувати енергоефективність та запаси, а також автоматизувати процеси та роботизувати рутинні завдання. В цілому, впровадження штучного інтелекту на металургійних організаціях сприятиме підвищенню продуктивності, покращенню якості та ефективності виробництва, зменшенню витрат та підвищенню конкурентоспроможності компанії.

Впровадження проекту Predictive Maintenance в рамках цифрової трансформації ТОВ «Метінвест холдинг» відкриває широкі перспективи для підвищення ефективності та надійності обладнання. Цей підхід дозволяє переходити від традиційного, реактивного обслуговування до передбачуваного, що стає ключовим для уникнення непланових зупинок та збереження ресурсів. Застосування алгоритмів машинного навчання для прогнозування стану обладнання дозволяє виявляти аномалії та попереджати відмови, забезпечуючи плановий підхід до обслуговування та оптимізацію ресурсів організації. Крім того, цей підхід буде сприяти раціоналізації робочих годин технічного персоналу та мінімізації негативного впливу відмов, що в цілому забезпечує організація стабільністю та конкурентоспроможністю в цифровому світі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андросчук Г. О. Штучний інтелект: економіка, інтелектуальна власність, загрози. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. 2021. № 2. С. 56–74
2. Бандурка О. М., Ковальов Є. В., Садиков М. А., Маковоз О. С. Економіка організації: навч. посіб.. Харків: ХНУВС, 2017. 192 с.
3. Бесєдін М. О. Основи менеджменту : підручник. Київ : Кондор. 2015. 432 с.
4. Бліхар В.С. Менеджмент і безпека в умовах війни: теоретичні та прикладні аспекти: матеріали-науково-практичної інтернет-конференції «Менеджмент та безпека в умовах війни: теоретичні та прикладні аспекти», 13 травня 2022 року. 2022. Львів. 348 с.
5. Бойчик І. М. Економіка організації: підручник. Київ: Кондор. 2016. 378 с.
6. Бужимська К. О., Желіховська М. В. Сучасні тенденції та моделі розвитку підприємництва в умовах цифрової економіки. *Підприємництво і торгівля*. 2021. № 28. С. 15–19.
7. Бутко М. П., Дітковська М.Ю., Задорожна С.М. Стратегічний менеджмент : навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури. 2016. 376 с.
8. Верескун М. В., Гусєва О. Ю., Ляшов Д. В. Розвиток інформаційних технологій як фактор трансформації методології управління організаціями. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=4618>
9. Воронкова В. Г., Андрюкайтене Р. Сучасне управління у контексті теорії складності та інновацій. Публічне управління та адміністрування у процесах економічних реформ: збірник тез доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної конференції, 25 березня 2020 р. Херсон: ДВНЗ «ХДАУ». 2020. С. 227-229.

10. Гевко О. Б., Шведа Н.М. Стратегічне управління: навчальний посібник. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А. 2016. 152 с.
11. Грибовська Ю.М., Кононенко Ж. А. Застосування інформаційних систем в управлінні організаціями. URL: <http://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2171/2098>
12. Дикань В. Л. Стратегічне управління: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури. 2013. 272 с.
13. Дриньов Д. М. Мистецтво застосування штучного інтелекту в системі управління організаціями. *Економічний простір*. 2023. № 188. С. 79-82
14. Дудар Т. Г. Менеджмент: навч. посібник. Київ: ЦУЛ, 2013. 336 с.
15. Задорожна І. Д. Перспективи використання штучного інтелекту у менеджменті. *Студентський вісник НУВГП : зб. наук. праць*. Вип. 2(18). Рівне. 2022. С. 47-50.
16. Кібік О.М., Котлубай В.О., Редіна Є.В., Хаймінова Ю.В., Белоус К.В., Скрипник М.О. Менеджмент організацій. Проектний менеджмент: навч.-метод. посібник. Одеса. 2020. 143 с.
17. Кіляр О. В. Діджиталізація, як інструмент управління організаціями. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2021/21koriup.pdf>
18. Ковальчук О. П. Вплив ІІІ на стратегічне управління виробничим організаціями. Дніпро: Видавництво «Професіонал». 2018. С. 120-138.
19. Козик В. В., Ємельянов О. Ю., Загорецька О. Я., Мельник В. М., Гудзь О. І. Економіка організації: навч. посіб. Львів: Вид-во «Простір-М». 2017. 406 с.
20. Королевська Л.М. Що потрібно знати фахівцям HR про штучний інтелект у 2023 році. URL: <https://konkurent.ua/publication/106266/scho-potribno-znati-fahivtsyam-hr-proshchuchniy-intelekt-u-2023-rotsi/>
21. Кравчук О.О. Вплив індустрії 4.0 на менеджмент персоналу. *Економіка організації: теорія і практика: зб. матеріалів ІХ Міжнар. наук.-практ. конф.* Київ: КНЕУ. 2022. С. 329-332.

22. Лінькова О.Ю. Оптимізація управління організаціями в умовах інноваційних перетворень: дисертація канд. економічних наук: 330.322.3. Харків: Харківський політехнічний інститут. 2019. 450 с.

23. Лойко В.В., Макаровська Т. П. Економіка організації: навч. посіб. Київ: КНУТД. 2015. 267 с.

24. Михайлов С.І. Менеджмент. 2-ге видання: навчальний посібник рекомендовано МОН України. Київ: Центр учбової літератури. 2017. 536 с.

25. Назарчук Т. В. Менеджмент організацій: навч. посіб. Київ: Центр навч. літ. 2015. 568 с.

26. Осовська Г. В., Осовський О. А. Основи менеджменту: навч. посібн. Київ: «Кондор». 2016. 664 с.

27. Опендатабот ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ». URL: <https://opendatabot.ua/c/34093721>

28. Офіційний сайт ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ». URL: <https://metinvestholding.com/ua>

29. Рудько В. А., Гуткевич С.О. Менеджмент: навч. посібн. Київ: Центр учбової літератури. 2019. 312 с.

30. Ткаченко Р.О. Нейромережеві засоби штучного інтелекту: навч. посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2017. 208 с.

31. Artificial intelligence is an efficient and dangerous technology. Are society and business aware of the risks and benefits of AI? URL: <https://www.everest.ua/ai-platform/analytics/shtuchnik-intelektefektivna-ta-odnochasno-nebezpechna-tehnologiya-chi-usvidomljut-suspilstvo-ta-biznes-riziki-taperevagi-ai/>

32. Holey Yu.M., Drik A.I. Analysis of the use of artificial intelligence in business process management systems: advantages and disadvantages. In: Challenges and problems of modern science. Collection of Scientist Papers. Dnipro. 2023. Vol. 1. PP. 382-386. URL: <https://files.fti.dp.ua/cims/cims-vol-1>

33. Mittal N., Saif I., Ammanath B. Fueling the AI transformation: Four key actions powering widespread value from AI, right now. Deloitte, October 2022.

URL:<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/deloitte-analytics/us-ai-institute-state-of-ai-h-edition.pdf>

34. World Economic Forum. The future of jobs report (2023). URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf.

35. Yang Y., Cui Z., Xu J. et al. Continual learning with Bayesian model based on a fixed pre-trained feature extractor. Visual Intelligence. 2023. May 08. URL: <https://doi.org/10.1007/s44267-023-00005-y>