

УДК 330.46

Лобас Артем Олександрович

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Lobas Artem

second (Master's) Level higher Education Student

Taras Shevchenko National University of Kyiv

**ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В АУДИТІ: ДОСВІД
ВЕЛИКОЇ ЧЕТВІРКИ
USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN AUDITING: THE
EXPERIENCE OF THE BIG FOUR**

Анотація. У статті проаналізовано впровадження технологій штучного інтелекту (ШІ) в аудиті та їх вплив на сучасні аудиторські процеси. Основна увага приділяється розгляду можливостей ШІ для підвищення точності перевірок, автоматизації рутинних завдань і вдосконалення методів оцінки фінансових ризиків. Актуальність дослідження зумовлена швидким впровадженням цифрових технологій у сфері аудиту, що вимагає адаптації до сучасних викликів та підвищення якості аудиторських послуг. Метою дослідження є оцінка ефективності застосування платформ ШІ в аудиторській діяльності на прикладі компаній «великої четвірки» (PwC, Deloitte, EY, KPMG). У ході дослідження проведено аналіз ключових аспектів використання ШІ в аудиті, визначено його вплив на якість аудиторських процедур, а також виявлено основні виклики та ризики, пов'язані із застосуванням алгоритмів. На основі порівняння підходів компаній «великої четвірки» запропоновано

рекомендації для вдосконалення платформ та підвищення ефективності роботи зі ШІ в аудиті.

Ключові слова: автоматизація, аудит, «велика четвірка», машинне навчання, цифрова трансформація, штучний інтелект.

Summary. The article is analyzing the implementation of artificial intelligence (AI) technologies in auditing and their impact on modern auditing processes. The main attention is paid to considering the possibilities of AI for increasing the accuracy of audits, automating routine tasks and improving methods for assessing financial risks. The relevance of the study is due to the rapid introduction of digital technologies in the field of auditing, which requires adaptation to modern challenges and improving the quality of audit services. The purpose of the study is to assess the effectiveness of the use of AI tools in auditing using the example of the Big Four companies (PwC, Deloitte, EY, KPMG). The study analyzed key aspects of the use of AI in auditing, determined its impact on the quality of audit procedures, and identified the main challenges and risks associated with the use of algorithms. Based on a comparison of the approaches of the Big Four companies, recommendations are proposed for improving platforms and increasing the efficiency of working with AI in auditing.

Key words: artificial intelligence, automation, audit, Big Four, digital transformation, machine learning.

Постановка проблеми. Сучасний аудит стикається зі зростаючими викликами, пов'язаними зі стрімкою діджиталізацією економіки, зростанням обсягів фінансових та нефінансових даних та необхідністю підвищення ефективності аудиторських процедур. Традиційні методи аудиту, засновані на вибіркового аналізі даних і людському судженні, не завжди відповідають вимогам сучасного бізнес-середовища, де операції стають складнішими, а ризики – динамічнішими. ШІ відкриває нові

можливості для аудиторських фірм, дозволяючи їм автоматизувати аналіз великих обсягів даних, виявлення аномалій та оцінку ризиків у режимі реального часу. Зокрема, «велика четвірка» (PwC, Deloitte, EY та KPMG) активно застосовують ІІІ в аудиті, використовуючи інноваційні платформи для автоматизації перевірок, прогнозування фінансових ризиків та вдосконалення систем контролю. Водночас використання ІІІ в аудиті ставить нові виклики. Основними питаннями є алгоритмічна прозорість, необхідність підзвітності результатів, регуляторні обмеження та дотримання стандартів професійної етики. Крім того, аудитори стикаються з проблемою адаптації традиційних методів аудиту до нової цифрової реальності, що вимагає змін у підходах до оцінки доказів, управління ризиками та навчання. Тому аналіз впливу ІІІ на аудит та оцінка практичного досвіду компаній «великої четвірки» є актуальним завданням для виявлення ефективних механізмів впровадження цифрових технологій в аудиторську сферу та визначення шляхів їх подальшого розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасних дослідженнях у сфері аудиту велику увагу приділяють використанню ІІІ для автоматизації аудиторських процедур, виявлення фінансових аномалій і підвищення ефективності аудиту. Деякі наукові роботи присвячені перевагам машинного навчання в прогнозуванні ризиків і проблемам, пов'язаним із прозорістю алгоритмів і регуляторними обмеженнями. Такі науковці як Alsulami F. [3], Dong M. M. [2], Stratopoulos T. C. [2] та Wang V. X. [2] досліджують сучасні технології ІІІ та впровадження їх у різні сфери життя, а Babayeva A. та Manousaridis N. D. [4], Lakatos L. P. та Wassie F. A. [1] досліджують їх вплив на бухгалтерський облік та аудит.

Також, вітчизняні автори, такі як Головчак Г. В. та Скрипник С. В. [5], Шевченко А. І. [10], та інші, досліджують використання ІІІ. У своїй роботі «Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні» А. І. Шевченко розглядає передумови та наукові засади створення стратегії розвитку ІІІ в

Україні, а також засоби та шляхи її ефективної імплементації, тоді як Г. В. Головчак та С. В. Скрипник у роботі «Інтеграція розумних технологій та штучного інтелекту в бухгалтерський облік: ключові аспекти цифрової революції» – вплив ІІІ на автоматизацію облікових процесів, підвищення їх ефективності та забезпечення надійності фінансової звітності. Їх наукові роботи описують проблеми та перспективи впровадження ІІІ, зокрема щодо виявлення аномалій, оцінки ризиків та забезпечення прозорості аудиторських процедур. Аналіз наукових джерел підтверджує, що компанії «великої четвірки» активно впроваджують ІІІ в аудит, що допомагає їм скоротити час аудиту і підвищити його якість.

Попри значний обсяг досліджень, присвячених застосуванню ІІІ в аудиті, багато ключових питань залишаються недостатньо вивченими. Зокрема, відсутній уніфікований підхід до оцінювання ефективності алгоритмів ІІІ у виявленні ризикованих угод і випадків шахрайства. Також не вирішеним залишається питання відповідальності за рішення, ухвалені на основі ІІІ, що створює складнощі у дотриманні міжнародних стандартів аудиту. Окрім цього, бракує досліджень, спрямованих на адаптацію аудиторських методологій у компаніях «великої четвірки», із врахуванням нормативних вимог та етичних аспектів використання ІІІ в професійній діяльності.

Формулювання цілей статті (постановка завдання).

Мета статті полягає у вивченні специфіки впровадження ІІІ в аудиті на прикладі компаній «великої четвірки», а також у оцінці результативності застосування цифрових технологій для автоматизації аудиторських процесів. Основними завданнями є:

1. аналіз сучасних підходів до використання ІІІ в аудиті;
2. виявлення ключових переваг та викликів, які супроводжують його інтеграцію;

3. розгляд регуляторних і етичних аспектів застосування інтелектуальних алгоритмів у сфері фінансового контролю.

У статті застосовуються такі методи дослідження: аналіз літературних джерел, порівняльний аналіз, систематизація отриманих даних та метод узагальнення для формулювання рекомендацій щодо вдосконалення платформ ІІІ в аудиті.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний аудит знаходиться на етапі значної цифрової трансформації, зумовленої впровадженням ІІІ у ключові аудиторські процеси. Компанії «великої четвірки» активно застосовують алгоритми машинного навчання для проведення аудиторських процедур, що дозволяє виявляти ризикові операції, автоматизувати процеси відбору необхідних і матеріальних для аудиту елементів та тестування пов’язаних з ними первинних документів, підвищувати точність оцінки фінансової звітності[1, с. 3].

Згідно з дослідженнями [2, с. 11; 3, с. 41; 4, с. 39], використання ІІІ в аудиті зосереджене на напрямках, визначених у рис. 1.



Рис. 1. Ключові переваги впровадження ШІ

Джерело: складено автором за даними [2; 3; 4]

Попри численні переваги, інтеграція ШІ в аудит супроводжується рядом викликів:

- ясність рішень ШІ – алгоритми можуть ухвалювати рішення без зрозумілого пояснення, що ускладнює їх застосування у відповідності до міжнародних стандартів аудиту;
- регуляторні обмеження – у різних країнах існують неоднакові підходи до використання ШІ в аудиті, що може створювати бар'єри для його впровадження;
- проблеми із неправильними алгоритмами – помилки в алгоритмах можуть призводити до хибних висновків аудиту, що підвищує ризик прийняття невірних управлінських рішень;

- кібербезпека – використання ШІ збільшує ймовірність кібератак, тому необхідно забезпечувати надійний захист даних та інфраструктури, що обробляє інформацію;
- потреба у підготовці кадрів – аудитори повинні мати необхідні компетенції для роботи з алгоритмами ШІ та аналізу їх результатів[5, с. 41; 6].

Компанії PwC, Deloitte, EY та KPMG на початку 2020-х власні технологічні рішення для оптимізації аудиту. Розглянемо платформи ШІ, які використовує Велика четвірка.

Компанія PwC програмний бот, особистої розробки у співпраці з H2O.ai, що використовує ШІ для аналізу генеральної бухгалтерської книги. Він здатен обробляти мільярди транзакцій за лічені секунди, виявляючи аномалії та потенційні ознаки шахрайства. GL.ai аналізує кожну транзакцію, користувача, суму та рахунок, щоб ідентифікувати незвичайні операції без упередженості. Ця платформа вже була успішно протестована на 20 аудитах у 12 країнах, включаючи Канаду, Німеччину, Швецію та Великобританію. Його впровадження дозволяє прискорити аудиторський процес, підвищити ефективність та зосередити увагу на ділянках з високим рівнем ризику [6; 7].

Компанія Deloitte розробила CortexAI як платформу ШІ для покращення процесів прийняття рішень та підвищення ефективності місій урядових та публічних організацій. Вона поєднує в собі ШІ та бізнес-аналітику, дозволяючи автоматизувати робочі процеси, виявляти та аналізувати тенденції в даних, а також надавати надійні та дієві інсайди. CortexAI допомагає організаціям впроваджувати генеративні моделі ШІ та машинного навчання для вирішення складних завдань та покращення обслуговування громадян [6].

Фахівці компанії EY розробили та використовують EY Helix якце глобальну аналітичну платформу, яка включає набір інструментів для збору

та аналізу даних. Вона дозволяє аудиторам інтегрувати аналітику в усі значущі аспекти аудиту, обробляючи великі обсяги даних для отримання глибших інсайдів та кращого розуміння фінансової діяльності клієнтів. EY Helix підтримує аудит від оцінки ризиків до виконання, охоплюючи весь операційний цикл бізнесу. Проте вона не є повноцінною системою ШІ в тому розумінні, яке мають інші платформи, такі як GL.ai (PwC) або CortexAI (Deloitte) [8].

KPMG Clara — це глобальна інтелектуальна аудиторська платформа, розроблена компанією KPMG, яка інтегрує можливості ШІ для покращення якості та ефективності аудиту. У 2024 році KPMG оголосила про впровадження генеративного ШІ в KPMG Clara, що дозволяє автоматизувати процеси оцінки ризиків, розробки тестових процедур та покращення аудиторської документації. Це нововведення допомагає аудиторам швидше ідентифікувати ризики, розробляти відповідні процедури тестування та підвищувати якість аудиторських звітів [9].

Отже, кожна з цих платформ має унікальні можливості, які спрямовані на оптимізацію аудиторських процедур, проте їхнє впровадження та розвиток функціоналу супроводжується певними викликами. Для кращого розуміння ефективності платформ ШІ, які використовує «велика четвірка», доцільно провести порівняння їхньої функціональності, переваг і недоліків, котрі представлено у табл. 1

Таблиця 1

Порівняння функціональності платформ ШІ

Функція	GL.ai	CortexAI	EY Helix	KPMG Clara
Основне призначення	Виявлення аномалій у фінансових транзакціях	Автоматизація аналітики даних для бізнесу	Аналітика фінансової звітності та ризиків	Хмарна платформа для управління аудиторськими процесами
Обробка великих даних	✓	✓	✓	✓
Виявлення помилок	✓	✓	✓	✓

Інтеграція з ERP-системами	Частково	✓	✓	✓
Машинне навчання (ML)	✓	✓	Частково	✓
Хмарна інфраструктура	✗	✓	✓	✓
Прогнозування ризиків	✓	✓	✓	✓
Інтеграція з комунікаційними платформами	✗	Частково	✗	✓

Джерело: складено автором на основі [6; 7; 8; 9]

Кожна з платформ, що використовуються компаніями «великої четвірки», створена у доволі конкурентному середовищі, а отже, має різні переваги та недоліки. Порівняння цих переваг та недоліків дозволяє краще зрозуміти, яка платформа найбільш ефективно відповідає потребам сучасного аудиту, що представлено у табл. 2.

Таблиця 2

Порівняння переваг та недоліків платформ III

Платформа	Основні переваги	Основні недоліки
GL.ai	- швидке виявлення аномалій у транзакціях; - автоматичний аналіз кожної транзакції; - безперервне навчання системи на основі нових даних	- висока залежність від якості вхідних даних; - відсутність хмарної інфраструктури; - необхідність експертної перевірки результатів.
CortexAI	- масштабована хмарна інфраструктура;- інтеграція з бізнес-аналітикою; - наявність готових шаблонів для швидкого впровадження	- складність інтеграції з існуючими системами; - високі витрати на впровадження та навчання персоналу.
EY Helix	- аналітика для всіх ключових аспектів аудиту; - глибокий аналіз фінансових даних; - централізоване зберігання даних та візуалізація	- обмежені можливості для самонавчання системи; - потреба у високій якості даних для точних результатів
KPMG Clara	- інтеграція з Microsoft Teams для спільної роботи; - прозорість аудиторських процесів; - автоматизація ризик-орієнтованого аудиту	- складність налаштування та інтеграції; - залежність від регулярних оновлень для забезпечення актуальності функціоналу.

Джерело: складено автором на основі[6; 7; 8; 9]

Різниці у функціоналі платформ, пояснюються різними, неуніфікованими уявленнями та підходами компаній «великої четвірки» щодо їх впровадження та розвитку. На основі їх аналізу їх переваг та недоліків, а також загально розповсюджених проблем зі ШІ визначимо напрями та кроки щодо удосконалення платформ і підвищення ефективності використання ШІ в аудиті у табл. 3.

Таблиця 3

Рекомендації для вдосконалення платформ ШІ та підвищення ефективності аудиторських процедур

Напрямок удосконалення	Детальні(покрокові) рекомендації
Покращення якості алгоритмів та аналітики	1)Регулярне оновлення алгоритмів з урахуванням змін у нормативних вимогах та аудиторській практиці. 2)Перевірка точності алгоритмів для уникнення хибних висновків. 3)Запровадження систем пояснюваності для прозорості ухвалення рішень.
Забезпечення прозорості та відповідності стандартам	1)Розробка єдиних стандартів оцінки ефективності платформ ШІ. 2)Впровадження системи підзвітності для рішень, ухвалених на основі ШІ. 3)Незалежна перевірка алгоритмів на відповідність етичним та професійним стандартам.
Захист даних та кібербезпека	1)Посилення заходів кібербезпеки на рівні платформ. 2)Забезпечення шифрування даних під час їх передачі та зберігання. 3)Регулярні аудити безпеки для виявлення вразливостей.
Підвищення якості даних	1)Стандартизація процесів збору, обробки та перевірки даних. 2)Інтеграція платформ ШІ з ERP-системами для отримання достовірних даних. 3)Автоматична перевірка якості вхідних даних для точного аналізу.
Навчання та підготовка кадрів	1)Організація тренінгів та семінарів для аудиторів щодо роботи з ШІ. 2)Включення цифрових технологій до програм професійної підготовки. 3)Створення платформ для обміну досвідом впровадження ШІ.

Розвиток функціоналу платформ	1)Інтеграція платформ ІІІ з іншими бізнес-системами. 2)Розширення можливостей самонавчання алгоритмів. 3)Забезпечення гнучкості платформ для адаптації під специфіку кожного аудиту.
Етичність та відповідальність	1)Забезпечення прозорості алгоритмів та ясності результатів аналізу. 2)Впровадження механізмів відповідальності за рішення, ухвалені ІІІ. 3)Розробка кодексу етичного використання ІІІ в аудиті.

Джерело: складено автором на основі [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10]

Запровадження рекомендованих заходів для вдосконалення платформ ІІІ в аудиті надає низку значних переваг. Покращення якості алгоритмів та аналітики дозволить підвищити точність аудиторських висновків, зменшити кількість хибних результатів. Забезпечення прозорості та відповідності стандартам підвищить довіру до результатів аудиту, а також полегшить інтеграцію ІІІ у відповідність до міжнародних стандартів аудиту. Посилення заходів кібербезпеки, включно з регулярними аудитами безпеки та шифруванням даних, зведе до мінімуму ризики витоку інформації та підвищить надійність систем, забезпечуючи конфіденційність обробки інформації. Автоматична перевірка якості вхідних даних знизить ймовірність помилок і підвищить достовірність аналізу. Водночас навчання аудиторів та підготовка кадрів буде сприяти зростанню їхньої компетентності у роботі з платформами ІІІ, що дозволить їм краще аналізувати результати та приймати обґрунтовані рішення. Розвиток функціоналу платформ підвищить ефективність аудиторських процедур і дозволить платформам адаптуватися до змін у бізнес-середовищі, а забезпечення етичності та відповідальності за використання ІІІ також підвищить довіру до їхніх рішень.

Загалом реалізація цих рекомендацій дозволить значно підвищити якість, надійність та ефективність аудиторських процедур, забезпечити відповідність міжнародним стандартам та мінімізувати ризики, пов'язані з використанням ІІІ.

Висновки та дискусія. Таким чином, дослідження показало, що компанії «великої четвірки» PwC, Deloitte, EY і KPMG – активно впроваджують інноваційні платформи ШІ, такі як GL.ai, CortexAI, EY Helix і KPMG Clara, кожна з яких володіє своїми особливостями, перевагами та недоліками.

Зокрема, GL.ai компанії PwC унікальна тим, що аналізує транзакції на високій швидкості для виявлення аномалій і підвищення ефективності аудиту фінансових даних. CortexAI від Deloitte об'єднує ШІ та бізнес-аналітику для автоматизації робочих процесів і отримання глибших знань; EY Helix націлена на комплексний аналіз фінансових показників; KPMG Clara забезпечує інтеграцію з хмарними сервісами та комунікаційними платформами; GL.ai забезпечує ефективніший та результативніший процес аудиту, покращує взаємодію між аудиторськими групами.

Однак впровадження ШІ пов'язане з низкою проблем, включно із забезпеченням прозорості алгоритмів, контролем якості даних, дотриманням етичних норм і відповідністю міжнародним стандартам аудиту. Відсутність єдиного підходу до оцінки ефективності ШІ та необхідність навчання аудиторів роботі з новими технологіями залишаються актуальними питаннями для галузі.

Для підвищення ефективності аудиторських процедур бажано зосередитися на вдосконаленні професійних навичок аудиторів у сфері ШІ, для чого необхідно організувати тренінги та семінари, а також включити відповідні програми до схем професійного навчання. Також важливо забезпечити високу якість вихідних даних шляхом стандартизації процесів їх збирання, оброблення та перевірки, оскільки від надійності інформації залежить точність аудиторських висновків. Не менш важливо розробити єдині нормативні стандарти використання ШІ в аудиті, що дасть змогу гармонізувати підходи до його застосування та підвищити довіру до результатів аудиту.

Подальше вдосконалення аудиторських платформ, передбачає інтеграцію з іншими бізнес-системами, розширення можливостей самонавчання, інтеграцію інших бізнес-систем, розширення можливостей самонавчання та підвищення гнучкості платформи. Особливу увагу слід приділити етичності використання ШІ, зокрема забезпеченню прозорості алгоритмів, ясності аналітичних результатів і відповідальності за ухвалення рішень. Загалом подальше впровадження ШІ в аудит потребує комплексного підходу, що включає як технологічні інновації, так і розвиток професійних навичок аудиторів; оптимізація аудиторських процедур завдяки інтеграції ШІ дасть змогу не лише підвищити точність аудиту, а й зробити процес аудиту прозорішим, ефективнішим і орієнтованішим на розв'язання майбутніх завдань.

Література

1. Wassie F. A., Lakatos L. P. Artificial intelligence and the future of the internal audit function. *Humanities and Social Sciences Communications*. 2024. pp. 3-11. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02905-w>.
2. Dong M. M., Stratopoulos T. C., Wang V. X. A scoping review of ChatGPT research in accounting and finance. *International Journal of Accounting Information Systems*. 2024. pp. 4-25. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2024.100715>.
3. Alsulami F. Digital innovation and sustainable accounting practices: A systematic literature review through the governance context. *Journal of Governance and Regulation*. 2024. Vol. 4. No 1. P. 33-48. <https://doi.org/10.22495/jgrv14i1art4>.
4. Babayeva A., Manousaridis N. D. The Effects of Digitalization on Auditing. *Lund University*. 2020. pp. 8-57. URL: <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/9021291> (дата звернення: 18.02.2025).

5. Головчак Ю., Головчак Г., Скрипник С. Інтеграція розумних технологій та штучного інтелекту в бухгалтерський облік: ключові аспекти цифрової революції. Інвестиції: практика та досвід. 2024. №6. С. 38-44. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.6.38>.

6. Artificial Intelligence in the Accounting Big Four – Comparing Deloitte, PwC, KPMG, and EY. Emerj. URL: <https://emerj.com/ai-in-the-accounting-big-four-comparing-deloitte-pwc-kpmg-and-ey/> (дата звернення: 18.02.2025).

7. Harnessing the power of AI to transform the detection of fraud and error. PwC. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/about/stories-from-across-the-world/harnessing-the-power-of-ai-to-transform-the-detection-of-fraud-and-error.html> (дата звернення: 18.02.2025).

8. EY Helix – Audit technology. EY. URL: https://www.ey.com/en_us/services/audit/technology/helix (дата звернення: 18.02.2025).

9. KPMG. Harnessing AI for Audit Innovation. *KPMG Insights*. 2024. URL: <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2024/ai-in-audit.html> (дата звернення: 18.02.2025).

10. Шевченко А. І. Використання штучного інтелекту в аудиті: сучасні тенденції та перспективи. *Стратегія розвитку*. 2023. № 4. С. 1-307. https://doi.org/10.15407/development_strategy_2023.

References

1. Wassie F. A., Lakatos L. P. (2024) Artificial intelligence and the future of the internal audit function. *Humanities and Social Sciences Communications*. pp. 3-11. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02905-w>.

2. Dong M. M., Stratopoulos T. C., Wang V. X. (2024) A scoping review of ChatGPT research in accounting and finance. *International Journal of*

Accounting Information Systems. pp. 4-25.
<https://doi.org/10.1016/j.accinf.2024.100715>.

3. Alsulami F. (2024) Digital innovation and sustainable accounting practices: A systematic literature review through the governance context. *Journal of Governance and Regulation*. 2024. Vol. 4. No 1. P. 33-48.
<https://doi.org/10.22495/jgrv14i1art4>.

4. Babayeva A., Manousaridis N. D. (2020) The Effects of Digitalization on Auditing. *Lund University*. pp. 8-57. URL: <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/9021291>.

5. Holovchak Yu., Holovchak H., Skrypnyk S. (2024) Intehratsiia rozumnykh tekhnolohii ta shchuchnoho intelektu v bukhhalterskyi oblik: kliuchovi aspekty tsyfrovoy revoliutsii [Integration of smart technologies and artificial intelligence in accounting: crucial aspects of the digital revolution]. *Investytsii: praktyka ta dosvid – Investments: practice and experience*. № 6. pp. 38-44.
<https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.6.38> [in Ukrainian]

6. Artificial Intelligence in the Accounting Big Four – Comparing Deloitte, PwC, KPMG, and EY. Emerj. URL: <https://emerj.com/ai-in-the-accounting-big-four-comparing-deloitte-pwc-kpmg-and-ey/>.

7. Harnessing the power of AI to transform the detection of fraud and error. PwC. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/about/stories-from-across-the-world/harnessing-the-power-of-ai-to-transform-the-detection-of-fraud-and-error.html>.

8. EY Helix – Audit technology. EY. URL: https://www.ey.com/en_us/services/audit/technology/helix.

9. KPMG. Harnessing AI for Audit Innovation. *KPMG Insights*. 2024. URL: <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2024/ai-in-audit.html>.

10. Shevchenko A. I. (2023) Stratehiia rozvytku shchuchnoho intelektu v Ukraini [Strategy for the development of artificial intelligence in Ukraine].

Shtuchnyi Intelikt – Artificial Intelligence. № 28(0). pp. 1-307.
https://doi.org/10.15407/development_strategy_2023 [in Ukrainian].