

Секция «Информационные технологии (виртуальная реальность и айтирекинг) в психологическом исследовании, образовании и психологической практике»

Цифровая образовательная среда как инновационный инструмент опосредования

Научный руководитель – Ковалев Артем Иванович

Роголева Юлия Александровна

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Кафедра психологии образования и педагогики, Москва, Россия

E-mail: rogolevayulia@gmail.com

Цифровая образовательная среда - новый виток развития современного образования. С развитием цифровой экономики между учеными наблюдаются активные споры, связанные с определением понятийного аппарата новой виртуальной реальности, а также с подбором универсального научного метода исследования виртуальных образовательных сред (далее ВОС). В России наиболее актуальны исследования ВОС в терминологии деятельностного подхода. Одни исследователи утверждают, что орудие и знак «работают» посредством взаимодействия и взаимопереходов, формируя сознание [3]. Другие исследователи напротив говорят, что само по себе цифровое орудие нейтрально [2] и, следовательно, говорить об его влиянии на сознание человека можно, только если мы упоминаем о конкретном способе применения цифрового устройства (далее ЦУ), и, соответственно, ВОС. С учетом социальной ситуации развития и подбора адекватного способа реализации ЦУ можно переформатировать нейтральное ЦУ, то есть орудие, в развивающее ЦУ [1]. Четко сформулированная цель, учет возрастных особенностей и цикличное обучение представляют собой пути контроля познавательной деятельности, которые позволяют отследить весь ход обучения, а не только его результат. С помощью такого подхода мы можем осуществлять обучение по принципу «белого (прозрачного) ящика» [4]. Применение вышеназванных особенностей в рамках ВОС возможно, однако на сегодняшний день доказательная база по данному вопросу неизбежно мала и требует проведения большого количества исследований.

Цель данной работы заключается в исследовании ВОС в качестве инновационного инструмента опосредования. В ходе работы были выделены следующие гипотезы: результат обучения в ВОС будет различаться в зависимости от формата обучения; непроизвольное запоминание в ВОС будет различаться в зависимости от формата обучения; способ организации учебной деятельности способствует успешности усвоения материала. В исследовании приняло участие 60 студентов первого курса факультета психологии МГУ в возрасте от 18 до 22 лет. В качестве стимуляции испытуемым последовательно были представлены ВОС по химии в двух форматах: 3D и 2D. Темы в двух форматах были различными. Изначально каждому испытуемому предлагалось пройти тест на базовый уровень знаний. Далее участники исследования делились на две группы. Первой группе перед обучением давалась четкая инструкция, задавалась цель, процесс обучения был построен по принципу «белого (прозрачного) ящика», где было реализовано цикличное управление обучением. Вторая группа испытуемых не получала никаких инструкций, следовательно, обучение проходило по принципу «черного ящика». После каждой учебной сессии испытуемым предлагались тест на выявление приобретённых знаний, тест на уровень непроизвольного запоминания, а также опросник на эффект присутствия The ITC-Sense of Presence Inventory. Таким образом, имелись 4 способа организации обучения ВОС: формат 3D по

принципу «белого (прозрачного) ящика» (далее 3D Б(п)Я), формат 2D по принципу «белого (прозрачного) ящика (далее 2D Б(п)Я), формат 3D по принципу «черного ящика» (далее 3D ЧЯ) и формат 2D по принципу «черного ящика» (далее 2D ЧЯ).

Результаты исследования показали значимые различия в правильных ответах ДО и ПОСЛЕ обучения во всех четырех способах организации ВОС ($t = -3, 414, p < 0,05$), ($t = -5, 491, p < 0,05$), ($t = -7, 059, p < 0,05$), ($t = -6, 723, p < 0,05$). Уровень произвольного запоминания различается между группами «3D Б(п)Я» и «2D Б(п)Я» ($t = -7, 528, p < 0,05$), а также форматом «3D ЧЯ» и «2D ЧЯ» ($t = 2, 628, p < 0,05$), в то время как между «3D Б(п)Я» и «3D ЧЯ» нет различий, как и между форматом «2D Б(п)Я» и «2D ЧЯ». Значимые различия во времени нахождения в ВОС были обнаружены между «3D ЧЯ» и «2D ЧЯ» ($t = 6, 087, p < 0,05$), а также «3D Б(п)Я» и «2D Б(п)Я» ($t = 8, 873, p < 0,05$). Между остальными форматами значимых различий не выявлено.

Также был проведен анализ результатов опросника на эффект присутствия. Испытуемые в среде 3D выше оценивали привлекательность и правдоподобность контента в отображаемой среде, чем в 2D ($t = 0.733, p < 0,05$). Мера вовлеченности и интереса участников эксперимента к содержимому 3D среды, а также их общее удовольствие от получаемого опыта были больше, чем в 2D ($t = 7.176, p < 0,05$). Испытуемые оценили 3D среду как более правдоподобную и реалистичную ($t = 6.358, p < 0,05$).

Результаты исследования свидетельствуют о том, что виртуальная образовательная среда может выступать в качестве цифрового психологического орудия вне зависимости от формата обучения и способа организации ВОС. Существует ряд исследований, подтверждающих гипотезу о том, что обучение методом проб и ошибок в виртуальной реальности будет вполне успешным: побуждение участников исследования делать соответствующие жесты повышает эффективность обучения [5]. Таким образом, потенциальная эффективность реализации метода проб и ошибок в ВОС может зависеть от того, как учащиеся взаимодействуют с представленными структурами. Необходимо отметить, что 43,3% испытуемых изначально имели низкий уровень знаний, однако мы наблюдаем значимые различия в баллах до и после обучения. Предположительно, на такой результат повлияло выполнение второго условия управляемого обучения, где уяснению материала способствует «алгоритм» распознавания: определение признака, установление наличие признака у изучаемого объекта, фиксирование и проверка результата [4]. Вероятно, высокие оценки составляющих эффекта присутствия трехмерной среды связаны с отсутствием зримых границ между реальным и виртуальным миром, что улучшает воспринимаемую естественность и, в свою очередь, повышает эффект присутствия.

Резюмируя все вышесказанное, необходимо отметить, что уже сегодня перед отечественной системой образования стоит задача, заключающаяся в адекватной подготовке людей к вызовам, возникающим в результате процесса цифровизации. Исследователям в области образования необходимо модернизировать классические подходы и создавать новые направления, которые отвечают вызовам современности.

Источники и литература

- 1) Веракса А. Н. и др. Взаимосвязь использования цифровых устройств и эмоционально-личностного развития современных дошкольников // Психологическая наука и образование. – 2021. – Т. 26. – №. 1. – С. 27-40.
- 2) Войскунский А.Е. Интернет — новая область исследований в психологической науке // Ученые записки кафедры общей психологии МГУ . Выпуск 1 . М .: Смысл, 2002 . С . 82—101
- 3) Выготский Л.С. Собрание сочинений: в 6 т. Т. 1. Вопросы теории и истории психологии / Под ред. А.Р. Лурия, М.Г. Ярошевского. М.: Педагогика, 1982. 488 с.

- 4) Рубцова О. В. Цифровые технологии как новое средство опосредования (Часть первая) //Cultural-Historical Psychology. – 2019. – Т. 15. – №. 3.
- 5) Тальзина Н. Ф. Деятельностная теория учения //М.: Издательство МГУ. – 2018
- 6) Broaders S. C. et al. Making children gesture brings out implicit knowledge and leads to learning //Journal of Experimental Psychology: General. – 2007. – Т. 136. – №. 4. – С. 539.