

Голові спеціалізованої вченої ради
Д 26.056.01
Київського національного університету
будівництва та архітектури
03680, м. Київ-37, Повітрофлотський пр. 31.

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

доктора технічних наук, доцента Дорош Марії Сергіївни на дисертаційну роботу Цюцюри Миколи Ігоровича «Інформаційні технології гармонізації зрівноваженого освітнього простору», подану на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології

Актуальність теми дисертації. У зв'язку із стрімким, вимушеним через пандемію, переходом до дистанційного навчання, останнім часом, відбувається зміна концепції розвитку вищої освіти в Україні. При цьому роль інформаційних технологій стрімко зростає. Доступність, гнучкість та зручність інформаційних систем повинна забезпечуватися за рахунок удосконалення існуючих та розробки нових технологій, здатних підтримувати, як виконання основного навчального процесу, так і інших бізнес-процесів закладів вищої освіти. Більш активне використання наявних програмних засобів дистанційного навчання за останні пів року виявило значну кількість реальних проблем, на які раніше, в умовах стаціонарного навчання, майже не зважали. Всі ці аспекти й формують реальну потребу у розробці нових методів, моделей та технологій створення інформаційних систем для формування загального освітнього простору.

Існуючі дослідження в цій галузі сконцентровані більше на підтримці прийняття рішень в окремих компонентах освітнього простору і потребують формування загальної збалансованої інформаційної системи, яка забезпечила б ефективне виконання всіх бізнес-процесів ЗВО.

Вищесказане доводить, що розробка моделей, методів та засобів інформаційних технологій для гармонізації та зрівноваження освітнього простору є актуальним науково-практичним завданням в умовах нових викликів дистанційного навчання та віддаленої роботи всіх структурних підрозділів ЗВО.

Обрана тема наукового дослідження актуальна й може представляти інтерес фахівцям в галузі інформаційних технологій, а також буде цікава керівникам ЗВО, які активно впроваджують новітні інформаційні технології освітнього простору.

Актуальність наукового дослідження підтверджується також його виконанням

у рамках науково-дослідної роботи кафедри інформаційних технологій факультету автоматизації і інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури (КНУБА) і прямо пов'язана із планами науково-дослідних робіт кафедри. Зокрема, результати дисертаційних досліджень використовувалися при виконанні таких тем науково-дослідних робіт: «Інформаційна система організаційної компетенції в управлінні розвитком ЗВО» (договір № держреєстрації 0118U004999 травень 2017). «Система проактивного управління якістю навчального процесу» (договір № держреєстрації 0114U004596 від 19. 02. 2016). «Створення системи перевірки ступеню унікальності наукових робіт» (договір № держреєстрації 0114U000126 від 19. 02. 2016). «Інформаційна технологія оптимізації розкладу занять в ЗВО» (договір № держреєстрації 0119U101110 від 14.03.2019р.); «Інформаційна технологія АСУ документообігу канцелярії університету» (договір № держреєстрації 0119U00101162 від 19.03.2019р.). «Інтелектуальна інформаційно-координаційна система логістичного управління будівництвом» (договір № держреєстрації 0118U001358, травень 2018) та ін.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертаційній роботі Цюцюри Миколи Ігоровича є досить високою й базується на аналізі наукових напрямків дослідження стосовно теоретичних розробок у галузі інформаційних технологій ЗВО, грамотній постановці мети і задач дослідження, використанні сучасних методів дослідження, критичному аналізі отриманих результатів у порівнянні з результатами інших дослідників і якісному формулюванні підсумкових висновків.

Зазначене вище дозволяє зробити висновок, що ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків та рекомендацій дисертаційної роботи відповідає вимогам п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів» (постанова КМУ № 567 від 24.07.13 р. зі змінами та доповненнями). Дисертаційна робота містить висунуті автором науково обґрунтовані теоретичні та експериментальні результати. Наукові положення характеризується єдністю змісту і свідчить про особистий внесок здобувача в науку.

Достовірність одержаних в роботі результатів досліджень забезпечується коректними постановками завдань, науковою обґрунтованістю теоретичних положень, вибором адекватних методів досліджень та використанням сучасного математичного апарату. На користь достовірності отриманих в дисертації результатів свідчать коректна постановка завдання дослідження, успішна апробація розроблених моделей та методів створення інформаційних технологій з врахуванням гармонізації та зрівноваження елементів освітнього простору. Також слід відзначити повноту врахування найбільш суттєвих чинників і параметрів для математичного моделювання зрівноважених стратегій ЗВО, що впливають на якість моделювання та на відповідність результатів наукових досліджень результатам експерименту.

Теоретичні дослідження виконано з використанням сучасних методів: теорії систем і системного аналізу, теорії управління проектами і програмами, математичного моделювання, теорії ймовірностей та ймовірнісні процеси, теорії нечітких множин, математичного програмування і методів оптимізації та інші.

Новизна одержаних результатів. В рамках проведених досліджень автором особисто отримані наступні нові наукові результати:

вперше:

– конвергентно-дивергентна методологія розробки та функціонування інформаційних технологій гармонізації зрівноваженого освітнього простору при стратегічному управлінні розвитком сучасних закладів вищої освіти яка (методологія) дозволяє в мінімально-збитковому інформаційному просторі об'єднати трудові, організаційні, управлінські, технологічні, бізнесові, науково методичні і наукові процеси ЗВО та значно підвищити якість освіти і науки в підготовці: бакалаврів, магістрів, аспірантів, докторантів на основі впровадження нових науково-навчальних стратегій, проектів та програм, а також підвищити рейтинг ЗВО в конкурентному середовищі;

-інтегрована імовірнісна багатостратегічна модель навчання, яка дозволяє моделювати в реальному вимірі часу різноманітні за фізичними, функціональними та освітніми ознаками процеси підготовки фахівців з вищої освіти за різними спеціальностями, наукових кадрів, перепідготовки викладачів, спеціалістів для ведення бізнесової діяльності за умов стаціонарної та дистанційної систем навчання. При цьому інтегрованість моделі визначається в поєднанні базових педагогічних стратегій із заохоченням, із корегуванням, змішаної стратегії та об'єктивної, які ґрунтуються на видачі повідомлень і зміни оцінок якості навчання в нормальних і турбулентних умовах навчання;

-методи і моделі гармонізації ІТ зрівноваженого освітнього простору при ціннісно-компетентнісному підході до управління ЗВО;

-моделі інтеграції системи управління конвергенцією та дивергенцією відповідно до існуючих стандартів, які забезпечують інтеграцію розробок в процеси документообігу ЗВО;

-моделі та методи ІТ гармонізації представлено у вигляді алгоритмів та програмного забезпечення підсистем системи зрівноваженого інформаційного управління ЗВО. Розроблений на цій основі програмний комплекс ІТ ГЗО, дозволяє дистанційно здійснювати гармонізацію цінностей управління інформаційними технологіями;

удосконалено:

- формальні моделі прийняття управлінських рішень щодо процесів гармонізації зрівноваженого освітнього простору саме з урахуванням їх класифікації за умов конвергентно-дивергентної методології та застосуванні якісних властивостей фракталів для зменшення невизначеності при формуванні та

здійсненні ефективних, в тому числі і прибуткових, стратегій навчання;

- аналітичні засоби щодо дослідження та розробки субоптимальних алгоритмів вибору освітніх стратегій в напрямку більш детальної формалізації навчальних процесів, термінів їх здійснення та пріоритетності, визначенні критеріїв оцінки якості освіти за умов імовірного зовнішнього середовища;

- математичні моделі базових освітніх стратегій на основі ймовірнісно-статистичного підходу, які відрізняються високою адекватністю опису ситуацій і забезпечують коректний вибір стратегії навчання;

- метод вибору стратегії навчання на основі субоптимальної процедури, яка відрізняється належним рівнем обґрунтування вибору і забезпечує досягнення високих результатів навчання.

- застосування системного підходу до розв'язання задач гармонізації зрівноваженого освітнього простору, який відрізняється комплексним застосуванням принципів системного аналізу, математичного моделювання складних систем та ціннісно-компетентнісного підходу до автоматизованого управління ЗВО.

Одержали подальший розвиток:

- методи моделювання бізнес-процесів управління розвитком ЗВО на основі функціональних інструментів методології гармонізації освітнього середовища в напрямку підвищення якості навчання за умов визначення потенційних матеріальних та кадрових ресурсів ЗВО із застосуванням фінансово-економічних інструментів SWOT-аналізу їх та при прийнятті управлінських рішень щодо побудови інформаційної системи гармонізації «організаційної компетенції в управлінні розвитком ЗВО» та дослідженні організаційно-економічних та фінансових прибуткових стратегій виживання ЗВО в конкурентному середовищі;

- аналітичні та інформаційні засоби стосовно обробки та використання параметрів та цінностей функціонування ЗВО, ефективного залучення існуючих стандартних та розробки нових програмних продуктів при побудові інформаційних систем управління розвитком ЗВО та інформаційних технологій їх функціонування в напрямку інтелектуалізації моделюючих інструментів (нечітких множин, нейронних мереж, баз даних та знань) та інструментів і механізмів гармонізації зрівноваженого освітнього простору;

- методи теорії систем і системного аналізу в процесі розробки та реалізації інформаційних технологій і систем автоматизації управління ЗВО освітнього простору;

- методи формування інноваційної платформи гармонізації управління і розвитку освітнього процесу.

Вказані вище елементи наукової новизни дисертаційних досліджень вказують на те, що докторська дисертація Цюцюри М.І. відповідає вимогам п. 12 «Порядку присудження наукових ступенів» (постанови КМУ № 567 від 24.07.13 р. зі змінами

та доповненнями). Робота містить нові, раніше не захищені наукові положення та отримані і опубліковані автором науково обґрунтовані результати, які у сукупності розв'язують важливу науково-прикладну проблему.

Мова і стиль викладення дисертації і автореферату чітко висвітлюють одержані науково-практичні результати, визначені метою досліджень.

Теоретичне значення дисертаційної роботи полягає у розробці конвергентно-дивергентної методології гармонізації управління розвитком закладів вищої освіти та на її основі розв'язання проблемного наукового завдання щодо створення та функціонування інформаційних технологій гармонізації зрівноваженого освітнього простору в невизначеному конкурентному середовищі.

Практичне значення одержаних автором наукових результатів До результатів, які мають найбільшу практичну значущість, відносяться досліджені та розроблені механізми та інструменти впровадження методології гармонізації рішень в інформаційних технологіях, структури, схеми, моделі і методи, процеси, програмні засоби які дають змогу: використовувати в функціональних структурах закладів освітнього простору методи і засоби інформаційних технологій; налаштовувати організаційну складову цих закладів на функціональну структуру задач управління зрівноваженим освітнім простором; управляти реалізацією стратегій ЗВО за рахунок її декомпозиції за вимірами гармонізації освітнього простору та ін.

Результати дисертаційних досліджень безпосередньо використовуються у навчальному процесі КНУБА при викладанні дисциплін: «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Архітектура проектування програмного забезпечення», «Стандартизація в інформаційних системах», «Моделі і методи наукових досліджень» та застосування інструментальних засобів дистанційної освіти.

Повнота викладу основних результатів у публікаціях. Основні результати дисертації повністю опубліковані в 69 друкованих працях, з них: 29 статей у фахових наукових виданнях, 11 статей у зарубіжних виданнях (5 статей МНБД SCOPUS та Web of Science); 3 монографії; 36 – матеріали і тези доповідей міжнародних конференцій; 2 навчальні посібники (1 з грифом МОН України).

Наукові положення, висновки і рекомендації дисертації відображені в публікаціях рівномірно по розділах. Одночасно, вони, включаючи тези доповідей, відбивають пріоритети автора дисертації в рішенні наукових і прикладних задач обраного їм наукового напрямку.

Публікації Цюцюри Миколи Ігоровича відповідають вимогам п. 12 «Порядку присудження наукових ступенів» України (від 24.07.2013 р. № 567 зі змінами та доповненнями), повнота відображення результатів дисертаційних досліджень і вимоги щодо кількості публікацій відповідають вимогам МОН щодо опублікування результатів дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора наук.

Оцінка змісту дисертації, відповідність встановленим вимогам щодо оформлення. Дисертація складається зі змісту, вступу, п'яти розділів, висновків і

списку використаних літературних джерел (348 найменувань на 35 стор.). Крім того, вона містить список скорочень і позначень (на 2 стор.) та 4 додатки (на 35 стор.), в яких розміщені матеріали щодо практичного впровадження дисертаційної роботи. Загальний обсяг роботи 395 сторінок, основного тексту дисертації – 359 сторінок, в тому числі 90 рисунки, 25 таблиць.

Дисертація є завершеним науковим дослідженням. Вона містить нові наукові та практичні результати, які полягають в новому вирішенні важливого наукового завдання щодо створення та функціонування інформаційних технологій гармонізації зрівноваженого освітнього простору в невизначеному конкурентному середовищі..

У цілому дисертація відповідає формулі та напрямкам досліджень, вказаних у паспорті спеціальності 05.13.06 – інформаційні технології.

Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації. Автореферат ідентичний за змістом з основними положеннями дисертації і достатньо повно відображає основні її наукові результати.

Зауваження щодо змісту та оформлення дисертаційної роботи.

1. Не зовсім зрозуміло чи є конвергентно-дивергентна методологія вперше запропонованою автором, оскільки вона наведена в першому розділі роботи та не має чіткого визначення.

2. Потребує уточнення поняття «гармонізація інформаційних технологій». Які складові інформаційних технологій гармонізуються і з чим?

3. Пункти наукової новизни, які відображають методи та моделі, які удосконалено, та набули подальшого розвитку не містять визначення відмінності від існуючих.

4. Інфологічна схема конвергентно-дивергентних методологічних стратегій розвитку ЗВО (рис. 1.1.) не відповідає ознакам «інфологічної моделі», оскільки мала б містити структуру «сутність» -«зв'язок».

5. З рисунку 1.9. не зрозуміло, що відкладається по осі ординат.

6. До першого розділу бажано було б включити аналіз існуючих інформаційних технологій з управління ЗВО. Тим більше, що зараз, в умовах дистанційного навчання, спостерігається їх стрімкий розвиток.

7. Назву рисунку 5.3. «Структура БД ІС «Канцелярія-Факт»» доцільно було б сформулювати як «Схема розробки бази даних»

8. Наведені у п'ятому розділі основи та технології web –проекування є загальновідомими і не зовсім зрозуміло, яким же є результат проектування. Так само і загальні відомості щодо створення чат-ботів

9. В роботі не в повній мірі відображено проектування інформаційної технології гармонізації зрівноваженого освітнього простору (UML-діаграми), що значно ускладнює розуміння результатів досліджень.

Висновок. Зміст дисертації Цюцюри Миколи Ігоровича відповідає за формулою та напрямками досліджень паспорту спеціальності 05.13.06 – Інформаційні технології (п.п. 1,3,4,6,8 та частково п.п. 10,12).

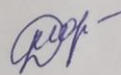
Дисертаційна робота Цюцюри Миколи Ігоровича «Інформаційні технології гармонізації зрівноваженого освітнього простору» є завершеним науковим дослідженням, у якому поставлена і вирішена важлива науково-прикладна проблема. Одержані результати мають наукову новизну і практичне значення. Дисертація характеризується єдністю змісту і свідчить про особистий внесок здобувача в науку і практику.

Зміст автореферату повністю відповідає змісту дисертаційної роботи. Публікації автора повно відображають результати досліджень. Повнота відображення результатів дисертаційних досліджень і вимоги щодо кількості публікацій відповідають вимогам діючим вимогам ДАК МОН України. Дисертаційна робота оформлена із дотриманням необхідних вимог, прийнятих правил та норм.

Відзначені зауваження не знижують загального позитивного враження від дисертаційної роботи.

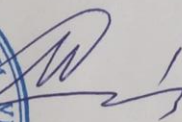
Робота відповідає діючим в Україні вимогам «Порядку присудження наукових ступенів», п.п. 9, 10, 12, 13, 14 (Постанови КМУ № 567 від 24.07.13 р. зі змінами та доповненнями) щодо докторських дисертацій, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології.

Офіційний опонент,
професор кафедри інформаційних
технологій і програмної інженерії
Чернігівського національного
технологічного університету,
доктор технічних наук, доцент



М. С. Дорош

Підпис Дорош М.С. засвідчує
Учений секретар ЧНТУ



І.М. Олійченко