

Голові спеціалізованої
вченої ради Д 26.059.01
Національного транспортного
університету
01010, м. Київ, вул. М.
Омеляновича-Павленка, 1.

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

**Криворучко Олени Володимирівни,
доктора технічних наук, завідувача кафедри програмної інженерії та
інформаційних систем Київського національного торговельно-
економічного університету, на дисертаційну роботу
Горідько Наталії Михайлівни на тему: "Моделі і методи управління
екологічними знаннями в освітніх проектах", подану на здобуття
наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 -
управління проектами та програмами**

На основі вивчення дисертації Горідько Н.М. обсягом 187 сторінок, яка викладена українською мовою, автореферату обсягом 22 сторінки, який викладений українською мовою, 22 статей здобувача (в тому числі у 5 колективних монографіях, 7 наукових статей у фахових виданнях, 3 статті у зарубіжних наукових виданнях та матеріали апробаційного характеру, які опубліковані за темою дисертації) встановлено наступне:

1. Ступінь актуальності обраної теми

Впровадження сталого розвитку в Україні є необхідною умовою поступової інтеграції у європейський економічний простір. Інтеграція транспортної системи України у міжнародну транспортно-дорожню мережу передбачає підвищення вимог до кваліфікації вітчизняних автоперевізників, оновлення автомобільного парку, розвитку транспорту відповідно до сучасних екологічних вимог. Екологізація транспортної діяльності передбачає реалізацію проектів, які дають змогу забезпечити зниження негативного впливу транспортної діяльності на довкілля. Розробка і впровадження цих проектів вимагає різноманітних знань, інформації, особистих якостей, спеціалізації і кваліфікаційних вимог як необхідних інструментів досягнення стратегічних цілей сталого розвитку галузі.

Проте, існуючі підходи не забезпечують ефективне управління проектами, які передбачають підвищення екологічної компетентності працівників галузі та/або формують необхідний рівень екологічних знань у проектах розвитку транспорту. Не достатньо досліджень, які дозволяють підвищувати компетентність проектною командою при розробці та реалізації проектів з урахуванням змін у довкіллі.

Відсутність розуміння щодо необхідності формування екологічно дружнього ментального простору при розробці та впровадженні проектів і

програм, недостатня кількість моделей та механізмів управління знаннями в освітніх проектах, оцінки рівня знань керівників проекту та членів проектною команди призводять до низької результативності проектів, що спрямовані на зниження антропогенного впливу на навколишнє середовище. Отже, розробка методів, моделей та інструментів управління екологічними знаннями для формування екологічної компетентності членів проектною команди в освітніх проектах, що спрямовані на зниження техногенного впливу на довкілля, представлених автором у дисертаційному дослідженні, є актуальною задачею.

2. Новизна, обґрунтованість та достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації

Новизна дисертації полягає в поглибленні і розвитку теоретичних положень управління знаннями, зокрема екологічними, при управлінні освітніми проектами за рахунок управління компетентністю учасників проекту шляхом інтеграції екологічних знань, вмінь та навичок у систему компетенцій управління проектами. Викладені в дисертаційній роботі положення відповідають паспорту спеціальності 05.13.22 - управління проектами та програмами.

У дисертаційній роботі вперше розроблено модель формування інтегрованої компетентності учасників проекту на стратегічному та тактичному рівнях, яка передбачає інтеграцію системи знань екологічної компетентності в модель компетентності IPMA на стратегічному та тактичному рівні і дозволяє визначати необхідні компетенції для ефективного управління проектом за допомогою нових знань. Автором вперше запропоновано метод визначення інтегрованої компетентності керівника та членів команди проекту.

Удосконалено концептуальну модель формування ментального простору, яка адаптована для управління знаннями в освітніх проектах і відрізняється від існуючих визначенням множин елементів ментальних просторів проекту, керівника проекту/команди проекту, зацікавлених сторін та рухомого контенту/оточуючого середовища. Модель дозволяє формувати множини елементів у залежності від особливостей проекту та включає в себе екологічну складову для кожного елемента множини. Покращена системна модель управління екологічними знаннями в освітніх проектах.

Отримала подальший розвиток запропонована автором модель формування ментального простору проекту, яка представлена у вигляді тріади "одиничний мем – одиничний результат – компетентність / вміння / навичка" і дозволяє за рахунок структуризації знань генерувати очікуваний результат та стійкі компетенції. Автором запропонована термінологічна база з управління проектами за рахунок введення термінів "ментальний простір для реалізації освітнього проекту", "ментальний простір проекту (керівника/команди проекту, зацікавлених сторін і рухомого контенту/оточуючого середовища проекту)"; "екологічна компетентність

керівника та членів команди проекту". Перелічені наукові результати підтверджують теоретичну значимість та обґрунтованість проведених теоретичних досліджень.

Наукові результати проведених досліджень характеризуються достатнім збігом теоретичних та експериментальних даних, апробовані в публікаціях автора та доповідях на всеукраїнських і міжнародних науково-практичних конференціях. Результати досліджень підтверджені практикою, про що свідчать представлені акти впровадження, що засвідчує достовірність одержаних автором теоретичних результатів та вагомість у процесі впровадження та управління екологічними знаннями в освітніх проектах.

3. Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації та надрукованих працях

У роботі надані змістовні пропозиції. Повнота викладення отриманих результатів дослідження та їх оформлення можуть оцінюватись як достатні. Робота має завершений характер, висновки і пропозиції достатньою мірою розкриті і обґрунтовані в текстовій частині дисертації. Основні положення дисертаційної роботи викладено у 22 фахових виданнях, які належать до переліку, затвердженому ВАК України та входять до міжнародних науково-метричних баз та закордонних видань, і відображають вагомі результати проведених дисертаційних досліджень, а також у 13 матеріалах наукових конференцій, що відповідають напряму управління проектами та програмами.

Аналіз публікацій Горідько Н.М. свідчить про достатню повноту висвітлених у них змісту та наукових результатів роботи, отриманих у дисертації. Слід також звернути увагу на одноосібні публікації дисертанта, що відображає його високу компетентність.

4. Оцінка оформлення дисертації та змісту автореферату

Дисертація та автореферат оформлені згідно з вимогами ВАК України.

Зміст автореферату повністю ідентичний основним положенням автореферату. Висновки аргументовані.

У розділі 1 висвітлено особливості формування ментального простору управління екологічними знаннями в освітніх проектах.

У результаті аналізу основних факторів та проблем формування ментального простору (стор.27) визначено, що для управління знаннями при вирішенні екологічних проблем ментальний простір є складною багаторівневою структурою, яка здатна до постійного розширення в результаті одержання, переробки, переосмислення нової інформації в умовах зміни парадигми знання, у тому числі екологічного.

Автором визначено особливості формування системи екологічних знань (стор.31), управління якими здійснюється на основі формування набору потрібного знання кожного учасника проектної команди, учасника проекту з

урахуванням системи знань зацікавлених сторін, що прямо чи опосередковано використовують екологічний результат проекту. Характеристика освітніх проектів і програм (стор.37) та аналіз досвіду застосування методів управління знаннями у проектах та програмах (стор.42) дозволив автору зробити висновок, що існуючі підходи в управлінні проектами не можуть забезпечити ефективне управління екологічними знаннями у проектах. Відсутність моделей, методів і засобів оцінки рівня компетентності як окремих членів команди, так і команди управління проектом у цілому не сприяє формуванню відповідного ментального простору реалізації проекту, спрямованого на покращення стану довкілля. Відсутні методи, що дозволяють підвищувати компетентність проектної команди під час розробки та реалізації освітніх проектів.

У розділі 2 дисертації представлено розроблені моделі та метод управління екологічними знаннями в освітніх проектах.

Автором запропоновано концептуальну модель формування ментального простору (стор.51), сформовано понятійний базис, дані визначення ментальних просторів для проекту, реалізації проекту, керівника проекту та ін. (стор.55-56).

Система моделей управління екологічними знаннями в освітніх проектах на основі компетентнісного підходу включає в себе модель формування ментального простору на основі одиничного мему (стор.57), системну модель управління екологічними знаннями у проектах (стор.65), модель формування інтегрованої компетентності учасників проекту на стратегічному (стор.66) та тактичному (стор.67) рівнях.

Розроблений автором метод визначення інтегрованої компетентності учасників проекту включає в себе блоки визначення необхідного та наявного рівнів компетентності та порівняння одержаних значень за коефіцієнтом невідповідності (стор.69). Одержаний результат дозволяє зробити висновок про потребу в додатковому навчанні. Особливістю методу є інтеграція екологічної компетентності в компетентність управління проектами. Досягнення необхідного рівня компетентності потребує підвищення кваліфікації учасників проекту та формування відповідного ментального простору за критеріями оцінювання результативності функціонування системи управління знаннями.

У роботі визначено критерії оцінювання результативності функціонування системи управління знаннями, сформовано моделі підвищення кваліфікації та управління розвитком учасників освітнього проекту.

3 розділ присвячений моделюванню процесів управління екологічними знаннями в освітніх проектах.

Проведений автором статистичний аналіз потреб екологічної освіти для реалізації проектів дозволив дослідити рівень цінностей та очікувань представників різних цільових груп та виявити спільні вимоги до екологічних знань всіх цільових груп.

Розроблена автором модель управління знаннями застосована для реалізації освітніх проектів при впровадженні системи екологічного менеджменту (стор.103), що дало змогу визначити необхідний рівень інтегрованої компетентності для працівників підприємств. Вибрано елементи технічних, поведінкових та контекстуальних компетенцій проектних менеджерів та елементи загальних та спеціальних екологічних компетенцій та визначено їх ієрархію (табл.3.4, табл.3.6). Автором розраховано необхідні рівні інтегрованих компетентностей працівників (табл.3.5) та сформовано типові профілі професійної компетентності для проактивного управління екологічною діяльністю керівника/члена команди проекту (с.105 - 107).

Автором запропоновано критерії оцінки якості функціонування технології дистанційного навчання: гнучкість, модульність, паралельність, далекодія, асинхронність, охоплення та рентабельність (с.112-113). Для їх кількісної оцінки створено моделі нечітких логічних множин, які були об'єднані в загальну нечітко-множинну модель управління знаннями для дистанційної екологічної освіти, що дозволяє визначати ефективність підвищення кваліфікації методами e-learning.

У 4 розділі наведено матеріали впровадження результатів роботи для формування професійної екологічної компетентності в освітніх проектах.

У дисертаційній роботі представлено результати впровадження розроблених моделей та методу управління екологічними знаннями при реалізації проекту "Менеджмент навколишнього середовища для Росії і України" (2008 – 2009 рр.), що впроваджувався в НТУ (с.121).

Ефективність розроблених моделей було перевірено при реалізації проекту 543707-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-JPHES "Екологічна освіта для Білорусі, Росії та України (EcoBRU)", що передбачав підготовку викладачів університетів країн-партнерів та був спрямований на проведення концептуального аналізу проблематики, а також на розробку системи дистанційного навчання (с.133).

5. Важливість для науки і практики одержаних автором дисертації результатів

Дисертаційну роботу виконано згідно з планом наукових досліджень кафедри екології та безпеки життєдіяльності Національного транспортного університету "Удосконалення та розробка методів екологічної безпеки та безпеки життєдіяльності" № держреєстрації 0109U001496 (2009 р.), 0112U00448 (2012 р.), 0215U002508 (2015-2017 рр.); міжнародних проектів TEMPUS JEP-27115-2006 UMRU "Environmental Management for Russia and Ukraine" та 543707-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-JPHES EcoBRU "Environmental education in Belarus, Russia, Ukraine", де автор був співвиконавцем та проводив адаптацію розроблених у дисертації методів та моделей для застосування їх в управлінні освітніми проектами для підвищення рівня екологічної компетентності фахівців транспортної галузі.

6. Рекомендації щодо застосування результатів і висновків дисертації

Отримані у дослідженні теоретичні та прикладні результати можуть бути використані (після відповідної адаптації) для побудови системи управління екологічними знаннями як окремих проектів, так і для виконання державних і регіональних програм реалізації Національної екологічної політики та стратегії сталого розвитку. Також результати можуть бути використані для підвищення компетентності керівників і фахівців транспортної галузі у проектах, які спрямовані на екологізацію транспортної діяльності у процесі реалізації програм підвищення їх кваліфікації. Проведене дисертаційне дослідження створює передумови для подальших розробок моделей оцінки рівня інтегрованої компетентності, оптимізації систем управління знаннями, гармонізації систем управління знаннями у програмах сталого розвитку.

7. Зауваження та побажання щодо змісту дисертації

Водночас слід зауважити, що ряд аспектів дисертації потребує, на наш погляд, уточнень і доповнень, зокрема це стосується питань:

1. У першому розділі доцільно було б провести більш глибокий аналіз освітніх проектів, розширити їх класифікацію, привести приклади успішної їх реалізації, дослідити існуючі моделі та кращу світову практику накопичення знань в освітніх проектах (стор.38-39).

2. Розроблена автором модель формування ментального простору представлена як перехід системи підмножин елементів базового ментального простору в систему підмножин уявного ментального простору (стор.54). Не зрозуміло механізм такого переходу та умови, за яких він можливий.

3. У моделі формування ментального простору на основі одиничного мему (стор.57) наявний вплив одиничного результату на компетентність / вміння / навички. На наш погляд, цей вплив є взаємним, а зв'язок двостороннім.

4. При розробці методу визначення інтегрованої компетентності учасників проекту (рис. 2.3 - рис.2.5) доцільно було б надати визначення поняття "інтегрована компетентність".

5. У моделі підвищення рівня знань при реалізації освітніх проектів управління знаннями для підвищення рівня компетентності членів команди проекту (стор.93) відсутній організаційний механізм формування ментального простору для досягнення ефективного результату проекту.

6. У роботі не достатньо обґрунтовано вибір напрямків підвищення рівня екологічної компетентності (стор.102). На наш погляд, запропонований перелік - організаційна і методична основа для формування екологічної культури, екологічний менеджмент, інформаційні технології, педагогіка, захист довкілля – потребує розширення.

7. У дисертаційній роботі відсутній детальний опис креативної моделі управління екологічними знаннями, яка впроваджується в освітньому просторі поряд із традиційною (с.118).

8. У роботі зустрічаються деякі стилістичні та граматичні помилки.

8. Загальний висновок та оцінка дисертації

Загальні недоліки та дискусійні питання не позначаються на позитивній оцінці дисертаційної роботи в цілому. Тема дисертації актуальна, висновки і пропозиції мають наукову новизну і практичну значущість, робота виконана на достатньо високому методологічному рівні. Виявлені закономірності, принципи, наукові підходи та методи управління системою знань в освітніх проектах підтверджують, що вихідні положення дисертаційного дослідження вірні, всі завдання виконано, мети досягнуто, покладена в основу дисертації наукова гіпотеза підтвердилась. Подані у дисертації результати дослідження є актуальними, мають теоретичну та практичну цінність.

Теоретичне значення отриманих результатів полягає в тому, що сформульовані у дисертації теоретичні положення, висновки та рекомендації можуть бути використані у науково-дослідній, навчальній, практичній роботі. Вони становлять теоретичну основу подальших наукових досліджень з управління знаннями та компетенціями зацікавлених сторін проектів, що спрямовані на зниження техногенного впливу на довкілля.

Практичне значення отриманих результатів полягає у тому, що висновки та рекомендації даного дослідження було впроваджено у практику управління знаннями у проектному управлінні університету м. Падерборн (Німеччина), Інституту післядипломної педагогічної освіти Київського університету ім. Б. Грінченка та навчальному процесі кафедри екології та безпеки життєдіяльності Національного транспортного університету. Основні положення дисертації обговорювалися і доповідалися на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях. Звідси можна зробити висновок, що робота Горідько Н.М. пройшла необхідну публічну апробацію.

Отже, дисертаційна робота Горідько Н.М. "Моделі і методи управління екологічними знаннями в освітніх проектах" є завершеним науковим дослідженням, яке містить нові теоретико-методичні розробки та результати. Робота оформлена відповідно до встановлених вимог.

Враховуючи актуальність, новизну, важливість одержаних автором наукових результатів, їх обґрунтованість та достовірність, а також значну практичну цінність сформульованих положень і висновків, можна зробити висновок про те, що дисертаційна робота Горідько Н.М. "Моделі і методи управління екологічними знаннями в освітніх проектах" є самостійним, оригінальним, **завершеним** науковим дослідженням, у якому вирішене актуальне наукове завдання щодо розробки методів, моделей та інструментів управління екологічними знаннями для формування екологічної компетентності членів проектною командою в освітніх проектах, що спрямовані на зниження техногенного впливу на довкілля.

Загалом, дисертаційна робота **відповідає** паспорту спеціальності 05.13.22 – управління проектами та програмами. За своїм обсягом, оформленням, рівнем наукової новизни, якістю досліджень, достовірністю та обґрунтованістю висновків, теоретичною і практичною цінністю дисертаційна робота відповідає вимогам пунктів 9, 11, 12, 13 "Порядку присудження наукових ступенів" (затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567) та іншим нормативним вимогам, які висуваються до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня кандидата наук, а її автор Горідько Наталія Михайлівна **заслуговує** на присудження їй наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами.

**Офіційний опонент,
доктор технічних наук, професор,
завідувач кафедри програмної інженерії
та інформаційних систем
Київського національного
торговельно-економічного
університету**

О.В.Криворучко

