

Використання методів штучного інтелекту для синтезу VR/AR технологій у навчанні

Наталія Вовк

Кафедра СКІД

Національний університет "Львівська політехніка"

Львів, Україна

Nataliia.S.Vovk@lpnu.ua

Олена Шельвицька

Кафедра СКІД

Національний університет "Львівська політехніка"

Львів, Україна

olena.shelvytska.dk.2016@lpnu.ua

Abstract. The article describes the application of the main means of virtual and complementary reality in higher education. The authors provide a classification of VR types and virtual space properties.

Ключові слова: вища освіта; заклади вищої освіти; віртуальна реальність; доповнена реальність; Інтернет-технології; інновації; віртуальний освітній процес.

XXI століття – ера новітніх технологій. Мережа Інтернет, розмаїття гаджетів, системи штучного інтелекту – все це є невід’ємною частиною нашого сьогодення. Така еволюція не може не торкатися і теми освітнього прогресу, адже покращення саме у цій ланці дає впевненість як у сьогоденні так і в нашому майбутньому.

Практичні навички роботи з цифровими носіями інформації в навчанні є звичними та зрозумілими для студентів. Попри це сучасні технології вже зробили крок вперед у вигляді VR та AR технологій. Такі технології віртуальної та доповненої реальності вже встигли вийти за межі ігрової індустрії та широко застосовуються фахівцями різних галузей у цілому світу. Саме тому українська освітня діяльність не повинна стояти осторонь.

Віртуальна реальність – Virtual reality, VR – це світ, що створений за допомогою спеціальних технічних засобів, які дають змогу кожному потрапити в певний вигаданий світ. Особливість віртуальної реальності – максимальний вплив майже на усі органи чуття людини. Тобто зір, слух, нюх, дотик. Доповнена реальність – augmented reality, AR – це технологія, в якій уявлення користувача в

реальному світі збільшується і додатково наповнюється інформацією комп’ютерних моделей. Таким чином, це дозволить студентів залишатися на зв’язку із реальним навколишнім середовищем. AR система виведе цифровий пристрій до реального робочого середовища студента, тоді як VR система пробує перенести навколишній світ на цифровий пристрій користувача. Також активне застосування віртуальної VR і доповненої AR реальності в самих різних областях сформує об’єднану реальність mergedreality, MR, в якій стираються межі між доповненим, віртуальним і фізичним світами.

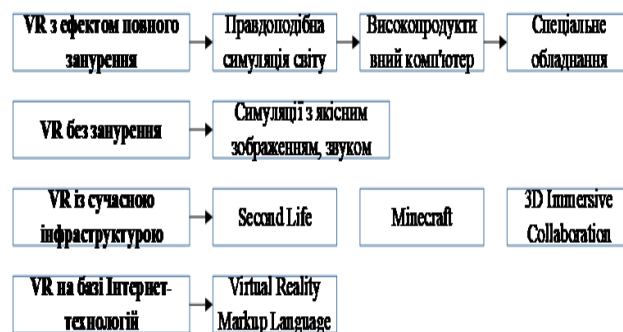


Рис 1. Класифікація VR

З такими новітніми технологіями шанс на унікальні можливості в освіті зростає. Застосовуючи їх в освітньому середовищі, доповнюючи їх новою інформацією, можна з легкістю побудувати візуальну модель матеріалу, що вивчається. У результаті освіта у закладах вищої освіти буде розвивати просторову уяву студентів. Саме це покращує розуміння різноманітних явищ, процесів, властивостей, теорем, доведення тощо

Віртуальний освітній процес виникає у відповідному віртуальному просторі, властивості якого визначається: по-перше - наявністю у ньому віртуальних об'єктів, по-друге, такими ознаками:

- попередня визначеність для суб'єктів взаємодії;
- унікальність кожної взаємодії;
- наявність тільки при взаємодії [4].

Сучасні цифрові технології на основі VR/AR реальностей та їх використання надає студентам вищих навчальних закладів нові можливості та перспективи, що спрямовані на практичні навички у навчанні, підвищення мотивації, інтерактивність навчання, безперервну та комплексну оцінку навчальних досягнень, покращення розвитку просторових, творчих здібностей та пам'яті. Покращує розвиток самоосвіти та продуктивність освітнього процесу в цілому. Також посилюється концентрація та увага, відкриваються нові можливості для просування найсучасніших знань та посиленої підготовки до основної діяльності фахівців.

Важливий момент у запровадженні таких інновацій є те, що розвивається інклюзія (від англ. inclusion — включення — процес збільшення ступеня участі всіх громадян в соціумі. І насамперед тих, що мають труднощі у фізичному чи розумовому розвитку) і надається рівний доступ до якісної освіти для кожного. Навіть ті ж окуляри віртуальної реальності допомагають людям з проблемами опорно-рухового апарату досліджувати світ.

Тому потенціал залучення VR та AR технологій в освіту досить високий на даний момент, адже саме це спроможне докорінно змінити освіту на всіх сучасних рівнях.

Використання віртуальної реальності відкриває багато нових можливостей в навчанні й освіті, які занадто складні, потребують багато часу чи дорогі при традиційних підходах, або все разом взяте. Можна виділити декілька переваг: наочність; безпека; затягування; концентрація; віртуальні уроки; об'єм; ціна; функціональність [5].

Отже, введення віртуальних технологій у навчальні плани потребує ретельної підготовки: програмного забезпечення,

навчального посібника по управлінню програмою, керівництва, індивідуалізації інструкції. При наявності названої віртуальної реальності представляє собою могутню частку навчання, яка пов'язана з надсвідомістю, щоденними навчальними програмами, нетрадиційними формами контролю і атестації [4].

ЛІТЕРАТУРА

- [1] 3 інноваційні тренди, що роблять освіту ефективною і доступною [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://osvitoria.media>
- [2] Вільна енциклопедія: віртуальна реальність [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org>
- [3] Віртуальна та доповнена реальність — чого чекати до 2025 року [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://nachasi.com>
- [4] Задоя Є.С . Віртуальна реальність як засіб навчально-пізнавальної діяльності студентів / Є.С.Задоя // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Збірник наукових праць. – 2001. – Вип.06.– С.23-28.
- [5] Кухтюк В.О. Використання технології віртуальної реальності в освіті / В.О.Кухтюк // Актуальні питання сучасної інформатики (5). pp. 241-243.
- [6] Ликбез: в чем суть VR- и AR-технологий? [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://bit.ua>
- [7] Смутьсон М.С. Психологічні особливості віртуальних навчальних середовищ / М.С.Смутьсон // Актуальні проблеми психології. – № 1. – с. 116-126.
- [8] Що таке VR, AR та MR і яка різниця між ними [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://nachasi.com>
- [9] Думанський Н. О., Скіпар І. В. Оцінювання якості навчальних матеріалів у системах дистанційного навчання, матеріали 6-ої Міжнародної наукової конференції ІКС-2017, 2017. – С. 222–223.
- [10] Тарасов Д. О., Думанський Н. О. Оптимізація мультимедійних файлів у системах електронного навчання // Інформація, комунікація, суспільство 2018 : матеріали 7-ої Міжнародної наукової конференції ІКС-2018, – 2018. – С. 43–44.