

Горбаченко В.І. Роль систем віртуальної реальності для освіти. 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. 25-27. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/724023/> ISBN 978-617-95182-1-8 (PDF)

Горбаченко В.І.,
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

РОЛЬ СИСТЕМ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ОСВІТИ

Останнім часом розвиток інформаційно-комунікаційних технологій дозволив створити такі технічні і психологічні умови сприйняття і переживань для людини, які в популярній та науковій літературі отримали назву «віртуальної реальності». Віртуальна реальність (VR) є одним із інструментів, що може посприяти підвищенню рівня освіти за допомогою занурення та інтеграції з навчальними дисциплінами, починаючи від науки та техніки і закінчуючи іноземними мовами та соціальними науками. Нині, коли пристрої віртуальної реальності є більш доступними та поширеними, завданням науки і педагогіки стало пошук шляхів ефективного використання цієї технології.

Занурення у VR здійснюється за допомогою гарнітури, яка розміщує стереоскопічну 3D систему відображення перед очима. Деякі моделі оснащені спеціальними датчиками, які визначають відстеження голови, щоб користувач міг оглянутись навколо у середовищі. При цьому зображення перераховується в реальному часі для синхронізації з напрямком голови або погляду.

VR активно розвивається з 1980-х років, але без фактичного успіху для впровадження в освіту [1]. Починаючи з 2014 року, ця технологія стає більш

відомою через появу удосконалих та доступних засобів її застосування як шоломів.

Вчені [1; 2] звертають увагу на те, що ВР в освіті може бути використана для відображення абсолютно нереальних сценаріїв, проте для навчальних цілей вона може моделювати середовище, у якому студент працюватиме і створюватиме безпечне середовище, у якому можна перевірити сценарії, що будуть або занадто складними, або небезпечними для виконання в реальному житті. «Сценарій – це детально розроблений план виконання будь-якого завдання у віртуальному середовищі. Він складається зі списку дій та відповідних їм віртуальних сцен (зображень). Чим більший список, тим реальніше виглядає віртуальна реальність, але водночас ускладнюється процес створення симуляцій» [2].

Залежно від способу і режиму взаємодії з користувачем, існують такі системи ВР [3]:

- системи типу «Desktop VR», при якій користувач сидить перед монітором комп'ютера і взаємодіє з ним за допомогою комп'ютерної миші; системи дистанційної присутності, що забезпечує з'єднання віддалених сенсорів, які розташовані на будь-якому об'єкті в реальному світі з людиною як оператором;

- накладання відео, при якому за допомогою відеокамери силует користувача накладається на двовимірне зображення, що створюється комп'ютером, у результаті чого користувач дивиться на екран, бачить свій силует у кіберпросторі, і взаємодіє з віртуальним середовищем; системи занурення, що повністю занурюють користувача у віртуальний світ, створюючи при цьому відчуття його особистої присутності у цьому просторі;

- можуть включати взаємодію між двома або більше аватарами, контрольованими людьми; змішана реальність, під час якої відбувається об'єднання систем дистанційної присутності й системи, що ґрунтується на віртуальній реальності, що використовують поєднання реального світу, що

розглядається безпосередньо або через камеру, з контентом, накладеним комп'ютером.

Роль VR в освіті може бути визначена за такими критеріями як: отримання досвіду, соціальна роль, симуляція у навчальному процесі, значення у житті та навчанні, набуття знань та самопізнання, а саме:

- отримання досвіду враховує те, що середовище VR вважається частиною педагогіки, а особистий досвід студента є важливою базою для можливої зміни його особистості і розвитку та закріплення нових навичок і умінь;

- соціальна роль VR враховує те, що в інтерактивній розвазі студент бере на себе роль, яка регулюється набором правил, індивідуальний досвід студентів при цьому різний, навіть якщо вони мають однакові ролі;

- значення у житті та навчанні, враховує те, що сценарій VR є унікальною соціальною діяльністю, необхідною для розвитку студента та його соціалізації;

- симуляція у навчальному процесі – це створення моделі, що представляє реальне життя (проблему) і є здатною реагувати на поведінку студентів і організаторів сценарію; під час симуляції учасники можуть зіткнутися з ситуаціями, які не часто або зовсім не зустрічаються у реальному житті;

- набуття знань і самопізнання враховує, що VR та діяльність у такому середовищі базуються на розважальному навчанні та дозволяють викладачам краще пізнати своїх студентів, дають змогу викладачу формувати думку про поведінку студентів.

Отже, незважаючи на те, що системи VR є відносно новими, вони мають потенціал для підготовки студентів у галузі медицини, техніки, інженерії, іноземних мов та ін.

Список використаних джерел

1. Monaha T. Virtual Reality for Collaborative E-learning. (2008). Computers & Education. 50 (4). С. 1339-1353
2. Климнюк В.Є. Віртуальна реальність в освітньому процесі // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. 2018. № 2(56). С. 207-212.
3. Euan Bonner, Hayo Reinders (2018). Augmented and Virtual Reality in the Language Classroom: Practical Ideas. Teaching English with Technology. 18(3). С. 33-53. URL: <http://www.tewtjournal.org>.