

СЕКЦІЯ ЗА ТЕМАТИЧНИМ НАПРЯМОМ 5. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ В НЕПЕРЕРВНІЙ ОСВІТІ

SECTION ON THEMATIC AREA 5. INNOVATIVE APPROACHES TO «LIFELONG EDUCATION»

Андрій Вельгач,

кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Андрій Сомик,

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
кафедри освітології і педагогіки,
Західноукраїнський національний університет

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У STEM-ОСВІТІ ДОРОСЛИХ

STEM-освіта набуває все більшої популярності в сучасному суспільстві, оскільки відповідає потребам цифрової епохи та сприяє формуванню ключових компетентностей у науці, технологіях, інженерії та математиці. У цьому контексті використання віртуальної та доповненої реальності відкриває нові можливості для підвищення якості освіти дорослих, зокрема через залучення інтерактивних та візуально насичених інструментів.

Віртуальна реальність дозволяє створювати імітаційні середовища, які моделюють реальні або вигадані ситуації, забезпечуючи практичний досвід у безпечних умовах. Це особливо актуально для STEM-освіти, оскільки дозволяє проводити експерименти, працювати з 3D-моделями або досліджувати складні об'єкти без ризику для здоров'я чи додаткових витрат. Наприклад, у технологіях та інженерії віртуальна реальність може використовуватися для моделювання конструкцій або випробування прототипів, у математиці – для візуалізації абстрактних понять, таких як тривимірні об'єкти або математичні рівняння.

Доповнена реальність, у свою чергу, інтегрує цифрові об'єкти у фізичне середовище, що дозволяє зробити освітній процес більш інтерактивним і практикоорієнтованим. Використання мобільних додатків і спеціалізованих пристроїв дає змогу дорослим учням взаємодіяти з віртуальними об'єктами, підвищуючи мотивацію до навчання та розуміння складних тем. У STEM-освіті доповнена реальність ефективно використовується для пояснення наукових експериментів, дослідження природних явищ, створення інтерактивних лабораторій.

Важливою перевагою використання цих технологій у навчанні дорослих є можливість персоналізації освітнього процесу. Інструменти віртуальної та доповненої реальності адаптуються до рівня знань, стилю навчання та

індивідуальних потреб учня, що особливо актуально для тих, хто суміщає навчання з професійною діяльністю.

Попри численні переваги, існують і певні виклики, пов'язані з упровадженням цих технологій у STEM-освіту дорослих. Це, зокрема, висока вартість обладнання, необхідність у кваліфікованих викладачах, які можуть інтегрувати новітні технології у навчальний процес, а також проблема цифрового розриву, яка залишається актуальною для багатьох регіонів.

Для подолання цих труднощів необхідно активно розвивати партнерство між освітніми установами, технологічними компаніями та державними органами, а також удосконалювати методичне забезпечення для використання інструментів віртуальної та доповненої реальності у STEM-освіті.

Отже, віртуальна та доповнена реальність є потужними інструментами, які сприяють підвищенню якості STEM-освіти дорослих, забезпечуючи інтерактивність, доступність і практичну орієнтованість навчального процесу. Їх ефективне впровадження дозволить сформувати в дорослих сучасні компетентності, необхідні для успішної професійної діяльності в умовах швидкозмінного світу.

Список використаних джерел

1. Kijima R., Yang-Yoshihara M., Maekawa M.S. Using design thinking to cultivate the next generation of female STEAM thinkers. *IJ STEM Ed.* 2021. № 8 (14). 15 p. URL: <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00271-6>
2. Збірник матеріалів Всеукраїнського заходу «Краща STEM-публікація» / за загальною редакцією Н. О. Гончарової, С. Л. Горбенко, О. В. Лозової. К.: ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2021. 110 с.
3. STEM-освіта. URL: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/>
4. STEM та STEAM: науково-практичні тенденції розвитку цифровізації в умовах євроінтеграції : матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 4 грудня – 14 січня 2024 року. Львів–Торунь : Liha-Pres, 2024. 76 с.

Олександр Гомотюк,
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
кафедри освітології і педагогіки,
Західноукраїнський національний університет
Науковий керівник – Юрій Щербяк,
доктор педагогічних наук, професор,
заступник декана соціально-гуманітарного факультету,
Західноукраїнський національний університет

АКТУАЛЬНІ ПЕДАГОГІЧНІ ІДЕЇ ЙОСИФА СЛІПОГО

Перебуваючи сьогодні на шляху удосконалення освітньої системи України, важливим є досліджувати педагогічні концепції минулого. Адже у поглядах провідних науковців, досвідчених педагогів-практиків, видатних діячів відображені ефективні ідеї щодо вдосконалення процесу здобуття знань.