

РЕЦЕНЗІЯ

**доктора економічних наук, професора,
професора кафедри менеджменту, публічного управління та персоналу
Західноукраїнського національного університету
Августина Руслана Ростиславовича
на дисертаційну роботу Гуцуляка Анатолія Івановича
на тему «Інноваційні технології в управлінні фінансовими інструментами»,
подану на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 073 «Менеджмент»**

Актуальність теми дисертації та її зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Стрімке зростання цифрової економіки, поширення фінансових інновацій, використання технологій «big data», «blockchain», штучного інтелекту та автоматизованих аналітичних платформ кардинально змінюють не лише функціональні аспекти управління фінансовими ресурсами, а й саму природу фінансових інструментів. У таких умовах постає необхідність не просто адаптації існуючих підходів до управління, а й формування нової системи наукових уявлень про сутність, функції та ризики цифрових фінансових інструментів, а також розробки концептуальних і методичних засад ефективного управління ними.

Особливої актуальності тема дослідження набуває з урахуванням зростаючої ролі фінансових технологій у забезпеченні сталого розвитку на національному та глобальному рівнях. Впровадження децентралізованих фінансів (DeFi), інтеграція ESG-критеріїв у фінансове планування, поява цифрових валют центральних банків (CBDC), зростання кіберризиків та потреба в регуляторній адаптації інновацій створюють складний і суперечливий контекст, що вимагає комплексного наукового осмислення.

Крім того, Україна, як країна, що перебуває у стані реформування фінансового сектору та цифровізації, особливо потребує розробки науково обґрунтованих моделей і механізмів інституціоналізації інновацій у фінансовому менеджменті. Відсутність уніфікованих стандартів управління цифровими

активами, нерозвинутість правового середовища та обмеженість методичного забезпечення інтеграції інноваційних інструментів у практику управління засвідчує те, що тема дослідження є своєчасною та актуальною.

Обрана автором проблематика напряму пов'язана з пріоритетними напрямами наукових досліджень у сфері управління та фінансів, відображеними в державних програмах цифрової трансформації, а також гармонізується з європейським порядком денним цифрового розвитку. Дисертація інтегрується у наукову тематику освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії за спеціальністю 073 «Менеджмент» та розширює методологічну й аналітичну базу прикладних досліджень, що здійснюються на кафедрі менеджменту, публічного управління та персоналу Західноукраїнського національного університету.

Тема дисертації повною мірою пов'язана із науковими темами, що виконуються у межах науково-дослідних робіт Західноукраїнського національного університету, а саме у межах науково-дослідних тем: «Актуальні проблеми публічного управління та адміністрування» (державний реєстраційний номер 0122U201483), «Актуальні проблем публічного управління та адміністрування» (державний реєстраційний номер 0118U003181), «Розроблення програми підвищення ефективності управління розвитком територіальної громади в умовах сучасних загроз» (державний реєстраційний номер 0122U200784) та «Механізм використання новітніх цифрових інструментів в діяльності бізнесу» (державний реєстраційний номер 0125U002159).

Підсумовуючи вищезазначене можна констатувати, що дисертаційне дослідження є не лише своєчасним, а й надзвичайно перспективним з погляду подальшого розвитку наукової думки та прикладного впливу на реальний сектор економіки.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій дисертаційної роботи. Ознайомлення зі змістовим наповненням дисертації та публікаціями автора дозволяє зробити висновок про те, що наукові положення, висновки й рекомендації, сформульовані в дисертаційній роботі, характеризуються належним рівнем обґрунтованості та достовірності. Це

аргументовано підтверджується глибоким та критичним аналізуванням фундаментальних наукових праць за проблематикою управління фінансовими інструментами в умовах цифрової трансформації, зокрема вітчизняних і зарубіжних джерел використання інноваційних фінансових технологій в системі менеджменту, влучним застосуванням класичних положень теорії управління, оглядом матеріалів щодо поточного стану фінансової системи, використанням широкого спектру загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, адекватним підбором та аналізуванням значного масиву офіційного статистичного матеріалу щодо сучасного стану використання інноваційних технологій в управлінні фінансовими інструментами, успішною апробацією теоретико-прикладних розробок на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях, їх дискусійним обговоренням за результатами виступів на наукових семінарах, а також результативним впровадженням у діяльність фінансових установ та організацій публічного сектору.

Одержані результати дисертаційної роботи характеризуються науковою новизною, придатні для подальшого удосконалення існуючих і розроблення нових теоретико-методичних положень й прикладних аспектів вирішення питань управління фінансовими інструментами в умовах цифрової трансформації.

Структура та зміст основних положень дисертаційної роботи. Дисертаційна робота Гуцуляка А.І за структурою складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг наукової роботи становить 236 сторінок. Робота містить: 36 таблиць; 17 рисунків; 6 додатків, що розміщені на 7 сторінках; список використаних джерел, який складається із 481 позиції на 54 сторінках.

У першому розділі «Наукові та інституційні засади використання інноваційних технологій в управління фінансовими інструментами» (с. 33–98) визначено й критично охарактеризовано концептуальний базис застосування інноваційних технологій у фінансовому управлінні, проведена класифікація фінансових інструментів, та визначена їхня роль у забезпеченні ефективного функціонування ринку, управлінні ризиками, залученні капіталу та підтримці

ліквідності. Окреслено сучасні тенденції у фінансових технологіях, включаючи цифрові активи, токенизацію, смарт-контракти та блокчейн-рішення. Проаналізовано наукові концепції та моделі управління фінансовими інструментами з урахуванням впливу цифрових технологій на фінансові ринки, а також окреслено регуляторні та технологічні аспекти використання штучного інтелекту та Big Data у фінансовому секторі.

У другому розділі «Аналіз стану використання інноваційних технологій в управлінні фінансовими інструментами» (с. 99–173) проаналізовано сучасний стан застосування інноваційних технологій у фінансовій сфері, включаючи DeFi-системи, алгоритмічний трейдинг та автоматизовані фінансові сервіси. Проведена оцінка впливу технологій на швидкість, доступність та безпеку фінансових операцій, а також проаналізовані фактори переходу до децентралізованих моделей. Досліджено роль штучного інтелекту у фінансовому прогнозуванні та мінімізації ризиків, а також використання блокчейн-рішень у фондових ринках та біржовій діяльності. Проаналізовано виклики інтеграції цифрових технологій, питання ліквідності, кібербезпеки та регуляторної адаптації.

У третьому розділі «Вдосконалення використання інноваційних технологій в управлінні фінансовими інструментами» (с. 174–258) розроблено концептуальну модель управління фінансовими інструментами, яка охоплює наукові, інституційні, аналітичні та організаційні аспекти та враховує специфіку та перспективи використання інноваційних технологій суб'єктами різних інституційних секторів національної економіки. Запропоновано комплексний підхід до інтеграції цифрових технологій, включаючи автоматизацію фінансових процесів, блокчейн, AI-рішення та FinTech-інновації. Розглянуто регуляторні стратегії, фінансову інклюзію та підходи до оптимізації доступу до фінансових послуг. Досліджено застосування відкритого банкінгу, цифрових платформ та стратегій прогнозування фінансових ризиків з використанням машинного навчання та аналітики Big Data. Визначено методи фінансового моніторингу, що базуються на AI-Driven Monitoring (AIDM), які дозволяють виявляти ринкові коливання та забезпечувати прозорість фінансових операцій.

В межах усіх розділів і підрозділів дисертації простежується логічно послідовне та обґрунтоване виконання поставленого теоретико-практичного завдання, що орієнтоване на розробку теоретико-методологічних засад та практичних рекомендацій щодо використання інноваційних технологій в управлінні фінансовими інструментами з метою підвищення результативності їх використання. Таким чином, можна зробити висновок про те, що дисертація є завершеною науково-дослідною роботою із логічно зв'язною, цілісною композицією, науковим стилістичним наповненням та авторською манерою викладення матеріалу.

Наукова новизна результатів дослідження. Наукова новизна результатів, отриманих у дисертації Гуцуляка Анатолія Івановича, полягає у комплексному переосмисленні управління фінансовими інструментами в контексті цифрової трансформації та впровадженні інноваційних підходів, які мають як теоретичне, так і прикладне значення. Проведене дослідження дозволило отримати певні наукові результати, висновки та узагальнення, серед яких на особливу увагу заслуговують пункти наукової новизни, що стосуються:

- розробленої концептуальної моделі впровадження інновацій в управлінні фінансовими інструментами (рис.3.1. с. 175), що поєднує цільовий, науковий, інституційний, інформаційно-аналітичний, організаційний та результуючий блоки, створюючи аналітичну основу для моніторингу ефективності фінансових інновацій. Дана модель дозволяє оцінювати синергетичні ефекти, що виникають при застосуванні фінансових інновацій у процесі нарощування потенціалу економічних суб'єктів різних інституційних секторів та створює основу для комплексного інформаційно-аналітичного забезпечення управління фінансовими інструментами, що дозволяє не лише моніторити їхню результативність, а й формувати стратегії з урахуванням регуляторних, економічних та поведінкових факторів розвитку фінансових технологій;

- розробленої багатофакторної регресійної моделі для оцінки розвитку DeFi (с.119), що дозволяє визначити ключові фактори, які впливають на формування та масштабування децентралізованих фінансових платформ. До складу моделі

включено змінні, такі як індекс регуляторної підтримки, рівень інновацій, ступінь прийняття користувачами, рівень інвестицій та показник енергоспоживання, що забезпечує комплексний аналіз технологічних, економічних та екологічних аспектів розвитку DeFi. Запропонована модель надає новий погляд на взаємозв'язки між економічними, технологічними та регуляторними аспектами DeFi, дозволяючи більш точно прогнозувати перспективи їхнього розвитку та визначати стратегічні напрями удосконалення екосистеми децентралізованих фінансів;

- розробленого інтегративного підходу до моніторингу екосистеми DeFi, що базується на комплексному аналізі основних факторів, які визначають її динаміку та перспективи розвитку. Запропонований методологічний підхід включає композитний аналіз, що охоплює економічні, регуляторні, технологічні та екологічні аспекти. Економічний блок оцінює рівень ліквідності, глибину ринку та стійкість платформ до кризових явищ. Регуляторний компонент аналізує механізми правової адаптації, включаючи рівень інституційної підтримки та відповідність нормативним актам. Технологічний аспект враховує ефективність алгоритмічних механізмів управління ризиками, інтеграцію багаторівневих рішень (Layer 2), а також безпеку смарт-контрактів. Екологічний аспект оцінює енергоспоживання блокчейн-мереж, що є критичним чинником для стійкості DeFi в довгостроковій перспективі. Компаративний аналіз платформ DeFi дозволив не лише визначити їхні конкурентні переваги та виклики, але й забезпечив основу для розробки системи моніторингу розвитку DeFi, що дозволяє комплексно оцінювати стан і перспективи децентралізованих фінансових рішень. Запропонований інтегративний підхід сприяє підвищенню аналітичної точності, створюючи інструмент для стратегічного прогнозування розвитку DeFi в умовах змінного фінансового середовища (п. 2.1);

- розширенню теоретико-методичного підґрунтя управління фінансовими інструментами, що дозволяє адаптувати їх до викликів сучасної економічної реальності. Визначено необхідність інтеграції системного, інноваційного та поведінкового підходів, що забезпечує комплексний погляд на управління

фінансовими інструментами, враховуючи як структурні зв'язки у фінансовій системі, так і динаміку технологічних та поведінкових чинників. Інтеграція системного, інноваційного та поведінкового підходів створює новий методологічний фундамент для управління фінансовими інструментами, що дозволяє ефективно поєднувати економічні закономірності, технологічні інновації та психологічні чинники в процесах прийняття фінансових рішень. Це відкриває можливості для підвищення гнучкості фінансових стратегій, адаптації до макроекономічних змін та мінімізації ризиків у сучасному цифровому середовищі (п.1.2);

- поглиблених організаційно-методичних підходів до впровадження інновацій у фінансових установах враховує принципи регуляторної адаптивності та сталого розвитку, що сприяють їх ефективному інтегруванню у цифрову фінансову екосистему. В основі підходу лежить п'ятиетапний процес, що охоплює діагностику технологічної зрілості, розробку стратегії впровадження, формування інноваційної екосистеми, масштабування фінансових рішень та моніторинг їх ефективності (табл. 3.5). Запропонований підхід також враховує принципи технологічної нейтральності, що дозволяють впроваджувати цифрові рішення без прив'язки до конкретних технологічних платформ, та дизайн-центричності, що сприяє тестуванню фінансових інструментів у безпечному середовищі (табл. 3.3). Така система управління інноваціями значно зменшує інституційні та правові ризики, що виникають при переході до цифрових фінансових моделей, та забезпечує гнучкість фінансових установ у динамічних умовах розвитку ринку.

Практичне значення результатів дослідження. Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання пропозицій для забезпечення прозорості, ефективності управління фінансовими інструментами та адаптації до потреб цифрової економіки.

Пропозиції щодо застосування індексу інновацій та індексу розвитку DeFi використані в роботі Управління з питань цифрового розвитку Львівської обласної державної адміністрації (довідка № 2-12 від 13.02.2025 р.) для моніторингу технологічних досягнень та прийняття ефективних рішень для реалізації

регіональної політики у сфері цифрового розвитку та впровадження інноваційних фінансових технологій.

Пропозиції щодо впровадження функціональних стратегій використання інноваційних технологій в управлінні фінансовими інструментами використані в практичній діяльності ТОВ «ІНОКСОФТ» (м.Львів) для оцінки рівня цифрової готовності організації та розробки стратегічного плану впровадження екосистеми інновацій, тестування та інтеграції інноваційних рішень у діяльність фінансових установ (довідка № 121 від 30.12.2024 р.).

Пропозиції щодо алгоритму створення технологічних платформ, які надають можливість розробки та інтеграції децентралізованих додатків (dApps) і розумних контрактів, створюючи інноваційну інфраструктуру для фінансових систем нового покоління використовуються в роботі компанії ТОВ «ДЕВЛАЙТ» (м. Івано-Франківськ) для запровадження інноваційних DeFi інструментів та розумних контрактів для визначення розміру та нарахування опціонів працівникам компанії (довідка №1610-24 від 16.10.2024 р.).

Пропозиції щодо використання інструментів аналізу впливу новітніх фінансових технологій на економічну та операційну ефективність в системі фінансового менеджменту, розвиток цифрової інфраструктури використані в практичній діяльності Львівської дирекції АБ «Укргазбанк» при розробці комплексної стратегії впровадження, тестування, верифікації інноваційних управлінських рішень (довідка № 25 від 6.03.2025 р.).

Основні положення та результати дисертаційного дослідження впроваджені у навчальний процес Західноукраїнського національного університету при поглибленні змістового наповнення програм та розробки управлінських ситуацій з дисциплін: «Управління ризиками в системі менеджменту», «Публічна політика та врядування» (довідка № 126-27/252 від 27.01.2024 р.).

Відсутність академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації у дисертаційній роботі. За результатами ознайомлення з положеннями дисертаційної роботи є підстави стверджувати про відсутність ознак фальсифікації та фабрикації у наукових положеннях, висновках та рекомендаціях дисертації.

Довідка Західноукраїнського національного університету про результати перевірки на академічний плагіат рукопису дисертації сформована 19.03.2025 року, в якій зазначено, що за результатами перевірки дисертаційної роботи на плагіат (програмний засіб перевірки Turnitin Similarity) встановлено високу унікальність тексту, а правомірність запозичень визнано обґрунтованим (загальноприйняті терміни та цитування інших авторів з посиланням на них).

Повнота відображення наукових положень дисертаційної роботи в опублікованих автором працях. Теоретико-прикладні положення, висновки та рекомендації дисертаційної роботи, що містять визначені елементи наукової новизни, повною мірою знайшли відображення у 15 наукових працях обсягом 6,5 д.а. (4,7 д.а. належить особисто автору), а саме один параграф у колективній монографії, 5 статей, (3 з яких одноосібні) у наукових фахових виданнях, в тому числі одна в Scopusi, та 9 публікацій за матеріалами конференцій.

У наукових публікаціях системно і логічно розкриваються всі структурні елементи дисертації. В публікаціях, виконаних у співавторстві, чітко вказано особистий внесок здобувача, що підтверджується відповідною документацією та зазначено в авторефераті. Опубліковані праці повністю охоплюють зміст дисертації та послідовно відображають етапи її підготовки: теоретичне осмислення проблеми, формування методологічних засад, аналітичний блок та практичне впровадження.

Дискусійні положення та зауваження до дисертації

Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу, її наукову новизну, теоретичну та практичну цінність загалом, поряд із зазначеними вище вагомими результатами слід наголосити, що в роботі мають місце окремі положення, які є дискусійними та потребують обговорення.

1. У п. 1.1 на рис. 1.1 класифікація фінансових інструментів здійснена за типом, що дозволяє систематизувати їх основні характеристики, проте такий підхід не враховує повний перелік фінансових інструментів, що може обмежити розуміння їх функціональності в сучасній фінансовій системі. Включення додаткових критеріїв, таких як рівень ліквідності, ризиковість, цифровізація та

інноваційність, сприяло б більш комплексному аналізу та дозволило оцінити їхню ефективність у різних економічних умовах. Крім того, розширена класифікація дозволила б підсилити методологічні висновки дослідження, зокрема в частині регуляторної адаптації, оскільки міжнародні стандарти, такі як Basel III, MiFID II та IFRS 9, мають специфічні вимоги до окремих видів фінансових інструментів. Відсутність ширшого охоплення може призводити до неповної оцінки їхньої ролі в управлінні фінансами та впливу технологічних трансформацій на формування фінансових стратегій, що важливо для точного прогнозування тенденцій розвитку ринку. Тому комплексний підхід до класифікації фінансових інструментів дозволив би краще відобразити взаємозв'язки між фінансовими активами та забезпечити всебічний підхід до їх управління.

2. У п. 1.1 на с. 52 автор визначає що фінансові інструменти - це «сукупність економічних і юридичних засобів, що забезпечують ефективне залучення, перерозподіл і управління капіталом у ринковій економіці, враховуючи динамічні зміни та інноваційні потреби сучасного фінансового середовища». Однак, у ході дослідження значну увагу приділено технологічним інноваціям, включаючи цифровізацію, алгоритмічне управління активами, застосування блокчейн-технологій та автоматизованих фінансових сервісів, проте ці аспекти не були інтегровані в авторське узагальнення поняття фінансових інструментів. Врахування технологічного компонента в узагальненому визначенні дозволило б більш повно охопити актуальні тенденції фінансового ринку, де інноваційні технології не тільки оптимізують традиційні фінансові механізми, а й сприяють появі принципово нових фінансових активів і послуг. Крім того, інтеграція технологічного аспекту в концепцію фінансових інструментів дозволила б більш точно визначити їхню роль у формуванні стратегії цифрового фінансового менеджменту, підвищенні ефективності капіталовкладень та мінімізації ризиків, що є важливим для побудови адаптивних фінансових моделей у динамічному ринковому середовищі.

3. У п. 1.3., у процесі аналізу інституційних передумов впровадження інноваційних технологій в управлінні фінансовими інструментами, доцільним було

б розширити дослідження нормативно-правової бази, що регулює використання цифрових фінансових рішень. Це дозволило б детальніше оцінити регуляторні механізми, які визначають умови інтеграції фінансових інновацій та їхню відповідність міжнародним стандартам та забезпечило б системну оцінку правових викликів, що виникають при переході до цифрових фінансових моделей, та сприяло б розробці адаптивних механізмів регуляторної підтримки, які дозволять забезпечити стабільність фінансової системи в умовах технологічних змін.

4. В п.2.2. запропонований підхід до оцінки FinTech-рішень дозволяє оцінити їхній вплив на операційну діяльність фінансових установ. Проте, варто було б приділити більше уваги інтеграції штучного інтелекту та алгоритмічної аналітики у процеси управління фінансовими інструментами, а також оцінити потенційні ризики автоматизації, зокрема ймовірність помилкових алгоритмічних рішень та загрози кібербезпеки.

5. В п.2.3. автор детально описує функціонування передових біржових платформ, таких як Hyperliquid, Deribit та Raydium, акцентуючи увагу на їхніх технологічних особливостях та механізмах ліквідності. Водночас не простежується порівняльний аналіз ефективності традиційних централізованих бірж у порівнянні з новими моделями децентралізованої біржової діяльності (DEX). До прикладу, варто було б розглянути питання обсягів торгів, ліквідності активів та впливу децентралізації на фінансову стабільність у довгостроковій перспективі.

6. В п. 3.3. автор розглядає сучасні фінансові технології як ключовий елемент моніторингу, зокрема їхню роль у автоматизації процесів, оптимізації фінансових потоків та покращенні безпеки транзакцій. Водночас не простежується напрямки адаптації новітніх фінансових рішень у різних економічних умовах (в умовах регуляторної невизначеності, кризових явищ або високої волатильності ринків) та механізми мінімізації операційних ризиків, пов'язаних із використанням смарт-контрактів та децентралізованих фінансових платформ.

Загалом, вищезазначені зауваження не применшують наукової та практичної цінності результатів дослідження і не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Загальний висновок про дисертаційну роботу

Дисертація Гуцуляка Анатолія Івановича «Інноваційні технології в управлінні фінансовими інструментами» виконана на високому науково-теоретичному рівні, а одержані автором в процесі дослідження результати характеризуються науковою новизною та мають теоретичну і практичну цінність. У дослідженні вирішено науково-практичне завдання, що полягає в розробці теоретико-методичних і прикладних засад удосконалення управління системним розвитком закладів охорони здоров'я.

Дисертаційна робота Гуцуляка А.І. за своїм змістом відповідає спеціальності 073 «Менеджмент», вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах) затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 (зі змінами і доповненнями від 08.04.2025 р. № 426), Вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40, та Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, а сам автор Гуцуляк Анатолій Іванович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії у галузі знань 07 «Управління та адміністрування» за спеціальністю 073 «Менеджмент».

Рецензент:

доктор економічних наук, професор
професор кафедри менеджменту,
публічного управління та персоналу

Західноукраїнського національного університету

Руслан АВГУСТИН

Підпис

Завіряю:

НАЧАЛЬНИК
ЗАГАЛЬНОГО ВІДДІЛУ

