

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Економічний факультет
Кафедра економіки та менеджменту

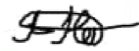
Кваліфікаційна робота магістра
на тему: «ВПРОВАДЖЕННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
(GENAI) ДЛЯ РОЗРОБКИ ЕФЕКТИВНИХ СИСТЕМ МОТИВАЦІЇ ТА ОПЛАТИ
ПРАЦІ В ОРГАНІЗАЦІЇ»

Виконав: студент 2 курсу, групи ЕЖ-61

Спеціальності 073 «Менеджмент»

Освітньо-професійної програми

«Бізнес менеджмент»



Олександр НЕЛІПА

Керівник наукової роботи: доктор
економічних наук, професор



Людмила КАЛІНІЧЕНКО

Рецензент: кандидат економічних наук,
доцент кафедри гігієни та соціальної
медицини медичного факультету ХНУ
імені В.Н. Каразіна



Єлизавета ФОМІНА

Харків – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет _____ економічний _____
Кафедра _____ економіки та менеджменту _____
Освітньо-кваліфікаційний рівень _____ магістр _____
Спеціальність _____ 073 «Менеджмент» _____
Освітньо-професійна програма _____ «Бізнес менеджмент» _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Ганна ДОРОШЕНКО
(підпис) (ім'я, прізвище)

«07 » грудня 2024 року

**З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА**

_____ Неліпи Олександра Дмитровича
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Впровадження генеративного штучного інтелекту (GenAI) для розробки ефективних систем мотивації та оплати праці в організації»
керівник роботи Калініченко Людмила Леонідівна, доктор економічних наук, професор
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від 15.10.2024 року № 2101-5/3369

2. Строк подання студентом роботи «06» грудня 2024 р.

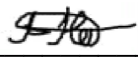
3. Перелік питань, які потрібно розробити: розглянути теоретичні основи систем мотивації та оплати праці; дослідити потенціал штучного інтелекту для створення персоналізованих систем мотивації; розглянути успішний досвід впровадження штучного інтелекту у компаніях; розробити проект використання генеративного штучного інтелекту для ІТ-компанії з урахуванням індивідуальних характеристик працівників.

4. План роботи

№ з/п	Назва етапів роботи
1	Розробка та узгодження змісту кваліфікаційної роботи магістра, ознайомлення з літературними джерелами за темою.
2	Робота над теоретичним розділом.
3	Доопрацювання першого розділу згідно з рекомендаціями наукового керівника. Написання другого розділу кваліфікаційної роботи.
4	Доопрацювання другого розділу згідно з рекомендаціями наукового керівника. Підготовка третього розділу кваліфікаційної роботи.
5	Доопрацювання третього розділу згідно з рекомендаціями наукового керівника. Написання вступу, висновків кваліфікаційної роботи магістра; оформлення списку використаних джерел.
7	Доопрацювання кваліфікаційної роботи згідно з рекомендаціями наукового керівника, подання до рецензування.
8	Подання роботи на кафедру

5. Дата видачі завдання «10» травня 2024 р.

Здобувач вищої освіти



(підпис)

Олександр НЕЛІПА

(прізвище, ініціали)

Керівник роботи



(підпис)

Людмила КАЛІНІЧЕНКО

(прізвище, ініціали)

Гарант освітньої програми



(підпис)

Ірина ТЕРНОВА

(прізвище, ініціали)

Реферат

Кваліфікаційна робота магістра Неліпи Олександра Дмитровича на тему «Впровадження генеративного штучного інтелекту (GenAI) для розробки ефективних систем мотивації та оплати праці в організації» виконана на 71 стор. комп'ютерного тексту. Кваліфікаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків; містить 4 таблиці, 2 рисунка, 1 додаток, список використаних джерел, що налічує 53 джерела.

Об'єктом дослідження є процеси впровадження генеративного штучного інтелекту.

Предметом дослідження є методи застосування генеративного штучного інтелекту для розробки ефективних систем мотивації та оплати праці, які сприяють підвищенню продуктивності та залученості працівників.

Отримані результати:

- розглянуто теоретичні основи систем мотивації та оплати праці;
- досліджено потенціал ШІ для створення персоналізованих систем мотивації;
- розглянуто успішний досвід впровадження ШІ у компаніях;
- розроблено проект використання генеративного ШІ для ІТ-компанії з урахуванням індивідуальних характеристик працівників.

Практичне значення результатів роботи полягає в можливості інтеграції розробленого підходу в організаціях для оптимізації управлінських процесів, підвищення рівня залученості персоналу та досягнення високих результатів діяльності.

Ключові слова: ГЕНЕРАТИВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ, МОТИВАЦІЯ, ОПЛАТА ПРАЦІ, ПЕРСОНАЛІЗАЦІЯ, ПРОДУКТИВНІСТЬ, УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ.

Abstract

Master's qualification work by Oleksandr Nelipa on the topic "Implementation of Generative Artificial Intelligence (GenAI) for Developing Effective Motivation and Compensation Systems in an Organization" consists of 71 pages of computer-typed text. The qualification work includes an introduction, three chapters, conclusions, 4 tables, 2 figures, one appendix, and a list of references comprising 53 sources.

The object of the study is the process of implementing generative artificial intelligence.

The subject of the study is the methods of applying generative artificial intelligence to develop effective motivation and compensation systems that enhance employee productivity and engagement.

Results achieved:

- theoretical foundations of motivation and compensation systems have been examined;
- the potential of AI for creating personalized motivation systems has been explored;
- successful experiences of AI implementation in companies have been reviewed;
- a project utilizing generative AI for an IT company, considering individual employee characteristics, has been developed.

The results of the work can be integrated into organizations to optimize management processes, increase employee engagement levels, and achieve high performance outcomes.

Keywords: GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE, MOTIVATION, COMPENSATION, PERSONALIZATION, PRODUCTIVITY, HUMAN RESOURCE MANAGEMENT.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМ МОТИВАЦІЇ, ОПЛАТИ ПРАЦІ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	9
1.1. Огляд систем мотивації та оплати праці	9
1.2. Штучний інтелект як інструмент розробки ефективних систем мотивації та оплати праці.....	15
2. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ТА ОПЛАТИ ПРАЦІ	19
2.1. Практики впровадження штучного інтелекту у системи мотивації	19
2.2. Вплив штучного інтелекту на продуктивність та мотивацію працівників	25
2.3. Етичні та правові аспекти використання штучного інтелекту у системах мотивації	32
2.4. Впровадження штучного інтелекту у системи мотивації та оплати праці на прикладі ІТ-компанії.....	36
3. ПРОЕКТ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ТА ОПЛАТИ ПРАЦІ ІТ-КОМПАНІЇ.....	43
3.1. Чинники впливу на розрахунок оплати праці та мотивацію ІТ-спеціалістів	43
3.2. Інструменти впровадження штучного інтелекту в системи мотивації та оплати праці.....	49
3.3. Використання штучного інтелекту для визначення оплати праці та мотиваційного пакета спеціаліста	52
ВИСНОВКИ.....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61
Додаток А.....	69

ВСТУП

Швидкі зміни в умовах функціонування сучасних організацій, зумовлені цифровою трансформацією, підвищують важливість інноваційних підходів до управління персоналом. Системи мотивації та оплати праці, які традиційно базуються на стандартизованих моделях, дедалі частіше не відповідають індивідуальним потребам працівників і вимогам ефективності. Це створює проблемну ситуацію, коли організації втрачають конкурентоспроможність через низький рівень залученості персоналу та недостатню продуктивність. У цьому контексті впровадження генеративного штучного інтелекту (далі по тексті ШІ) відкриває нові можливості для персоналізації мотиваційних систем і адаптації підходів до оплати праці.

Метою роботи є розробка концептуального проекту впровадження генеративного штучного інтелекту в систему мотивації та оплати праці організації, що забезпечить підвищення ефективності управління персоналом та покращення продуктивності компанії.

Актуальність теми дослідження обґрунтовується зростанням ролі ШІ в управлінні організаціями, необхідністю персоналізації підходів до мотивації та оплати праці, що сприяє залученню та утриманню талановитих кадрів, швидкими змінами на ринку праці за рахунок діджиталізації та автоматизації, зростанням конкуренції та потребою підвищення продуктивності працівників за рахунок виявлення оптимальних механізмів стимулювання.

Об'єктом дослідження є процеси впровадження генеративного штучного інтелекту.

Предметом дослідження є методи застосування генеративного штучного інтелекту для розробки ефективних систем мотивації та оплати праці, які сприяють підвищенню продуктивності та залученості працівників.

Для досягнення поставленої мети потрібно виконати наступні задачі:

1. Провести огляд теоретичних основ систем мотивації та оплати праці, зокрема з використанням ШІ.

2. Дослідити потенціал ШІ як інструменту розробки ефективних систем мотивації та оплати праці.

3. Ознайомитись з практиками впровадження ШІ у сфері мотивації на основі реальних прикладів.

4. Проаналізувати вплив ШІ на продуктивність працівників і ефективність мотиваційних стратегій.

5. Розглянути етичні та правові аспекти використання ШІ у системах мотивації та оплати праці.

6. Визначити чинники впливу на розрахунок оплати праці та мотивації IT-фахівців у контексті використання ШІ.

7. Розробити проєкт впровадження ШІ для удосконалення систем мотивації та оплати праці в IT-компанії.

Результати дослідження можуть бути використані в організаціях, які впроваджують інноваційні підходи до управління персоналом, у консалтингових компаніях, які надають послуги з розвитку мотиваційних і компенсаційних стратегій, для HR-фахівців та менеджерів з управління персоналом, у освітніх і наукових закладах для розробки навчальних курсів та проведення подальших досліджень у сфері впровадження ШІ в управлінні персоналом.

У науковій площині дослідження робить важливий внесок, поєднуючи класичні концепції мотивації та оплати праці з новітніми технологічними рішеннями. Практичний характер роботи дозволяє бізнесу інтегрувати запропоноване рішення в управлінські процеси, сприяючи цифровій трансформації систем мотивації. Це дослідження закладає основу для створення адаптивних та ефективних HR-стратегій, що відповідають сучасним викликам ринку праці.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМ МОТИВАЦІЇ, ОПЛАТИ ПРАЦІ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

1.1. Огляд систем мотивації та оплати праці

Система мотивації – це сукупність методів, інструментів і механізмів, які організації використовують для стимулювання досягнення визначених цілей, підвищення продуктивності праці, розвитку компетенцій та зростання рівня задоволеності працівників або учасників процесу. Вона включає як матеріальні (зарплата, премії, бонуси) так і нематеріальні (визнання, розвиток, кар’єрний ріст) аспекти, спрямовані на заохочення бажаної поведінки. Ефективна система мотивації враховує індивідуальні потреби, особисті цінності та загальну організаційну культуру.

Розуміння систем мотивації праці відіграє ключову роль у забезпеченні продуктивності та задоволеності працівників, що, своєю чергою, позитивно впливає на загальні показники ефективності організації. Мотивація – це багатогранне явище, яке поєднує психологічні, соціальні та економічні аспекти, і саме тому її дослідження стає важливою складовою управління персоналом.

У таблиці 1.1 наведено огляд основних теоретичних підходів до мотивації, що дозволяє краще зрозуміти, як мотивувати працівників до досягнення високих результатів, уникнути виснаження та підвищити їхню залученість до роботи.

Таблиця 1.1 – Підходи до мотивації

Підхід	Опис	Основні підходи/теорії	Особливості	Виклики застосування
Теорія Тейлора («наукове управління»)	Фокусується на підвищенні ефективності через раціоналізацію робочих процесів та грошові стимули	Диференційована оплата за перевищення стандартів продуктивності	Акцент на матеріальних винагородах, таких як заробітна плата і премії	Ігнорування нематеріальних стимулів та індивідуальних потреб працівників
Ієрархія потреб Маслоу	Потреби поділяються на п'ять рівнів: фізіологічні, безпеки, соціальні, поваги, самореалізації	Задоволення базових потреб як передумова для прагнення до вищих рівнів (самореалізації)	Актуальна для створення сприятливого середовища праці, що задовольняє різні потреби працівників	Працівники можуть одночасно прагнути до задоволення потреб різних рівнів
Двофакторна теорія Герцберга	Фактори, що впливають на мотивацію, поділяються на мотиватори та гігієнічні фактори	Мотиватори підвищують задоволеність (визнання, досягнення), а гігієнічні – усувають незадоволення (зарплата, умови праці)	Важливість балансу між гігієнічними факторами та мотиваторами	Просте підвищення гігієнічних факторів не завжди призводить до зростання мотивації
Теорія очікування Врума	Мотивація є результатом очікувань, що зусилля приведуть до результату, який буде винагороджений	Очікування (effort), інструментальність (performance), валентність (reward)	Підкреслює важливість впевненості в можливості досягнення цілей та отримання відповідної винагороди	Відсутність чітких зв'язків між результатами роботи та винагородою може знизити мотивацію працівників

Продовження таблиці 1.1

Теорія самовизначення	Підкреслює важливість автономії, компетентності та соціальної спорідненості для підвищення внутрішньої мотивації	Автономна мотивація (внутрішня) та контрольована мотивація (зовнішня)	Сприяє розвитку довготривалої мотивації та задоволеності працівників	Потребує створення умов для задоволення психологічних потреб працівників (автономія, компетентність, спорідненість)
Адаптація теорій до сучасних умов	Сучасні умови праці вимагають адаптації мотиваційних підходів, зокрема у зв'язку з віддаленою роботою та впровадженням ІІІ	Інтеграція цифрових технологій та нових моделей роботи (гнучкий графік, дистанційна робота)	Використання технологій для персоналізації мотиваційних стратегій	Віддалена робота може знизити відчуття спорідненості. Автоматизація може призвести до страху втрати роботи або втрати сенсу праці
Проблеми впровадження теорій	Практичне застосування теорій мотивації стикається з різними викликами, такими як індивідуальні відмінності та динаміка робочого середовища	Гнучкі мотиваційні системи, що адаптуються до змін	Врахування культурного різноманіття, персональних потреб працівників та вимог сучасного ринку	Складність вимірювання внутрішньої мотивації та забезпечення балансу між зовнішніми і внутрішніми стимулами

Джерело: складено автором за [1-6]

Системи оплати праці відіграють важливу роль у формуванні мотивації працівників і, відповідно, впливають на їхню продуктивність та залученість до

роботи. Вибір правильного типу оплати праці дозволяє організаціям не лише підтримувати фінансову стабільність персоналу, але й стимулювати їх досягати кращих результатів, залучатися до професійного розвитку та сприяти загальній ефективності компанії.

У таблиці 1.2 наведено основні типи систем оплати праці, що включають фіксовану заробітну плату та змінні системи винагороди, кожна з яких має свої переваги та недоліки, що впливають на мотивацію працівників по-різному.

Таблиця 1.2 – Системи оплати праці

Тип системи оплати праці	Особливості	Переваги	Недоліки	Виклики для організацій
Фіксована заробітна плата	Оплата надається на регулярній основі, незалежно від досягнутих результатів	Забезпечує фінансову стабільність, спрощує бюджетування	Не стимулює досягнення високих показників, обмежує гнучкість реагування на зміну ринкових умов	Потребує додаткових методів мотивації (визнання, можливості для розвитку) для стимулювання продуктивності
Змінна оплата праці	Винагорода залежить від результатів діяльності працівника (премії, комісійні, бонуси)	Сприяє підвищенню мотивації, узгоджує індивідуальні цілі з цілями компанії, гнучка в умовах ринкових коливань	Може зосереджувати увагу на короткострокових цілях, створює надмірний тиск, викликаючи стрес	Забезпечення балансу між досягненням короткострокових цілей і стратегічним розвитком компанії. Потрібна прозорість критеріїв оцінки результативності

Продовження таблиці 1.2

Пільги та привілеї (негрошові винагороди)	Включає медичне страхування, пенсійні плани, оплачувані відпустки, гнучкі графіки роботи тощо	Підвищує задоволеність, знижує плинність кадрів, покращує баланс між роботою та особистим життям	Високі витрати для організації, можуть не мати прямого впливу на продуктивність	Забезпечення гнучкості програм для задоволення різних потреб працівників, зокрема молодих і старших співробітників з різними пріоритетами
Компенсація за результатами роботи	Винагорода залежить від досягнення індивідуальних або командних показників ефективності (KPI)	Підвищує залученість працівників, сприяє розвитку культури досягнень, створює здорову конкуренцію	Може викликати конфлікти та демотивацію через несправедливість оцінки, зосередженість на кількісних показниках	Потребує об'єктивного підходу до оцінки результатів, збалансування між короткостроковими і довгостроковими цілями, уникнення надмірного тиску
Опціони на акції та власний капітал	Працівникам надається можливість купівлі акцій компанії за фіксованою ціною або участь у власному капіталі	Сприяє залученості до довгострокової стратегії, узгоджує інтереси працівників та акціонерів	Залежить від варіативності ринкової вартості акцій, потребує детального роз'яснення умов працівникам	Необхідність підтримки прозорості та інформування про умови реалізації опціонів, адаптація до різного рівня розвитку компаній (стартапи vs. зрілі компанії)

Продовження таблиці 1.2

Матеріальні стимули (бонуси, комісійні)	Прямі фінансові винагороди, пов'язані з досягненням конкретних показників	Сприяють підвищенню продуктивності, створюють чіткий зв'язок між зусиллями та винагородою	Надмірна конкуренція може зашкодити командній роботі, зниження мотивації при відсутності винагороди	Використання матеріальних стимулів у поєднанні з нематеріальними методами мотивації для створення збалансованої системи стимулювання
Нематеріальні стимули	Визнання, можливості кар'єрного зростання, створення позитивного робочого середовища	Задовольняють психологічні потреби, сприяють довгостроковій залученості, формують корпоративну культуру	Мають суб'єктивний характер, не завжди легко виміряти їхній вплив на продуктивність	Забезпечення поєднання нематеріальних і матеріальних стимулів для досягнення стабільної та тривалої мотивації, врахування індивідуальних уподобань працівників

Джерело: складено автором за [2-3, 7-11]

Підсумовуючи, системи мотивації та оплати праці є критично важливими інструментами для досягнення організаційних цілей, адже вони забезпечують баланс між потребами працівників та стратегічними завданнями компанії. Різноманітність підходів дозволяє створювати адаптивні моделі, що враховують як індивідуальні потреби, так і сучасні виклики, пов'язані з цифровізацією та змінами умов праці.

1.2. Штучний інтелект як інструмент розробки ефективних систем мотивації та оплати праці

Впровадження ШІ для розробки ефективних систем мотивації та оплати праці є сучасним підходом, який дозволяє організаціям глибше розуміти потреби працівників і забезпечувати більш точну відповідність винагороди їхнім особистим і професійним очікуванням. Один з основних аспектів цього процесу – аналіз потреб і персоналізація. Використовуючи можливості генеративного ШІ для аналізу великих обсягів даних про працівників, компанії можуть детально оцінити індивідуальні мотиваційні потреби кожного співробітника. Це включає аналіз особистих цілей, кар'єрних планів та поточного рівня задоволеності роботою. Завдяки цьому підходу, система мотивації може бути не лише стандартною, але й динамічно адаптуватися під особисті пріоритети кожного, що забезпечує значно глибшу залученість працівників і підвищує їхню продуктивність.

Крім того, ШІ дозволяє аналізувати продуктивність, якість виконання обов'язків та конкретний внесок кожного співробітника у загальні результати організації. На основі таких даних система оплати може бути побудована за принципом справедливості, що забезпечує прозорість процесу розподілу зарплат і винагород. Співробітники можуть чітко розуміти, як їхні зусилля впливають на рівень винагороди, що зміцнює їхню мотивацію до якісного виконання роботи та створює відчуття визнання їхніх зусиль. Таке структурування дозволяє уникнути нерівностей у винагородах і знижує ризик втрати мотивації через відчуття несправедливості.

Прогнозування мотиваційних трендів – це ще один інноваційний аспект використання генеративного ШІ. Завдяки аналізу поведінкових даних, які включають інформацію про залученість, рівень задоволеності працівників і навіть зміни в інтересах та пріоритетах, ШІ здатен виявляти тренди, що мають

прямий вплив на мотивацію. Наприклад, якщо дані свідчать про зростання інтересу до можливостей розвитку та навчання серед певної групи працівників, організація може вчасно реагувати і вводити відповідні мотиваційні заходи, які підтримають їхню зацікавленість і залученість. Це дозволяє компаніям бути на крок попереду в адаптації мотиваційних стратегій і відповідати на нові запити персоналу вчасно та ефективно.

Щодо аналізу ефективності існуючих систем мотивації та компенсацій, генеративний ШІ може проводити глибокий аналіз усіх аспектів діючих мотиваційних стратегій, виявляючи їхні сильні та слабкі сторони. Наприклад, ШІ може показати, які типи винагород найкраще працюють для певних груп працівників і чи є необхідність коригування фінансових та нематеріальних стимулів. Знаючи конкретні показники ефективності кожної стратегії, організація може вносити зміни, орієнтуючись на максимальне задоволення співробітників і підвищення їхньої ефективності. Таким чином, замість загальних заходів із мотивації компанія отримує чітке уявлення про те, які зміни будуть найбільш ефективними та забезпечать довготривалу мотивацію працівників [12, 13].

Ще одною перевагою є адаптація мотиваційних систем до різних категорій працівників. ШІ дозволяє розділяти працівників за групами (молоді фахівці, досвідчені професіонали, управлінці) та аналізувати, що саме є мотиваційним пріоритетом для кожної категорії. Молоді працівники можуть цінувати можливості для навчання та кар'єрного росту, тоді як старші співробітники, можливо, більше зацікавлені в стабільності та пенсійних програмах. Завдяки такій адаптивності система мотивації стає не лише ефективнішою, а й гнучкою до змін у пріоритетах різних груп працівників, що допомагає компанії утримувати таланти на різних етапах їхньої кар'єри.

Впровадження генеративного ШІ у системи мотивації та оплати праці здатне повністю трансформувати традиційний підхід до управління персоналом,

забезпечуючи більш гнучкі, персоналізовані та адаптивні моделі мотивації. Такий підхід відповідає сучасним вимогам ринку праці, де важливими є не лише фінансові винагороди, але й можливість персонального розвитку, прозорість процесів та індивідуальне визнання. Впровадження ІІІ дозволяє організаціям не лише підвищити продуктивність, але й побудувати більш довготривалі, стійкі відносини з працівниками, що ґрунтуються на взаємній довірі та задоволеності від роботи [12].

Іншим значним потенціалом є можливість використання аналітики для прогнозування поведінки працівників. Завдяки аналізу історичних даних про продуктивність, плинність кадрів, участь у корпоративних програмах і реакції на зміни у системах винагороди, штучний інтелект може допомогти HR-фахівцям передбачати проблеми з мотивацією або ризики звільнення працівників. Наприклад, якщо на основі даних видно, що певна група співробітників демонструє ознаки вигорання або незадоволення, HR може вжити заходів заздалегідь, щоб попередити звільнення ключових співробітників або зниження ефективності. Завдяки прогнозуванню ІІІ можна розробляти точкові мотиваційні програми для різних груп працівників залежно від їхніх потреб, що забезпечує більш персоналізований підхід до управління кадрами.

Також важливою перевагою ІІІ є можливість створення індивідуальних навчальних траєкторій для працівників. Генеративний ІІІ може аналізувати прогалини у навичках працівників на основі їхньої роботи, оцінок ефективності та кар'єрних цілей, і пропонувати персоналізовані навчальні програми. Це дозволяє не лише відповідати прагненням працівників щодо професійного розвитку, але й підвищує їхню мотивацію, оскільки такі програми враховують індивідуальні інтереси та навички. Наприклад, якщо працівник демонструє інтерес до конкретної галузі або навички, ІІІ може підібрати відповідні курси чи тренінги, які допоможуть йому розвиватися в цьому напрямку. Це сприяє більш гнучкому та ефективному розвитку персоналу, забезпечуючи не лише

задоволення потреб працівників, але й допомагаючи організації досягати своїх стратегічних цілей шляхом підвищення кваліфікації співробітників [14-16].

Таким чином, впровадження ІІІ у системи мотивації та оплати праці сприяє формуванню адаптивних і персоналізованих підходів до управління персоналом, що відповідають сучасним викликам ринку праці. Використання ІІІ дозволяє глибше аналізувати потреби співробітників, підвищувати прозорість процесів винагороди, автоматизувати рутинні процеси, забезпечити більш індивідуальний підхід до роботи з персоналом, роблячи всі ці процеси більш точними, швидкими і якісними.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ТА ОПЛАТИ ПРАЦІ

2.1. Практики впровадження штучного інтелекту у системи мотивації

У міжнародних компаніях, таких як Google, Microsoft, Amazon, згідно з дослідженням Yaqub M. у BusinessDasher [17] демонструється суттєве зростання використання ШІ для підвищення залученості та продуктивності співробітників. Сучасні організації дедалі частіше звертаються до ШІ для оптимізації систем мотивації, адаптації підходів до управління персоналом та підвищення ефективності бізнес-процесів. Це явище особливо помітне в секторах, де прийняття рішень на основі даних є ключовим, наприклад, у технологічній та фінансовій галузях. Використання ШІ у таких великих міжнародних компаніях дозволяє краще зрозуміти потреби працівників, аналізувати їхні настрої та адаптувати мотиваційні стратегії в режимі реального часу.

Однією з основних практик, які впроваджують міжнародні компанії, є використання аналітики настроїв співробітників. За допомогою інструментів на основі ШІ компанії можуть збирати та аналізувати інформацію про те, як почуваються працівники на робочому місці, що їх турбує або мотивує. Ці інструменти дозволяють відслідковувати настрої співробітників через аналіз їхніх відповідей у внутрішніх опитуваннях, соціальних мережах компанії або навіть через інструменти зворотного зв'язку. Зібрані дані допомагають керівництву краще розуміти поточний емоційний стан команди, а також виявляти проблеми, пов'язані з мотивацією, вигорянням чи незадоволеністю. Наприклад, ШІ може виявити, що певна група співробітників демонструє зниження залученості, що дозволяє HR-відділу своєчасно втрутитися та впровадити коригувальні заходи, такі як додаткові тренінги, можливості для розвитку або

покращення умов праці. Прикладом такого впровадження може бути виробник програмного забезпечення для бізнесу SAP [18], який вже інтегрує ШІ в ERP-системи для оптимізації робочих процесів і аналізу ефективності команд.

У секторах технологій та фінансів, де прийняття рішень на основі даних є основою управління бізнесом, штучний інтелект використовується для підвищення точності у визначенні мотиваційних потреб працівників. Фінансові компанії можуть використовувати ШІ для аналізу поведінки співробітників щодо їхньої продуктивності та активності на робочому місці, створюючи профілі мотивації на основі індивідуальних даних. Ці профілі дозволяють компаніям розробляти персоналізовані системи мотивації, які краще відповідають потребам і очікуванням кожного працівника. Вони можуть включати матеріальні або нематеріальні стимули, такі як гнучкий графік роботи, додаткові бонуси або можливості для кар'єрного зростання. Персоналізація мотиваційних стратегій завдяки ШІ дозволяє не лише підвищувати рівень задоволеності працівників, але й покращувати їхню продуктивність та лояльність до компанії. Як зазначено в статті за авторством А. Кемп [19], компанія Deloitte успішно впроваджує штучного інтелекту для персоналізації мотиваційних систем. У своїх фінансових і консультаційних процесах Deloitte активно застосовує AI для аналізу великих обсягів даних про співробітників, що дозволяє точніше розуміти їх потреби та інтереси. Це включає збір інформації про рівень залученості, продуктивність та індивідуальні цілі працівників, щоб надалі запропонувати гнучкі графіки роботи, індивідуальні бонуси та персоналізовані можливості для професійного зростання. Згідно публікації блогу «Future of work» [20], компанія KPMG також використовує подібний підхід, яка впроваджує AI для створення детальних профілів мотивації співробітників і розробляє системи, що враховують не лише продуктивність, але й індивідуальні потреби та очікування працівників. Це дозволяє впроваджувати як матеріальні, так і нематеріальні стимули, які

підвищують загальний рівень задоволеності та лояльності працівників до компанії

Окрім цього, міжнародні компанії використовують ІІІ для оптимізації процесів навчання та розвитку персоналу. ІІІ дозволяє проводити аналіз поточних навичок співробітників і визначати прогалини, які потребують вдосконалення. На основі цих даних компанії можуть пропонувати індивідуальні траєкторії навчання, які відповідають потребам працівників і сприяють їхньому професійному розвитку. Наприклад, якщо система виявляє, що співробітнику не вистачає певних технічних навичок, ІІІ може автоматично запропонувати відповідні курси або тренінги, що допомагають розвивати необхідні компетенції. Ця практика дозволяє забезпечити безперервне навчання і підтримує зростання кваліфікації співробітників, що особливо важливо в умовах швидкозмінного технологічного середовища. Одним із прикладів оптимізації процесів навчання та розвитку співробітників, що відповідає описаному підходу, є компанія IBM, яка згадується в дописи «Make your recruiting team the new driver of success» [21]. Компанія впровадила систему IBM Watson Talent, яка за допомогою штучного інтелекту аналізує поточні навички співробітників і визначає області, які потребують вдосконалення. На основі цього аналізу система рекомендує індивідуальні навчальні курси та тренінги для підвищення кваліфікації. Watson Talent використовує великі обсяги даних, зібрані про співробітників, для побудови персоналізованих траєкторій навчання, що дозволяє забезпечити безперервне вдосконалення навичок відповідно до потреб працівників і організації загалом.

Окрім індивідуальних аспектів мотивації, ІІІ також допомагає міжнародним компаніям оптимізувати управління загальними корпоративними процесами. Використання аналітики для оцінки ефективності команд, проектів та відділів дозволяє виявляти слабкі місця та потенційні можливості для покращення. ІІІ допомагає автоматизувати процеси оцінки продуктивності, що

зменшує ризик суб'єктивності та упередженості з боку керівництва, роблячи оцінювання більш об'єктивним і справедливим. Це особливо важливо в міжнародних організаціях, де команди можуть працювати в різних регіонах і часом важко забезпечити однакові критерії оцінки для всіх працівників. ШІ дозволяє стандартизувати підходи до оцінки продуктивності та підвищити прозорість цього процесу [22, 23]. Ймовірним прикладом такого використання, як описано в блозі «AI Innovator LivePerson Boosts Employee Experience and Outcomes With Betterworks AI-Assisted Solution» за авторством M. Gouldsberry [24] є компанія LivePerson, яка впровадила ШІ-рішення Betterworks для автоматизації й підвищення об'єктивності оцінки співробітників. Інструменти Betterworks дозволяють менеджерам отримувати зведені звіти на основі реальних даних, що забезпечує точність оцінки й мінімізує людські упередження. Завдяки інструменту Feedback Assist, LivePerson зменшує кількість часу, необхідного для підготовки зворотного зв'язку на 50-75%, одночасно підвищуючи його якість і об'єктивність. Такий підхід дозволяє керівникам зосередитися на стратегічних аспектах та побудові міцних відносин з працівниками, покращуючи рівень задоволеності та прозорість процесів.

На думку експертів з провідного американського бізнес видання CNBC [25], особливої уваги заслуговує успішний кейс впровадження ШІ у сфері охорони здоров'я для неназваної медичної установи. Ця організація використовує штучний інтелект для аналізу графіків роботи лікарів і медсестер, визначення їхніх робочих навантажень та адаптації графіків для запобігання вигорянню. ШІ також допомагає в аналізі продуктивності медичних працівників і надає рекомендації щодо покращення якості обслуговування пацієнтів. У результаті цього впровадження компанія досягла суттєвого зниження рівня стресу серед персоналу, підвищення ефективності роботи та поліпшення відгуків пацієнтів.

В Україні впровадження ІІІ відбувається поступово, але вже є приклади успішної реалізації цих технологій у бізнесі. Зокрема, компанії починають використовувати штучний інтелект для персоналізації систем заохочення працівників на основі їхньої продуктивності та показників ефективності. Це дозволяє компаніям створювати гнучкі системи винагороди, які відповідають індивідуальним потребам і мотиваційним факторам кожного співробітника. Як зазначає джерело «Бізнес Цензор» [26], одна з провідних українських ІТ-компаній SoftServe почала використовувати інструменти штучного інтелекту для аналізу результатів праці своїх співробітників та автоматичної адаптації бонусних програм залежно від досягнутих результатів. Це підвищило рівень задоволеності співробітників, оскільки вони бачать чіткий зв'язок між своїми зусиллями та винагородами.

Інший успішний кейс із України, як вказує Digital-журналіст К. Романенко [27], пов'язаний з використанням ІІІ у процесі навчання та розвитку персоналу. Одна з найбільших криптовалютних бірж родом з України WhiteBIT активно використовує та інтегрує ІІІ в усі сфери своєї діяльності. В тому числі, для аналізу професійних навичок працівників та розробки індивідуальних навчальних програм. Це дозволяє кожному співробітнику отримати доступ до тренінгів і курсів, які найбільше відповідають його кар'єрним потребам і професійним інтересам. Успіх цієї стратегії полягає в тому, що співробітники відчують підтримку свого розвитку з боку компанії, що, у свою чергу, підвищує їхню мотивацію та лояльність.

Загалом, успішні кейси впровадження ІІІ в Україні та за кордоном демонструють величезний потенціал цієї технології у сфері управління персоналом. Від персоналізованих систем мотивації до інтерактивних систем зворотного зв'язку, ІІІ допомагає компаніям підвищувати продуктивність, залученість співробітників і загальний рівень задоволеності роботою. Ці приклади також показують, що впровадження ІІІ може бути адаптоване до

різних культурних і економічних умов, що робить його універсальним інструментом для вдосконалення HR-процесів у будь-якому контексті [28, 29].

Оцінка готовності українських організацій до впровадження штучного інтелекту згідно з публікацією 24-Каналу [30], свідчить про те, що на тлі глобальних технологічних змін Україна поступово рухається в напрямку інтеграції ШІ в бізнес-процеси. Ця готовність багато в чому зумовлена розвитком цифрової інфраструктури та зростанням інвестицій у технологічні можливості. Однак поряд з цим процесом постає ряд проблем, які необхідно подолати для повноцінного використання ШІ в українських організаціях.

Розробка та впровадження ШІ вимагають висококваліфікованих спеціалістів, які володіють знаннями в галузі машинного навчання, алгоритмів, великих даних та інших суміжних технологій. Хоча українські IT-фахівці визнані на міжнародному рівні за їхній високий професійний рівень [31], все ж існує нестача спеціалізованих кадрів у сфері ШІ. Це зумовлює необхідність активізації програм навчання та підготовки фахівців з штучного інтелекту, а також розвитку інституцій, що підтримують дослідження та впровадження інноваційних технологій.

Ще одним важливим аспектом є відсутність належної нормативно-правової бази, яка б регулювала використання штучного інтелекту в українських компаніях. Етичні питання, пов'язані з автоматизацією процесів, конфіденційністю даних та впливом ШІ на ринок праці, вимагають чіткого регулювання на законодавчому рівні. В умовах відсутності конкретних правил або стандартів, що регулюють використання ШІ, компаніям може бути складно приймати рішення щодо впровадження технологій через можливі юридичні ризики. Створення нормативно-правової бази, яка забезпечить етичне та відповідальне використання ШІ, є необхідним кроком для підтримки широкомасштабного впровадження технологій в українських організаціях.

Окрім цього, компаніям важливо враховувати виклики, пов'язані з адаптацією корпоративної культури до нових технологій. Впровадження штучного інтелекту може вимагати змін у структурі організації, навчанні персоналу, управлінні талантами та загальних підходах до мотивації та роботи. Організації повинні інвестувати не лише в технічні рішення, але й у розвиток корпоративної культури, яка підтримуватиме впровадження інновацій. Це може включати навчання співробітників для роботи з новими технологіями, створення умов для розвитку творчого підходу до вирішення завдань та зміцнення довіри до нових інструментів управління.

У цілому, готовність українських організацій до впровадження штучного інтелекту залишається на стадії розвитку. Позитивні зміни в цифровій інфраструктурі та зростання інвестицій відкривають можливості для активного використання ШІ, але наявні бар'єри, такі як нестача кваліфікованих кадрів і відсутність чіткої нормативної бази, потребують подолання. Для того, щоб Україна могла повною мірою реалізувати потенціал штучного інтелекту в бізнесі, необхідні скоординовані зусилля уряду, бізнесу та освітніх установ, які мають спрямувати свої ресурси на підтримку інноваційних технологій, розвиток людського капіталу та формування регулятивного середовища для етичного використання ШІ.

2.2. Вплив штучного інтелекту на продуктивність та мотивацію працівників

На думку проф. І. Свидрука у статті «Вплив штучного інтелекту на мотивацію праці» [32], прогнозування продуктивності на основі даних, зібраних штучним інтелектом, є однією з найперспективніших сфер застосування ШІ у сучасних організаціях. Використовуючи прогностичну аналітику, штучний інтелект може аналізувати великі обсяги історичних даних, включаючи показники ефективності працівників, поведінкові патерни, кількість

відпрацьованих годин, рівень залученості та інші релевантні параметри. Це дозволяє виявляти ключові тенденції, які впливають на продуктивність співробітників, а також прогнозувати майбутні результати на індивідуальному або командному рівні.

Однією з основних переваг прогнозування на основі ІІ є можливість проактивного управління продуктивністю. Замість того, щоб реагувати на проблеми лише після їх виникнення, організації можуть використовувати прогностичні моделі для передбачення потенційних викликів і своєчасного втручання для їх вирішення. Наприклад, штучний інтелект може виявити зниження продуктивності у працівника ще до того, як це стане критичним для організації, і на основі цих даних HR-відділ або керівники можуть впровадити відповідні заходи. Це може бути запропоноване додаткове навчання, зміна графіка роботи або корекція умов праці. Такий підхід допомагає уникнути вигоряння співробітників, покращити їхній моральний стан та утримати ключові кадри.

На думку експертів з SITNIKS [33], прогнозування продуктивності дозволяє компаніям персоналізувати втручання для кожного працівника залежно від його унікальних потреб і можливостей. Вони переконані, що замість універсальних рішень, які не завжди відповідають очікуванням кожного працівника, штучний інтелект може створювати індивідуальні плани розвитку та мотивації. Наприклад, якщо прогноз показує, що певний співробітник має високий потенціал для кар'єрного зростання, компанія може запропонувати йому додаткові можливості для навчання або кар'єрне просування, що сприятиме підвищенню його залученості та мотивації. Для інших співробітників можуть бути розроблені плани адаптації чи підтримки на основі прогнозів про зниження їхньої ефективності.

Крім того, як вказано в статті SITNIKS [33] та дослідженні PwC [34], крім індивідуальних прогнозів, ІІ також дозволяє оцінювати продуктивність на

командному рівні, що дає можливість керівництву розробляти ефективні стратегії управління командами. Вивчаючи дані про взаємодію між співробітниками, рівень їхньої співпраці та результати роботи над проектами, штучний інтелект може виявляти закономірності, що сприяють підвищенню або зниженню продуктивності команди. Це дає змогу оптимізувати розподіл обов'язків, забезпечити належний рівень комунікації між членами команди та вчасно вживати заходів для усунення потенційних конфліктів або дисфункцій у командній роботі.

Іншою важливою перевагою прогнозування продуктивності за допомогою ШІ, згідно з О. Піжук [35], є підвищення точності управлінських рішень. Використовуючи прогностичну аналітику, організації можуть приймати обґрунтовані рішення на основі даних, а не на інтуїції чи суб'єктивних оцінках. Це особливо важливо у великих організаціях або міжнародних компаніях, де традиційні методи оцінки продуктивності можуть бути недостатньо точними через масштабність операцій і різноманіття команд. Прогностична аналітика дозволяє керівництву отримувати об'єктивні дані про реальну продуктивність кожного співробітника та кожної команди, що допомагає забезпечити справедливу оцінку та ефективніше управління.

Важливо також зазначити, що прогнозування продуктивності може бути корисним не лише для підвищення ефективності працівників, але й для довгострокового планування ресурсів компанії. Організації можуть використовувати прогнози для планування своїх кадрових потреб, визначення найоптимальнішого часу для розширення команди або реорганізації бізнес-процесів. Це допомагає забезпечити більш ефективне використання ресурсів і підвищити стійкість компанії в умовах змін на ринку праці.

Дослідження, опубліковане в організації OECD [36], демонструє, що адаптація мотиваційних програм для персоналу з використанням ШІ стає важливим інструментом підвищення залученості та ефективності співробітників

у сучасних організаціях. Традиційні мотиваційні програми зазвичай мають однакові підходи для всіх працівників, що не завжди відповідає їхнім індивідуальним потребам і мотиваційним факторам. Використання ІІІ дозволяє організаціям впроваджувати персоналізовані стратегії мотивації, які адаптуються до конкретних особистісних характеристик та результатів роботи кожного працівника. ІІІ надає можливість аналізувати великі обсяги даних про працівників, включаючи їхні продуктивність, кар'єрні очікування, поведінкові патерни та рівень задоволеності роботою. Завдяки цьому компанії можуть створювати персоналізовані мотиваційні програми, що більш точно відповідають потребам кожного співробітника та сприяють досягненню загальних цілей організації. Наприклад, аналіз даних може показати, що одному працівникові більше потрібні додаткові можливості для навчання та кар'єрного розвитку, тоді як іншого мотивують фінансові винагороди або визнання в колективі. Завдяки такому підходу компанії можуть налаштовувати систему винагороди та мотиваційні ініціативи таким чином, щоб максимізувати залученість і задоволеність персоналу.

Однією з переваг ІІІ, на думку О. Піжук [35], також є те, що він дає можливість динамічно адаптувати мотиваційні програми в залежності від змін у поведінці та результатах роботи працівників. Тобто, замість статичних програм, які періодично переглядаються, штучний інтелект дозволяє організаціям постійно відстежувати прогрес працівників і вносити коригування в мотиваційні заходи в реальному часі. Наприклад, якщо дані показують, що працівник досяг значного прогресу в розвитку своїх навичок або підвищив свою продуктивність, компанія може автоматично адаптувати його винагороду, пропонуючи додаткові бонуси або можливості для підвищення. Це дозволяє підтримувати мотивацію на високому рівні, оскільки співробітники бачать, що їхні зусилля відразу ж визнаються та винагороджуються. Ці твердження також відповідають опитуванню, описаному в публікації організації OECD [36].

Відповідно до статті N. Behbahani [37], генерація персоналізованих моделей винагороди за допомогою ШІ стає ключовим інструментом для міжнародних компаній, які прагнуть створювати справедливі та конкурентоспроможні компенсаційні пакети. ШІ може забезпечити об'єктивну оцінку результатів роботи на основі даних, що мінімізує можливість суб'єктивного втручання або упередженості. Це важливо для створення справедливої та прозорої системи мотивації, де кожен працівник може бути впевнений, що його зусилля будуть справедливо оцінені. Прозорість також сприяє розвитку довіри до керівництва та мотиваційних ініціатив компанії, що позитивно впливає на загальний рівень задоволеності та залученості персоналу. Використання ШІ дозволяє аналізувати великі обсяги даних про ринкові тенденції, продуктивність працівників, їхні кар'єрні цілі та фінансові очікування [37]. На основі цього аналізу компанії можуть створювати персоналізовані моделі винагороди, що відображають індивідуальний внесок кожного співробітника і при цьому відповідають фінансовій стійкості організації. Наприклад, працівники, які показують високі результати або демонструють значний прогрес у розвитку своїх навичок, можуть отримувати більше можливостей для підвищення зарплати або бонусів. Це забезпечує індивідуальний підхід до винагороди, який стимулює співробітників працювати ефективніше і досягати нових результатів.

Гнучкість у компенсаційних пакетах, на думку HRbrain.ai [38], є ще одним важливим аспектом персоналізованих моделей винагороди. ШІ дозволяє створювати різні варіанти компенсаційних пакетів, які можуть бути адаптовані до конкретних потреб працівників. Деякі співробітники можуть надавати перевагу фінансовим винагородам, таким як бонуси або підвищення зарплати, тоді як інші можуть більше цінувати додаткові пільги, такі як медичне страхування, гнучкий графік роботи або додаткові дні відпустки. Створення таких персоналізованих пакетів винагороди підвищує мотивацію та

задоволеність працівників, оскільки вони відчують, що їхні індивідуальні потреби враховані.

Окрім індивідуалізації винагород, ІІІ також допомагає компаніям забезпечувати організаційну стійкість через ефективне управління витратами [39]. Штучний інтелект може аналізувати фінансові показники компанії та прогнозувати можливості для надання винагород без загрози стабільності організації. Це дозволяє уникнути надмірних витрат на компенсації та підтримувати баланс між мотивацією працівників і фінансовими ресурсами компанії. Крім того, використання прогнозів допомагає організаціям краще планувати бюджети на винагороди, що підвищує їхню стійкість в умовах економічних змін.

Автоматизація процесів, пов'язаних із мотивацією та оцінкою ефективності працівників, має багато переваг, таких як підвищення ефективності та точності аналізу даних. Однак одночасно виникають ризики, пов'язані з потенційною упередженістю та несправедливістю, які можуть вплинути на мотиваційні програми та підірвати довіру до системи управління персоналом. Основною проблемою є те, що автоматизовані системи прийняття рішень, які працюють на основі штучного інтелекту, можуть ненавмисно відтворювати або навіть посилювати упередження, що існують у вихідних даних. Наприклад, якщо історичні дані, які використовуються для навчання алгоритмів, містять будь-які форми дискримінації, такі як гендерна або расова нерівність, автоматизовані рішення можуть зберігати ці упередження у своїх моделях. В результаті система ІІІ може призначати різні рівні винагород або оцінок працівникам на основі факторів, які не пов'язані з їхньою реальною продуктивністю, що може підірвати принципи справедливості та рівності. Reuters описує ситуацію, коли Amazon припинила використання внутрішнього інструменту для підбору персоналу, побудованого на основі ІІІ, після того як виявила, що він демонстрував гендерну упередженість проти жінок [40]. Алгоритм був навчений на даних про резюме,

які Amazon зібрала за останні 10 років. Оскільки у технічній сфері переважали чоловіки, система «успадкувала» цю нерівність, асоціюючи чоловічі кандидати з вищою цінністю. Таким чином, інструмент знижував рейтинг резюме, якщо вони містили слова, пов'язані з жіночими атрибутами, наприклад, «жіночий коледж». Також ІІІ віддавав перевагу резюме, які включали терміни, поширені серед чоловіків-програмістів.

Окрім цього, автоматизовані рішення можуть мати обмежений контекст, оскільки ІІІ базується на даних і алгоритмах, що, хоч і аналізують великий обсяг інформації, все ж не можуть повністю охопити складність людської поведінки. Продуктивність співробітників може залежати від багатьох факторів, таких як індивідуальні обставини, креативність, міжособистісні навички або контекст команди, в якій вони працюють. Автоматизовані системи можуть не враховувати ці тонкощі та нюанси, що може призвести до неправильної інтерпретації даних та несправедливих рішень щодо винагород чи оцінки праці.

Для забезпечення справедливості у мотиваційних системах, організації, на думку статті в ISO [41], повинні впроваджувати систему стримувань і противаг. Це передбачає кілька стратегій, які допоможуть уникнути упередженості та гарантувати прозорість процесів прийняття рішень. Перш за все, організації повинні забезпечити ретельну перевірку даних, які використовуються для навчання алгоритмів ІІІ. Це включає оцінку історичних даних на наявність будь-яких форм дискримінації або упередженості та корекцію цих даних до того, як вони будуть використані в автоматизованих системах. Без цього етапу є ризик, що упередження будуть «перенесені» в майбутні рішення, навіть якщо алгоритми використовуються для автоматизації мотиваційних програм. А вже РwС зазначає [42], що важливо, щоб організації розробили процедури для постійного моніторингу та оцінки роботи ІІІ, зокрема з метою виявлення можливих несправедливих рішень або тенденцій до дискримінації. Наприклад, якщо система починає призначати винагороди або оцінки працівникам у спосіб, що не

відповідає їхньому реальному внеску, це повинно бути виявлено на ранньому етапі, щоб можна було вжити відповідних заходів. Регулярний аудит автоматизованих систем допоможе вчасно виявляти та виправляти потенційні проблеми.

Крім того, стаття в ISO стверджує [41], що співробітники повинні мати доступ до інформації про те, як і на основі яких даних приймаються рішення щодо їхньої мотивації та оцінки. Це може бути досягнуто шляхом розробки чітких правил і процедур, які пояснюють, як використовуються дані, а також через надання працівникам можливості запитувати або оскаржувати рішення, якщо вони вважають їх несправедливими. Прозорість у цьому процесі допоможе зміцнити довіру до автоматизованих систем і знизити рівень занепокоєння серед співробітників.

Таким чином, можна зробити висновок, що людський нагляд залишається важливим елементом для забезпечення справедливості в автоматизованих системах мотивації. Це пояснюється тим, що хоча ШІ може аналізувати дані та пропонувати рішення, кінцеві рішення щодо винагород або оцінок повинні прийматися людьми, які можуть оцінити ситуацію в ширшому контексті. Людський нагляд гарантує, що рішення враховують не лише дані, але й інші важливі фактори, такі як моральний стан працівника, складність його роботи або вплив на команду. Для забезпечення прозорості, компанії можуть створювати етичні комітети або робочі групи, що займаються питаннями впровадження технологій і стежать за їх відповідністю етичним стандартам [43].

2.3. Етичні та правові аспекти використання штучного інтелекту у системах мотивації

Інтеграція ШІ у системи мотивації передбачає обробку значних обсягів персональних даних. Зокрема, йдеться про інформацію, яка може включати

історичні показники продуктивності, дані про участь у різних проектах, рівень залученості, зворотний зв'язок з боку керівництва, оцінки на опитуваннях та інші поведінкові аспекти працівників. Зібрані дані дозволяють створювати більш точні та персоналізовані моделі мотивації, проте це також створює серйозні ризики щодо конфіденційності інформації. Якщо ці дані будуть використані неналежним чином або потраплять у сторонні руки, це може призвести до зловживань, дискримінації або втрати довіри з боку працівників. У такому контексті організаціям необхідно дотримуватись суворих вимог щодо захисту персональних даних, балансуючи між використанням технологій штучного інтелекту та забезпеченням прав працівників на конфіденційність.

Одним із головних викликів є дотримання правового поля, яке регулює захист персональних даних, зокрема в умовах глобалізації та різних юрисдикційних вимог. У багатьох країнах діють жорсткі регуляції щодо обробки персональних даних, наприклад, Загальний регламент захисту даних (GDPR) в Європейському Союзі [44]. Ці регламенти передбачають чіткі вимоги щодо того, як дані повинні бути зібрані, оброблені та захищені, щоб уникнути зловживань або несанкціонованого доступу. Організації, що використовують ШІ, повинні ретельно дотримуватися цих нормативних вимог і забезпечити, щоб усі дані були оброблені у відповідності до стандартів конфіденційності, зокрема через анонімізацію даних та обмеження доступу до них.

Згода на обробку даних є ще одним важливим аспектом, який потребує уваги з боку компаній. Для використання персональних даних працівників у мотиваційних системах організації повинні забезпечити, щоб кожен працівник надав згоду на обробку своїх даних. Важливо, щоб ця згода була свідомою, інформованою і добровільною [44]. Співробітники повинні чітко розуміти, які саме дані будуть зібрані, для яких цілей вони будуть використані та які права вони мають щодо цих даних. Відсутність належної прозорості у використанні

персональних даних може призвести до юридичних наслідків для організації, а також до втрати довіри з боку працівників.

Ще одним аспектом, на який варто звернути увагу, є етичність використання даних для аналізу продуктивності та мотивації. Використання ШІ для створення мотиваційних програм базується на прогнозуванні поведінки працівників та аналізі їхніх минулих результатів. Проте надмірний контроль та моніторинг працівників може викликати занепокоєння серед співробітників і створити відчуття постійного нагляду, що негативно впливатиме на їхню мотивацію та моральний стан. Організації повинні знаходити баланс між використанням технологій для підвищення ефективності та збереженням права працівників на особистий простір та недоторканість.

Технічна безпека даних також має ключове значення в контексті використання ШІ для мотиваційних систем. Організації повинні впроваджувати надійні технічні засоби захисту даних, такі як шифрування, контроль доступу та багатофакторна автентифікація, щоб мінімізувати ризики витоків даних або несанкціонованого доступу до них. Забезпечення безпеки даних повинно бути інтегроване на всіх етапах обробки, починаючи від їхнього збору і закінчуючи зберіганням та використанням. Це допоможе запобігти потенційним загрозам і забезпечити захист як для працівників, так і для організації [45].

Крім того, в ЄС активно обговорюється новий Акт про штучний інтелект (AI Act) [46], який передбачає ще жорсткіші вимоги до використання ШІ, особливо у сферах, де йдеться про права людини, включаючи управління персоналом. Проект цього закону класифікує різні типи ШІ за рівнем ризику і вимагає від компаній забезпечити дотримання високих стандартів етичності та відповідальності при використанні високоризикових технологій, таких як системи автоматизованого прийняття рішень щодо працівників.

В США також тривають обговорення щодо регулювання використання ШІ на робочих місцях. Хоча національного закону, подібного до GDPR, поки не

існує, різні штати розробляють власні закони та регуляції. Наприклад, у штаті Іллінойс був прийнятий Акт про прозорість штучного інтелекту під час підбору персоналу (Artificial Intelligence Video Interview Act) [47], який зобов'язує роботодавців повідомляти кандидатів про використання ШІ для аналізу відеоінтерв'ю, отримувати їхню згоду і забезпечувати прозорість процесу. Це відображає загальну тенденцію до збільшення вимог до компаній щодо прозорості використання ШІ в процесах управління персоналом.

Що стосується України, то регуляторне середовище поки що знаходиться на стадії розвитку. Незважаючи на активне використання цифрових технологій і штучного інтелекту в різних сферах економіки, законодавче регулювання ШІ на робочих місцях залишається частковим. Наразі в Україні немає спеціального нормативно-правового акту, що регулює використання ШІ в управлінні персоналом. Однак в останні роки зростає зацікавленість у створенні правових рамок для цього напрямку. Українські експерти та законодавці дедалі більше говорять про необхідність розробки законодавства, яке б враховувало етичні аспекти використання ШІ в HR-процесах, включаючи захист персональних даних, прозорість процесів прийняття рішень і недопущення дискримінації.

Тому, зараз використання ШІ в Україні регулюється загальними законами про захист персональних даних, такими як Закон України «Про захист персональних даних» [48], який встановлює вимоги до обробки персональної інформації. Проте цей закон не враховує всіх специфічних аспектів використання ШІ у сфері HR. Це створює правові прогалини, особливо щодо автоматизованих рішень у питаннях мотивації, оцінки продуктивності або відбору персоналу.

Окрім законодавства, важливою частиною регуляторного середовища є етичні стандарти, які застосовуються до використання ШІ. В Україні, як і в багатьох інших країнах, такі стандарти здебільшого розробляються на рівні окремих компаній або галузевих об'єднань. Багато українських компаній, що використовують ШІ, вже запроваджують внутрішні політики, спрямовані на

забезпечення етичного використання технологій, недопущення дискримінації та забезпечення прозорості у використанні автоматизованих рішень. Однак така ініціатива поки не є універсальною, і для її поширення потрібне активне залучення держави та бізнес-спільноти.

Важливо відзначити, що з розвитком регуляторного середовища в Україні особливу увагу слід приділяти досвіду міжнародних партнерів. Використання кращих практик ЄС, США та інших країн допоможе Україні розробити ефективне законодавство, яке відповідатиме міжнародним стандартам і захищатиме інтереси працівників у процесі використання ІІІ.

2.4. Впровадження штучного інтелекту у системи мотивації та оплати праці на прикладі ІТ-компанії

У даному аналізі розглядається процес впровадження ІІІ у ІТ-компанії, яка працює над інноваційними цифровими рішеннями в сфері комунікацій і в одному з проєктів якої була взята безпосередня участь. Основна увага зосереджена на розробці архітектури системи, конкретних етапах її інтеграції, подоланні викликів та досягненні перших результатів. Матеріал також включає перспективи подальшого розвитку цієї ініціативи. Усі деталі, включаючи назву компанії і деталі алгоритмів, узагальнені з дотриманням конфіденційності згідно з підписаним NDA (договір про нерозголошення).

Нещодавно, компанія в експериментальному режимі прийняла стратегію використання ІІІ для підвищення ефективності системи мотивації персоналу та формування конкурентної моделі оплати праці. Основна мета: знизити суб'єктивність прийняття рішень, покращити продуктивність команди та утримати таланти.

Система побудована на багаторівневій моделі, яка об'єднує різні джерела даних та алгоритми для аналізу продуктивності працівників, прогнозування результатів і створення індивідуалізованих рекомендацій:

Збір даних:

- вхідні джерела – дані з корпоративних платформ (Jira, Trello), інструментів управління часом, опитувань задоволеності, історії виконаних проєктів та звітів HR;
- соціальні дані – оцінки 360° (зворотний зв'язок від колег і керівників), активність у внутрішніх чатах, рівень залученості в командні події;
- фінансові дані: історія зарплат, бонуси, частота підвищень.

Використовуються алгоритми машинного навчання для обробки даних і побудови прогнозів. Основні напрямки:

- кластеризація співробітників за показниками продуктивності та залученості;
- прогнозування ймовірності звільнення працівників;
- рекомендації щодо зарплат і бонусів на основі аналізу ринку та досягнень співробітника.

Модуль прозорості:

- дашборди для керівників – ключові показники ефективності співробітників (KPI), їх динаміка, оцінка вкладення в проєкти;
- інтерфейси для працівників – індивідуальні плани розвитку, оцінка внеску, зворотний зв'язок і прозорість у формуванні оплати.

Розробка мотиваційних сценаріїв:

- ШІ аналізує типові профілі співробітників і пропонує індивідуальні стратегії: бонуси, підвищення, навчальні програми, можливості для внутрішніх трансферів.

Для успішного впровадження системи ІІІ необхідно було не лише створити її технічну архітектуру, але й забезпечити практичну реалізацію з урахуванням особливостей роботи компанії та потреб співробітників. Важливо врахувати, що інтеграція такої системи – це не лише технічний процес, але й організаційна зміна, яка потребує комплексного підходу. На основі розробленої архітектури були визначені конкретні кроки, які забезпечують ефективне впровадження та адаптацію нової системи в робочі процеси компанії:

Пілотний запуск:

- вибір кількох команд для тестування системи;
- збір початкового набору даних та перевірка алгоритмів;
- налаштування моделей на основі зворотного зв'язку від співробітників.

Навчання персоналу:

- навчання HR-команди та керівників працювати з інтерфейсами системи;
- проведення тренінгів для співробітників щодо прозорості роботи ІІІ та принципів прийняття рішень.

Етичний моніторинг:

- встановлено модуль перевірки результатів роботи ІІІ на упередження;
- регулярні аудитори переглядають рекомендації, щоб виключити дискримінаційні сценарії.

Ітеративне вдосконалення:

- постійний збір зворотного зв'язку від користувачів;
- вдосконалення алгоритмів на основі зібраних даних.

Реалізація конкретних кроків впровадження системи ІІІ дала змогу протестувати її функціональність та оцінити перші результати. Проте навіть

найретельніше планування не гарантує відсутності викликів у процесі інтеграції. Виявлені проблеми та їх потенційний вплив на роботу організації потребували детального аналізу та розробки рішень, які забезпечили стабільність і ефективність впровадження нової системи:

Конфіденційність даних:

- для захисту даних впроваджені багаторівневі заходи безпеки (шифрування, доступ лише для окремих працівників);
- система працює з анонімізованими даними, щоб уникнути ідентифікації працівників у чутливих сценаріях.

Сприйняття ІІІ співробітниками:

- щоб знизити страх перед автоматизацією, компанія активно комунікує про те, що ІІІ – це лише інструмент допомоги, а кінцеві рішення приймає людина;
- впроваджено систему прозорих показників, де кожен може побачити, як формується його рейтинг.

Упередженість ІІІ:

- використовуються алгоритми для виявлення потенційної упередженості в моделі;
- постійно проводяться тести на етичну коректність.

Успішне подолання викликів у процесі впровадження стало ключовим фактором стабільної роботи системи та її адаптації до потреб компанії. Завдяки вирішенню критичних питань вдалося не лише мінімізувати ризики, але й забезпечити основи для отримання перших позитивних результатів. На основі цих досягнень можна оцінити вплив системи на продуктивність організації та окреслити подальші перспективи її розвитку:

- зростання рівня задоволеності співробітників на 20%;
- зниження плинності кадрів на 15%;

- оптимізації витрат на підвищення зарплат завдяки точнішій оцінці вкладення співробітників.

Подальші плани передбачають інтеграцію з зовнішніми ринковими даними для більш точного формування компенсацій та розширення на всі команди організації.

Після детального опису процесу впровадження ІІІ у компанію та основних етапів інтеграції системи, важливо проаналізувати кількісні результати, які підтверджують або спростовують ефективність цього підходу. На основі узагальнених даних було визначено, як інновації вплинули на продуктивність співробітників, задоволеність роботою, зниження плинності кадрів та оптимізацію витрат. Нижче наведено ключові показники, що характеризують успішність пілотного проекту.

Для тестування впровадженої системи ІІІ було обрано 20% персоналу, що складає 100 співробітників. Цей відсоток охоплює команди, які працюють у різних відділах, щоб забезпечити репрезентативність результатів.

1. Зростання продуктивності:

До впровадження ІІІ продуктивність співробітників пілотної групи (100 осіб) оцінювалася в умовних одиницях (УО) роботи. Середній внесок одного співробітника становив 100 УО продуктивності на місяць. Таким чином, сукупна продуктивність пілотної групи за місяць була 10,000 УО. В результаті використання системи ІІІ, продуктивність одного співробітника зросла на 15%, досягнувши 115 УО на місяць. Це означає, що загальна продуктивність пілотної групи зросла до 11,500 УО за місяць. Річний приріст продуктивності пілотної групи становив:

- до впровадження ІІІ – $10,000 \text{ УО} \times 12 \text{ місяців} = 120,000 \text{ УО на рік}$;
- після впровадження ІІІ – $11,500 \text{ УО} \times 12 \text{ місяців} = 138,000 \text{ УО на рік}$.

Річний приріст становить 18,000 УО (еквівалент додаткової роботи, яку могли б виконати ще 15 співробітників без залучення нових кадрів).

Якщо середній внесок одного співробітника оцінити у \$10,000 прибутку на місяць, то приріст на 15% забезпечує додатковий прибуток у \$1,500 на місяць від одного працівника. Для всієї пілотної групи (100 співробітників) це становить:

- до впровадження ІІІ: $\$10,000 \times 100 = \$1,000,000$ щомісячного прибутку;
- після впровадження ІІІ: $\$11,500 \times 100 = \$1,150,000$ щомісячного прибутку.

Додатковий прибуток за рік: $\$150,000 \times 12 = \$1,800,000$.

2. Оптимізація витрат:

До впровадження ІІІ система формування компенсацій та бонусів базувалася на суб'єктивних оцінках керівників і загальних правилах. Це призводило до 10% надмірних витрат на бонуси через необґрунтовані підвищення і нецільового розподілу коштів, коли частина високопродуктивних співробітників недоотримувала винагороди. Система ІІІ оптимізувала процес розподілу компенсацій, забезпечуючи скорочення надлишкових витрат на бонуси на 10%, точні рекомендації щодо підвищень зарплат і премій на основі реальних досягнень і аналізу ринку.

У пілотній групі (100 співробітників) загальні витрати на компенсації та бонуси до впровадження становили \$500,000 на квартал. Після впровадження вони скоротилися до \$450,000 на квартал, що забезпечило економію \$50,000 за квартал. Економія для пілотної групи за рік склала: $\$50,000 \times 4 = \$200,000$. Якщо масштабувати це на всю компанію (500 співробітників), то:

- загальні витрати до впровадження становили б \$2,500,000 на квартал;
- після впровадження система забезпечила б скорочення витрат на \$250,000 за квартал.

Річна економія: $\$250,000 \times 4 = \$1,000,000$.

3. Плинність кадрів:

До впровадження ІІІ річний показник плинності кадрів у компанії становив 15% для всієї організації. У пілотній групі (100 співробітників) це означало, що за рік компанія втрачала приблизно 15 працівників, витрачаючи значні ресурси на пошук, наймання та адаптацію нових кадрів. Після інтеграції системи ІІІ річний показник плинності кадрів у пілотній групі знизився до 7.5%, що є скороченням на 50%. Це означає, що замість очікуваних 15 звільнень за рік, кількість скоротилася до 7-8 працівників.

Кожне звільнення в ІТ-секторі обходиться компанії в середньому у суму, еквівалентну 20-30% річної зарплати працівника (включаючи витрати на наймання, втрату продуктивності, адаптацію).

- до впровадження ІІІ: 15 звільнень у пілотній групі призводили до витрат у розмірі приблизно \$300,000 - \$450,000 щорічно;
- після впровадження ІІІ: 7-8 звільнень скоротили ці витрати до \$140,000 - \$240,000, що забезпечило економію у \$160,000 - \$210,000.

За підрахунками, якщо впровадити цю систему на всю організацію (500 працівників), то зниження річної плинності з 15% до 7.5% дозволить уникнути до 37-38 звільнень, що скоротить витрати на \$800,000 - \$1,000,000 щороку. Окрім фінансового ефекту, це також зменшить втрати знань та досвіду, які є критичними для довгострокового успіху компанії.

РОЗДІЛ 3

ПРОЕКТ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ТА ОПЛАТИ ПРАЦІ ІТ-КОМПАНІЇ

3.1. Чинники впливу на розрахунок оплати праці та мотивацію ІТ-спеціалістів

У сучасному світі, де конкуренція на ринку праці стає дедалі більш жорсткою, а очікування співробітників щодо справедливої оплати праці та мотивації постійно зростають, компанії шукають способи побудови максимально об'єктивних і прозорих систем винагороди. Особливо це стосується ІТ-індустрії, де роль співробітників безпосередньо впливає на успіх бізнесу.

Штучний інтелект – це інструмент, який здатен опрацьовувати величезну кількість даних і приймати зважені рішення. Проте ефективність роботи таких моделей наряду залежить від кількості та якості чинників, що використовуються у розрахунках. Адже кожен працівник – це не лише набір технічних знань, а й сукупність досвіду, навичок, особистих якостей, внеску в компанію та багатьох інших. Тому для ШІ важливо мати якомога більше різноманітних факторів, які впливають на рівень зарплати і мотивацію. Використання багатфакторного підходу дозволяє досягти таких переваг як:

- об'єктивність: ШІ здатен враховувати взаємодію між різними характеристиками, наприклад, як досвід у певній технології впливає на продуктивність у конкретній ролі;
- персоналізація: урахування великої кількості чинників дозволяє створити індивідуальні рекомендації для кожного співробітника, що підвищує його залученість;

- прогнозування: аналіз даних дозволяє не лише встановлювати справедливу оплату зараз, але й прогнозувати розвиток працівника і його майбутній внесок у компанію;
- мотивація: коли система враховує широкий спектр характеристик, працівники відчують, що їхній внесок оцінюється справедливо, що стимулює їх до розвитку і лояльності.

Для створення ефективної системи розрахунку оплати праці із використанням ШІ, важливо враховувати всі можливі чинники: від технічних знань і досвіду до лояльності, м'яких навичок (soft skills) і навіть психологічного клімату в команді. Лише так можна досягти балансу між інтересами компанії та потребами співробітників, забезпечуючи справедливість і довготривалу співпрацю.

Чинники, що впливають на зарплати ІТ-спеціалістів, можна умовно поділити на кілька основних категорій. Кожен з них відіграє важливу роль у формуванні загальної суми компенсації, яку отримує співробітник, а також потенційних мотиваційних програм, які йому можуть бути запропоновані.

Дані щодо основних чинників, які впливають на рівень заробітної плати та мотивацію працівників у сфері ІТ, були зібрані як з відкритих джерел, таких як аналітичні дослідження, публікації у професійних спільнотах та інформація на платформах із працевлаштування, так і з закритих джерел, зокрема опитувань внутрішніх працівників компаній, конфіденційних звітів HR-відділів і персонального досвіду фахівців галузі. Це дозволило забезпечити всебічний аналіз і виявити ключові тенденції.

Можна виділити такі основні чинники, які впливають на рівень зарплати і мотивацію:

Досвід роботи – спеціалісти-початківці, які лише розпочинають свою кар'єру в ІТ-сфері, зазвичай отримують нижчий рівень оплати праці. Це обумовлено обмеженістю їхнього практичного досвіду та недостатньою

впевненістю у виконанні завдань на реальних проектах. Проте із накопиченням досвіду їхній дохід значно зростає. Наприклад, Junior-розробники виконують переважно базові завдання, тоді як Middle- та Senior-спеціалісти беруть на себе відповідальність за проектування архітектури рішень, взаємодію з клієнтами та наставництво молодших колег. З погляду мотивації, компанії можуть сприяти професійному розвитку, надаючи підтримку у вигляді менторства з боку досвідчених фахівців, фінансування спеціалізованих курсів або сертифікацій, що значно прискорює кар'єрне зростання.

Рівень володіння іноземною мовою – у сучасному IT-середовищі знання англійської мови є практично необхідним, особливо для участі в міжнародних проектах. Фахівці з початковим рівнем володіння мовою (A1-A2) можуть працювати над локальними проектами, однак їхня здатність до ефективної комунікації з клієнтами або участі у створенні складних рішень є обмеженою. Натомість спеціалісти з високим рівнем володіння мовою (C1-C2) мають значно більші можливості, включаючи ведення переговорів, підготовку технічної документації та безпосередню комунікацію з командами клієнтів, що нерідко корелює з вищими рівнями оплати праці. Для заохочення працівників до вдосконалення мовних навичок компанії можуть надавати фінансову підтримку для проходження курсів або забезпечувати доступ до освітніх ресурсів.

Технічні навички – у сфері інформаційних технологій популярність технологій безпосередньо впливає на рівень доходів спеціалістів. Зокрема, фахівці, які володіють рідкісними мовами програмування, такими як Scala або Go, користуються підвищеним попитом, що обумовлює значно вищий рівень їхньої компенсації. У той же час спеціалісти з широко поширеними мовами, такими як Python, Java або JavaScript, зазвичай отримують середній рівень оплати через велику кількість професіоналів на ринку. Базові мови програмування, такі як HTML та CSS, забезпечують можливість стартового доходу для новачків. З метою стимулювання працівників до опанування нових технологій компанії

можуть надавати доступ до професійних тренінгів, організовувати внутрішні навчальні воркшопи або фінансувати курси на зовнішніх навчальних платформах.

Навички комунікації – спеціалісти, які демонструють високий рівень вміння працювати в команді, проводити переговори, ефективно управляти часом та вирішувати конфліктні ситуації, стають більш цінними для роботодавця. Зокрема, для керівників або фахівців, які активно взаємодіють із клієнтами, такі компетенції є обов’язковими. Їхній рівень оплати праці зазвичай вищий, оскільки вони забезпечують додаткову цінність для компанії через покращену комунікацію, організацію робочих процесів та зниження ризиків, пов’язаних із неефективною взаємодією.

Лояльність – тривалість роботи співробітника в одній компанії зазвичай асоціюється зі стабільністю та довірою між роботодавцем і працівником. Збільшення стажу супроводжується підвищенням рівня заробітної плати, оскільки для компанії збереження досвідчених співробітників є вигіднішим, ніж витрати на рекрутинг і навчання нових. Для стимулювання лояльності компанії часто впроваджують системи бонусів за кожен рік роботи, розширюють тривалість відпустки або надають додаткові пільги, зокрема медичне страхування.

Сертифікація – наявність професійних сертифікатів, таких як AWS Certified Solutions Architect або ISTQB Certified Tester Foundation Level, позитивно впливає на рівень доходів. Ці сертифікати підтверджують високий рівень експертності фахівця у певній галузі, що робить його більш цінним для компанії. Спеціалісти з сертифікаціями демонструють здатність ефективно вирішувати складні завдання, що безпосередньо підвищує їхню професійну цінність. Компанії, зацікавлені у професійному розвитку співробітників, часто фінансують вартість сертифікаційних іспитів або організовують відповідне навчання.

Локація – у великих містах, таких як Київ або Львів, рівень доходів вищий через високу конкуренцію серед роботодавців. У менш урбанізованих регіонах або при віддаленій роботі рівень компенсації може бути нижчим, проте це зазвичай компенсується зниженими витратами на проживання. Для залучення спеціалістів із регіонів компанії можуть пропонувати фінансову підтримку, зокрема компенсацію витрат на переїзд чи облаштування домашнього офісу.

Форма співпраці – спеціалісти, які працюють на умовах повної зайнятості, отримують стабільний дохід і додаткові соціальні пільги, зокрема оплачувані лікарняні та відпустку. У той же час фрилансери мають можливість заробляти більше за виконання окремих проектів, однак їхній дохід зазвичай є менш передбачуваним і залежить від кількості замовлень. Контрактники, які співпрацюють із компаніями на тимчасовій основі, зазвичай отримують конкурентний рівень оплати праці, але не мають доступу до соціальних бонусів, характерних для штатних працівників. Таким чином, вибір форми співпраці залежить від пріоритетів спеціаліста, зокрема стабільності доходу, гнучкості графіка чи наявності соціальних гарантій.

Дані про співробітників за зазначеними чинниками були зібрані як із відкритих джерел, так і з закритих.

Відкриті джерела – аналітичні звіти та дослідження ринку праці, наприклад статистична інформація зі щорічного дослідження DOU «Зарплати та портрет айтишника» [49-51], яка містить агреговані дані про рівні зарплат, мови програмування, регіональну різницю та інші важливі аспекти, необхідні для аналізу впливу зовнішніх факторів.

Закриті джерела – для поглиблення аналізу неназвана українська ІТ-компанія надала знеособлені дані про своїх співробітників, включаючи внутрішні бази даних компанії, опитування співробітників, анонімні відгуки та звіти HR-відділів. Ця інформація дозволяє деталізувати вплив внутрішніх чинників, таких як досвід роботи, технічні навички, сертифікації, форма співпраці. Компанія

побажала залишитися анонімною, щоб уникнути можливого розкриття конфіденційної інформації.

Зібрані дані включають понад 11 000 записів реальних ІТ-спеціалістів і забезпечують необхідну базу для аналізу описаних чинників, які впливають на рівень заробітної плати та ефективність мотиваційних механізмів у сфері ІТ.

Наведена таблиця 3.1 є прикладом структури та формату зібраних даних, що охоплюють основні чинники, які найбільше впливають на зарплату. Вона містить лише обмежену кількість записів, щоб забезпечити зрозумілість та наочність. Такий обсяг даних дозволяє створити більш точну та деталізовану модель, яка враховує широкий спектр чинників і дає змогу отримати більш достовірні результати.

Таблиця 3.1 – Дані ІТ-спеціалістів по основним чинникам

Рівень	Досвід (роки)	Мова програ- мування	Рівень англійської	Лояльність (роки)	Наявність сертифікацій	Регіон	Зарплата (\$)
Junior	1	JavaScript	B1	0.5	Ні	Київ	900
Middle	3	Python	B2	2	Так	Львів	2300
Senior	6	Java	C1	4	Так	Харків	4500
Junior	0.5	PHP	A2	0.2	Ні	Дніпро	700
Lead	8	GO	B2	3	Так	Ужгород	8300

Джерело: складено автором за [49-51]

3.2. Інструменти впровадження штучного інтелекту в системи мотивації та оплати праці

Для впровадження ШІ у систему мотивації та розрахунку зарплат можуть бути використані сучасні інструменти, які здатні аналізувати дані, визначати ключові фактори впливу і пропонувати оптимальні рішення. Це такі рішення як:

Workday – провідна хмарна платформа, що надає інтегровані рішення для управління фінансами та людським капіталом і активно інтегрує ШІ та машинне навчання у свої продукти для підвищення ефективності та автоматизації процесів. Наприклад, платформа використовує ШІ для аналізу навичок співробітників, прогнозування плинності кадрів та надання персоналізованих рекомендацій щодо навчання та розвитку. Завдяки цим можливостям інструмент допомагає організаціям ефективно керувати своїми фінансами та людським капіталом, адаптуючись до сучасних викликів бізнес-середовища. Але Workday використовує власні вбудовані модулі ШІ, які можуть бути недостатньо гнучкими для специфічних потреб різних організацій. Якщо бізнесу потрібні складні аналітичні моделі або нестандартні алгоритми, інтеграція може бути обмеженою.

PayScale – платформа, яка надає дані про компенсації та аналітичні інструменти, що допомагають організаціям приймати обґрунтовані рішення щодо оплати праці. Інструмент збирає та аналізує великі обсяги даних про заробітні плати в різних галузях і регіонах. Використовуючи алгоритми ШІ, платформа може надавати точні та актуальні дані про ринкові ставки оплати праці, що дозволяє компаніям встановлювати конкурентоспроможні зарплати. Також, на основі аналізу даних про посади, досвід та навички співробітників, PayScale може надавати індивідуальні рекомендації щодо компенсаційних пакетів, що підвищує мотивацію та утримання талантів. Платформа може бути ефективним інструментом, проте важливо враховувати його обмеження, а саме

залежність від якості даних, адже точність рекомендацій безпосередньо залежить від актуальності та повноти зібраної інформації. Якщо дані застарілі або неповні, це може вплинути на достовірність результатів. Також платформа має обмежену здатність адаптуватися до специфіки конкретної компанії. Вона надає загальні рекомендації, які можуть не враховувати унікальні особливості організації, такі як корпоративна культура чи специфічні посадові вимоги. Крім того, інструмент більше зосереджений на фінансових аспектах компенсації, часто не враховуючи нефінансові фактори мотивації, такі як можливості кар'єрного росту або баланс між роботою та особистим життям.

Culture Amp – це платформа, яка надає інструменти для оцінки залученості співробітників, управління продуктивністю та розвитку персоналу. Платформа збирає дані через опитування та використовує аналітичні інструменти для виявлення тенденцій у залученості та задоволеності працівників. Це дозволяє керівництву приймати обґрунтовані рішення щодо покращення робочого середовища. Крім того, платформа надає інструменти для проведення регулярних оцінок продуктивності, збору зворотного зв'язку та встановлення цілей. Це сприяє розвитку співробітників та підвищенню їхньої мотивації. Хоча Culture Amp використовує аналітичні інструменти, рівень впровадження ШІ може бути обмеженим. Платформа не завжди забезпечує глибокий аналіз даних або прогнозування на основі машинного навчання. А точність аналізу та рекомендацій залежить від якості та обсягу зібраних даних. Неповні або неточні дані можуть призвести до хибних висновків.

ChatGPT – інструмент, розроблений на основі потужної мовної моделі GPT (Generative Pre-trained Transformer), яка здатна аналізувати великі обсяги даних, виявляти закономірності та робити узагальнення, працювати з текстовими і числовими даними, створюючи прогнози та пропозиції, інтегруватися з різними системами та платформами, що дозволяє використовувати його для автоматизації процесів [52]. GPT може аналізувати великі обсяги текстової інформації,

наприклад, відкриті відповіді на опитування про залученість працівників, коментарі в чатах або фідбек. Це дозволяє виявляти настрої працівників, зони ризику та пропонувати відповідні рішення. Також GPT здатний створювати персоналізовані повідомлення для співробітників, наприклад, рекомендації щодо кар'єрного розвитку, плани навчання або роз'яснення політик компанії. А використовуючи машинне навчання, GPT може допомагати у прогнозуванні плинності кадрів чи змін у мотивації співробітників на основі попередніх даних та поточних трендів. ШІ також здатен аналізувати дані про ринок праці, внутрішні політики оплати праці та продуктивність співробітників, пропонуючи рекомендації щодо оптимізації системи компенсацій. Проте GPT не має вбудованих знань про специфічні бізнес-процеси чи галузеві нюанси. Для точних результатів потрібна додаткова настройка або навчання моделі. Крім того, модель не завжди здатна враховувати складні людські фактори, такі як емоційний стан або культурні аспекти, які мають значний вплив на мотивацію.

Враховуючи наявні обмеження, основним інструментом для проекту впровадження штучного інтелекту в системи мотивації та оплати праці в цій роботі є ChatGPT [53], який доступний у відкритому доступі і вже демонструє високу ефективність у роботі з великими обсягами текстових і табличних даних. Відкритий доступ до ChatGPT робить його ідеальним вибором для невеликих компаній або тих, хто хоче протестувати ШІ-рішення без значних інвестицій. Завдяки здатності працювати з багатьма змінними та враховувати різні фактори, ChatGPT здатний допомогти у створенні системи, яка автоматично розраховуватиме зарплати на основі наведених вище чинників.

Попри переваги ChatGPT, компанії також можуть розглянути можливість створення і навчання власних моделей ШІ, якщо це необхідно для досягнення специфічних цілей або врахування унікальних аспектів бізнесу. Такі моделі дозволяють адаптуватися до специфіки компанії, тобто врахувати специфічні цілі, особливості корпоративної культури чи взаємодії в команді. Також

використання внутрішніх серверів і моделей гарантує конфіденційність інформації, особливо якщо йдеться про чутливі дані зарплат чи персональних характеристик співробітників. Крім того, власні моделі можуть враховувати нюанси, які недоступні універсальним інструментам, наприклад, інтеграція з внутрішніми системами і сервісами.

3.3. Використання штучного інтелекту для визначення оплати праці та мотиваційного пакета спеціаліста

У загальному вигляді алгоритм впровадження штучного інтелекту для розробки ефективних систем мотивації та оплати праці в організації може включати такі етапи:

Аналіз потреб організації – визначення ключових цілей організації, таких як підвищення продуктивності, оптимізація витрат на оплату праці, підвищення задоволеності працівників. Проводиться збір інформації про існуючі системи мотивації, їх недоліки та виявлення основних проблем, наприклад, нерівномірність винагород або недостатню залученість працівників.

Збір і підготовка даних – акумуляція історичних даних, таких як заробітна плата, бонуси, KPI, оцінки продуктивності, а також результати опитувань задоволеності співробітників. Виконується інтеграція даних із різних джерел (HR-системи, ERP, CRM) і забезпечується їх очищення та структурованість для подальшого використання.

Розробка моделі штучного інтелекту – постановка завдань моделі, включаючи класифікацію, прогнозування чи рекомендації. Використовуються відповідні алгоритми, наприклад регресійні моделі, кластеризація або рекомендаційні системи залежно від поставленої мети.

Розробка аналітичних показників (KPI) – вибір ключових метрик оцінки ефективності системи, таких як рівень залученості працівників, співвідношення

витрат до продуктивності, рівень плинності кадрів. На цьому етапі також визначаються ваги для кожного показника відповідно до їх важливості.

Навчання та тестування моделі – розподіл даних на навчальні та тестові набори. Проводиться навчання моделі на основі зібраних даних і оцінка її точності через тестування. Забезпечується налаштування параметрів для досягнення максимальної ефективності.

Інтеграція з HR-системою – впровадження моделі в існуючу HR-інфраструктуру організації. Розробляється інтерфейс для взаємодії з моделлю, який може включати дашборди для HR-фахівців і автоматизовані звіти для керівництва.

Адаптація мотиваційних стратегій – персоналізація мотиваційних інструментів за допомогою рекомендацій моделі. Це може включати надання індивідуальних бонусів, гнучкий графік роботи або можливості для навчання. Впроваджується механізм адаптивної оплати, що змінюється залежно від досягнення ключових показників.

Моніторинг та оптимізація – постійний аналіз роботи моделі, регулярний збір нових даних для вдосконалення її точності.

Навчання персоналу – організація тренінгів для HR-фахівців щодо використання системи та роз'яснення принципів роботи моделі для співробітників організації. Мета цього етапу – зменшення опору змінам та підвищення ефективності впровадження.

Оцінка результатів – порівняння ключових показників ефективності до і після впровадження моделі. Проводиться оцінка рівня задоволеності працівників за допомогою опитувань, а також аналіз результатів для визначення можливостей подальшого вдосконалення системи.

На рисунку 3.1 представлено узагальнений алгоритм впровадження штучного інтелекту для розробки ефективних систем мотивації та оплати праці у вигляді діаграми:

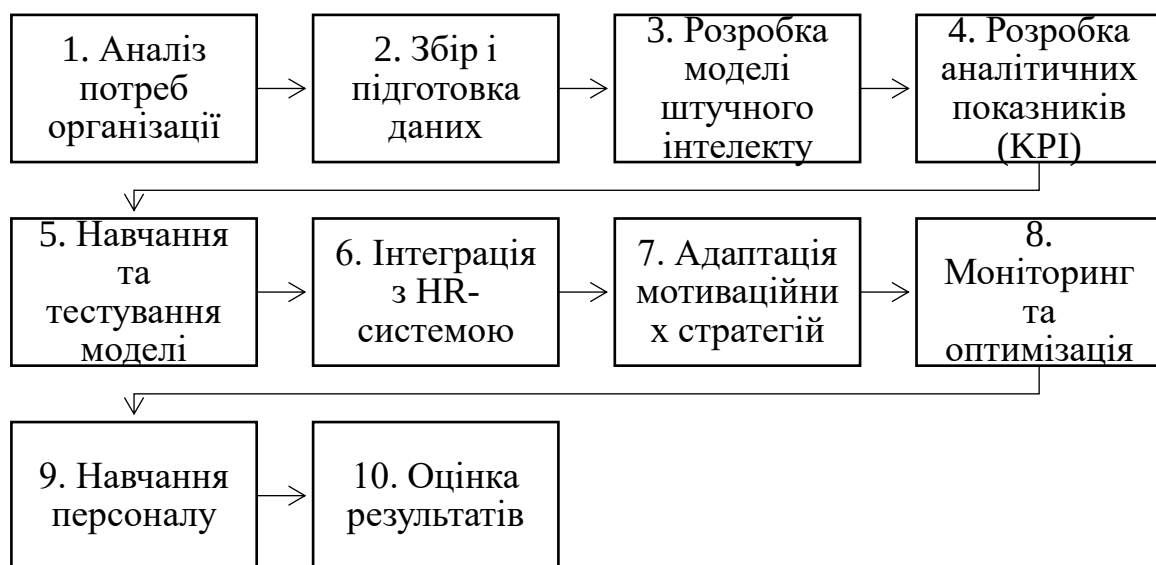


Рисунок 3.1 – Алгоритм впровадження штучного інтелекту для розробки ефективних систем мотивації та оплати праці

У підрозділі 3.1 вже було виконано і описано етап збору і підготовки даних. Наступним кроком є навчання та тестування моделі на зібраних даних. На цьому етапі дані про співробітників були завантажені в ChatGPT для аналізу. Завдяки здатності моделі обробляти великі обсяги даних, аналіз було виконано швидко та ефективно. На рисунку 3.2 наведено взаємодію з ChatGPT, який розглянув усі основні чинники, що впливають на рівень зарплати. Дані були автоматично згруповані за рівнем, технологіями та іншими ключовими параметрами.

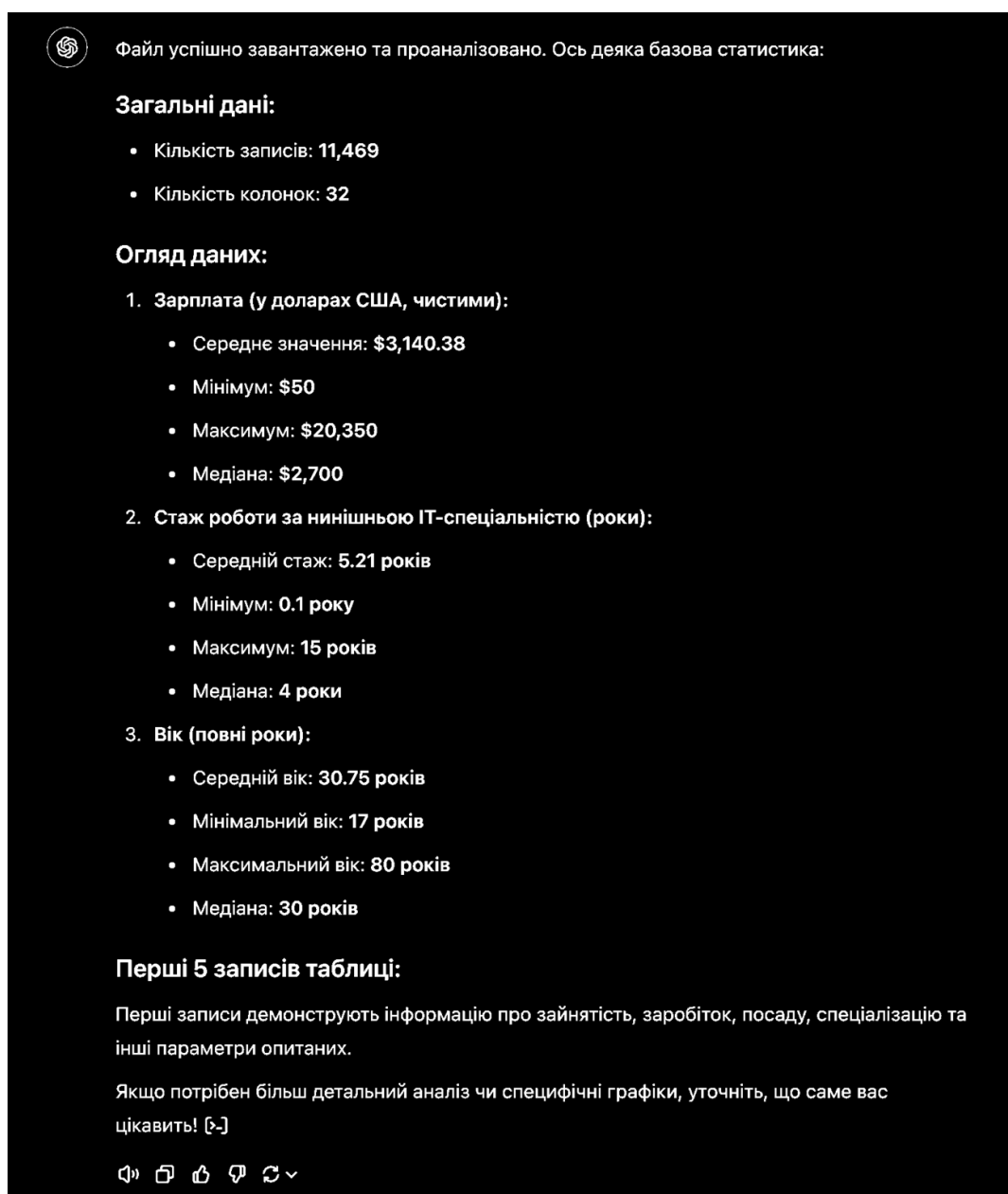


Рисунок 3.2 – Відповідь ChatGPT після аналізу вхідних даних

На основі аналізу була створена модель, яка дозволяє оцінювати вплив кожного чинника на рівень зарплати. Наприклад, визначено, що спеціалісти зі знанням Scala у великих містах мають на 20-30% вищу зарплату порівняно зі спеціалістами зі знанням PHP у невеликих містах. У деяких співробітників були виявлені «вузькі місця», тобто характеристики, які стримують їхній розвиток і потенційне підвищення зарплати.

У таблиці 3.2 наведено дані про конкретного співробітника компанії, на основі якого була виконана перевірка працездатності моделі. ChatGPT оцінив його рівень зарплати та запропонував рекомендації щодо покращення показників.

Таблиця 3.2 – Дані співробітника компанії

Чинник	Значення
Досвід роботи	3 роки
Рівень володіння іноземною мовою	B2
Технічні навички (мова програмування)	Python
Лояльність	1 рік
Сертифікації	Відсутні
Локація	Львів

Джерело: складено автором

На основі аналізу, виконаного за допомогою моделі ChatGPT, було запропоновано оптимальний розмір заробітної плати для співробітника у розмірі 2500 доларів США. Також модель надала ряд рекомендацій для подальшого зростання зарплати і підвищення професійного рівня.

Основні рекомендації для співробітника:

1. Покращення рівня англійської мови:
 - поточний рівень: B2;
 - рекомендований рівень: C1;
 - очікуваний результат: підвищення зарплати на 15%, враховуючи попит на високий рівень володіння мовою для роботи з іноземними клієнтами та партнерами;
2. Отримання сертифікації з хмарних технологій:

- пропоновані сертифікації: AWS або Google Cloud;
- очікуваний результат: підвищення зарплати на 10%, завдяки підтвердженню експертизи у сучасних хмарних платформах;

3. Збільшення стажу роботи в компанії:

- рекомендований період: 3 роки мінімум;
- очікуваний результат: отримання бонусів за лояльність і підвищення зарплати відповідно до політики компанії;

4. Додаткові мотиваційні стимули від компанії:

- фінансування курсів з англійської мови;
- забезпечення співробітнику можливості відвідувати курси за рахунок компанії;
- очікуваний результат: збільшення конкурентоспроможності співробітника на міжнародному ринку;

5. Сприяння отриманню сертифікацій:

- надання фінансової підтримки для проходження сертифікаційних програм (оплата вартості курсів чи іспитів);
- очікуваний результат: підвищення кваліфікації команди і покращення технічних можливостей компанії;

6. Залучення до внутрішніх проектів:

- пропозиція участі у масштабних внутрішніх проектах компанії для практичного розвитку технічних навичок;
- очікуваний результат: підвищення рівня професійного досвіду співробітника та його залученості.

Застосування зазначених рекомендацій дозволить як співробітнику досягти професійного і фінансового зростання, так і компанії отримати кваліфікованого і мотивованого фахівця, що сприятиме довгостроковому розвитку бізнесу.

Таким чином, ChatGPT успішно проаналізував наявні дані та створив модель, яка визначає справедливий рівень зарплати для співробітників. Інструмент також виявив фактори, які працівники можуть покращити для підвищення свого доходу, і запропонував відповідні мотиваційні програми. Використання ChatGPT дозволяє не лише автоматизувати процес розрахунку зарплат, а й підвищити рівень залученості працівників через чітке розуміння шляхів розвитку.

Для оцінки готовності співробітників до впровадження ШІ у систему мотивації та оплати праці було проведено анкетування. Співробітники поділилися своїми думками щодо перспектив використання ШІ для розрахунку зарплат і створення мотиваційних пакетів. Повний список питань і їх відповідей розміщено в додатку А. Виділимо декілька розгорнутих відповідей, які відображають загальну тенденцію:

Senior Python Developer, 8 років досвіду: «Я скептично ставлюся до ідеї, що ШІ може повністю об'єктивно оцінити мою роботу. Мені запропонували визначити рівень моєї зарплати через ШІ. Я спробував, але залишився незадоволений результатом. Модель не врахувала мій досвід у наставництві та ключову роль у розробці нових функцій. Це зміцнило мою думку, що ШІ — це лише додатковий інструмент, але не заміна для індивідуальної оцінки керівником.»

Middle QA Engineer, 2 роки досвіду: «Я також спробувала дізнатися свій рівень зарплати через ШІ. Результат був приблизно таким, як я очікувала, тому я задоволена. До того ж система показала, на чому мені варто зосередитися, щоб досягти більшого – це допомагає планувати професійний розвиток.»

Java Team Lead, 10 років досвіду: «Я відмовився брати участь у тестуванні, бо не вірю, що це спрацює. Він може бути корисним для початкової оцінки, але я боюся, що він не врахує усіх нюансів моєї роботи, таких як довгостроковий

внесок у розвиток команди чи знання бізнес-процесів компанії. Це може зробити оцінку неповною і, можливо, несправедливою.»

Junior Frontend Developer, 1 рік досвіду: «Я вирішив протестувати ШІ для визначення своєї зарплати, і результат мене задовольнив. Він показав трохи вищий рівень, ніж я очікував. Це мотивує мене працювати далі, адже я впевнений, що всі оцінюються справедливо.»

Middle DevOps Engineer, 4 роки досвіду: «Результат, який запропонував ШІ, був нижчим, ніж я очікував. Можливо, система не врахувала мій досвід у складних інфраструктурних проектах. Але я вважаю, що цей підхід може бути корисним, якщо його доповнити людською оцінкою.»

Висновки анкетування:

Досвідчені співробітники висловили занепокоєння щодо недостатнього врахування їхнього внеску в команду і проекти. Частина з них навіть відмовилася від тестування, посилаючись на недовіру до об'єктивності моделі. Молоді співробітники, навпаки, активно підтримують ініціативу і сприймають її як спосіб прозорого оцінювання.

Ті співробітники, чий рівень зарплати співпав або був вищим за їхні очікування, залишилися задоволеними роботою ШІ. Ті, чиї зарплати були визначені нижче очікувань, висловили сумніви в точності моделі, але водночас визнали її корисність для ринку праці.

Загальна тенденція показує, що більшість молодих співробітників підтримує ідею впровадження ШІ, тоді як досвідчені фахівці вимагають додаткової гнучкості та врахування індивідуальних досягнень. Ці результати дозволяють зрозуміти різницю у ставленні до нових технологій залежно від досвіду працівників і підтверджують наведені в роботі аргументи про важливість комбінованого підходу, що включає як ШІ, так і людську оцінку.

ВИСНОВКИ

У ході проведеного дослідження були виконані завдання, поставлені у вступі до роботи, та досягнуто визначеної мети. Основні висновки та результати дослідження такі:

Розглянуто теоретичні основи систем мотивації та оплати праці, що дозволило виявити ключові проблеми та недоліки традиційних підходів. Встановлено, що існуючі моделі недостатньо враховують індивідуальні потреби працівників, що негативно впливає на рівень залученості та продуктивності.

Досліджено потенціал ШІ як інструменту для створення персоналізованих систем мотивації та оплати праці. Виявлено, що він дозволяє автоматизувати аналіз даних, прогнозувати поведінкові тренди працівників і розробляти адаптивні стратегії мотивації.

Розглянуто практичний досвід впровадження ШІ у реальних компаніях, що продемонструвало позитивний вплив технологій на підвищення продуктивності, зниження плинності кадрів та збільшення рівня задоволеності працівників.

Розглянуто етичні та правові аспекти впровадження ШІ. Виявлено необхідність дотримання стандартів конфіденційності даних, забезпечення прозорості рішень і розробки відповідної нормативної бази.

Розроблено проект впровадження генеративного ШІ для ІТ-компанії, який включає методи розрахунку оплати праці та мотиваційного пакету з урахуванням індивідуальних характеристик працівників.

Практична значущість дослідження полягає в можливості інтеграції розроблених підходів в організаціях для оптимізації управлінських процесів, підвищення рівня залученості персоналу та досягнення високих результатів діяльності. Результати роботи можуть бути використані в бізнес-практиці, а також у подальших наукових дослідженнях, присвячених цифровій трансформації HR-процесів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Brelsford W.F. Teaching Strategies to Help Students Persist [Електронний ресурс] // Teaching and Learning in Higher Education. URL: <https://clutejournals.com/index.php/TLC/article/download/1561/1541/6182> (дата звернення: 31.10.2024).
2. Motivation Theories in Psychology [Електронний ресурс]. URL: <https://positivepsychology.com/motivation-theories-psychology/> (дата звернення: 31.10.2024).
3. Stein P.J. Motivational Systems Theory [Електронний ресурс]. URL: <https://www.peterjsteinmd.com/motivational-systems-theory> (дата звернення: 31.10.2024).
4. Motivation Theory and Leadership [Електронний ресурс] // Atlassian Blog. URL: <https://www.atlassian.com/blog/leadership/motivation-theory> (дата звернення: 31.10.2024).
5. Waters L., Kern M., Vella-Brodrick D. Understanding the Impact of Positive Psychology Interventions in Schools [Електронний ресурс] // Scandinavian Journal of Psychology. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001691824000544> (дата звернення: 31.10.2024).
6. Self-Determination Theory and Intrinsic Motivation in the Classroom [Електронний ресурс] // National Center for Biotechnology Information (NCBI). URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4864984/> (дата звернення: 31.10.2024).
7. Understanding Remuneration: Types, Importance, and Best Practices in India [Електронний ресурс] // Razorpay Payroll. URL: <https://razorpay.com/payroll/learn/remuneration-meaning/> (дата звернення: 31.10.2024).

8. Types of Remuneration: Advantages, Disadvantages, and Examples [Електронний ресурс] // GeeksforGeeks. URL: <https://www.geeksforgeeks.org/types-of-remuneration-advantages-disadvantages-and-examples/> (дата звернення: 31.10.2024).

9. Remuneration: Defining Employee Compensation [Електронний ресурс] // Investopedia. URL: <https://www.investopedia.com/terms/r/remuneration.asp> (дата звернення: 07.10.2024).

10. What Is Remuneration, Types & How Does It Work? [Електронний ресурс] // PayNet Blog. URL: <https://www.paynet.pro/post/what-is-remuneration-types> (дата звернення: 31.10.2024).

11. Remuneration – Definition, Meaning, and Types [Електронний ресурс] // Jupiter Blog. URL: <https://jupiter.money/blog/guide-to-remuneration/> (дата звернення: 31.10.2024).

12. Біла книга зі штучного інтелекту: європейський підхід до досконалості та довіри [Електронний ресурс]. URL: https://commission.europa.eu/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en (дата звернення: 30.10.2024).

13. Європейський підхід до штучного інтелекту [Електронний ресурс]. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-approach-artificial-intelligence> (дата звернення: 30.10.2024).

14. 6 Ways to Implement Generative AI in HR [Електронний ресурс] // eLearning Industry. URL: <https://elearningindustry.com/ways-to-implement-generative-ai-in-hr> (дата звернення: 01.11.2024).

15. AI for HR [Електронний ресурс] // SAP. URL: <https://www.sap.com/resources/ai-for-hr> (дата звернення: 01.11.2024).

16. Generative AI in HR: What You Need to Know [Електронний ресурс] // AIHR Blog. URL: <https://www.aihr.com/blog/generative-ai-in-hr/> (дата звернення: 01.11.2024).

17. 23 AI in Business Statistics: How Many Companies Use AI [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.businessdasher.com/ai-in-business-statistics> (дата звернения: 03.11.2024).

18. How SAP Boosted Their Employee Engagement and Motivation [Электронный ресурс]. – URL: <https://semoscloud.com/resources/sap-casestudy/> (дата звернения: 03.11.2024).

19. AI-Powered Employee Experience: How Organisations Can Unlock Higher Engagement and Productivity [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.deloitte.com/uk/en/services/consulting/blogs/2024/ai-powered-employee-experience.html> (дата звернения: 03.11.2024).

20. Employee insights offer leaders a blueprint to prepare the workforce for a future with AI [Электронный ресурс]. – URL: <https://kpmg.com/xx/en/our-insights/ai-and-technology/future-of-work.html> (дата звернения: 03.11.2024).

21. IBM Watson Talent: Make your recruiting team the new driver of success [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.afmtalentmanagement.co.uk/ibm-watson-talent> (дата звернения: 03.11.2024).

22. Effective AI Governance Requires Global Awareness of Local Problems [Электронный ресурс]. LSE Media Blog. – URL: <https://blogs.lse.ac.uk/medialse/2023/09/28/effective-ai-governance-requires-global-awareness-of-local-problems/> (дата звернения: 03.11.2024).

23. Generative AI and Its Applications in Human Resources [Электронный ресурс]. AIHR. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2949882123000154> (дата звернения: 03.11.2024).

24. AI Innovator LivePerson Boosts Employee Experience and Outcomes With Betterworks AI-Assisted Solution [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.betterworks.com/magazine/liveperson-boosts-employee-experience/> (дата звернения: 03.11.2024).

25. GE HealthCare announces time-saving AI tool for doctors who treat cancer [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.cnbc.com/2024/10/21/ge-healthcare-announces-time-saving-ai-tool-for-doctors-who-treat-cancer-.html> (дата звернення: 03.11.2024).

26. Велика українська ІТ-компанія оцінила наслідки використання штучного інтелекту в роботі [Електронний ресурс]. – URL: https://biz.censor.net/news/3485118/velyka_ukrayinska_itkompaniya_otsynyla_naslidky_vykorystannya_shtuchnogo_intelektu_v_roboti (дата звернення: 03.11.2024).

27. Штучний інтелект в Україні: як розвивається галузь і яку користь для країни приносить [Електронний ресурс]. – URL: <https://cases.media/en/article/shtuchnii-intelekt-v-ukrayini-yak-rozvivayetsya-galuz-i-yaku-korist-dlya-krayini-prinosit> (дата звернення: 03.11.2024).

28. Zhang, Z., Yang, Y., Li, X., та ін. Effectiveness of various risk management methods in medical imaging [Електронний ресурс]. Journal of Risk Management. – URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9058901/> (дата звернення: 03.11.2024).

29. Common Goals and Cooperation in AI Governance [Електронний ресурс]. Chatham House. – URL: <https://www.chathamhouse.org/2024/06/artificial-intelligence-and-challenge-global-governance/09-common-goals-and-cooperation> (дата звернення: 03.11.2024).

30. Як в Україні використовують штучний інтелект: мільйонні інвестиції, освіта та досвід 24 Каналу [Електронний ресурс]. – URL: https://24tv.ua/shtuchniy-intelekt-ukrayini-de-navchitisya-yaki-zarplati-yaki_n2579641 (дата звернення: 03.11.2024).

31. Українські "комп'ютерники" визнані одними з найбільш кваліфікованих [Електронний ресурс]. – URL: <https://ukr.media/science/267681/> (дата звернення: 03.11.2024).

32. Свидрук, І., Кардаш, М. Вплив штучного інтелекту на мотивацію праці // Herald of Lviv University of Trade and Economics Economic sciences. – 2024. – С. 49–54. DOI: 10.32782/2522-1205-2024-78-07.

33. Вплив штучного інтелекту на ефективність та конкурентоспроможність бізнесу [Електронний ресурс]. – URL: https://sitniks.ua/blog_post/vplyv-shtuchnogo-intelektu-na-efektyvnist-ta-konkurentospromozhnist-biznesu/ (дата звернення: 03.11.2024).

34. Як штучний інтелект змінює світ праці? Дослідження PwC [Електронний ресурс]. – URL: <https://budni.robota.ua/hr/yak-shtuchniy-intelekt-zminyuye-svit-pratsi-doslidzhennya-pwc/> (дата звернення: 03.11.2024).

35. Піжук, О. І. Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки // Економіка, управління та адміністрування. – 2019. – № 3(89). – С. 41–46. DOI: 10.26642/ema-2019-3(89)-41-46.

36. The impact of AI on the workplace: Main findings from the OECD AI surveys of employers and workers [Електронний ресурс]. Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD). – 2023. DOI: 10.1787/ea0a0fe1-en.

37. AI can now predict Employee Salary based only on Job Title alone, transforming C&B tasks [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.linkedin.com/pulse/ai-can-now-predict-employee-salary-based-only-job-title-behbahani> (дата звернення: 03.11.2024).

38. AI in Compensation and Benefits: Predictive Analytics [Електронний ресурс]. – URL: <https://hrbrain.ai/blog/ai-in-compensation-and-benefits-predictive-analytics/> (дата звернення: 03.11.2024).

39. Farea, M., Al-Ifan, B., Ahmed, H., Al-Dubai, M., Wahsheh, F., Yousef, T. Strategic cost management through AI // Hunan Daxue Xuebao/Journal of Hunan University Natural Sciences. – 2024. – 61. DOI: 10.5281/zenodo.12515104.

40. Dastin, J. Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women [Електронний ресурс]. Reuters. – URL: <https://www.reuters.com/article/us->

amazon-com-jobs-automation-insight-idUSKCN1MK08G (дата звернення: 03.11.2024).

41. Building a responsible AI: How to manage the AI ethics debate [Електронний ресурс]. ISO. – URL: <https://www.iso.org/artificial-intelligence/responsible-ai-ethics/> (дата звернення: 03.11.2024).

42. Sizing the prize. PwC's Global Artificial Intelligence Study: Exploiting the AI Revolution [Електронний ресурс]. PwC. – URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/publications/artificialintelligence-study.html#download> (дата звернення: 03.11.2024).

43. Martin, J. The Future of AI Regulation [Електронний ресурс]. SAGE Journal of Management. – 2024. DOI: 10.1177/00081256231190430.

44. Повний посібник із відповідності GDPR [Електронний ресурс]. URL: <https://gdprinfo.eu/> (дата звернення: 04.11.2024).

45. AI-GLOLO: Global and Local Impact of AI [Електронний ресурс] // LinkedIn Pulse. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/ai-glolo-global-local-impact-through-ai-indeedinspiring> (дата звернення: 04.11.2024).

46. EU AI Act: First Regulation on Artificial Intelligence [Електронний ресурс]. URL: <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence> (дата звернення: 04.11.2024).

47. Illinois Artificial Intelligence Video Interview Act - 5 Things You Need to Know [Електронний ресурс]. URL: <https://www.holisticai.com/blog/illinois-artificial-intelligence-video-interview-act> (дата звернення: 04.11.2024).

48. Закон України «Про захист персональних даних» від 01.06.2010 р. № 2297-VI [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, № 34, ст. 481. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text> (дата звернення: 04.11.2024).

49. Зарплати українських розробників – літо 2024 [Електронний ресурс]. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/salary-report-devs-summer-2024/?from=salaries> (дата звернення: 05.11.2024).

50. Зарплати українських тестувальників – літо 2024 [Електронний ресурс]. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/salary-report-qa-summer-2024/?from=salaries> (дата звернення: 05.11.2024).

51. Зарплати українських PM, HR, DevOps, Data Scientists й інших IT-спеціалістів – літо 2024 [Електронний ресурс]. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/salary-report-tech-nontech-summer-2024/?from=salaries> (дата звернення: 05.11.2024).

52. Fu Y., Peng H., Khot T. How does GPT Obtain its Ability? Tracing Emergent Abilities of Language Models to their Sources [Електронний ресурс]. URL: <https://yaofu.notion.site/How-does-GPT-Obtain-its-Ability-Tracing-Emergent-Abilities-of-Language-Models-to-their-Sources-b9a57ac0fcf74f30a1ab9e3e36fa1dc1> (дата звернення: 06.11.2024).

53. ChatGPT [Електронний ресурс]. URL: <https://chatgpt.com/> (дата звернення: 06.11.2024).

ДОДАТКИ

Додаток А

Список питань анкетування співробітників

1. Чи брали ви участь у тестуванні ШІ для оцінки своєї заробітної плати?
 - а) Так, і я залишився/залишилась задоволений(-а).
 - б) Так, але я залишився/залишилась незадоволений(-а).
 - в) Ні, я відмовився/відмовилась брати участь.

2. Якщо ви брали участь, чи відповідав результат вашим очікуванням?
 - а) Результат був вищим за мої очікування.
 - б) Результат відповідав моїм очікуванням.
 - в) Результат був нижчим за мої очікування.

3. Чи врахував ШІ ваші ключові компетенції або додатковий внесок у роботу?
 - а) Так, ШІ врахував усі важливі аспекти моєї роботи.
 - б) Частково врахував, але не повністю.
 - в) Ні, ШІ не врахував важливих аспектів моєї роботи.
 - г) Я не використовую ШІ для оцінки своєї роботи.

4. Як ви ставитеся до використання ШІ для оцінки продуктивності чи заробітної плати?
 - а) Це корисний інструмент для початкової оцінки.
 - б) Це допомагає зрозуміти напрямки для розвитку.
 - в) ШІ – лише додатковий інструмент, але не заміна людській оцінці.
 - г) Я не довіряю таким системам, вони можуть бути несправедливими.

5. Чи мотивував вас результат, отриманий від ШІ?

- а) Так, це мотивує мене працювати далі.
- б) Ні, результат не вплинув на мою мотивацію.
- в) Результат демотивував мене.

6. Як ви вважаєте, чи має ШІ використовуватись разом із людською оцінкою?

- а) Так, це зробить оцінку більш об'єктивною.
- б) Ні, ШІ не потрібен у таких процесах.
- в) Не знаю, важко сказати.

7. Що саме, на вашу думку, важливо враховувати під час оцінки через ШІ?

- а) Технічний досвід.
- б) Досвід у керівництві чи наставництві.
- в) Знання бізнес-процесів.
- г) Участь у складних проектах.
- д) Інше (уточніть).

8. Який у вас був досвід взаємодії з ШІ для оцінки продуктивності чи заробітної плати? Опишіть, що вам сподобалося чи не сподобалося.

9. На вашу думку, які аспекти вашої роботи можуть бути складними для врахування ШІ?

10. Як, на вашу думку, можна покращити алгоритми ШІ для більш об'єктивної оцінки спеціалістів?

11. Чи вплинув результат, отриманий через ІІІ, на ваше бачення своєї професійної кар'єри? Якщо так, то як саме?

12. Які додаткові функції чи рекомендації ви б хотіли бачити у таких системах ІІІ?

13. Як би ви описали ідеальну систему оцінки, яка використовує і ІІІ, і людську експертизу?