

## ВІДГУК

### ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

кандидата економічних наук, доцента Койбічук Віталії Василівни

на дисертаційну роботу Благуна Семена Івановича

на тему «Моделювання дифузії фінансових інновацій і стійкості

банківського сектору України»

подану на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.11 – математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці

#### *1. Актуальність теми дисертаційної роботи*

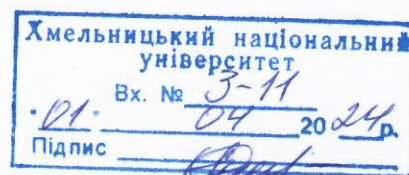
Зважаючи на роль, яку відіграють фінансова та банківська системи в сучасній економіці, своєчасними і затребуваними стають розробки, спрямовані на пошук нових, більш ефективних прикладних методик забезпечення адекватних викликам часу значень показників стійкості банківської системи в умовах динамічного розвитку інновацій на фінансових ринках.

Зусилля аналітиків спрямовуються на удосконалення існуючих та розробку нових методик оцінювання, аналізу та прогнозування впливу фінансових інновацій на показники стійкості банківського сектору.

Якраз цій проблематиці і присвячено дисертаційну роботу Благуна С.І., метою якої є удосконалення існуючих та розробка нових підходів до моделювання дифузії фінансових інновацій і стійкості банківської системи.

Для досягнення поставленої мети в роботі вирішено такі задачі:

- уточнено сутність поняття інновацій на фінансовому ринку;
- визначено дифузю фінансових інновацій в економіці країни та підходи до її аналізу та моделювання;
- проаналізовано фінансову систему і фінансові ринки країни в умовах дифузії інновацій;
- запропоновано моделі аналізу впливу глобальних фінансових ринків на локальний ринок України;
- розроблено моделі дифузії доходів державних облігацій і валютного ринку в економіці України;
- визначено стійкість банківської системи в якості ключового фактору її розвитку;
- змодельовано процес формування інтегрального оцінювання стійкості банківської системи України в умовах дифузії фінансових інновацій.





## ***2. Зв'язок теми дисертаційної роботи з науковими програмами, планами, фундаментальними та прикладними дослідженнями***

Дисертацію виконано відповідно до планів науково-дослідних робіт ДВНЗ «Прикарпатський національний університеті мені Василя Стефаника» Міністерства освіти і науки України. Здобувачем запропоновано науково-методичний підхід до моделювання інтегрального індексу стійкості банківської системи України в рамках виконання теми «Моделювання процесів управління в соціально-економічних системах» (номер державної реєстрації 0113U005083).

Крім того, тема дисертації узгоджується з базовими положеннями «Стратегії розвитку фінансового сектору України» та «Концепції забезпечення національної системи стійкості» (Указ Президента України від 27 вересня 2021 р. № 479/2021).

## ***3. Новизна наукових положень, висновків і рекомендацій, представлених у дисертації***

До основних нових наукових результатів проведеного дослідження слід віднести наступні:

- запропонований та реалізований на основі емпіричних даних науково-методичний підхід, який передбачає побудову адаптивної моделі прогнозування змінних із застосуванням експоненціального тренду, визначення інтегрального індексу стійкості банківської системи України через застосування моделі нечіткого висновку Мамдані, побудову імітаційної моделі для розрахунку інтегрального індексу за умови застосування різних сценаріїв та кластеризації інтегрального показника за рівнями стійкості банківської системи (с. 195 - 209);
- удосконалений в плані застосування сучасних методів аналізу науково-методичний підхід до моделювання фондових ринків на основі гіпотези адаптивного ринку з використанням низки тестів (Грейнджера, Дікі-Фуллера, Філіпса-Перрона) і адаптивної системи висновків (ANFIS), яка заснована на нечіткій системі висновків Такагі-Сугено, що дало змогу підтвердити характер та особливості впливу глобальних фінансових ринків на фінансовий ринок України (с. 106-118);
- застосування моделей ARCH, GARCH, ARCH-M для перевірки гіпотези про вплив фінансових інновацій на обмінні курси євро та долара США. За результатами проведеного аналізу здобувач емпірично приходять до висновку

про характер впливу дифузії фінансових інновацій на ринкові очікування та економічний розвиток (п. 2.3 дисертації);

– запропонований підхід до аналізу впливу фактора екзогенної дифузії фінансових інновацій на дохідність державних облігацій учасників фондового ринку, який передбачає застосування моделі авторегресійної умовної гетероскедастичності (ARCH) (п. 2.3 дисертації).

#### ***4. Оцінка обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації***

Дисертацію Благуну Семена Івановича на тему «Моделювання дифузії фінансових інновацій і стійкості банківського сектору України» можна визнати завершеним науковим дослідженням, яке характеризується чіткою логічною структурою і послідовністю викладення результатів дослідження, своєчасним застосуванням можливостей сучасних економіко-математичних методів і моделей для обробки масивів статистичної інформації. Все це в комплексі дозволило отримати науково обґрунтовані результати, котрі містять елементи наукової новизни та становлять практичну цінність.

Слід відзначити, що дисертаційна робота ґрунтується на результатах опрацювання численних наукових публікації вітчизняних та зарубіжних дослідників, в яких досліджуються актуальні питання оцінювання, аналізу та прогнозування показників стійкості банківського сектора та імплементації інновацій в роботу фінансової та банківської систем.

Визначальною позитивною особливістю результатів поданої на розгляд дисертації Благуну С.І. є те, що вони були отримані завдяки обґрунтованому використанню широкого спектру як традиційних, так і найсучасніших інструментів аналізу.

Зокрема, для розв'язання поставлених завдань в роботі було використано загальні та спеціальні методи та прийоми: узагальнення, аналізу та синтезу – для уточнення сутності поняття «інновації», їх класифікації; тести Грейнджера, Дікі-Фуллера, Філіпса-Перрона та адаптивної системи висновку (ANFIS) на базі нечіткої системи висновків Такагі-Сугено – для моделювання впливу глобальних фондових ринків на локальний ринок України; модель нечіткого висновку Мамдані – для комплексного оцінювання стійкості банківської системи України; системи моделей ARCH – для підтвердження гіпотези про вплив фактору екзогенної дифузії фінансових інновацій на дохідність державних облігацій та гіпотези про вплив фінансових інновацій на обмінні курси закордонних валют.



## ***5. Повнота відображення результатів дослідження***

Результати досліджень Благун С.І. знайшли своє відображення в 15 наукових працях, серед яких одна колективна монографія, 10 наукових статей у фахових виданнях, в тому числі 2 статті у виданнях, що індексуються у міжнародній наукометричній базі SCOPUS, 4 тезах доповідей на науково-практичних конференціях. Основні положення та висновки дисертації опубліковані у наукових працях загальним обсягом 6,64 друк. арк., з яких особисто автору належить 4,87 друк. арк.

В публікаціях належним чином розкрито основний зміст дисертації та положення, які виносяться на захист.

Кількість, обсяг, якість опублікованих праць відповідають вимогам, встановленим відповідним порядком присудження наукових ступенів. В публікаціях здобувача достатньою мірою розкрито основні положення дисертації, які виносяться на захист, висвітлено суть наукової новизни отриманих результатів. Публікації відповідають встановленим вимогам, в них визначено наукові задачі, методи їх вирішення й описано отримані наукові результати.

## ***6. Відповідність дисертації та автореферату встановленим вимогам***

Дисертація Благун Семена Івановича на тему «Моделювання дифузії фінансових інновацій і стійкості банківського сектору України» складається зі вступу, трьох розділів, переліку використаних джерел, висновків та додатків. Обсяг роботи становить 271 сторінку і включає 22 таблиці (з них 3 займають повні сторінки), 41 рисунок, анотації двома мовами (на 9 с.), список публікацій автора та додатки (на 46 с.)

В роботі дотримуються основні вимоги наукового стилю викладання матеріалу.

За змістом, структурою та оформленням робота відповідає вимогам МОН України до дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук.

Результати дослідження представлені з дотриманням правил академічної доброчесності у відповідності до встановлених правил.

За результатами перевірки роботи не виявлено ознак академічного плагіату та фальсифікації даних.

## ***7. Теоретична та практична значимість результатів дослідження***

Беззаперечною теоретичною цінністю становить запропонований

здобувачем в п. 3.3 дисертації науково-методичний підхід, який передбачає побудову адаптивної моделі прогнозування змінних із застосуванням експоненціального тренду, визначення інтегрального індексу стійкості банківської системи України через застосування моделі нечіткого висновку Мамдані, побудову імітаційної моделі для розрахунку інтегрального індексу за умови застосування різних сценаріїв та кластеризації інтегрального показника за рівнями стійкості банківської системи (с. 195 - 209).

Серед інших результатів, котрі становлять теоретичну цінність, варто відмітити уточнену сутність поняття дифузії фінансових інновацій в економіці (п. 1.2 дисертації), а також запропонований підхід до класифікації інновацій за ключовими ознаками прояву з урахуванням множинності визначення поняття «інновації» (п. 1.2 дисертації, с. 36).

Практичне значення результатів дисертаційної роботи полягає в тому, що удосконалені напрацювання щодо оцінювання та аналізу впливу дифузії фінансових інновацій на розвиток банківського сектору робить можливим їх впровадження в роботу комерційних банків та фінансових інституцій. Практична значимість результатів дисертації підтверджується тим, що окремі положення та результати доведені до рівня методичних рекомендацій і впроваджені у практичну діяльність АБ «УКРГАЗБАНК», а також в навчальному процесі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, що підтверджено відповідними довідками.

## **8. Дискусійні положення та зауваження**

1. У вступній частині дисертації в п. «Наукова новизна одержаних результатів» здобувач зазначає, що ним удосконалено модель авторегресійної умовної гетероскедастичності (ARCH), використання якої дало змогу підтвердити гіпотезу про вплив фактору екзогенної дифузії фінансових інновацій на дохідність державних облігацій учасників фондового ринку, а також комплекс моделей (ARCH, GARCH, ARCH-M), який дозволив визначити вплив фінансових інновацій на обмінний курс двох основних закордонних валют, а саме: євро та долар США. Таке формулювання дозволяє зробити висновки про те, що здобувач дійсно удосконалив самі моделі авторегресійної умовної гетероскедастичності (ARCH), а також комплекс моделей (ARCH, GARCH, ARCH-M). Якщо це дійсно так, то варто вказати, що саме в цих моделях удосконалено здобувачем, наприклад, підходи до перевірки якості відповідних моделей, специфікацію моделей, удосконалено існуючі методи оцінювання параметрів таких моделей тощо.



2. В п. 2.3 на с.132 дисертації здобувач в ході дослідження впливу інформаційних потоків і повідомлень на фінансові ринки щодо поведінки курсів двох основних закордонних валют, а саме: євро та долара США робить припущення про те що «фінансові ринки й учасники ринку негайно реагують на інформаційні новини». Дане припущення потребує належної аргументації. Без відповідної доказової бази подальші напрацювання в рамках вирішеної в даному параграфі наукової задачі за інших однакових умов матимуть відносно обмежене застосування.

3. На с. 133 здобувач наводить розроблені ним адаптивні моделі з використанням експоненціального тренда. В даному випадку доцільно навести аргументи вибору саме експоненційної моделі для кожної з чотирьох ситуацій аналізу.

4. Чому в процесі розробки методичного підходу до визначення інтегрального індексу стійкості банківської системи (п. 3.3) здобувач не приймає до уваги показників роботи та стану центрального регулятора, а обмежується лише набором показників, котрі характеризують роботу комерційних банків?

5. В п.3.3 здобувач висвітлює результати використання запропонованого ним науково-методичного підходу щодо моделювання інтегрального індексу стійкості банківської системи, який ґрунтується на використанні моделі нечіткого висновку Мамдані, а також побудові імітаційної моделі. В тексті роботи зазначається, що «отримані результати відображають об'єктивну ситуацію та враховують вплив чинників як економічного, так і неекономічного характеру» (с. 208). Виникає запитання, яким чином можна пояснити результати того, що «стійкість банківської системи України на 49,8% забезпечується рівнем сформованого регулятивного капіталу» (с. 204), «субіндекс щодо стану непрацюючих кредитів має вплив на стійкість банківської системи на рівні 23,8%,» (с. 204), а субіндекс ефективності на 50% забезпечує рівень стійкості банківської системи України (с. 205)? При цьому здобувач чітко зазначає, що інтегральний показник, що характеризує стійкість банківської системи України розраховується на основі трьох вищезазначених індексів (с. 202).

Зазначені дискусійні положення та зауваження здебільшого носять рекомендаційний та уточнюючий характер та суттєво не знижують загальної високої оцінки наукових та практичних результатів, отриманих Благуні С.І. В той же час, врахування зазначених зауважень в подальших дослідженнях може істотно підвищити практичну та теоретичну цінність результатів.

## 9. Загальний висновок

Дисертаційна робота Благун Семена Івановича на тему «Моделювання дифузії фінансових інновацій і стійкості банківського сектору України» є завершеним самостійним науковим дослідженням, яке присвячене розробці теоретико-методичного забезпечення моделювання дифузії фінансових інновацій і стійкості банківського сектору України.

Дисертація відповідає вимогам, які ставляться до написання кандидатських дисертацій (п. п. 9, 11 «Порядку присудження наукових ступенів», в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 (зі змінами), а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.11 – математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці.

Проведений аналіз дисертації, автореферату та публікацій здобувача дає підстави зробити висновок про те, що автор дисертації, Благун Семен Іванович, заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.11 – математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці.

Офіційний опонент  
кандидат економічних наук, доцент  
завідувач кафедри економічної кібернетики  
Сумського державного університету  
Міністерства освіти і науки України



Віталія КОЙБІЧУК

