



INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE, INNOVATIONS AND GLOBAL SOLUTIONS (POLAND)



978-83-969744-4-0

PROCEEDINGS BOOK

International Conference on Science, Innovations and Global Solutions

INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

July 31, 2024

by Futurity Research Publishing

All rights of this book belong Futurity Research Publishing

Authors are responsible both ethically and juridically.

Publications languages: English, Ukrainian, Polish, Indonesian and Greek.

Conference form: remote (only publication of conference papers).

The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

2024© 31.04.2024

Poland

ISBN: 978-83-969744-4-0

CONFERENCE ID

CONFERENCE TITLE

International Conference on Science, Innovations and Global Solutions

DATE and PLACE

July 31, 2024/ Poland

PARTICIPATION

Keynote & Remote

ORGANIZATION

Futurity Research Publishing

PARTICIPANTS COUNTRY

Ukraine, Türkiye, Saudi Arabia, Greece,, Iraq, Azerbaijan,Indonesia, Spain, Portugal, Bulgaria, Slovenia, Croatia, Morocco, Romania, Palestine, Algeria, Pakistan, Nigeria, Vietnam, South Africa

Editorial Team

Editor in chief

Yaroslav Tsekhmister

Ed.D. National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Ukraine

Editorial Board

Neil Gordon

Ph.D. University of Hull, UK

Hasan Baharun

Ph.D. Universitas Nurul Jadid, Indonesia

Marina Järvis

Ph.D. Tallinn University of Technology,
Estonia

Jakub Horák

Ph.D. Institute of Technology and Business,
Czech Republic

Steffen Dietzsch

Humboldt University of Berlin, Germany

Błażej Kmiecik

Medical University of Lodz, Poland

Anar Tursynbekova

Scientific and Research Institute of
Cardiology and Internal Diseases, Almaty,
Kazakhstan

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, nikolaunuvgp@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 відчувати 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 представленим «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-мільеніали. 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>

LAW NO.17/2023 CONCERNING HEALTH DOES NOT RECOGNIZE ACTS AGAINST CIVIL LAW IN MEDICAL/HEALTH MALPRACTICE II GUNAWAN WIDJAJA	378
THE ROLE OF TECHNOLOGY IN SUPPLY CHAIN RISK MANAGEMENT: INNOVATIONS AND CHALLENGES IN LOGISTICS II LAMYAE KANBOUI, OUSSAMA FERRAA, BADR TOUZI	384
CHALLENGES IN ENHANCING DIGITAL COMPETENCES IN THE SLOVENIAN EDUCATION SYSTEM II MAJA KERNEŽA, ANDREJ FLOGIE, MAJA VIČIČ KRABONJA, DEJAN ZEMLJAK	390
FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF TECHNICAL AND COGNITIVE SKILLS IN YOUNG FOOTBALLERS AT THE STAGE OF INITIAL TRAINING II VITALII PRYSHLIAK.....	395
ANALYSIS OF SIMPLE PROOF OF BANKRUPTCY AND PKPU; STUDY OF LAW NO.37/2004 CONCERNING BANKRUPTCY AND SUSPENSION OF PAYMENT II GUNAWAN WIDJAJA	398
KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS IN SMES OF THE PORTUGUESE TOURISTIC SECTOR II RIBEIRO RAMOS FRANCISCO FERNANDO	403
ANALYSIS OF HOSPITAL LIABILITY IN ARTICLE 193 OF LAW NO.17/2023 CONCERNING HEALTH; A CONCEPTUAL FALLACY II GUNAWAN WIDJAJA	408
A CRITICAL STUDY FOR IDENTIFICATION OF KEY DETERMINANTS IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT OF THE US OIL AND GAS SECTOR II AKINBOLA OLAWALE.....	412
DIGITAL TRANSFORMATION: IS IT THE ANSWER TO ENHANCE LOGISTICS EFFICIENCY - CASE OF EGYPT II SHADA TAREK, SAMA GAD, GAMAL HAIKAL	424
TREND IN THE DEVELOPMENT OF LABOUR COMMITMENT IN THE EU FTA - POLICY IMPLICATION FOR VIETNAM II HUNG NGUYEN XUAN, HUYEN, NGUYEN.....	430
THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: NEW POSSIBILITIES AND CHALLENGES II PANAGIOTA SKLIRI.....	439
STRATEGIES FOR PREPARING TEACHERS TO IMPLEMENT VIRTUAL REALITY IN THE PROCESS OF PERSONALIZED LEARNING II MYKOLA KOZIAR, TETIANA LYSENKO, TAMARA HALYTSKA-DIDUKH	444
POST-TRAUMATIC DEFECTS OF LONG BONES AND JOINTS OF THE HAND AS A RESULT OF COMBAT TRAUMA II ANDRIY MAMETYEYEV, LEONID NAUMENKO	448
THE EFFECT OF INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT ON ECONOMIC GROWTH IN THE UNITED STATES OF AMERICA II AKINBOLA OLAWALE	451
STRATEGIES FOR OPTIMIZING DEFENSE AND SOCIAL SUPPORT EXPENDITURES IN THE CONTEXT OF WAR IN UKRAINE II IEVGENII SIKORA	464
BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN FINANCE: A COMPREHENSIVE REVIEW OF THE LITERATURE II SHADA TAREK, HEND EL-SHOUBASHY, HANIA EL-SHOUBASHY, AMAL SAKR	468
FUNCTIONAL ALLELIC DIVERSITY AT THE ZCCT LOCUS IN SOME SPECIES OF VALUABLE CEREAL CROPS II MARYNA BALVINSKA, IRYNA BALASHOVA, VICTOR FAIT	475
A PEDAGOGICAL SCENARIO OF INTRODUCING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCHOOL EDUCATION II CHRYSOULA XIXI, PANAGIOTA SKLIRI.....	480
SOCIO-ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE FRAMEWORK TO SUPPORT SOUTH AFRICAN FASHION DESIGN ENTREPRENEURS IN PRODUCING SUSTAINABLE CLOTHES II NAILEJILEJI MOLLEL-MATODZI, ANNE MASTAMET-MASON, NALINI MOODLEY-DIAR	485
EMPOWERING INDONESIAN MIGRANT WORKERS (TKI) IN SAUDI ARABIA: PROTECTION AND EMPOWERMENT EFFORTS II RIDUAN MAS'UD	494
ANALYSIS OF COURT DECISION ON BANKRUPTCY AND SUSPENSION OF PAYMENT (PKPU) PETITION AGAINST HOUSING DEVELOPER; CRITIC TO SUPREME COURT CIRCULAR LETTER NO.3/2023 II GUNAWAN WIDJAJA, NUARI SAPRISA, YUNI HERLIANA, IZA NURHIKMAH, JIGA RANDA DUTA SEMESTA.....	500

International Conference on Science, Innovations and Global Solutions

INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

July 31, 2024

All papers have been reviewed. Organizing committee may not agree with the authors' point of view.
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

Contact details of the organizing committee:

Futurity Research Publishing
E-mail: info@futurity-publishing.com
URL: <https://futurity-publishing.com>