

SECTION: PEDAGOGICAL SCIENCES.

SEKCJA: NAUKI PEDAGOGICZNE.

How to cite: Koziar, M., Lysenko, T., & Halytska-Didukh, T. (2024). Strategies for Preparing Teachers to Implement Virtual Reality in the Process of Personalized Learning. *International Conference on Science, Innovations and Global Solutions*. (pp. 445-448). Futurity Research Publishing. <https://futuraity-publishing.com/international-conference-on-science-innovations-and-global-solutions-archive/>

Strategies for Preparing Teachers to Implement Virtual Reality in the Process of Personalized Learning

Козяр Микола Миколайович¹, Лисенко Тетяна Анатоліївна², Галицька-Дідух Тамара Вячеславівна³

¹ доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства, Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна, nikolaupuvgr@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-1074-886X>

² старша викладачка, кафедра аналітичної, фізичної та колоїдної хімії, фармацевтичний факультет, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна, t.lysenko@nmu.ua, <https://orcid.org/0000-0002-7700-9332>

³ кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри історії України і методики викладання історії, факультет історії, політології і міжнародних відносин, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ, Україна, tamarahalytska22@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0950-5182>

Accepted: July 23, 2024 | **Published:** July 31, 2024 | **Language:** Ukrainian

Abstract: The relevance of this work arises from the technological nature of our existence and the problem of adapting to the new reality. Technologies have so deeply penetrated our lives that the

education system, with its old training methods and work forms, has lost its relevance and appeal to students. During the pedagogical process, it becomes evident that teachers are not ready for new work forms, while virtual reality technologies are being applied in the educational process. The authors aim to research the preparation of teachers in mastering virtual reality technologies during individualized learning. The following methods were used to obtain results: comparative, comparative-historical, and deductive. The authors conclude that teacher training has three stages: identifying the problem and tasks, choosing the form of training, and mandatory preparation in developing tasks considering the individual needs of the student. It must be acknowledged that the technological future is inevitable, and our task is to implement and research the effectiveness of technologies for the upbringing of future generations.

Keywords: pedagogical design of virtual reality, active learning methods, adaptability of educational technologies, assessment of ICT effectiveness, digital literacy competencies.

Вступ

Процес цифровізації значно впливає на всі сфери людської діяльності, стаючи невід'ємною частиною сучасного життя. Кожна галузь, від економіки до медицини, інтегрує технології, що стали повсякденними. Педагогіка також не є винятком. Актуалізація дослідження взаємодії між педагогікою і технологіями має кілька важливих причин. По-перше, цифровізація і технологізація – це сьогодні і майбутнє світу. Здобувачі освіти повинні якнайкраще освоїти ці технології, бути готовими до них та ефективно з ними працювати, тому їхні знання мають відповідати сучасним вимогам. По-друге, змінилися самі люди. Навички навчання, здатність до зосередження, процес запам'ятовування зазнали змін. Якщо технології змінили сприйняття, вони можуть допомогти і в освітньому процесі. Крім того, форми навчання залишаються різноманітними, зокрема зберігається попит на індивідуальне навчання. На прикладі України помітно, як через війну значна кількість здобувачів освіти опинилися далеко від дому, а їхні батьки шукають нові форми та способи навчання. Індивідуальне навчання може зосереджуватися на особистих успіхах дитини та підлаштовуватися під її потреби. Важливим чинником у педагогічному процесі є викладачі, проте не всі з них готові до використання технологій в освітньому процесі. Їхні програми застарілі, форми роботи не відповідають сучасним вимогам і новим методам навчання, що піднімає питання перекваліфікації спеціалістів. Тому мета дослідження полягає у вивченні стратегій підготовки педагогів до впровадження технологій віртуальної реальності під час індивідуального навчання.

Результати дослідження

Через десятиліття після появи масових відкритих онлайн-курсів (МООС) навчання ввійшло в фазу цифрової турбулентності (Биков, 2020). Цей бурхливий процес та постійне перебування в стані трансформації стали можливими завдяки появі технологій та запиту на надання актуальних знань. Раніше здавалося, що питання використання віртуальних технологій виникло десь 5–10 років тому, можливо, раніше, але як питання з наукової фантастики. Насправді, вже в 1966 році технології віртуальної реальності використовувалися під час навчання пілотів ВПС США (Asad et al., 2021). Навчальна програма мала на меті використовувати симулятори для відпрацювання польотів і давати можливість відчути себе в справжньому літаку. Запровадження цієї технології в масовий обіг, як стверджують дослідники, – питання часу. Але воно існує тут і зараз та входить у категорію «імерсивні технології» нарівні з доповненою реальністю (Augmented Reality, AR) та технологією змішаної реальності (Mixed Reality, MR). Імерсивні технології – це технології розширеної реальності, які повністю або частково дозволяють інтегрувати віртуальні проєкти в реальний світ. Ці технології створюють ефект повної чи часткової присутності в альтернативному просторі, що суттєво модифікує користувацький досвід у різних сферах (Бондаренко, 2023). У межах імерсивних технологій віртуальна реальність є технологією безконтактної інформаційної взаємодії, яка досягається через комплексні мультимедійні операційні середовища, створюючи ілюзію поточного

входу та присутності в реальному часі в стереоскопічно представленому «екранному світі». З більш абстрактної точки зору це виглядає як зірковий світ, створений уявою користувача (Asad et al., 2021).

Натепер у світі спостерігається чітка тенденція до підвищення доступності знань, їх актуалізації та застосування в реальному житті, а також до міждисциплінарного підходу. Дослідники наголошують, що завдяки впровадженню новітніх технологій відбувається значний орієнтаційний перехід. У сучасній системі освіти в центрі уваги знаходиться здобувач освіти, а не викладач. Основним споживачем здобутків цифровізації є діти покоління 2000-х років. У «теорії поколінь» воно відоме як покоління Z або пост-мілленіали. Вони виростили в умовах стрімкого розвитку цифрових технологій і тотального використання Інтернету. Можна вважати їх першими, для яких цей технологічний світ є інтегральною частиною повсякденного буття. Вони з народження в цьому світі. У межах освітнього процесу, діти покоління 2000-х років мають високий рівень цифрової грамотності, швидко адаптуються до новітніх технологій, їм зручно використовувати технології, а також вони самі потребують це запровадження, бо постійне споживання контенту зробило дітей з «кліповим» мисленням. Використання відео та фотоматеріалів під час занять є необхідністю для сучасних дітей. Новітні технології спрямовують усю увагу на бажання здобувачів освіти, їх креативність, інтереси та успіхи. Імерсивні технології покращують у здобувачів освіти розуміння та запам'ятовування нового матеріалу, дозволяючи їм відчувати навчання від першої особи, бачити все, що відбувається навколо (Слупська & Шкуренко, 2022). Однак запровадження віртуальної реальності стикається з низкою проблем, наприклад: відсутність матеріально-технічної бази, відсутність теоретичної підготовки занять, низький рівень кваліфікації педагогів. У запропонованій роботі зупиняємось на останньому аспекті. Для вирішення проблеми під час підготовки викладачів виокремимо декілька етапів: перший – формування проблеми та запитів, другий – визначення форм та методів навчання, третій етап – суто практичний, що має на меті реалізацію ідеї запровадження технологій віртуальної реальності.

Перший етап залежить від профілю викладача, його навичок та рівня підготовки в цифровому середовищі, від віку аудиторії. Незважаючи на ці умови, задачі залишаються однаковими: опанувати створення технологій віртуальної реальності, розроблення практичних занять та підганяти їх під індивідуальні потреби здобувача освіти. Саме тому необхідно чітко розуміти потреби та проблеми викладачів, щоб за мінімальний час навчити їх опановувати необхідні навички. Від формування запиту та проблем залежить вибір форми їх навчання.

Між першим та другим етапом важливо наголосити на значенні матеріально-технічної бази. Це стосується як комфортних і доступних умов для вчителів, так і комфорту здобувачів у роботі з віртуальною реальністю. Досліджуючи підготовку педагогів у Польщі, Стойка (2023) наголошує на гендерній рівності, доступності, цифровій грамотності, використанні штучного інтелекту тощо.

Другий етап включає визначення форм та методів навчання, які будуть використані під час підготовки викладачів. Залишаємо традиційні методи, як-от лекції та семінари, тренінги, онлайн-курси, стажування. Такі лекції та практики можуть надавати базові знання про сутність і використання технологій, їх види та можливості, презентації результатів упровадження технологій, а також для набуття практичних навичок. Окремо можна виділити створення спільнот викладачів та спеціалістів, проведення наукових досліджень, конференцій щодо впровадження технологій тощо. Завершальна форма полягає у вмінні створювати навчальні матеріали з урахуванням індивідуальних потреб здобувачів освіти, відповідаючи вимогам курсу та технічним можливостям. Оскільки матеріальної бази під віртуальні технології майже не існує або вона потребує якісного дослідження, не можна технологічні інновації застосовувати в старих формах роботи та методах оцінювання. Тому викладачі мають добирати необхідний контент та надавати його здобувачам освіти. Окремим фактором має бути аналіз потреб здобувачів освіти. По-перше, чи мають

здобувачі освіти змогу використовувати ці технології, по-друге, під яку тему мають запроваджуватися ці технології.

Висновки

Застосування імерсивних технологій, зокрема технологій віртуальної реальності, у сфері освіти відкриває багато можливостей у процесі навчання та набуття нових знань. Традиційні підходи дуже часто втрачають свою актуальність, не викликають інтерес у здобувачів освіти, не враховують індивідуальні потреби дитини. Діти 2000-х, які народилися в умовах технологізації, є головними прихильниками технологізації та споживачами інноваційних методів навчання. Діти, які ростуть у потоці контенту, потребують яскравих картинок і динамічних відео, які зацікавлять їх під час навчального процесу. Тому новітні технології, в разі грамотного їх використання, можуть допомогти викладачу зацікавити здобувачів освіти, занурити їх в інший світ, показати матеріал у 3D-проекції, а також знайти способи для покращення результатів. Для успішного використання технологій віртуальної реальності в освітньому процесі необхідна не тільки матеріально-технічна база, а і якісні кадри (фахівці), які зможуть опанувати технології та урізноманітнити навчання. Через бум інформаційних технологій запропонована тема буде набирати популярності й надалі. Тому для якісної освіти важливо підготувати нові освітні матеріали, форми оцінювання, методи навчання та підготувати компетентний склад кадрів.

Література

Бондаренко, Н. А. (2023). Віртуальна реальність як інноваційний інструмент сучасної дизайн-освіти, *Інноваційна Педагогіка*, 2(65), 206–211. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/65.2.43>

Биков, В., & Буров, О. (2020). Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань. *Проблеми використання інформаційних технологій у сучасних закладах освіти*, 55, 11-25. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2020-55-11-22>

Стойка, О. (2023). Тенденції цифровізації підготовки вчителів у Республіці Польща. *Освітологічний дискурс*, 3(42), 146-159. <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2023.311>

Asad, M. M., Naz, A., Churi, P., & Tahanzadeh, M. M. (2021). Virtual Reality as Pedagogical Tool to Enhance Experiential Learning: A Systematic Literature Review. *Education Research International*, 1–17. <https://doi.org/10.1155/2021/7061623>

Слупська, Я., & Шкуренко, О. (2022). Застосування віртуальної реальності (VR) в освіті. *Молодий вчений*, 9(109), 82–88. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-9-109-1>