

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

доктора технічних наук, професора

Кучанського Олександра Юрійовича

на дисертаційну роботу

Бабаєва Джахіда Ігбал Огли

«Управління гуманітарними проєктами у зоні екстремальних дій на основі комплементарних нейронних мереж», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 «Менеджмент»

Актуальність теми дисертації

В сучасному світі управління гуманітарними проєктами у зоні екстремальних дій на основі систем штучного інтелекту має велике значення, особливо зараз. Актуальність цього підходу визначається декількома ключовими факторами, такими як: наявність гуманітарної кризи в екстремальних зонах, складність процесу прийняття рішень, обробка складних даних, підвищення ефективності та результативності управлінських процесів, можливості розвитку нових систем менеджменту, зіткнення зі складними і непередбачуваними ситуаціями, необхідність швидкого та точного реагування, покращення комунікаційних процесів, а також наголос на інноваціях та постійному вдосконаленні. Застосування штучного інтелекту в управлінні гуманітарними проєктами в екстремальних умовах є новаторським підходом. Впровадження нових технологій та алгоритмів може покращити якість і ефективність гуманітарних дій, забезпечуючи постійне удосконалення процесів та досягнення кращих результатів. Тому обрана тема є **сучасною та актуальною**.

Актуальність наукового дослідження підтверджується також його виконанням у межах держбюджетної тематики планових науково-дослідних робіт Київського національного університету будівництва і архітектури: «Ціннісно-орієнтоване управління в умовах дигіталізації суспільства», державний реєстраційний номер 0121U114473.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій Бабаєва Джахіда Ігбаловича базується на глибокому аналізі наукових напрямків дослідження в галузі теоретичних розробок управління гуманітарними проєктами в умовах екстремальних дій з використанням

елементів штучного інтелекту. Важливими аспектами є чітко сформульована мета та завдання дослідження, застосування сучасних методів дослідження, критичний аналіз отриманих результатів порівняно з попередніми дослідженнями та якісне формулювання висновків.

Достовірність отриманих результатів дослідження забезпечується завдяки точній постановці завдань, науково-обґрунтованим, адекватним методам дослідження та використанню сучасного математичного апарату. Доказом достовірності отриманих в дисертації результатів є верифікація розроблених моделей та методів для оцінки гуманітарних проєктів в умовах екстремальних дій на базі штучного інтелекту, врахування найважливіших факторів і параметрів у моделюванні успіху проєкту, що впливають на якість моделювання, а також відповідність результатів досліджень експериментальним результатам. Теоретичні дослідження виконано з використанням сучасних методів.

У роботі використані методи теоретичного й емпіричного дослідження, основними з яких є системний підхід, методи аналізу та синтезу (порівняння, аналогія, абстрагування, формалізація, класифікація, декомпозиція), структурний аналіз, моделювання, у тому числі графічне, математичне, когнітивне. Також застосовано індукцію та дедукцію, зокрема для визначення загальних тенденцій розвитку емоційного інтелекту, теоретичного узагальнення і порівняння – для розкриття сутності емоційного інтелекту керівника проєкту. Теоретичну основу роботи становлять фундаментальні положення сучасного проєктного менеджменту, штучного інтелекту, теорії пізнання, а також наукові праці провідних вчених у галузях інформаційних технологій, проєктного аналізу. Побудова формалізованих моделей ґрунтується на застосуванні моделей та методів штучного інтелекту.

Об'єктом дослідження є теоретико-методологічні засади підвищення успіху менеджменту гуманітарних проєктів в зоні екстремальних дій організації на основі застосування елементів штучного інтелекту.

Предметом дослідження є моделі, методи та підходи до організації та менеджменту, які сприяють ефективним результатам управління гуманітарними проєктами в зоні екстремальних дій організації на основі застосування елементів штучного інтелекту.

Гіпотеза дослідження полягає в припущенні, що ефективність та успішність проєктів та програм залежить від систем менеджменту гуманітарних

проектів в зоні екстремальних дій організації на основі застосування елементів штучного інтелекту.

Наукова новизна. У результаті вирішення поставлених завдань дослідження менеджменту гуманітарних проєктів та інших складових у дисертаційній роботі автором отримано такі результати.

Уперше:

- запропоновані нечіткі ситуаційні моделі інтегровані з компліментарними нейронними мережами з урахуванням сучасного оточення менеджменту проєктів у зонах екстремальних дій з ознаками крихкості, невизначеності нелінійності та непередбачуваності;

- побудована концептуальна модель та архітектура менеджменту гуманітарних проєктів в умовах екстремальних дій, яка базується на системі штучного інтелекту та відображає специфіку процесів управління та взаємодії з оточенням яке характеризується високим рівнем небезпеки, нестабільністю та швидко змінним контекстом;

- запропоновані методи менеджменту гуманітарних проєктів в зоні екстремальних дій організації на основі застосування архітектури нечітких ситуаційних моделей та компліментарних нейронних мереж у базових напрямках забезпечення успіху.

Удосконалено:

- класифікацію гуманітарних проєктів в умовах екстремальних дій включаючи COVID 19, воєнні дії в Україні, екологічні та гуманітарні катастрофи. В цьому випадку додано ще один вимір який визначається застосуванням штучного інтелекту та систем знань задля швидкого та ефективного реагування для забезпечення необхідної дій та проєктів;

- інтегровані моделі менеджменту в умовах екстремальних дій, які охоплюють фізичний, інформаційний та психологічний простори на прикладі управління проєктами COVID 19.

Отримали подальший розвиток:

- застосування нечітких ситуаційних мереж та комплементарних нейронних мереж управління гуманітарними проєктами може покращити ефективність та результативність допомоги;

- методи використання комплементарних нейронних мереж для обробки цих складних даних та виявлення залежностей, що допомагає менеджерам

гуманітарних проектів приймати обґрунтовані рішення на основі об'єктивних аналітичних даних.

Теоретичне значення дисертаційної роботи полягає у розробці моделей, методів та підходів, що формують досягнення успіху менеджменту гуманітарних проектів у зоні екстремальних дій на основі моделей штучного інтелекту, вдалого застосування трансформаційного лідерства менеджерів, їх компетенцій та командних цінностей.

Отримані наукові результати дослідження Управління гуманітарними проектами в екстремальних умовах на основі комплементарних нейронних мереж мають велику практичну цінність завдяки здатності швидко та ефективно реагувати на зміни у навколишньому середовищі. Використання комплементарних нейронних мереж в управлінні гуманітарними проектами забезпечує оперативну реакцію на гуманітарні кризи. Аналітичні можливості цих мереж сприяють швидкому аналізу та обробці великого обсягу даних, що дає змогу приймати обґрунтовані рішення та розробляти стратегії допомоги. Завдяки комплементарним нейронним мережам, можливо оптимізувати розподіл ресурсів у гуманітарних проектах. Вони дозволяють аналізувати попит та потреби населення, оцінювати ефективність різних стратегій та знаходити оптимальні варіанти розподілу ресурсів для найкращого задоволення потреб. Використання нечітких ситуаційних мереж та комплементарних нейронних мереж допомагає підвищити точність та прогнозованість управління гуманітарними проектами. Ці мережі аналізують складні взаємозв'язки та виявляють тенденції на основі обширних даних, що допомагає уникнути помилок, покращити планування та передбачення результатів проектів. Середовище екстремальних дій характеризується великими ризиками та небезпекою для гуманітарних працівників та населення. Використання комплементарних нейронних мереж сприяє зниженню ризиків та підвищує безпеку шляхом аналізу ситуації, виявлення потенційних загроз та розробки стратегій захисту. Нечіткі ситуаційні мережі та комплементарні нейронні мережі допомагають поліпшити координацію та співпрацю між різними гуманітарними організаціями та структурами. Швидкий обмін даними та аналітичні можливості мереж сприяють підвищенню спільних зусиль та більш ефективному вирішенню гуманітарних проблем. Отже, управління гуманітарними проектами в умовах екстремальних дій на основі комплементарних нейронних мереж має важливе

практичне значення, оскільки воно сприяє оперативності, ефективності та безпеці гуманітарної допомоги.

Аналіз змісту дисертації.

У вступній частині та першому розділі дисертаційної роботи обґрунтовано актуальність теми та поставлені перед роботою наукові завдання. Також вказано зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами досліджень. Визначено мету, завдання, об'єкт, предмет і методологію дослідження, а також вказано на наукову новизну та практичне значення отриманих результатів. Виокремлено особистий внесок автора у дослідження та наведено інформацію про реалізацію, апробацію та публікації результатів роботи. Проведено аналіз існуючих моделей та методів управління гуманітарними проєктами в екстремальних умовах з використанням штучного інтелекту. Крім того, встановлено, що одним з ключових факторів успіху управління гуманітарними проєктами в умовах екстремальних дій на базі моделей та методів штучного інтелекту є здатність створення умов для ефективної комунікації та взаємодії з динамічною реальністю. Виконано аналіз наявних літературних джерел.

У другому розділі автор розробив концептуальну модель управління гуманітарними проєктами у умовах екстремальних дій, використовуючи моделі штучного інтелекту. Також проведено дослідження щодо розвитку систем класифікації для менеджменту гуманітарних проєктів в екстремальних умовах, заснованих на штучному інтелекті. Деяка увага приділена аналізу взаємозв'язку між зонами комфорту та штучним інтелектом у роботі проєктного менеджера, а також розглянуто методи формування портфеля гуманітарних проєктів у складних умовах, з використанням нечітких ситуаційних мереж. В ході дослідження також вирішено питання, пов'язані з управлінням проєктами в зонах екстремальних дій з використанням штучного інтелекту.

Третій розділ дисертації містить комплекс факторів, що визнаються як загальними авторами наукових досліджень, так і тими, які особливо відображають специфіку менеджменту, проєктної команди, проєкту самого і його оточення. В розділі також аналізуються запропоновані методи і моделі для управління екстремальними процесами в рамках "Пандемії, Інфодемії та Паникдемії". Проведено дослідження управління гуманітарними проєктами в умовах Пандемії, Інфодемії та Паникдемії COVID-19. Також висвітлена методологія управління гуманітарними проєктами під час воєнних дій.

Презентована розроблена методологія досягнення успіху проєкту. Опис методології базується на структурі, що включає визначення основних аспектів, характеристику діяльності, логічну та часову послідовності, а також технології виконання робіт та розв'язання завдань.

Четвертий розділ презентує практичні результати застосування конкретних підходів до управління гуманітарними проєктами у умовах екстремальних дій з використанням моделей штучного інтелекту. Автор розкриває кейс застосування цих методів та моделей у контексті реагування на COVID-19. Особливий акцент приділяється аналізу впровадження моделей та методів у систему управління проєктами для протидії COVID-19 в Азербайджані та Україні.

Описано можливості Agile-трансформації, яка проводиться в Київському національному університеті будівництва і архітектури (КНУБА). Ця трансформація передбачає перехід від неефективних робочих процесів до швидкого та якісного прийняття рішень за допомогою гнучких технологій.

Повнота викладу основних результатів у публікаціях. Основні положення та результати дисертаційної роботи достатньо повно викладені у 16 друкованих наукових працях, з них 8 проіндексована в базі Scopus, та 5 – тез у збірниках матеріалів міжнародних наукових конференцій; 2 – у фахових збірниках наукових праць України.

Оцінка змісту дисертації, відповідність встановленим вимогам щодо оформлення. Дисертаційна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, додатків та списку використаних літературних джерел у межах розділів. Повний обсяг дисертації становить 177 сторінок друкованого тексту, обсяг основного матеріалу – 174. Матеріал дисертації містить 26 рисунків та 28 таблиць. Загальний список використаних джерел становить 156 найменувань. Додатки подано на 3 сторінках.

Дисертація є завершеним науковим дослідженням. Вона містить нові наукові та практичні результати, які полягають у вирішенні задачі розробки концептуальних положень, моделей, методів та підходів, що формують досягнення успіху менеджменту гуманітарних проєктів у зоні екстремальних дій на основі моделей штучного інтелекту, вдалого застосування трансформаційного лідерства менеджерів, їх компетенцій та командних цінностей.

Зауваження щодо змісту та оформлення дисертаційної роботи

Відзначаючи позитивні сторони дисертаційної роботи Бабаєва Д.І., слід зазначити, що вона має і певні недоліки, а саме:

1. З аналізу, який проведено в роботі, чітко прослідковується значимість комплементарних нейронних мереж для розподілу ресурсів, планування та моніторингу гуманітарних проєктів. Проте цей аналіз мав би бути більш розгорнутим не в оглядовому контексті, а в критично-оглядовому. Недостатньо уваги приділено критичному аналізу відомих наукових досліджень, що стосуються застосування нечітких ситуаційних моделей та використання штучного інтелекту для задач управління гуманітарними проєктами. В роботі не достатньо описана частина, що підкреслювала б неповністю вирішені або невиконані задачі, що впливають з недосконалої або неповної відомих досліджень в цьому напрямку.

2. В параграфі 2.1. в назві зазначається про розробку моделі менеджменту гуманітарних проєктів. Описано аспекти, критерії, що дозволяють визначити успіх гуманітарних проєктів. Проте в цьому параграфі мають бути чітко описані не тільки основні складники моделі, але й взаємодії між ними. В параграфі не вистачає рисунків або схем, які б візуалізували заявлену концептуальну модель.

3. На рисунку 2.3., на якому, як зазначається, зображена концептуальна модель інтелектуальної системи менеджменту гуманітарних проєктів, не вистачає достатнього ступеня деталізації. Варто було б назвати рисунок інакше, оскільки концептуальна модель має загалом допомогти зрозуміти структуру та функції системи для подальшого її розроблення і є основою дослідження. Необхідних складників рисунок не має.

4. В параграфі 3.3. описано системне обґрунтування формування портфеля проєктів, проте рисунки 3.1, 3.2., 3.3 та 3.4. є надто загальними та без деталізації до задачі формування портфеля саме гуманітарних проєктів в умовах екстремальних дій. Схеми можна було б побудувати так, щоб особливості гуманітарних проєктів у вказаних умовах були враховані.

5. У формулах (25) – (28) в параграфі 3.2 не описані змінні. У формулі (1) нема попереднього описання змінної X , а у формулі (3) не описано змінну Y . В розділі 4 математичні формули написані в текстовому редакторі без використання відповідних інструментів для набору формул, тому такий текст

складно читається. В розділі 4 наведено багато таблиць, більшість з яких могли б бути представлені в додатках до роботи.

6. Верифікація моделі в параграфі 4.2. мала бути описана більш детально з наведенням кількісних оцінок ефективності. Це дозволило б говорити про повне досягнення мети роботи та доведення гіпотези дослідження, а саме те, що ефективність та успішність проекту залежить від системи менеджменту гуманітарного проекту.

7. В роботі наявні пунктуаційні та синтаксичні помилки, а також описки, зокрема у формулі (2). Деякі описки пов'язані з неточністю перекладу, зокрема в частині математичної термінології.

Наведені зауваження загалом не знижують цінності дисертаційної роботи Бабева Д.І., її науково-теоретичного та практичного значення та в цілому не впливають на загальну позитивну оцінку роботи.

Висновок. Загалом, результати розгляду дисертаційної роботи дозволяють зробити висновок, що дисертація Бабаєва Джахіда Ігбаловича на тему: «Управління гуманітарними проектами у зоні екстремальних дій на основі комплементарних нейронних мереж» відповідає встановленим вимогам, в т.ч. викладеним у «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженому постановою Кабінету Міністрів України №44 від 12.01.2022 р., і автор дисертаційної роботи Бабаєв Д.І. заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 07 Управління та адміністрування за спеціальністю 073 – «Менеджмент».

Офіційний опонент,
завідувач кафедри інформаційних систем та
технологій факультету інформаційних технологій
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка,
доктор технічних наук, професор

Олександр КУЧАНСЬКИЙ



20.11.2023р.