Інформаційні системи і технології

Матвієнко Юрій Сергійович,

кандидат педагогічних наук, доцент

Полтавський університет економіки і торгівлі

ORCID: 0000-0001-9615-8619

Ропавка Андрій Вікторович,

аспірант,

Полтавський університет економіки і торгівлі

ORCID: 0009-0001-1000-1360

**ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У КОРПОРАТИВНОМУ НАВЧАННІ**

Сучасний світ неможливо уявити без широкого застосування цифрових технологій, серед яких особливе місце займає технологія віртуальної реальності (VR). Під цим терміном розуміють найрізноманітніші процеси – від простого використання мережі Інтернет до створення інтерактивних інформаційних середовищ за допомогою особливих технічних пристроїв – VR шоломів. Перші приклади подібних пристроїв з’явилися понад пів століття тому. Саме тоді, дослідник та талановитий інженер Айвен Сазерленд розробив прилад під назвою «Дамоклів меч». Він являв собою два з’єднаних між собою дисплеї, які були прикріплені на масивній опорі, що звисала зі стелі [1]. Складність конструкції та її зовнішній вигляд визначили її назву. Приблизно у той час Мортон Хейліг створив перше користувальницьке VR-рішення. Воно отримало назву «Сенсорама» і являла собою об’ємну конструкцію з екранами для кожного ока, всередині якої розміщувався спостерігач. «Сенсорама», крім надання зорової інформації, дозволяла створювати ефект мультисенсорного впливу шляхом передачі на крісло вібрацій, запахів і навіть бризків води [2]. Подальший розвиток VR технологій призвів до появи сучасних VR пристроїв, що надають зображення із високим ступенем деталізації та виділяються простотою використання. На даний час вони набувають все більшого поширення і вже давно перестали бути пристроєм виключно розважального характеру [3].

Десятиліття досліджень VR, переважно за участю випробовуваних дорослого віку, дозволили встановити низку фактів про зміну поведінки людини у віртуальній дійсності, про психофізіологічні механізми занурення у VR, про вплив VR на протікання когнітивних процесів [4]. При цьому існує вкрай незначна кількість досліджень, присвячених особливостям використання VR в організації корпоративного навчання. Тому досі відсутній опис методичних та методологічних особливостей впливу VR на процеси корпоративної системи навчання.

У сучасному світі корпоративне навчання є важливим елементом розвитку та успішності організацій. З появою нових технологій, таких як віртуальна реальність, з’явилися нові можливості для підвищення ефективності навчальних програм. Віртуальна реальність дозволяє створювати інтерактивні та захоплюючі навчальні середовища, що можуть значно підвищити рівень засвоєння матеріалу і практичних навичок. Однією з головних переваг VR є її здатність створювати захоплюючі та інтерактивні навчальні симуляції. Завдяки зануренню у віртуальне середовище працівники стають більш залученими в процес навчання. Вони можуть взаємодіяти з віртуальними об’єктами, виконувати різні завдання і отримувати миттєвий зворотний зв’язок. Це допомагає підвищити мотивацію і цікавість до навчання, що, у свою чергу, сприяє кращому засвоєнню важливого для професійної діяльності навчального матеріалу та здобуття нових компетентностей. VR надає можливість створювати симуляції із високим рівнем реалістичності, в яких працівники можуть відпрацьовувати різні навички і сценарії без ризику для себе та оточуючих, без страху помилитись. Наприклад, це можуть бути тренування для працівників, які працюють з небезпечними матеріалами або в екстремальних умовах. Віртуальна реальність дозволяє практикуватися в безпечному середовищі, що допомагає зменшити кількість помилок і нещасних випадків на реальній роботі.

Крім того такого роду симулятори дозволяють швидше опанувати нові професійні програми, сервіси та протоколи.

Традиційні методи навчання часто вимагають багато часу на організацію та проведення тренінгів. З використанням VR корпоративні навчальні тренінги можуть бути проведені значно швидше та ефективніше. Наприклад, працівники можуть проходити навчання в будь-який зручний для них час дистанційно, перебуваючи у безпечному місці, що дозволяє уникнути перерв на повітряні тривоги, якщо оперувати умовами сучасної України. Також VR дозволяє повторювати тренування стільки разів, скільки це потрібно для повного засвоєння матеріалу.

Віртуальна реальність дозволяє створювати індивідуальні навчальні програми, що враховують рівень підготовки, навички та потреби кожного працівника. Завдяки цьому можна забезпечити більш ефективне навчання, орієнтоване на конкретні цілі та завдання. Персоналізовані навчальні програми сприяють більш швидкому та якісному засвоєнню матеріалу [5]. VR технології надають можливість збирати детальну аналітику про процес навчання та успіхи працівників. Наприклад, можна відслідковувати скільки часу працівник витратив на виконання завдань, які помилки він зробив і як часто повторював тренування. Ці дані дозволяють керівникам краще розуміти потреби своїх працівників і вчасно вносити корективи в навчальні програми.

Одним з найбільш поширених застосувань VR в корпоративному навчанні є тренінги з безпеки. Великі виробничі компанії використовують VR для навчання працівників правильним методам роботи з важким обладнанням або в небезпечних умовах. Завдяки віртуальним симуляціям працівники можуть відпрацьовувати необхідні навички без ризику для себе та оточуючих. Крім того, VR використовується для навчання працівників, які працюють у сфері продажів та обслуговування клієнтів. Наприклад, віртуальні симуляції дозволяють працівникам відпрацьовувати навички спілкування з клієнтами, навчатися ефективним методам продажу та вирішення конфліктних ситуацій. Це допомагає підвищити рівень обслуговування та задоволення клієнтів.

Особливо успішно VR для навчання застосовують медичні установи для підвищення кваліфікації медичного персоналу та опанування новими методами лікування. Наприклад, VR-симуляції дозволяють відпрацьовувати хірургічні операції, діагностику та лікування різних захворювань. Це допомагає підвищити кваліфікацію медичних працівників та зменшити кількість фатальних лікарських помилок. VR активно використовується для навчання фахівців у сфері інформаційних технологій. Наприклад, це можуть бути тренінги з програмування, кібербезпеки або адміністрування систем. Завдяки віртуальним симуляціям IT-фахівці можуть відпрацьовувати свої навички в реалістичних умовах, що допомагає краще підготуватися до реальних робочих завдань.

Серед світових лідерів у використанні VR для проведення корпоративного навчання та тренінгів – Walmart. Компанія використовує VR для навчання персоналу у своїх тренувальних центрах. Завдяки VR працівники можуть відпрацьовувати різні ситуації, що можуть виникнути в магазині, наприклад, під час великих розпродажів або у випадку аварійних ситуацій. Готельна мережа Hilton використовує VR для корпоративного навчання, імітуючи взаємодію з гостями готелю в різних ситуаціях. British Petroleum (BP) використовує VR для навчання працівників, що працюють на нафтових платформах, швидкому реагуванню на аварійні ситуації, такі як витоки нафти або пожежі. Siemens використовує VR для навчання своїх працівників у різних галузях, включаючи енергетику, виробництво та медицину. Volkswagen використовує VR для відпрацювання різних операцій на виробничій лінії. KFC використовує VR для навчання своїх кухарів правильним методам приготування їжі. Віртуальні симуляції дозволяють відпрацьовувати всі етапи приготування продукції KFC, що допомагає забезпечити високу якість обслуговування у ресторанах мережі.

В якості прикладу програмного забезпечення, яке успішно застосовує VR для організації корпоративного навчання, наведемо Strivr. Strivr співпрацює з багатьма великими компаніями, такими як Walmart, Verizon, Fidelity та інших, для розробки VR-тренінгів. З його допомогою легко перетворити відео 360 ° на іммерсивний VR-курс, наклавши цифрові мітки.

Не потрібно великого бюджету та залучення зовнішніх підрядників, достатньо підписки на Strivr та камери для зйомки. Платформа може бути інтегрована з існуючими системами управління навчанням (LMS), що дозволяє легко впроваджувати VR-тренінги в уже існуючі навчальні процеси компанії. Strivr дозволяє легко масштабувати навчальні програми на велику кількість працівників, що є особливо корисним для великих організацій.

Тож, безпречним є те, що віртуальна реальність відкриває нові можливості для корпоративного навчання, роблячи його більш ефективним, інтерактивним та персоналізованим. Завдяки VR працівники можуть отримувати практичні навички без ризиків, підвищувати свою мотивацію та залученість, а також навчатися у зручний для них час і місце. Використання VR в корпоративному навчанні сприяє підвищенню кваліфікації працівників, зменшенню кількості помилок і нещасних випадків на роботі, а також підвищенню загальної ефективності організації.

**Література:**

1. Bailey J. O. The impact of vivid messages on reducing energy consumption related to hot water use. Environment and Behavior // Bailey J.O., Bailenson J. N., Flora J., Armel K.C., Voelker D., Reeves B., 2015 – 47(5), 570–592. doi:10.1145/2858036.2858226
2. Blascovich J., Bailenson J. Infinite reality: Avatars, eternal life, new worlds, and the dawn of the virtual revolution, 2011. – William Morrow & Co
3. Ijaz K., Bogdanovych A., & Trescak, T. Virtual worlds vs books and videos in history education. Interactive Learning Environments, 2017 – 25(7), 904–929. doi: 10.1080/10494820.2016.1225099
4. Peck T. C. Putting yourself in the skin of a black avatar reduces implicit racial bias. Consciousness and Cognition // Peck T. C., Seinfeld S., Aglioti S. M., Slater M., 2013 –22(3), p. 779–787. doi:10.1016/j.concog.2013.04.016
5. Матвієнко Ю. Застосування імерсивних технологій в сучасних умовах організації освітнього процесу. / The 5th International scientific and practical conference “Prospects of modern science and education”(February 07–10, 2023) Stockholm, Sweden. International Science Group. 2023. p. 419–422 p.