

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне

значення результатів дисертації

РУДЕНКО ОЛЕНИ МИКОЛАЇВНИ

на тему:

**«Інформаційна технологія управління маркетинговими проєктами у
фармацевтичній промисловості»**

для здобуття ступеня доктора філософії

за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки

Публічна презентація наукових результатів дисертації відбулася на засіданні кафедри комп'ютерних наук та системного аналізу (далі – КНСА) Черкаського державного технологічного університету (далі – ЧДТУ) 30 квітня 2025 року, протокол № 15.

ПРИСУТНІ:

Триус Ю.В., завідувач кафедри КНСА, д.п.н., к.ф.-м.н., професор;

Колеснікова К.В., професор кафедри КНСА, д.т.н., професор;

Данченко О.Б., професор кафедри КНСА, д.т.н., професор;

Підгорний М.В., професор кафедри КНСА, к.т.н., доцент;

Карапетян А.Р., завідувач кафедри СПМ, к.т.н., доцент;

Чепинога А.В., декан ФІТІС, доцент кафедри КНСА, к.т.н., доцент;

Дяченко П.В., доцент кафедри КНСА, к.т.н., доцент;

Оксамитна Л.П., доцент кафедри КНСА, к.т.н., доцент;

Андрієнко В.О., доцент кафедри КНСА, к.т.н., доцент;

Мокієнко Ю.М., старший викладач кафедри КНСА;

Максімов А.Є., викладач кафедри КНСА;

Капітан О.В., викладач кафедри КНСА;

Сіньковський А.П., викладач кафедри КНСА;

Бакуліч О.О., професор кафедри менеджменту Національного транспортного університету, к.т.н., професор;

Бедрій Д.І., в.о. директора Державного підприємства «Український науково-дослідний інститут радіо і телебачення», д.т.н., старший дослідник, доцент;

Скакун П.П., аспірант кафедри КНСА;

Клеванна Г.О., аспірант кафедри КНСА;

Руденко О.М., здобувач ступеня доктора філософії.

Тему дисертації було затверджено на засіданні вченої ради факультету інформаційних технологій і систем 24 жовтня 2022 року (протокол №3). Науковий керівник: к.т.н., доцент Андрієнко Володимир Олександрович – призначений наказом ЧДТУ №251/04 від 26.07.2022.

1. Актуальність теми дослідження.

Актуальність даного дослідження зумовлена необхідністю створення нових та вдосконалення існуючих моделей, методів та засобів управління маркетинговими проєктами фармацевтичній промисловості. Розробка інформаційної технології інтелектуального управління маркетинговими проєктами фармацевтичної промисловості, що забезпечуватиме автоматизований збір та формування вимог для маркетингових проєктів фармацевтичної галузі, в умовах мінливості ринків та при необхідності обробки величезних обсягів даних для прогнозування фармацевтичного ринку, є актуальною науково-практичною задачею.

Дане дослідження спрямоване на розробку та вдосконалення підходів до управління маркетинговими проєктами у фармацевтичній промисловості за рахунок впровадження моделей, методів і засобів управління на основі штучного інтелекту.

Управління маркетинговими проєктами в цій сфері також передбачає оптимізацію логістичних процесів та гнучке реагування на зміни в регулюванні фармринку. Впровадження технологій штучного інтелекту та машинного навчання дає змогу прогнозувати попит, адаптувати стратегії та підвищувати ефективність комунікацій із цільовою аудиторією.

Запропоноване дослідження має на меті за рахунок впровадження моделей та методів управління на основі штучного інтелекту, удосконалення методу ансамблевого навчання для прогнозування даних фармацевтичного ринку, а також створення ефективної інформаційної технології, яка сприятиме підвищенню ефективності управління маркетинговими проєктами у фармацевтичній промисловості.

Вказане вище визначає актуальність роботи та її наукову та практичну значущість.

Дисертаційне дослідження виконано в рамках науково-дослідних робіт ЧДТУ «Розробка інформаційних технологій цифрової трансформації соціо-економічних систем» (№ державної реєстрації 0120U100963, 2020-2023 рр.), та «Теоретичні основи інформаційних технологій управління проєктами та портфелями проєктів бізнесу та підприємств в умовах відбудови та розвитку» (№ державної реєстрації 0123U105138, 2024-2027 р.р.), де автор був виконавцем окремих розділів.

Метою дисертаційної роботи є підвищення ефективності управління маркетинговими проєктами у фармацевтичній промисловості за рахунок розробки та впровадження моделей, методів і засобів управління означеними проєктами на основі штучного інтелекту.

Досягнення поставленої мети потребує вирішення наступних задач дисертаційного дослідження:

- провести аналіз сутності та особливостей маркетингових проєктів, зокрема специфіку управління як проєктами в цілому, так і вимогами до них, а також здійснити класифікацію маркетингових проєктів;
- розробити та обґрунтувати концептуальну модель інтелектуального управління маркетинговими проєктами фармацевтичної промисловості;
- розробити інтелектуальну модель управління вимогами маркетингових проєктів фармацевтичної промисловості;
- удосконалити метод формування вимог маркетингових проєктів за рахунок застосування ІІІ;
- використати метод ансамблевого навчання для прогнозування даних фармацевтичного ринку;
- розробити метод інтелектуального управління конфігурацією продукту маркетингового проєкту з використанням інтелектуального аналізу даних на системах ІІІ;
- розробити та впровадити інформаційну систему прогнозування попиту на фармацевтичному ринку.

Об'єктом дослідження є процеси управління маркетинговими проєктами фармацевтичної промисловості.

Предметом дослідження є моделі, методи та інформаційні засоби управління вимогами маркетингових проєктів фармацевтичної промисловості.

2. Формулювання наукового завдання, нове розв'язання якого отримано в дисертації.

У дисертаційній роботі вирішена науково-прикладна задача, що полягає в розробці нових та вдосконаленні існуючих моделей, методів та інформаційних засобів управління маркетинговими проєктами фармацевтичної промисловості.

3. Наукові положення, розроблені особисто дисертантом, їхня новизна.

Дисертаційне дослідження містить у собі наступні наукові положення, розроблені особисто дисертантом:

Вперше:

- розроблено концептуальну модель інтелектуального управління маркетинговими проєктами у фармацевтичній промисловості, яка забезпечує структурований підхід до організації, управління та аналізу маркетингових заходів, що включає основні компоненти (сутності, атрибути, зв'язки, обмеження) і дозволяє візуалізувати їх за допомогою діаграм, що сприяє кращому розумінню та ефективнішому управлінню маркетинговими проєктами;
- розроблено інтелектуальну модель управління вимогами маркетингових проєктів фармацевтичної промисловості, яка дозволяє описати наскрізний та допоміжні процеси формування вимог до продукту і проєкту створення цього продукту (нового лікарського засобу), а також використовує інструменти ШІ;
- розроблено метод інтелектуального управління конфігурацією продукту маркетингового проєкту за допомогою застосування інструментів ШІ, що дозволяє сформувати конфігурацію продукту маркетингового проєкту, яка відповідає завданням та цілям проєкту з урахуванням зовнішнього і внутрішнього оточення, і, як наслідок, після отримання фінальної конфігурації продукту маркетингового проєкту, такий проєкт вважається успішно завершеним.

Одержав подальший розвиток:

- метод ансамблевого навчання для прогнозування даних фармацевтичного ринку, який сформовано так, щоб він міг бути інтегрованим до загальних бізнес-процесів фармпідприємства і став складовою методу інтелектуального управління конфігурацією продукту маркетингового проєкту.

Удосконалено:

- метод формування вимог у маркетинговому проєкті з розробки нового лікарського засобу, який засновано на відомій процедурі збору та формування вимог для «загальних» проєктів та для ІТ-проєктів. Його особливістю є фармацевтична галузь, застосування засобів інтелектуального аналізу даних та систем штучного інтелекту для врахування значної кількості показників, що динамічно змінюються, що ґрунтується на застосуванні методу ансамблевого навчання XGBoost, який реалізує вдосконалений градієнтний бустинг, та дозволяє сформувати актуальні та значущі вимоги щодо створення нового лікарського засобу.

4. Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій, які захищаються.

статистичного аналізу, методів управління вимогами до продуктів проєктів, аналізу та синтезу, інтелектуального аналізу, моделей штучного інтелекту, алгоритмах градієнтного бустингу та ансамблевого навчання.

Для підтвердження висунутих наукових положень здобувачем виконано дослідні випробування на основі розробленого програмного засобу у вигляді інформаційної системи для прогнозування ринку фармацевтичної галузі, яка ґрунтується на формалізації даних для їхнього застосування в прогнозуванні ринку. Спроектовано архітектуру застосунку, яка визначає майбутній успіх програмного продукту, що впливає на всі аспекти розробки, від якості до продуктивності, та підтверджено при застосуванні розробленої інформаційної технології в процесі управління маркетинговими проєктами у фармацевтичних компаніях.

Показано, що застосування запропонованих моделей та методів, а саме інтелектуальної моделі управління вимогами маркетингових проєктів фармацевтичної промисловості, методу формування вимог маркетингових проєктів за рахунок застосування засобів штучного інтелекту, методу ансамблевого навчання для прогнозування даних фармацевтичного ринку, дозволяє підвищити ймовірність успішної реалізації маркетингових проєктів у фармацевтичній промисловості.

5. Рівень теоретичної підготовки здобувача, його особистий внесок у розв'язання конкретного наукового завдання. Рівень обізнаності здобувача з результатами наукових досліджень інших учених.

Дисертантом виконано змістовне дослідження предметної області, розглянуто основні моделі, методи та засоби управління маркетинговими проєктами у фармацевтичній промисловості. На основі опрацювання значної кількості літературних джерел, наукових публікацій, патентного пошуку автором роботи в максимальній мірі враховані останні наукові досягнення в обраному напрямку дослідження. Отримані результати свідчать про ґрунтовні теоретичні знання дисертанта в галузі інформаційних технологій, управління маркетинговими проєктами у фармацевтичній промисловості, математичного та комп'ютерного моделювання.

6. Наукове та практичне значення роботи.

Наукове значення роботи полягає в розробці нових та вдосконаленні існуючих моделей та методів управління маркетинговими проєктами у фармацевтичній промисловості.

Практичне значення одержаних результатів наукового дослідження підтверджено застосуванням розробленої інформаційної системи прогнозування фармацевтичного ринку в процесі управління маркетинговими проєктами у фармацевтичній промисловості.

7. Використання результатів роботи.

Результати роботи можуть бути використані в діяльності організацій будь-якої форми власності та будь-якого напрямку бізнесу в процесі реалізації маркетингових проєктів.

Практичне значення результатів роботи підтверджується впровадженням їх в практику управління маркетинговими проєктами в ГС «Науково-дослідний інститут оборони та розвитку», м. Київ (акт використання результатів від 25.03.2024р); Підприємства із 100% іноземною інвестицією «АЙК'ЮВІА РДС Україна», м. Київ (акт використання результатів від 12.03.2025р.); БФ «Стійкість та розвиток», м. Київ (акт використання результатів від 26.03.2025р.).

8. Повнота викладу матеріалів дисертації.

За матеріалами дисертаційного дослідження опубліковано 10 наукових праць, у тому числі 3 наукові статті у вітчизняних фахових наукових виданнях, 7 тез доповідей на міжнародних науково-практичних конференціях.

Повний перелік публікацій:

- статті у наукових фахових виданнях України, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Руденко О.М., Тесленко П.О. Маркетингові проєкти фармацевтичної промисловості. Аналіз та особливості. *Управління розвитком складних систем*. 2023. Вип. 54. С. 40-47. (0,5 д.а.). DOI: <https://www.doi.org/10.32347/2412-9933.2023.54.40-47>. ISSN2219-5300. Фахове видання **категорії Б**.

2. Rudenko E., Andriienko V. Development of an intelligent model for management of the requirements of marketing projects of the pharmaceutical industry. *Technology Audit and Production Reserves*. 2024. Vol. 5 No. 2(79). P. 39-43. (0,4 д.а.). DOI: <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.312707>. ISSN 2311-4738. Фахове видання **категорії Б**.

3. Руденко О.М. Метод інтелектуального управління конфігурацією продукту маркетингового проєкту. *Управління розвитком складних систем*. Київ, 2025. Вип. 61. С. 101-112. (0,5 д.а.). DOI: 10.32347/2412-9933.2025.61.101-112. ISSN2219-5300. Фахове видання **категорії Б**.

- наукові праці, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

4. Руденко О.М., Меленчук В.М. Особливості маркетингових проєктів фармацевтичної промисловості. *Управління проєктами у розвитку суспільства*. Тези доповідей XIX міжн. наук.-практ. конф. (м. Київ, 20 травня 2022 року). Київ: КНУБА, 2022. С. 101-104. (0,3 д.а.). URL: https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/4630/1/Тези2022_КНУБА.pdf.

5. Руденко О.М., Тесленко П.О. Маркетингові проєкти – сутність та особливості. *Інтелектуальні інформаційні системи в управлінні проєктами та*

економіці в умовах воєнного стану. Зб. пр. Міжн. наук.-практ. конф. (Коблево, 13-16 вересня 2022 р.). Харків: ХНУРЕ, 2022. С. 106-109. (0,3 д.а.). DOI: <https://doi.org/10.30837/HISRRM.2023.09>. URL: https://science.kname.edu.ua/images/dok/konferentsii/2023/Tezy_2023/proceedings2023.pdf.

6. Руденко О.М., Андрієнко В.О., Тесленко П.О. Інтернет-маркетинг, як форма маркетингових проєктів. *Project, Program, Portfolio Management (P3M-2022)*. Тези доповідей VII міжн. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 2-3 грудня 2022 року). Том 1. Одеса : ІШІР, 2022. С. 94-96. (0,25 д.а.). URL: <https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/4631/1/Одеса%2022-23.pdf>.

7. Руденко О.В., Тесленко П.О. Управління вимогами як складова маркетингових проєктів. *Управління проєктами у розвитку суспільства*. Тези доповідей XX міжн. наук.-практ. конф. (м. Київ, 12 травня 2023 року). Київ: КНУБА, 2023. С. 204-208. (0,35 д.а.). URL: <https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/4632/1/Тези%20Київ-2023.pdf>.

8. Руденко О.М., Заяц О.В., Андрієнко В.О. Інструменти автоматизації маркетингу в управлінні маркетинговими проєктами. *Project, Program, Portfolio Management (P3M-2023)*. Тези доповідей VIII міжн. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 1-2 грудня 2023 року). Том 1. Одеса : ІШІР, 2023. С. 49-53. (0,35 д.а.). URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/5512>.

9. Руденко О.В., Тесленко П.О., Морозова Г.С., Суслов О.С. Концептуальна модель управління маркетинговими проєктами фарміндустрії. *Управління проєктами у розвитку суспільства*. Тези доповідей XXI міжн. наук.-практ. конф. (м. Київ, 24 травня 2024 року). Київ: КНУБА, 2024. С. 212-216. (0,35 д.а.). URL: https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/Upravlinnya_proektami_u_rozvitku_susplstva%D0%A5X%D0%86.pdf.

10. Руденко О.М., Андрієнко В.О. Концепція розробки інтелектуальної системи управління маркетинговими проєктами в фармацевтичній промисловості. *Інформаційні технології в освіті, науці і техніці (ІТОНТ-2024)*. Тези доповідей VII міжн. наук.-практ. конф. (м. Черкаси, 23-24 травня 2024 р.). Черкаси : ЧДТУ, 2024. С. 257-259. (0,25 д.а.). URL: https://knsa.chdtu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/06/Conference-Proceedings-ITEST-2024_13_06.pdf.

Особистий внесок здобувача. Усі наукові результати, що виносяться на захист, одержані здобувачем самостійно. У публікаціях, виконаних у співавторстві, особисто здобувачу належать: [1] – проведено аналіз маркетингових проєктів фармацевтичної промисловості та визначені їхні особливості; [2] – запропоновано інтелектуальну модель управління вимогами маркетингових проєктів фармацевтичної промисловості; [4, 5] – досліджено

сутність та особливості маркетингових проєктів фармацевтичної промисловості; [6] – проведено дослідження інтернет-маркетингу як форма маркетингових проєктів; [7] – запропоновано управління змінами як складовою маркетингових проєктів; [8] – проаналізовано інструменти автоматизації маркетингу в управлінні маркетинговими проєктами; [9] – запропоновано концептуальну модель управління маркетинговими проєктами фарміндустрії; [10] – запропоновано концепцію розробки інтелектуальної системи управління маркетинговими проєктами в фармацевтичній промисловості.

Результати аналізу роботи за допомогою перевірки тексту дисертації з використанням системи Turnitin та аналізу отриманих результатів свідчать про відповідність роботи принципам академічної доброчесності.

9. Апробація матеріалів дисертації. Результати досліджень дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на таких національних та міжнародних конференціях: XIX-XXI Міжнародна конференція «Управління проєктами у розвитку суспільства» (м. Київ, 2022-2024); Міжнародна науково-практична конференція «Інтелектуальні інформаційні системи в управлінні проєктами та економіці в умовах воєнного стану» (м. Харків – Кobleво, 2022); VII, VIII Міжнародна науково-практична конференція Project, Program, Portfolio Management (м. Одеса, 2022-2023); VII Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці (ІТОНТ-2024)» (м. Черкаси, 2024).

10. Оцінка мови та стилю дисертації.

Дисертацію написано з дотриманням норм і правил граматики, а стиль викладу в ній матеріалів досліджень, наукових положень, висновків і рекомендацій забезпечує доступність їх сприйняття.

Дисертація повною мірою відповідає п.6, 8 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення спеціалізованої вченої ради ЧДТУ». Робота містить нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, які виконують конкретне наукове завдання, що має істотне значення для галузі знань 12 – Інформаційні технології.

Дисертацію виконано державною мовою та відповідно до наявних вимог щодо оформлення.

11. Відповідність змісту дисертації освітньо-науковій програмі, з якої вона подається до захисту.

Зміст дисертації повністю відповідає освітньо-науковій програмі «Комп'ютерні науки» спеціальності 122 – Комп'ютерні науки.

12. Рекомендація дисертації до захисту.

Враховуючи рівень наукових досліджень, актуальність теми дисертаційної роботи та наукову новизну отриманих результатів, учасники

фахового семінару кафедри комп'ютерних наук та системного аналізу одноголосно ухвалили рішення затвердити висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Руденко Олени Миколаївни на тему «Інформаційна технологія управління маркетинговими проєктами у фармацевтичній промисловості» для здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки галузі знань 12 – Інформаційні технології та рекомендувати до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді Черкаського державного технологічного університету.

У голосуванні брали участь 15 осіб. Результати голосування:

«ЗА» – 15,

«ПРОТИ» – немає,

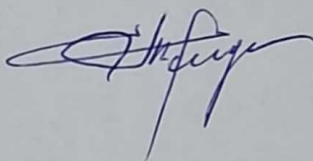
УТРИМАЛИСЬ – немає.

Головуючий

завідувач кафедри комп'ютерних наук

та системного аналізу,

д.п.н, к.ф-м.н., професор



Юрій ТРИУС