Голові спеціалізованої вченої ради Д 26.056.01 у Київському національному університеті будівництва та архітектури, доктору технічних наук, професору Міхайленкові В.М.

03037, м. Київ, Повітрофлотський пр-кт, 31

В І Д Г У К О Ф І Ц І Й Н О Г О О П О Н Е Н Т А

Здобувач: **Шаровара Олена Михайлівна**
Тема дисертаційної роботи: **«Конвергентне управління знаннями в мультинаціональних проєктах»**
Дисертація на здобуття наукового ступеня **кандидата технічних наук**
Спеціальність: **05.13.22 - Управління проєктами та програмами**
Офіційний опонент: д-р техн. наук, професор **Колеснікова Катерина Вікторівна**

На експертизу представлена дисертаційна робота загальним обсягом 200 стор. (180 стор. основного тексту), автореферат (23 стор.) та опубліковані за темою дисертації: 25 наукових праць, з них: 4 статті у наукових фахових виданнях України, 3 – у наукових зарубіжних виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах даних, 18 публікацій у тезах та матеріалах міжнародних та національних наукових конференцій.

Актуальність теми дослідження

Для формалізації функціональних критеріїв оцінювання рівня конвергенції в мультинаціональних проєктах запропоновано застосовувати апарат лінгвістичних змінних. Апарат нечітких множин дозволяє вести математичну обробку формалізованої якісної інформації, а результати обробки можуть бути представлені в математичній формі. Переваги методології експертних систем дозволять зберігати досвід експертів у формі моделі, а також накопичувати та систематизувати його. Поряд з цим, вибір апарату нечітких множин та нечіткої логіки не обмежується лише цим, оскільки для наявності лінгвістичної невизначеності, обумовленої присутністю людського фактора, вербального опису досліджуваних об’єктів та складності маркування даних для навчання моделей, найбільш придатними є методи нечіткого моделювання.

Моделювання процесу конвергенції проведено за допомогою поетапного алгоритму з використанням апарату аналітико-експертної оцінки для лінгвістичної апроксимації функцій належності, тобто невизначених параметрів вхідних

критеріїв та вихідних змінних з використанням неформалізованих правил їх опису.

Застосування теорії нечітких множин дозволяє формалізувати процес прийняття рішень в багатомірному нечіткому середовищі. Застосований апарат лінгвістичних змінних для формалізації функціональних критеріїв оцінки рівня конвергенції в мультинаціональних проєктах, ці критерії представлені у вигляді агрегованого чинника, що визначається за формулою подвійної згортки.

Для дослідження рівня конвергенції в динаміці розглянута β-конвергенція, що використовує моделі «регресії зростання на його вихідний рівень», в яких залежною змінною є темпи зростання, а незалежною – початковий рівень показника.

Запропонований алгоритм побудови моделі управління оцінювання рівня конвергенції в мультинаціональних проектах з формалізацією функціональних критеріїв в багатомірному просторі.

У процесі дослідженні були виявлені, обґрунтовані і згруповані метрики (критерії), які характеризують конвергенцію за кожною групою (властивістю) серед яких присутні і розроблені автором.

Для підвищення обґрунтованості рішень, прийнятих експертом, про пріоритети використано метод аналізу ієрархій (MAI) для кожного з критеріїв .

Побудовано Матрицю попарних порівнянь критеріїв зближення проектних факторів, а також нечіткі матриці знань для оцінки конвергенції за основними показниками, що впливають на конвергенцію знань у мультинаціональних проєктах.

Формування, обчислення правил, введеня та виведення даних розраховане за допомогою програмного забезпечення Mathlab.

Дисертація відповідає тематичному спрямуванню наукових розробок в рамках науково- дослідної роботи кафедри управління проєктами факультету автоматизації і інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури (КНУБА).

Сформульовані у дисертаційній роботі мета, завдання, об'єкт та предмет дослідження в повній мірі розкривають глибину, багатогранність проведеного наукового дослідження, а головне сприяють систематизації розрізнених теоретичних поглядів багатьох вчених, практиків проектного менеджменту, представників органів влади і т.д. та створюють відповідне теоретичне підґрунтя для проведення подальших досліджень в цьому напрямку. Систематизація та узагальнення базових знань та понять, інтерпретація ключових категорій, обґрунтування нових термінів конвергентного управління знаннями в мультинаціональних проєктах, складають теоретичне ядро дисертаційної роботи. Практичну ж спрямованість дослідження визначають акти впровадження у забезпеченні навчального процесу КНУБА при викладінні дисциплін: «Основи управління проєктами» та «Управління програмами, портфелями проєктів та проєктним офісом» та у межах числених міжнародних проєктів, таких як

«Підготовка до всесвітньої наукової конференції IPMA» (2016-2018), «Підготовка асесорів для національної премії «Найкращий проект року» у Азербайджанській асоціації управління проектами та Казахстанській асоціації управління проектами, що підтверджено відповідними актами впровадження.

Наукова новизна отриманих результатів

Найвагомішими та достовірними результатами, які характеризують наукову новизну роботи і особистий внесок автора полягає в комплексному дослідженні розробки системи управління знаннями в мультинаціональних проектах на основі оцінювання рівня конвергенції систем управління проєктами різних учасників (стейкхолдерів).

До вагомих результатів дослідження, що характеризуються науковою новизною, розкривають зміст дисертації і виносяться на захист, належать.

Вперше:

– розроблено модель трансферу знань у мультинаціональних проєктах з врахуванням факторів ефективності (фактори, що впливають на ефективність трансферу знать у мультинаціональних проєктах), яка є основою для оцінки рівня конвергенції систем управління проєктами різних зацікавлених осіб (стейкхолдерів);

– запропоновано та реалізовано модель та метод формування системи показників рівня конвергенції управління проєктами, які враховують нечіткі параметри оцінювання, та дозволяють виконувати їх прогнозування для визначення можливих проблем взаємодії учасників вже на етапі ініціалізації проєкту.

Удосконалено:

– метод визначення рівня конвергенції систем управління у мультинаціональних проєктах у вигляді інтегрального показника (агрегованого параметру), який на відміну від існуючих, використовує апарат нечіткої вхідної інформації (невизначених параметрів залежностей показників вхідних та вихідних змінних), що забезпечує комплексність підходу при прийнятті проєктних рішень.

Дістали подальший розвиток:

– модель оцінки рівня конвергенції системи управління у мультинаціональних проєктах в динаміці за допомогою визначення β-конвергенції (регресія зростання на її вихідний рівень), де залежною змінною виступає - темпи зростання, а незалежною – початковий рівень показника (рівня конвергенції системи), на відміну від існуючих це дозволяє визначати темп зростання конвергенції учасників проєкту.

Подані наукові результати підтверджують теоретичну значимість та обґрунтованість проведених теоретичних досліджень.

Таким чином, робота містить нові, раніше не захищені, наукові положення та отримані і опубліковані авторкою новітні науково-обґрунтовані результати, які у сукупності розв’язують важливе науково-прикладне завдання.

Ступінь обґрунтування наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації

Усі положення дисертаційної роботи обґрунтовано на належному рівні, що підтверджується достатньою логічністю міркувань, обґрунтованістю висунутих гіпотез та припущень, а також наведеними аргументами.

Не викликає жодного сумніву достовірність одержаних результатів у дисертаційній роботі. Це підтверджується адекватним відображенням як процесів і явищ, які стосуються як предметної галузі, так і галузі управління проєктами. Зокрема, дисертаційна робота має практичну цінність, яка полягає у розроблених рекомендаціях стосовно формування системи показників рівня конвергенції управління проєктами, котра на відміну від існуючих враховує нечіткі параметри оцінювання та дозволяє здійснювати визначення потенційних проблем взаємодії учасників вже на фазі ініціації проєкту.

Позитивні результати, отримані від впроваджень розроблених методів та моделей як у національних асоціаціях управління проєктами Азербайджану і Казахстану, так і у навчальний процес вищого навчального закладу. Це підтверджено відповідними актами впроваджень результатів роботи, що підтверджує достовірність теоретичних положень дисертації.

Зазначене вище дозволяє зробити висновок, що ступінь обґрунтованості наукових положень і висновків дисертаційної роботи відповідає вимогам п. 10 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника». Дисертаційна робота містить висунуті автором науково обґрунтовані теоретичні результати та наукові положення, які характеризуються єдністю змісту і свідчать про особистий внесок здобувачки в науку.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, які сформульовані у дисертації

Достовірність отриманих результатів забезпечується коректним використанням теорії систем і системного аналізу, теорії управління проєктами і програмами, методів математичного моделювання, теорії ймовірностей та ймовірнісних процесів, теорії нечітких множин, математичного програмування і методів оптимізації, теорії ситуаційних пріоритетних систем масового обслуговування, сучасних інформаційні технологій, теорії комп’ютерно-інтегрованих систем та інших.

Окрім того, достовірність наукових результатів підтверджується результатами практичного впровадження в організаціях з акцентом на проєктно-орієнтовану та проєктно-керовану діяльність.

Також достовірність дисертаційних досліджень підтверджено апробацією основних положень на науково-практичних конференціях, публікаціями у наукових виданнях та впровадженням у практику.

Практична цінність результатів роботи

Отримані у дисертаційній роботі результати у вигляді розроблених моделей та методів формують практичні механізми удосконалення процесів конвергентного управління знаннями у мультинаціональних проєктах.

Реальна значущість отриманих дисертантом результатів для практики підтверджується окремими положеннями актів впровадження, які наведено в додатках до дисертації.

Представлені результати у дисертаційній роботі характеризуються гармонійністю теоретичних та експериментальних досліджень, достатньо повно апробовані в публікаціях автора та у доповідях на конференціях різних рівнів. Отже, очевидним є те, що усі наукові положення дисертаційної роботи в достатній мірі обґрунтовані. Висновки та рекомендації, а також їх практична реалізація на основі представлених наукових положень, достовірні, мають логічну основу і обґрунтування.

Шляхи використання наукових і практичних результатів роботи та ступінь їх реалізації

Вважаю необхідним рекомендувати до впровадження результати роботи під час планування мультинаціональних проєктів, а також у навчальний процес вищих навчальних закладів України при викладанні дисциплін для майбутніх фахівців зі спеціальностей 073 «Менеджмент» (спеціалізації «Управління проектами») та 126 «Інформаційні системи та технології».

Оцінка змісту дисертації, її завершеність в цілому, відповідність встановленим вимогам оформлення дисертацій

Робота виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури МОН України. Дисертація складається зі змісту, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 250 найменувань та 3 додатків. Повний обсяг дисертаційної роботи становить 200 сторінок, у тому числі 180 сторінок основного тексту, що відповідає вимогам до кандидатських дисертацій.

Дисертаційна робота Шаровари О.М. написана загальноприйнятою науковою мовою із використанням сучасної правильної української наукової термінології. Авторка логічно викладає основні положення, з дотриманням наукового стилю та вимог до оформлення. Зміст дисертаційної роботи відповідає прийнятим вимогам та правилам проведення наукових досліджень.

У вступі обґрунтована актуальність, наукова новизна та практична цінність роботи, наведена її загальна характеристика.

Перший розділ «Аналіз факторів та проблем в управління знаннями у мультинаціональному оточенні» присвячений аналізу управління знаннями та

визначенню основних показників, що впливають на ефективний трансфер знань.

Підсумовуючи цей аналіз, можна зробити висновок, що успішне управління знаннями у мульнаціональних проєктах вимагає створення нової конвергентної моделі управління знаннями, новизна та оригінальність якої визначають зміни в структурі фундаментальних та прикладних досліджень, пов'язаних із розвитком управління знаннями, а також нові підходи до управління спільнотою професіоналів, що беруть участь у мультинаціональному проєкті. Основні результати даного розділу опубліковані в роботах автора [4, 8-15].

В другому розділі «Аналітичні засади дослідження конвергентного управління знаннями в мультинаціональних проєктах» надані визначення внутрішньої та зовнішньої конвергенції, зроблений розрахунок рівня зовнішньої конвергенції методом відстаней, сформована шкала оцінювання рівня конвергенції в мультинаціональних проєктах, застосований апарат лінгвістичних змінних для формалізації функціональних критеріїв оцінки рівня конвергенції в багатонаціональних проєктах, ці критерії представлені у вигляді агрегованого чинника, що визначається за формулою подвійної згортки.

Запропонований алгоритм побудови моделі управління оцінювання рівня конвергенції в мультинаціональних проєктах з формалізацією функціональних критеріїв в багатомірному просторі. У процесі дослідження були виявлені, обґрунтовані і згруповані метрики (критерії), які характеризують конвергенцію за кожною групою (властивістю).

Кількісна оцінка рівня конвергенції проводиться за результатами аналізу багатовимірного вектора конвергенції, де найбільш впливовим є проєктний, а контексні та географічні вектори застосовуються тільки в тих випадках, коли виникає необхідність уточнення базового вектору.

Розроблена Лінгвістична оцінка критеріїв конвергенції в мультинаціональних проєктах, застосований метод аналізу ієрархії для оцінки вагомості факторів впливу на рівень конвергенції проєкту, застосована шкала відносної важливості об'єктів за Сааті.

Розроблено еталонні значення показника узгодженості, залежно від кількості критеріїв, що порівнюються, досліджено рівень конвергенції за допомогою матриці попарних порівнянь компонентів трьохвимірного вектору $z(z_1, z_2, z_3)$ (Матриця попарних порівнянь проєктних, контекстних і географічних метрик системи оцінки рівня конвергенції в мультинаціональних проєктах).

Складено матрицю попарних порівнянь для критеріїв зближення проєктних факторів та побудовані матриці знань для масштабованої системи (табл.2.14. – 2.24). Виконана оцінка адекватності моделі та прийняття рішень на основі моделювання та сформовані основні типи конвергентнісного потенціалу мультинаціональних проєктів. Основні результати розділу опубліковано у роботах [2,6,7, 16-20].

В третьому розділі «Застосування CBR методів для успішності трансферу знань в мультинаціональних проєктах» надані визначення трансферу

та трансфероздатності знань, наведено обгрунтування використання CBR підходу для збереження знань у мультинаціональних проєктах. Основні результати даного розділу опубліковані в роботах автора [3, 5, 24].

В четвертому розділі «Апробація результатів дослідження» Побудована система нечіткого виводу на основі використання алгоритму Мамдані, наведене оцінювання рівня конвергенції проєкту за допомогою пакету Fuzzy Logic Designer обчислювального середовища Matlab, досліджений рівень конвергенції у трьох проєктах, розраховано прогнозування та оцінка точності моделі конвергенції. Основні результати розділу опубліковані в роботах автора [1, 3, 21-25].

Сформульовані у дисертаційній роботі завдання дослідження розв'язані повністю, одержані нові наукові та практичні результати. Усі наукові результати висвітлені в тексті дисертації.

Аналіз наукових публікацій та повнота подання основних наукових положень, висновків та рекомендацій в роботах, що опубліковано

Основні результати дисертаційної роботи достатньо повно викладені в наукових виданнях. За темою дисертації опубліковано 25 друкованих праці, із яких 4 статті у наукових фахових виданнях України, 3 – у наукових фахових виданнях, що індексуються у міжнародних науково-метричних базах даних, 18 публікації у тезах та матеріалах міжнародних і національних наукових конференцій.

Всі наукові праці, що були опубліковані у фахових виданнях, присвячені розгляду різних аспектів дисертаційної роботи, при цьому серед них відсутні тотожні за науковим змістом статті. Аналіз публікацій Шаровари О.М. свідчить про повноту висвітлених у них наукових результатів дисертаційної роботи.

Наукові положення, висновки та рекомендації дисертації відображені в публікаціях рівномірно по розділах. Кількість, обсяг та зміст друкованих праць надають авторці право публічного захисту дисертації.

Особистий внесок авторки. Виконані дослідження, наукові результати і висновки, які приведені в дисертації та виносяться на захист, отримані особисто здобувачем, а наукові положення, моделі і результати, які представлені у спільних роботах, розроблені здобувачем при особистій участі автора і відображені в переліку публікацій автореферату.

Таким чином, вимоги до повноти викладення наукових та прикладних результатів кандидатської дисертації в опублікованих роботах виконано.

Оцінка ідентичності змісту автореферату та основних положень дисертації

Детальний аналіз представлених рукопису та автореферату дисертації Шаровари О.М. «Конвергентне управління знаннями в мультинаціональних

проєктах» дає підстави констатувати ідентичність автореферату та основних положень дисертації.

Автореферат містить основні положення, висновки та рекомендації, приведені в дисертації, а також всю іншу необхідну для оцінки дисертаційної роботи інформацію. Зміст автореферату відповідає змісту дисертації. Автореферат містить 12 рисунків, 2 таблиці та список опублікованих авторкою наукових праць за темою дисертації. Загальний обсяг автореферату складає 23 сторінки. Автореферат оформлений у відповідності до вимог Департаменту атестації кадрів Міністерства освіти і науки України.

Зауваження щодо змісту і оформлення дисертації та автореферату

Визначаючи достатній рівень проведеного дослідження, внутрішню логічність та обґрунтованість зроблених висновків, слід зауважити, що ряд висновків і стверджень роботи носять дискусійний характер і є підґрунтям для обговорення під час захисту дисертації:

1. Перший розділ дисертації дещо перевантажений матеріалами аналізу факторів та проблем управління знаннями та властивостями мультинаціонального середовища. При цьому аналіз значущості конвергентного управління знаннями для управління мультинаціональними проєктами України представлений поверхнево, тоді як більша увага приділена глобальній конвергенції знань у мультинаціональних проєктах.
2. У процесі дослідження доцільно було б змінити термін «мультинаціональне оточення» на «мультинаціональне середовище». Така зміна більш конкретно визначає сутність дослідження.
3. Другий розділ містить багато таблиць що визначають нечіткі фактори оцінки конвергенції за окремими показниками. Ці таблиці, без порушення цілісності роботи, доцільно було б перенести у додатки до дисертаційної роботи.
4. Висновки до другого розділу викладені у формі констатації зробленого без необхідного обґрунтування. Це певною мірою знижує цінність отриманих результатів.
5. На стор. 99 у визначенні 2 наведено показники що містять фактори які формально не визначені. Це ускладнює розуміння наукових результатів.
6. Висновки до третього розділу доцільно було б розширити та деталізувати отримані результати щодо застосування CBR підходу.
7. В тексті дисертації є літературні джерела на яких немає посилань у тексті роботи.
8. В тексті роботи зустрічаються стилістичні та граматичні помилки

.

Загальні висновки та оцінка дисертаційної роботи

Дисертаційна робота Шароварі Олени Михайлівни «Конвергентне управління знаннями в мультинаціональних проектах» відповідає за формулою та напрямками досліджень паспорту спеціальності 05.13.22 – Управління проектами та програмами. Зміст автореферату відповідає змісту дисертаційної роботи. Публікації повно відображають результати досліджень. Дисертаційна робота оформлена із додержанням необхідних вимог, прийнятих правил та норм.

Дисертаційна робота Шароварі О.М. є завершеним науковим дослідженням, в якому отримані нові науково-обґрунтовані результати, які в сукупності вирішують конкретну науково-прикладну задачу.

Робота виконана на належному науковому рівні, має практичне значення. Характеризується цілісністю та логічністю викладу матеріалів.

Відзначені зауваження не знижують загального позитивного враження від дисертаційної роботи.

За рівнем наукової новизни, якістю досліджень, достовірністю та обґрунтованістю висновків, теоретичною і практичною цінністю дисертаційна робота відповідає вимогам п.п. 9, 11, 12, 13 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою КМУ № 567 від 24.07.2013р. (зі змінами та доповненнями згідно з постановами КМУ №656 від 19.08.2015р., № 1159 від 30.12.2015р., №567 від 27.07.2016, № 943 від 20.11.2019, та №607 від 15.07.2020р.), а її авторка, Шаровара Олена Михайлівна, заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами.

Офіційний опонент,
професор кафедри технологій управління
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка
Міністерства освіти і науки України,
доктор технічних наук, професор К.В. Колеснікова

Підпис К.В. Колеснікової засвідчую:

14.0