



Рецензія

доктора педагогічних наук, професора,
завідувача кафедри методики навчання математики та
методики навчання інформатики
Державного вищого навчального закладу
«Донбаський державний педагогічний університет»
Величка Владислава Євгеновича
на дисертаційну роботу Дзини Лариси Сергіївни
«Формування інформаційно-цифрової компетентності учнів з фізики
в контексті впровадження STREAM-освіти»
подану на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю
011 Освітні педагогічні науки
галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

Сьогодні в Україні продовжується процес значних змін у сфері освіти, і одним із пріоритетних напрямів таких змін, пов'язаних з сучасними реформами є формування компетентної та конкурентоздатної особистості. Основною метою одного з напрямів є виховання свідомого громадянина, патріота, орієнтованого на саморозвиток та сприяння розвитку держави. Ця особистість має бути здатною навчатися протягом усього життя та володіти навичками критичного мислення. Згідно з концепцією Нової української школи та чинним Державним стандартом базової та повної загальної середньої освіти, учні повинні засвоїти ряд ключових компетентностей, таких як мовленнєва, математична, загальнокультурна, екологічна грамотність, компетентність в природничих науках і технологіях, інформаційно-цифрова, соціальна і громадянська, підприємницька та здатність до навчання протягом усього життя.

Підкреслюючи важливість кожної з ключових компетентностей необхідно виділити інформаційно-цифрову як вимогу інформаційного суспільства. Сьогодення суспільства свідчить про безповоротність процесу інформатизації і, відповідно, підготовка майбутніх громадян повинна відбуватись у цьому напрямі також. Інформатизація суспільства складний процес, що не тотожній комп'ютеризації. Наявність обчислювальної техніки і можливість її

раціонального корисного використання ставлять перед системою освіти нові вимоги та завдання. На перетині, математичної компетентності та компетентності в природничих науках і технологіях, інформаційно-цифрова компетентність може і має бути сформованою у такому підході до навчання як STEAM, або навіть розширеного підходу STREAM. На поверхні педагогічних досліджень прослідковується декілька проблем в напрямі STREAM-освіти. По-перше, це наявність комп'ютерного обладнання для застосування інформаційних технологій і незначна кількість навчально-методичного забезпечення закладів загальної середньої освіти. По-друге, наявність теоретичних розробок з проблемного навчання, міждисциплінарної взаємодії, доведена необхідність практичної направленості навчальних дисциплін так і не знайшли свого практичного втілення говорячи про масове навчання, про що свідчать опубліковані результати проведеного міжнародного дослідження якості освіти PISA-2022. По-третє, специфікою викладання фізики є проведення фізичного експерименту, що в сучасних реаліях, і не тільки для України, видозмінюється широким застосуванням віртуальних лабораторій. Не вирішення низ даних питань свідчить про актуальність теми дослідження.

Дисертацію виконано в межах проблематики науково-дослідної роботи кафедри педагогіки вищої школи ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» як складової частини комплексної наукової теми «Гуманізація навчально-виховного процесу у вищій школі» (номер державної реєстрації – 0114U001251). Тему дослідження затверджено Вченою радою ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» (протокол № 4 від 2019). Роль здобувача у виконанні цієї роботи полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці педагогічних умов формування інформаційно-цифрової компетентності учнів на уроках фізики в умовах впровадження STREAM-освіти з використанням традиційних та інноваційних засобів навчання, визначенні та аналізу наслідків їх застосування в процесі вивчення фізики в

зкладах загальної середньої освіти. Дане дослідження виконано в рамках теми інноваційної діяльності Бахмутської загальноосвітньої школи I-III ступенів №10 Бахмутської міської ради Донецької області «Формування ключових компетентностей через впровадження STREAM-освіти», затвердженої на засіданні педагогічної ради закладу (протокол №1 від 30.08.2018 р.)

Дисертація Л.С. Дзини є комплексним дослідженням, у якому вперше науково обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено структурно-функціональну модель формування інформаційно-цифрової компетентності учнів з фізики в контексті впровадження STREAM-освіти; уточнено поняття «інформаційно-цифрова компетентність учнів з фізики» та «модель формування інформаційно-цифрової компетентності учнів з фізики в контексті впровадження STREAM-освіти»; структуру інформаційно-цифрової компетентності учнів з фізики (когнітивний, діяльнісний, ціннісно-мотиваційний компоненти); критерії (когнітивно-цифровий, проєктно-діяльнісний та ціннісно-інтернальний) і показники сформованості зазначеної компетентності відповідно до базового, технологічного та творчого рівнів. Набули подальшого розвитку теоретичні положення щодо форм, методів та умов формування інформаційно-цифрової компетентності учнів з фізики в контексті впровадження STREAM-освіти

Не викликає сумнівів і практичне значення одержаних результатів. Розроблені матеріали можуть знайти застосування у навчальному процесі загальноосвітніх шкіл, сприяючи впровадженню концепції STEM-освіти. Вони також можуть бути корисні під час навчання майбутніх вчителів фізики у закладах вищої освіти і в системі післядипломної педагогічної освіти.

Основні наукові положення й результати дисертаційного дослідження висвітлено у 21 науковій праці автора, з них: 4 – у наукових фахових виданнях України, 2 – у зарубіжних виданнях (колективна монографія), у збірниках матеріалів науково-практичних конференцій, періодичних наукових виданнях. На основі аналізу змісту публікацій Л.С. Дзини можна констатувати, що наукові

положення, висновки та рекомендації, які було отримано в результаті проведеної роботи, у друкованих працях викладено достатньо повно.

Дисертантка вдало сформулювала наукові положення, висновки та пропозиції свого дослідження, надаючи їм аргументованість та змістовність. Достовірність отриманих результатів підтверджується теоретико-методологічною обґрунтованістю вихідних положень дослідження, застосуванням наукових методів, апробацією та впровадженням результатів у вищу освіту.

Аналіз основних положень дисертації свідчить про досягнення здобувачкою мети та вирішення поставлених завдань. Висновки, представлені у дисертації, відзначаються повнотою та логічністю.

Достовірність наукових положень і висновків, викладених у дисертації, підтверджується широким спектром джерельної бази, що свідчить про високий рівень опрацювання стану проблеми.

Зміст, результати та висновки проведеної роботи повністю відображають основні положення дисертації. Робота складається з анотації, списку опублікованих праць за темою дисертації, вступу, двох розділів, висновків до них, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків.

Розглянуте на рецензуванні дослідження свідчить про високий рівень наукової зрілості дисертантки. Її здатність виявляти актуальні проблеми професійної освіти та готовність їх науково розв'язувати на високому рівні говорять про необхідну наукову підготовку. В загальному, дисертаційна робота Л.С. Дзини, як змістовно, так і формально, представляє собою завершене та самостійне дослідження.

Позитивно оцінюючи наукове і практичне значення дисертаційної роботи, висловимо деякі зауваження і побажання дискусійного характеру:

1. На нашу думку, доцільно було б наведеним в дисертації позиціям науковців надати більш широку авторську оцінку в контексті власного дослідження.
2. Незрозумілим є наведення порівняльних переліків предметів та освітніх галузей різних варіантів STEM, реалізованих у США та Європі за О. Гірним який у аббревіатурі STREAM вбачає «Релігію».
3. У моделі реалізації педагогічних умов формування інформаційно-цифрової компетентності учнів з фізики в контексті впровадження STREAM-освіти варто було схематично окреслити, яке місце займає розроблений автором віртуальний освітній простір «Web_STREAM_Lab».
4. Поряд з перевіркою ефективності моделі, загалом цікавим було б більш широке розкриття перебігу формувального експерименту в частині використання найбільш ефективних методів та форм роботи для формування інформаційно-цифрової компетентності учнів з фізики в контексті впровадження STREAM-освіти.

Незважаючи на висловлені зауваження і побажання, вважаємо, що дисертаційна робота Л.С. Дзини «Формування інформаційно-цифрової компетентності учнів з фізики в контексті впровадження STREAM-освіти» є завершеною, самостійно виконаною науковою працею, що має вагоме теоретичне і прикладне значення для розвитку педагогічної науки, заслуговує позитивної оцінки, відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог щодо оформлення дисертації» (zareєстрованого в Міністерстві юстиції України 03 лютого 2017 року за № 155/30023), а також відповідає вимогам пунктів 6-9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою КМУ від 12.01.2022 р. № 44 (із змінами,

внесеними згідно з Постановою КМ № 341 від 21.03.2022 р.), та може бути рекомендована до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді.

Рецензент

завідувач кафедри методики навчання математики

та методики навчання інформатики

ДВНЗ «ДДПУ»,

кандидат фізико-математичних наук,

доктор педагогічних наук



проф. В.Є. Величко

Підпис В.Є. Величка засвідчую

Начальник відділу кадрів ДД



Є.С. Сілін



На електронний документ накладено: 1 (Один) підписи чи печатки:
На момент друку копії, підписи чи печатки перевірено:
Програмний комплекс: eSign v. 2.3.0;
Засіб кваліфікованого електронного підпису чи печатки: ПТ Користувач ЦСК-1
Експертний висновок: №04/05/02-1277 від 09.04.2021;
Цілісність даних: не порушена;

Підпис № 1 (реквізити підписувача та дані сертифіката)
Підписувач: ВЕЛИЧКО ВЛАДИСЛАВ ЄВГЕНОВИЧ 2673813036;
Належність до Юридічної особи: ФІЗИЧНА ОСОБА;
Код юридичної особи в ЄДР: 2673813036;
Серійний номер кваліфікованого сертифіката: 248197DDFAB977E504000000DCE21B01CB186204;
Видавець кваліфікованого сертифіката: АЦСК АТ КБ «ПРИВАТБАНК»;
Тип носія особистого ключа: Незахищений;
Тип підпису: Удосконалений;
Сертифікат: Кваліфікований;
Час та дата підпису (позначка часу для підпису): 17:34 25.01.2024;
Чинний на момент підпису. Підтверджено позначкою часу для підпису від АЦСК (кваліфікованого надавача електронних довірчих послуг)
Час та дата підпису (позначка часу для даних): 17:34 25.01.2024;
Чинний на момент підпису. Підтверджено позначкою часу для даних від АЦСК (кваліфікованого надавача електронних довірчих послуг)