

Коркішко І. А. Переваги та недоліки використання віртуальної реальності у закладах загальної середньої освіти (зарубіжний досвід). Звітна науково-практична конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : матеріали наук.-практ. конф., 11 лют. 2021 р., м. Київ / упоряд.: О.П. Пінчук, Н.В. Яськова. Київ : ІТЗН НАПН України, 2021. С. 54-55. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/724023/> ISBN 978-617-95182-1-8 (PDF)

Коркішко І. А.,
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

**ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ
РЕАЛЬНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
(ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД)**

Системи віртуальної реальності (VR) в освіті є новим підходом до подачі і засвоєння наукових і методичних відомостей у закладах освіти. Користувачі VR можуть попрацювати в унікальних експериментальних лабораторіях, будувати об'ємні діаграми і проводити хімічні досліди, спостерігати за історичними подіями та навіть взяти участь в них, побувати в космосі, відправитися в подорож в будь-яку точку земної кулі; перебувати в різних містах і країнах і взаємодіяти один з одним в науковій сфері, разом спостерігати за експериментами і брати участь в наукових розробках.

У наукових дослідженнях висловлюється багато аргументів щодо переваг та недоліків VR для впровадження її у заклади загальної середньої освіти.

Розглянемо їх докладніше.

Однією з найважливіших сильних сторін є те, що вони змінюють роль учителя від постачальника знань на фасилітатора, який допомагає учням досліджувати та вчитися (Younblut, 1998) [1].

ВР суттєво доповнює конструктивістську теорію навчання, оскільки учні почуваються повноваженими та зацікавленими, оскільки вони мають контроль над процесом навчання (Dede, 2005; Antonietti et al., 2001) [2].

Учні можуть навчатися експериментально та продовжувати у своєму власному темпі, оскільки вони вивчають віртуальне середовище, запобігаючи ситуаціям, коли студенти залишаються позаду під час лекції та проводять решту класу, намагаючись наздогнати (Jonassen et al., 1999) [3].

Крім того, віртуальна реальність може допомогти учням засвоїти абстрактні поняття, оскільки вони можуть переживати та візуалізувати ці поняття у віртуальному середовищі (Sala Nicoletta, 2013) [4].

На відміну від традиційного навчального процесу, який, як правило, базується на мові, концептуальному та абстрактному представленню навчального матеріалу, середовище навчання у віртуальній реальності сприяє активному навчанню та допомагає студентам зрозуміти абстрактні знання (Ray and Deb, 2016) [5].

Учні з низькою просторовою здатністю особливо виграють від віртуальної реальності, оскільки візуалізація допомагає зменшити сторонні когнітивні навантаження цілей навчання (Lee and Wong, 2014) [6].

Як і будь-який прогрес у технологіях, віртуальна реальність - це інструмент, який потрібно використовувати належним чином, щоб бути ефективним. Незважаючи на великі обіцянки віртуальної реальності та переваги як описано вище, є деякі обмеження, на які слід звернути увагу при інтеграції віртуальної реальності в освітніх умовах.

Протягом багатьох років вартість та обчислювальна потужність, що є необхідними для отримання реалістичних середовищ, були основними перешкодами для використання віртуальної реальності в освіті (Merchant et al., 2014) [7]. Крім того, деякі системи віртуальної реальності були важкими у

використанні (Youngblut, 1998) та обладнання, яке користувачеві потрібно було носити, було громіздким та заважало при зануренні у ВР (Ray and Deb, 2016). На щастя, досягнення технологій для мобільних пристроїв зменшили розмір ВР-пристроїв, а для деяких відбулося зниження вартості, таких як Google Cardboard, що зробило віртуальну реальність більш доступною.

Неминучим недоліком є те, що, як і будь-який комп'ютер, пристрої віртуальної реальності можуть ломатися або є ризик виникнення будь-якої несправності зростає із збільшенням кількості студентів (Choi, 2016) [8].

Крім того, кілька учасників досліджень з використання віртуальної реальності відчували нудоту, порушення координації, незначні головні болі під час користування приладами (Max Kinateder, et al., 2014) [9].

Отже, ВР є важливим інструментом для удосконалення навчального процесу, та важливим є дослідження їх впливу на психічний і фізичний стан молоді, від якого буде залежати ефективність використання ВР в освіті на різних її рівнях.

Список використаних джерел

1. Youngblut, Christine. Educational Uses of Virtual Reality Technology (1998). No. IDA-D-2128. Institute for Defense Analyses Alexandria VA.
2. Dede, Chris. "Planning for neomillennial learning styles." *Educause Quarterly* 28.1 (2005): 7-12.
3. Jonassen, David H., Kyle L. Peck, and Brent G. Wilson. (1999). *Learning with technology: A constructivist perspective*.
4. Sala, Nicoletta. (2013). Applications of Virtual Reality Technologies in Architecture and in Engineering. *International Journal of Space Technology Management and Innovation (IJSTMI)* 3.2: 78-88.
5. Ray, Ananda Bibek, and Suman Deb. (2016). Smartphone Based Virtual Reality Systems in Classroom Teaching—A Study on the Effects of Learning Outcome." *Technology for Education (T4E)*, 2016 IEEE Eighth International Conference on. IEEE

6. Lee, Elinda Ai-Lim, and Kok Wai Wong. (2014). Learning with desktop virtual reality: Low spatial ability learners are more positively affected. *Computers & Education* 79: 49-58.
7. Merchant, Zahira, et al. (2014). Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis. *Computers & Education* 70: 29-40.
8. Choi, Dong Hwa, ed. (2016). *Emerging Tools and Applications of Virtual Reality in Education*. IGI Global.
9. Kinatader, Max, et al. (2014). Virtual reality for fire evacuation research. *Computer Science and Information Systems (FedCSIS)*, 2014 Federated Conference on. IEEE.