АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ НАУК

Менеджмент

УДК 001.89:005:658.8:339.3

DOI https://doi.org/**10.5281/zenodo.15348243**

Місце експертизи в системі удосконалення методології наукових досліджень по галузі 07 «Управління та адміністрування»

Ірина Володимирівна Перевозова

завідувач кафедри підприємництва та маркетингу,

Івано-Франківський національний технічний університет нафти та газу,

м. Івано-Франківськ, Україна,

https://orcid.org/0000-0002-3878-802X

Прийнято: 24.04.2025 | Опубліковано: 06.05.2025

Анотація. *Метою статті є обґрунтування місця експертизи майбутнього в сучасній методології наукових досліджень у галузі 07 «Управління та адміністрування». Об'єктом дослідження є сучасна методологія наукових досліджень у цій галузі. Доведено, що саме системне вдосконалення методології наукових досліджень і проведення експертизи у галузі 07 «Управління та адміністрування» сприяє підвищенню якості та актуальності наукових здобутків. У статті визначено важливість теми експертизи майбутнього в контексті удосконалення методології наукових досліджень у галузі 07 «Управління та адміністрування». Доведено, що сучасна динаміка соціальних і економічних змін висуває нові вимоги до методологічних підходів, зокрема необхідність інтеграції наукометричних інструментів (Scopus, Web of Science) і міждисциплінарних практик. Обґрунтовано необхідність ширшого впровадження інноваційних методик (системного*

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

моделювання, аналізу великих даних) у дослідженнях управління та адміністрування. Встановлено ключові засади сучасної методології досліджень галузі 07 (системність, інноваційність, доказовість, публічність та академічна доброчесність) і визначено основні напрями проведення експертизи (оцінка публікацій і досліджень, дисертацій, освітніх програм та управлінських практик).Практична цінність роботи полягає в тому, що запропоновані підходи можуть бути використані для вдосконалення освітніх програм, розробки методичних рекомендацій і посилення наукової основи управлінських рішень. Зокрема, результати аналізу слугують підґрунтям для проведення подальших конференцій і круглих столів з питань методології, а також для підвищення наукового рівня дисертаційних програм. Загалом, це сприяє посиленню взаємодії науковців та практиків та розвитку цілої галузі, яка присв'ячена проблематиці управління та адміністрування.

Ключові слова: *галузь 07 «Управління та адміністрування», методологія наукових досліджень, експертиза, конференції, наукові публікації, дисертаційні роботи*

Place of Expertise in the System of Improving the Methodology of Scientific Research in the Field 07 «Management and Administration»

Perevozova Iryna

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,

Ivano-Frankivsk, Ukraine,

https://orcid.org/0000-0002-3878-802X

Abstract. *The purpose of the article is to substantiate the place of future expertise in the modern methodology of scientific research in the field 07 «Management and Administration». The object of the study is the modern*

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

methodology of scientific research in this specialty. It is proven that it is the systematic improvement of the methodology of scientific research and conducting expertise in the specialty 07 «Management and Administration» that contributes to improving the quality and relevance of scientific achievements. The article identifies the importance of the topic of future expertise in the context of improving the methodology of scientific research in the field 07 «Management and Administration». It is proven that the modern dynamics of social and economic changes impose new requirements on methodological approaches, in particular the need to integrate scientometric tools (Scopus, Web of Science) and interdisciplinary practices. The need for a wider implementation of innovative methods (system modeling, big data analysis) in management and administration research is substantiated. The key principles of modern research methodology in specialty 07 (systematicity, innovation, evidence, publicity and academic integrity) have been established and the main areas of expertise have been identified (assessment of publications and research, dissertations, educational programs and management practices). The practical value of the work lies in the fact that the proposed approaches can be used to improve educational programs, develop methodological recommendations and strengthen the scientific basis of management decisions. In particular, the results of the analysis serve as a basis for holding further conferences and round tables on methodology, as well as for improving the scientific level of dissertation programs. In general, this contributes to strengthening the interaction of scientists and practitioners and the development of an entire field devoted to the problems of management and administration.

Keywords: *specialty 07 «Management and Administration», methodology of scientific research, expertise, conferences, scientific publications, dissertations*

Постановка проблеми. В умовах стрімкого розвитку науки та освіти удосконалення методології досліджень у сфері галузі 07 «Управління та

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

адміністрування» є необхідною умовою підвищення якості наукової діяльності. Удосконалення методології наукових досліджень виступає ключовим чинником не лише для підвищення їх академічної якості, а й для практичної реалізації результатів у контексті стратегії сталого розвитку, інноваційного управління, а також ефективного адміністрування як у державному, так і в приватному секторах.

Розгляд методології в наукових дослідженнях передбачає аналіз комплексу методів, підходів, логічних принципів та інструментів, що використовуються в межах пізнавальної діяльності. У контексті управління та адміністрування це означає створення таких методологічних рамок, які б дозволяли не лише аналізувати процеси управління на всіх рівнях (від організаційного до макрорівня), а й прогнозувати їх розвиток, розробляти оптимальні сценарії функціонування та впроваджувати новітні технології управління. У цьому зв’язку все більшої актуальності набуває поняття «експертиза майбутнього», яке передбачає здатність науковців, управлінців та аналітиків прогнозувати тренди, оцінювати потенціал управлінських інновацій та приймати стратегічні рішення на основі науково обґрунтованих методів. Методологія досліджень у цьому контексті стає системоутворюючим чинником: її удосконалення забезпечує обґрунтованість висновків, належну наукову строгості та відповідність міжнародним стандартам. В межах цієї статті буде обґрунтовуватися важливість підвищення якості проведення експертизи наукових робіт і досліджень у галузі 07 з метою прогнозування майбутніх тенденцій управління та вдосконалення практик адміністрування. Швидкі зміни в економічних умовах та технологічних трендах підкреслюють необхідність методологічного фреймворку, здатного точно прогнозувати майбутні виклики управління.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проведення аналіз досліджень, що дотичні проблематиці методології наукових досліджень у галузі

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

07 «Управління та адміністрування». Відтак, до прикладу, О. Мінц [1] акцентує увагу на тому, що сучасні інноваційні інтелектуальні системи прийняття рішень, змодельовані для економіки, потребують глибокої методологічної бази, яка поєднує математичне моделювання та управлінські підходи. У контексті галузі 07 «Управління та адміністрування» це дослідження окреслює фундамент для формування експертизи, здатної оцінити ефективність застосування алгоритмів штучного інтелекту в управлінських процесах. О. Гайдей [2] розглядає управління змінами як ключову складову стійкого розвитку суб'єктів господарювання, підкреслюючи значення поетапної інтеграції змін до стратегічного плану. Дослідження демонструє, що будь-яка експертиза методології має враховувати динаміку змін і адаптивність управлінських інструментів, забезпечуючи сталий розвиток. Ю. Демченко та В. Литвиненко [3] пропонують теоретико-методологічну схему структурування наукового дослідження, яка охоплює постановку проблеми, формулювання гіпотез і вибір адекватних методів аналізу. З погляду експертизи, така схема є основою для перевірки цілісності логіки дослідження та відповідності методів поставленим цілям. Г. Бірта й Ю. Бургу [4] систематизують принципи організації наукової діяльності, наголошуючи на важливості взаємодії між дослідниками, експертами та освітнім середовищем. Це видання дозволяє сформувати критерії експертизи, що оцінюють якість комунікаційних каналів і прозорість наукових процедур у сфері управління та адміністрування. С. Білик та М. Козяр [5] деталізують методику формулювання гіпотези в прикладних дослідженнях, показуючи, що коректність і перевірюваність гіпотез є базисом аналітичної достовірності результатів. Під час проведення експертизи цей аспект слугує маркером наукової строгості та практичної цінності дослідження.

Слід виділити, що Г. Левків, О. Смолінська та О. Лотоцький [6] аналізують сучасні інструменти методології менеджменту і окреслюють перспективи їх викладання. Автори підкреслюють важливість цифрових

 ISSN 3041-2129

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

платформ, що стає пріоритетом для експертизи — оцінювати готовність дослідників інтегрувати електронні ресурси у методологічний арсенал. І. Гуменюк та Л. Терещенко [7] приділяють особливу увагу плануванню наукових досліджень у системі управлінської освіти, виділяючи програмно-проєктний підхід як домінантний. Проведення експертизи, спираючись на ці засади, дає змогу оцінити стратегічну узгодженість дослідження з освітніми цілями та потребами галузі. А. Савчук і О. Омельченко [8] обґрунтовують інноваційно-методологічні принципи міждисциплінарних досліджень, пропонуючи інтеграцію знань з різних наукових полів. Для експертизи це означає потребу у критеріях, що враховують здатність дослідження поєднувати економічні, соціальні та технологічні аспекти управління. В. Голюк, І. Луценко та І. Нагорна [9] аналізують сучасні тенденції науково-дослідної діяльності, підкреслюючи роль цифровізації та глобальних мереж співпраці. Ці тенденції формують вимоги до експертизи, орієнтованої на оцінювання відкритості результатів, їх відтворюваності та відповідності міжнародним стандартам наукометричних баз Scopus та Web of Science.

Додатково, до прикладу, І. Запухляк, Г. Зелінська та С. Побігун [10] досліджують методи й інструменти управління змінами в системі розвитку підприємства, акцентуючи увагу на необхідності системного підходу та використання показників ефективності. У межах експертизи ці матеріали слугують орієнтиром для перевірки практичної застосовності наукових результатів. Т. Мороз [11] зазначає, що цифрова трансформація вищої освіти змінює організацію наукової діяльності, вводячи нові формати роботи з даними та дистанційні методи співпраці. Експертиза майбутнього повинна враховувати ці цифрові трансформації, оцінюючи готовність досліджень до впровадження новітніх технологічних рішень і забезпечуючи їх відповідність вимогам відкритої науки.

 ISSN 3041-2129

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Таким чином, сучасна науково-практична література [1-15] окреслює широкий спектр методологічних підходів — від моделювання інтелектуальних систем і управління змінами до міждисциплінарних інновацій та цифрових практик.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Залишаються прогалини щодо визначення місця експертизи майбутнього в сучасній методології наукових досліджень у галузі 07 «Управління та адміністрування». Практична цінність роботи полягає в тому, що запропоновані підходи можуть бути використані для вдосконалення освітніх програм, розробки методичних рекомендацій і посилення наукової основи управлінських рішень.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є обґрунтування місця експертизи майбутнього в сучасній методології наукових досліджень у галузі 07 «Управління та адміністрування». Об’єктом дослідження є сучасна методологія наукових досліджень у цій галузі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Швидка глобалізація наукового простору посилює вимоги до актуальності та новизни результатів досліджень. У галузі 07 «Управління та адміністрування» активне обговорення результатів здійснюється на конференціях та круглих столах, де науковці презентують нові ідеї в форматі фахових статей і монографій. Наявність публікацій у наукометричних базах Scopus та Web of Science стає важливим критерієм наукової престижності й характеризує глибину дослідницького підходу. Тому методологія досліджень повинна постійно вдосконалюватися з урахуванням міжнародних стандартів, а проведення експертизи наукових робіт гарантує відповідність результатів вимогам високих наукометричних рейтингів. Більше того, українська наукова спільнота все частіше залучається до міжнародних ініціатив, тому відповідність вимогам наукометричних баз Scopus та Web of Science забезпечує конкурентоспроможність досліджень на світовій

 ISSN 3041-2129

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

арені. Особливо актуальним є підвищення якості вітчизняних фахових видань, індексованих у наукометричних базах, оскільки це безпосередньо відображає стан науки в галузі. Проведення конференцій і тематичних круглих столів сприяє активному обміну досвідом між науковцями та практиками управління. Такі заходи часто супроводжуються випуском фахових статей і матеріалів, які узагальнюють сучасний стан методології досліджень за галуззю 07. Круглі столи стимулюють міждисциплінарні дискусії, що дозволяють актуалізувати методологічні інструменти, необхідні для розв'язання прикладних задач адміністрування. Фахові статті та монографії, в яких відображаються результати такої взаємодії, підвищують якість дисертаційних робіт та інших наукових публікацій у галузі управління, формуючи основу експертизи на майбутнє. Такі синергетичні дискусії підсилюють інтеграцію найкращих практик у наукові дискурси, збагачуючи методологію досліджень новими ідеями та підходами. Одночасно це підштовхує до розробки і впровадження нових методологічних інструментів у дослідницькі проєкти. Виокремимо засади формування сучасної методології наукових дослідження за галуззю 07 (табл.1).

Таблиця 1

Сутнісні засади формування сучасної методології наукових досліджень за галуззю 07

Засада	Суть	Можливості застосування
Інноваційність та інтеграція нових можливостей	Передбачає інтеграцію знань із суміжних галузей — економіки, соціології, інформаційних технологій, психології тощо. Такий підхід дозволяє розширити горизонти управлінського дослідження, створити обґрунтовану аналітику для вирішення складних	Виявляється у створенні досліджень, що враховують вплив людського фактору, цифрових технологій та соціального контексту на управління. В освітній практиці це дозволяє формувати гнучкі навчальні програми, які готують фахівців до роботи в умовах швидкої зміни знань і технологій

 ISSN 3041-2129

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

	проблем	
Публічність і відкритість	Забезпечує прозорість процесів наукового дослідження, верифікованість результатів та обов'язкову доступність методологій. Вона є гарантом довіри до наукових результатів і слугує основою академічного діалогу між дослідниками	Проявляється у публікації результатів досліджень у відкритому доступі, участі у конференціях, проведенні круглих столів, а також в обговоренні освітніх і наукових програм із залученням стейкхолдерів. Це стимулює розвиток культури академічної відповідальності та співпраці
Академічна доброчесність	Дотримання етичних стандартів у процесі наукової діяльності: відсутність плагіату, достовірність даних, відповідальне цитування. Вона є невід'ємною частиною якісної методології та критерієм оцінювання наукових і освітніх проєктів	Реалізується у перевірці дисертацій, монографій і статей на відповідність етичним нормам. Також це важлива умова акредитації освітніх програм і формування наукової репутації установи, адже доброчесність прямо впливає на якість підготовки майбутніх управлінців
Емпірична обґрунтованість	Передбачає опору на фактичні, перевірені дані, репрезентативні вибірки, адекватні інструменти збору та обробки інформації. Вона гарантує об'єктивність, наукову строгость та практичну релевантність результатів дослідження	У практиці це виражається в обов'язковому використанні кількісного і якісного аналізу, застосуванні наукометричних баз для оцінки публікацій, а також у проведенні прикладних досліджень, результати яких використовуються в управлінських рішеннях, політиках і стратегіях розвитку

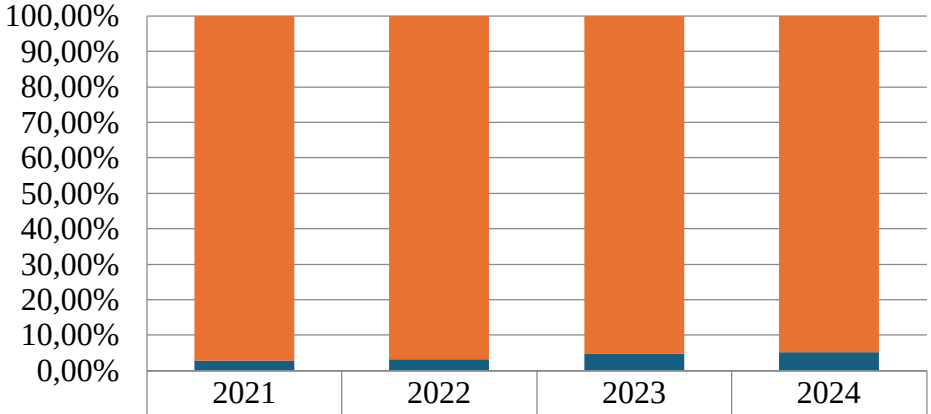
Сформовано автором

Зростання обсягів наукових публікацій вимагає належного інструментарію для їх оцінки. У цьому контексті наукометричні бази Scopus та Web of Science відіграють ключову роль у проведенні експертизи публікаційної активності науковців галузі 07. Використання цих баз дозволяє оцінити впливові показники публікацій, структуровану класифікацію досліджень та цитованість, що, своєю чергою, стимулює поглиблення методології досліджень. Окремі фахові статті, дисертаційні роботи та монографії проходять аналіз методологічної якості через призму цифрових даних, що зміцнює основу

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

наукової експертизи у майбутньому. Концептуальні аналізи тенденцій управління, які базуються на даних з цих наукометричних джерел, дозволяють формувати прогнозні сценарії розвитку галузі. Це збагачує науковий потенціал управлінців і розширює міжнародні контакти, що формує перспективи методологічного обміну.

За період 2021–2024 років простежується позитивна динаміка зростання частки досліджень, у ключових словах яких присутній термін «експертиза», у межах галузі 07 «Управління та адміністрування». Так, з 2,80% у 2021 році цей показник зріс до 5,21% у 2024 році, що свідчить про поступове зростання зацікавленості наукової спільноти до питання експертизи при дослідженні проблематики управління та адміністрування. Така тенденція, на нашу думку, вказує на усвідомлення необхідності удосконалення методології наукових досліджень через залучення якісної експертизи — як формалізованої, так і неформалізованої, що дозволяє враховувати як кількісні, так і якісні чинники прийняття управлінських рішень (рис.1).



	2021	2022	2023	2024
Загальний обсяг досліджень з управління та адміністрування	97,20%	96,83%	95,11%	94,79%
Частка досліджень, в ключових словах яких присутня "експертиза"	2,80%	3,17%	4,89%	5,21%

Рис.1. Частка досліджень з управління та адміністрування в провідних наукометричних базах, в ключових словах яких присутня «експертиза»

Сформовано автором за даними джерел [16-17]

 ISSN 3041-2129

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Слід зазначити, що саме монографії та дисертаційні роботи є складовою тривалої наукової традиції, де кожна опублікована ідея потребує ретельного методологічного обґрунтування. Покращення методології забезпечує підвищення наукової цінності таких публікацій і гарантує їх практичну значущість. При проведенні експертизи важливо оцінити відповідність методичних процедур заявленим цілям дослідження, глибину аналізу та новизну підходів. Це сприяє зміцненню наукової бази галузі 07, адже від обґрунтованості методів залежить успіх прикладних проєктів та подальших досліджень у сфері управління. Водночас такі підходи є проявом високих стандартів наукової доброчесності: методологія підготовки дисертацій передбачає прозорий процес рецензування та сувору відповідальність науковців за достовірність результатів. У підсумку це гарантує, що отримані методи стають надійним інструментом для аналізу та прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Результати експертизи також впливають на рейтинг університетів, що додатково стимулює вдосконалення методології на рівні освітніх програм (рис.2).

ISSN 3041-2129
Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

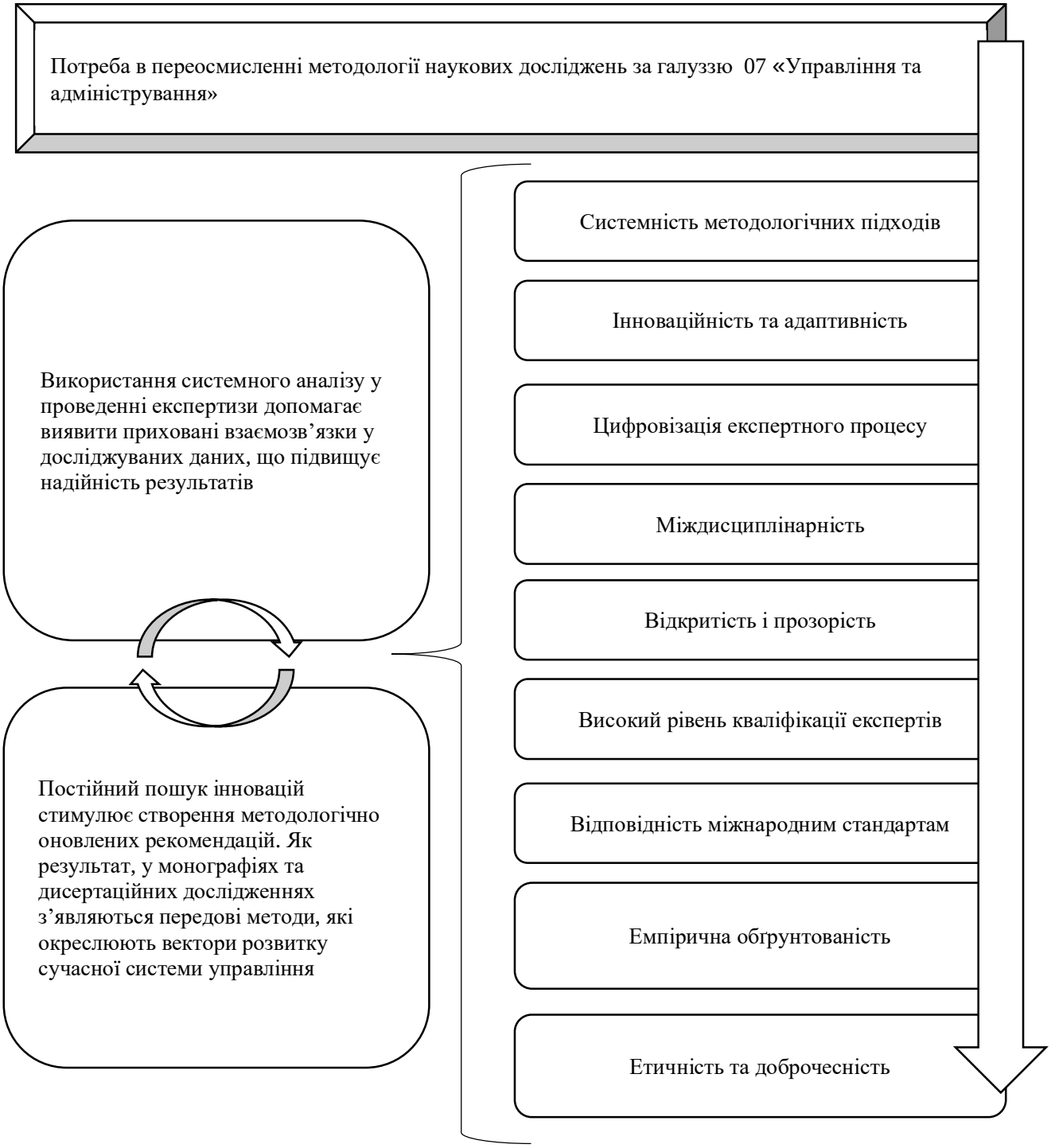


Рис.2. Основні вимоги до системи формування методології наукових досліджень за галуззю 07 «Управління та адміністрування» із урахуванням експертизи

Сформовано автором

 ISSN 3041-2129

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

У контексті формування сучасної методології наукових досліджень за галуззю 07 «Управління та адміністрування» виділяються п’ять ключових напрямів експертизи, кожен з яких виконує важливу функцію забезпечення якості наукової діяльності. Розглянемо кожний детальніше на рис.3.

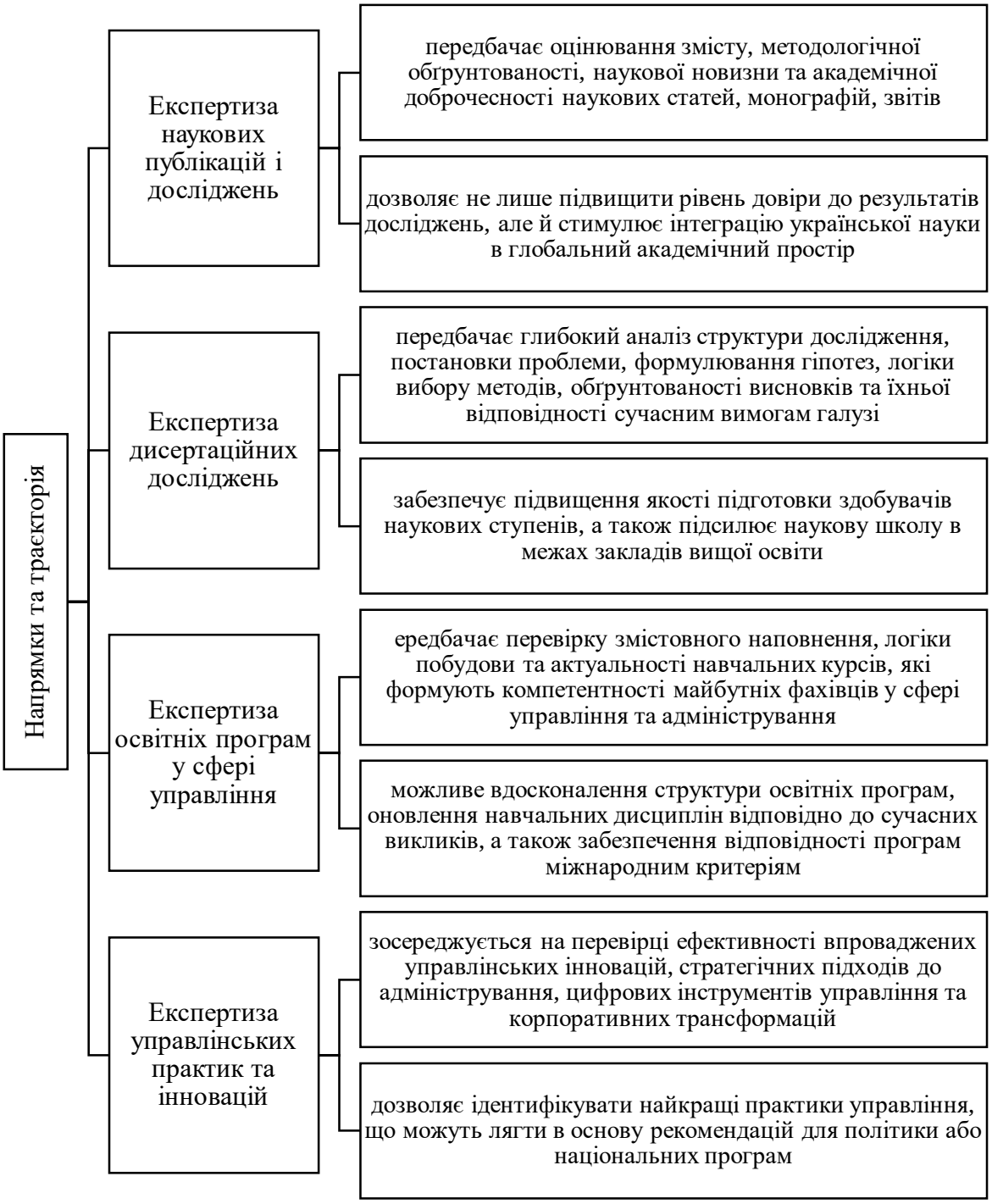


Рис.3. Напрямки здійснення експертизи в системі формування методології наукових досліджень за галуззю 07 «Управління та адміністрування»

Сформовано автором

 ISSN 3041-2129

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Однією з новітніх тенденцій є інтеграція цифрових технологій і аналітичних платформ у методи дослідження. Використання сучасних інформаційних систем дозволяє оптимізувати збирання та аналіз даних, роблячи методологію досліджень більш гнучкою та адаптивною. Нове покоління інструментів стимулює підвищення ролі експертизи, яка має оцінювати якість алгоритмів і моделей, застосовуваних в наукових публікаціях. Адаптація методичних підходів до технологічних інновацій сприяє виданню фахових статей, монографій та дисертаційних робіт із сучасними дослідницькими методами, що окреслюють вектори розвитку адміністрування. Більш того, експертиза нових цифрових інструментів, зокрема методів машинного навчання і симуляційних моделей, стає невід'ємною частиною сучасної методології досліджень. Вимоги до перевірки алгоритмів та достовірності даних зростають разом з впровадженням складних технологій. Цей процес стимулює оновлення навчальних програм: методологічні новації включаються до курсів і семінарів, що готує дослідників до вимог сучасної науки. Загалом це формує нові практикоорієнтовані та цифрові підходи у викладанні методології досліджень.

Висновки. Системне вдосконалення методології наукових досліджень і проведення експертизи у галузі 07 «Управління та адміністрування» сприяє підвищенню якості та актуальності наукових здобутків. В результаті такого розвитку зростає значимість наукових публікацій, фахових статей і монографій, оскільки їх методологічні основи стають більш обґрунтованими та відповідними міжнародним стандартам. Це забезпечує кращу апробацію результатів на конференціях і круглих столах та сприяє більшому впливу дисертаційних робіт на практику. Достовірна експертиза та вдосконалена методологія підвищують довіру до наукових рекомендацій і дозволяють ефективніше впроваджувати їх у практику. Наприклад, результати оцінки,

 ISSN 3041-2129

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

оформлені у вигляді наукових публікацій і звітів, можуть широко використовуватися освітніми програмами і проєктами сфери 07 для оновлення наукових методів та стратегій.

Перспективи подальших досліджень пов’язані з розробкою нових інструментів проведення експертизи, які враховують динамічні зміни сучасного суспільства. Це може включати застосування штучного інтелекту для аналізу наукометричних даних, проведення віртуальних конференцій та круглих столів, а також поглиблення міждисциплінарних підходів.

Список використаних джерел

1. Мінц О. Ю. Методологія моделювання інноваційних інтелектуальних систем прийняття рішень в економіці : монографія; Маріуполь :ГВУЗ "ПДТУ", 2017. 216 с.

2. Гайдей О. О. Управління змінами на підприємстві. Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. 2012. № 3(19). С. 71–75

3. Демченко Ю., Литвиненко В. Теоретико-методологічні підходи до структурування наукового дослідження. № 4(19), 2023. Актуальні проблеми науки і освіти. С. 131-139.

4. Бірта Г. О., Бургу Ю.Г. Методологія і організація наукових досліджень. К. : «Центр учбової літератури», 2014. 142 с.

5. Білик С., Козяр М. Методика формулювання гіпотези в прикладних наукових дослідженнях. № 3(22), 2023. Теоретичні і прикладні аспекти сучасної науки. С. 74-81.

6. Левків , Г. Я., Смолінська , О. Є., & Лотоцький , О. Р. Методологія наукових досліджень у менеджменті: сучасні підходи, інструменти та перспективи викладання. Актуальні питання економічних наук, 2025. (9). https://doi.org/10.5281/zenodo.15024417

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

7. Гуменюк І., Терещенко Л. Організаційні засади планування наукових досліджень у системі управлінської освіти. № 7(41), 2024. Вісник наукових досліджень. С. 102-110.

8. Савчук А., Омельченко О. Інноваційно-методологічні принципи побудови міждисциплінарних досліджень. № 1(11), 2024. Управлінські науки і освіта. С. 56-64.

9. Голюк, В., Луценко, І., & Нагорна, І. Сучасні тенденції та специфіка науково-дослідної діяльності. Економіка та суспільство, 2022. (40). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-32

10. Запухляк І. Б., Зелінська Г. О., Побігун С. А. Підходи, методи та інструменти управління змінами в системі управління розвитком підприємства. Глобальні та національні проблеми економіки. 2018. Випуск 23. С. 204–209.

11. Мороз Т., Ільченко С. Організація наукової діяльності в умовах цифрової трансформації вищої освіти. № 6(28), 2024. Інновації в освіті та науці. С. 88-96.

12. Партико З.В. Основи наукових досліджень: підготовка дисертації. Київ : Ліра-К, 2018. 231 с.

13. Штангрет А., Силкін О. Безпекові аспекти управління персоналом в умовах гіпердинамічного зовнішнього середовища. № 9(37), 2024. Наукові інновації та передові технології. С. 227-237. https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-9(37)-227-237

14. Яценко Р., Гриневич Л. Методологічні засади вибору методів дослідження у сфері публічного управління. № 8(33), 2023. Державне управління: теорія і практика. С. 147-155.

15. Перевозова І.В., Тимошенко Д.В., Кравчук Р.С. Управління обмеженнями інтелектуально-ресурсного потенціалу працівника на основі теорії обмеження систем. International Journal of Innovative Technologies in Economy. June 2018. 5(17), Vol. 1. С. 69–77

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

16. Statistical information of the scientometric database Scopus. URL: https://www.scopus.com/

17. Statistical information of the scientometric database Web of Science. URL: https://apps.webofknowledge.com/

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license