ВІДГУК
офіційного опонента на дисертаційну роботу
Сташевського Захара Петровича
«Моделі та механізми формування компетентності персоналу ІТ-проектів», яка подана на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами

Актуальність теми дисертаційної роботи. Сучасні тенденції реформування управлінської політики рятувальної служби свідчать про необхідність застосування проектного підходу. Так, Державна служба надзвичайних ситуацій України (ДСНС України) ініціювала реалізацію низки ІТ-проектів, спрямованих на формування та використання інформаційного середовища. Застосування автоматизованих систем управління (АСУ) дозволяє збільшити швидкість реагування на надзвичайні ситуації підрозділами ДСНС, підвищити ефективність координації дій рятувальних служб, своєчасно надавати екстрену допомогу потерпілим. Разом з тим, інтенсивність використання інформаційних ресурсів підрозділами ДСНС України спонукає до вирішення питань, пов'язаних із забезпеченням безпеки інформації.

Автор використовує для власних розвідок контекст «компетентність персоналу ІТ-проектів», як найбільш значимої складової у створенні інформаційно-комунікаційного простору ДСНС. На сьогоднішній день компетентність персоналу ДСНС, в першу чергу, формується в рамках освітніх проектів вищих навчальних закладів (ВНЗ) ДСНС. Разом з тим, підготовка такого персоналу не в повній мірі відповідає сучасним вимогам рівня знань, вмінь та практичних навиків, вимогам міжнародних стандартів та реальним потребам роботодавців. Тому цілком логічним виглядає звернення дисертанта до вирішення питань удосконалення процесу формування компетентності персоналу ІТ-проектів ДСНС.

Мета і завдання дослідження. Поставивши конкретну мету дисертаційної роботи: «підвищенні якості продукту освітнього проекту ВНЗ ДСНС, вираженого у компетентності персоналу ІТ-проектів ДСНС, шляхом розроблення механізму планування змісту проекту на основі компетентнісного підходу та принципів моніторингу процесу формування якості продукту проекту згідно з вимогами зацікавлених сторін», автор досить відповідально підійшов до необхідності дослідження невирішених завдань, у тому числі:

− проаналізувати наявні підходи і методи управління якістю продукту освітнього проекту, визначити основні складові якості та чинники, що впливають на процес її формування з метою подальшого їх вивчення та управління ними;

− розробити цільову модель освітнього проекту ВНЗ ДСНС на основі компетентнісного підходу, яка визначає основні цілі проекту, враховує вимоги зацікавлених сторін щодо компетентності персоналу ІТ-проектів ДСНС та фіксує директивні значення управляючих параметрів щодо процесу її формування;

− розробити механізм планування змісту освітнього проекту ВНЗ ДСНС на основі компетентнісного підходу, який дасть змогу визначити основні складові компетентності персоналу ІТ-проектів ДСНС та спланувати пакети робіт щодо процесу її формування згідно з вимогами зацікавлених сторін;

− розробити математичну модель процесу управління змістом освітнього проекту ВНЗ ДСНС, яка визначатиме ключові етапи процесу формування компетентності персоналу ІТ-проектів ДСНС та дасть змогу отримати їх структуру, перелік пакетів робіт, тривалість та послідовність їх виконання;

− провести формалізацію процесу формування компетентності персоналу ІТ-проектів ДСНС як системи та визначити його системні характеристики, що дасть змогу отримати інформацію про цілісність елементів системи та ступінь значущості їх складових на всіх етапах реалізації освітнього проекту ВНЗ ДСНС;

− розробити теоретичні та практичні рекомендації щодо організації моніторингу процесу формування якості продукту освітнього проекту ВНЗ ДСНС на етапі його реалізації з метою відстеження прогресу та внесення коригуючих дій в разі потреби.

Наукова новизна положень дисертаційної роботи, їх значимість для науки і практики. Основним науковим результатом дисертаційної роботи є розробка моделей управління якістю продукту освітнього проекту ВНЗ ДСНС України.

Наукова новизна результатів, отриманих у дисертаційній роботі, полягає у тому, що автором вперше:

− розроблено цільову модель освітнього проекту ВНЗ ДСНС на основі компетентнісного підходу, яка дала змогу визначити основні цілі, що мають бути досягнуті в ході реалізації проекту, представити продукт проекту як інтегральну компетентність персоналу ІТ-проектів ДСНС та зафіксувати директивні значення управляючих параметрів щодо процесу її формування, виражених у групах цільових компетентностей, з урахуванням вимог зацікавлених сторін;

− розроблено механізм планування змісту освітнього проекту ВНЗ ДСНС на основі когнітивного моделювання, який дав змогу встановити складові інтегральної компетентності персоналу ІТ-проектів ДСНС, визначені у множині цільових компетентностей і дисциплін, що їх формують, встановити зв’язки між ними та спланувати пакети робіт, необхідні до виконання для досягнення цілей проекту; застосування ентропійного підходу дало змогу дослідити цільову компетентність як освітню систему, визначити її системні характеристики

цілісності та отримати ступінь участі кожної дисципліни в процесі її формування, отриманий результат дав змогу визначити тривалість пакетів робіт.

Удосконалено:

− математичну модель процесу управління змістом освітнього проекту ВНЗ ДСНС на основі компетентнісного підходу шляхом визначення ключових етапів процесу формування інтегральної компетентності персоналу ІТ-проектів ДСНС, що дало змогу описати їх структуру, перелік пакетів робіт, їхню тривалість, послідовність та терміни їх виконання;

− модель реалізації моніторингу процесу формування інтегральної компетентності персоналу ІТ-проектів ДСНС в будь-який момент часу шляхом впровадження характеристик рівня сформованості інтегральної компетентності (max, min і поточний внесок реалізованих пакетів робіт) кожного студента, що дало змогу відстежувати прогрес у реалізації освітнього проекту та, в разі потреби, змінювати індивідуальну траєкторію навчання студента.

Отримало подальший розвиток когнітивна карта компетентності фахівця з інформаційної безпеки, яка дала змогу кількісно оцінювати рівень її сформованості на основі інтегрального критерію з врахуванням рівня засвоєння дисциплін у заданий момент часу на будь-якому етапі реалізації освітнього проекту, а також вагомості їх впливу на процес формування компетентності в цілому.

Про високий рівень дослідження свідчить зв’язок авторських моделей з держбюджетними науково-дослідними роботами: «Розробка методів і моделей захисту інформаційно-комунікаційних систем і мереж у структурних підрозділах» (№ держреєстрації 011U002976); «Теоретичні та експериментальні дослідження з розроблення методів та засобів для організації освітньої та популяризаційної діяльності у сфері безпеки життєдіяльності серед дітей різних вікових категорій на основі сучасних інформаційно-комунікаційних і мультимедійних технологій» (№ держреєстрації 014U004184).

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації. Одержані наукові положення і висновки, теоретичні та практичні результати дисертаційної роботи мають належний ступінь обґрунтування, який підтверджується:

– успішним досвідом застосування методології управління проектами для формування освітньо-професійної програми підготовки фахівців з інформаційної безпеки;

– коректним використанням ентропії Шеннона для отримання кількісних характеристик ступеня цілісності цільової компетентності;

– аналізом результатів оцінки рівня сформованості професійних компетенцій персоналу ІТ-проектів Державної служби з надзвичайних ситуацій.

Достовірність результатів дисертаційного дослідження підтверджується:

– успішним розв'язанням тестових і реальних задач, в результаті якого запропоновані моделі та методи довели свою дієвість й ефективність;

– позитивним результатом застосування є впровадження розроблених моделей і методів формування компетентності персоналу ІТ-проектів;

– використанням запропонованих моделей та методів в практичній діяльності для формування ключових компетенцій персоналу ІТ-проектів Державної служби з надзвичайних ситуацій;

– реалізацією запропонованих моделей та методів у функціональних модулях відкритої навчальної платформи Moodle.

Матеріали дисертаційної роботи обговорювалися на численних міжнародних наукових конференціях і семінарах, серед яких: «Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи» (м. Львів); «Радіотехнічні поля, сигнали, апарати та системи» (м. Київ); «Проблеми інтеграції національних закладів вищої освіти до Європейського освітнього середовища» (м. Харків), «Обеспечение безопасности жизнедеятельности: проблемы и перспективы» (Республіка Білорусь, м. Мінськ), «Пожежна безпека та аварійно-рятувальна справа: стан, проблеми, перспективи (Пожежна безпека – 2013)» (м. Київ), «Стан та перспективи розвитку соціально-економічних систем в епоху економіки знань» (м. Луганськ).

Повнота викладення основних положень дисертації в опублікованих працях. Основні наукові положення, результати, висновки й рекомендації дисертаційної роботи отримані автором самостійно. Проведений аналіз наукових праць здобувача показав, що основні результати дисертаційної роботи повно відображені в публікаціях автора у фахових виданнях. Усього за темою дисертаційної роботи опубліковано 15 наукових праць, у тому числі 9 статей у фахових виданнях затверджених МОН України (з них 2 статті в наукових журналах, включених до міжнародних наукометричних баз, 1 стаття в зарубіжному виданні), 6 тез доповідей на наукових конференціях.

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. Основні положення і результати дисертаційної роботи знайшли відбиток у опублікованих роботах у повному обсязі. Таким чином, вимоги до повноти викладення наукових та прикладних результатів кандидатської дисертації в опублікованих роботах виконані.

Оцінка змісту дисертації. Дисертаційна робота З.П. Сташевського написана технічно грамотно. Автор логічно викладає основні положення, з дотриманням наукового стилю і вимог до оформлення. Зміст дисертаційної

роботи відповідає прийнятим вимогам та правилам проведення наукових досліджень.

Дисертаційна робота З.П. Сташевського викладена на 152 сторінках тексту, у тому числі: 37 рисунків, 20 таблиць за текстом. Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, п’яти додатків на 108 сторінках і списку використаних джерел на 20 сторінках, що включає 196 найменувань.

Вступ дисертаційної роботи містить обґрунтування актуальності теми дослідження. Звертається увага на зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Визначено мету і завдання, об’єкт, предмет і методи дослідження, наукову новизну й практичну цінність одержаних результатів, особистий внесок здобувача, наведена інформацію про реалізацію, апробацію та публікації результатів.

У ***першому розділі*** обґрунтовано необхідність удосконалення процесу формування компетентності персоналу ІТ-проектів ДСНС, що формується в рамках освітніх проектів ВНЗ ДСНС. Звертається увага на сутність та зміст продукту освітніх проектів ВНЗ ДСНС. Автор приходить до висновку, що основною складовою якості продукту проекту виступає компетентність і наводить детальну характеристику видів та моделей компетентностей. Також, проаналізовано проблеми управління якістю продукту освітніх проектів ВНЗ ДСНС підчас планування, виконання, моніторингу та контролю за формуванням змісту проекту. Розділ завершується постановкою завдань дослідження.

У ***другому розділі*** проведено аналіз відомих моделей та механізмів формування компетентності персоналу ІТ-проектів ДСНС. Дисертант презентує удосконалення термінологічної бази визначень «продукту освітнього проекту» та його якості, вводить поняття: «освітній проект ВНЗ ДСНС», «ІТ-проект ДСНС». Розроблено цільову модель освітнього проекту ВНЗ ДСНС на основі компетентнісного підходу, а також механізм планування змісту освітнього проекту ВНЗ ДСНС на основі когнітивного моделювання. Автор вдало використовує математичний апарат для удосконалення моделі процесу управління змістом освітнього проекту ВНЗ ДСНС на основі компетентнісного підходу з врахуванням ключових етапів процесу формування інтегральної компетентності персоналу ІТ-проектів ДСНС.

У ***третьому розділі*** дисертант презентує системні характеристики моделей цільових компетенцій при реалізації освітніх проектів підготовки персоналу ІТ-проектів ДСНС. Звертається увага на особливості використання ентропії Шеннона для отримання кількісних характеристик ступеня цілісності цільових компетенцій, а також для визначення ступеня значущості дисциплін у процесі формування цільових компетенцій. Автор наводить методики: отримання переліку значущих дисциплін і переліку цільових компетенцій, побудови

інтегрального показника оцінювання цільових компетенцій з використанням адитивного згортання критеріїв. Важливим здобутком автор є приклад розрахунку поточних характеристик рівня сформованих цільових компетенцій при реалізації освітнього проекту підготовки персоналу ІТ-проектів ДСНС, зроблено відповідні висновки та рекомендації.

У ***четвертому розділі*** представлені результати реалізації розроблених когнітивних моделей цільових компетенцій. Для удосконалення управління процесом формування компетентності персоналу ІТ-проектів ДСНС на основі вироблених рішень та отриманих інформаційних ресурсів запропоновано бази даних: «Перелік затребуваних цільових компетенцій», «Перелік значущих дисциплін», «Послідовність вивчення дисциплін». Дисертант візуалізує процедуру вибору індивідуальної траєкторії навчання з урахуванням студенто-централізованої парадигми вищої освіти (відповідно до Tuning project). Результати практичної реалізації результатів дисертаційної роботи, підтверджують ефективність авторських моделей та механізмів формування компетентності персоналу ІТ-проектів ДСНС.

Сформульовані у дисертаційній роботі завдання дослідження розв’язані повністю і одержані нові наукові та практичні результати. Усі одержані наукові результати висвітлені в тексті дисертації. Автореферат повністю відображає основний зміст дисертації.

Зауваження щодо змісту і оформлення дисертації та автореферату.

1. В авторефераті (С. 1) і в тексті дисертації (С. 9, С. 17, С. 25, С. 27) автор посилається на публікації вчених Рака Ю.П., Рашкевича Ю.М., Теслі Ю.М., Сушенцевой Л.Л., Чумаченка І.В., Агапової В.С., Баскаковой А.М., Уманського Л.І., Ушакова К.М., Афанасьєва В.Г., Бодальова А.А., Деркача А.А., Кабаченко Т.С., Кузьміної Н.В., Віханського О.С., Герчикової І.Н., Зарубіної Е.В., Степанової Т.А. Разом з тим, роботи цих авторів не знайшли належне відображення у бібліографічному описі дисертаційного дослідження й відсутні у списку використаних джерел.

2. В першому розділі дисертації автор наводить «компонентний склад компетентності персоналу ІТ-проектів» (рис. 1.3, С. 29), види та моделі компетентностей в освітніх проектах підготовки персоналу ІТ-проектів (С.31, посилання на Додаток А.4). На нашу думку, наведені практики недостатньо відображають унікальність, специфічність контенту ІТ-проекту.

3. У п. 2.1.2 дисертації автор презентує цільову модель освітнього проекту підготовки персоналу ІТ-проектів ДСНС (рис. 2.1, С. 58), у якій, зокрема, визначена функціональна роль моделі управління діяльністю ($МК_4$). Призначення цієї моделі – взаємоузгодження навчальних планів з вимогами роботодавців до компетентності працівника; «освітні проекти і навчальні плани

базуються на аналізі та узгодженості важливих очікувань, які працівники мають виправдати при виконанні своєї трудової діяльності» (С. 55).

Разом з тим, на рисунку 2.1 (С. 58) дисертант визначає зв'язки моделі $МК_4$ з формуванням інших груп компетенцій: загально наукових (група D), соціально-особистісних (група Е). Таке авторське бачення, на нашу думку, слабко корелюється з філософією європейської вищої професійної освіти, де посилюються тенденції до дуальних форм вищої освіти, розвитку професійних компетентностей.

4. У п. 2.2 дисертації автор презентує систему вимірювання цінності думок експертів для проведення аудиту важливості (значимості) навчальних дисциплін у підготовці персоналу ІТ-проектів ДСНС (С. 63-66). Авторська розробка виглядає цілком логічною: виокремлено чотири групи експертів (науково-педагогічний персонал; випускники, які працюють за фахом; потенційні роботодавці; представники керівної ланки); запропоновані характеристики експертів (табл. 2.2, С. 65). Разом з тим, незрозумілою залишається позиція автора у питаннях: чому автор не враховує для четвертої групи експертів характеристику «досвід роботи», у той час, як вона застосовуються для інших трьох експертних груп? Крім того, відсутнє логічне пояснення, чому характеристика «наявність наукового ступеня доктора наук» застосовується для другої групи експертів (випускників, які працюють за фахом не менше 5 років) і не застосовується для експертів четвертої групи – керівництва ВНЗ?

5. Виходячи з парадигми креативного ринку праці, на якій автор наголошує (С. 75) виникає питання дискусійного характеру про когнітивний потенціал авторської системи. На нашу думку, компетентнісні характеристики експертів мають відображати не тільки рівень їх освіти, а й вагу (цінність) їх професійного досвіду, що визначається, зокрема, не тільки трудовим стажем, а й участю потенційного експерта в проектах ліквідації надзвичайних ситуацій залежно від їх унікальності, складності, масштабності тощо.

6. Звертає на себе увагу подвійне використання автором рисунку:

- у другому розділі автор наводить на рисунку 2.6 графову модель ЦК (С. 75) з метою методологічного обґрунтування когнітивної моделі ЦК;

- у третьому розділі дисертант повторно наводить цей рисунок під назвою «Мережа впливу дисциплін на ЦК» (рис. 3.1, С. 92).

7. В роботі дисертант використовує низку лінгвістично некоректних термінів: «ряду ІТ-проектів» (С. 15); «вимоги, що пред'являються споживачем» (С. 18); «працедавці» (С. 22); «в лиці підготовки студентів» (С. 25), «компетенції, придбані на етапі…» (С. 37); «придбання… множини компетенцій» (С. 50); «використовувані при цьому освітні проекти…» (С. 51); «випускник може зіткнутися з труднощами» (С. 54).

Більш коректно використовувати: «низку ІТ-проектів»; «вимоги споживача»; «роботодавці»; «в особі підготовки студентів»; «компетенції, набуті на етапі...»; «набуття...множини компетенцій»; «при цьому використовуються проекти...»; «при цьому, запроваджуються освітні проекти…»; «випускник може стикатися із труднощами».

Загальні висновки. Визначені недоліки не знижують важливість одержаних автором наукових та прикладних результатів. Дисертаційна робота Сташевського З.П. є завершеною науково-дослідною роботою, в галузі управління людськими ресурсами проекту, її основні результати – конкретно і достатньо аргументовані, вирішують важливу науково-прикладну задачу зі створення моделей компетентності персоналу ІТ-проектів.

Зміст поданої дисертації відповідає паспорту спеціальності 05.13.22 – управління проектами та програмами, формулі та напрямкам досліджень за пунктами:

- елементи управління проектами та програмами: управління людськими ресурсами, змістом проекту;
- процеси управління проектами та програмами.

Одержані в дисертації теоретичні та прикладні результати задовольняють пунктам 9, 11, 12, 14 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» (затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 року №567), а їх автор – Сташевський Захар Петрович, заслуговує присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами.

Офіційний опонент,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри будівництва та архітектури
Луганського національного аграрного університету, Т.Г. Фесенко
м. Харків

Підпис к.т.н., доц. Фесенко Т.Г. засвідчую: