

**ВІДГУК**  
**офіційного опонента доктора економічних наук, професора**  
**Зачосової Наталії Володимирівни**  
**на дисертаційну роботу Заверухи Дмитра Андрійовича**  
**«Забезпечення економічної безпеки держави в умовах індустрії 4.0»,**  
**подану на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю**  
**051 «Економіка»**

**АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ ДИСЕРТАЦІЇ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК З НАУКОВИМИ  
ПРОГРАМАМИ І ТЕМАМИ**

Уже нині Індустрія 4.0 має суттєвий вплив на організацію та реалізацію бізнес-процесів вітчизняних суб'єктів господарської діяльності, а у перспективі її основні тенденції – автоматизація, роботизація, усунення людини від виконавчих і управлінських процесів, тощо, повністю трансформують звичні нам механізми функціонування підприємств у цифровому економічному просторі. Традиційно, усе нове та невідоме є джерелом загроз, небезпек і ризиків, до яких учасникам економічної системи, що прагнуть зберегти конкурентні переваги та залишитись на ринку, належить бути готовими та поступово почати пристосовуватись. Таким чином, Індустрія 4.0, а у перспективі – Індустрія 5.0, є і будуть суттєвими факторами впливу на стан економічної безпеки як на мікро, так і на макрорівні. Тому натеper тематика забезпечення економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0 є актуальною, і такою, що матиме наукову та прикладну цінність у період початку післявоєнного відновлення економіки України.

Дисертацію виконано у відповідності з планами наукових досліджень вітчизняних та зарубіжних освітніх і наукових установ: Львівського державного університету внутрішніх справ в рамках теми науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт «Економічна безпека соціально-економічних систем: проблеми теорії та практики» (номер державної реєстрації 0121U112498); Полтавського державного аграрного університету, теми «Управління національною безпекою в контексті викликів глобалізації: макро, мікро, регіональний та галузевий рівні» (номер державної реєстрації 0118U005209); теми «Концепція інвестиційного та фінансово-кредитного забезпечення техніко-технологічного оновлення та розвитку сільськогосподарського виробництва як складової продовольчої та економічної безпеки» (номер державної реєстрації 0120U105469); Інституту модернізації змісту освіти МОН України, теми «Макроекономічне планування та управління системою вищої освіти України: філософія та методологія» (номер державної реєстрації 0117U002531); Університету управління інформаційними системами (Латвія), теми «Інфокомунікаційні аспекти економічної безпеки» (Протокол 1-22 від 15 лютого 2022 р.).

## **СТУПІНЬ ОБҐРУНТОВАНOSTІ ТА ДОСТОВІРНOSTІ НАУКОВИХ ПОЛОЖЕНЬ, ВИСНОВКІВ І РЕКОМЕНДАЦІЙ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Детальне ознайомлення з матеріалами дисертації та публікаціями Заверухи Дмитра Андрійовича дає змогу зробити такі висновки.

Обґрунтованість і достовірність основних наукових положень дисертації, одержаних результатів, висновків і рекомендацій підтверджується використанням загальнонаукових, теоретичних і спеціальних методів дослідження, зокрема: методів індукції та дедукції, порівняння і систематизації, аналізу та синтезу, непараметричних статистичних методів, анкетування та експертного аналізу, системного аналізу і теорії графів, моделювання, функціонального моделювання, тощо. Достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій ґрунтується на детальному вивченні й аналізі положень нормативно-правових актів України, наукових публікацій вітчизняних і зарубіжних учених, інформаційно-аналітичних і статистичних матеріалів. Коректність посилань на літературні джерела дозволяє відокремити наукові здобутки автора від наукових напрацювань інших вчених.

У дисертації розглянуто та вирішено коло важливих завдань, що дозволило дисертанту досягти поставленої у роботі мети, продемонструвати авторську позицію у напрямі вирішення науково-практичного завдання дослідження та обґрунтувати пропозиції щодо визначення та розуміння проблем забезпечення економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0, переважній більшості з яких властива наукова новизна.

Одержані результати дисертаційної роботи характеризуються науковою новизною, придатні для подальшого удосконалення існуючих і розроблення нових теоретико-методичних положень й прикладних аспектів вирішення питань забезпечення економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0.

## **СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСНОВНИХ ПОЛОЖЕНЬ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

За логікою викладу матеріалу, змістом і наповненням, дисертаційна робота є завершеною науковою працею. Автором проаналізовано значний обсяг інформаційних джерел, виконані завдання дослідження, сформульовані чіткі висновки до кожного з трьох розділів і загальні висновки до роботи. Структурно дисертація Заверухи Д.А. складається з анотації українською та англійською мовами, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Дисертація містить: 31 таблицю; 35 рисунків, з яких 16 охоплюють 16 повних сторінок; 8 додатків, що розміщені на 16 сторінках; список використаних джерел складається із 199 позицій на 21 сторінці. Обсяг основного тексту дисертації

становить 160 сторінок. Загальний обсяг наукової роботи становить 210 сторінок.

У вступі автором обґрунтовано вибір теми дисертації, сформульовано мету та основні завдання дослідження, визначено його об'єкт, предмет, методи, конкретизовано положення наукової новизни та практичне значення отриманих результатів, наведено дані щодо їх апробації і впровадження на прикладному рівні.

У першому розділі дисертації, що присвячений теоретико-методичним аспектам забезпечення економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0 (с.22-74), автором конкретизовано сутність поняття економічної безпеки держави та надана її характеристика з огляду на історичну ретроспективу. Проаналізовано основні погляди щодо трактування поняття «безпека» (с.27), визначення поняття «безпека держави» (с.29), трактування поняття «економічна безпека» (с.32). На їх основі систематизовані основні історичні етапи розвитку поняття «економічна безпека держави» (с.34) та запропоновано теоретичну матрицю сутнісного аналізу понятійно-категоріального апарату економічної безпеки (с.37). Дослідження понятійно-категоріального апарату забезпечення економічної безпеки держави спрямо узагальненню основних принципів економічної безпеки держави (с.46) та формуванню аспектної моделі елементів економічної безпеки держави (с.52). Характеристика основних особливостей Індустрії 4.0 і її впливу на економічну безпеку держави дала змогу автору згрупувати особливості проходження промислових (індустріальних) революцій у світі (с.54), виокремити основоположні принципи Індустрії 4.0 (с.64) та створити курсову модель впливу Індустрії 4.0 на забезпечення економічної безпеки держави в розрізі її основних складових (с.72).

У другому розділі дисертації запропоновано результати аналізу економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0 (с.75-123). Зокрема, аналіз стану розвитку Індустрії 4.0 дозволив виокремити основні рівні впливу Індустрії 4.0 на світовий ринок промисловості (с.84), а також побудувати причинно-наслідкову модель розвитку впливу Індустрії 4.0 на економіку країн світу (с.90). Аналіз складових економічної безпеки України містить результати визначення основних порогових значень для ідентифікації рівня готовності складових економічної безпеки України до Індустрії 4.0 (с.96) та авторську модель впливу пандемії та військових дій на систему готовності основних складових економічної безпеки України до Індустрії 4.0 (с.106). У результаті аналізу негативного впливу загроз на систему забезпечення економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0 отримано та продемонстровано матрицю PEST-аналізу середовища розвитку Індустрії 4.0 в контексті забезпечення економічної безпеки держави (с.110) та випрацьовані основні ієрархічні моделі багаторівневого впливу зовнішніх і внутрішніх загроз на систему забезпечення економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0 (с.121).

У третьому розділі дисертації, присвяченому удосконаленню механізму забезпечення економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0 (с.124-170), автором презентовані результати моделювання етапів формування механізму

забезпечення економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0, у тому числі, визначено сутність механізму забезпечення економічної безпеки держави в умовах впливу Індустрії 4.0 (с.127), успішно застосовано техніку моделювання робіт через IDEF0. Моделювання особливостей впливу Індустрії 4.0 на рівень економічної безпеки держави проведено на основі математичного визначення факторів впливу Індустрії 4.0 на рівень економічної безпеки держави в розрізі її згрупованих складових (с.148) та результувало у формуванні матриці знаходження корисності щодо досягнення високого рівня економічної безпеки при впливі та потребі в технологіях Індустрії 4.0 в розрізі різних складових національної економічної безпеки (с.153-155). У фіналі проведеної аналітичної роботи, автором сформовано модель стратегічних напрямків забезпечення економічної безпеки держави в умовах впливу Індустрії 4.0 (с.156-167).

Завершується робота розгорнутими висновками, які є логічними, лаконічними та слугують віддзеркаленням основних результатів дисертаційного дослідження.

У додатках представлено узагальнені відомості контент-аналізу поняття економічної безпеки держави, статистичні дані, необхідні для аналізу та розрахунків, а також допоміжні матеріали для встановлення основних порогових значень для визначення рівня готовності складових економічної безпеки України до Індустрії 4.0 та основних внутрішніх та зовнішніх загроз системи забезпечення економічної безпеки держави в умовах розвитку Індустрії 4.0.

За результатами аналізу представлених матеріалів можна дійти висновку, що мета роботи у процесі проведення дослідження була досягнута, і дисертація є завершеною науковою кваліфікаційною працею, що виконана автором самостійно.

## **НАУКОВА НОВИЗНА РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Теоретичні та прикладні результати, висновки та рекомендації, отримані Заверухою Дмитром Андрійовичем у дисертації, слід визнати достовірними. Основні положення виконаного дослідження пройшли всі види апробації: вони опубліковані, використані на практичному рівні та в освітньому процесі закладу вищої освіти, обговорені на науково-практичних конференціях.

Ознайомлення зі змістом дисертації дало змогу виокремити елементи наукової новизни у сформульованих автором положеннях дисертаційної роботи, серед яких найбільший науковий інтерес становлять такі:

- теоретичну цінність має авторський науковий підхід до забезпечення економічної безпеки держави, що відрізняється визначенням стратегічних напрямів (підтримання життєздатності, досягнення та втримання стабільності та стійкості, створення необхідних умов для розвитку) – с.163-164; він дає інформаційне підґрунтя для обрання найбільш дієвого у певний момент часу підходу до

убезпечення національної економіки від ризиків Індустрії 4.0, і може ефективно використовуватись для розробки стратегій економічної безпеки державного рівня;

- науковий інтерес викликає модель впливу Індустрії 4.0 на забезпечення економічної безпеки держави, оскільки вона дозволяє відстежити протікання промислових революцій із акцентом на зміну національної економіки, а також демонструє, як саме тренди Індустрії 4.0 впливають на кожну із функціональних складових національної економічної безпеки (с.72), що дає можливість зміни вектору такого впливу шляхом прийняття зважених управлінських рішень;

- виражене прикладне значення має авторська систематизація внутрішніх і зовнішніх загроз для економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0, на інформаційному підґрунті якої побудовано модель та обґрунтовано пріоритетні напрями протидії на державному рівні таким загрозам, як втрата молодих талантів («відплив інтелекту» з країни), ресурсне обмеження та зовнішній борг, інвестиційна непривабливість багатьох регіонів країни, неконкурентноспроможність на міжнародному ринку, відставання від розробок і впровадження передових технологій, високий рівень залежності від зовнішнього ринку (с.112);

- теоретико-методичне та прикладне значення мають авторські моделі, розроблені у межах дослідження основних стратегічних напрямів забезпечення економічної безпеки держави в умовах впливу Індустрії 4.0 (с.163), зокрема, Модель стратегічного напрямку забезпечення підтримання життєздатності в умовах впливу Індустрії 4.0 (с.164), Модель стратегічного напрямку забезпечення стабільності та стійкості в умовах впливу Індустрії 4.0 (с.166), Модель стратегічного напрямку забезпечення розвитку в умовах впливу Індустрії 4.0 (с.168).

## **ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що вони дозволяють підвищити рівень національної економічної безпеки України у короткостроковій і довгостроковій перспективах із урахуванням реалій поширення тенденцій Індустрії 4.0 на різні сфери економічного життя. Рекомендації щодо забезпечення економічної безпеки держави в умовах впливу Індустрії 4.0, викладені в дисертаційній роботі, були впроваджені у науково-дослідну діяльність Державного науково-дослідного інституту МВС України (акт про впровадження від 07.07.2023), у роботу Територіального сервісного центру МВС № 4641 (довідка від 23.12.2022).

Результати наукових розробок застосовуються в освітньому процесі Львівського державного університету внутрішніх справ у процесі викладання навчальних дисциплін «Економічна безпека держави», «Сучасні концепції

управління та економічного розвитку», «Теорія і методологія безпеки соціально-економічних систем» (акт про впровадження № 44 від 26.10.2022).

## **ПОВНОТА ВІДОБРАЖЕННЯ НАУКОВИХ ПОЛОЖЕНЬ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ В ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЯХ**

Основні результати дисертаційного дослідження Заверухи Дмитра Андрійовича опубліковані у 15 наукових працях, з яких: 5 публікацій – у наукових фахових виданнях України (входять до міжнародних наукометричних баз даних), 8 тез доповідей за результатами участі у конференціях, 1 розділ у колективній монографії за кордоном, 1 стаття у періодичному виданні за кордоном. Загальний обсяг публікацій становить 4,75 др. арк., із яких особисто здобувачеві належить 3,54 др. арк.. В опублікованих працях розкрито сутність та зміст наукових положень, що представлені до захисту. У публікаціях, виконаних у співавторстві, особистий внесок дисертанта відображено відповідно до отриманих ним особисто результатів.

Спрямованість науково-практичних конференцій, де відбувалася апробація матеріалів дисертаційного дослідження, характер статей дисертанта і результати проведених досліджень, повною мірою розкривають пропоновані шляхи вирішення наукового завдання щодо теоретичного обґрунтування та розроблення методичних підходів для забезпечення економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0. Загалом дисертація пройшла належну апробацію; вона є самостійною науковою працею, що має завершений характер.

## **ДИСКУСІЙНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА ЗАУВАЖЕННЯ ДО ДИСЕРТАЦІЇ**

В цілому погоджуючись із цінністю представленої до захисту дисертаційної роботи для науки і практики, вважаю за доцільне звернути увагу на висновки й твердження, що викликають сумніви, та можуть слугувати підґрунтям для дискусії під час захисту дисертації, а також висловити певні рекомендації щодо тексту роботи.

1. На рис. 1.1 «Основні історичні етапи розвитку поняття «економічна безпека держави» (с.34) автором виділено три етапи. Виникає сумнів щодо того, чи дійсно ті сутнісні ознаки, характеристики й особливості розуміння економічної безпеки на макрорівні не змінилися з XIX ст. по теперішній час, як це можна зрозуміти з виокремленого автором третього етапу. Поважаючи авторську позицію, все ж не можна не висловити рекомендацію щодо виділення четвертого, сучасного етапу розвитку поняття «економічна безпека держави», який без сумніву має власні чітко виражені характерні риси з огляду на стрімкий рух прогресу, поширення

тенденцій Індустрії 4.0 і головне – на виникнення нових загроз і ризиків у мінливому та непередбачуваному світі сьогодення.

2. У теоретичній частині роботи, під час надання автором характеристики основних особливостей Індустрії 4.0 і її впливу на економічну безпеку держави, ґрунтовно та якісно описано особливості кожної промислової революції, їх наслідки для кожної складової системи національної економічної безпеки (с.53-73). Водночас, результати проведеного контент-аналізу набули б довершеності, якби більше уваги було приділено саме українським реаліями і наслідкам впливу Індустрії 4.0 на економічну безпеку України, з її специфікою, та з урахуванням реалій воєнного часу. Доречно було б навести результати вивчення таких документів, які відображають еволюцію українського руху Індустрії 4.0, як Хартія 4.0 (2016), Стратегія Індустрії 4.0 (2018) та Маніфесті Industry4Ukraine (2019), які хоч не мають офіційного статусу, але є результатом експертних напрацювань, і добре демонструють специфіку Індустрії 4.0 в Україні.

3. У аналітичному розділі дисертації автором було використано метод експертного опитування шляхом анкетування (с.92-96, с.111-112), встановлено основні порогові значення для визначення рівня готовності складових економічної безпеки України до Індустрії 4.0 та основні внутрішні та зовнішні загрози системі забезпечення економічної безпеки держави в умовах розвитку Індустрії 4.0. І в цілому пояснюючи, як працює та використовується метод експертного опитування (с.95), які були кількісні та якісні параметри експертного опитування (с.96, с.111) та яке інформаційне забезпечення (анкети) використовувалось (Додатки Г, Д), автор, однак, не демонструє проміжних результатів опитувань, не конкретизує, як проводилось анкетування, ким були залучені експерти та чому було обрано саме таку кількість респондентів і як отримані фінальні результати, які знайшли відображення у дисертації.

4. У табл. 2.1 автор наводить основні порогові значення для визначення рівня готовності складових економічної безпеки України до Індустрії 4.0 (с.96). Доцільно було б уточнити, чому для деяких складових економічної безпеки використовуються інтервали порогових значень 0-30, 30-60, 60-80, 80-100 (наприклад, для продовольчої, інформаційної, науково-технологічної безпеки), для інших – інтервал 0-2, 2-4, 4-7 (або 4-8), 7-10 (або 8-10) – як от для фінансової, інвестиційної, соціальної, енергетичної безпеки; чому для зовнішньо-економічної безпеки обрано інтервали 0-20, 20-50, 50-70, 70-100, а для демографічної безпеки – 0-0,3, 0,3-0,6, 0,6-0,8, 0,8-1,0.

5. У третьому розділі автор надає достатньо вагомі за науковим і прикладним значенням пропозиції щодо удосконалення механізму забезпечення економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0. Вважаємо, що частину теоретичного матеріалу підрозділу 3.1, де дається визначення поняття механізму і автором наголошується, що це поняття «зустрічалось протягом усіх підрозділів

дисертаційного дослідження» (с.125-127) варто було б розмістити у першому розділі дисертації, зокрема, у частині, де описується аспектна модель елементів економічної безпеки держави (с.52), яка містить у собі окремі складові механізми забезпечення економічної безпеки держави, який автор вдало удосконалює із врахуванням особливостей Індустрії 4.0 у проектному розділі роботи. Також пласт суто теоретичного дослідження і цитування позицій інших вчених у третьому розділі дисертації зустрічаємо щодо визначення поняття стратегії (с.156-158).

Однак, наведені зауваження та дискусійні положення до дисертації не мають суттєвого впливу на загальну позитивну оцінку виконаного дослідження, що безперечно, є актуальним, і має цінність для науки і практики.

### **ВІДПОВІДНІСТЬ РОБОТИ ВСТАНОВЛЕНИМ ВИМОГАМ ДО ДИСЕРТАЦІЙ, ЩО ПОДАЮТЬСЯ НА ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ**

Дисертація Заверухи Д.А. є завершеною науковою працею, що виконана автором самостійно. Дисертація написана державною мовою із дотриманням наукового стилю. Чітку логічну структуру роботи супроводжують лаконічні висновки й узагальнення. Дисертація у частині структури, змісту, загального обсягу та кількості наукових публікацій, що висувуються до здобувача наукового ступеня доктора філософії, відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України, та є результатом науково-дослідної роботи, що характеризується належним науково-методичним рівнем її виконання. У дисертаційній роботі не виявлено ознак академічного плагіату та інших порушень, що могли б поставити під сумнів самостійний характер виконаного дослідження та дотримання норм академічної доброчесності.

### **ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК ПРО ДИСЕРТАЦІЙНУ РОБОТУ**

На основі вивчення дисертаційної роботи та наукових праць здобувача, опублікованих у межах тематики дисертації, можна зробити наступні висновки щодо дослідження, яке представлено на здобуття ступеня доктора філософії.

На підставі детального аналізу матеріалів дисертаційної роботи Заверухи Дмитра Андрійовича вважаю, що в цілому автором виконані вимоги, що ставляться до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії. Дисертація «Забезпечення економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0» є завершеним дослідженням, в якому вирішено важливе науково-практичне завдання, що полягало в теоретичному обґрунтуванні та розробленні методичних підходів для забезпечення економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0.



Дисертаційна робота Заверухи Д. А. за своїм змістом відповідає спеціальності 051 «Економіка», вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 року №261, Вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим Наказом Міністерства освіти та науки України від 12 січня 2017 року №40, та Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року №44, а сам автор, Заверуха Дмитро Андрійович, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії у галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 «Економіка».

**Професор кафедри менеджменту  
та державної служби**

**Черкаського національного університету  
імені Богдана Хмельницького,  
доктор економічних наук, професор**

**Наталія ЗАЧОСОВА**

**Підпис д.е.н., професора  
Н. Зачосової засвідчую.  
Проректор з наукової та  
інноваційної діяльності**

**Черкаського національного університету  
імені Богдана Хмельницького,  
кандидат біологічних наук, доцент**



**Олександр СПРЯГАЙЛО**