

## ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Анотація. Ця стаття описує освітнє дослідження з використанням віртуальної реальності (VR). Насамперед, уточнюються визначення VR. Після цього наводяться приклади досліджень навчального середовища та систем інформаційної взаємодії, які реалізуються за допомогою VR. VR класифікується за ступенем занурення. Далі мова піде про те, як ця технологія використовується в контексті освіти або навчання. Зрештою, ми підсумуємо питання майбутніх досліджень навчальних середовищ та систем підтримки освіти з використанням VR.

Ключові слова: Віртуальна реальність, віртуальний світ, викладання англійської, інтерактивне навчання, новітні технології

**Summary.** *Virtual reality stands out among emerging educational technologies because of the multiple educational possibilities it offers without the need to leave the classroom, which is why it is necessary to consider it in the initial training of future teachers. However, to date, there have been few studies on VR in initial teacher education for teachers of English as a foreign language (EFL). Consequently, the range of options within VR systems is complex, as new sub-types are constantly emerging, each with specific strengths and limitations in the educational context. Immersion is the main feature of the VR technology, which is to allow the user to become and feel part of the environment created by the computer system to gain a sense of immersion. The immersion of VR technology depends on the user's perceptual system, and when using VR it allows them to have senses such as touch, taste and smell. In general, through visual perception helmets, haptic gloves, and other devices (in the case of 3D experiments), the corresponding content can be perceived, and any situation in the scene can be perceived under the stimulation of a multi-directional signal operator,*

*making it as if it were in a real scene. In the educational context, VR has three key characteristics: (a) it facilitates constructivist learning; (b) it provides alternative ways of learning (stimulating different channels of perceptual input), and (c) it enables collaboration between students beyond the physical space. This is in line with new pedagogical trends, where students are at the centre of learning and are expected to be able to master, retain and apply knowledge more effectively if they are actively involved in the learning process through «learning by doing».*

**Key words:** *Virtual Reality, virtual world, English language teaching, interactive learning, cutting-edge technologies*

З перших років свого існування доповнена реальність (AR) та віртуальна реальність (VR) стрімко набули популярності серед широкого загалу. Загалом, доповнена реальність є технологією, яка використовує комп'ютери для доповнення реального середовища, що сприймається людиною [1, с. 6]. З іншого боку, VR відноситься до технології, яка конструює віртуальне середовище, яке може сприйматися людиною. Таким чином, AR зазвичай використовується для проектування 3D-об'єктів в реальному просторі через камеру за допомогою смартфона, в той час як VR добре відома як система, яка занурює користувача у віртуальний простір за допомогою наголовного дисплея (HMD). Ці технології корисні для створення об'єктів і середовищ, не пов'язаних обмеженнями реальності, і надання їх користувачам [7]. Завдяки цим характеристикам в останні роки AR/VR почали використовувати у сфері освіти. Також розроблені та запропоновані різні технології для створення AR/VR контенту (ARToolkit, Vuforia тощо). Цей документ знайомить з AR/VR освітою та її корисністю.

VR дозволяє створювати та відчувати реалістичні віртуальні світи та використовується в галузі клінічної психології та нейрореабілітації, надаючи психологічну та фізичну допомогу особам, які проходять лікування, допомагаючи їм набутися відчуття контролю над власним життям та сприяючи їхньому одужанню. Крім того, очікується, що ця реалістична та експериментальна природа ситуації також буде застосована до вивчення мови. Було виявлено, що англійська та інші європейські мови є найбільш

поширеними мовами для використання віртуальної реальності у викладанні мов [8]. Було проведено низку занять з вивчення англійської з акцентом на розмовну та письмову мову для дорослих мігрантів, які показали, що VR може забезпечити експериментальне навчання для учнів, включаючи реалістичне середовище за межами класу. Результати показали, що здатність віртуальної реальності створювати реалістичне середовище за межами класу та інших експериментальних форм навчання підвищила мотивацію учнів до вивчення англійської мови та зробила їх більш самотивованими до навчання. Крім того, було розроблено навчальний VR-контент для аудіювання англійської мови з одним формальним діалогом в офісі та одним неформальним діалогом в англійському барі, використовуючи ігровий додаток Unity [2, с. 22]. Результати показали, що використання віртуальної реальності покращило мотивацію студентів до навчання.

У сфері освіти віртуальна реальність може дати учням більш реалістичне враження, оскільки вона може збільшити відчуття занурення, вводячи середовище за межами поля зору, і вважається більш корисною для розуміння сцен і запам'ятовування змісту спілкування в порівнянні з текстовими поясненнями сцен розмови і навчальних предметів. Порівняно з текстовими поясненнями розмовних ситуацій та навчальних предметів, віртуальна реальність вважається більш корисною для розуміння ситуацій та запам'ятовування змісту спілкування. Однак, в цілому, розуміння мови програмування, необхідної для розробки VR-контенту, має важливе значення для розробки VR-контенту [3, с. 42]. В цілому, однак, розробка VR-контенту вимагає розуміння мови програмування, необхідної для розробки VR, що вважається високим бар'єром для звичайних японських викладачів мови. У світлі цього в наступному розділі пропонується навчання японської мови з використанням існуючих відеороликів з віртуальною реальністю в Інтернеті.

Мовна комунікація включає в себе цінності та кодекси поведінки мовної спільноти, до якої належить мовець, а також культуру в більш широкому сенсі. Тому при вивченні іноземної мови важливо не тільки розуміти текст буквально, а й використовувати всі п'ять органів чуття для того, щоб зрозуміти і відчути ці

елементи. Важливо вчитися, використовуючи всі п'ять почуттів [4]. При вивченні англійської мови, якщо аудиторні заняття, в яких особливості англійської культури можна пережити і відчути за допомогою VR-відео, очікується, що більш активна діяльність в класі може бути продовжена на більш тривалий час.

Пошук в Expeditions за ключовим словом «англомовні країни» показав, що на момент написання статті було багато результатів про культурні цінності. Створювати та публікувати VR-тури можна за допомогою конструктора турів, який надає Google. Окрім створення турів за шаблонами, також є можливість використовувати панорами з Google Street View, додавати власні зображення, зроблені за допомогою камери 360° та додавати детальні пояснення. Це дозволяє користувачам створювати власні тури, навіть якщо вони не розуміють мову програмування для розробки VR. Як наслідок, з'являється можливість створювати контент з точки зору вчителів іноземних мов та очікувати на майбутнє збагачення контенту в цілому. VR як культурний досвід – це тип VR, який дозволяє учням відчути себе учасниками культурних подій. URL-адреса відео 360° VR може бути представлена у вигляді QR-коду для забезпечення більш реалістичного культурного досвіду, а учні можуть поділитися своїми враженнями один з одним після перегляду [6, с. 5-9]. Це також може бути використано для того, щоб студенти могли обговорити свої враження від досвіду один з одним.

Завдяки використанню віртуальної реальності, яка надає відчуття присутності та занурення у вивчення англійської мови, іноземні студенти, які вивчають англійську мову, можуть миттєво зануритися в англомовні країни, спостерігати та відчувати традиційну англійську культуру та події, перебуваючи в класі. Наприклад, використовуючи Cardboard та смартфон, студенти можуть ознайомитися з традиційною культурою та побутом англомовних країн. За допомогою Cardboard та смартфона вчитель може демонструвати учням VR-відео унікальних фестивалів, що проводяться в різних регіонах, наприклад, Канади, пояснюючи їх суть та відповідаючи на запитання учнів. Очікується, що це стимулюватиме активність на уроці.

У порівнянні з фотографіями або односторонніми, плоскими

зображеннями і відео, VR може забезпечити більш реалістичний досвід англомовних країн, особливо для тих, хто вивчає англійську мову в країнах або регіонах, які фізично або культурно віддалені від англомовних країн. Вони можуть отримати дуже реалістичний досвід англомовних країн, що може підвищити їх інтерес до них і мотивувати до вивчення англійської мови. Крім того, очікується, що органічний зв'язок між матеріалами для читання та віртуальною реальністю сприятиме розвитку всебічних мовних навичок з точки зору знань та їх застосування.

Збільшення кількості досліджень, що аналізують дидактичний потенціал віртуальної реальності в різних контекстах і на різних освітніх рівнях, підкреслює інтерес до цієї технології в останні роки. Немає сумнівів щодо численних можливостей VR для освітніх цілей, і особливо для викладання англійської мови та білінгвальної освіти, завдяки можливості навчатися з перших рук та пережити численні сценарії та реалії завдяки цій технології. Переваги та можливості, представлені в цьому дослідженні, відповідають результатам попередніх досліджень, таких як підвищення мотивації, сприяння спільному та кооперативному навчанню або кращому розумінню змісту, серед іншого.

Однак, незважаючи на ці переваги, які також підтверджуються в цьому дослідженні, на шляху до імплементації існують численні виклики та проблеми. Цікаво, що існує певне занепокоєння щодо можливих поведінкових проблем для учнів, які виникають внаслідок використання віртуальної реальності в класі. Це контрастує з іншими дослідженнями, де VR використовувалася для покращення поведінки учнів. У будь-якому випадку, слід зазначити, що результати цього дослідження підкреслюють, що вчителі-стажери визначають більше переваг (76,21%), ніж труднощів або обмежень (23,79%) щодо впровадження віртуальної реальності в початковій освіті і, зокрема, в класах з викладанням англійської мови професійного спрямування та двомовних класах.

У цьому сенсі немає сумнівів, що проактивна позиція з боку викладачів, які усвідомлюють переваги, які може принести VR, може допомогти подолати труднощі та перешкоди, які можуть виникнути при її впровадженні. Тому, у світлі вищезазначеного, ми вважаємо, що настав час дати поштовх технологіям навчання

та знань в освітньому контексті, щоб вони могли ефективно та успішно впроваджувати віртуальну реальність в аудиторіях англійської мови професійного спрямування та мовної освіти.

Література:

1. Горбаченко, В.І., 2021. Роль систем віртуальної реальності для освіти. Звітна науково-практична конференція Інституту інформаційних технологій, р.25.
2. Клименюк, В.Є., 2018. Віртуальна реальність в освітньому процесі. Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил, (2), pp.207-212.
3. Кухтюк, В.О., 2017. Використання технології віртуальної реальності в освіті. Актуальні питання сучасної інформатики, (5), pp.241-243.
4. Elmqaddem, N., 2019. Augmented reality and virtual reality in education. Myth or reality?. *International journal of emerging technologies in learning*, 14(3).
5. Freina, L. and Ott, M., 2015, April. A literature review on immersive virtual reality in education: state of the art and perspectives. In *The international scientific conference elearning and software for education* (Vol. 1, No. 133, pp. 10-1007).
6. Helsel, S., 1992. Virtual reality and education. *Educational Technology*, 32(5), pp.38-42.
7. Kavanagh, S., Luxton-Reilly, A., Wuensche, B. and Plimmer, B., 2017. A systematic review of virtual reality in education. *Themes in Science and Technology Education*, 10(2), pp.85-119.
8. Wickens, C.D., 1992, October. Virtual reality and education. In *[Proceedings] 1992 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics* (pp. 842-847). IEEE.