

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МИХАЛЬЧИНЕЦЬ ГАЛИНА ТОМІВНА**



УДК 336.012.23:005.915(477)(043.5)

**СТРУКТУРНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ФІНАНСОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ  
ТА МОДЕЛЮВАННЯ ЙОГО РОЗВИТКУ**

Спеціальність 08.00.03 – економіка та управління національним господарством

**АВТОРЕФЕРАТ**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Одеса - 2022

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Причорноморському науково-дослідному інституті економіки та інновацій.

**Науковий керівник:** - доктор економічних наук, професор  
**ІРТИЩЕВА Інна Олександрівна**,  
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова,  
професор кафедри менеджменту;

**Офіційні опоненти:** - доктор економічних наук, професор  
**ІВАНЧЕНКОВА Лариса Володимирівна**,  
Одеський національний технологічний університет,  
завідувач кафедри цифрових технологій фінансових операцій;

- кандидат економічних наук  
**КУПЧИШИНА Ольга Анатоліївна**,  
Головне управління державної податкової служби  
у Миколаївській області,  
заступник начальника.

Захист відбудеться **09 грудня 2022 р. о 11<sup>00</sup> годині** на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 41.088.05 в Одеському національному технологічному університеті за адресою: 65039, м. Одеса, вул. Канатна, 112, аудиторія А-234.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Одеського національного технологічного університету за адресою: 65039, м. Одеса, вул. Канатна, 112, читальний зал.

Автореферат розісланий **9 листопада 2022 р.**

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради



Крупіца І.В

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Економічний розвиток суспільного виробництва в умовах ринку зумовлює, використовує, трансформує та удосконалює фінансовий ринок як економічну надбудову фінансової системи. Сучасні економічні процеси, системні зміни внаслідок інтеграційних, демографічних, соціально-культурних, військово-політичних та інших впливів поглибили трансформації та глобалізацію економічного простору, що вплинуло на світовий фінансовий ринок. Проблематика структурних трансформацій та ефективності фінансового ринку набуває першочергового значення для країн із різними типами економік, особливо, якщо у їх межах такий ринок функціонує у емерджентному середовищі. Наразі ці риси властиві для фінансового ринку України, на якому емерджентність виникла у зв'язку з військовою агресією, а стохастичність все ще розширюється на фоні загострення фінансової та економічної криз у країні. Переважної актуальності набувають проблеми оцінки, прогнозування та унаочнення трансформаційних процесів та ефективності фінансового ринку України, шляхом побудови моделей більшої точності, з метою виявлення можливих напрямів дестабілізації при формуванні та перерозподілу вільних фінансових ресурсів між секторами економіки, що виникають у зв'язку з непередбачуваними подіями, а також розроблення ефективних стратегічних пріоритетів державної політики, спрямованих на попередження дестабілізаційних процесів.

Вагомий внесок у дослідження теоретичних основ та практичних аспектів структурних трансформацій фінансового ринку, зробили такі закордонні та вітчизняні вчені: Башельє Л., Кендалл М., Фама Ю., Мандельброт Б., Коупленда Т., Вестон Дж., Благун І.І., Дамодаран А., Сорос Дж., Пойда-Носик Н.Н., Черничко Т.В., Михайляк Г. В., Михайляк І. В. та інші. Теоретико-методичні положення з макрофінансового моделювання, його розвитку та вдосконалення розробили науковці: Бертон М., Дженсен М., Мертон Р., Шиллер Р.Дж., Клейдон А., Баранова В.В., Бекмуратов Р. Д., Фарина А.І., Іртищева І.О., Лагодієнко В.В., Недосекин А.О., Вдовенко Л.О. З погляду методичних аспектів формалізації загальної моделі розвитку фінансового ринку України враховано розроблення Іванченкової Л.В., Купчишин О.А., Маслиган Р.Р., Немченко В.В., Вітюк В. О., Овандер Н. Л., Орлова К. Є., Пластун О.Л. тощо. Варто зазначити, що, незважаючи на значний розвиток теоретико-методологічних підходів та макрофінансового моделювання виявлення можливих напрямів дестабілізації при формуванні та перерозподілі вільних фінансових ресурсів між секторами економіки, більшість класичних підходів базуються на унаочненні ефективності у моделях, зміст яких формує проблеми щодо зручності опису структури ринків та наочності їх зображення.

Нагальність проблеми ефективності фінансового ринку для України, необхідність розроблення комплексу економіко-прикладних моделей для його оцінки, прогнозування та унаочнення в широкому розумінні, а також важливість формування стратегічних пріоритетів державної політики, спрямованих на попередження дестабілізаційних процесів при формуванні та

перерозподілі вільних фінансових ресурсів між агентами ринку зумовили вибір теми, мети та завдань дисертаційної роботи.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є складовою: науково-дослідної роботи Причорноморського науково-дослідного інституту економіки та інновацій «Інноваційне управління соціально-економічними системами: держава, кластер, регіон; (номер державної реєстрації 0116U002332, 2016-2022 рр.), в межах якої особисто автором розроблено методичні підходи до визначення сутності ефективності фінансового ринку в широкому розумінні, що включає не лише ідеалізовану й умовну модель, яка може формуватися під дією різних збурювачів, але й унаочнення всіх можливих результативних змін за вартісними характеристиками фінансових активів ринку та прогнозику за обсягами ключових операцій, що є залежними від інформації, стосовно змінних, які зумовлюють їх формування та перерозподіл у рекурсивних циркуляціях вільних фінансових ресурсів за секторами економіки та структурами ринку; наукового проекту Науково-освітнього інноваційного центру суспільних трансформацій «Стратегії економічного розвитку: держава, кластер, підприємство» (державний реєстраційний номер 0121U111337, 2021–2026 рр.), де автором запропоновано алгоритми формалізації результативності фінансового ринку за обсягами операцій шляхом використання концепції реакційних модуляцій для передбачення змін операційного середовища за конфігураціями фінансового ринку, що виявляють можливий його стан при зміні вартісних характеристик фінансових активів та дії ключових факторів впливу.

**Мета і завдання дослідження.** Метою дисертаційної роботи є формування теоретико-методичних і прикладних засад характеристики структурних трансформацій фінансового ринку України, моделювання його розвитку для унаочнення, оцінки та прогнозування ефективності фінансового ринку через його результативність у широкому розумінні та формування ефективних заходів з державної політики, спрямованих на її підвищення та упередження процесів його дестабілізації.

Досягнення поставленої мети зумовило необхідність вирішення таких завдань:

- узагальнити теоретичні підходи до трактування ефективності фінансового ринку та обґрунтування його структурних трансформацій;
- систематизувати сучасний методичний інструментарій моделювання трансформаційних процесів та ефективності фінансового ринку;
- удосконалити наукові підходи до структурування фінансового ринку та його факторного середовища;
- дослідити забезпечення дієвості алгоритмів формалізації результативності та визначення процесів дестабілізації фінансового ринку у стохастичних моделях;
- дослідити методичний інструментарій обробки даних для динамічного моделювання ефективності фінансового ринку через результативність;

– здійснити оцінювання процесів дестабілізації фінансового ринку України, обґрунтувати потреби змін у підходах до його розвитку;

– сформулювати комплекс стохастичних моделей результативності фінансового ринку, здійснити унаочнення, аналіз та прогнозування реакційності його операційного середовища та обґрунтувати стратегічні пріоритети державної політики з упередження процесів дестабілізації фінансового ринку.

*Об'єктом дослідження* є сукупність економічних процесів із відображення трансформаційних процесів та вимірювання ефективності фінансового ринку України через результативність.

*Предметом дослідження* є теоретико-методичні основи та науково-практичні підходи щодо унаочнення трансформаційних процесів, оцінки й прогнозування результативності фінансового ринку України.

*Методи дослідження.* Методологічною й теоретичною основою дослідження є наукові положення економічної теорії, теорій регіоналізму, сталого розвитку, управління та наукові доробки вітчизняних і зарубіжних дослідників економічної сфери.

Для виконання поставлених завдань у дисертаційній роботі використано загальнонаукові теоретичні та емпіричні методи, спеціальні наукові методи, що базуються на принципах економічної теорії, припущеннях, щодо ефективності фінансового ринку та її результативної основи. Зокрема, структурування, синтезу, абстрагування – для систематизації та узагальнення методичного інструментарію моделювання ефективності фінансового ринку (розділ 1), індукції та дедукції, а також економіко-математичні методи моделювання складних динамічних та стохастичних систем – для забезпечення дієвості алгоритмів формалізації результативності та визначення процесів дестабілізації фінансового ринку у стохастичних моделях (розділ 2), методи багатовимірної, комбінаторної та стратегічного аналізу – для оцінювання процесів дестабілізації фінансового ринку України, обґрунтування потреби змін у підходах до його розвитку (розділ 3). У процесі розроблення комплексу економіко-прикладних моделей було використано методи аналізу залежностей однієї величини від іншої (регресії), реакційні регресійні моделі, диференціальні рівняння чи рівняння у приватних похідних. Аналіз первинних даних, часових рядів, а також процес динамічного та стохастичного моделювання проведено з використанням комп'ютерного програмного забезпечення Microsoft Excel 2013, MODELAT, AnyLogic cloud.

*Інформаційну базу дослідження* складають наукові теоретичні та емпіричні праці вітчизняних та зарубіжних вчених, законодавчі та нормативно-правові акти України щодо діяльності фінансового та банківського сектору, регулятивні та робочі документи Національного банку України, методичні та статистичні матеріали Національного банку України, Державної служби статистики України, Міністерства фінансів України, Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку, Фонду гарантування вкладів фізичних осіб, операторів організованих ринків капіталу та інші інтернет ресурси.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Наукова новизна одержаних

результатів полягає у поглибленні автором концептуалізації теоретико-методичного базису та науково-практичних рекомендацій щодо комплексу динамічних та стохастичних економіко-прикладних макромоделей для унаочнення структурних трансформацій, оцінки та прогнозування ефективності фінансового ринку України через результативність з урахуванням особливостей його операційного середовища, що дозволяють окреслити стратегічні пріоритети діяльності, спрямовані на упередження дестабілізаційних процесів.

Результати дослідження, що отримані особисто здобувачем і становлять наукову новизну, полягають у наступному:

*удосконалено:*

– науковий концепт ефективності фінансового ринку в широкому розумінні, що включає не лише ідеалізовану й умовну модель, яка може формуватися під дією різних збудувачів, в тому числі емерджентних, але й унаочнення всіх можливих результативних змін за вартісними характеристиками фінансових активів ринку та прогностику за обсягами ключових операцій, що є залежними від інформації, стосовно змінних, які зумовлюють їх формування та перерозподіл у рекурсивних циркуляціях вільних фінансових ресурсів за секторами економіки та структурами ринку;

– систему структурування фінансового ринку та його факторного середовища, що розширюють потенціал економічного інструментарію моделювання його ефективності на основі комплексного підходу, що дозволить підвищити обґрунтованість та якість інформаційно-аналітичної бази (сформованої за результатами стохастичних та динамічних унаочнень, оцінок та прогнозів) для формування й коригування державними органами (серед яких НБУ, Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку, МФУ та Фонд гарантування вкладів фізичних осіб) стратегічних пріоритетів розвитку фінансового сектора України, спрямованих на упередження процесів його дестабілізації при формуванні та перерозподіл вільних фінансових ресурсів;

– комплекси динамічних та стохастичних економіко-прикладних моделей, що через результативну основу формалізують структурні перетворення та ефективність фінансового ринку України, та, на відміну від наявних, дають можливість враховувати емерджентність, що виникла у зв'язку з військовою агресією. Розроблені моделі забезпечують унаочнення процесів формування та перерозподілу вільних фінансових ресурсів та приросту вигід за ключовими операціями фінансового ринку, а також унаочнення, аналіз та прогнозування цінових коливань на активи та реакційності операційного середовища, відтак підвищують наукову обґрунтованість розроблених стратегічних пріоритетів державних органів, спрямованих на попередження дестабілізаційних процесів щодо ефективності фінансового ринку;

*набули подальшого розвитку:*

– методичний інструментарій обробки даних для динамічного моделювання результативності фінансового ринку, через описово-чисельне представлення операцій, інтерпретованих через потоки фінансових ресурсів та результуючого надходження вигід у динаміці, що забезпечують унаочнення схеми рухів фінансових ресурсів за секторами фінансового ринку,

орієнтуючись на значення їх приростів до функції Беллмана;

- алгоритми формалізації результативності фінансового ринку за обсягами операцій шляхом використання концепції реакційних модуляцій для передбачення змін операційного середовища за конфігураціями фінансового ринку, що виявляють можливий його стан при зміні вартісних характеристик фінансових активів та дії ключових факторів впливу;

- інструментарій структуризації фінансового ринку, який базується на аналізі розбіжностей щодо економічних відносин із передачі права власності та особливостей законодавчого регулювання цього процесу, що дозволяє виділити форми представлення моделі фінансового ринку за вживаним економіко-математичним апаратом;

- можливості адекватного структурування середовища фінансового ринку для відображення та вимірювання його ефективності через результативність та напрями можливої дестабілізації такого ринку за різних умов зміни факторів впливу за рахунок використання концептуальних засад комбінаторики;

**Практичне значення одержаних результатів.** Основний науковий і практичний результат дисертаційної роботи полягає в тому, що концептуальні та теоретико-методичні положення дисертаційної роботи доведено до рівня конкретних методик та рекомендацій щодо формування моделей ефективності фінансового ринку України.

Окремі авторські рекомендації реалізовані на загальнонаціональному та регіональному рівнях. Матеріали дисертаційної роботи прийняті до використання Національною комісією з цінних паперів та фондового ринку при підготовці аналітичних матеріалів щодо динаміки ключових операцій на валютному, депозитному та кредитному ринках, та прогнозуванні можливих порушень встановленої динаміки таких ринків на рівні регіону (довідка № 1-05-09/22 від 5 вересня 2022 р.); теоретичні положення, методологічні аспекти, а також результати наукового дослідження впроваджені в навчальний процес підготовки бакалаврів за спеціальністю (№910 від 08.08.2022) «Фінанси, банківська справа та страхування». Результати дисертації використовуються Причорноморським науково-дослідним інститутом економіки та інновацій (довідка № 55/03-21 від 22.12.2021 р.).

**Апробація результатів дисертації.** Основні наукові, теоретичні та практичні результати дисертаційної роботи доповідались та обговорювались на міжнародних і вітчизняних науково-практичних конференціях, зокрема: «Перспективи та пріоритети розвитку економічної системи в умовах нестабільності» (15 грудня, 2018 р. м. Дніпро, Україна), V Міжнародній науково-практичній конференції «Розвиток економіки країни: можливості, проблеми, перспективи» (15 грудня 2018 р., м. Запоріжжя, Україна), Міжнародній науково-практичній конференції «Управління соціально-економічними трансформаціями господарських процесів: реалії і виклики» (18-19 квітня 2019 р., Мукачево, Україна), III Науково-практичній конференції «Фінансове регулювання зрушень в економіці України» (20 травня, 2019 р. м. Мукачево, Україна), XIII Міжнародній науково-практичній конференції “International scientific innovations in human life” (6-8 липня 2022 року

Манчестер, Великобританія).

**Публікації.** Основні наукові положення, висновки та результати дослідження викладено в 21 наукових працях, з яких: 7 статей – у наукових фахових виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз даних (з яких 1 стаття – у виданні, що входить до міжнародної наукометричної бази даних *Scopus*), 3 публікації – в інших виданнях, та 10 публікацій – за матеріалами конференцій. Загальний обсяг публікацій 8 друк. арк., з яких 6 друк. арк. належить особисто автору.

**Структура та обсяг роботи.** Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, додатків і списку використаних джерел. Основний обсяг дисертації становить 182 стор. комп'ютерного тексту, який містить 47 таблиць і 16 рисунків. Список використаних джерел складається із 289 найменувань, додатків – на 118 сторінках.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **Вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, розкрито її зв'язок із науковими програмами, планами, темами, визначено об'єкт, предмет і методи дослідження, наукову новизну і практичне значення отриманих результатів.

У першому розділі – **«Теоретико-методичні засади дослідження структурних трансформацій фінансового ринку»** проаналізовано теоретичні підходи до обґрунтування трансформаційних процесів та ефективності фінансового ринку, надана системна характеристика сучасного інструментарію моделювання, орієнтованого на унаочнення ефективності через результативність та виділені процедури структурування фінансового ринку.

На основі порівняльного аналізу підходів до систематизації тлумачення ефективного ринку поглиблено термінологічний апарат дослідження сутності ефективності фінансового ринку. Окреслений аналіз показав, що *фінансовий ринок* – складна структура, де наявні специфічні процеси зміни вартісних характеристик активів та їх дохідності для агентів ринку, які можуть бути результативними або не результативними.

Представлено унаочнення історичних аспектів та етапів появи гіпотез ефективного фінансового ринку (рис. 1). Результат аналізу дозволив стверджувати, що сутність *ефективності фінансового ринку* має базуватися на рекурсивному відбитті ознак ринкової адаптивності за вартісними характеристиками його активів та їх дохідністю, за умови, що вони є залежними від відомої інформації, що стосуються рушійних сил їх формування.

Системна характеристика сучасного економіко-прикладного інструментарію моделювання показала, що наразі він орієнтований на унаочнення ефективності через результативність за допомогою кібернетичних, стабілізаційних, параметричних, потенційних, суб'єктних та експертних систем методів побудови та вивчення її моделей, які найчастіше не забезпечують чіткої структуризації фінансового ринку. Звернено увагу на те, що більшість систем методів вирізняє нехтування зв'язком між вартістю фінансових активів у часі та

величиною надходження доходів у операційному середовищі фінансового ринку в цілому, який базується на змісті результативності.

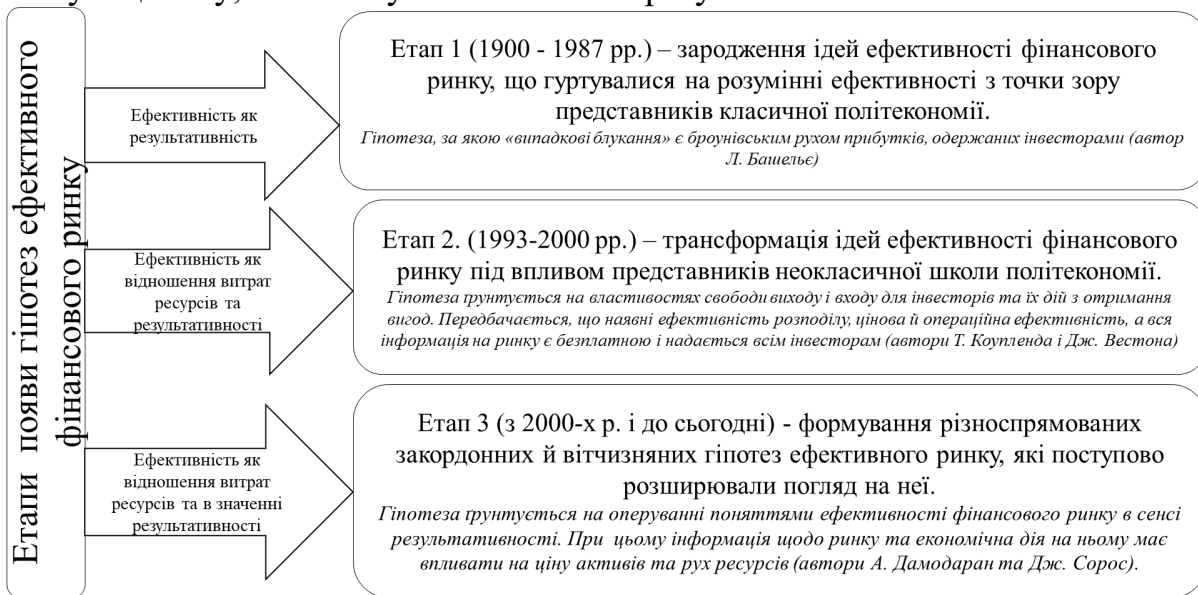


Рис. 1. Унаочнення історичних аспектів та етапів появи гіпотез ефективного фінансового ринку

Доведено, що прикладний інструментарій моделювання слід базувати на унаочненні ефективності через результативність за допомогою поетапної побудови динамічних та стохастичних моделей, що орієнтовані на розв'язання комбінаторних задач структурування фінансового ринку за показниками результативності та відрізняються розташуванням і зміною у межах скінченної множини відповідно до заданих правил формування. Отже, абстрактний результат функціонування фінансового ринку за стохастичними моделями буде орієнтований на такий результат дії функції (за величиною приросту/зниження вартості активів та дією факторів впливу у часі), що є прогнозованим або відбувається навколо середнього її значення. Абстрактний результат функціонування фінансового ринку за динамічними моделями буде орієнтований на такий результат дії функції (за потоками фінансових ресурсів на часовому кроці та дією факторів впливу у часі), що призводить до максимізації надходження доходів. Ці абстрактні результати пропонуємо розглядати як еталон ефективності фінансового ринку.

Звернено увагу, що модель фінансового ринку має сформуватися з урахуванням чітко визначеної предметної області та її об'єктів, що забезпечується шляхом їх класифікації та адекватного представлення за формою. Доведено, що у межах розв'язання комбінаторних задач структурування фінансового ринку доцільною є класифікація фінансового ринку на основі збіжності щодо економічних відносин із передачі права власності, за якої формується основа для опису та оцінки його ефективності через результативність. Фактично, така оцінка та опис доцільні за складовими: 1) валютний ринок (зачіпає ключові операції з валютними цінностями); 2) депозитний ринок (зачіпає ключові операції з депозитними вкладками); 3) ринок кредитів (зачіпає ключові операції з кредитами); 4) ринок цінних паперів

(зачіпає ключові операції з цінними паперами); 5) ринків похідних цінних паперів (зачіпає ключові операції з похідними цінними паперами та строковими контрактами); 6) ринок нерухомості (зачіпає ключові операції з майновими правами). Окреслений підхід забезпечує формування комбінаторних моделей фінансового ринку, що гарантуватимуть унаочнення процесів зміни вартісних характеристик фінансових активів і зв'язних формувань та перерозподілів фінансових ресурсів у його структурах та явищ їх чутливості до дії змінних.

У другому розділі – «**Формування структури та формалізація результативності фінансового ринку**» здійснено структурування фінансового ринку та його факторного середовища, досліджено можливості моделювання структурних трансформацій та результативності фінансового ринку, здійснено оцінювання процесів дестабілізації фінансового ринку України.

Висвітлено особливості структурування факторного середовища фінансового ринку, орієнтовані на ідентифікацію ключових структур впливу окремих факторів за його складовими. Серед цих процедур (рис. 2): формування основи доказових обчислень за структурним співвідношенням «ємність ринку» та «кількість варіантів ефективних вкладень»; формування основи доказових обчислень за структурним співвідношенням ризиків, що несуть в собі вкладення у певний актив та його ціна; доказові обчислення із використанням задач оптимального розподілу інвестицій; доказові обчислення із використанням інструментів поглибленого аналізу.



Рис. 2. Структурування фінансового ринку для унаочнення, оцінки та прогнозування його ефективності через результативність

Доведено, що виділені процедури структурування розширюють потенціал прикладного інструментарію моделювання його ефективності на основі комплексного підходу.

Акцентовано увагу, що розширення дії інструментарію моделювання ефективності фінансового ринку відбувається за рахунок детальної експрес-діагностики ключових факторів впливу. Для детальної експрес-діагностики ключових факторів впливу у межах інструментарію має відбутися формування образів їх зв'язків із результативними ознаками (що представлені величинами надходження доходів та вартостями активів, які унаочнюють можливі явища зміцнення, вразливості та дестабілізації фінансового ринку, ймовірність абсорбції дестабілізаційних процесів).

Комплексний підхід до моделювання ефективності фінансового ринку дозволить підвищити обґрунтованість та якість інформаційно-аналітичної бази (сформованої за результатами унаочнень, стохастичних та динамічних унаочнень, оцінок та прогнозів) для формування й коригування державними органами (серед яких НБУ, Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку, МФУ та Фонд гарантування вкладів фізичних осіб) стратегічних пріоритетів розвитку фінансового сектора України, спрямованих на упередження процесів його дестабілізації при формуванні та перерозподіл вільних фінансових ресурсів. При цьому звернено увагу на застосування процедур доказових обчислень по структурах середовища фінансового ринку, з урахуванням ємності ринку та кількості варіантів ефективних вкладень в актив. Ці процедури мають гуртуватися на формалізації результативності (табл. 1) та визначенні процесів дестабілізації фінансового ринку у стохастичних моделях завдяки синтезу кореляційно-регресійного аналізу результативності фінансового ринку з реакційними модуляціями. За такого поєднання стохастичні макромоделі формалізують вплив непередбачених та несприятливих подій, які виникають внаслідок адаптивності ринку та його операційного середовища за вартісними характеристиками активів та формують можливості проаналізувати здатність абсорбції ринком дестабілізаційних процесів.

Звернено увагу, що значення результативності фінансового ринку залежить від періоду або від декількох періодів у часі. Констатовано, що вимірювання результативності має бути реалізоване шляхом економіко-математичної обробки даних у конкретних динамічних, програмованих моделях, що у динаміці відтворюють покроковий процес зміни за секторною структурою та за властивими їм секторальними множинами.

Доведено, що дієвий методичний інструментарій обробки даних для динамічного моделювання результативності фінансового ринку має формуватися шляхом описово-чисельного представлення операцій, як систем потоків фінансових ресурсів, які зумовлюють якісні зміни у структурах фінансового ринку та кількісні за величиною надходження доходів на кожному часовому кроці. Звернено увагу на те, що така поточна обробка даних здійснюється за допомогою інерційного вирішення стандартних диференціальних рівнянь, відтак лише унаочнює схеми рухів та приросту

фінансових ресурсів за секторами фінансового ринку (відповідно до його інвестиційної ємності та варіантів вкладень), однак не визначає їх реакційність за дією факторів впливу. Щоб сформувані можливості оцінювати й прогнозувати образи формування і перерозподілу фінансових ресурсів та пов'язаних із цими процесами змін результативності фінансового ринку, їх зміст має відтворюватися та програватися у динамічних моделях, що ув'язані із стохастичними моделями формалізації результативності фінансового ринку на основі реакційних модуляцій (моделей реакції). В такому випадку моделі ідентифікують: виграші від розподілу/перерозподілу вільних коштів; шляхи підвищення результативності та розподілу/перерозподілу вільних коштів.

Таблиця 1

Загальні кроки з відбору факторів у рівняння з формалізації інтегральної результативності фінансового ринку

Порядок відбору	Особливості відбору факторів (специфікації)	Обґрунтування розв'язання задач	Вимоги до факторів, що включені до відбору
Теоретичний аналіз взаємозв'язку значень вартісних виразів та факторів	Аналіз взаємозв'язку значень вартісних виразів, фінансових активів (у) і кола факторів, які чинять на нього істотний вплив (за комбінаторними конфігураціями)	Теоретичні дослідження, враховуючи всю відому (апріорну) інформацію щодо факторів впливу,	Можливість кількісного виміру взаємозв'язків (якісний фактор у рівняння можна включити, якщо йому надано кількісну визначеність); тісний зв'язок зі зміною значень вартісних виразів (визначається за істотності значень коефіцієнта парної лінійної кореляції між фактором і результатом); слабка взаємна корельованість факторів (визначається за явищем інтерколінеарності);
Кількісна оцінка взаємозв'язку факторів з результатом	Між факторами та результатом наявна лінійна форма зв'язку, відтак ця оцінка здійснюється за аналізом кореляційної матриці	Здійснюється за допомогою багатофакторного дисперсійного аналізу, оскільки перевіряється істотність впливу комбінації факторів на вартісний вираз фінансових активів	відсутність суворого функціонального зв'язку (визначається за явищем мультиколінеарності (за якої кожному значенню вартісних виразів відповідає строго визначене значення фактору))

Звернено увагу, що інтегральна результативність - результат дії функції, що об'єднує значну кількість векторів (сформованих за величиною приросту/зниження вартості активів у часі та дією змінних). Це зумовлене тим, що наразі ця результативність формується у середовищі з мінливим характером ризиків, що можуть призвести до дестабілізації фінансового ринку та порушення плинності операцій на ньому. Відповідно формалізація інтегральної результативності фінансового ринку має орієнтуватися на модель із великою

кількістю векторів, яка за допомогою економіко-математичних інструментів та одиночних алгоритмів дозволяють визначити вплив кожного з факторів впливу окремо, а також сукупний їх вплив на модельований показник.

Доведено, що дієві алгоритми формалізації результативності та визначення процесів дестабілізації фінансового ринку у стохастичних моделях базуються на поєднанні кореляційно-регресійного аналізу результативності фінансового ринку з реакційними модуляціями. Результатом є перетворення інформації щодо симплексу рівнянь множинної регресії за всіма векторами у інтегральні дані про результативність, придатні для читання із можливостями завчасної ідентифікації процесів можливої дестабілізації фінансового ринку. За таких умов можуть бути сформовані стохастичні макромоделі результативності фінансового ринку, які дозволяють формалізувати вплив непередбачуваних та несприятливих подій, що виникають внаслідок: адаптивності ринку за вартістю активів; адаптивності ринку за станом його операційного середовища до дії ключових факторів впливу; здатність до абсорбції дестабілізаційних процесів за рахунок своєчасного запровадження коригувальних заходів. Відмінність даної моделі полягає у її придатності до оцінки та прогнозування змін ключових параметрів операційного середовища фінансового ринку з урахуванням його залежностей від ключових факторів впливу.

У третьому розділі – **«Моделі результативності фінансового ринку України та упередження процесів дестабілізації»** здійснено оцінювання процесів дестабілізації фінансового ринку України, обґрунтовано потреби змін у підходах до його розвитку, побудовано комплекс стохастичних моделей результативності та структурних трансформацій фінансового ринку, здійснено обґрунтування стратегічних пріоритетів державної політики з упередження процесів дестабілізації фінансового ринку.

Оцінювання процесів дестабілізації фінансового ринку України виявило зростання його стохастичності й суперечливі тенденції в розвитку, які при цьому формуються. Окреслені зміни потребують змін у підходах до розвитку фінансового сектору України. Це доводить, що, необхідно сформувати можливості оцінювати й прогнозувати потоки фінансових ресурсів та пов'язані з цими потоками зміни фінансового ринку за допомогою побудови комплексу моделей, що забезпечують: 1) прогнозування можливих поведінкових реакцій інтегральної результативності фінансового ринку; 2) покрокове представлення даних щодо можливих змін структур фінансового ринку. Саме такий зміст моделей важливий, адже він визначає неможливі напрями зміцнення, вразливості та дестабілізації фінансового ринку. Це підвищує наукову обґрунтованість розроблених стратегічних пріоритетів, спрямованих на упередження дестабілізаційних процесів щодо ефективності фінансового ринку в перспективі.

Оцінювання процесів дестабілізації фінансового ринку України проведено за його ключовими операціями виявило зростання його стохастичності й суперечливі тенденції в розвитку, які при цьому формуються. Зокрема, з цією метою сформований комплекс стохастичних моделей результативності фінансового ринку орієнтований на унаочнення, аналіз та прогнозування

цінових коливань на активи та зумовлених цими процесами змін за його операційним середовищем (обсягом ключових операцій). Такі стохастичні моделі результативності ідентифікують тенденції та ймовірні їх зміни за обсягом ключових операцій у цілому та з урахуванням реакційності операційного середовища ринку.

Встановлено, що валютний ринок України за курсом гривні щодо іноземних валют й обсягами ключових операцій реагує на зміни індексів цін виробників на нафту та газ, інфляції, обсягів грошових переказів з-за кордону та активів банків в іноземній валюті. Результати аналізу реакційності виявляють, що станом на 2024 р. без коригувальних дій обсяг неанонісних ключових операцій може буди нижчим від очікуваного за тенденціями.

Депозитний ринок України за ціною депозитів та обсягами ключових операцій реагує на зміни облікової ставки НБУ, розміру залишків на депозитних рахунках, термінів залучення депозитів. Кредитний ринок України за ціною по кредитах та обсягами ключових операцій реагує на зміни облікової ставки НБУ, залишків на кредитних рахунках, термінів кредитування, обсягів кредитування із забезпеченням. Ринок нерухомості України за ціною об'єктів нерухомості та обсягами ключових операцій реагує на зміни вартості будівництва нових об'єктів нерухомості або об'єктів, що виставлені на продаж, як вторинний вид власності, витрат на воду, електроенергію тощо й обсягу кредитів, виданих для придбання нерухомості. Результати аналізу реакційності виявляють, що станом на 2024 р. без коригувальних дій варто очікувати – ринки можуть перейти від стадії розвитку до стадії згортання.

Ринок фінансових інструментів та строкових контрактів за ціною похідних цінних паперів та обсягами ключових операцій реагує на зміни обсягів біржових контрактів, сумарних оцінок валютних ризиків. Опис ринку цінних паперів України здійснено комплексом стохастичних моделей, однак базовою є залежність ціни облігацій внутрішньої державної позики й обсягів ключових операцій із ними від змін обсягів розміщення цих облігацій на первинному ринку, в обігу, обсягів бюджетних залучень за цими облігаціями й обсягів кредитування зведеного бюджету. Результати виявляють зміни за обсягами операцій, що не суперечать тенденціям, які спостерігалися протягом 2015-2021 рр.

Стохастичні моделі сформовані за всією структурою фінансового ринку. Очевидно, що в усіх випадках моделі демонструють аналітичні та прогностичні можливості зумовлені внутрішніми залежностями стохастичних моделей, за яких обсяг ключових операцій реагує на ті самі ключові фактори, що викликають зміну ціни самого активу. Такі зміни впливають на результативність, оскільки вона є інтегральною величиною, а відтак є результатом формування та перерозподілу вільних фінансових ресурсів за ключовими операціями з активами (у т.ч. у вигляді надходження вигід).

Доведено, що за станом комбінаторної структури фінансового ринку та її змінами можливо, не тільки ідентифікувати характер дестабілізаційних процесів, але і визначити напрями їх упередження (за доступним комплексом динамічних моделей, що забезпечують представлення операцій, як потоків

фінансових ресурсів на 2022-2024 рр). За результатами представлення операцій за секторами фінансового ринку можна орієнтуватися на значення результативності у 2022, які на 6,7 % нижче за значення 2021 р. Ці значення дозволяють зробити припущення про можливість виникнення дестабілізаційних процесів у формуванні та перерозподілі вільних фінансових ресурсів. Це напряду пов'язане із проблемами, що зумовлені широкомасштабним вторгненням в Україну, внаслідок якого загальна доходність ключових операцій знизиться. Однак, за своєчасних дій із упередження дестабілізаційних процесів до кінця 2024 р. очікується, що результативність фінансового ринку перевищить значення 2021 р. на 25 % (табл. 2).

Таблиця 2

Результати оцінки результативності фінансового ринку України у 2021 р. з прогнозом на 2022 та 2024 рр., млн. грн.

Комбінаторна складова (ринки)	Операції купівлі-продажу, інвестування	Результативність або результуюче надходження доходів від руху фінансових ресурсів		
		Фактична	Цільова	
		2021 р.	2022 р.	2024 р.
валютний	іноземна валюта	6623,8	6594,2	8618,3
депозитний	депозити	83289,7	82688,6	95605,5
кредитний	кредити	86664	66295	106122
цінних паперів	цінні папери, окрім акцій	261007	250421	340707
	акції	3550,79	3363	3715
похідних фінансових інструментів та строкових контрактів	ф'ючерси, форварди, опціони	7,89	10,02	11,02
нерухомості	майнові права	17769,1	18523,86	20770,93
Разом		458912	427895,7	575549,75

Висновок про можливість упередження дестабілізаційних процесів та врахування ознак емерджентності викликаних військовою агресією зроблений на основі прогностичного аналізу змін результуючого надходження від комплексних стратегічних заходів наведених у межах стратегічних карт результативності операцій (далі- СКРО) фінансового ринку до 2024 р., що окреслюють: комплекси дій із переходу до ефективної структури ринків; цільову ємність ринку (за обсягами ключових операцій); підтримуючі стратегічні дії (табл. 3).

Представлення даних стратегічних карт результативності дозволяє визначити адекватні заходи, які мають вжити НБУ, Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку, МФУ та Фонд гарантування вкладів фізичних осіб для досягнення цільової результативності до 2024 р.

Системи сформованих стратегічних карт результативності операцій  
фінансового ринку до 2024 р.

Дії структурного перерозподілу фінансових ресурсів	Цільова ємність ринку, млн. грн.	Підтримуючі стратегічні дії	
		з боку органів влади	з боку учасників ринку
<b>Сфера: СКРО валютного ринку</b>			
Перехід до структури операцій, яка дозволить мінімізувати анонімні готівкові операції з валютою	327304,9 (купівля), 328254,4 (продаж).	захист інтересів клієнтів банків; подальша валютна лібералізація; підтримання ліквідності банків тощо	зниження комісії за послуги; оперування базовими валютами з урахуванням максимізації ефекту від операцій, тощо
<b>Сфера: СКРО депозитного ринку</b>			
Перехід до структури операцій, яка дозволить залучити більше строкових коштів	1840697,5	удосконалення системи гарантування виведення неплатоспроможних фінансових установ із ринку	підвищення ставок за депозитами; доступності безготівкових операцій, оперування коштами з урахуванням максимізації ефекту, тощо
<b>Сфера: СКРО кредитного ринку</b>			
«...»: до 1 р. – 73,65 %; від 1 до 5 р. – 35,77 %; більше за 5 р.	1198169	розвиток державних програм кредитування;	мінімізація збитків; розвиток кредитних програм; оперування коштами з урахуванням максимізації ефекту
<b>Сфера: СКРО із цінними паперами</b>			
«...» з цінними паперами, крім акцій: на вимогу –0%; до 1 р. –13 %; від 1 до 2 р. –0%; більше 2 р. –87%	2364605	запобігання порушенням законодавства на ринку цінних паперів; прискорення процедури реєстрації випусків цінних паперів;	підвищення доходності інвестування в цінні папери; оперування коштами з урахуванням максимізації ефекту та максимізації термінів обертання.
«...» з акціями: більше 1 р. –70,9 %	636525		
<b>Сфера: СКРО з похідними фінансовими інструментами та строковими контрактами</b>			
«...»: хеджування ризиків –60,22%; спекулятивні операції – 39,78%.	346,4	обмеження кількості площадок для торгів; стандартизація методології керування похідними фінансовими інструментами тощо.	оперування похідними фінансовими інструментами та строковими контрактами з урахуванням максимізації ефекту.
<b>Сфера: СКРО ринку нерухомості</b>			
«...»: короткострокові – 13 %; середньострокові –0 %, довгострокові операції –87%.	459547	реалізація державних цільових програм відновлення житла; оподаткування операцій з майновими правами	оперування майновими правами з нерухомістю з урахуванням максимізації ефекту

\* визначення дій слід базувати на динамічних моделях, що формуються на основі покрокового представлення процесів формування та перерозподілу вільних фінансових ресурсів та приросту вигід за ключовими операціями.

Джерело: сформовано автором

## ВИСНОВКИ

У дослідженні здійснено теоретичне обґрунтування та запропоновано новий підхід до вирішення наукового завдання, що полягає у розробці комплексу динамічних й стохастичних моделей для унаочнення і вимірювання структурних трансформацій та ефективності фінансового ринку через його результативність та формування ефективних заходів із державної політики, спрямованих на її підвищення й упередження процесів його дестабілізації. Проведене наукове дослідження дало змогу сформулювати такі висновки:

- Узагальнено теоретичні підходи до трактування ефективності фінансового ринку та обґрунтування його структурних трансформацій, що дозволило пов'язати їх з очікуваними властивостями адаптивності або здатності фінансового ринку пристосуватися до позитивних або негативних змін його середовища у часі, яке забезпечить коливання за вартістю активів навколо середнього значення, збільшенням обсягів ключових операцій та максимізацію вигід (від процесів формування і перерозподілу фінансових ресурсів). Тобто, ефективності фінансового ринку характеризуються через результативність або досягненням очікуваного стану за вартістю активів, обсягами ключових операцій та максимізацією вигід. Порівняльний аналіз таких підходів показав, що в широкому розумінні, сутність ефективності фінансового ринку слід розглядати, як рекурсивне відбиття рис ринкової адаптивності за вартісними характеристиками його активів та їх доходністю, за умови, що вони є залежними від відомої інформації, що стосуються рушійних сил їх формування.

- Систематизовано сучасний методичний інструментарій моделювання трансформаційних процесів та ефективності фінансового ринку, що дозволило стверджувати, що наразі він орієнтований на унаочнення ефективності через результативність за допомогою кібернетичних, стабілізаційних, параметричних, потенційних, суб'єктних та експертних систем методів побудови та вивчення її моделей, які найчастіше не забезпечують чіткої структуризації фінансового ринку. Прогалинами таких систем є відсутність або лише частковий опис фінансового ринку та досить наближене відбиття процесів формування та перерозподілу вільних фінансових ресурсів у структурі його активів, яке не дозволяє визначити всі можливі явища зміцнення або дестабілізації ринку. Звернено увагу на те, що більшість систем методів вирізняє нехтування зв'язком між вартістю фінансових активів у часі та величиною надходження доходів у операційному середовищі фінансового ринку в цілому, який базується на змісті результативності. Доведено, що прикладний інструментарій моделювання ефективності через результативність слід базувати на комбінованій системі методів, що орієнтована на унаочнення ефективності через результативність за допомогою поетапної побудови динамічних та стохастичних моделей, що орієнтовані на розв'язання комбінаторних задач структурування фінансового ринку за показниками результативності.

- Удосконалено наукові підходи до структурування фінансового ринку та його факторного середовища. Виділено процедури структурування фінансового ринку та його факторного середовища, що розширюють потенціал прикладного

інструментарію моделювання його ефективності на основі комплексного підходу. Це зумовлено спрямуванням процедур на набуття здатності забезпечити поетапну реалізацію дій із побудови стохастичних та динамічних моделей, реалізація яких дозволить розкрити та оцінити всі аспекти формування і перерозподілу вільних фінансових ресурсів за секторами фінансового ринку України. Комплексний підхід до моделювання ефективності фінансового ринку дозволить підвищити обґрунтованість та якість інформаційно-аналітичної бази (сформованої за результатами унаочнень, стохастичних та динамічних унаочнень, оцінок та прогнозів) для формування й коригування державними органами (серед яких НБУ, Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку, МФУ та Фонд гарантування вкладів фізичних осіб) стратегічних пріоритетів розвитку фінансового сектора України, спрямованих на упередження процесів його дестабілізації при формуванні та перерозподілі вільних фінансових ресурсів.

- Досліджено забезпечення дієвості алгоритмів формалізації результативності та визначення процесів дестабілізації фінансового ринку у стохастичних моделях. Доведено, що дієвий методичний інструментарій обробки даних для динамічного моделювання результативності фінансового ринку має формуватися шляхом описово-чисельного представлення операцій, як систем потоків фінансових ресурсів, які зумовлюють якісні зміни у структурах фінансового ринку та кількісні за величиною надходження доходів (вигід) на кожному часовому кроці. При цьому звернено увагу на те, що така поточна обробка даних здійснюються за допомогою інерційного вирішення стандартних диференціальних рівнянь і лише унаочнює схеми рухів та приросту фінансових ресурсів за секторами фінансового ринку (відповідно до його інвестиційної ємності та варіантів вкладень), однак не визначає їх реакційність за дією змінних (факторів впливу). Щоб сформувати можливості оцінювати й прогнозувати образи формування і перерозподілу фінансових ресурсів та пов'язаних із цими процесами змін результативності фінансового ринку, їх зміст має відтворюватися та програватися до функції Беллмана у динамічних моделях, що ув'язані із стохастичними моделями формалізації результативності фінансового ринку на основі реакційних модуляцій.

- Досліджено методичний інструментарій обробки даних для динамічного моделювання ефективності фінансового ринку через результативність. Доведено, що дієві алгоритми формалізації результативності та визначення процесів дестабілізації фінансового ринку у стохастичних моделях базуються на поєднанні кореляційно-регресійного аналізу результативності фінансового ринку з реакційними модуляціями. За таких умов можуть бути сформовані такі стохастичні макромоделі результативності фінансового ринку, які дозволяють формалізувати вплив непередбачуваних та несприятливих подій, що виникають внаслідок адаптивності ринку за вартістю активів та станом його операційного середовища до дії ключових факторів впливу, а також проаналізувати здатність до абсорбції дестабілізаційних процесів за рахунок своєчасного запровадження коригувальних заходів. Відмінність даної моделі полягає у її придатності до оцінки та прогнозування змін ключових параметрів операційного середовища

фінансового ринку з урахуванням його залежностей від ключових факторів впливу.

- Здійснено оцінювання процесів дестабілізації фінансового ринку України, в результаті чого виявлено зростання його стохастичності й суперечливі тенденції в розвитку, які при цьому формуються, що потребують змін у підходах до розвитку фінансового сектору України. Необхідно сформулювати можливості оцінювати й прогнозувати потоки фінансових ресурсів та пов'язані з цими потоками зміни фінансового ринку за допомогою побудови комплексу стохастичних та динамічних економіко-математичних моделей, що містять взаємопов'язані кореляційно-регресійні та описово-чисельні показники за операціями фінансового ринку, що відбивають його цілісність через результативність. Саме такий зміст моделей важливий, адже він визначає не тільки можливі напрями зміцнення, вразливості та дестабілізації фінансового ринку, такий модельний базис підвищує наукову обґрунтованість розроблених стратегічних пріоритетів, спрямованих на упередження дестабілізаційних процесів щодо ефективності фінансового ринку в перспективі.

- Сформований комплекс стохастичних моделей результативності фінансового ринку орієнтований на унаочнення, аналіз та прогнозування цінових коливань на активи та реакційності операційного середовища ринку. Можливості сформованих моделей враховують емерджентність, що виникла у зв'язку з військовою агресією. Стохастичні моделі результативності сформовані за структурою фінансового ринку. Встановлено, що валютний ринок України за курсом гривні щодо іноземних валют й обсягами ключових операцій реагує на зміни індексів цін виробників на нафту та газ, інфляції, обсягів грошових переказів з-за кордону та активів банків в іноземній валюті. Депозитний ринок України за ціною депозитів та обсягами ключових операцій реагує на зміни облікової ставки НБУ, розміру залишків на депозитних рахунках, термінів залучення депозитів. Кредитний ринок України за ціною по кредитах та обсягами ключових операцій реагує на зміни облікової ставки НБУ, залишків на кредитних рахунках, термінів кредитування, обсягів кредитування із забезпеченням. Ринок фінансових інструментів та строкових контрактів за ціною похідних цінних паперів та обсягами ключових операцій реагує на зміни обсягів біржових контрактів, сумарних оцінок валютних ризиків. Ринок нерухомості України за ціною об'єктів нерухомості та обсягами ключових операцій реагує на зміни вартості будівництва нових об'єктів нерухомості або об'єктів, що виставлені на продаж, як вторинний вид власності, витрат на воду, електроенергію тощо й обсягу кредитів, виданих для придбання нерухомості.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

*Публікації, що відображають основні наукові результати дисертації*

### *Монографії*

1. Инновационная наука, образование, производство и транспорт: техника и технологии, информатика, транспорт, экономика, туризм, образование, психология, философия. Книга 4. Часть 2: серия монографий / [авт.кол. : И.С.Катеринчук, В.А.Коднянко, И.Я.Львович, Я.Е.Львович, Л.В.Начева и др.]. – Одесса: КУПРИЕНКО

СВ, 2021. - 210 с. *Особистий внесок здобувача*: гл. 5., *Methods for structuring the financial market as a basis for assessing its effectiveness*. С. 77-84.

**Статті у наукових періодичних виданнях інших держав та у виданнях України, які включено до міжнародних наукометричних баз**

2. Zolkover, A., Zolotykh, I., Mykhalchynets, H., Nemish, Y., Delas, V., & Sybirtsev, V. State, trends, challenges and prospects of the modern global foreign exchange market // *Journal of Management Information and Decision Sciences*, – Vol. 24(7), 2021, С. 1-10. *Особистий внесок здобувача: виділено процеси дестабілізації фінансового ринку України, зростання його стохастичності й суперечливі тенденції в розвитку, які при цьому формуються та потребують змін у підходах до розвитку фінансового сектору України (Scopus, Google Scholar)*.

3. Михальчинець Г.Т. Моделювання секторальної результативності фінансового ринку. *Агросвіт*, 2021. Вип. 11. С. 65-72. *(Index Copernicus)*.

4. Братюк В. П., Михальчинець Г. Т. Золото в Україні: інвестиція чи бізнес. Сучасний погляд. Науковий вісник Мукачівського державного університету. 2020. Вип. 1(13). С. 191-197. *Особистий внесок здобувача: визначення чинників, які знижують активність приватних інвесторів у придбанні ф'ючерсів на золото. (Index Copernicus, Google Scholar)*.

5. Голубка Я. В., Нестерова С. В., Михальчинець Г. Т. Особливості фінансового забезпечення національних будівельних компаній. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*, 2019. Вип. 1(11). С. 117-123, *Особистий внесок здобувача: обґрунтування теоретико-методологічних засад впровадження стратегії вартісно-орієнтованого управління капіталом будівельних компаній (Index Copernicus, Google Scholar)*.

6. Михальчинець Г.Т. Сутність та теоретичні підходи до трактування ефективності фінансового ринку. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*. 2019. Вип. 2(12). С. 119-124. *(Index Copernicus, Google Scholar)*.

7. Михальчинець Г. Т. Інфраструктура фінансового ринку: основні тенденції розвитку. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*. 2018. Вип. 2(10). С. 28-34. *(Index Copernicus, Google Scholar)*.

8. Ігнатишин, М. В. Михальчинець Г. Т. Луник В. Р. Податкова реформа в Україні: реалії та перспективи. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*. 2015. Вип. - Мукачево : Карпатська вежа, 2015. 19 (14). - С.204-213. *(Index Copernicus, Google Scholar)*.

**Публікації у періодичних виданнях України**

9. Михальчинець Г. Т. Сучасні тенденції розвитку депозитного ринку України. *Міжнародний науковий журнал «Освіта і наука»*. 2018. Вип. 24(1). С.277-285. *(Index Copernicus)*.

10. Черничко Т., Рибчак О., Михальчинець Г. Реалії та інновації українського ринку деривативів. *Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku. Nauki Ekonomiczne. The Academic Journal of the State University of Applied Sciences in Plock Economic Sciences.* – Wydawnictwo Naukowe Mazowieckiej Uczelni Publicznej w Płocku, 2019. Vol. XXX. С. 93-104. *Особистий внесок здобувача: проаналізовано тенденції та визначено особливості розвитку українського ринку деривативів.*

11. Михальчинець Г. Т. Реалії та інновації українського ринку деривативів / Тетяна Черничко, Олена Рибчак, Галина Михальчинець // *Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku. Nauki Ekonomiczne. The Academic Journal of the State University of Applied Sciences in Plock Economic Sciences.* – Tom XXX. – Wydawnictwo Naukowe

Mazowieckiej Uczelni Publicznej w Płocku, 2019. – С. 93-104.

**Публікації, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації**

12. Михальчинець Г. Т. Сьогодення фондового ринку України та перспективи його розвитку в контексті євроінтеграційних процесів. *Дослідження ефективності факторів зростання конкурентоспроможності економіки: теорії та пропозиції*: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (25-26 листопада) м. Київ, 2016 р.. С. 25-27

13. Братюк В. П. Михальчинець Г. Т. Міжнародна практика та сучасні підходи до регулятивної роботи на фінансовому ринку України. *Наука та освіта: актуальні проблеми досліджень на сучасному етапі* : збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції (19-20 травня 2016 року) м. Мукачево, 2016 р. – С.269-270

14. Михальчинець Г. Т. Практика. Твердий, динамічний кошторис при закупівлі капітальних ремонтів. *Перспективи та пріоритети розвитку економічної системи в умовах нестабільності*: збірник тез доповідей за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції (15 грудня 2018 р.). Україна, м. Дніпро. 2018 р. С. 25-28

15. Михальчинець Г.Т. Основні тенденції розвитку інфраструктури фінансового ринку України. *Розвиток економіки країни: можливості, проблеми, перспективи*: збірник тез доповідей за матеріалами V Міжнародної науково - практичної конференції (15 грудня 2018 р). Запоріжжя, 2018 р. С. 95-98

16. Михальчинець Г.Т. Інноваційні інструменти фінансового ринку. *Управління соціально-економічними: реалії і виклики, трансформаціями господарських процесів*: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (18-19 квітня 2019 р.). Мукачево: Вид-во МДУ, 2021 р. С. 240-241

17. Михальчинець Г.Т., ІРО як спосіб постприватизаційного розвитку підприємств. *Фінансове регулювання зрушень в економіці України*: збірник тез доповідей III Науково-практичної конференції (20 березня 2019 р.) Мукачево: Вид-во МДУ, 2019 р. С. 226-228

18. Михальчинець Г.Т., Перспективи розвитку українського ринку дериватів. *Сучасні тенденції розвитку науки і освіти в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів*: збірник тез доповідей III Всеукраїнської науково-практичної конференції (16-17 травня 2019 р.). Мукачево: Вид-во МДУ, 2019 р. С. 468-471

19. Михальчинець Г.Т., В.П. Братюк Ринок золота: теорія і практика. Сучасний погляд. *Сучасні тенденції розвитку науки і освіти в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів*: збірник тез доповідей за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції, Мукачево (14-15 травня 2020р). м. Мукачево: Вид-во МДУ, 2020. С. 327-329. *Особистий внесок здобувача: обґрунтовано причини відсутності зацікавленості у розміщення ф'ючерсів на золото в Україні*.

20. Михальчинець Г.Т. Сучасний математичний інструментарій моделювання ефективності фінансового ринку. *International scientific innovations in human life: collection of abstracts of reports by materials the 13th International scientific and practical conference (July 6-8, 2022)*. Cognum Publishing House, Manchester, United Kingdom. 2022. С. 454-456.

21. Mykhalchynets H. Classification and forms of presentation of the financial market as the basis for gaining its effectiveness. *Eurasian scientific discussions: collection of abstracts of reports by materials the 6 th International scientific and practical conference (July 3-5, 2022)*. Barca Academy Publishing, Barcelona, Spain. 2022. P. 244-226.

## АНОТАЦІЯ

**Михальчинець Г.Т. Структурні трансформації фінансового ринку України та моделювання його розвитку. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.03 – економіка та управління національним господарством. – Одеський національний технологічний університет, Одеса, 2022.

Дисертація присвячена розробленню комплексу моделей для унаочнення трансформаційних процесів, оцінки та прогнозування ефективності фінансового ринку через його результативність у широкому розумінні та формуванню ефективних заходів із державної політики, спрямованих на її підвищення та упередження процесів його дестабілізації.

У дисертації поглиблено термінологічний апарат дослідження сутності ефективності фінансового ринку через виділення її основи, що базується на властивостях адаптивності або здатності фінансового ринку до пристосування до позитивних або негативних змін його середовища у часі, яке забезпечить коливання за вартістю активів навколо середнього значення, збільшенням обсягів ключових операцій та максимізацію вигід (від процесів формування і перерозподілу фінансових ресурсів). Тобто ефективність фінансового ринку характеризується через результативність або завдяки досягненню очікуваного стану за вартістю активів, обсягами ключових операцій та максимізацією вигід. Для поглибленого вивчення ефективності фінансового ринку, її сутність інтерпретована як рекурсивне відбиття рис ринкової адаптивності за вартісними характеристиками його активів та їх дохідність.

У процесі дослідження доведено, що розширення дії інструментарію моделювання ефективності фінансового ринку відбувається за рахунок детальної експрес-діагностики ключових факторів впливу. Для детальної експрес-діагностики ключових факторів впливу у межах інструментарію має відбутися формування двовимірних образів їх зв'язків із результативними ознаками, що за характером викладу унаочнюють можливі явища зміцнення, вразливості та дестабілізації фінансового ринку, ймовірність абсорбції дестабілізаційних процесів.

Удосконалено методичний інструментарій обробки даних для динамічного моделювання результативності фінансового ринку через трансформацію у підходах до представлення операцій як системи потоків фінансових ресурсів у структурах фінансового ринку та за величинами надходжень доходів. Звернено увагу, що така обробка даних здійснюється за допомогою інерційного вирішення стандартних диференціальних рівнянь на кожному часовому кроці. Доведено, щоб сформуванню можливості оцінювати й прогнозувати образи формування й перерозподілу фінансових ресурсів та пов'язаних з цими процесами змін ефективності фінансового ринку, їх зміст має відтворюватися та програватися до функції Беллмана у динамічних моделях.

Стохастичні моделі результативності сформовані за структурою фінансового ринку. Встановлено, що валютний ринок України за курсом гривні, щодо іноземних валют та обсягами ключових операцій, реагує на зміни

індексів цін виробників на нафту та газ, інфляції, обсягів грошових переказів із за кордону та активів банків в іноземній валюті. Депозитний ринок України за ціною депозитів та обсягами операцій реагує на зміни облікової ставки НБУ, розміру залишків на депозитних рахунках, термінів залучення депозитів. Кредитний ринок України за ціною по кредитах та обсягами операцій реагує на зміни облікової ставки НБУ, залишків на кредитних рахунках, термінів кредитування, обсягів кредитування із забезпеченням. Ринок фінансових інструментів та строкових контрактів за ціною похідних цінних паперів та обсягами операцій реагує на зміни обсягів біржових контрактів, сумарних оцінок валютних ризиків. Ринок нерухомості України за ціною об'єктів нерухомості та обсягами операцій реагує на зміни вартості будівництва нових об'єктів нерухомості, витрати на воду, електроенергію тощо й обсягу кредитів, наданих для придбання нерухомості. Ринок цінних паперів України описується комплексом стохастичних моделей, однак базовою є залежність ціни облігацій внутрішньої державної позики й обсягів операцій з ними від обсягів розміщення цих облігацій на первинному ринку, обсягів їх в обігу, бюджетних залучень за цими облігаціями й обсягів кредитування зведеного бюджету.

У процесі дослідження сформований комплекс динамічних моделей результативності орієнтований на унаочнення процесів формування та перерозподілу вільних фінансових ресурсів та приросту вигід за ключовими операціями фінансового ринку. Результат ілюструє, що очікувана інтегральна результативність фінансового ринку України станом на кінець 2022 р. продемонструє значно нижчий очікуваний приріст вигід (у порівнянні з наявними 2021 р.), у зв'язку з імовірним звужуванням місткості ринків та скороченням варіантів для вкладення. Прогнозується розвиток непередбачених та несприятливих подій на фінансовому ринку, які синтезують процеси дестабілізації.

**Ключові слова:** фінансовий ринок, фінансові ресурси, активи, ефективність, результативність, структурні зміни, процеси дестабілізації, приріст доходів, моделювання.

## SUMMARY

**Mikhalchynets G.T. Structural transformations of the financial market of Ukraine and modeling of its development. – Qualifying scientific work on manuscript rights.**

Dissertation for obtaining the scientific degree of candidate of economic sciences, specialty 08.00.03 - economics and management of the national economy. – Odesa National Technological University, Odesa, 2022.

The dissertation is devoted to the development of a complex of models for the visibility, assessment, and forecasting of the effectiveness of the financial market through its effectiveness in a broad sense and the formation of effective measures of public policy, aimed at its enhancement and the prevention of its destabilization processes.

The dissertation used the method of multidimensional analysis. It allowed deepening the terminology apparatus of research of essence of efficiency of financial

market through the allocation of its basis, based on properties of adaptability or ability of the financial market to adaptation to positive or negative changes of its environment in time. Taking into account the obtained results, the essence of efficiency of the financial market in a broad sense is interpreted as its adaptability, reflecting changes and forecasts on the cost characteristics of assets of the market and their profitability. For an in-depth study of the efficiency of the financial market, its essence is interpreted as a recursive reflection of the features of market adaptability by the cost characteristics of its assets and their profitability, provided that they are dependent on known information, concerning the driving forces of their formation. Under such conditions, the presentation of the content of financial market efficiency requires mathematical interpretation in models.

The paper focuses on the fact that the structuring procedures of the financial market and its factor environment expand the potential of economic and mathematical tools for modeling its effectiveness based on an integrated approach. This is due to the focus of the procedures on acquiring the ability to provide a step-by-step implementation of actions to build stochastic and dynamic models. The implementation of such procedures will allow for disclosure and evaluate all aspects of the formation and redistribution of free financial resources by sectors of the financial market of Ukraine.

It proves that the formed set of stochastic models of financial market performance focused on the clarity, analysis, and forecasting of price fluctuations on assets and reactivity of the operating environment of the market. These actions are necessary for public authorities. They contribute to the formation of new analytical and predictive capabilities that are linked to the internal dependencies of models in which the return on key financial market transactions responds to the same key factors that cause the price of the asset itself to change, provided that the coefficients of determinism of factors and result are high.

In the course of the study, it proved that the built complex of interconnected dynamic and stochastic models provides the scientific substantiation of the developed strategic measures. The survey illustrates how such models can by the end of 2024 exceed gains in benefits, achieved in 2021. The visibility of the scientific substantiation is formed by detailing the presentation of strategic measures as sets of priority actions within the framework of strategic maps, recording outlined priorities, and predictive analysis of changes in their performance.

**Keywords:** financial market, financial resources, assets, efficiency, effectiveness, structural changes, destabilization processes, income growth, modeling.