

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

## **Возможности и перспективы использования технологии айтирекинг в образовании**

**Научный руководитель – Барахсанова Елизавета Афанасьевна**

*Сорочинский Максим Анатольевич*

*Кандидат наук*

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Педагогический институт, Кафедра Информатика и вычислительная техника, Якутск, Россия

*E-mail: maximsorochinskiy@gmail.com*

Мы живем во время, когда научные направления должны изменяться и совершенствоваться, реагируя на изменения, происходящие в современном мире. Цифровизация и технологизация еще больше ускорили данный процесс. В связи с этим, происходят изменения и в педагогической сфере. Одним из факторов развития может являться развитие междисциплинарных связей по типу: педагогика-когнитивные науки-нейронауки. Это обусловлено тем, что все более глубокое изучение мозга и понимание принципов его работы, позволяет приблизиться к решению педагогических проблем. Одной из таких технологий является айтирекинг.

Уже более полувека айтирекинг - регистрация параметров взора человека - активно используется как одна из инструментальных, составляющих экспериментальной психологии. Если на первых порах айтирекинг не отличался высокой точностью и был чрезвычайно трудоемким, то сегодня он входит в число удобных и надежных инструментов как фундаментальных, так и прикладных исследований [2].

Отслеживание параметров взора человека находит свое применение и в педагогических исследованиях, направленных на выявление: различия в сборе информации, эффективности образовательных материалов, особенностей взаимодействия студентов с преподавателем и образовательными материалами [3], и др. Данные, получаемые при анализе человеческого глаза менее подвержены субъективным факторам (мы не в состоянии контролировать рефлекторные движения) что может дать более объективную информацию об исследуемых процессах.

Кроме этого, одним из направлений использования айтирекинга в образовании может выступать оценка образовательного видеоконтента. Определение точек фиксации на материале и перемещение взгляда может позволить улучшить образовательный контент, структурировать его, и сделать более доступным для восприятия. В ходе исследования предполагается оценка образовательного видео контента на основе методов нейротехнологий, которое могло бы позволить дать более объективные методы оценки образовательного контента и выработать рекомендации по созданию «идеальных» (с точки зрения представления информации) образовательных материалов.

Для реализации этих целей был проведен пилотный эксперимент (приняло участие 20 человек), и апробирована программа GazeRecorder, которая позволяет регистрировать движения глаз человека на основе данных с практически любой веб-камеры. Несмотря на значительную погрешность, у большинства испытуемых были выявлены схожие точки фокуса внимания при просмотре видеолекции. В дальнейшем планируется увеличить количество участников эксперимента и протестировать больше видов образовательного контента (скринкаст, презентация, «говорящая голова», интерактивная лекция и др.) для выявления более валидных закономерностей.

Главным достоинством технологии айтрекинга является объективность результатов анализа, т.к. зрачок глаза совершает рефлекторные движения, которыми человек не может управлять, что исключает влияния испытуемого на итоги исследования. Однако наибольший эффект айтрекинг может дать в совокупности с другими методами исследования [1]. Использование айтрекинга может являться одной из технологий, используемых в оценке и использоваться совместно с ЭЭГ, рефлексией, и другими методами исследования.

Рассматриваемая проблема может быть использована в качестве улучшения образовательного видеоконтента путем выявления закономерностей их построения, учетом особенностей восприятия зрительной информации человеком.

Работа выполнена при поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых ученых - кандидатов наук Российской Федерации (МК-1901.2022.2).

### Источники и литература

- 1) Абабкова М. Ю., Розова Н. К. К вопросу о месте технологии айтрекинга в российской высшей школе // Известия ВГПУ. 2020. №3 (146). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-meste-tehnologii-aytrekinga-v-rossiyskoy-vysshey-shkole> (дата обращения: 16.02.2023).
- 2) Огнев А.С., Лихачева Э.В. Валидность айтрекинга как инструмента психодиагностики // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 1-8. – С. 1311-1314; URL: <http://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=35389> (дата обращения: 19.02.2023).
- 3) Zakharova I, Kobicheva A, Rozova N. Results Analysis of Russian Students' Participation in the Online International Educational Project X-Culture. Education Sciences. 2019; 9(3):168. <https://doi.org/10.3390/educsci9030168>