

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію Тетяни Анатоліївни Вакалюк «Теоретико-методичні засади проектування і використання хмаро орієнтованого навчального середовища у підготовці бакалаврів інформатики», поданої на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті

Актуальність теми. Глобальні економічні зміни і соціальні перетворення в нашій країні, створення загальноєвропейської системи освіти визначили необхідність модернізації сучасної освіти. Одним з напрямків модернізації є інформатизація освіти. Як свідчить світовий досвід, досягнення якісно нового рівня у підготовці майбутніх фахівців, особливо фахівців з інформаційних технологій, неможливе без використання нових прогресивних концепцій і парадигм, запровадження сучасних педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій, створенні сучасного навчального середовища. З огляду на це, вважаємо тему дисертаційного дослідження Т. А. Вакалюк «Теоретико-методичні засади проектування і використання хмаро орієнтованого навчального середовища у підготовці бакалаврів інформатики», вельми актуальною.

Зв'язок з науковими темами, планами. Дослідження здобувачки виконане в межах науково-дослідних тем кафедри прикладної математики та інформатики Житомирського державного університету імені Івана Франка "Використання сучасних інформаційних технологій в освіті та науці", "Хмарні технології у навчанні майбутніх вчителів інформатики" та в руслі Національної стратегії розвитку освіти України до 2021 р.

Наукова проблема, розв'язана у дисертаційному дослідженні, зумовлена суперечністю між об'єктивними потребами суспільства щодо якісної підготовки майбутніх фахівців з інформатики, широкими можливостями хмаро орієнтованих

навчальних середовищ та недостатньо розвинутим рівнем розробки теоретичних та методичних засад їх використання для підготовки бакалаврів інформатики.

Найбільш істотним результатом дисертаційного дослідження Вакалюк Т.А. є обґрунтування теоретико-методичних засад проектування та використання хмаро-орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів.

Наукова новизна результатів дослідження полягає насамперед у теоретичному обґрунтуванні та розробленні методичної системи використання хмаро орієнтованого навчального середовища підготовки бакалаврів інформатики; побудови структурної моделі хмаро орієнтованого навчального середовища підготовки бакалаврів інформатики, моделі взаємодії студентів та викладачів у хмаро орієнтованому навчальному середовищі; процедури проектування хмаро орієнтованого навчального середовища підготовки бакалаврів інформатики; обґрунтуванні критеріїв та показників добору хмаро орієнтованої системи підтримки навчання (проектувальний, технологічний, комунікаційний, інформаційно-дидактичний), критеріїв та показників добору хмаро орієнтованих та web-орієнтованих засобів навчання для підготовки бакалаврів інформатики, обґрунтуванні теоретичних основ і умов педагогічно виваженого використання ІКТ у початковому процесі; а **практичне значення роботи** – у готовності до використання спроектованого хмаро орієнтованого навчального середовища підготовки бакалаврів інформатики; хмаро орієнтованої системи підтримки навчання; розробленні та впровадженні в освітній процес закладів вищої освіти низки навчально-методичних посібників для студентів ("Хмарні технології в освіті", "Захист інформації в комп'ютерних системах", "Візуальне програмування ", "Технології тестування програм ", "Методи обчислень", "Об'єктно-орієнтоване програмування мовою С++" та "Динамічне програмування"); основних компонентів методики використання хмаро орієнтованої системи підтримки навчання як складника ХОНС, хмаро орієнтованих та Web-орієнтованих засобів навчання у підготовці бакалаврів інформатики; рекомендацій викладачам щодо

використання хмаро орієнтованої системи підтримки навчання для підготовки бакалаврів інформатики; навчально-методичних комплексів для бакалаврів та магістрів інформатики "Хмарні технології в освіті"; відповідних тренінгів для науково-педагогічних кадрів.

Ступінь обґрунтованості використаних методів, отриманих результатів та положень. Основні наукові положення дисертації досить повно обґрунтовані та побудовані на сучасних уявленнях про навчальне середовище та використання ІКТ в освіті, можливостях хмарних технологій, з одного боку, та про процес розвитку інформатичних компетентностей бакалаврів інформатики, з іншого.

Теоретичні результати та методичні розробки дисертаційного дослідження можуть бути покладені в основу підготовки та перепідготовки викладачів інформатичних дисциплін ЗВО, можуть бути використані в рамках навчальних курсів з інформатичних дисциплін для магістрів в галузі освіти, тренінгів для науково-педагогічних працівників з впровадження хмарних технологій в освіту.

Емпіричний складник дисертації, в якому здійснено перевірку та уточнення деяких теоретичних положень роботи, спирається на результати проведеного автором педагогічного експерименту, в якому в цілому прийняли участь 456 студентів-бакалаврів за спеціальностями "Інформатика", "Середня освіта (інформатика)", "Комп'ютерні науки та інформаційні технології", 32 викладача закладів вищої освіти України, а також 18 незалежних експертів.

Основні положення та результати дисертаційного дослідження викладені у значній кількості публікацій (67), у тому числі: у 1 монографії, 23 наукових статтях у фахових виданнях України (з них 5 – що входять до міжнародних наукометричних баз), 6 публікаціях в зарубіжних виданнях, 27 статтях та тезах наукових конференцій, 15 навчальних та навчально-методичних посібниках. Наукові результати дисертації апробовані на 30 наукових Всеукраїнських та міжнародних конференціях та семінарах. Розроблені авторкою навчально-

методичні матеріали було впроваджено у навчально-виховний процес 9 закладів вищої освіти України.

Оцінка мови і стилю дисертації та автореферату: дисертація та автореферат написані літературною українською мовою в науковому стилі, з використанням відповідної термінології. В авторефераті чітко та повно відображений зміст і основні положення дисертаційного дослідження.

Відповідність дисертації спеціальності. Зміст дисертації відповідає паспорту спеціальності 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті, як галузі педагогічної науки, що досліджує теоретичні та методичні проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, зокрема таким напрямкам як теоретико-методичні засади створення і розвитку комп'ютерно-орієнтованого навчального середовища, створення та використання комп'ютерно-орієнтованих систем і засобів навчання; психолого-педагогічні проблеми оцінювання, експертизи й апробації інформаційно-комунікаційних технологій в освіті; розвиток змісту і розробка методичних систем навчання інформатичних дисциплін.

Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, 5 розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел (403 найменування, з них 115 іноземною мовою), 16 додатків.

В *першому розділі* авторкою розкриваються понятійно-термінологічний апарат дослідження; теоретичні та практичні підходи до проектування хмаро орієнтованого навчального середовища в Україні; зарубіжний досвід розвитку хмаро орієнтованого навчального середовища закладу вищої освіти. *Другий розділ* присвячений побудові моделі хмаро орієнтованого навчального середовища як сукупності таких взаємопов'язаних складників: цільового, технологічного (до його складу віднесено управлінський, організаційний, змістово-методичний, комунікаційний), результативного. В *третьому розділі* детально представлено процедуру та етапи проектування хмаро орієнтованого середовища. *Четвертий розділ* презентує методичну систему використання хмаро орієнтованого

середовища підготовки бакалаврів інформатики. *Останній розділ* присвячений аналізу результатів проведеного педагогічного експерименту. Окрему цінність становлять додатки, які містять інструментарій дослідження та допоміжний матеріал.

Оцінюючи зміст і структуру дисертаційної роботи Т.А. Вакалюк загалом позитивно, звернемо увагу на окремі недоліки і висловимо деякі **зауваження та побажання** щодо подання результатів дослідження:

1. Скорочення типу ХОНС, ХО, ХОСПН та ін. доцільно не використовувати у заголовках пунктів, підпунктів та в авторефераті, це трудно читати та сприймати (наприклад, останній абзац с.21 автореферату).
2. Не зовсім переконлива логіка перевірки першої часткової гіпотези, яку авторка представляє на с.11 автореферату: «...ефективність хмаро орієнтованого середовища залежить від відповідності встановленим характеристикам». Якщо ефективність розуміється дослідницею як відповідність визначеним характеристикам, то в чому тут припущення? Також бажано було б проілюструвати цифровими даними у авторефераті результати проведення та аналізу зовнішнього експертного оцінювання спроектованого хмаро орієнтованого навчального середовища.
3. У визначенні ІК-компетентності бакалаврів інформатики щодо використання ХОНС (с.22 автореферату), сформульованому як «...здатність фахівця використовувати хмарні технології у подальшій професійній діяльності, а також вирішувати різноманітні завдання у галузі інформатики та ІКТ на основі опанованих інформатичних знань, умінь та навичок» бажано було зробити акцент на використанні саме хмарного навчального середовища.
4. Дисертанткою для підготовки бакалаврів обрано перелік хмаро орієнтованих засобів навчання, до яких увійшли: компілятори, автоматизовані системи перевірки завдань, інтелектуальні карти та масові он-лайн курси (С.19 автореферату). Такий вибір нам здається недостатньо обґрунтованим. Поза увагою дослідниці залишилися хмарні засоби аналізу даних, засоби комп'ютерного моделювання, бази даних та знань тощо.
5. Дисертація виграла би, якщо б авторка вписала її в більш широкий філософський та психологічний контекст, пов'язаний із вивченням середовища, навчального середовища, принципів взаємодії в навчальному

середовищі (принципи бажано надати у модель взаємодії з рис.2, с.6 автореферату).

6. У своїй роботі Т. А. Вакалюк наводить аналіз навчальних планів та освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів інформатики 5-ти закладів вищої освіти України (Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, ДВНЗ "Криворізький державний педагогічний університет", Житомирський державний університет імені Івана Франка (с.138). Дисертація виграла, якби авторка проаналізувала також навчальні плани та досвід навчання бакалаврів інформатики за кордоном.
7. Дослідниця цілком слушно використовує в якості одного з статистичних критеріїв для перевірки узгодженості розподілів – Критерій Пірсона хі-квадрат. Але при інтерпретації результатів треба врахувати, що якщо шкала містить чотири градації та порівнюються два розподіли, то число ступенів свободи буде три, а не один (с.356) і відповідно критичне значення критерію має бути 7,815 для 5% рівня значущості. Отже відмінності між розподілами будуть значущі для деяких критеріїв на рівні 0,05 (а не для усіх на рівні 0,01).
8. Дисертантка у додатках навела авторську програму розробленого курсу для бакалаврів та магістрів з використання хмарних технологій. Доцільно було б також включити у додатки програму тренінгів для науково-педагогічних кадрів "Хмарні технології в освіті", яку зазначено як складник практичної значущості роботи.
9. Дисертація та автореферат містять окремі помилки, огріхи. Так, замість термінів «порівняння розподілів» використовується «порівняльний розподіл» (рис. 5 та рис.6 у авторефераті, тощо); на деяких рисунках не вказано, яким чином дані подано, у % чи в кількості осіб (додаток К, рис.К.1-К.5); зустрічаються неінформативні назви, наприклад назва додатку Л; контрольна та експериментальна група іноді пишуться з великої літери; на с.13 автореферату та рис.1 (с.14) деякі функції ХОНС наводяться в множині: управлінські, навчальні, а деякі в однині – контролююча, розвивальна.

Зазначимо, що зроблені зауваження та побажання не знижують наукової цінності проведеного дослідження. Зміст роботи свідчить про те, що поставлені завдання дисертантка в ході дослідження виконала.

Аналіз змісту дисертації, автореферату і публікацій Т. А. Вакалюк дає підстави для висновку, що дисертація «Теоретико-методичні засади проектування і використання хмаро орієнтованого навчального середовища у підготовці бакалаврів інформатики» є актуальним, самостійним і завершеним дослідженням, у якому отримано нові науково обґрунтовані теоретичні та практичні результати, що є суттєвим внеском у подальший розвиток теорії та методики використання інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема, хмарних технологій в теоретичній та практичній підготовці майбутніх фахівців з інформатики.

Отримані дослідницею наукові результати належним чином обґрунтовані, а їх наукова новизна розкрита в основних положеннях та висновках дисертації. За своїм змістом дисертація і автореферат відповідають профілю спеціальності, наукові публікації адекватно відображають зміст дисертації. Дисертаційна робота виконана у відповідності до чинних умов ДАК МОН України, відповідає вимогам пп. 9, 10, 12-14 «Порядку присудження наукових ступенів», а її авторка Вакалюк Т. А. заслуговує на присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

Офіційний опонент

доктор педагогічних наук, професор,

професор кафедри соціології

Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

Л. Ф. Панченко

Підпис засвідчую:

Учений секретар

ім. Ігоря Сікорського



А. А. Мельниченко