

ВІДГУК

офіційного опонента – доктора педагогічних наук, професора

Коваль Тамари Іванівни на дисертаційне дослідження

Литвиної Світлани Григорівни

на тему „Теоретико-методичні основи проектування

хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу” на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті

Україна обрала стратегічний курс на інтеграцію у європейський та світовий політико-економічний простір, що обумовило інтенсивний процес інформатизації освіти, запровадження освітніх інновацій, інформаційних технологій у навчання, які забезпечать подальше вдосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Тема дисертації С.Г.Литвиної є, безумовно, актуальною. *По-перше*, питання реалізації хмарних обчислень є важливим завданням Європейського Союзу. Віце-президентом Єврокомісії Н. Крус (Neelie Kroes) (Нідерланди) наголошено на тому, що хмарні технології стали двигуном змін в економіці країн ЄС. *По-друге*, з одного боку зростають вимоги до організації та якості навчально-виховного процесу з боку суспільства, з'являються нові можливості для всебічного розвитку учня XXI століття, оскільки нові, більш ефективні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), зокрема хмарні технології, розвиваються швидкими темпами. А з іншого, самі викладачі і учні бажають використовувати інноваційні технології в навчальному процесі. За результатами опитування вчителів, яке провела дисертантка, на сьогодні лише 5 % вчителів самостійно освоїли роботу з хмарними сховищами, а бажають їх використовувати в навчальному процесі – 62%. *По-третє*, робота С.Г.Литвиної є дійсно першою ґрунтовною своєчасною

дисертаційною роботою в галузі проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу, оскільки проведений дисертантом аналіз науково-педагогічних публікацій, показав – ця проблема досліджена недостатньо. З цих точок зору дисертаційну роботу С.Г.Литвинової слід вважати не тільки корисною для педагогічної теорії і практики, але й до певної міри інноваційною. Саме названі особливості є запорукою актуальності теми дослідження, яке робить значний внесок у вирішення важливої та назрілої наукової проблеми.

Дисертаційне дослідження С.Г.Литвинової пов'язане з метою, завданнями й заходами Державної цільової соціальної програми підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2015 року; дослідно-експериментальною роботою “Хмарні сервіси в освіті” (2014–2017 рр.), що реалізувалася у загальноосвітніх навчальних закладах України під науковим керівництвом дисертантки; науково-дослідними роботами, що виконувалися в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: “Система психолого-педагогічних вимог до засобів інформаційно-комунікаційних технологій навчального призначення” (2012–2014 рр., ДР № 0112U000281), “Методологія формування хмаро орієнтованого навчально-наукового середовища педагогічного навчального закладу” (2015–2017 рр., ДР № 0115U002231), “Формування інформаційно-освітнього середовища навчання старшокласників на основі технологій електронних соціальних мереж” (2015–2017 рр., ДР № 0115U002232), – одним із виконавців яких є дисертантка.

Структура дисертації є традиційною і робота складається з переліку умовних позначень, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Така структура повністю відповідає меті дослідження та поставленим у ньому задачам. Повний обсяг дисертації становить 602 сторінки, з них: 414 сторінок основного тексту; 32 рис., 21 табл. на окремих аркушах; список використаних джерел з 465 найменувань на 60 стор. (з них іноземними мовами – 72 найменування); 10 додатків на 128 стор.

У *Вступі* до дисертації достатньо повно обґрунтовано актуальність обраної теми, чітко сформульовано мету, його об'єкт і предмет, наукову новизну, практичне значення і задачі дослідження, які досить конкретні та відповідають поставленій меті. У *Вступі* авторка підкреслює одну із найважливіших позитивних рис свого дослідження – те, що запровадження хмаро орієнтованих навчальних середовищ (ХОНС) у систему загальної середньої освіти дає можливість створювати такі управлінські й навчальні структури, що забезпечать не тільки необмежений доступ до електронних освітніх ресурсів, а й новітні умови комунікації та співпраці тим закладам, де немає відповідних потужних ІТ-підрозділів і матеріально-технічних ресурсів.

Перший розділ дисертації присвячений розгляду **теорії і практики формування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу**. В ньому проаналізовано стан формування навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу, здійснено аналіз наукових джерел і результатів практичного використання хмарних сервісів у практиці вітчизняних і зарубіжних педагогів, визначено методологічні підходи, узагальнено основні напрями формування навчального середовища в ХХІ ст.

У цьому розділі дисертанткою був проведений детальний та ґрунтовний аналіз понятійного апарату дослідження, результатом якого стало визначення понять «навчальне середовище загальноосвітнього навчального закладу», «хмаро орієнтоване навчальне середовище», «навчальна мобільність учнів і вчителя».

На позитивну оцінку заслуговує зроблений дисертанткою аналіз хмарних сервісів і сховищ, їхніх характерних ознак і змісту, що дозволило вирізнити систему Office 365 для процесу проектування методичної системи хмаро орієнтованого навчального середовища середніх навчальних закладах України. До особливостей використання хмарних сервісів у навчальних закладах С.Г.Литвинова віднесла: необхідність постійного швидкого доступу до мережі Інтернет; уповільнення роботи за умови низької

швидкості Інтернет-доступу; відсутність віддаленого доступу до деяких програм; загроза цілісності і безпеки даних; можливість лише часткового відновлення клієнтських даних у випадку їхньої втрати у ХОНС. Ці проблеми, на наш погляд, поступово вирішуються у середніх навчальних закладах і вважаючи на переваги не є перешкодою до впровадження хмарних технологій у навчально-виховний процес.

Позитивно вражає дослідження автором генези хмаро орієнтованого навчального середовища, в якому обґрунтовано періоди розвитку навчального середовища на основі аналізу формування методологічних підходів і принципів його розвитку.

Проведений аналіз зарубіжних проектів з використання хмарних сервісів у навчально-виховному процесі середньої школи дозволив автору зробити висновок, що використання хмарних сервісів сприятиме оновленню форм організації навчання, забезпеченню повсюдного доступу до навчальних ресурсів, створенню умов для використання технологій комунікації, кооперативної роботи та співпраці з учнями. А при належній мотивації педагогічних кадрів, підтримки з боку державних органів влади сприятиме активізації навчальної діяльності учнів і може привести до позитивних організаційно-методичних змін навчально-виховного процесу школи.

У другому розділі „Теоретичні засади проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу” визначено загальну методичку дослідження проблеми і концепцію дослідження, сформульована основна ідея і гіпотеза дослідження.

Вагомим здобутком дисертантки є визначення закономірностей процесу проектування ХОНС, ретельне обґрунтування семи етапів проектування ХОНС (проблемно-освітнього, змістово-цільового, концептуального, компонентно-оцінювального, проектно-моделювального, експериментально-корекційного, оцінювально-узагальнювального), на яких можлива реалізація дійсно гнучкої методичної системи проектування ХОНС з можливістю її доопрацювання на всіх етапах проектування.

У розділі представлено дидактичні основи проектування, індивідуально-типологічні особливості суб'єктів проектування. Цікавим вдається спроба дисертантки здійснити класифікацію учнів за навчальними досягненнями та ставленням до ІКТ, типологію вчителів за установкою на взаємодію з учнями (активно позитивна, функціонально професійна, нейтрально байдужа, ситуативна, приховано негативна), типологію вчителів за установкою на використання нововведень таких, як ХОНС: інноваційно позитивна, стабільно позитивна, ситуативно позитивна, нейтральна, приховано негативна, демонстративно негативна.

Певний інтерес представляє обраний метод семантичного диференціала для визначення ставлення суб'єктів навчання до використання ХОНС ЗНЗ і розроблена автором факторно-критеріальна модель для визначення рівня ІК-компетентності вчителів та учнів, яка дає можливість оцінити ефективність методики проектування ХОНС загальноосвітнього навчального закладу.

У третьому розділі **“Моделювання хмаро орієнтованого навчального середовища”** розроблено концептуальні засади проектування і формування, обґрунтовано загальні положення і мету проектування, основні завдання щодо формування ХОНС, розроблено концептуальну модель інноваційного навчального середовища ЗНЗ, загальну модель проектування хмаро орієнтованого навчального середовища ЗНЗ, що включає цільовий, просторово-семантичний, змістово-методичний, комунікаційно-організаційний компоненти для забезпечення планування освітнього процесу. Дуже значущим у розділі є детальна розробка змістового наповнення кожного компонента цієї моделі.

Позитивне враження створює різноманітність технологій навчання, яку дисертантка пропонує використовувати в навчально-виховному процесі. Це – Веб-квести, «перевернуте навчання», елементи систем управління навчанням, відеоуроки, аудіоуроки, форуми, блоги, організувати віртуальні екскурсії і дистанційні консультації.

В розділі обґрунтовано моделі ХОНС учителя та учня з позицій використання базових об'єктів, організації доступу до навчальних, методичних і дидактичних матеріалів, створення умов для інтерактивної взаємодії всіх учасників навчально-виховного процесу, кооперативної роботи та співпраці. Розроблено процедурну модель проектування ХОНС ЗНЗ, що враховує основні етапи проектування для кожного суб'єкта навчання.

Також дуже значущим в розділі є обґрунтування моделі ХОНС і визначення його завдань, як компонента територіально-адміністративної одиниці міста (району), а саме: формувати захищене навчальне середовище адміністративно-територіальної одиниці району; забезпечити зовнішню комунікацію навчальних закладів, педагогічних колективів та учнів; забезпечити навчальну мобільність, кооперативну роботу і співпрацю всіх учасників навчально-виховного процесу; забезпечити науково-методичну підтримку навчального процесу; сприяти всебічному розвитку особистості учня; розвивати ІК-компетентність педагогічних працівників та учнів; створювати умови для задоволення освітніх потреб суб'єктів навчальної діяльності.

Хотілося б підкреслити в цілому, що спроектоване ХОНС ЗНЗ дійсно інноваційне. Але впровадження його в навчально-виховний процес, на нашу думку, потребує вирішення важливих завдань, а саме: здійснення державного регулювання інформатизації шкільної освіти в Україні, знаходження джерел фінансування проектів щодо створення ХОНС ЗНЗ, покращання стану технічної, технологічної і організаційної інфраструктури шкіл, забезпечення мережної безпеки для дітей шкільного віку та ін.

У четвертому розділі **“Методична система проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу”** процес проектування хмаро орієнтованого навчального середовища представимо як методичну систему, що складається з двох взаємопов'язаних методик: проектування і використання ХОНС.

Автор рекомендує побудову методичної системи ХОНС у ЗНЗ проводити в три етапи. *Перший етап* – обґрунтування й розроблення моделі хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу; впровадження розробленої моделі ХОНС; розроблення умов забезпечення експерименту. *Другий етап* – ґрунтовна підготовка керівників, учителів інформатики (інженерів-електроніків), учнів і вчителів-предметників загальноосвітніх навчальних закладів до використання хмаро орієнтованого навчального середовища; наповнення ХОНС навчально-методичними матеріалами. *Третій етап* – узагальнення результатів та коригування моделі використання ХОНС у ЗНЗ. Ці етапи проектування С.Г.Литвинова врахувала при розробленні процедурної моделі проектування ХОНС ЗНЗ, яка описує методику проектування ХОНС ЗНЗ (на рівнях керівника, вчителя інформатики (інженера-електроніка), вчителя-предметника, учня і батьків) та її використання.

Слушним в роботі є запропонована автором форма проектування хмаро орієнтованого навчального середовища у загальноосвітньому навчальному закладі, яка може здійснюватися за двома схемами: під час вивчення факультативу «Хмарні сервіси Office 365» для учнів 5, 6, 7, 8 класів ЗНЗ, в процесі якого вчителі можуть застосовувати як спіральний, так і діяльнісний підходи, та через систему тренінгів для всіх суб'єктів навчання, яка включає два рівні підготовки – ознайомлювальний (на базі тренінгової хмари) та основний як процес проектування.

Загалом, цей розділ не викликає ніяких зауважень та заперечень. Досить повно і інноваційно подано в роботі методичні основи використання спроектованого ХОНС у ЗНЗ. Безсумнівною заслугою автора є розробка методики використання новітніх технологій організації навчання таких як “перевернуте” навчання, веб-квест, OneNote (OneNote Classroom), визначення їхніх особливостей, функцій, умов використання, видів завдань та обґрунтування їх використання в ХОНС ЗНЗ.

У п'ятому розділі **“Організація та проведення експерименту”** описано організацію, етапи, завдання і умови проведення педагогічного експерименту з апробації розроблених теоретико-методичних засад, здійснено порівняльний аналіз і узагальнення емпіричного дослідження та експертних оцінок, сформульовано висновки щодо експериментального підтвердження висунутих гіпотез та визначено перспективні напрями розвитку ХОНС.

Слід відмітити, що педагогічний експеримент проведено в загальноосвітніх навчальних закладах України, що працювали у рамках дослідно-експериментальної роботи за темою **“Хмарні сервіси в освіті”**, а саме на 18 майданчиках Київської, Луганської, Хмельницької, Дніпропетровської, Житомирської, Сумської, Вінницької, Тернопільської областей (Лисичанській спеціалізованій школі I-III ступенів Луганської обл., Броварській гімназії ім. С. І. Олійника Київської обл., Заліщицькій державній гімназії Тернопільської обл., загальноосвітній школі I-III ступенів № 35 Вінницької обл., Шосткинській спеціалізованій школі I-III ступенів № 1 Сумської обл., Дніпропетровському ліцеї інформаційних технологій м. Дніпропетровська, Миропільській гімназії Житомирської обл., Школі I-III ступенів № 126 м. Кривого Рогу, Летичівському НВК № 2 Хмельницької обл., НВО **“Освіта”** м. Ірпіня, НВК № 240 **“Соціум”**, ліцеї № 157, СШ № 210, гімназії **“Оболонь”**, СШ № 14, СШ № 20, ЗНЗ № 225, СШ № 214 м. Києва). Така організація дослідження дійсно вражає, а отримані результати підтверджують висновки автора, роблять їх переконливими і достовірними.

Опора на наукову методологію, поєднання кількісного та якісного аналізу одержаних даних свідчить про достовірність теоретичних положень і висновків дослідження. Таким чином, успішне вирішення поставлених у дисертаційній роботі завдань забезпечило досягнення мети цього дослідження.

Загалом у дослідженні взяли участь 244 учителів та 1677 учнів загальноосвітніх навчальних закладів України. На кожному етапі дослідження

9

експериментальною роботою охоплено: 1390 учнів 5–9 класів та 190 вчителів-предметників у дослідженні ІК-компетентності за факторно-критеріальною моделлю; 54 учителів та 287 учнів у дослідженні методики використання ХОНС ЗНЗ за методом семантичного диференціала.

Тривалість, масовість, багатоплановість педагогічного експерименту та ретельність обробки його результатів дали можливість дисертанту обрати оптимальний шлях реалізації робочої гіпотези і раціонального розв'язання завдань дослідження.

Загальні висновки аргументовано відображають результати дисертаційної роботи, логічно відповідають поставленим меті та завданням, узагальнюють результати дослідження і відображають його суть.

Наукова новизна і теоретичне значення дослідження полягають у тому, що *вперше* узагальнено, систематизовано й розкрито характеристики хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу, узагальнено вітчизняний і зарубіжний досвід; розроблено: концептуальні засади проектування й формування ХОНС ЗНЗ; загальну та процедурну моделі проектування ХОНС ЗНЗ; компонентну модель ХОНС ЗНЗ (як сукупність взаємопов'язаних структур: цільової, просторово-семантичної, змістово-методичної, комунікаційно-організаційної); моделі хмаро орієнтованого навчального середовища суб'єктів навчання (учителя, учня); модель ХОНС адміністративно-територіальної одиниці; модель інтеграції ХОНС ЗНЗ з різними он-лайн програмами, сервісами, Веб-2.0 та LMS; структуру взаємодії суб'єктів навчання в хмаро орієнтованому навчальному середовищі; структуру взаємодії методистів науково-методичних центрів із педагогами ЗНЗ; обґрунтовано і розроблено факторно-критеріальну модель визначення рівня ІК-компетентностей вчителів та учнів; обґрунтовано та розроблено методичну систему проектування ХОНС ЗНЗ на рівнях керівника, адміністратора ХОНС ЗНЗ, учителя та учня; *удосконалено*: змістове наповнення предмету інформатика для учнів ЗНЗ, класифікацію

10

індивідуально-типологічних особливостей учителів та учнів з огляду ставлення до ІКТ; уточнено поняття: "ХОНС ЗНЗ" як навчальне середовище в якому за допомогою хмарних сервісів створюються умови навчальної мобільності, групової співпраці, кооперативної роботи педагогів й учнів для ефективного, безпечного досягнення дидактичних цілей та розвитку ІК-компетентностей; "хмаро орієнтована навчальна спільнота" як група вчителів та учнів, які здійснюють комунікацію, кооперативну роботу і співпрацю за допомоги сервісів, доступних у хмаро орієнтованому навчальному середовищі для підтримки навчальної, виховної і розвивальної діяльності; "навчальне середовище загальноосвітнього навчального закладу" як спеціально організоване захищене, відкрите середовище, у якому створюються умови рівного доступу до освіти всіх учасників навчально-виховного процесу, а використання спрямовано на набуття ними певних компетентностей; генезу та вимоги до ХОНС ЗНЗ; набули подальшого розвитку теоретичні та методичні засади використання ІКТ у відкритій освіті, створення комп'ютерно-орієнтованого навчального середовища для комп'ютерної підтримки навчання та методичні засади підвищення кваліфікації педагогічних кадрів з питань використання ІКТ.

Результати дисертаційного дослідження пройшли апробацію на наукових конференціях різного рівня. Основні положення та результати дисертаційного дослідження опубліковано в 53 друкованих працях, із них: 3 монографії, 35 статей (33 у наукових фахових виданнях України (31 одноосібна), 2 у зарубіжних наукових виданнях), 9 з них у виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз; 11 статей у збірниках наукових праць; 2 навчальних посібники, 1 методичні рекомендації, 1 навчальна програма факультативу.

Аналіз публікацій за темою дисертації дає підстави зробити висновок про те, що в опублікованих працях автора повністю висвітлені його результати і рекомендації щодо їх упровадження. Обсяг і характер публікацій автора свідчить про фундаментальність його доробку.

Логіка дисертації є послідовною, відповідає науковій проблемі і спрямована на системне її розв'язання. В роботі зроблені відповідні узагальнення й висновки, оформлені додатки.

Автореферат дисертації С.Г.Литвинової написаний відповідно до нормативних вимог і повністю відповідає змісту та структурі роботи, дає чітке уявлення про особливості проведеного дослідження та його результати.

Разом з тим, вважаємо за доцільне висловити такі зауваження та побажання:

1. У першому розділі автор дала визначення поняттям «*навчальна мобільність учня*» як доступність засобів комунікації, співпраці та кооперативної роботи, незалежно від часу, місця перебування, засобів ІКТ, з метою участі в навчально-виховному процесі й всебічного розвитку особистості, і «*навчальна мобільність вчителя*» як доступність засобів комунікації, співпраці та кооперативної роботи, незалежно від часу, місця перебування, засобів ІКТ, з метою досягнення дидактичних цілей та підвищення ефективності освітніх послуг з метою досягненні дидактичних цілей та підвищення якості освітніх послуг. Можна відмітити, що «*навчальна мобільність*» дійсно це доступність засобів комунікації, співпраці та кооперативної роботи, незалежно від часу, місця перебування, засобів ІКТ. Але «*навчальна мобільність учня (вчителя)*» – це інтегрована риса особистості, що характеризує його здатність швидко реагувати на зміну ситуацій і обставин діяльності. Саме підвищенню навчальної мобільності учня сприяють хмарні сервіси оскільки забезпечують доступність до засобів комунікації, співпраці та кооперативної роботи, незалежно від часу, місця перебування, засобів ІКТ з метою участі в навчально-виховному процесі й всебічного розвитку особистості.
2. У другому розділі дисертанткою було визначено специфічні методологічні підходи (стор.106), що визначають особливості хмаро

орієнтованого навчального середовища для організації навчально-виховного процесу, зокрема інноваційний, інформаційний, особистісно орієнтований і праксеологічний підходи. Ми вважаємо, що на сучасному етапі розвитку освіти, особистісно орієнтований підхід є загальнонауковим підходом до навчання поряд із компетентнісним і когнітивним підходами оскільки він є основою дитиноцентристської парадигми освіти, що передбачає навчання учнів через самостійну навчально-пізнавальну діяльність, розвиток особистісних властивостей, мислення, інтелекту, становлення творчої, активної, мобільної, ініціативної, самостійної і соціально-відповідальної особистості, задоволення її пізнавальних та інформаційних потреб.

3. У підрозділі 2.6. описана розроблена автором факторно-критеріальна модель для визначення рівня ІК-компетентності вчителів і учнів, яка дає можливість оцінити ефективність методики проектування ХОНС загальноосвітнього навчального закладу. Автором було розроблено шість факторів, три критерії та низку індикаторів для визначення рівня розвитку ІК-компетентності у ХОНС. На нашу думку, в таблицях 2.6–2.9, де подано критерії і їхні індикатори, краще було б сформулювати індикатори не як «Обсяг використання ХОНС для, наприклад, роботи з учнями в межах предмета, який ви викладаєте», а як «Здатність використання ХОНС для, наприклад, роботи з учнями в межах предмета, який ви викладаєте». Саме «здатність виконання певної діяльності» визначає індикатор щодо отримання суб'єктами навчання певних компетентностей.
4. Дисертаційне дослідження виграло б, якби дисертант у своїй роботі більше розкрив проблему забезпечення Інтернет-безпеки і Інтернет-етики для суб'єктів навчання в ХОНС загальноосвітнього навчального закладу.

Разом з тим висловлені недоліки не є принциповими і в жодному разі не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційного дослідження С.Г. Литвинової. Робота виконана на достатньому науково-теоретичному

методичному рівні, містить різноплановий і ретельно опрацьований автором теоретичний і практичний матеріал, який має певну новизну.

Аналіз роботи, автореферату й опублікованих наукових праць дає підставу зробити такий **висновок**: дисертаційне дослідження Литвинової Світлани Григорівни на тему „**Теоретико-методичні основи проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу**” є самостійним і завершеним науковим дослідженням, яке за актуальністю і змістом, обсягом та якістю оформлення, повнотою викладу і новизною її основних результатів у публікаціях відповідає чинним вимогам „Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника” від 24 липня 2013 р. за № 567, а її автор Литвинова Світлана Григорівна заслуговує присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

Офіційний опонент



Т.І. Коваль, доктор педагогічних наук,
професор, начальник Центру
інформаційно-комунікаційних технологій
Київського національного лінгвістичного
університету

Власноручний підпис
Коваль Т. І.
завіряю: ст. інспектор ВК
14.06.2016 р.