

Відгук офіційного опонента

доктора технічних наук, професора Пасічника Володимира Володимировича
на дисертацію Маланчук Оксани Михайлівни

“Методологія адаптивно-ціннісного управління проектами розвитку медичних закладів у госпітальних округах”, подано до захисту у спеціалізовану вчену раду Д 35.874.01 на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами

Актуальність теми

В існуючих підходах до управління проектами розвитку медичної інфраструктури не враховується складність багаторівневої структури госпітальних округів, специфіка їх проектного середовища, а також динаміка змін потреб населення та доступності ресурсів. Попри наявність окремих наукових праць у цьому напрямі, спостерігається відсутність узгоджених підходів до оцінки цінності медичних проектів та їх адаптації до змін проектного середовища, що обмежує ефективність реалізації таких проектів. В умовах адміністративно-територіальної реформи та необхідності трансформації системи охорони здоров'я саме стейкхолдерів слід розглядати як основу проектів розвитку медичних закладів у госпітальних округах.

Якісне управління проектами розвитку медичних закладів у госпітальних округах можливе за умови системного оцінювання їх цінності на основі узгодження архітектури портфеля проектів з конфігурацією мінливого проектного середовища. Така мінливість обумовлює доцільність моделювання гібридних проектів, які реалізуються в межах госпітальних округів і дозволяють формувати портфелі з максимальною цінністю для стейкхолдерів системи охорони здоров'я.

Таким чином, дисертаційна робота Маланчук Оксани Михайлівни є завершеним науковим дослідженням, спрямованим на вирішення науково-прикладної проблеми підвищення якості управління проектами розвитку медичних закладів у госпітальних округах шляхом обґрунтування підходів, розкриття механізмів і розроблення моделей, методів та засобів, що формують методологію адаптивно-ціннісного управління такими проектами.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертацію виконано відповідно до положень «Державної стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року» (погоджено членами Міжсекторальної робочої групи з питань розробки Стратегії 23 лютого 2022 року); Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення надання медичної допомоги» (№ 2347-IX від 01.07.2022); «Порядку реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення у 2024 році» (затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 22.12.2023 № 1394, із подальшими змінами згідно з Постановою КМ № 428 від 13.04.2024); а також у межах реалізації «Плану розвитку Львівського госпітального округу на 2023–2025 роки» (затверджений розпорядженням

Л Д У Б Ж Д	
Вх. №	151
23.04.	2025 р.
КІЛЬКІСТЬ АРКУШІВ:	
ОСН. ДОК.	6
РОДАТ.	

Львівської обласної військової адміністрації № 66/0/5-24ВА від 19.01.2024), та «Програми розвитку інфраструктурних проєктів Львівської міської територіальної громади» (ухвалена рішенням Львівської міської ради № 4986 від 04.07.2024).

Крім того, положення дисертації узгоджені з напрямками науково-дослідних робіт, що виконуються у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького, зокрема: «Застосування математичних методів для дослідження фізико-хімічних процесів в біотехнічних системах» (державний реєстраційний номер № 0117U001078) та «Дослідження фізико-хімічних процесів в біотехнічних системах» (державний реєстраційний номер № 0122U000264), у межах яких здобувач брав участь як виконавець окремих підрозділів.

Наукова новизна отриманих результатів.

Основний науковий результат полягає у створенні методології адаптивно-ціннісного управління, зокрема моделей, методів і засобів управління проєктами розвитку медичних закладів у госпітальних округах, що поєднують гнучкі механізми управління проєктами з урахуванням динаміки проєктного середовища, зосереджені на створенні цінності для стейкхолдерів та забезпеченні раціонального розподілу ресурсів з урахуванням наявних ризиків, що дозволяє підвищити точність визначення пріоритетних проєктів розвитку медичних закладів у госпітальних округах.

Основні наукові результати дослідження полягають у наступному:

Вперше:

- розроблено адаптивно-ціннісний підхід до управління проєктами розвитку медичних закладів у госпітальних округах, що ґрунтується на обґрунтованих принципах управлінських процесів і спрямований на забезпечення гнучкості, орієнтації на створення цінності для стейкхолдерів та ефективного розподілу ресурсів з урахуванням ризиків;

- запропоновано диференціально-символьний підхід до управління проєктами формування регіональної госпітальної мережі, який базується на застосуванні диференціальних рівнянь і символьних обчислень для моделювання складних динамічних систем проєктного середовища;

- розроблено концептуальну модель адаптивно-ціннісного управління портфелями проєктів створення госпітальних округів, а також модель оптимізації портфеля проєктів розвитку госпітальних округів, що дозволяють узгоджувати архітектуру портфеля з динамікою проєктного середовища для досягнення максимальної цінності результатів;

- запропоновано адаптивно-ціннісний метод ініціації проєктів створення та розвитку медичних закладів, що використовує обчислювальний інтелект для визначення пріоритетності проєктів відповідно до змін середовища та потреб стейкхолдерів;

- розроблено нейромережеву модель прямого зв'язку для прогнозування тривалості стаціонарного лікування пацієнтів, яка враховує приховані залежності між параметрами проєктного середовища та забезпечує підвищення точності управлінських рішень;

- побудовано диференціально-символьні моделі планування, оцінки

ризиків і синергетичного управління портфелем медичних проєктів, що дозволяють аналізувати взаємодію між проєктами, оцінювати використання ресурсів та виявляти ефекти синергії.

Удосконалено:

- метод адаптації архітектури портфеля проєктів розвитку госпітальних округів до змін у проєктному середовищі, який, на відміну від існуючих, використовує поєднання адаптивно-ціннісного підходу, методів машинного навчання, багатокритеріального аналізу та генетичних алгоритмів;

- метод прогнозування поширення епідеміологічних загроз, що ґрунтується на застосуванні телеграфного рівняння для моделювання хвильових процесів, що дозволяє враховувати просторово-часову динаміку й підвищує ефективність реалізації відповідних проєктів;

- структурну модель системи планування медичних проєктів із використанням обчислювального інтелекту, бази даних і бази знань, що забезпечують автоматизоване управління змістом проєктів та формування персоналізованих планів лікування пацієнтів;

- науково-методичні засади планування проєктів розвитку медичних закладів у госпітальних округах, що, на відміну від існуючих, враховують кількісну оцінку цінності проєктів для досягнення збалансованого розвитку медичної інфраструктури.

Набули подальшого розвитку:

- методологія управління проєктами розвитку медичних закладів, а також термінологічна база і структура знань щодо проєктного управління в галузі охорони здоров'я.

Характеризуючи наукову новизну дисертації вцілому, можна відзначити, що дисертантом виконано ґрунтовний аналіз сучасного рівня розвитку та наявних проблем управління розвитком медичної інфраструктури у госпітальних округах. Усі головні етапи дисертації реалізовані та підтверджені із застосуванням сучасних методів моделювання, сформовані завдання розв'язані повністю, наукові результати висвітлені у тексті дисертації. В дисертаційній роботі розглянуто, обґрунтовано ряд нових фундаментальних положень, кожне з яких у подальшому може стати темою самостійного дослідження.

Практичне значення отриманих результатів.

У дисертації розроблено методики, алгоритми та інтелектуальні системи підтримки прийняття управлінських рішень, що орієнтовані на підвищення ефективності управління проєктами створення та розвитку медичних закладів у госпітальних округах. Зокрема, реалізовано рішення для визначення пріоритетних проєктів, оптимізації сценаріїв реалізації портфелів і прогнозування складових медичних проєктів на основі адаптивно-ціннісного підходу, математичних моделей, принципів науково-методичного планування та сучасних методів управління у динамічному середовищі.

Також практичну цінність мають розроблені засоби оцінювання ризиків та прогнозування поширення епідеміологічних загроз, а також інструменти для синергетичного управління портфелями проєктів медичного призначення. В

основі зазначених рішень лежить запропонований диференціально-символьний підхід, що забезпечує вищу точність, адаптивність до змін зовнішнього середовища та пришвидшує прийняття управлінських рішень.

Практична реалізація результатів досліджень здійснена у формі впровадження відповідних рекомендацій в управлінську діяльність 8 медичних установ. За результатами впровадження встановлено, що запропоновані підходи сприяють покращенню якості управлінських рішень та підвищенню загальної цінності реалізованих проєктів розвитку медичних закладів госпітальних округів на 12–36 %.

Результати дослідження знайшли практичне застосування в освітньому процесі 3 вищих навчальних закладів. Зокрема, методичні рекомендації, комп'ютерні моделі та системи підтримки управлінських рішень впроваджено в навчальний процес Львівського національного університету природокористування (акт від 17.09.2024), Львівського державного університету безпеки життєдіяльності (акт від 09.09.2024) та Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (акт від 30.09.2024).

Обґрунтованість і достовірність наукових результатів, висновків і рекомендацій підтверджені використанням сучасного математичного апарату, зокрема диференціальних рівнянь, символьних обчислень та методів машинного навчання, які застосовано для моделювання динаміки проєктного середовища та прогнозування параметрів проєктів розвитку медичних закладів у госпітальних округах. Використання нейромережевих моделей та алгоритмів багатокритеріальної оптимізації забезпечує високу точність розрахунків, що підтверджується результатами тестування моделей на реальних даних, зібраних у межах дослідження. Розроблені моделі пройшли апробацію через впровадження у практичну діяльність медичних закладів, що підтверджено актами впровадження. Встановлено, що існує узгодженість між прогнозними результатами та фактичними управлінськими рішеннями в динамічному проєктному середовищі проєктів розвитку та функціонування складових системи охорони здоров'я.

Аналіз змісту дисертаційної роботи.

Дисертація складається зі вступу, 7 розділів, загальних висновків, списку використаних літературних джерел (279 найменувань). Обсяг дисертації – 433 сторінок друкованого тексту (із них 311 сторінка основного тексту). У роботі підготовлено 20 таблиць, 95 рисунків, 9 додатків.

У першому розділі проаналізовано стан створення госпітальних округів в Україні та доцільність їх розвитку через реалізацію портфелів проєктів.

Другий розділ присвячено обґрунтуванню основ адаптивно-ціннісного управління розвитком госпітальних округів. Визначено принципи, класифіковано проєкти, сформовано показники цінності та описано причинно-наслідкові зв'язки. Представлено нейромережеві й диференціально-символьні підходи до управління проєктами.

У третьому розділі запропоновано моделі та методи адаптивно-ціннісного управління портфелями проєктів.

Четвертий розділ вміщує моделі диференціально-символьного управління проектами розвитку медичних закладів.

У п'ятому розділі описано інструменти адаптивно-ціннісного управління. Наведено алгоритми для визначення пріоритетних проектів, оптимізації сценаріїв реалізації портфелів, а також подано архітектуру і результати розробки інтелектуальної системи прогнозування.

Шостий розділ вміщує результати реалізації інструментарію диференціально-символьного управління проектами функціонування та розвитку медичних закладів. Розроблено комп'ютерні моделі планування, оцінки ризиків, синергетичного управління й прогнозування загроз, а також відповідні алгоритми та системи підтримки рішень.

У сьомому розділі наведено результати застосування розроблених рішень. На основі використання розробленого інструментарію проведено оцінку поточного та бажаного стану госпітальних округів, визначено пріоритети, оптимізовано портфелі та перевірено ефективність і адекватність моделей у реальних умовах.

Загальні висновки сформовано якісно та лаконічно. При цьому вони повністю відображають отримані у роботі результати. В дисертаційній роботі відсутній академічний плагіат, фабрикації чи фальсифікації.

Повнота викладу наукових положень, висновків та рекомендацій в опублікованих працях.

Основні положення й наукові результати дисертації викладено в 50 опублікованих працях, серед яких: 27 статей, з яких 13 – у виданнях, що індексуються Scopus та/або Web of Science, і 14 – у фахових виданнях України. Результати дисертації також відображено у 2 колективних монографіях (1 із них індексується в Scopus) та 21 у матеріалах конференцій різного рівня та наукової специфіки, включно з 16 публікаціями в закордонних наукових виданнях за результатами міжнародних конференцій і 5 тезами у матеріалах міжнародних та національних наукових конференцій. Кількість та науковий рівень опублікованих наукових праць повністю відповідає вимогам до докторських дисертацій.

Зауваження.

Загалом дисертаційне дослідження виконано на високому науково-теоретичному рівні, проте певні окремі положення вимагають певних уточнень, або ж є дискусійними.

1) У п. 1.4 дисертації (с. 63-64) наведено широкий перелік науковців, які зробили внесок у розвиток теорії управління проектами та портфелями. Однак, у подальшому аналіз праць окремих авторів подано у вигляді переліку без опису рівня адаптованості запропонованих ними підходів до медичних проектів і визначення існуючих прогалин у дослідженнях.

2) Дисертанткою описано процес оцінювання успіху проектів розвитку госпітальних округів (формула 2.8, с. 82). Однак, доцільно було б надати більш детальне обґрунтування вибору саме представлених складових, а також пояснити методи їх кількісного визначення й інтеграції в загальний показник.

3) Запропоновано використовувати метод багатокритеріального аналізу для оцінки напрямків розвитку госпітального округу (формула 3.35, с. 172), що є загалом обґрунтованим. Однак у роботі недостатньо деталізовано підхід до визначення вагових коефіцієнтів критеріїв, які мають суттєвий вплив на кінцеву інтегральну оцінку.

4) У запропонованій математичній моделі диференціально-символьного планування (п. 4.2, с. 218-221) доцільно було б надати більш чітке обґрунтування вибору змінних та їх інтерпретації в контексті медичних проєктів підтримки населення громад.

5) У п. 6.2 (с. 274-277) наведено загальну характеристику комп'ютерної моделі диференціально-символьного планування. Однак, недостатньо деталізовано алгоритмічну структуру моделі, засоби її реалізації та конкретні приклади вхідних і вихідних параметрів.

6) Робота має значну наукову і практичну цінність, однак окремі розділи, зокрема ті, що стосуються реалізації моделей і систем підтримки прийняття рішень, доцільно було б доповнити розширеним порівняльним аналізом з існуючими рішеннями або альтернативними підходами.

7) Наявні опечатки у посиланнях на рисунки, зокрема рис. 2 замість рис. 3.1 (с. 145). Також слід було б уніфікувати оформлення рисунків із дотриманням єдиного шрифту у підписах до ілюстрацій.

Проте наведенні вище зауваження не знижують загального позитивного враження від наукової роботи, яка є самостійним, цілісним, закінченим дослідженням в науці управління проєктами, програмами та портфелями проєктів.

Загальний висновок та оцінка дисертації.

За актуальністю теми, науковою новизною результатів, їх практичною цінністю і повнотою опублікування результатів дисертація Маланчук Оксани Михайлівни “Методологія адаптивно-ціннісного управління проєктами розвитку медичних закладів у госпітальних округах” відповідає паспорту спеціальності 05.13.22 – управління проєктами та програмами та вимогам Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 року № 1197, а її автор, Маланчук Оксана Михайлівна, заслуговує на присудження наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проєктами та програмами (073 – Менеджмент; 122 – Комп'ютерні науки та інформаційні технології; 124 – Системний аналіз).

Опонент:

професор кафедри інформаційних систем
та мереж Національного університету
«Львівська політехніка»,
доктор технічних наук, професор

Підпис професора Пасічника В.В. засвідчує:

Вчений секретар Національного університету
«Львівська політехніка», к.т.н., доцент

Володимир Пасічник

Роман Брилинський

22.04.2025

