

РЕЦЕНЗІЯ

кандидата економічних наук, доцента, доцента кафедри економіки,
менеджменту та комерційної діяльності

Андрощук Ілони Олександрівни

на дисертаційну роботу

ЩЕПКИ ОЛЕКСАНДРА ВІТАЛІЙОВИЧА

**«АДАПТИВНІ МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ В СИСТЕМІ
УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВА»**, що
подається на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії
в галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки
за спеціальністю 051 Економіка

Відгук складено на основі вивчення дисертаційної роботи та опублікованих здобувачем результатів дослідження, матеріалів, які містять підтвердження щодо практичного впровадження результатів.

Обґрунтування актуальності теми дисертації, її зв'язок із науковими програмами, темами.

В умовах посилення глобальної конкуренції, цінової волатильності на товарних і фінансових ринках, геополітичної турбулентності та цифрових трансформацій економіки підприємства стикаються з якісно новим рівнем невизначеності, за якого традиційні підходи до управління економічною безпекою стають недостатніми. Особливо гостро ця проблема постає для підприємств металургійної галузі України, які залежать як від кон'юнктури внутрішнього ринку, так і від динаміки глобальних цін на сировину, енергоносії та валютних курсів. Забезпечення економічної безпеки за таких умов потребує переходу від констатації наслідків до їх прогнозування та випередження.

Аналіз наукової літератури засвідчує, що наявні підходи до управління економічною безпекою переважно зосереджені на статичних оцінках та інтегральних показниках, тоді як прогнозна складова залишається недооціненою, а її системна інтеграція у контур управління безпекою досі не отримала належного теоретичного та методичного обґрунтування. З огляду на

викладене дисертаційна робота О. В. Щепки, присвячена адаптивним методам прогнозування в системі управління економічною безпекою підприємства, є своєчасним та актуальним дослідженням.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Тема дисертаційної роботи пов'язана з пріоритетними напрямками розвитку економіки на сучасному етапі. Це підтверджується її виконанням відповідно до плану науково-дослідних робіт кафедри фінансів, обліку та банківської справи ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет». Результати дослідження використано при виконанні наукової теми «Діджиталізація фінансово-кредитної та облікової діяльності України» (номер державної реєстрації 0125U003619), внеском автора у виконання якої є дослідження ефективності моделей аналізу часових рядів із сезонним компонентом для прогнозування реалізації металопродукції на локальних ринках (довідка від 03.03.2026 № 25/10-13). У межах госпдоговірної науково-дослідної роботи «Розробка рекомендацій щодо підвищення ефективності стратегічного планування на промисловому підприємстві в воєнний період» (договір № 55 від 10.10.2024 р. на замовлення ПрАТ «Дніпровський металургійний завод») внеском автора стало визначення та обґрунтування адаптивних методів прогнозування глобальних економічних показників у контексті стратегічного планування з урахуванням забезпечення економічної безпеки (довідка від 03.03.2026 № 25/10-14).

Ступінь обґрунтованості основних положень і висновків, сформульованих у дисертації

Проведений аналіз дисертаційної роботи та наукових публікацій О. В. Щепки дозволяє дійти висновку про обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації. Належний ступінь наукової обґрунтованості теоретичних положень і прикладних рекомендацій зумовлений систематизацією та критичним аналізом значної кількості

фундаментальних наукових публікацій вітчизняних і закордонних авторів з питань економічної безпеки підприємства, теорії ризику та невизначеності, теорії прийняття рішень, концепції цінності інформації та поведінкової економіки.

Достовірність наукових положень, сформульованих у роботі, засвідчується використанням:

- відкритих фінансових і товарних даних провідних баз (Yahoo Finance, World Bank Commodity Price Sheet, FRED);
- анонімізованих даних ПрАТ «Дніпровський металургійний завод»;
- ретельно підбраного комплексу загальнонаукових і спеціальних методів: системного аналізу та синтезу – для формування концепції адаптивного прогнозування (пп. 1.1–1.3); економіко-математичного моделювання (ARIMA, SARIMA, SARIMAX, SMA, CSD та гібридних конфігурацій ARIMA+ML) – для побудови прогнозних моделей (пп. 2.1–2.3, 3.1–3.2); статистичного аналізу (тести стаціонарності, аналіз автокореляційних функцій, перевірка на історичних даних з рухомим вікном за метриками MAE, MAPE, RMSE) – для оцінки точності прогнозів; кореляційного аналізу та класифікації – для побудови стратегічної типології управлінських відповідей (п. 3.3).

Обчислювальний апарат реалізовано мовою Python із використанням бібліотек pandas, numpy, statsmodels, scikit-learn та xgboost, що забезпечує відтворюваність результатів.

Наукова новизна дисертаційної роботи

Ключові положення наукової новизни дисертаційної роботи, що вирішують актуальну проблему інтеграції адаптивного прогнозування у систему управління економічною безпекою підприємства та виносяться на захист, полягають у наступному.

Головним науковим здобутком роботи є вперше розроблена п'ятирівнева концепція адаптивного прогнозування в системі управління економічною безпекою підприємства, що системно інтегрує теоретичний, методологічний, інструментальний, методичний та організаційно-практичний рівні й замикається через механізм управління економічною чутливістю з об'єктивно вимірюваним параметром прогнозу невідомості. Варто відзначити запропоновану вперше стратегічну типологію управлінських відповідей на прогнозу невідомість із чотирма рівнями (моніторинговим, адаптивним, гібридним та антикризовим), прив'язаними до порогових значень прогнозу невідомості, яка, на відміну від традиційних ризик-менеджерських класифікацій, ґрунтується на об'єктивно розрахованих метриках.

Удосконалено модельно-методичний інструментарій прогнозування динаміки ринкових показників у контексті економічної безпеки, що передбачає формалізований сценарій побудови, автоматичного відбору та порівняльної валідації моделей із перевіркою на історичних даних з рухомим вікном на двох панелях даних – локальних ринків металопродукції та глобальних товарних і фінансових ринків. Дістав подальшого розвитку понятійний апарат теорії економічної безпеки підприємства у частині уточнення визначення економічної безпеки підприємства, як динамічної управлінської характеристики з виокремленням аналітично-прогностичної складової як системоутворювальної, а також перелік теоретико-практичних підходів до адаптивного прийняття рішень, доповнений підходом на основі моделі Gartner Hype Cycle.

Практичне значення одержаних результатів

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що розроблений методичний інструментарій адаптивного прогнозування доведено до рівня конкретних пропозицій, придатних для безпосереднього впровадження на промислових підприємствах. Запропонований

обчислювальний сценарій забезпечує автоматизовану побудову, валідацію та відбір прогнозних моделей за критерієм мінімальної МАРЕ, а стратегічна типологія управлінських відповідей надає прикладний механізм вибору стратегії залежно від об'єктивно виміряного рівня прогнозної невизначеності.

Результати дослідження знайшли практичне впровадження у діяльності ПрАТ «Дніпровський металургійний завод» (довідка № 16.0/223 від 25.02.2026 р.). Окремі положення дисертації використовуються в навчальному процесі ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» під час викладання дисциплін «Аналіз та прийняття рішень на валютних і фондових ринках» та «Фінансовий менеджмент» (акт впровадження від 09.02.2026 р.).

Опубліковані праці

За темою дисертації здобувачем опубліковано 17 наукових праць, серед яких: 2 статті у виданні, що індексується наукометричною базою Scopus, 7 статей у фахових наукових виданнях України та 8 тез доповідей на науково-практичних конференціях.

Основні наукові положення та результати дисертаційної роботи доповідалися й отримали позитивну оцінку на міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях, зокрема: «Нова економіка України в контексті сталого розвитку в умовах сучасної геополітичної ситуації» (м. Дніпро, 2022 р.), «Наука як універсальний інструмент розвитку» (м. Краматорськ, 2022 р.), «Синергія науки і бізнесу у повоєнному відновленні регіонів України» (ХНТУ, 2024 р.), «Євроінтеграційний вектор сталого розвитку України як напрям забезпечення економічної безпеки держави» (м. Дніпро, 2024 р.), «Цифрове суспільство: міжнародні економічні відносини, управління, фінанси та соціум» (м. Дніпро, 2025 р.).

В опублікованих наукових працях у повному обсязі викладено основні наукові положення та результати дисертаційного дослідження. Особистий внесок автора у працях, опублікованих у співавторстві, конкретизовано у переліку публікацій.

Структура дисертації

Дисертаційна робота викладена на 184 сторінках, у т. ч. основний текст – на 155 сторінках. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Робота містить 34 таблиці, 33 рисунки, список використаних джерел із 122 найменувань та 6 додатків.

Окремі дискусійні питання і зауваження

Проведений ґрунтовний аналіз дисертаційної роботи дає підстави для висловлення низки зауважень, які носять дискусійний характер та потребують додаткових уточнень:

1. Емпіричну перевірку запропонованого інструментарію на локальному рівні виконано на даних одного підприємства (ПрАТ «Дніпровський металургійний завод») і однієї галузі, тоді як сам інструментарій позиціонується як універсальний, а матриця стратегічного управління чутливістю (табл. 3.24) – як масштабована «рівною мірою для малого підприємства та великого холдингу». На наш погляд, для підтвердження такого узагальнення доцільно або апробувати інструментарій хоча б на одному-двох підприємствах іншого галузевого профілю, або конкретизувати межі його застосовності, обмеживши їх сферою експортно-орієнтованої металургії.

2. Головною перевагою стратегічної типології управлінських відповідей (табл. 3.22) автор обґрунтовано вважає те, що межі між рівнями реагування спираються на об'єктивно вимірюваний показник МАРЕ, а не на суб'єктивні експертні оцінки. Водночас самі порогові значення (8 %, 15 %, 25 %), як і норми резервів у матриці (табл. 3.24: 10–15 %, 15–20 %, ≥ 20 %), задано без розрахункового обґрунтування. Доцільно прив'язати ці значення до економічних критеріїв – наприклад, до вартості помилки прогнозу чи рівня операційної маржі підприємства – або навести оцінку їх стійкості до варіювання.

3. Запропонований механізм адаптивного прогнозування передбачає постійне переоцінювання моделей, щомісячне перенавчання та

функціонування окремого центру аналізу прогнозів і управління ризиками. Для підприємства це означає відчутні організаційні та ресурсні витрати, особливо для суб'єктів малого бізнесу, на які поширюється запропонована матриця. На наш погляд, доцільно оцінити співвідношення витрат на підтримку такого контуру з очікуваним економічним ефектом.

4. У матриці стратегічного управління (табл. 3.24) за розбіжності критеріїв (ПН, КСЗ, ЗТЗ) запропоновано застосовувати принцип максимальної обережності, тобто обирати найжорсткіший зі стратегічних рівнів. Таке правило систематично спонукає підприємство до надлишкового резервування, що іммобілізує оборотний капітал і знижує рентабельність, тобто певною мірою послаблює іншу грань економічної безпеки. Доцільно додатково обґрунтувати цей вибір або розглянути зважений критерій поєднання показників.

5. Доповнення переліку підходів моделлю Gartner Hype Cycle спирається на комерційні (платні) дані та аналітику, тоді як решта інструментарію свідомо побудована на відкритих джерелах і відкритому програмному забезпеченні (Python) задля відтворюваності та можливості аудиту. Виникає певна суперечність між задекларованою відкритістю методики й залученням пропрієтарного джерела. Доцільно пояснити, у який спосіб підприємство (особливо невелике) практично й економічно доступно отримуватиме цей сигнал.

Проте висловлені зауваження не знижують теоретичної та практичної цінності представлених у дисертаційній роботі наукових розробок автора, оскільки вони носять дискусійний характер, а окремі з них можуть бути враховані автором у подальших дослідженнях.

Загальний висновок

Детальне ознайомлення з дисертаційною роботою Щепки Олександра Віталійовича на тему «Адаптивні методи прогнозування в системі управління економічною безпекою підприємства» дозволяє зробити наступний висновок:

