

ВІДГУК

офіційного опонента, кандидата педагогічних наук, доцента кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій управління Черкаського державного технологічного університету

Герасименко Інни Володимирівни

на дисертаційне дослідження *Козіброди Сергія Володимировича*
«Використання системи комп'ютерних онтологій як засобу формування проектувальних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів»,
представлене на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті

Актуальність теми дослідження. У дисертаційному дослідженні С. В. Козіброди розглядаються важливі проблеми сучасної освіти – процесу формування проектувальних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів у галузі комп'ютерних технологій засобами СКО.

Актуальність теми дослідження визначається потребою в підготовці фахівців у галузі комп'ютерних технологій (КТ), які б не тільки володіли знаннями, необхідними для професійної діяльності, а й вміли їх застосовувати для розв'язання фахових задач щодо проектування, реагували на швидкі зміни у галузі КТ загалом та інженерії знань і проектування зокрема.

Зазначимо, що підготовка висококваліфікованих фахівців у галузі КТ передбачає багатопланову підготовку майбутніх інженерів-педагогів із загостренням необхідності в онтологічних методах інженерії знань, тобто набору завдань, пов'язаних з проектуванням комп'ютерних онтологій з певної предметної галузі, що називають онтологічним інжинірингом. Тому використання СКО інженерами-педагогами дасть змогу проводити проектування і подальше наповнення комп'ютерних онтологій та допоможе сформувати систему уявлень, ціннісних орієнтацій, проектувальних умінь і навичок – складових проектувальних компетентностей, які забезпечать можливість успішно самореалізовуватися у своїй професійній діяльності.

Актуальність і своєчасність дослідження підтверджується виявленими протиріччями й важливістю їх розв'язання, а саме: сучасними вимогами суспільства і системи освіти до професійної підготовки майбутніх інженерів-

педагогів та недостатньою розробленістю теоретичних основ процесу формування їх проєктувальних компетентностей; високим рівнем розвитку і застосування комп'ютерних онтологій у сфері інженерії знань при побудові моделей різноманітних процесів та неадаптованістю їх до використання у навчальній діяльності майбутніх інженерів-педагогів у галузі КТ; потребою використання СКО як засобу формування проєктувальних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів і нерозробленістю відповідної методики.

Зв'язок роботи з програмами, планами, темами відповідних галузей науки. Дисертація виконана в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка відповідно до тем науково-дослідних робіт «Інтелектуальні технології у професійній діяльності інженера-педагога» (ДР № 0112U004078) та «Інтелектуальні інформаційні технології в системі освіти» (ДР № 0117U002179), одним із виконавців яких був дисертант.

Тема дисертації затверджена на засіданні вченої ради Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (протокол № 6 від 25.02.2014 р.) та узгоджена Міжвідомчою радою з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології в Україні НАПН України (протокол № 5 від 26.09.2017 р.).

Найбільш істотні наукові результати, що містяться в дисертації. Оцінюючи найважливіші здобутки дисертаційного дослідження, варто вказати на результати, що мають вагому наукову новизну. Насамперед, це стосується розроблення та теоретично обґрунтування моделі використання СКО як засобу формування проєктувальних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів; визначення компонентного складу проєктувальних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів засобами СКО (мотиваційно-цільовий, когнітивно інтелектуальний, професійно-діяльнісний, результативно-рефлексивний); розроблення моделі використання СКО майбутнім інженером-педагогом для створення електронних дидактичних матеріалів; обґрунтування педагогічних умов використання СКО як засобу формування проєктувальних компетентностей

майбутніх інженерів-педагогів; обґрунтування критеріїв добору СКО для навчання майбутніх інженерів-педагогів у галузі комп'ютерних технологій.

Нові факти, одержані здобувачем. У дослідженні С. В. Козіброди *уточнено*: сутність поняття «проектувальні компетентності інженера-педагога в галузі КТ» у контексті використання СКО; напрямки використання онтологій у навчанні майбутніх інженерів-педагогів в галузі комп'ютерних технологій; методику та етапи проектування комп'ютерних онтологій відповідно до заданої предметної галузі; організацію взаємодії між учасниками навчально-виховного процесу у ЗВО під час проектування онтології; *набули подальшого розвитку*: науково-педагогічне обґрунтування автоматизованих, моделюючих, семантичних мереж і баз знань, їх створення та впровадження в освітню практику, зокрема теоретичні та методичні засади використання інтелектуальних інформаційних технологій та елементів інженерії знань майбутніми інженерами-педагогами в галузі комп'ютерних технологій.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Аналіз змісту дисертації, автореферату та публікацій С. В. Козіброди є підставою для висновку про наукову обґрунтованість і достовірність викладених автором результатів. Поданий у вступі науковий апарат вказує на цілісність авторського бачення розв'язання досліджуваної проблеми.

Усвідомлюючи актуальність і перспективність проблеми, дисертант коректно сформулював об'єкт і предмет дослідження, поставив за мету розробити методику використання СКО як засобу формування проектувальних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів у галузі комп'ютерних технологій.

Відповідно до мети С. В. Козібродою чітко визначені завдання дослідження, для розв'язання яких використано комплекс теоретичних, емпіричних, експериментальних і статистичних методів. Слід відзначити обґрунтованість методів, їх відповідність завданням і конкретному етапу наукового пошуку в послідовності, заданій програмою дослідження.

Основні наукові результати дослідження є достовірними внаслідок оперування дисертантом досконалим теоретико-методологічним інструментарієм та залученням значної кількості перевірених фактів, положень і концептуальних підходів до вивчення досліджуваної проблеми.

Вірогідність експериментальних даних забезпечується використанням сучасних засобів і методик проведення дослідження й підкріплюється статистичними даними. Результати наукового дослідження, його основні концептуальні положення та висновки належним чином висвітлено в наукових публікаціях автора та пройшли достатню апробацію й обговорювалися на міжнародних, всеукраїнських науково-практичних конференціях та семінарах, звітних конференціях.

Значення для науки і практики отриманих автором результатів. Особливу цінність становлять уточнене С. В. Козібродою методичне наповнення дисципліни «Методика професійного навчання: дидактичне проектування»; розроблені методичні рекомендації «Онтологічний інжиніринг» до виконання лабораторного циклу змістового модуля «Дидактичне проектування на базі комп'ютерних онтологій» для студентів напряму 015 Професійна освіта (Комп'ютерні технології); компоненти методики використання СКО як засобу формування проєктувальних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів у галузі комп'ютерних технологій; добір СКО для навчання майбутніх інженерів-педагогів у галузі комп'ютерних технологій.

Слід зазначити, що основні результати дослідження С. В. Козіброди впроваджено у навчальний процес інженерно-педагогічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (довідка про впровадження № 849-33/03 від 19.07.2017 р.), Коледжу економіки, права та інформаційних технологій Тернопільського національного економічного університету (довідка про впровадження № 6 від 30.06.2017 р.), факультету комп'ютерних та енергозберігаючих технологій Бердянського державного педагогічного університету (довідка про впровадження № 57-39/1100 від 24.10.2017 р.).

Оцінка змісту дисертації та її завершеність. Структура дисертації С. В. Козіброди є обґрунтованою, її логіку підпорядковано вирішенню окреслених дослідницьких завдань. Дисертаційна робота складається з анотацій, переліку умовних позначень і скорочень, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків, що відповідає вимогам до дисертаційних досліджень на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук.

У вступі обґрунтовано актуальність теми дослідження; показано зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; визначено мету, завдання, об'єкт, предмет і методи дослідження; розкрито наукову новизну, теоретичне та практичне значення одержаних результатів, особистий внесок автора в працях; охарактеризовано апробацію результатів дослідження.

У першому розділі *«Теоретичні основи використання систем комп'ютерних онтологій майбутніми інженерами-педагогами в галузі комп'ютерних технологій»* досліджено тенденції ІПО (вітчизняний та зарубіжний досвід), розкрито понятійний апарат дослідження. Заслуговує уваги проведений автором аналіз видів та напрямів використання комп'ютерних онтологій майбутніми інженерами-педагогами в галузі КТ, який показав, що онтологічні методи найчастіше застосовуються для побудови моделей процесів. У зв'язку з цим ним виявлено, що у структурі фахової підготовки майбутніх інженерів-педагогів доцільно використовувати комп'ютерні онтології трьох типів: класифікація (таксономія); онтології зі співвідношенням; змінні онтології. Крім того, дисертантом виявлено, що вибір найбільш зручної СКО для створення онтології залежить від конкретного завдання і напряму застосування певної онтології та встановлено критерії вибору СКО: 1) архітектура програмного забезпечення та розвиток інструментів; 2) функціональна сумісність; 3) інтуїтивність інтерфейсу.

У другому розділі *«Моделювання використання системи комп'ютерних онтологій як засобу формування проєктувальних компетентностей майбутнього інженера-педагога»* визначена загальна методика дослідження проблеми, проаналізовано структуру проєктувальних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів у галузі КТ. На позитивну оцінку заслуговує розроблена автором модель

використання СКО майбутнім інженером-педагогом для проектування електронних дидактичних матеріалів, яка базується на трьох рівнях: 1) інтерфейсу; 2) логічному; 3) даних. Також вагомим результатом є модель використання СКО як засобу формування проектувальних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів в галузі КТ, яка є сукупністю цільового, змістового, технологічного та аналітично-результативного компонентів.

У третьому розділі *«Методичні основи використання систем комп'ютерних онтологій як засобу формування проектувальних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів»* обґрунтовано педагогічні умови використання СКО та розкрито сутність і особливості методики використання СКО як засобу формування проектувальних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів. Для формування цілісного погляду на об'єкти управління та інженерії знань щодо створення персоніфікованих дидактичних матеріалів дисертантом здійснено добір методики проектування комп'ютерних онтологій засобами СКО та розроблено методичні рекомендації до виконання лабораторного циклу змістового модуля *«Дидактичне проектування на базі комп'ютерних онтологій»* дисципліни *«Методика професійного навчання: дидактичне проектування»*, які допомагають студентам оволодіти основними навичками онтологічної інженерії знань засобами СКО.

У четвертому розділі *«Організація та результати проведення педагогічного експерименту»* подано загальну характеристику дослідно-експериментальної роботи і проведено аналіз результатів експериментального дослідження. Проведений педагогічний експеримент підтвердив гіпотезу, що методично обґрунтоване використання СКО у підготовці майбутніх інженерів-педагогів сприяє підвищенню рівня сформованості їх проектувальних компетентностей. Структура та перебіг експериментального дослідження описані дуже ретельно, зроблено його математичне опрацювання методами математичної статистики (критерію Пірсона), отримані результати переконливо свідчать про ефективність авторської методики.

Грунтовні висновки дисертації завершують дослідження і свідчать про досягнення поставлених завдань, спрямованих на вирішення важливої науково-прикладної проблеми.

Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації. Загалом позитивно оцінюючи наукове і практичне значення здобутих дисертантом результатів, слід назвати деякі дискусійні положення, а також висловити окремі побажання:

1. Було б доцільно розширити географію впровадження результатів дисертаційного дослідження. Разом з тим в отриманих довідках про впровадження результатів дисертаційного дослідження тема роботи відрізняється від зазначеної в дисертації.

2. Відсуне поняття «дуальність професії інженера-педагога», про яку дисертант зазначає в першому пункті висновків вказавши, що « ... дуальність професії інженера-педагога повинна відображатись...».

3. Є певні зауваження до переліку умовних позначень. Більшість з наведених термінів є недоцільними, адже повторюються раз чи двічі. Недоцільним є використання ПЕОМ (вказано як ПОЕМ, що є хибним), використовувалося у Радянському Союзі для визначення персональних обчислювальних машини; воно відсутнє в основному тексті роботи. Також доцільно було б використати скорочення електронний освітній ресурс (ЕОР), яке досить часто зустрічається в роботі.

4. Є певні зауваження редакційного характеру.

Висловлені зауваження не знижують загального позитивного враження від дисертаційного дослідження.

Повнота викладання результатів в опублікованих працях. Основні положення і результати дослідження С. В. Козіброди висвітлено у 15 наукових публікаціях, з них: 6 статей у фахових наукових виданнях України (5 включено до міжнародних наукометричних баз) та 2 – у закордонних періодичних фахових виданнях; 1 методичні рекомендації та 6 тез доповідей у збірниках наукових праць і матеріалів конференцій. Наукові положення, висновки та рекомендації достатньо

повно викладено в означених друкованих працях. Розроблене дисертантом науково-методичне забезпечення й рекомендації впроваджено в практику закладів освіти.

Висновки

Аналіз дисертації, автореферату та опублікованих праць дає підстави для висновку про те, що дисертаційна робота С. В. Козіброди є завершеною, оригінальною, самостійно виконаною науковою працею і має вагоме теоретичне й прикладне значення. Дисертація «Використання системи комп'ютерних онтологій як засобу формування проєктувальних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів» за актуальністю, науковою обґрунтованістю, достовірністю, практичним значенням та повнотою викладу заслуговує позитивної оцінки й відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів» (пп. 9, 11, 12, 13), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567, зі змінами та доповненнями згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 27 липня 2016 р., Наказу Міністерства освіти і науки України «Про затвердження вимог до оформлення дисертацій» № 40 від 12 січня 2017 р. (zareestrovano в Міністерстві юстиції України 03 лютого 2017 р. за № 155/30023), паспорту спеціальності, а її автор – Сергій Володимирович Козіброда – заслуговує присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

Офіційний опонент
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри комп'ютерних наук та
інформаційних технологій управління
Черкаського державного
технологічного університету



І. В. Герасименко