

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІЗНЕСУ І ПРАВА
КАФЕДРА ФІНАНСІВ, ОБЛІКУ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВА**

**ОРГАНІЗАЦІЯ ОБЛІКУ ТОРГОВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВА ТА ШЛЯХИ ЙОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ**

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

Виконав: здобувач II курсу 10-231М

групи, денної форми навчання

Спеціальності 071 Облік і

оподаткування

Освітньо-професійної програми

Облік і оподаткування

Коновалюк Дмитро Дмитрович

Керівник: доктор економічних наук,
професор Мохненко Андрій

Сергійович,

Рецензент: Карнаушенко А.С., голова

СФГ «Олексієнко Сергій

Миколайович»

Івано-Франківськ, 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБЛІКУ ТОРГОВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ.....	7
1.1 Поняття та концептуальні засади цифрових технологій у контексті їх застосування в організації обліку торговельної діяльності	7
1.2 Історичний розвиток технологічних рішень для автоматизації обліку торговельних операцій.....	11
1.3 Вплив сучасних цифрових інновацій, включаючи штучний інтелект, на трансформацію облікового процесу в торгівлі.....	13
РОЗДІЛ 2 ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ ОБЛІКУ ТОРГОВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	19
2.1 Автоматизація облікових процесів торговельної діяльності із застосуванням технологій штучного інтелекту.....	19
2.2 Підвищення точності прогнозування та прийняття управлінських рішень у торговельній діяльності на основі цифрової аналітики та штучного інтелекту	24
2.3 Інтеграція інтелектуальних систем у ERP-рішення для вдосконалення організації обліку торговельних операцій	26
РОЗДІЛ 3 ПЕРЕВАГИ ТА РИЗИКИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ ОБЛІКУ ТОРГОВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	31
3.1 Економічні та операційні переваги цифровізації обліку торговельних операцій.....	31
3.2 Ризики автоматизації облікових процесів у торгівлі в умовах впровадження інтелектуальних систем.....	36
3.3 Перспективи розвитку організації обліку торговельної діяльності під впливом штучного інтелекту та цифрових технологій	40

ВИСНОВКИ	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	47

ВСТУП

Штучний інтелект (ШІ) є однією з ключових технологічних інновацій сучасності, яка трансформує багато сфер людської діяльності, включаючи бухгалтерський облік. Його застосування в цій галузі спричинило значні зміни не тільки у способах ведення обліку та обробки даних, а й у стратегічному плануванні та прийнятті рішень на рівні управління підприємствами. ШІ дозволяє значно підвищити ефективність облікових процесів за рахунок автоматизації трудомістких та рутинних завдань, що відкриває нові можливості для аналітиків та фінансистів зосередитись на більш складних аспектах фінансової стратегії.

З появою ШІ в бухгалтерському обліку виникають і нові виклики, зокрема пов'язані з інтеграцією та безпекою даних, а також з необхідністю перекваліфікації персоналу для роботи з новітніми технологічними інструментами. Таке переосмислення ролі бухгалтерської професії та необхідність адаптації до швидко змінюваних технологічних реалій ставлять перед науковцями та фахівцями питання про те, яким чином краще використовувати потенціал ШІ для досягнення максимальної ефективності фінансових операцій і забезпечення стабільного розвитку підприємств.

Актуальність теми полягає у значному потенціалі ШІ для трансформації бухгалтерського обліку, що відповідає вимогам сучасного бізнес-середовища. ШІ вже сьогодні змінює традиційні методи обліку, забезпечуючи автоматизацію рутинних процесів, підвищуючи точність розрахунків і знижуючи ймовірність людських помилок. Використання ШІ дозволяє скоротити час на обробку великих обсягів даних, що створює додаткові можливості для прогнозування фінансових результатів і оптимізації бізнес-процесів. Впровадження ШІ також впливає на розвиток професійних компетенцій бухгалтерів, вимагаючи нових знань і навичок для ефективної роботи з інноваційними технологіями. Таким чином,

дослідження теоретичних і практичних аспектів застосування ШІ в бухгалтерському обліку має велике значення для підвищення ефективності та адаптації бухгалтерських процесів до умов цифрової економіки.

Мета дослідження полягає в аналізі та визначенні можливостей, викликів і перспектив використання штучного інтелекту у сфері бухгалтерського обліку, його впливу на автоматизацію облікових процесів та трансформацію професійних компетенцій бухгалтерів.

Для досягнення мети дослідження були поставлені такі завдання:

1. Розкрити сутність і концептуальні засади штучного інтелекту у контексті його застосування в бухгалтерському обліку;
2. Проаналізувати історичні передумови та етапи розвитку технологій ШІ;
3. Дослідити вплив ШІ на автоматизацію бухгалтерських процесів і зміну професійних ролей бухгалтерів;
4. Розглянути приклади використання технологій ШІ у практиці обліку та фінансового аналізу;
5. Визначити переваги та ризики впровадження ШІ у бухгалтерську діяльність підприємств;
6. Сформулювати практичні рекомендації щодо ефективної інтеграції ШІ у бухгалтерські системи та підготовки фахівців до роботи з інтелектуальними технологіями.

Об'єктом дослідження є процеси бухгалтерського обліку, що підлягають автоматизації за допомогою технологій штучного інтелекту.

Предметом дослідження є методи, моделі та технології штучного інтелекту, що використовуються для автоматизації та оптимізації бухгалтерських процесів.

Методи дослідження. У процесі дослідження було використано комплекс методів, що забезпечують досягнення поставлених цілей та відповідають структурі роботи. Зокрема, за допомогою аналізу

літературних джерел та наукових праць досліджено концептуальні засади та історичний розвиток штучного інтелекту, що дозволило сформувати цілісне уявлення про його еволюцію. Використовуючи методи порівняльного аналізу та системного підходу, розглянуто вплив штучного інтелекту на автоматизацію бухгалтерських процесів, а також переваги й виклики його інтеграції в ERP-системи. Прогнозування були застосовані для оцінки економічної ефективності та потенційних ризиків автоматизації бухгалтерії. У підсумку ці методи сприяли формуванню обґрунтованих висновків щодо перспектив розвитку ШІ в бухгалтерському обліку.

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості застосування отриманих знань для оптимізації бухгалтерських процесів у підприємствах різних секторів економіки. Використання рекомендацій щодо інтеграції ШІ в облікові системи сприятиме підвищенню ефективності автоматизації та покращенню точності фінансового аналізу. Результати роботи допоможуть підприємствам уникнути потенційних ризиків, пов'язаних з автоматизацією, та адаптуватися до нових вимог професії. Також дослідження сприяє розвитку методологічної бази для інтеграції ШІ в облікові процеси та може стати основою для подальших наукових розробок у цій сфері.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБЛІКУ ТОРГОВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

1.1 Поняття та концептуальні засади цифрових технологій у контексті їх застосування в організації обліку торговельної діяльності

Штучний інтелект сьогодні є одним із найбільш динамічних напрямків розвитку сучасних технологій, що значно впливає на різноманітні галузі, включаючи бухгалтерський облік. У світі, де цифрова трансформація стала невід'ємною частиною бізнес-процесів, роль ШІ у вдосконаленні облікових функцій набуває стратегічного значення. Використання штучного інтелекту в обліковій сфері відкриває нові можливості для підвищення точності, ефективності та швидкості обробки даних, що сприяє прийняттю обґрунтованих фінансових рішень. Водночас зростає потреба у ґрунтовному розумінні базових понять і концептуальних засад ШІ, зокрема в контексті його адаптації до специфіки бухгалтерського обліку. Перш ніж розглядати його практичне застосування, доцільно визначитися з поняттям штучного інтелекту, спираючись на різноманітні підходи до його трактування (див. табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Трактування поняття «штучного інтелекту» науковцями

ПІБ	Трактування поняття ШІ
Правдюк Н. Л., Правдюк М. В. [13]	Штучний інтелект – це напрям комп'ютерної лінгвістики та інформатики, спрямований на створення алгоритмів, систем і програм, які можуть виконувати завдання, що зазвичай потребують людських когнітивних навичок, як-от сприйняття й обробка інформації.
Шевченко А. І. [21]	Штучний інтелект – це функція штучної свідомості, яка використовує алгоритми для самонавчання на основі знань, досвіду та суспільних правил, створюючи нові знання для виконання завдань і забезпечуючи самодіагностику та обґрунтування рішень.

Продовження табл. 1.1

Шулянська Є. [22]	Штучний інтелект – це здатність машин виконувати завдання, що традиційно вимагають людського інтелекту, тобто мислити, навчатися, робити висновки та діяти на основі отриманої інформації.
GigaCloud [23]	Штучний інтелект – це метод, що дозволяє комп'ютерам і програмам «мислити» подібно до людського мозку, шляхом аналізу когнітивних процесів для розробки інтелектуального програмного забезпечення та систем.
Adithiyaa D, Alamelu C. [27]	Штучний інтелект – це галузь інформатики, що прагне відтворити людські когнітивні знання в роботі машин.
Stryker C., Kavlakoglu E. [38]	Штучний інтелект – це технологія, яка дозволяє комп'ютерам і машинам імітувати людське навчання, розуміння, розв'язання проблем, прийняття рішень, творчість і автономність.

Отже, аналізуючи табл. 1.1, штучний інтелект – це комплексна наукова галузь, спрямована на імітацію людських когнітивних здібностей машинами. Він охоплює розробку алгоритмів, систем і програм, здатних самонавчатися, обробляти інформацію, ухвалювати рішення та навіть демонструвати елементи творчого мислення. ШІ базується на вивченні та моделюванні когнітивних процесів, які притаманні людському мозку, дозволяючи комп'ютерам мислити та діяти автономно. Застосування ШІ дозволяє автоматизувати завдання, що традиційно вимагають інтелектуальних зусиль людини, підвищуючи ефективність та точність виконання. Таким чином, штучний інтелект є фундаментальною технологією, яка сприяє розвитку інновацій у різних сферах, включаючи бухгалтерський облік.

Дослідження Гнатєвої Т., Яковенко А. та Златової М. виділяє роль ШІ як ефективного інструмента для автоматизації та вдосконалення фінансових рішень у бухгалтерії, підкреслюючи, що ШІ дозволяє значно покращити якість управлінських рішень за рахунок аналітики даних. Автори прогнозують подальше зростання ролі ШІ в бухгалтерії, зокрема, в автоматизації рутинних процесів та формуванні звітності на основі фінансових даних. Їхні висновки підтримують і розвивають Правдюк Н.

Л. та Правдюк М. В., які також вбачають значний потенціал ІІІ для автоматизації бухгалтерських процесів. На їхню думку, застосування ІІІ дозволяє оптимізувати оброблення великих обсягів даних і знижувати витрати на обслуговування облікових операцій. Вони, однак, попереджають про можливі ризики, зокрема, про складність збереження конфіденційності та безпеки даних. Це застереження підкреслює необхідність належного регулювання у сфері використання ІІІ у фінансовій діяльності [1].

Червякова Т. І. та Червякова В. В. підтримують попередні висновки, зазначаючи, що ІІІ має трансформаційний вплив на бухгалтерську професію, дозволяючи автоматизувати рутинні завдання та підвищувати швидкість і точність облікових процесів [20]. Вони погоджуються, що штучний інтелект дає бухгалтерам можливість зосередитися на аналітичних аспектах, водночас зауважуючи, що здатність ІІІ до самонавчання збільшує його цінність у бухгалтерських системах. Додатково Червякова Т. І. та Червякова В. В. вказують на можливість інтеграції обробки природної мови та алгоритмів машинного навчання, що дозволяє автоматизувати як обробку фінансових даних, так і управління ними [20]. Огляд досліджень Хансна А. Р. підтверджує їхні позиції, додаючи, що ІІІ сприяє змінам, зумовленим четвертою індустріальною революцією, та акцентує на потребі глибокої міждисциплінарної співпраці [32]. Хансана А. Р. вважає, що виклики, пов'язані з інтеграцією ІІІ, зумовлюють необхідність реформування освіти, політики та професійних стандартів у бухгалтерському обліку. Він підкреслює, що для забезпечення ефективного впровадження ІІІ у професію потрібна підготовка нової хвилі фахівців з відповідними навичками [32].

Робота Нобрега В. додає важливий аспект, аналізуючи виклики застосування ІІІ в малому та середньому бізнесі (МСБ), де фінансові обмеження ускладнюють впровадження інноваційних технологій. Він

наголошує, що МСБ стикаються з труднощами в інвестуванні в ІІІ через недостатній бюджет та нестачу кваліфікованих кадрів [40]. Водночас Nóbrega V. підтримує позицію Хансана А. Р. щодо необхідності розвитку академічних програм для підготовки фахівців у сфері ІІІ, особливо в умовах зростаючої цифрової економіки. Автор робить акцент на поступовому впровадженні ІІІ в облікові системи та важливості навчання фахівців для подолання існуючих викликів. Крім того, він зазначає, що підготовка майбутніх бухгалтерів до роботи з технологіями ІІІ є критично важливою для успішної адаптації бізнесу до нових стандартів [40].

Таким чином, штучний інтелект в сучасному розумінні є напрямом науки, що зосереджується на створенні систем, здатних імітувати когнітивні процеси людини, такі як навчання, аналіз, прийняття рішень і навіть творчість. Основна мета ІІІ - забезпечити машинам можливість виконувати завдання, що зазвичай вимагають людських когнітивних здібностей, що досягається завдяки алгоритмам та інтелектуальному програмному забезпеченню. Поняття ІІІ в обліку зосереджується на розробці інструментів, здатних автоматизувати рутинні облікові завдання, аналізувати великі обсяги даних і забезпечувати оперативне прийняття рішень. Науковці, вивчаючи ІІІ, наголошують на важливості адаптації цих технологій до специфіки облікової роботи, підвищуючи точність та ефективність операцій.

Узагальнюючи концептуальні засади штучного інтелекту в контексті його застосування в бухгалтерському обліку, можна виділити кілька ключових принципів. Насамперед, ІІІ є інструментом для автоматизації облікових процесів, що сприяє прискоренню й оптимізації обробки фінансових даних. Окрім автоматизації, ІІІ здатен покращити аналітичні можливості бухгалтерії, надаючи фахівцям інструменти для складного аналізу великих обсягів даних. Важливу роль відіграє здатність ІІІ до самонавчання, що дозволяє системам постійно вдосконалюватися і зменшувати обсяг ручної роботи. Отже, концептуальні засади

використання ІІІ в бухгалтерському обліку полягають у його функціональному доповненні до традиційних підходів і сприяють підвищенню загальної продуктивності й ефективності облікових функцій.

1.2 Історичний розвиток технологічних рішень для автоматизації обліку торговельних операцій

Як відзначає Живцова Л. І., сучасне суспільство знаходиться в епоху стрімкого розвитку технологій, здатних обробляти великі обсяги інформації з використанням новітніх комп'ютерних рішень [4]. Це породжує виклики щодо вдосконалення інформаційних систем, які б могли ефективно опрацьовувати дані та відтворювати процеси, властиві людському мисленню. Такі технології спрямовані на створення інтелектуальних машин і програм, здатних не лише полегшити, а й повністю автоматизувати деякі аспекти людської діяльності, що включає активне застосування штучного інтелекту. Впровадження штучного інтелекту в повсякденне життя передбачає значні переваги, водночас висуваючи низку дискусійних питань щодо його застосування та обмежень. Це зумовлює потребу визначити передумови для виникнення технологій штучного інтелекту, розглянути їхні переваги та окреслити проблемні аспекти, пов'язані з подальшим розвитком цієї сфери [4].

Історія розвитку ІІІ має понад сім десятиліть. Початкові спроби створення “розумних машин” пов’язують із роботами Алана Тюрінга, який у 1950 році запропонував тест, здатний оцінювати наявність інтелекту в машин. У 1956 році Джон Маккарті вперше вжив термін *artificial intelligence*, започаткувавши науковий напрям досліджень.

У 1970–1990-х роках розвиток комп’ютерних технологій призвів до появи експертних систем, які використовувалися для прийняття рішень у медицині, фінансах, банківській справі.

У бухгалтерії ці системи допомагали в аудиті — вони аналізували фінансові показники, виявляли нетипові операції та оцінювали ризики.

З початку XXI століття розвиток Великих Даних (Big Data), хмарних сервісів та машинного навчання (Machine Learning) радикально розширив можливості застосування ІІІ.

У фінансовій сфері це означало перехід від фіксації фактів господарського життя до їх інтелектуального аналізу.

Сьогодні найбільш популярні технології ІІІ у бухгалтерії включають:

- нейронні мережі, які навчаються на історичних даних і прогнозують тренди;
- обробку природної мови (NLP) для розпізнавання текстових документів;
- роботизовану автоматизацію процесів (RPA), яка замінює ручні операції;
- когнітивну аналітику, що дозволяє ухвалювати рішення на основі прогнозних моделей.

На світовому рівні програмні продукти, як-от SAP S/4HANA, Oracle NetSuite, Microsoft Dynamics 365, уже використовують алгоритми ІІІ для автоматизації бухгалтерії.

В Україні активно розвиваються SmartFin, BAS ERP, eDataBot, Finmap, Liga:REPORT, які застосовують інтелектуальні підходи до формування фінансової звітності.

Еволюція ІІІ у бухгалтерії демонструє тенденцію до інтеграції інтелектуальних технологій у всі рівні управління фінансами — від операційного до стратегічного.

Якщо раніше бухгалтерський облік виконував роль фіксації, то нині він стає системою аналітичного передбачення.

Таким чином, історичний розвиток ІІІ демонструє поступову інтеграцію інтелектуальних технологій у фінансові процеси — від обчислювальних алгоритмів до автономних систем, які приймають рішення без участі людини. Це створює передумови для повної цифрової трансформації бухгалтерського обліку.

1.3 Вплив сучасних цифрових інновацій, включаючи штучний інтелект, на трансформацію облікового процесу в торгівлі

На думку Правдюка Н. Л., Обнявко М. В., Василюк А. В. впровадження інноваційних технологій Четвертої промислової революції штучного інтелекту, блокчейну, хмарних технологій та BigData у систему бухгалтерського обліку України [12]. Автори оцінюють позитивні ефекти від застосування цих технологій в обліку, підкреслюючи важливість перейняття досвіду розвинених країн, де вже використовуються програми з елементами ІІІ. Вони детально аналізують нові можливості програми QuickBooks, яка пропонує інноваційні рішення на основі штучного інтелекту для малого бізнесу. Також проводиться порівняльний аналіз результатів роботи "Великої Четвірки" у впровадженні ІІІ та інших розробок у бухгалтерський облік, що є цінним досвідом для України. На основі аналізу розвитку цифрових технологій в Україні автори відзначають необхідність цифрової трансформації та надають рекомендації щодо ефективного впровадження інновацій у практику бухгалтерського обліку. Дослідження акцентує на подоланні існуючих перешкод для досягнення прогресивних змін у сфері бухгалтерії [12].

Яковенко А. О., Гнатєва Т. М., Мельничук В. М. провели аналітичний огляд сучасного стану впровадження штучного інтелекту та технологій у сферу бухгалтерського обліку та аудиту на світовому рівні [25]. Автори оцінюють перспективи розвитку ІІІ в найближчі роки, підкреслюючи тенденції та напрями автоматизації обліку та аудиту за

допомогою цих технологій. Вони наводять вартісні оцінки поточного стану та прогнозують зростання ринку ШІ в бухгалтерських послугах, визначаючи основні тенденції та темпи зростання. Дослідження обґрунтовує доцільність переходу від ручного опрацювання даних до роботизованої обробки, що підвищує ефективність бухгалтерських процедур. Розглядаються можливості розвитку бухгалтерської професії через поглиблення участі обліковців в аналітичних процесах управління завдяки ШІ. Автори виділяють основні світові тренди у використанні програмного забезпечення зі штучним інтелектом та аналізують прогнозовані доходи від ринку технологій за сегментами до 2025 року [25].

У дослідженні Гнатєва Т., Яковенко А., Златова М. проаналізовано особливості використання програмного забезпечення зі штучним інтелектом для потреб бухгалтерського обліку, аудиту та управління підприємством. Автори акцентують на необхідності впровадження таких технологій та визначають ключові параметри для їх успішної інтеграції в діяльність суб'єктів господарювання. Вони підкреслюють, що бухгалтерське програмне забезпечення з ШІ здатне змінити підхід до ведення обліку, автоматизуючи рутинні завдання та надаючи цінні інсайти з фінансових даних. Дослідження демонструє, як впровадження ШІ допомагає приймати більш обґрунтовані фінансові рішення та оптимізувати управлінські процеси. Автори роблять висновок, що такі технології є не просто трендом, а необхідним інструментом для сучасного бізнесу. Вони сприяють трансформації професійних компетенцій у сфері бухгалтерії та підвищенню конкурентоспроможності підприємств [1].

Хусейн Н. систематично дослідив вплив штучного інтелекту на бухгалтерську професію, зосереджуючись на тому, як технології ШІ реформують сферу обліку та переосмислюють ролі бухгалтерів. Автор виділяє три ключові напрями впливу ШІ: автоматизація рутинних завдань, підвищення якості аналізу даних та додана вартість професійних ролей.

Автоматизація охоплює введення даних, валідацію та обробку транзакцій, тоді як покращений аналіз даних включає прогнозу аналітику та підтримку прийняття рішень. ІІІ також сприяє підвищенню масштабованості та зниженню витрат, дозволяючи бухгалтерам зосередитися на діяльності з високою доданою вартістю. Висновки дослідження свідчать, що професія бухгалтера еволюціонує під впливом ІІІ, і спеціалісти мають прийняти ці зміни для повного використання його потенціалу. Це сприятиме інноваціям та трансформації професійних компетенцій у сфері бухгалтерії [41].

Згідно Одонкор. Б. трансформаційний вплив штучного інтелекту на традиційні бухгалтерські практики, зосереджуючись на його ролі у зміні фінансової звітності, аудиту та процесів прийняття рішень. Автор критично оцінює, як інтеграція ІІІ переосмислює сферу бухгалтерії, висвітлюючи як можливості, так і виклики цього процесу. Дослідження показує, що ІІІ підвищує точність та ефективність фінансової звітності, автоматизуючи рутинні завдання та забезпечуючи прогнозу аналітику для стратегічного управління. Водночас виділяються проблеми, такі як необхідність кваліфікованих кадрів, питання конфіденційності даних та високі витрати на впровадження ІІІ. Автор рекомендує збалансований підхід до інтеграції ІІІ, наголошуючи на важливості постійного навчання та стратегічного планування. Висновки свідчать, що, незважаючи на виклики, потенціал ІІІ революціонізувати бухгалтерські практики є значним, відкриваючи нові можливості для зростання та інновацій [39].

У дослідженні Чуквуані В. Н., Егійі М. А. проведено огляд застосування штучного інтелекту в бухгалтерському обліку та аудиті, використовуючи наративний підхід до аналізу літератури. Автори підкреслюють, що під впливом технологій Четвертої промислової революції сфера обліку та аудиту повинна зазнати суттєвих змін для подальшого розвитку. Вони зазначають, що широке впровадження ІІІ очікується підвищити ефективність та точність, але також приносить

виклики, такі як нерівність доходів та зникнення традиційних робочих місць. Наголошується на необхідності підготовки освітян, регуляторів та професійних організацій до цих змін, включаючи оновлення навчальних програм та політик. Автори прогнозують появу професіоналів з комбінованими навичками в обліку та ШІ, які будуть лідерами галузі в майбутньому [29].

Отже, дослідивши наукову літературу, можна виокремити такі ключові аспекти впливу штучного інтелекту на автоматизацію бухгалтерських процесів, інновації та трансформацію професійних компетенцій у сфері бухгалтерії див. рис. 1.1.

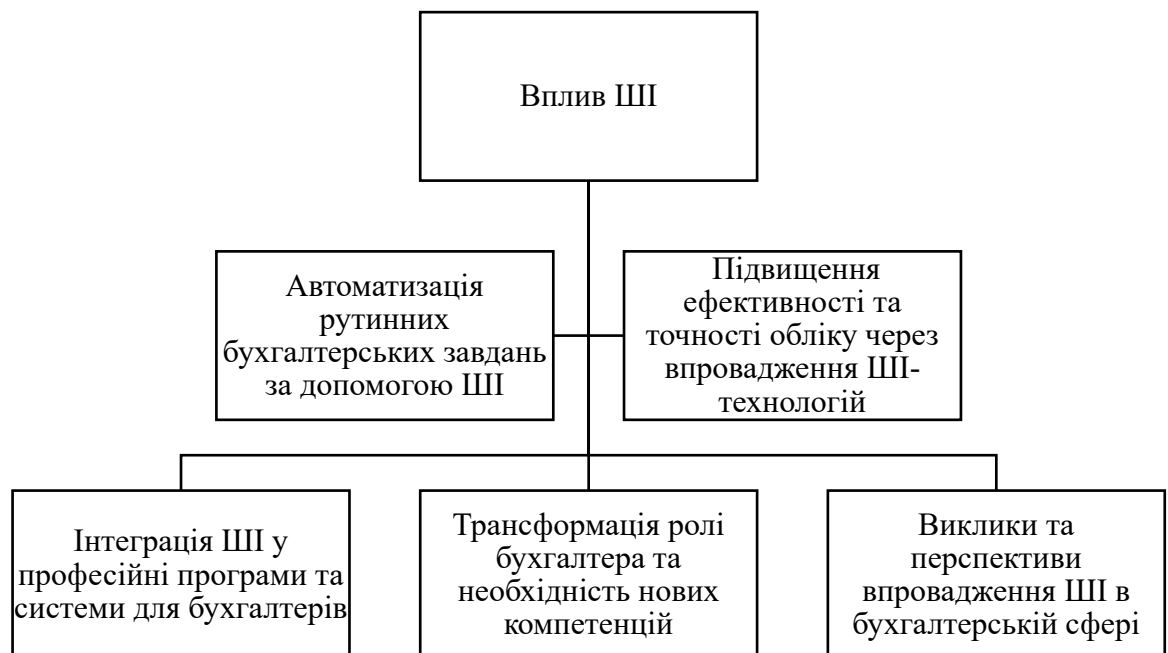


Рис. 1.1 - Вплив штучного інтелекту на автоматизацію бухгалтерських процесів, інновації та трансформацію професійних компетенцій у сфері бухгалтерії

Аналізуючи рис. 1.1, автоматизація рутинних бухгалтерських завдань за допомогою ШІ. Штучний інтелект дозволяє автоматизувати повторювані та трудомісткі процеси, такі як введення даних, валідація транзакцій та обробка фінансової інформації. Це звільняє час бухгалтерів для виконання більш стратегічних завдань і знижує ризик людських

помилки. Програми зі штучним інтелектом, як-от QuickBooks, забезпечують швидке та ефективне виконання облікових операцій, особливо для малого бізнесу. Така автоматизація сприяє підвищенню продуктивності та ефективності роботи бухгалтерських відділів. Таким чином, ШІ стає невід'ємним інструментом для оптимізації бухгалтерських процесів.

Підвищення ефективності та точності обліку через впровадження ШІ-технологій. Використання штучного інтелекту в бухгалтерії сприяє підвищенню точності фінансової звітності та зменшенню кількості помилок. ШІ-системи здатні аналізувати великі обсяги даних у реальному часі, виявляти аномалії та надавати прогностичну аналітику. Це допомагає компаніям приймати більш обґрунтовані фінансові рішення та покращувати управління ризиками. Впровадження технологій ШІ також сприяє стандартизації облікових процесів і підвищенню прозорості фінансової інформації. Таким чином, ефективність бухгалтерського обліку значно зростає завдяки інноваційним технологіям.

Інтеграція ШІ у професійні програми та системи для бухгалтерів. Сучасні програмні рішення зі штучним інтелектом інтегруються в існуючі облікові системи, розширюючи їх функціональні можливості. Програми на зразок Botkeeper, Azure OpenAI Service та інших дозволяють автоматизувати складні облікові завдання та надають інтелектуальну підтримку бухгалтерам. Інтеграція ШІ сприяє більш глибокому аналізу даних та генерації інсайтів, які були недоступні раніше. Це дозволяє бухгалтерам більш ефективно виконувати свої обов'язки та зосередитися на стратегічних аспектах фінансового управління. В результаті, професійні системи з ШІ стають стандартом у галузі.

Трансформація ролі бухгалтера та необхідність нових компетенцій. З появою ШІ роль бухгалтера змінюється від виконання рутинних завдань до більш аналітичної та стратегічної функції. Фахівці повинні розвивати нові навички, зокрема в галузі роботи з ШІ-технологіями та аналізу

великих даних. Це вимагає від бухгалтерів постійного навчання та адаптації до нових інструментів і методів. Професійні організації та освітні установи повинні оновлювати навчальні програми, щоб підготувати фахівців до цих змін. Таким чином, трансформація професійних компетенцій стає ключовим фактором успішної інтеграції ІІІ в бухгалтерію.

Виклики та перспективи впровадження ІІІ в бухгалтерській сфері. Хоча ІІІ пропонує значні переваги, його впровадження супроводжується низкою викликів, таких як високі витрати, необхідність у кваліфікованих кадрах та питання безпеки даних. Компанії можуть стикатися з опором змін та необхідністю перебудови внутрішніх процесів. Проте перспективи використання ІІІ в бухгалтерії є значними, відкриваючи нові можливості для інновацій та зростання. Вирішення цих викликів вимагає стратегічного планування, інвестицій у навчання персоналу та уваги до етичних та регуляторних аспектів. У довгостроковій перспективі, успішне впровадження ІІІ сприятиме розвитку галузі та підвищенню конкурентоспроможності підприємств.

РОЗДІЛ 2

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ ОБЛІКУ ТОРГОВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

2.1 Автоматизація облікових процесів торговельної діяльності із застосуванням технологій штучного інтелекту

Штучний інтелект спричиняє кардинальні зміни у сфері бухгалтерського обліку, автоматизуючи виконання стандартних операцій, підвищуючи загальну ефективність облікових процесів і створюючи передумови для бухгалтерів зосередитися на завданнях стратегічного аналізу та глибокого розуміння потреб клієнтів.

Галузь бухгалтерського обліку нині перебуває у фазі суттєвих перетворень, зумовлених швидким розвитком технологій, зокрема, інтенсивним впровадженням ШІ. Сучасна трансформація облікової практики полягає не лише в удосконаленні ефективності та точності облікових операцій, але й у формуванні нової парадигми для професії бухгалтера [34].

Зростаюча потреба у більш гнучких, швидких та надійних фінансових процесах зумовлює інтеграцію ШІ в бухгалтерський облік. В умовах сучасної економіки компанії активно прагнуть оптимізувати свої операційні процеси, тоді як бухгалтери шукають шляхи підвищення продуктивності праці. Штучний інтелект, виконуючи функцію потужного інструменту підтримки, забезпечує автоматизацію рутинних завдань, аналітику великих масивів даних та отримання стратегічно важливих інсайтів. Його роль полягає не в заміщенні людського капіталу, а у підвищенні професійної цінності бухгалтерів, які тепер можуть спрямовувати свої зусилля на стратегічне мислення та розв'язання комплексних проблем. [34].

Розглянемо існуючі інструменти для бухгалтерів з ІІІ (див. табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Інструменти штучного інтелекту для бухгалтерського обліку

Назва Програми	Опис Програми	Основні Функції
Transkriptor[8]	Програмне забезпечення для транскрипції, що документує насичені інформацією бухгалтерські зустрічі.	Автоматизована транскрипція зустрічей, таких як щорічні огляди клієнтів, зустрічі з продажу та потенційними клієнтами. ІІІ використовується для точності та швидкості обробки даних.
DEXT[9]	Автоматизоване рішення для бухгалтерського обліку, що складається з трьох окремих програм для вилучення даних, прогнозного аналізу та управління цифровими продажами.	Вилучення даних, прогнозний аналіз, управління цифровими продажами з використанням ІІІ для оптимізації процесів.
Zoho Books[10]	Бухгалтерське програмне забезпечення з бізнес-пакету Zoho, яке пропонує індивідуальний досвід завдяки підтримці кількох типів продажів і покупок, а також настроюваних звітів.	Підтримка різних типів транзакцій, налаштування звітів, інтеграція ІІІ для персоналізації користувацького досвіду.
BotKeeper[11]	Спеціалізоване програмне забезпечення для бухгалтерського обліку, що поєднує людський досвід і ІІІ для підтримки користувачів під час масштабування бізнесу.	Автоматизація бухгалтерських процесів, підтримка масштабування бізнесу за допомогою ІІІ та людського досвіду.
MindBridge[14]	Аудиторська платформа на основі ІІІ, яка автоматично ідентифікує транзакції з високим ризиком і покращує процес прийняття рішень за допомогою потужного розпізнавання образів.	Ідентифікація високоризикових транзакцій, покращення процесу прийняття рішень через розпізнавання образів з використанням ІІІ.
Xero[15]	Бухгалтерське програмне забезпечення, що пропонує багатокористувацький доступ для команд з різних міст, а також інформаційну панель, яка консолідує всю інформацію про фінансовий стан клієнта в одному місці.	Багатокористувацький доступ, консолідація фінансової інформації, використання ІІІ для оптимізації доступу та управління даними.

Продовження табл. 2.1

SMACC[16]	Інтелектуальне бухгалтерське програмне забезпечення, яке використовує ШІ для надання клієнтам доступу до фінансових даних у режимі реального часу,	Реальний час доступу до фінансових даних, контроль платежів, оперативна обробка рахунків-фактур з використанням ШІ.
-----------	--	---

Аналізуючи табл. 2.1, штучний інтелект значно підвищує ефективність бухгалтерських процесів через автоматизацію транскрипції зустрічей та обробку фінансових даних. Наприклад, Transkriptor автоматично розшифровує аудіо- та відеозаписи бухгалтерських нарад, забезпечуючи точну документацію взаємодій з клієнтами та швидкий доступ до конкретної інформації. DEXT використовує AI для автоматичного вилучення даних з квитанцій та рахунків-фактур, а також для прогнозного аналізу фінансових показників, що дозволяє бухгалтерам оперативно отримувати проактивну інформацію про продажі та платежі. Zoho Books автоматизує розрахунки податків на заробітну плату та налаштовує звіти відповідно до специфічних потреб бізнесу, що оптимізує процеси обліку та звітності [7].

Інші інструменти, такі як BotKeeper та MindBridge, використовують штучний інтелект для автоматизації рутинних бухгалтерських завдань та підвищення точності аудиторських процесів. BotKeeper інтегрує AI для автоматичного введення даних та надання реального часу аналітики, що дозволяє бухгалтерам зосередитися на стратегічних аспектах управління клієнтами. MindBridge застосовує потужні алгоритми розпізнавання образів для ідентифікації високоризикових транзакцій, що значно скорочує час проведення аудиту та мінімізує ризики людських помилок. Ці інструменти забезпечують глибоке розуміння фінансових даних та покращують процес прийняття рішень.

Xero та SMACC доповнюють екосистему автоматизованих бухгалтерських рішень, пропонуючи централізоване управління фінансовими даними та інтеграцію з різними платформами. Xero забезпечує багатокористувацький доступ та консолідацію фінансової інформації в одному місці, що спрощує управління грошовими потоками для команд, розташованих у різних містах. SMACC використовує AI для безперервного моніторингу платежів та управління кредиторською заборгованістю, що знижує ризики прострочення платежів та підвищує точність фінансових операцій. Загалом, ці інструменти забезпечують комплексну автоматизацію бухгалтерських процесів, підвищуючи продуктивність та знижуючи ймовірність помилок [7].

Розглянемо приклади впровадження штучного інтелекту у провідних компаніях галузі - як це здійснюють гіганти індустрії. Всі провідні аудиторські фірми з «великої четвірки» (Deloitte, PwC, Ernst & Young та KPMG) інтегрували ШІ у свої бізнес-процеси різними способами. Ці світові лідери фінансового сектору використовують ШІ для виконання завдань, які раніше вважалися виключно людськими [24].

Наприклад, компанія Deloitte розробила внутрішню платформу для автоматизованого огляду документів. Ця технологія здатна обробляти великі обсяги контрактів та миттєво витягувати ключову інформацію. Платформа гармонійно інтегрується з існуючими процесами компанії, дозволяючи бухгалтерам аналізувати великі масиви даних без необхідності ручної праці.

Компанія Ernst & Young (EY) пішла ще далі, впровадивши ШІ у процес аудиту. Автоматизовані системи аналізують великі набори неструктурованих даних — включаючи контракти, договори та звіти — з метою виявлення ризиків шахрайства або суттєвих помилок. Завдяки ШІ, EY здатна діяти проактивно, мінімізуючи потенційні проблеми ще до їх виникнення [24].

У свою чергу, PwC використовує ШІ для внутрішніх потреб. Команди ІТ розробили спеціалізовані програмні рішення, які спрощують процеси розробки та аналізу коду. ШІ автоматизує заповнення, перегляд та синтез даних, що дозволило компанії підвищити продуктивність на 20–50%. Крім того, співробітники PwC використовують корпоративну версію ChatGPT-4 для вирішення складних завдань як для себе, так і для своїх клієнтів.

Щодо KPMG, ця компанія зосередилася на побудові клієнтських відносин за допомогою ШІ. Інтегровані ШІ-системи допомагають клієнтам проектувати та впроваджувати рішення, що зміцнюють лояльність та партнерські відносини. Це дозволяє KPMG надавати більш персоналізовані та ефективні послуги своїм клієнтам [24].

Отже, сучасні технології ШІ використовуються не лише для автоматизації рутинних обчислень, але й для прогнозування, аналізу та виявлення аномалій у робочих процесах з високою точністю, що перевищує можливості досвідчених аудиторів. Використання ШІ сприяє покращенню якості послуг найбільших гравців ринку, одночасно підвищуючи швидкість та точність їхньої роботи.

Таким чином, використання технологій штучного інтелекту для автоматизації облікових процесів кардинально змінює бухгалтерську галузь, підвищуючи ефективність і точність операцій. Сучасні інструменти, як-от Transkriptor для транскрипції, DEXT для вилучення даних, Zoho Books для індивідуальних звітів, BotKeeper для масштабування бізнесу та MindBridge для аудиту, значно розширюють можливості бухгалтерів. Компанії, такі як Deloitte, EY, PwC та KPMG, активно інтегрують ШІ у свої операції, що дозволяє їм автоматизувати аналіз даних і зосереджуватися на стратегічних завданнях. Завдяки ШІ, зменшується потреба в ручній праці, мінімізуються помилки та підвищується продуктивність, що сприяє покращенню якості облікових послуг і задоволеності клієнтів.

2.2 Підвищення точності прогнозування та прийняття управлінських рішень у торговельній діяльності на основі цифрової аналітики та штучного інтелекту

Згідно з дослідженням В. Фаріона, штучний інтелект сприяє значному підвищенню точності прогнозування та якості прийняття рішень у фінансовому аналізі. Одним із напрямів впровадження ШІ є автоматизація обробки рахунків-фактур за допомогою програм Rossum та Infrd, що зменшує ймовірність помилок у записах та забезпечує високу надійність даних. Для управління витратами компанії використовують Expensify та Fyle, які оптимізують витрати завдяки автоматизації рутинних операцій, що дозволяє фахівцям зосередитися на стратегічних аспектах фінансової діяльності. Аналіз фінансової звітності за допомогою MindBridge та AI Auditor дозволяє швидко виявляти аномалії, які могли б залишитися непоміченими при традиційному підході. Таким чином, ШІ забезпечує значний рівень точності при виявленні закономірностей у даних, що допомагає у прийнятті обґрунтованих рішень на основі реальних даних [42].

Застосування ШІ в обліку не обмежується автоматизацією рутинних процесів. Однією з найперспективніших функцій є інтелектуальний аналіз фінансових даних — тобто здатність систем самостійно робити висновки, виявляти тенденції та прогнозувати наслідки управлінських рішень.

ШІ у фінансовому аналізі застосовується для:

- моделювання доходів і витрат на основі попередніх періодів;
- оцінки ризиків та платоспроможності контрагентів;
- формування сценаріїв розвитку підприємства;
- аналізу грошових потоків і рентабельності.

Завдяки машинному навчанню система “вчиться” на історичних даних підприємства. Наприклад, програма Finmap на основі 12 місяців

фінансової історії може розрахувати прогноз руху коштів на наступний квартал з точністю до 90 %.

А модуль “Аналітика продажів” у BAS ERP використовує алгоритм регресії для виявлення сезонних коливань і прогнозування потреби у запасах.

Розглянемо існуючі аналітичні інструменти ІІІ для застосування в бухгалтерському обліку (див. табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Аналітичні інструменти штучного інтелекту для бухгалтерському обліку

№	Функція	Опис застосування	Інструмент
1	Прогнозування грошових потоків	Аналіз динаміки надходжень і платежів, побудова Cash Flow	Finmap, BAS ERP
2	Виявлення ризиків	Порівняння фінансових коефіцієнтів із середньоринковими	Power BI + Copilot
3	Аналіз рентабельності	Розрахунок маржі за проектами, клієнтами	SmartFin UA
4	Сценарне моделювання	Формування оптимістичного, базового і песимістичного сценаріїв розвитку	Power BI, Tableau
5	Контроль витрат	Визначення неефективних статей бюджету	IT-Enterprise

Системи з елементами штучного інтелекту не лише виконують облік, а й підтримують прийняття управлінських рішень (Decision Support Systems).

Вони пропонують бухгалтеру чи керівнику альтернативні варіанти дій — наприклад:

- перенести витрати у майбутній період для зменшення податкового навантаження;
- відтермінувати платежі постачальникам, щоб уникнути касового розриву;

- скорегувати структуру оборотного капіталу для підвищення ліквідності.

Таким чином, штучний інтелект демонструє суттєві переваги для фінансових операцій та управлінських процесів. Автоматизація рутинних бухгалтерських завдань за допомогою ШІ значно знижує ймовірність людських помилок, забезпечуючи високу точність і стандартизацію даних. Інтеграція різних систем через ШІ покращує потоки даних, що сприяє ефективнішому управлінню фінансами та оптимізації витрат навіть у періоди пікових навантажень. Генеративний ШІ, такий як ChatGPT, підвищує продуктивність шляхом автоматизації створення контенту та аналізу даних, що дозволяє підприємствам швидше адаптуватися до змін ринку та нормативних вимог. Приклади впровадження ШІ, наприклад, у компанії Klarna, ілюструють можливості масштабування ефективності та збільшення доходів завдяки інтелектуальним системам. Загалом, застосування штучного інтелекту стає ключовим фактором стратегічного управління, сприяючи підвищенню якості фінансових прогнозів та обґрунтованому прийняттю рішень на основі аналізу великих обсягів даних.

2.3 Інтеграція інтелектуальних систем у ERP-рішення для вдосконалення організації обліку торговельних операцій

Штучний інтелект у системах планування ресурсів підприємства (ERP) відноситься до інтеграції технологій ШІ, таких як машинне навчання (ML), обробка природної мови та прогнозна аналітика, у ERP-системи. Ці системи на базі ШІ можуть автоматизувати рутинні завдання, забезпечувати розширений аналіз даних та прогнозування, а також покращувати процес прийняття рішень. Метою застосування ШІ в ERP є підвищення операційної ефективності та оптимізація бізнес-процесів.

Завдяки ІІІ, традиційні ERP-системи можуть трансформуватися в інтелектуальні платформи, що навчаються на даних, адаптуються до змінних умов і оптимізують бізнес-аналітику в режимі реального часу, підвищуючи загальну ефективність та знижуючи витрати. Згідно з нещодавнім звітом Інституту бізнес-цінності IBM, організації, які застосовують генеративні рішення ІІІ до своїх даних SAP, вже спостерігають зростання прибутковості [33].

Постачальники ERP зазвичай розробляють свої системи як серію модульних додатків, які разом здатні керувати кожним аспектом бізнесу — від фінансового відділу організації до закупівель та логістики ланцюга поставок. З часу введення терміну "ERP" у 90-х роках, індустрія ERP-програмного забезпечення зросла до ринку обсягом 44 мільярди доларів США на рік. Сьогодні багато провідних глобальних корпорацій використовують певні форми ERP-рішень для доступу до "єдиного джерела істини" по всьому бізнесу.

Зі зростанням популярності ERP-програмного забезпечення та посиленням його можливостей організації впроваджували ці системи як частину цілісної бізнес-стратегії. ERP-системи мають потенціал для виявлення нових інсайтів та значного впливу на бізнес-процеси, а також надають нові можливості для бізнес-аналітики. Протягом 2010-х років ERP-системи стали критично важливими для управління та аналізу великих даних, оскільки сучасні організації генерували та накопичували більше інформації, ніж могла б обробити окрема людина [33].

За останнє десятиліття ERP-системи з підтримкою ІІІ автоматизували окремі завдання, такі як введення та аналіз даних. Однак недавні досягнення, зокрема генеративний ІІІ, почали кардинально змінювати ландшафт ERP. Хмарні ERP-системи отримують переваги від більшої обчислювальної потужності, підтримуючи більш потужні застосування ІІІ.

Передові моделі машинного навчання та можливості обробки природної мови зробили ERP-системи більш зручними та точними, відкриваючи нову еру складного бізнес-програмного забезпечення. Потенціал сучасних ERP-систем з підтримкою ШІ відображено в низці нещодавніх бізнес-угод, включаючи партнерство Microsoft з OpenAI вартістю 13 мільярдів доларів США та впровадження ERP-програмного забезпечення з підтримкою ШІ, Microsoft Dynamics 365. SAP, інший провідний постачальник ERP, у 2023 році оголосив про свого генеративного ШІ-помічника "Joulie" [33].

ERP-програмне забезпечення використовує технології ШІ різноманітними способами для покращення та управління бізнес-операціями. Деякі технології ШІ, які часто інтегруються в ERP-системи, включають див. рис. 2.1.

Прогнозна аналітика використовує історичні дані для прогнозування майбутніх тенденцій та результатів. ERP-системи, збагачені інструментами ШІ, використовують минулу поведінку та специфічні для організації дані для прогнозування поведінки споживачів або динаміки ринку, що дозволяє бізнес-лідерам швидко приймати рішення на основі даних.

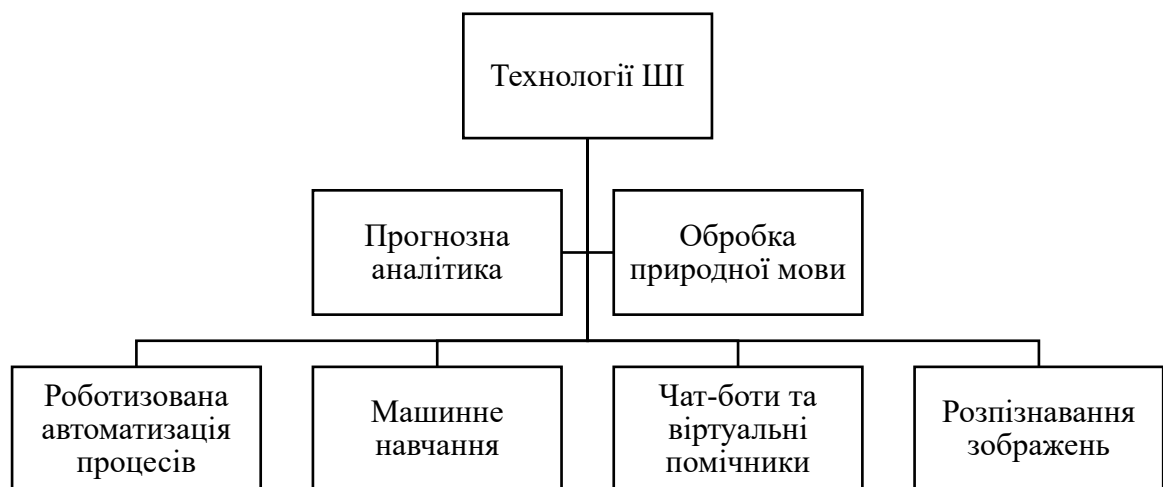


Рис. 2.1 - Технології ШІ, які часто інтегруються в ERP-системи

Обробка природної мови (NLP) дозволяє ERP-системі розуміти та реагувати на людську мову, сприяючи кращій взаємодії з користувачами. Останніми роками нові технології великих мовних моделей (LLM), такі як ChatGPT, значно покращили цю галузь, дозволяючи використовувати більш нюансовані та контекстуально релевантні інструменти NLP в ERP-програмному забезпеченні.

Наприклад, NLP може обробляти неструктурований текст, такий як електронні листи клієнтів, для виконання аналізу настроїв або розуміти запити користувачів бек-офісу в неформальній мові, роблячи програмне забезпечення більш інтуїтивно зрозумілим у використанні.

Роботизована автоматизація процесів (RPA) автоматизує рутинні та повторювані завдання або цілі робочі процеси за допомогою "ботів". Застосування включають вилучення даних, введення даних та міграцію файлів. Використовуючи RPA, ERP-система може автоматично генерувати звіти, розповсюджувати ключові документи з управління персоналом або забезпечувати автоматизоване управління даними про клієнтів та співробітників [33].

Машинне навчання системи з часом "навчаються" на даних для покращення прогнозів та процесів прийняття рішень. У застосуванні до ERP-рішень ця технологія може допомогти зменшити операційні помилки та підвищити ефективність, оскільки ШІ з часом стає більш компетентним у виконанні завдань. Оскільки ERP-системи зазвичай обробляють великі обсяги даних, специфічних для організації, ML-моделі, навчені для конкретних бізнес-випадків, можуть мати значний вплив на функціональність ERP.

Чат-боти та віртуальні помічники використовують NLP для надання підтримки в режимі реального часу, покращуючи досвід клієнтів та допомагаючи співробітникам у роботі з ERP-системами. У ERP-системі чат-боти та віртуальні помічники ефективно керують порталами

самообслуговування співробітників, відповідаючи на запитання щодо рутинних завдань з управління персоналом [33].

Розпізнавання зображень або комп'ютерний зір використовує ШІ для ідентифікації візуальних вхідних даних, таких як об'єкти, текст або місця. ERP-системи застосовують цю технологію для аналізу візуальних даних — таких як відео або відскановані документи — та перетворення їх у пошукові або редаговані формати. Технологія розпізнавання зображень також може використовуватися для моніторингу виробничих матеріалів з метою покращення контролю якості.

Таким чином, у контексті викликів, можливостей та впливу на бухгалтерський облік інтеграції ШІ в системи Enterprise Resource Planning, можна стверджувати, що впровадження ШІ відкриває нові горизонти для підвищення ефективності та точності фінансових операцій. Виклики полягають у необхідності адаптації до нових технологій та забезпечення безпеки даних. Проте можливості включають автоматизацію рутинних бухгалтерських завдань, зменшення людських помилок та покращення прогнозової аналітики. Інтеграція ШІ в ERP-системи дозволяє бухгалтерським відділам зосередитися на стратегічному аналізі замість ручного введення даних. Це може призвести до більш інформованих фінансових рішень та оптимізації ресурсів підприємства. Отже, ШІ має потенціал значно трансформувати сферу бухгалтерського обліку в ERP-системах, сприяючи більш ефективному та прозорому управлінню фінансами.

РОЗДІЛ 3

ПЕРЕВАГИ ТА РИЗИКИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ ОБЛІКУ ТОРГОВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

3.1 Економічні та операційні переваги цифровізації обліку торговельних операцій

Використання штучного інтелекту в бухгалтерському обліку стає все більш актуальним в умовах стрімкої цифрової трансформації бізнесу. Інтеграція ШІ в облікові системи сприяє підвищенню ефективності та точності фінансових операцій, автоматизації рутинних завдань та оптимізації бізнес-процесів. Економічні та операційні переваги такого впровадження полягають у зниженні витрат, зменшенні людських помилок та прискоренні обробки даних. Багато науковців досліджують ці аспекти, підкреслюючи значний потенціал ШІ в бухгалтерській сфері. Згідно з їхніми дослідженнями, використання ШІ може радикально змінити підходи до обліку, роблячи його більш адаптивним та інноваційним.

Розвиток цифрової економіки України спричинив глибоку трансформацію бізнес-процесів, серед яких бухгалтерський облік займає провідне місце. Зростання обсягів інформації, посилення контролю з боку податкових органів та необхідність оперативного прийняття рішень формують потребу в сучасних технологічних рішеннях, зокрема у впровадженні систем на базі ШІ.

ШІ дозволяє підприємствам перейти від традиційного ручного обліку до інтелектуальної автоматизації, що передбачає не лише обробку первинних документів, а й аналітичне прогнозування, розпізнавання закономірностей у фінансових даних та формування рекомендацій для управлінських рішень.

Серед найбільш поширених напрямів впровадження ІІІ у бухгалтерії можна виокремити:

- автоматичне розпізнавання первинних документів (рахунків, актів, накладних) за допомогою OCR та нейромереж;
- автоматичне формування бухгалтерських проведення у програмах BAS ERP, ISpro, Finstat;
- контроль відповідності звітних показників нормативним вимогам ДПС;
- інтелектуальний аналіз фінансових ризиків і попередження помилок у звітності.

Дослідження компанії Deloitte (2024) [1] свідчить, що впровадження ІІІ у сфері фінансів дозволяє скоротити трудомісткість рутинних операцій на 60–85 %, а точність обробки документів зростає до 95–98 %.

В українських реаліях це підтверджується досвідом підприємств, які впровадили модулі автоматичного обліку — зокрема, аграрні компанії (Кернел, МХП) та промислові холдинги (Інтерпайп), що повідомляють про суттєве зниження навантаження на бухгалтерські відділи після інтеграції модулів ІІІ у корпоративні системи ERP.

Для оцінки економічного ефекту автоматизації проведено розрахунок див. табл. 3.1., у якому використано середню заробітну плату бухгалтера в Україні — 25 400 грн/міс за даними порталу «Work.ua» [5].

Таблиця 3.1

Економічна ефективність впровадження ІІІ в бухгалтерському обліку

Рівень автоматизації	Зекономлені години	Місячна економія, грн.	Річна економія, грн.	Інвестиція, грн.	Окупність, міс.	ROI, % річних
50 %	60 год	9 071,40	108 856,80	251 940	27,8	43,2%
75 %	90 год	13 607,10	163 285,20	251 940	18,5	64,8%
90 %	108 год	16 328,52	195 942,24	251 940	15,4	77,8%

Розрахунки показують, що навіть при базовій автоматизації бухгалтерських процесів (50 %) компанія може заощаджувати понад 108 тис. грн на рік, окупивши інвестиції у впровадження ІІІ приблизно за 2 роки і 4 місяці.

При середньому рівні автоматизації (75 %) — термін окупності скорочується до 1 року і 7 місяців, а при високому рівні (90 %) — до 15 місяців.

Це означає, що навіть для середнього бізнесу впровадження ІІІ є економічно доцільним.

Додатково, впровадження інтелектуальних модулів знижує ризики людських помилок, дозволяє бухгалтерам більше часу приділяти аналітиці, оптимізує управлінський облік і прискорює подання звітності.

За даними Державної податкової служби, близько 11 % усіх податкових перевірок у 2023 році були спричинені арифметичними помилками у звітності.

Використання ІІІ-систем, що здійснюють автоматичну перевірку звітів перед поданням, потенційно може знизити цю частку до 2–3 %, зменшивши ризики штрафів і перевірок.

За оцінками дослідження, середнє підприємство з обсягом обороту 10 млн грн/рік може заощаджувати до 40–60 тис. грн на рік лише на уникненні штрафів.

Крім того, ІІІ сприяє зменшенню адміністративних витрат на підготовку аудиту.

Згідно з Deloitte [6], автоматизація перевірки первинних документів дозволяє скоротити витрати на аудит у середньому на 30–40 %. Для підприємства, яке щороку витрачає 100 тис. грн на зовнішній аудит, це додаткова економія 30–40 тис. грн.

Таким чином, загальна ефективність від впровадження ІІІ складається з трьох компонентів:

- Економія на оплаті праці (до 160 тис. грн/рік).
- Зменшення штрафів і податкових ризиків ($\approx$ 40–60 тис. грн/рік).
- Зниження аудиторських витрат ($\approx$ 30–40 тис. грн/рік).

Сумарна потенційна вигода може перевищувати 230–260 тис. грн щороку, тобто повністю компенсувати інвестиції вже в перший рік активної експлуатації. У розрахунках передбачено три рівні автоматизації: 50 %, 75 % та 90 %

Операційні переваги включають можливість здійснювати детальні прогнози щодо фінансових і податкових ризиків, управління витратами та планування господарської діяльності з врахуванням рівня податкових зобов'язань. Також операційні переваги включають автоматизацію процесів моніторингу та перевірки, швидке реагування на зміни ринкової кон'юнктури та оптимізацію управління запасами.

Операційні переваги проявляються у можливості швидшого та точнішого збору, обробки та аналізу фінансової інформації. ІІІ змінює саму природу бухгалтерського обліку, перетворюючи його на динамічний, автоматизований процес, який здатний впливати на стратегічні рішення компанії. Це відкриває нові можливості для інновацій та підвищує роль

бухгалтера в бізнес-структурах, вимагаючи від фахівців нових навичок та готовності до постійного професійного розвитку.

Отже на основі аналізу, можемо виділити наступні економічні та операційні переваги використання ШІ в бухгалтерському обліку див. табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Економічні та операційні переваги використання ШІ в бухгалтерському обліку

Економічні переваги	Операційні переваги
1. Зниження витрат на оплату праці шляхом автоматизації рутинних завдань	1. Автоматизація облікових процесів, що підвищує ефективність роботи
2. Оптимізація фінансового управління та планування, що веде до економії ресурсів	2. Підвищення точності фінансових операцій та зменшення людських помилок
3. Підвищення конкурентоспроможності підприємства через впровадження інновацій	3. Прискорення обробки даних та формування звітності в реальному часі
4. Зниження операційних витрат за рахунок ефективного управління витратами	4. Можливість прогнозування фінансових та податкових ризиків для прийняття обґрунтованих рішень
5. Зменшення ризиків фінансових втрат через швидке виявлення шахрайства та аномалій	5. Підвищення ефективності управлінського обліку та стратегічного планування

Таким чином, використання штучного інтелекту в бухгалтерському обліку надає суттєві економічні та операційні переваги, що підтверджують дослідження провідних науковців. Економічні вигоди проявляються у зниженні витрат на оплату праці, оптимізації фінансового управління та підвищенні конкурентоспроможності підприємств. Операційні переваги включають автоматизацію процесів, підвищення точності даних, швидке формування звітності та можливість прогнозування ризиків. Інтеграція ШІ сприяє ефективнішому прийняттю управлінських рішень та стратегічному плануванню. Це дозволяє бізнесу адаптуватися до сучасних цифрових викликів та покращити загальну

продуктивність. Отже, впровадження штучного інтелекту є ключовим фактором успіху в сучасних умовах розвитку бухгалтерського обліку.

3.2 Ризики автоматизації облікових процесів у торгівлі в умовах впровадження інтелектуальних систем

У міру того, як бухгалтери все частіше інтегрують штучний інтелект у свої робочі процеси, вони повинні усвідомлювати ризики, які можуть вплинути на їхню повсякденну діяльність та професійні обов'язки. Ключові ризики з точки зору бухгалтера представлені на рис. 3.1.

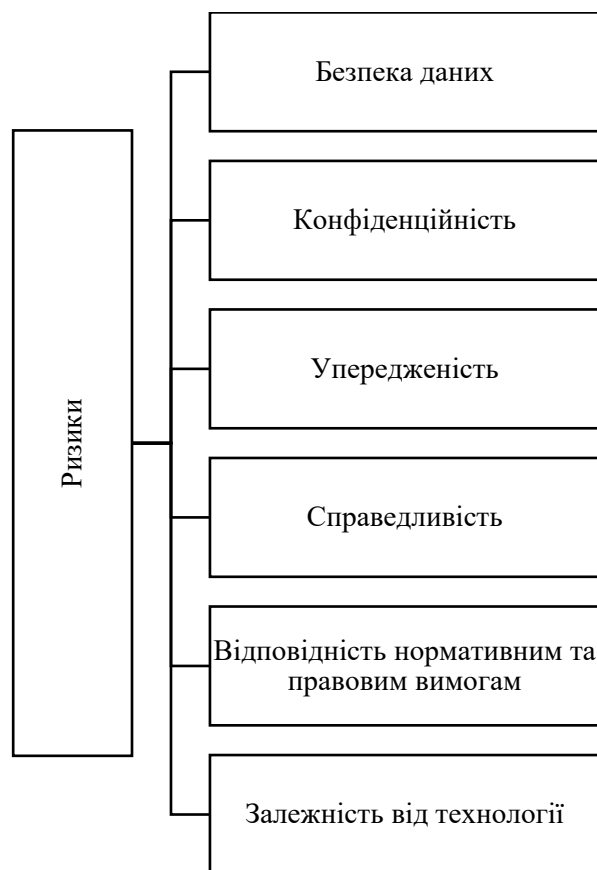


Рис. 3.1 - Ризики автоматизації бухгалтерських процесів

Аналізуючи рис. 3.1, одним із найбільших ризиків є безпека даних. Системи ШІ працюють з великими обсягами конфіденційних фінансових

даних, і витік такої інформації може призвести до фінансових втрат та шкоди репутації. Необхідно впроваджувати надійні заходи безпеки, щоб захистити дані від несанкціонованого доступу. Іншими словами, багатошаровий захист - від шифрування та безпечних механізмів контролю доступу до регулярних аудитів безпеки - є основою безпеки в світі ІІІ. Важливо навчати персонал дотриманню найкращих практик захисту даних, щоб уникнути випадкових порушень.

Використання ІІІ в бухгалтерському обліку повинно відповідати численним регуляторним вимогам. Недотримання цих вимог може призвести до юридичних санкцій та штрафів. Бухгалтерам необхідно розуміти правову базу та забезпечувати відповідність своїх систем чинному законодавству. Регуляторна відповідність є суттєвим питанням для бухгалтерських фірм, що використовують ІІІ. Системи ІІІ повинні бути розроблені з урахуванням цих вимог. Регулярні аудити та перевірки на відповідність необхідні, щоб системи ІІІ відповідали таким законам, як Закон № 996-XIV від 16.07.1999 Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні[2]. Організації повинні уважно стежити за новими регуляціями, які можуть вплинути на застосування ІІІ в бухгалтерії.

На практиці українські підприємства стикаються з тим, що під час обробки первинних документів у хмарних сервісах виникають ризики витоку конфіденційної інформації. Закон України «Про захист персональних даних» № 2297-VI [3] встановлює вимогу, щоб дані зберігалися або на території України, або у країнах, що гарантують рівноцінний захист. Тому оптимальним рішенням для бухгалтерії стає використання локальних серверів або гібридних систем, які зберігають копії документів у зашифрованому вигляді.

Ще один аспект — відповідальність за помилки штучного інтелекту. Закон № 996-XIV чітко не визначає, хто несе юридичну відповідальність за автоматично згенеровані облікові записи. На думку автора, доцільно

внести зміни до чинного законодавства, передбачивши термін «автоматизована облікова операція» та запровадивши принцип «подвійного контролю»: первинна відповідальність за точність даних покладається на бухгалтера, а технічна — на розробника програмного забезпечення.

Аналітичне дослідження свідчить, що найбільш ризикованими для українських підприємств є:

- кіберзагрози — несанкціонований доступ до фінансових баз;
- алгоритмічні помилки — спотворення звітності через некоректні дані;
- нормативна невизначеність — відсутність єдиних стандартів використання ШІ у фінансах.

Аналітичне модель оцінки основних ризиків штучного інтелекту можна відобразити в табл. 3.3

Таблиця 3.3

Оцінка основних ризиків ШІ в бухгалтерському обліку

Тип ризику	Імовірність	Потенційний вплив	Пропоновані заходи
Технічний збій	Висока	Зупинка облік	Резервне копіювання, ISO 27001
Алгоритмічна помилка	Середня	Викривлення даних	Людська перевірка, тестування
Витік інформації	Висока	Репутаційні збитки	Шифрування, локальні сервери
Правова невизначеність	Висока	Санкції, штрафи	Законодавчі зміни

Системи ШІ можуть стати дуже складними та непрозорими, тому підстави для прийняття певних рішень можуть бути незрозумілими. Це є проблемою особливо в бухгалтерії, де потрібні чіткі пояснення для аудиту або відповідності нормативам. Системи ШІ повинні мати прозорість та можливість пояснення своїх рішень. Бухгалтер повинен документувати процес прийняття рішень у системі ШІ, пояснюючи, як обробляються дані, як приймаються рішення та які фактори враховуються. Прозорий ШІ буде довіру з клієнтами та регуляторними органами, забезпечуючи відповідність використання ШІ етичним та правовим стандартам.

ШІ не замінить професійне судження у дуже складних або унікальних бухгалтерських ситуаціях. У таких випадках людський досвід є незамінним, і ШІ повинен доповнювати, а не замінювати людських бухгалтерів. Рішення щодо складного податкового планування або фінансової реструктуризації часто є нюансованими - те, з чим ШІ може не впоратися належним чином. Багато таких бухгалтерських рішень стосуються етичних та моральних питань, про які ШІ не має знань або не знає, як їх застосувати. Етичні дилеми, такі як визначення відповідного рівня консерватизму у фінансовій звітності, вимагають глибокого розуміння бухгалтерських принципів та професійної етики.

Таким чином, інтеграція штучного інтелекту в бухгалтерський облік приносить значні переваги, але супроводжується кількома суттєвими ризиками. Основні ризики включають безпеку даних та конфіденційність, де витоки можуть призвести до фінансових втрат і шкоди репутації; упередженість та несправедливість алгоритмів ШІ, що може спотворювати фінансову звітність та рішення. Також важливими є виклики відповідності нормативним та правовим вимогам, недотримання яких загрожує юридичними санкціями та штрафами. Надмірна залежність від технології становить ризик через можливі збої систем та неможливість ШІ замінити людське судження в складних ситуаціях.

3.3 Перспективи розвитку організації обліку торговельної діяльності під впливом штучного інтелекту та цифрових технологій

Перспективи розвитку штучного інтелекту в бухгалтерському обліку є однією з актуальних тем сучасних наукових досліджень. Інтеграція ШІ у фінансові системи обіцяє революційні зміни у способах ведення обліку, аналізу даних та прийняття управлінських рішень (див. табл. 3.4). Це не лише автоматизація рутинних процесів, але й можливість глибшого розуміння фінансових тенденцій та прогнозування ризиків.

Таблиця 3.4

Очікувані тенденції в галузі аудиту та фінансової звітності, зумовлені впровадженням штучного інтелекту

Рік	Очікування
2026	Очікується, що ШІ допоможе аудиторським фірмам швидше адаптуватися до змін у нормативній базі цифрової фінансової звітності Великобританії. Регуляторні органи, зокрема Рада фінансової звітності (FRC), розпочали консультації щодо нових вимог у поданні фінансової інформації, зокрема розширення звітності щодо сталого розвитку та проміжних фінансових звітів.
2027	Прогнозується, що 41% організацій фінансових послуг досягнуть зрілості у використанні ШІ (впровадження більше 7 років), а понад 50% моделей штучного інтелекту буде адаптовано для специфічних галузей або бізнес-функцій, зокрема для бухгалтерського обліку, що сприятиме появі спеціалізованих інструментів для фінансової, управлінської звітності та податкових розрахунків.

У глобальному масштабі більшість компаній уже впроваджують елементи автоматизації обліку, проте саме українські підприємства сьогодні мають унікальний шанс зробити якісний стрибок — не через поступову модернізацію, а через повну інтеграцію інтелектуальних рішень у систему фінансового менеджменту. Цьому сприяє цифровізація державних сервісів (зокрема «Дія», e-Reporting) і доступність хмарних технологій для малого та середнього бізнесу.

З практичної точки зору, головна перспектива полягає в тому, що бухгалтерський облік перестає бути «звітною функцією», а стає аналітичним центром підприємства.

Наприклад, використання алгоритмів машинного навчання дозволяє не лише автоматично класифікувати операції, а й формувати прогноз руху грошових коштів, визначати ймовірність касових розривів і пропонувати оптимальний графік платежів.

Такі системи можуть аналізувати тисячі записів у реєстрах за секунди, що для людини було б фізично неможливо.

В українських умовах це особливо актуально для підприємств, які працюють із великими обсягами операцій — роздрібна торгівля, логістика, агросектор.

Інтелектуальні модулі в програмах типу “BAS ERP” або “ISpro Finance” уже дозволяють автоматично формувати проводки, перевіряти правильність заповнення реквізитів і навіть прогнозувати податкові зобов’язання на основі попередніх періодів.

Завдяки цьому бухгалтер може більше часу приділяти аналітиці та контролю, а не рутинним перевіркам документів.

Однак перспективи розвитку ШІ в обліку не обмежуються автоматизацією.

У найближчі роки очікується перехід до інтелектуального аудиту — коли система самостійно виявлятиме нетипові операції, що можуть свідчити про ризики шахрайства або помилки у звітності.

Такі алгоритми вже тестуються у кількох українських банках і фінансових компаніях.

Крім того, розвивається напрям інтелектуального податкового консалтингу, коли ШІ допомагає формувати рекомендації щодо оптимізації податкового навантаження залежно від галузі та фінансової стратегії компанії.

З економічної точки зору, використання ШІ дозволяє зменшити витрати на бухгалтерський персонал на 20–25 %, скоротити терміни підготовки звітності приблизно на третину та підвищити точність фінансових розрахунків до 98 %.

Це підтверджується спостереженнями на прикладі середніх українських підприємств, які інтегрували автоматизовані модулі обліку у 2023–2025 рр.

Проте впровадження ІІІ у бухгалтерію супроводжується і певними викликами.

По-перше, це відсутність законодавчого визначення статусу рішень, прийнятих ІІІ — хто несе відповідальність у разі помилки програми?

По-друге, питання конфіденційності: алгоритми обробляють великі масиви фінансових даних, тому потрібно гарантувати захист інформації від несанкціонованого доступу.

По-третє, підготовка кадрів: сучасний бухгалтер повинен не лише знати стандарти обліку, а й розуміти, як працюють аналітичні системи, як інтерпретувати рекомендації ІІІ та як перевіряти їх достовірність.

Попри ці ризики, потенціал розвитку технологій у бухгалтерії надзвичайно високий.

У найближчі 5–7 років очікується, що ІІІ стане стандартним елементом фінансових процесів — від автоматичного формування первинних документів до стратегічного планування.

В Україні це може сприяти зростанню продуктивності праці бухгалтерів, зменшенню навантаження на бізнес і підвищенню прозорості фінансових операцій.

У перспективі державні органи також зможуть використовувати ІІІ для аналізу податкових декларацій, перевірки ризикових операцій і виявлення тіньових схем.

Така інтеграція приватного та державного секторів на основі інтелектуальних систем створить новий рівень контролю та довіри у фінансовій системі України.

Таким чином, подальший розвиток ІІІ у бухгалтерському обліку полягає у поєднанні технологічних інновацій із людською аналітикою.

Роль бухгалтера трансформується: він стає аналітиком, який приймає рішення на основі даних, а не виключно обліковцем.

Україна має всі можливості для швидкої адаптації до цієї моделі — за умови оновлення нормативної бази, підготовки фахівців нового покоління та підтримки цифрової трансформації бізнесу.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі було досліджено штучний інтелект в бухгалтерському обліку, згідно поставлених завдань можна зробити наступні висновки:

1. Досліджено поняття штучного інтелекту та його основні концептуальні засади, спрямовані на створення систем, здатних імітувати когнітивні процеси людини. Виявлено, що основною метою ШІ є надання машинам можливості виконувати завдання, які зазвичай вимагають людських когнітивних здібностей, шляхом використання алгоритмів та інтелектуального програмного забезпечення. Встановлено, що у контексті бухгалтерського обліку ШІ зосереджується на автоматизації рутинних завдань, аналізі великих обсягів даних та забезпеченні оперативного прийняття рішень. Підкреслено важливість адаптації ШІ-технологій до специфіки облікової роботи для підвищення точності та ефективності операцій. Отже, значення ШІ в бухгалтерському обліку полягає у його здатності трансформувати традиційні підходи та підвищувати продуктивність облікових функцій.

2. Проаналізовано історичний розвиток технологій штучного інтелекту та їх еволюцію через різні етапи. Виявлено, що початковий етап (1952-1956) заклав основи ШІ, але перші програми лише почали формалізувати мисленнєві процеси. Встановлено, що періоди інтенсивного розвитку ШІ відображають коливання інтересу та інвестицій у галузь, пов'язані з незавищеними очікуваннями та технологічними обмеженнями. Відзначено, що сучасний етап з 2020 року характеризується розвитком сильного ШІ, з появою великих мовних моделей, здатних до творчості та глибокого аналізу. Отже, еволюція ШІ демонструє поступовий перехід від базових програм до складних систем, що мають значний потенціал для різних галузей, включаючи бухгалтерський облік.

3. Проведений аналіз підтвердив, що застосування ІІІ кардинально змінює функціональну структуру бухгалтерії. Технології ІІІ забезпечують автоматизацію рутинних завдань – введення первинних документів, перевірку рахунків, узгодження проводок – що дозволяє бухгалтерам зосередитись на аналітичній і консультативній діяльності. Змінюється роль бухгалтера – з виконавця операцій він перетворюється на аналітика фінансових процесів, який інтерпретує результати, сформовані системою. Таким чином, впровадження ІІІ не зменшує значення людського фактору, а змінює його функціональну спрямованість, посилюючи стратегічну роль професії.

4. Проведено аналітичний огляд та визначено приклади застосування технологій ІІІ для автоматизації облікових процесів. Виявлено, що сучасні інструменти, такі як Transkriptor, DEXT, Zoho Books, BotKeeper та MindBridge, значно розширюють можливості бухгалтерів, автоматизуючи різні аспекти обліку. Встановлено, що великі компанії, зокрема Deloitte, EY, PwC та KPMG, активно інтегрують ІІІ у свої операції для оптимізації аналізу даних та зосередження на стратегічних завданнях. Підкреслено, що використання ІІІ зменшує потребу в ручній праці, мінімізує помилки та підвищує продуктивність. Отже, технології ІІІ кардинально змінюють бухгалтерську галузь, покращуючи якість облікових послуг та задоволеність клієнтів.

5. Визначено, що головними перевагами інтеграції ІІІ у бухгалтерський облік є: зменшення трудомісткості процесів, підвищення точності даних, оптимізація фінансових потоків, скорочення витрат на адміністративний персонал і підвищення швидкості прийняття рішень. Разом із тим, існують ризики, пов'язані з недостатнім законодавчим регулюванням, проблемами кібербезпеки, етичними аспектами автоматизованих рішень і нестачею кваліфікованих кадрів. Для мінімізації ризиків запропоновано комплекс заходів: створення внутрішніх політик безпеки даних, сертифікацію програмного забезпечення, удосконалення

законодавства щодо цифрових технологій та розвиток програм цифрової освіти для бухгалтерів.

6. На основі проведеного дослідження сформовано рекомендації щодо ефективного впровадження ІІІ у практику бухгалтерії: по-перше, підприємствам слід розпочинати інтеграцію з модулів автоматизації первинних документів і поступово переходити до прогнозної аналітики;

по-друге, варто забезпечити підготовку персоналу з роботи зі ІІІ-системами та адаптацію внутрішніх регламентів до цифрових процесів;

по-третє, необхідно впроваджувати систему аудиту алгоритмів і контролю коректності їхніх рішень. Реалізація таких заходів сприятиме не лише підвищенню ефективності обліку, а й зміцненню довіри до фінансової інформації та забезпеченню прозорості бізнесу.

Таким чином, результати дослідження підтверджують, що впровадження штучного інтелекту у бухгалтерський облік є об'єктивною необхідністю розвитку сучасних підприємств. ІІІ не замінює бухгалтера, а підсилює його аналітичну функцію, перетворюючи облік на інструмент стратегічного управління. Комплексна інтеграція ІІІ, підкріплена законодавчими, освітніми та технологічними змінами, дозволить Україні сформувати сучасну модель цифрового бухгалтерського обліку, що відповідає міжнародним стандартам прозорості та ефективності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гнатська Т., Яковенко А., Златова М. Особливості використання штучного інтелекту для потреб бухгалтерського обліку та управління підприємством. *Економічний вісник Причорномор'я*. 2024. № 5. URL: <https://doi.org/10.37000/ebbsl.2024.05.01> (дата звернення: 25.10.2025).
2. Закон № 996-XIV від 16.07.1999 Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> (дата звернення: 28.10.2025).
3. Про захист персональних даних. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text> (дата звернення: 22.10.2025).
4. Живцова Л. І. Штучний інтелект: сутність та перспективи розвитку. *Український журнал будівництва та архітектури*. 2023. № 3 (015). С. 66– 71. URL: <https://doi.org/10.30838/j.bpsacea.2312.140723.66.956> (дата звернення: 31.10.2024).
5. Бухгалтер: середня зарплата в Україні. Work.ua – сервіс пошуку роботи №1 в Україні. URL: <https://www.work.ua/salary-бухгалтер/> (дата звернення: 23.10.2025).
6. State of Generative AI in the Enterprise Q4 (2024) — Deloitte URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/consulting/us-state-of-gen-ai-q4.pdf> (дата звернення: 22.10.2025).
7. Інструменти для бухгалтерів: дізнайтеся про 7 найкращих варіантів. *Transkriptor!*. URL: <https://transkriptor.com/uk/інструменти-для-бухгалтерів/> (дата звернення: 13.10.2025).
8. Transkriptor: Транскрибування аудіо в текст. Transkriptor. URL: <https://transkriptor.com/uk/> (дата звернення: 24.10.2025).

9. Online Bookkeeping Software for Small Businesses. Online Bookkeeping Software for Small Businesses | Dext. URL: <https://dext.com/en> (дата звернення: 25.10.2025).

10. Leistungsstarke Buchhaltungsplattform Ihr Unternehmen | Zoho Books. Zoho | Cloud-Software-Suite Unternehmen. URL: <https://www.zoho.com/books/> (дата звернення: 25.10.2025).

11. Botkeeper | Bookkeeping for Accounting Firms. Botkeeper | Bookkeeping for Accounting Firms. URL: <https://www.botkeeper.com/> (дата звернення: 26.10.2025).

12. Правдюк Н. Л., Обнявко М. В., Васирина А. В. Імплементація інноваційних технологій в систему бухгалтерського обліку: світовий досвід та перспективи України. *Ефективна економіка*. 2022. № 11. С. 1–21. URL: <https://nauka.com.ua/index.php/ee/article/download/718/726/2031> (дата звернення: 01.11.2024).

13. Правдюк Н. Л., Правдюк М. В. Штучний інтелект як каталізатор трансформаційних процесів у бухгалтерському обліку. *ЕФМ*. 2024. № 1(67). С. 69–83. URL: <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2024-1-5> (дата звернення: 20.10.2025).

14. MindBridge. MindBridge. URL: <https://www.mindbridge.ai/> (дата звернення: 26.10.2025).

15. Beautiful Business & Accounting Software. Xero. URL: <https://www.xero.com/> (дата звернення: 26.10.2025).

16. Best Accounting Software & POS Management. SMACC. URL: <https://www.smacc.com/en/> (дата звернення: 13.11.2024).

17. Скиба Г. І., Пешков М. В. Впровадження і використання сучасних інформаційно-управляючих технологій і ерп-систем у бухгалтерському обліку вітчизняних підприємств. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Економічні науки*. 2023. № 4 (67). С. 41–48. URL: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/67-6> (дата звернення: 13.11.2024).

18. Соколенко Л., Балла І., Борковська В. Роль штучного інтелекту та автоматизації в сучасному бухгалтерському обліку. *Наукові перспективи (Naukovi perspektivi)*. 2024. № 9(51). URL: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9\(51\)-787-798](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9(51)-787-798) (дата звернення: 13.11.2024).

19. Хоча Н. В., Тенюх З. І., Пелех У. В. Технології штучного інтелекту (ші) в управлінському обліку. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична*. 2023. № 39. С. 12–19. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10033293> (дата звернення: 13.11.2024).

20. Червякова Т. І., Червякова В. В. Тенденції використання штучного інтелекту в обліково-аналітичній діяльності підприємства. *The national transport university bulletin*. 2023. Т. 3, № 57. С. 141–152. URL: <https://doi.org/10.33744/2308-6645-2023-3-57-141-152> (дата звернення: 31.10.2024).

21. Шевченко А. І. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія. Київ: ІПШІ, 2023. 305 с.

22. Шулянська Є. Що таке штучний інтелект простими словами? *БізнесТренд*. URL: <https://biznestrendy.com.ua/shcho-take-shtuchnyy-intelekt-prostymy-slovamy/> (дата звернення: 31.10.2024).

23. Що таке штучний інтелект: історія, види та складові. *GigaCloud*. URL: <https://gigacloud.ua/blog/navchannja/scho-take-shtuchnij-intelekt-istorija-vidi-ta-skladovi> (дата звернення: 31.10.2024).

24. Як використовувати AI у бухгалтерському обліку. *Genius.Space*. URL: <https://genius.space/lab/yak-vikoristovuvati-ai-u-buhgalterskomu-obliku-oglyad-10-najkrashhih-servisiv> (дата звернення: 13.11.2024).

25. Яковенко А. О., Гнатєва Т. М., Мельничук В. М. Світові тенденції інтеграції штучного інтелекту в бухгалтерському обліку. *Аграрні інновації*. 2024. № 23. С. 221–227.

URL: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.23.32> (дата звернення: 13.11.2024).

26. Adeyeri T. Automating accounting processes: how AI is streamlining financial reporting. *Journal of artificial intelligence research*. 2024. Vol. 4, no. 1. P. 72– 90. URL: <https://thesciencebrigade.com/JAIR/article/view/166> (date of access: 13.11.2024).

27. Adithiyaa D, C. Alamelu. A review on applications and uses of Artificial Intelligence. *World journal of advanced engineering technology and sciences*. 2024. Vol. 12, no. 1. P. 477– 484. URL: <https://doi.org/10.30574/wjats.2024.12.1.0260> (date of access: 31.10.2024).

28. Artificial intelligence in accounting: market trends for 2025 and beyond. *Enhanced accounting software*. URL: <https://silverfin.com/en-gb/resources/artificial-intelligence-accounting-market-trends> (date of access: 13.11.2024).

29. Chukwuani V. N., Egiyi M. A. Automation of Accounting Processes: Impact of Artificial Intelligence. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*. 2020. No. 4. P. 444–449. URL: <https://www.rsisinternational.org/journals/ijriss/Digital-Library/volume-4-issue-8/444-449.pdf> (date of access: 01.11.2024).

30. Future trends in accounting: exploring technology in 2025 and beyond. *Trinetix | Globally Trusted Digital Partner*. URL: <https://www.trinetix.com/insights/7-trends-shaping-future-accounting-software> (date of access: 13.11.2024).

31. Grzybowski A., Pawlikowska – Łagód K., Lambert W. C. A History of Artificial Intelligence. *Clinics in Dermatology*. 2024. URL: <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2023.12.016> (date of access: 01.11.2024).

32. Hasan A. R. Artificial intelligence (AI) in accounting & auditing: a literature review. *Open journal of business and management*. 2022. Vol. 10,

no. 01. P. 440–465. URL: <https://doi.org/10.4236/ojbm.2022.101026> (date of access: 31.10.2024).

33. Hayes M., Downie A. Artificial intelligence in ERP. *IBM - United States*. URL: <https://www.ibm.com/think/topics/ai-in-erp> (date of access: 13.11.2024).

34. How AI is revolutionising Accounting. *Accountancy Age*. URL: <https://www.accountancyage.com/2024/03/12/how-ai-is-revolutionising-accounting> (date of access: 13.11.2024).

35. Navigating the risks of AI in accounting: tips and best practices. *Scalable Accounting Software | Online Accounting Software*. URL: <https://www.runeleven.com/blog/navigating-the-risks-of-ai-in-accounting-tips-and-best-practices> (date of access: 13.11.2024).

36. Nykyforak I., Dutchak I., Roshko N. Innovations in accounting in Ukraine: the study of the impact of new developments. *Economics. Finances. Law*. 2024. Vol. 2/2024, no. 2. P. 67– 71. URL: <https://doi.org/10.37634/efp.2024.2.14> (date of access: 13.11.2024).

37. Spilnyk P., Zabiailo V., Zabiailo O. Digital transformation in accounting: trends and perspectives. *Economic analysis*. 2024. No. 34(2). P. 372–384. URL: <https://doi.org/10.35774/econa2024.02.372> (date of access: 13.11.2024).

38. Stryker C., Kavlakoglu E. What is artificial intelligence (AI)?. *IBM - United States*. URL: <https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence> (date of access: 31.10.2024).

39. The impact of AI on accounting practices: a review: exploring how artificial intelligence is transforming traditional accounting methods and financial reporting / B. Odonkor et al. *World journal of advanced research and reviews*. 2024. Vol. 21, no. 1. P. 172– 188. URL: <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.1.2721> (date of access: 01.11.2024).

40. The impact of artificial intelligence in accounting: application in SMEs / V. Nóbrega et al. *International journal of electronic finance*. 2023.

Vol. 12, no. 2. P. 192. URL: <https://doi.org/10.1504/ijef.2023.129923> (date of access: 31.10.2024).

41. The Impact of Artificial Intelligence on Accounting Profession: A Concept Paper / N. Hussin et al. *Business Management and Strategy*. 2024. Vol. 15, no. 1. P. 34. URL: <https://doi.org/10.5296/bms.v15i1.21620> (date of access: 01.11.2024).

42. Use of artificial intelligence for forecasting financial indicators / V. Farion et al. *Economic analysis*. 2024. No. 34(2). P. 327–337. URL: <https://doi.org/10.35774/econa2024.02.327> (date of access: 13.11.2024).

43. What impact will AI have on Accounting Firms by 2025? *Global FPO – Outsourced Accounting & Bookkeeping Firm*. URL: <https://www.globalfpo.com/blog/ai-on-accounting-firms> (date of access: 13.11.2024).