

## ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію Бойко Марії Анатоліївни  
«Розробка та впровадження електронних освітніх ресурсів у процесі навчання  
інформатики учнів початкової школи»,  
представлену на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук  
зі спеціальності 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті

У Концепції розвитку педагогічної освіти, прийнятою в минулому році, вказується головна проблема, на розв'язання якої вона спрямована – дисбаланс між суспільним запитом на висококваліфікованих педагогічних працівників, перспективами розвитку суспільства, глобальними технологічними змінами та існуючою системою педагогічної освіти, а також рівнем готовності / спроможності сучасних педагогічних працівників до сприйняття та реалізації освітніх реформ в Україні. Серед провідних чинників такого дисбалансу – невідповідність ключових професійних компетентностей випускників закладів педагогічної освіти викликам цифрового суспільства.

Будучи ключовою компетентністю, цифрова компетентність (digital competence) необхідна кожному для розуміння того, як цифрові технології можуть підтримувати спілкування, творчість та інновації, уміння їх використання для підтримки активної громадянської та соціальної інтеграції для досягнення особистих, соціальних або комерційних цілей; обізнаність щодо можливостей, обмежень, впливів та ризиків цифрових технологій; розуміння загальних принципів, механізмів та логіки розвитку цифрових технологій та знання базових функцій та використання різних пристроїв, програмного забезпечення та мереж; критичне ставлення до валідності, надійності та значущості інформації та даних, що надаються за допомогою цифрових засобів; знання правових та етичних принципів, пов'язаних із використанням цифрових технологій; вміння управляти та захищати інформацію, контент, дані (включно із особистими), а також розпізнавати та ефективно взаємодіяти з програмним

забезпеченням, пристроями, штучним інтелектом або роботами.

Цифрова компетентність розвивається протягом усього життя, починаючи з раннього дитинства, за допомогою формального, неформального та інформального навчання у всіх контекстах, включаючи сім'ю, школу, роботу, сусідство та інші спільноти, проте її системне формування розпочинається у молодшій школі, коли вона стає частково предметною інформатичною. За висновками Всесвітнього економічного форуму 2018 року, цифрова компетентність відноситься до одного із трьох наборів ключових навичок XXI століття для працівників 2030 року.

Складниками цифрової компетентності є й такі фізичні прояви четвертої промислової революції, як безпілотні транспортні засоби, якими здійснюється віддалене (користувачем в режимі телеприсутності) або програмне (на основі методів машинного навчання) управління; 3D-друк, що надає можливість матеріалізації моделей, створених у системах автоматизованого проектування; передова робототехніка, що ґрунтується на технологіях машинного зору, методах машинного навчання та інших технологіях штучного інтелекту.

Таким чином, цілеспрямоване формування цифрової компетентності учнів початкової школи 2019 року є ключовим фактором успішності випускників шкіл на ринку праці 2030 року та конкурентоздатності системи освіти України в цілому, що зумовлює актуальність дослідження М. А. Бойко на тему: «Розробка та впровадження електронних освітніх ресурсів у процесі навчання інформатики учнів початкової школи».

У вступі подано всі необхідні складові, хоча частину (апробацію та впровадження результатів дисертації) – дещо скорочено у порівнянні з відомими нам здобутками автора.

У першому розділі проаналізовано зарубіжний досвід навчання інформатики в початковій школі, встановлено зв'язки вітчизняних до зарубіжних стандартів інформатичної освіти та ін. На особливу увагу заслуговує зміст п. 1.3, у таблицях якого вперше подано системний опис всіх складників цифрової компетентності та узагальнений опис рівнів її

сформованості, достатній для використання в якості засобу діагностики. У п. 1.4 пропонується нове трактування електронного освітнього ресурсу – більш змістовне, ніж офіційне, але незручне у використанні: для його розуміння необхідне визначення складових інформаційно-освітнього середовища (крім того, автор вживає ЕОР то як важливий елемент, то як основний компонент такого середовища, що не додає ясності). Завершується розділ порівняльним аналізом існуючих ЕОР для початкової школи.

Другий розділ розпочинається із п. 2.1, що має певне практичне значення, але не має наукового обґрунтування та може бути вилучений без втрати цілісності роботи. Суттєво змістовнішим є п. 2.2, у якому на основі аналіз змін у методичній системі навчання інформатики в молодшій школі теоретично обґрунтовано та розроблено модель розробки та впровадження електронних освітніх ресурсів у процесі навчання інформатики в початковій школі. Привабливим є п. 2.3, у якому на основі кількісного аналізу виокремлюються провідні технології навчання інформатики у початковій школі, та п. 2.4, у якому розкривається авторська методика використання електронних освітніх ресурсів у навчанні інформатики у початковій школі. Матеріали п. 2.5 можуть бути використані при підготовці майбутніх учителів початкових класів до навчання інформатики в молодшій школі.

У третьому розділі наведено основні етапи експериментальної роботи, завдання, зміст і результати педагогічного експерименту, виконано статистичне опрацювання та аналіз результатів педагогічного експерименту.

Висновки відображають як результати розв'язання задач дослідження, так й їх узагальнення у вигляді власне прогностичних, випереджальних висновків.

Робота містить ряд змістовних додатків, що збагачують дане дослідження. Особливо хочеться відзначити додатки Й (Методика «Виявлення переважних мотивів до навчання») та Л (таблиці оцінювання для молодих учителів).

Загальний огляд дослідження надає можливість стверджувати, що у його ході дисертантом було розв'язано всі поставлені завдання і одержано нові

результати. В основному тексті дисертації та додатках до неї відображено хід, зміст, опрацювання і наслідки проведеного дослідження, наведено висновки за результатами кожного з його етапів. Достовірність та обґрунтованість висновків забезпечується методологічною обґрунтованістю методик дослідження та їх адекватність досліджуваним аспектам проблеми, опорою на досягнення сучасної теорії та методики використання ІКТ в освіті, дидактики, педагогічної психології, позитивними результатами експериментальної роботи та широким впровадженням результатів дослідження.

Наукова новизна результатів дослідження полягає насамперед у проектуванні моделі розробки й впровадження електронних освітніх ресурсів у процес навчання інформатики учнів початкової школи, а також у методичному обґрунтуванні шляхів їх використання в освітньому процесі початкової школи.

Практичне значення результатів дослідження полягає у їх готовності до використання у навчанні інформатики учнів початкової школи, суттєвому змістово-методичному удосконаленні навчально-методичного комплексу до предмета «Інформатика» у початковій школі, а також розробці методичних рекомендацій щодо розробки та впровадження електронних освітніх ресурсів у початковій школі.

Матеріали дослідження можуть бути використані також для розробки, модифікації та розвитку систем підготовки майбутніх фахівців у галузі не лише початкової, а й загальної середньої та вищої освіти.

За матеріалами дослідження опубліковано більш ніж достатню кількість робіт, серед яких необхідна кількість статей у провідних наукових фахових виданнях, затверджених МОН України, та виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз Scopus та Web of Science, у яких викладено ключові положення дисертації. Хочеться відзначити найвищий рівень академічної доброчесності дисертанта, який з переліку наукових праць в авторефераті виключив проіндексовану Scopus роботу «Robotics in primary school in the opinion of prospective and in-service teachers. A comparison study» (International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning,

2017, vol. 27(4), pp. 318-338) лише через те, що вважав недостатньо високим рівень наукової новизни результатів порівняно з іншими працями – це одна із тих небагатьох речей, у якій опонент із дисертантом не погоджується. Загалом за темою дослідження М. А. Бойко опубліковано 2 статті, що включені до Scopus та 3 статті, включені до Web of Science – більш ніж достатньо за новими вимогами до докторських дисертацій.

Автореферат дисертації відображає її основні положення, а текст дисертації структурований згідно рекомендацій МОН України; обсяг основного тексту знаходиться у необхідних межах. Хід та результати дисертаційного дослідження обговорювалися на значній кількості міжнародних наукових заходів, що надає можливість зробити висновок про високий рівень її апробації. Цьому сприяє залученість М. А. Бойко до проектів за програмами TEMPUS, Еразмус К2 та Еразмус+ КА2, зокрема – проект «Модернізація педагогічної вищої освіти з використання інноваційних інструментів викладання», у межах якого було отримано ряд важливих результатів, що визначили наукову новизну та теоретичне значення дослідження.

Стосовно подання результатів дослідження є ряд зауважень та побажань:

1. Згідно п. 13 «Вимог до оформлення дисертації» (Наказ МОН України № 40 від 12.01.2017), обов'язковим додатком до дисертації має бути список публікацій здобувача за темою дисертації та відомості про апробацію результатів дисертації (зазначаються назви конференції, конгресу, симпозіуму, семінару, школи, місце та дата проведення, форма участі).

2. Текст дисертації та автореферату містить велику кількість помилок в ініціалах та прізвищах науковців (О. В. Горячева та ін.), в оформленні (таблиць, джерел, додатків та ін.). У тексті наявні згадки прізвищ багатьох науковців, посилання на чий роботи у списку використаних джерел відсутні (Б. Б. Ярмахов, В. С. Ільїн та ін.), внаслідок чого може скластись враження, що відповідні роботи дисертант не опрацьовував.

3. Гіпотеза дослідження сформульована некоректно: так, згідно неї, зміни у рівнях сформованості цифрової компетентності мають бути наслідком

підвищення позитивної навчальної мотивації, у той час як на формувальному етапі експерименту мотиваційний складник не оцінювався, а причинно-наслідкові зв'язки між ним та рівнями сформованості цифрової компетентності не встановлювався. Відповідно формулювання п'ятого завдання дослідження потребує уточнення відповідно до мети педагогічного експерименту, поданої на рис. 3.1.

4. Характеризуючи публікації, автор помилково вказує на наявність опублікованої монографії за результатами дослідження – 21 сторінку тексту на 4 авторів у збірнику наукових праць важко віднести до монографій.

5. У тексті зустрічаються дискусійні положення, викладених не науковим, а публіцистичним стилем; частина термінології є нестійкою та жаргонною; використовуваний розвиток теорії поколінь Штрауса-Хау є дискусійним та стосується скоріше соціології, ніж педагогіки. Другий розділ взагалі розпочинається із застосування більш ніж сумнівних положень т. з. «теорії множинного інтелекту» Говарда Гарднера, про яку Джордж Міллер писав як про «однозначно позбавлену психометричних чи інших кількісних доказів», до того ж застосовуються лише 3 з 8 (чи 10) цих «видів інтелекту» (насправді – провідних модальностей сприйняття). Це пов'язано із певною нерозбірливістю автора у використанні джерел, що не відносяться до наукових (посилань на персональні блоги тощо).

6. Перелічені на с. 80 характеристики є визначальними характеристиками мобільних математичних середовищ з дисертації К. І. Словак та вимагають відповідного посилання на першоджерело.

7. Створені автором електронні освітні ресурси на порталі <http://eer.kl.com.ua> станом на 14.10.2019 є недоступними: розділ «Власні розробки студентів та викладачів» не містить робочих посилань.

8. На нашу думку, наявні в тексті дисертації 5 результатів та 4 висновки доцільно було б інтегрувати у 5 загальних висновків (або залишити лише результати, як це було зроблено в авторефераті).

Наведені зауваження та побажання не зменшують наукову новизну, теоретичне й практичне значення результатів дослідження та його високу оцінку в цілому.

На основі аналізу дисертації, автореферату та публікацій здобувача вважаю, що дисертація «Розробка та впровадження електронних освітніх ресурсів у процесі навчання інформатики учнів початкової школи» є актуальним, самостійним і завершеним дослідженням, в якому отримані нові науково обґрунтовані теоретичні та практичні результати, що розв'язують актуальну проблему теорії та методики використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Дисертація виконана згідно чинних вимог ДАК МОН України до кандидатських дисертацій відповідно до профілю спеціалізованої вченої ради Д 29.053.01 у Державному закладі «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», відповідає вимогам пп. 9, 11, 12, 13 та 14 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 (із змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015, № 1159 від 30.12.2015 та № 567 від 27.07.2016), а її автор Бойко Марія Анатоліївна заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

**Офіційний опонент –**

доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри інформатики та  
прикладної математики Криворізького  
державного педагогічного університету



С. О. Семеріков