

УДК: 347.77:004.8

[https://doi.org/10.52058/3041-1793-2025-11\(16\)-686-696](https://doi.org/10.52058/3041-1793-2025-11(16)-686-696)

Єрофєєнко Лариса Василівна кандидат юридичних наук, доцент, доцент кафедри правового регулювання економіки ХНЕУ ім. С. Кузнеця, м. Харків, <https://orcid.org/0000-0001-8436-2065>

Гриценко Анна Михайлівна здобувачка вищої освіти ННІ Економіки і права у ХНЕУ ім. С. Кузнеця, м. Харків

ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ КРЕДИТНИХ РИЗИКІВ: ПРАВОВІ ТА ЕТИЧНІ АСПЕКТИ

Анотація. У статті досліджено можливості та виклики застосування генеративного штучного інтелекту (ГШІ) у сфері моделювання кредитних ризиків у банківській та фінансовій діяльності, також проаналізовано сучасні підходи до застосування ГШІ для оцінки кредитоспроможності позичальників, прогнозування дефолтів та автоматизації кредитного скорингу. Особлива увага приділяється правовим і етичним аспектам використання ГШІ у процесах ухвалення фінансових рішень. Проаналізовано питання прозорості алгоритмів, захисту персональних даних, запобігання дискримінації та відповідальності за результати автоматизованого аналізу. Виявлено основні правові виклики, пов'язані з відповідальністю, прозорістю алгоритмів та захистом персональних даних, а також етичні ризики дискримінації та упередженості. Вибір окреслених наукових підходів є обґрунтованим, оскільки дозволяє комплексно дослідити вплив генеративного ШІ на кредитний ризик-менеджмент, визначити потенційні ризики його використання та сформулювати рекомендації щодо правового регулювання і дотримання етичних принципів у цій сфері. Наведено міжнародний досвід регулювання використання ГШІ у фінансовій сфері та запропоновано рекомендації щодо адаптації його до українського контексту з метою підвищення прозорості, підзвітності та етичності кредитного ризик-менеджменту. Проаналізовано проєкт Регламенту ЄС про штучний інтелект (AI Act), в якому передбачено принцип пропорційної відповідальності залежно від рівня ризику застосування системи. Для фінансових установ це означає необхідність створення внутрішніх політик управління ризиками ГШІ.

В дослідженні виявлено, що питання відповідальності за збитки, спричинені використанням автономних моделей, поки не врегульовано ані українським законодавством, ані міжнародним правом. Запропоновано підходи до формування нормативно-етичної рамки використання ГШІ у сфері фінансових послуг в Україні.



Ключові слова: генеративний штучний інтелект, кредитні ризики, фінансові послуги, етика, правове регулювання, прозорість алгоритмів, захист персональних даних.

Yerofieienko Larysa PhD in Law, Associate Professor, Associate Professor of Department of Legal Regulation of Economics, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv, <https://orcid.org/0000-0001-8436-2065>

Hrytsenko Anna student at the Institute of Economics and Law at the S. Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv

USING GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR CREDIT RISK MODELING: LEGAL AND ETHICAL ASPECTS

Abstract. The article explores the opportunities and challenges of applying generative artificial intelligence (GAI) in the field of credit risk modeling in banking and financial activities, and analyzes current approaches to the application of GAI for assessing the creditworthiness of borrowers, predicting defaults, and automating credit scoring. Particular attention is paid to the legal and ethical aspects of using GAI in financial decision-making processes. The issues of algorithm transparency, personal data protection, prevention of discrimination, and responsibility for the results of automated analysis are analyzed. The main legal challenges related to responsibility, algorithm transparency, and personal data protection, as well as the ethical risks of discrimination and bias, are identified. The choice of the outlined scientific approaches is justified, as it allows for a comprehensive study of the impact of generative AI on credit risk management, identification of potential risks of its use, and formulation of recommendations for legal regulation and compliance with ethical principles in this area. International experience in regulating the use of GAI in the financial sector is presented, and recommendations are proposed for adapting it to the Ukrainian context in order to increase the transparency, accountability, and ethics of credit risk management. The draft EU Regulation on Artificial Intelligence (AI Act) has been analyzed, which provides for the principle of proportional liability depending on the level of risk of the system's application. For financial institutions, this means the need to create internal policies for managing AI risks. The study found that the issue of liability for damages caused by the use of autonomous models has not yet been regulated by either Ukrainian legislation or international law. Approaches to the formation of a regulatory and ethical framework for the use of AI in the financial services sector in Ukraine are proposed.

Keywords: generative artificial intelligence, credit risks, financial services, ethics, legal regulation, transparency of algorithms, protection of personal data.

Постановка проблеми. Зі стрімким розвитком штучного інтелекту у тому числі генеративних моделей, відкриваються нові можливості для

фінансового сектору, зокрема у сфері прогнозування та моделювання кредитних ризиків. Використовуючи такі системи можна підвищити точність оцінювання позичальників, зменшити людський фактор та автоматизувати прийняття рішень.

Основними викликами стає непрозорість алгоритмів, ризики дискримінації та упередженості у прийнятті кредитних рішень, порушення права на приватність та захист персональних даних. Ускладнює весь цей процес те, що немає чітких правових рамок для регулювання відповідальності за помилки чи шкоду, спричинену автоматизованими рішеннями. Тож постає питання: як забезпечити баланс між дотриманням етичних і правових стандартів у сфері кредитного ризик-менеджменту та інноваційністю технологій.

Отже, сутність проблеми полягає у необхідності визначення правових і етичних засад використання генеративного штучного інтелекту для моделювання кредитних ризиків, розробленні механізмів прозорості та відповідальності при його використанні, а також у формуванні підходів до мінімізації потенційних негативних наслідків для споживачів фінансових послуг.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багато науковців мають посилений інтерес до вивчення особливостей застосування штучного інтелекту в тому числі як чинника змін у кредитному секторі. Частина науковців зосереджує увагу на технологічних аспектах впровадження генеративного штучного інтелекту у процеси моделювання кредитних ризиків, зокрема на розробленні алгоритмів, здатних генерувати нові сценарії поведінки позичальників, формувати симуляційні дані для аналізу ризиків та вдосконалювати системи кредитного скорингу. Такий підхід обумовлений необхідністю глибокого розуміння технічних можливостей генеративних моделей та їхнього потенціалу для підвищення точності прогнозування у фінансовій аналітиці. Водночас фокус на технологічній складовій дає змогу оцінити межі застосування ШІ у кредитній сфері та визначити ризики, що потребують правового й етичного врегулювання.

О. Л. Руда [1] розглядає штучний інтелект як інструмент, що здатен істотно трансформувати систему прийняття кредитних рішень через автоматизацію процесів і вдосконалення механізмів прогнозування фінансових показників.

В. В. Приймук [2], своєю чергою, підкреслює значення технологій ШІ для мінімізації фінансових ризиків, підвищення ефективності обліку та удосконалення процедур фінансового аналізу.

Інший напрям досліджень присвячений аналізу правових і регуляторних передумов впровадження штучного інтелекту у фінансову сферу. У центрі уваги науковців перебуває питання адаптації українського законодавства до нових технологічних реалій. Зокрема, І. О. Веселий [3] та N. Bobro [4] досліджують проблематику правового регулювання ризиків, пов'язаних із захистом персональних даних, а також забезпечення прозорості функціону-



вання алгоритмічних систем у фінансовому секторі. Такий підхід є ключовим для розуміння трансформації правового середовища під впливом ШІ та визначення нових вимог до етичності й відповідальності в цій галузі.

Наукові праці останніх років зосереджують увагу не лише на технічних чи правових, а й на економічних аспектах інтеграції штучного інтелекту у фінансову діяльність. Зокрема, М. Р. Белоедов [5] та група дослідників — О. М. Ащеулова, В. Ф. Гарькава, Р. О. Іваненко, О. В. Циганенко [6] — аналізують, як застосування інтелектуальних технологій трансформують економічну динаміку банків, страхових компаній та інвестиційних фондів. Їхні висновки дозволяють простежити не лише короткострокові ефекти автоматизації, але й стратегічні наслідки для ринку праці, капіталовкладень і загальної конкурентоспроможності фінансових установ.

У свою чергу, В. Гарькава та А. Кліщевська [7] піднімають питання соціальних ризиків, зокрема можливого скорочення робочих місць унаслідок заміщення людської праці алгоритмічними системами. Ці дослідження формують важливу основу для оцінки соціально-економічної стійкості під час впровадження новітніх технологій, зокрема генеративного штучного інтелекту, який має потенціал суттєво змінити баланс між технологічним прогресом і людським фактором у фінансовій сфері.

Наше дослідження спрямоване на всебічний аналіз особливостей застосування генеративного штучного інтелекту у процесі моделювання кредитних ризиків у фінансовому секторі України. У межах цього підходу розглядаються не лише технологічні переваги генеративних моделей, а й пов'язані з ними правові та етичні виклики, зокрема питання відповідальності, прозорості алгоритмів, захисту персональних даних та недопущення дискримінаційних рішень. Вибір окреслених наукових підходів є обґрунтованим, оскільки дозволяє комплексно дослідити вплив генеративного ШІ на кредитний ризик-менеджмент, визначити потенційні ризики його використання та сформулювати рекомендації щодо правового регулювання і дотримання етичних принципів у цій сфері.

Мета статті. Метою статті є комплексне дослідження правових та етичних аспектів використання генеративного штучного інтелекту у процесі моделювання кредитних ризиків із позицій правової та етичної безпеки у фінансовому секторі України, а також розроблення рекомендацій щодо їхнього відповідального використання. Задля досягнення поставленої мети передбачено реалізацію таких завдань:

1. Проаналізувати сучасні підходи до застосування генеративного штучного інтелекту у сфері управління кредитними ризиками.
2. Визначити основні правові виклики, що виникають у процесі використання генеративних моделей у кредитному скорингу, зокрема питання відповідальності, прозорості та захисту персональних даних.
3. Оцінити етичні ризики застосування генеративного ШІ, пов'язані з можливими упередженнями алгоритмів і дискримінацією позичальників.

4. Розглянути міжнародний досвід правового регулювання використання ІІІ у фінансовій сфері та можливості його адаптації до українського контексту.

5. Сформулювати рекомендації щодо удосконалення нормативно-правового регулювання та етичних стандартів застосування генеративного ІІІ для підвищення прозорості й відповідальності у кредитному ризик-менеджменті.

Виклад основного матеріалу дослідження. У міру оцифрування українського фінансового сектору все частіше використовуються технології штучного інтелекту, особливо генеративного типу, що забезпечують автоматизацію процесів оцінки кредитоспроможності позичальників, прогнозування ризиків дефолту та управління кредитним портфелем. Використання таких технологій відкриває чималі можливості для підвищення ефективності управління ризиками, але супроводжується низкою правових та етичних проблем, що потребують системного регулювання.

Генеративний ІІІ — це підхід, що дозволяє створювати нові дані, моделі чи сценарії на основі навчання великих обсягів інформації. У банківському секторі такі моделі застосовуються для: симуляції поведінки позичальників за різних макроекономічних умов; побудови *synthetic data* для навчання моделей ризику без використання реальних персональних даних; моделювання кредитних сценаріїв та прогнозування випадків дефолту; створення зведених навчальних даних для систем оцінювання; генерування аналітичних висновків щодо платоспроможності клієнтів; автоматизованого створення кредитних стратегій та портфельного аналізу.

Завдяки цьому ГІІІ може покращувати точність оцінювання ризиків, підвищувати ефективність управління капіталом і мінімізувати втрати від дефолтів. Водночас зростає ризик «чорної скриньки» — ситуації, коли результати моделі не можна пояснити або відтворити.

Інтеграція штучного інтелекту (ІІІ) у фінансову сферу стає одним із провідних трендів цифрової трансформації. Зокрема, використання генеративного штучного інтелекту (Generative AI) відкриває нові можливості для прогнозування платоспроможності клієнтів, створення сценаріїв поведінки позичальників та оптимізації кредитних портфелів. Проте разом із потенціалом ГІІІ виникають серйозні правові та етичні виклики, пов'язані з прозорістю, відповідальністю та недискримінаційністю алгоритмів.

Використання генеративних моделей сприяє підвищенню точності оцінки ризику та зниженню людського фактору. Однак чинна законодавча база України не містить конкретних положень щодо правового статусу ГІІІ або алгоритмічних систем у секторі фінансових послуг. Це створює правову невизначеність щодо відповідальності, захисту даних та етичної відповідності цих технологій.

Відповідно до ст. 22 Цивільного кодексу України [8] шкода, завдана внаслідок неправомірних дій, полягає відшкодуванню особою, яка її заподіяла. Однак, використовуючи генеративні моделі, важко визначити одиницю



відповідальності: розробника програмного забезпечення або фінансової установи. Українське законодавство не визнає штучний інтелект юридичною особою, тому будь-яка відповідальність лежить на юридичній або фізичній особі.

Використання генеративного штучного інтелекту у сфері фінансових послуг, зокрема при моделюванні кредитних ризиків, потребує дотримання принципів прозорості, достовірності та етичності. Відповідно до ст. 11 Закону України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг», фінансова установа несе обов'язок поширювати лише достовірну та добросовісну інформацію про свої послуги. У зв'язку з цим застосування генеративних моделей ШІ для створення рекламних матеріалів або інформування клієнтів має супроводжуватися людським контролем і перевіркою достовірності автоматично згенерованих повідомлень, щоб уникнути введення споживачів в оману [9]. Крім того, ст. 12 цього ж Закону гарантує клієнтам право на отримання повної та зрозумілої інформації про умови фінансової послуги. Тому при використанні генеративних моделей ШІ у моделюванні кредитних ризиків фінансові установи повинні забезпечити пояснюваність алгоритмів — зокрема, повідомляти клієнтам, на підставі яких даних і факторів сформовано кредитний рейтинг або ухвалено рішення про відмову. Непрозорість роботи алгоритму може розглядатися як порушення права клієнта на інформацію.

Відповідно до ст. 24 Закону України «Про захист персональних даних» [10], володільці, розпорядники персональних даних та треті особи зобов'язані забезпечити їх захист від незаконної обробки, випадкової втрати чи несанкціонованого доступу. У контексті застосування генеративного штучного інтелекту ця норма означає, що фінансові установи, які використовують алгоритмічні системи для аналізу кредитоспроможності клієнтів, мають створювати надійні організаційні та технічні механізми захисту даних. До таких механізмів належать шифрування, обмеження доступу до баз даних, анонімізація персональної інформації, регулярний аудит безпеки та контроль використання алгоритмів ГШІ.

Крім того, ст. 24 Закону України «Про захист персональних даних» передбачає обов'язок призначення структурного підрозділу або відповідальної особи, яка організовує роботу, пов'язану із захистом персональних даних. У фінансових установах така функція може бути покладена на підрозділ комплаєнсу, службу інформаційної безпеки або спеціально призначеного фахівця з етики та безпеки штучного інтелекту. Це забезпечує системний контроль за дотриманням вимог законодавства та мінімізує ризики неправомірного використання даних у процесах автоматизованого прийняття рішень. Таким чином, ст. 24 Закону України «Про захист персональних даних» є правовим підґрунтям для формування етичних та юридично обґрунтованих підходів до впровадження генеративного штучного інтелекту у сфері кредитного скорингу.

Міжнародна практика свідчить про послідовне формування правових засад використання технологій штучного інтелекту у фінансовому секторі з урахуванням необхідності забезпечення балансу між інноваціями та захистом прав людини. Важливим нормативним орієнтиром у цій сфері є Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) 2016/679 (GDPR) [11], який установлює основні принципи обробки персональних даних і визначає правові гарантії для осіб, щодо яких здійснюється автоматизоване прийняття рішень. Згідно зі Статтею 5 цього Регламенту, обробка персональних даних має здійснюватися на засадах законності, справедливості та прозорості, із дотриманням принципів цільового обмеження, мінімізації, точності та цілісності даних. Ці положення безпосередньо стосуються функціонування генеративних моделей штучного інтелекту, що застосовуються у кредитному скорингу, адже точність і законність обробки персональної інформації є запорукою справедливого оцінювання кредитоспроможності позичальників. Принцип підзвітності контролера, закріплений у пункті 2 Статті 5, вимагає, щоб фінансові установи могли довести відповідність своїх алгоритмічних систем вимогам законодавства, що є важливою передумовою для формування довіри до результатів автоматизованого аналізу ризиків.

Особливу увагу в європейському праві приділено питанню автоматизованого прийняття рішень. Відповідно до Статті 22 Регламенту Європейського Парламенту і Ради (ЄС) 2016/679 (GDPR) [11], суб'єкт даних має право не підлягати рішенням, ухваленому виключно на основі автоматизованої обробки, якщо таке рішення породжує юридичні наслідки або істотно впливає на його становище. У контексті кредитного скорингу це означає, що рішення про надання чи відмову у кредиті не може прийматися лише алгоритмом без можливості людського втручання. Фінансова установа зобов'язана забезпечити клієнту право висловити власну позицію та оскаржити автоматизоване рішення, що відповідає принципам прозорості та етичної відповідальності у застосуванні генеративного штучного інтелекту. Не менш важливим є положення Статті 32 Регламенту Європейського Парламенту і Ради (ЄС) 2016/679 (GDPR) [11], яка встановлює вимоги до безпеки обробки персональних даних. Контролер і оператор зобов'язані впроваджувати технічні та організаційні заходи — шифрування, псевдонімізацію, контроль доступу, регулярне тестування алгоритмів — для запобігання несанкціонованому доступу, втраті або викривленню інформації. Такі стандарти можуть бути адаптовані в Україні як елемент внутрішньої політики кібербезпеки фінансових установ, що використовують ШІ для управління кредитними ризиками.

Ключовою гарантією запобігання порушенням приватності вважається механізм, визначений Статтею 35 Регламенту Європейського Парламенту і Ради (ЄС) 2016/679 (GDPR) [11] — оцінювання впливу на захист даних. Ця процедура є обов'язковою у випадках, коли обробка персональних даних пов'язана з високим ризиком для прав і свобод фізичних осіб, зокрема при



автоматизованому профайлінгу позичальників. Проведення такої оцінки дає змогу заздалегідь виявити потенційні ризики упередженості, порушення приватності чи некоректного функціонування алгоритму та вжити необхідних запобіжних заходів. Для українських фінансових установ доцільним є запровадження подібного механізму оцінювання впливу при розробці або впровадженні систем генеративного ШІ.

Використання навчальних наборів, що містять персональні дані, може порушувати положення Закону України «Про захист персональних даних» та Регламенту (ЄС) 2016/679 (GDPR). Навіть у випадках знеособлення інформації, ГШІ здатен відновлювати патерни, які потенційно дозволяють ідентифікувати особу. Тому фінансовим установам необхідно забезпечити data minimization та впроваджувати privacy-by-design підходи.

Таким чином, європейський досвід демонструє ефективну модель правового регулювання, засновану на принципах прозорості, підзвітності, захисту персональних даних і права людини на людське втручання. Адаптація положень Регламенту Європейського Парламенту і Ради (ЄС) 2016/679 (GDPR) до українського законодавства у сфері фінансових послуг може стати основою для створення збалансованої системи регулювання використання генеративного штучного інтелекту, що поєднує технологічний розвиток із гарантіями прав людини та недискримінації у кредитному ризик-менеджменті.

Але питання відповідальності за збитки, спричинені використанням автономних моделей, поки не врегульовано ані українським законодавством, ані міжнародним правом. У проєкті Регламенту ЄС про штучний інтелект (AI Act) [12] передбачено принцип пропорційної відповідальності залежно від рівня ризику застосування системи. Для фінансових установ це означає необхідність створення внутрішніх політик управління ризиками ГШІ.

Генеративні моделі можуть неусвідомлено відтворювати соціальні або гендерні упередження, наявні у навчальних даних. Це створює ризик дискримінації позичальників за ознаками віку, статі, регіону проживання тощо. Відтак, необхідно впроваджувати етичні аудити моделей, тестування на наявність bias та використання «контрфактичних» симуляцій.

Етичне застосування ГШІ у фінансовій сфері передбачає, що остаточне рішення залишається за людиною. Модель має бути асистентом, а не суддею. Застосування гібридних систем, де аналітик оцінює результати генеративної моделі, сприяє збереженню довіри та відповідальності.

Генеративні системи можуть створювати інформаційні чи психологічні моделі, які впливають на поведінку клієнтів (наприклад, у процесі маркетингу кредитних продуктів). Тому необхідно визначати етичні межі автоматизованої персоналізації.

Україна лише починає формувати політику у сфері штучного інтелекту. Концепція розвитку ШІ до 2030 року передбачає інтеграцію етичних стандартів та захист прав людини. Водночас банківський сектор демонструє

готовність до пілотних проєктів, зокрема у сфері synthetic data generation та AI-driven credit scoring.

Необхідним є створення етичного кодексу фінансового ІІІ, який би об'єднав норми професійної поведінки, вимоги до прозорості алгоритмів і механізми відповідального впровадження ГІІІ.

З огляду на вищезазначене постає необхідність розробити чітке нормативне поле для використання генеративного ІІІ у фінансовому секторі, із визначенням вимог до перевірки моделей та недопущенням дискримінаційних рішень; забезпечити прозорість алгоритмів шляхом упровадження принципу «пояснюваного ІІІ», щоб клієнти могли розуміти логіку прийнятих рішень; удосконалити етичні стандарти використання клієнтських даних, наголосивши на відповідальності, чесності та недопущенні маніпуляцій; створити систему незалежного контролю та сертифікації моделей, що застосовуються у кредитному ризик-менеджменті; розвивати співпрацю між регуляторами, науковцями та фінансовими установами для формування єдиних стандартів і підвищення рівня довіри до технологій ГІІІ.

Висновок. Використання генеративного штучного інтелекту у моделюванні кредитних ризиків відкриває значні перспективи для підвищення ефективності фінансових процесів, точності оцінки платоспроможності позичальників та автоматизації управління кредитними портфелями. Водночас його застосування супроводжується низкою правових та етичних викликів, серед яких непрозорість алгоритмів, ризики дискримінації, порушення приватності та невизначеність відповідальності за помилки систем.

Аналіз українського законодавства та міжнародного досвіду показує, що для забезпечення балансування інновацій та захисту прав клієнтів необхідно запровадити нормативні та етичні рамки для використання генеративного ІІІ у фінансовій сфері. Ключовими елементами такої системи є: забезпечення прозорості алгоритмів, впровадження принципів «пояснюваного ІІІ», створення механізмів захисту персональних даних та оцінки впливу на права суб'єктів, а також чітке визначення відповідальності фінансових установ і розробників технологій. Застосування генеративного штучного інтелекту у моделюванні кредитних ризиків має значний потенціал для підвищення ефективності фінансових установ, проте потребує чітких правових і етичних меж. Основними напрямками подальшого розвитку мають стати: гармонізація національного законодавства із європейськими стандартами ІІІ-регулювання; створення систем етичного аудиту та сертифікації моделей; запровадження принципу «людина контролює алгоритм»; розвиток освітніх програм з правових аспектів ГІІІ для фінансових аналітиків. Лише поєднання технологічної інноваційності, правової відповідальності та етичної свідомості дозволить використовувати генеративний ІІІ у фінансовому секторі на благо суспільства.

Запровадження зазначених заходів сприятиме підвищенню довіри до автоматизованих систем кредитного ризик-менеджменту, зменшенню соціально-



економічних ризиків та формуванню стійкої, етично обґрунтованої і правово врегульованої моделі використання генеративного ШІ у фінансовому секторі України. Таким чином, інтеграція технологій ГШІ у кредитну сферу може стати каталізатором інновацій, водночас дотримуючись високих стандартів прав і етики.

Література:

1. Руда О. Л. Штучний інтелект та напрями використання в банківській діяльності. Електронний журнал «Ефективна економіка». № 1. 2024. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.1.50> URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/issue/view/125>
2. Приймук В. В. Впровадження штучного інтелекту у фінансову діяльність підприємства. Збірник наукових праць Державного податкового університету. №1. 2023. С 183–198. URL: <https://ojs.dpu.edu.ua/index.php/dpujournal/article/view/26>
3. Веселий І. О. Конкурентоспроможність цифрових банків в банківській системі України в умовах посиленої діджиталізації: маркетинговий аспект. Актуальні проблеми економіки. №6. 2024. С. 107–115. DOI: 10.32752/1993-6788-2024-1-276-107-115 URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2024/06/6.24._topic_Ilya-O.-Veselyi-107-115.pdf
4. Bobro N. Factors of digital economy development. Transformation of the Economic System in the Modern Context: Processes, Strategies, Technologies : Conference Proceedings (May 30-31, 2024, Leipzig, Germany). Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2024. URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/477/12717/26586-1>
5. Белоєдов М. Р. Оцінка впливу штучного інтелекту на розвиток фінтехсервісів українських банків. Участь молоді у розбудові агропромислового комплексу країни: матеріали 36-ої студентської науково-теоретичної конференції (м.Миколаїв, 20-22 березня 2024 року). Миколаїв, 2024. С. 80–82. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/18301/1/zbirnyk-tez-22-03-24-off-80-82.pdf>
6. Ащеулова О. М., Гарькава В. Ф., Іваненко Р. О., Циганенко О. В. Аналіз концепцій напрямів цифрової трансформації економіки. Академічні візії. № 16. 2023. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/191>
7. Гарькава В., Кліщевська А. Регіональне управління економічною безпекою на основі фінансової модернізації. Наукові перспективи. № 7 (13). 2021. DOI: <https://epravda.com.ua/columns/2023/12/18/707820/> URL: https://www.researchgate.net/publication/353557017_REGIONALNE_UPRAVLINNA_EKONOMICNOU_BEZPEKOU_NA_OSNOVI_FINANSOVOI_MODERNIZACII
8. Цивільний кодекс України : Закон України від 16.01.2003 р. № 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення 22.10.2025).
9. Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг : Закон України від 12.07.2001 р. № 2664-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2664-14#Text> (дата звернення 22.10.2025).
10. Про захист персональних даних : Закон України від 01.06.2010 р. № 2297-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text> (дата звернення 22.10.2025).
11. Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) 2016/679 від 27 квітня 2016 року про захист фізичних осіб у зв'язку з опрацюванням персональних даних і про вільний рух таких даних, та про скасування Директиви 95/46/ЄС (Загальний регламент про захист даних) : Регламент, Міжнародний документ від 27.04.2016 р. № 2016/679. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_008-16#Text (дата звернення 22.10.2025).
12. Проект Регламенту ЄС про штучний інтелект (AI Act) від 12. 07. 2024 р. URL: https://profosvita.online/courses/course-v1:Profosvita+CM-R042-OEP+2025/courseware/cf537a87f29c45d3ba401b3e098a2e03/6729e9d50767490e8b0e5c4db02bb943/3?activate_block_id=block-v1%3AProfosvita%2BCM-R042-OEP%2B2025%2Btype%40vertical%2Bblock%40f12ab6f7bb8c4629996f08582fda5e6d

References:

1. Ruda, O. L., (2024) *Shtuchnyi intelekt ta napriamy vykorystannia v bankivskii diialnosti.* [Artificial intelligence and its applications in banking.] Elektronnyi zhurnal «Efektyvna ekonomika». № 1. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.1.50> [in Ukrainian].
2. Pryimuk, V. V., (2023) *Vprovadzhennia shtuchnoho intelektu u finansovu diialnist pidpriemstva.* [Introduction of artificial intelligence into the financial activities of the enterprise.] Zbirnyk naukovykh prats Derzhavnoho podatkovoho universytetu. №1. [in Ukrainian].
3. Veselyi, I. O., (2024) *Konkurentospromozhnist tsyfrovyykh bankiv v bankivskii systemi Ukrainy v umovakh posylenoi didzhytalizatsii: marketynhovy aspekt.* [Competitiveness of digital banks in the Ukrainian banking system amid increased digitization: marketing aspect.] Aktualni problemy ekonomiky. №6. DOI: 10.32752/1993-6788- 2024-1-276-107-115 [in Ukrainian].
4. Bobro, N., (2024) *Factors of digital economy development. Transformation of the Economic System in the Modern Context: Processes, Strategies, Technologies* : Conference Proceedings. Riga, Latvia : Baltija Publishing, URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/477/12717/26586-1> [in Ukrainian].
5. Bieloiedov, M. R., (2024) *Otsinka vplyvu shtuchnoho intelektu na rozvytok fintekhservisiv ukrainskykh bankiv. Uchast molodi u rozbudovi ahropromyslovoho kompleksu krainy* [Assessment of the impact of artificial intelligence on the development of fintech services of Ukrainian banks. Participation of young people in the development of the country's agro-industrial complex]: materialy 36-oi studentskoi naukovo-teoretychnoi konferentsii. Mykolaiv. [in Ukrainian].
6. Ashcheulova, O. M., Harkava, V. F., Ivanenko, R. O., Tsyhanenko, O. V., (2023) *Analiz kontseptsii napriamiv tsyfrovoy transformatsii ekonomiky.* [Analysis of concepts for digital transformation of the economy.] Akademichni vizii. № 16. [in Ukrainian].
7. Harkava, V., Klishchevska, A., (2021) *Rehionalne upravlinnia ekonomichnoiu bezpekoiu na osnovi finansovoi modernizatsii.* [Regional economic security management based on financial modernization.] Naukovi perspektyvy. № 7 (13). DOI: <https://epravda.com.ua/columns/2023/12/18/707820/> [in Ukrainian].
8. Tsyvilnyi kodeks Ukrainy : Zakon Ukrainy vid 16.01.2003 r. № 435-IV. [in Ukrainian].
9. Pro finansovi posluhy ta derzhavne rehuliuвання ryнкiv finansovykh posluh : Zakon Ukrainy vid 12.07.2001 r. № 2664-III. [in Ukrainian].
10. Pro zakhyst personalnykh danykh : Zakon Ukrainy vid 01.06.2010 r. № 2297-VI. [in Ukrainian].
11. Rehlament Yevropeiskoho Parlamentu i Rady (IeS) 2016/679 vid 27 kvitnia 2016 roku pro zakhyst fizychnykh osib u zviazku z opratsiuванням personalnykh danykh i pro vilnyi rukh takykh danykh, ta pro skasuvannia Dyrektyvy 95/46/IeS (Zahalnyi rehlament pro zakhyst danykh): Rehlament, Mizhnarodnyi dokument vid 27.04.2016 r. № 2016/679. [in Ukrainian].
12. Draft EU Regulation on Artificial Intelligence (AI Act) dated July 12, 2024. [in Ukrainian].