

**Відгук офіційного опонента**  
**на дисертацію Концедайла Валерія Валерійовича**  
**«Застосування ігрових симуляторів у формуванні професійних**  
**компетентностей майбутніх інженерів-програмістів»**  
**подану до спеціалізованої вченої ради Д26.459.01 Інституту інформаційних**  
**технологій і засобів навчання НАПН України**  
**на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за**  
**спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті**

Інформаційно-комунікаційні технології стали сьогодні потужним двигуном світової економіки і є ефективним інструментом розвитку економіки України. Важливим фактором у вирішенні питання розвитку інфраструктури економіки держави є підготовка кваліфікованих фахівців для ІТ-галузі. Особливо це стосується підготовки кваліфікованих інженерів-програмістів, зростаючий попит на яких спостерігається на ринку праці.

У цьому контексті безумовно своєчасним і актуальним є об'єкт дослідження – формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів із застосуванням ігрових симуляторів.

Структура, зміст та обсяг дисертації сформовані відповідно до об'єкту дослідження і спрямовані на досягнення мети – теоретично обґрунтувати та розробити методику застосування ігрових симуляторів для формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів. Дисертаційна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел (всього 167 найменувань, із них 68 іноземною мовою) та 12 додатків. Обсяг дисертації 296 сторінок, із них 198 сторінок основного тексту, який містить 20 таблиць та 51 рисунок.

У тексті дисертації сформульовано проблему дослідження, обґрунтовано актуальність, чітко визначено мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, розкрито наукову новизну, теоретичне і практичне значення результатів

дослідження та сформульовані результати впровадження і апробації результатів експериментальної роботи.

У першому розділі дисертаційної роботи автором сформульовано понятійний апарат шляхом аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду, запропоновано класифікацію професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів та наведено їх характеристики. Уточнено та узагальнено ряд понять, у тому числі, «професійні м'які компетентності» та встановлено, що станом на сьогодні формуванню «м'яких компетентностей» приділяється недостатньо уваги при підготовці майбутніх інженерів програмістів. З урахуванням важливості формування саме «професійних м'яких компетентностей» автор обґрунтовано поділив процес підготовки майбутніх інженерів-програмістів на три групи та детально його розглянув. Це дозволило автору узагальнити та отримати нові наукові результати щодо когнітивних і міжособистісних компетентностей та їх вплив на такі аспекти, як ситуаційна обізнаність, прийняття рішень, управління помилками та міжособистісне спілкування.

Автор дослідження робить правильний висновок, що впровадження нових методик навчання для студентів інженерних спеціальностей, зокрема для майбутніх інженерів-програмістів, обумовлює ситуацію, коли вони мають справу з реальними професійними проблемами ще в процесі навчання. Тому використання ігрових симуляторів у навчальному процесі дозволяє суттєво підвищити якість навчального матеріалу шляхом застосування інноваційних педагогічних методик, дає викладачам додаткові можливості для побудови індивідуальних освітніх траєкторій студентів та дозволяє реалізувати диференційований підхід до студентів із різним рівнем готовності до навчання.

У другому розділі дисертаційної роботи автор отримав важливі нові наукові результати, здійснивши аналіз сучасних ігрових симуляторів як засобів формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів. В результаті автором сформовано критерії та показники адаптивного добору

ігрових симуляторів для формування професійних компетентностей та розроблено модель використання ігрових симуляторів для підвищення ефективності формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів.

Проаналізовано параметри сучасних ігрових симуляторів, які доцільно використовувати для формування професійних компетентностей та узагальнено критерії їх добору, зокрема для «формування професійних м'яких компетентностей».

На мою думку, автор правильно виділив наступні критерії добору та відповідні показники ігрових симуляторів: дидактичний, функціональний та технологічний.

Представлення структури авторської моделі використання ігрових симуляторів для формування професійних компетентностей у вигляді окремих блоків (цільового, організаційно-змістовного, діяльнісно-технологічного та оцінювально-рефлексивного) не викликає заперечень. Позитивним також є і те, що запропонована модель враховує як педагогічні підходи так і принципи навчання.

У третьому розділі дисертації викладено загальну структуру методики використання ігрових симуляторів для формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів. Запропоновано також форми використання ігрових симуляторів в навчальному процесі та методичні рекомендації щодо їх налаштувань та особливостей використання.

Авторська методика дозволяє використовувати метод проектів, адаптивне навчання, симуляційне навчання, моделювання ситуацій та тестування при таких формах організації навчання як: практичні заняття, самостійна робота, консультації, тренінги, тести, заліки.

У четвертому розділі дисертаційної роботи викладено результати статистичного опрацювання та результати педагогічної експерименту. Методом експертного оцінювання визначено найбільш значущі «професійні м'які

компетентності» майбутніх інженерів-програмістів та з'ясовано необхідність удосконалення існуючого механізму підготовки інженерів-програмістів, особливо в частині формування «професійних м'яких компетентностей». Це дає підстави для аргументованого висновку про відповідність запропонованої методики цілям та меті дисертаційного дослідження.

На мою думку наукова новизна отриманих в дисертації результатів полягає у тому, що вперше визначено показники та розроблено критерії добору ігрових симуляторів, що можуть використовуватись в процесі формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів; теоретично обґрунтована та розроблена модель застосування ігрових симуляторів для формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів; сформульовано рівні сформованості професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів та критерії рівнів сформованості; уточнено поняття «ігрові симулятори», здійснено змістовне наповнення навчальної дисципліни «Професійна практика програмної інженерії»; розроблена методика використання ігрових симуляторів в навчальному процесі.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що: здійснено добір ігрових симуляторів, що можуть використовуватися у процесі формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів; розроблено методику (зміст, мету, форми, методи, засоби) застосування ігрових симуляторів для формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів; розроблено інструктивно-методичні матеріали до практичних занять з дисципліни «Професійна практика програмної інженерії»; розроблено методичні рекомендації для викладачів щодо добору та впровадження ігрових симуляторів для формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів.

Заслуговує на увагу та схвалення здійснений автором аналіз і узагальнення української, російської та зарубіжної психолого-педагогічної, методичної та

навчальної літератури з проблеми ігрових симуляторів (167 джерел, з них 68 – іноземною мовою).

Дисертантом проведено системний структурний аналіз поняття «професійні м'які компетентності» та проаналізовано шляхи їх формування. В результаті встановлено, що зазначені компетентності важливі для розробників програмного забезпечення, хоча сьогодні формуванню «професійних м'яких компетентностей» під час підготовки майбутніх інженерів-програмістів приділяється не достатньо уваги.

Стосовно обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків і рекомендації, сформульованих в дисертації, слід зазначити, що автор коректно формулює низку завдань щодо застосування ігрових симуляторів для формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів, визначає ступінь розробленості зазначеної проблеми у педагогічній науці, а також чітко аргументує мету завдання, об'єкт та предмет дослідження.

Наукові положення, висновки і пропозиції автора дисертації мають наукову новизну, обґрунтовані, підтверджені експериментально та апробовані на міжнародних, всеукраїнських та регіональних конференціях, вони враховані у педагогічній практиці. Ознайомлення зі змістом публікацій дозволяє зробити висновок про повноту викладення результатів дисертаційних досліджень, а актуальність результатів дослідження, їх наукова новизна, теоретична та практична значущість не викликають заперечень. Автореферат дисертації і публікації автора повністю відображають основний її зміст та положення. Дисертаційна робота Концедайло В.В. за своїм змістом та формою є завершеним дослідженням.

У цілому позитивно оцінюючи наукове і практичне значення отриманих автором результатів, варто зазначити ряд зауважень до змісту роботи:

1. Розділ 2 має назву «Моделювання процесу застосування ігрових симуляторів...», а параграф 2.4 розділу 2 назву «Розробка моделі застосування ігрових симуляторів...». Автор створює неоднозначність розуміння моделі:

«процесу використання ігрових симуляторів...», чи «... моделі використання ігрових симуляторів...»? Необхідно привести у відповідність.

2. Експериментальний матеріал і результати його обробки методом математичної статистики, які широко представлені у розділі 4 дисертації, чомусь в авторефераті висвітлені поверхово і недостатньо.

3. В дисертаційному дослідженні потрібно чіткіше і глибше описати технології підсумкового та проміжного контролю, що дозволило б належним чином представити освітній інструментарій для вимірювання рівня засвоєння навчального матеріалу і відповідності заявленим навчальним цілям.

4. Описані в дисертації наукові підходи зарубіжних дослідників до формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів, суттєво би виграли, якби автор додав ще й аналогічний вітчизняний досвід.

5. З тексту дисертації незрозуміло, як запропонована авторська модель використання ігрових симуляторів дозволяє формувати компетентності міжособистісних відносин, компетентностей співпраці, роботи в команді та прояву професійної чесності та етики.

6. Авторська модель дозволяє оцінювати рівні сформованості ряду професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів за встановленими критеріями, водночас автором, на жаль, не описано за яким алгоритмом (сценарієм) необхідно діяти у разі їх невідповідності (недосягнення), що часто і трапляється на практиці у навчальні діяльності.

7. В авторській моделі доцільно врахувати окремим блоком моделювання формування (засвоєння) професійних компетентностей шляхом самоорганізації навчання студентів з урахуванням кривих Еббінгауза і таким чином отримати адекватну реаліям ймовірно-інформаційну модель оцінювання сформованостей професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів, до речі з набагато ширшими функціональними можливостями.

8. В дисертації (стор. 54) визначення показника «...політична кмітливість...» потребує уточнення.

9. В тексті дисертації і автореферату мають місце описки, неточності, невдалі формулювання («... вдалі ігрові симулятори...», «... перспективна система освіти...», «... надзвичайно потужний освітній інструмент...», «... застосування ігрових симуляторів...», «... використання ігрових симуляторів...») тощо.

Викладені зауваження не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи Концедайла В.В., яка є завершеною, самостійно виконаною науковою працею, має теоретичне і прикладне значення, містить нові наукові положення, а отримані результати в сукупності дозволяють суттєво покращити формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів шляхом застосування ігрових симуляторів.

Дисертаційна робота «Застосування ігрових симуляторів у формуванні професійних компетентностей майбутніх інженерів-програмістів» відповідає вимогам порядку присудження наукових ступенів, затверджених постановою Кабінету Міністрів України №567 від 24.07.2013р. (зі змінами, затвердженими постановою Кабінету Міністрів України №656 від 19.08.2015р.), її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.09.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

Офіційний опонент:

Головний науковий співробітник  
лабораторії електронних навчальних  
ресурсів Інституту професійно-технічної  
освіти НАПН України,  
академік НАПН України,  
доктор технічних наук, професор,  
Заслужений працівник освіти України,  
лауреат Державної премії України  
в галузі науки і техніки

Підпис *Гуржій А.М.*  
**ЗАВІРЯЮ**  
Завідувач канцелярії  
Інституту професійно-технічної освіти  
Національної академії педагогічних наук України  
15.01 2019



*А.М. Гуржій*  
А.М. Гуржій