

Старовойтова Ю.В., старший преподаватель
*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный
технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

АЙТРЕКИНГ В ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ

Аннотация. Фраза «следи за мячом» обретает совершенно иной смысл, поскольку все больше профессиональных спортсменов начинают использовать технологии отслеживания взгляда в своих тренировках. С помощью программного обеспечения для анализа движений глаз спортсмены могут отслеживать и тренировать свои зрительные реакции, что позволяет значительно сократить среднее время реакции.

Abstract. The phrase «keep your eye on the ball» is taking on a whole new meaning as more and more professional athletes are beginning to utilize eye-tracking technology in their training. With eye movement analysis software, athletes can track and train their visual reactions, which can significantly reduce their average reaction time.

Ключевые слова. айттрекинг, тактическое мышление, «спокойный взгляд», фокусировка внимания, обучение, визуальные навыки, психология.

Key words. eye-tracking, tactical thinking, «quiet eye», focus, learning, visual skills, psychology.

Айттрекинг, или отслеживание движения глаз, играет важную роль в тренировке спортсменов. С его помощью мы можем изучать, на что спортсмен обращает внимание во время тренировок и соревнования. Это помогает улучшить его способность видеть и быстро реагировать на ситуации. Также айттрекинг помогает спортсменам лучше справляться со стрессом и оставаться сосредоточенным во время важных моментов.

Интерпретация этих движений глаз довольно сложна, поскольку глаза могут двигаться мгновенно, по прямым линиям или дугам, а зрачки могут расширяться или сужаться с разной скоростью. Более того, все это может происходить несколько раз, каждую секунду [1].

Чтобы эффективно проанализировать собранные данные, они загружаются в программу отслеживания движений глаз, которая помогает тренеру и спортсмену наблюдать различные движения и закономерности, возникающие во время тренировок.

Рассмотрим использование технологии айттрекинга на примере футбола. Следить за мячом, хотя это может показаться простым, на самом деле представляет собой сложный процесс с важными последствиями. Во время игры мозг должен быстро обрабатывать информацию об окружающей среде, чтобы принимать решения о движениях тела. Глаза спортсмена играют ключевую роль в сборе этой информации, позволяя мозгу принимать обоснованные решения.

Отслеживание движений глаз помогает игрокам выявить связь между их визуальным вниманием, зрительно-моторной координацией и игровыми выборами. Это также позволяет им лучше оценивать свои стратегии визуального поиска и предсказания траектории мяча.

Исследования показывают, что движения глаз являются непроизвольными реакциями. Например, нервный игрок может отвлекаться на раздражители, такие как толпа, что приводит к менее организованному взгляду. Таким образом, анализ движений глаз может раскрыть когнитивные процессы спортсмена в реальном времени.

Современный футбол вызывает интерес как у болельщиков, так и у исследователей спортивной науки. Это объясняет большое количество исследований, посвященных диагностике и психологической поддержке спортсменов разных уровней – от новичков до профессионалов мирового класса. Футбол, как командный вид спорта, имеет свои психологические особенности.

Во-первых, эффективность действий футболистов зависит от социально-психологических факторов, таких как групповая сплоченность, лидерство, роли и статус игроков, а также авторитет тренерского состава. Во-вторых, футбол характеризуется динамичными изменениями на поле, что требует от игроков постоянного контроля не только за своими действиями, но и за перемещениями соперников и партнеров, а также выполнения сложных технических и тактических задач.

Ключевыми профессионально важными качествами футболистов являются:

- скорость обработки информации и моторной реакции, включая реакцию выбора;
- быстрота принятия решений, особенно в условиях нехватки времени;
- развитые способности внимания (объем, переключение, распределение, слежение за несколькими динамическими объектами);
- тактическое мышление;
- навыки визуализации и идеомоторной тренировки.

В футболе зрительная система играет ключевую роль в выполнении различных действий, таких как ведение мяча, удары ногами или головой, а также в тактических маневрах в атаке и обороне. Одним из первых аспектов, который привлек внимание исследователей, стало исполнение пенальти.

Анализируя пенальти, выполняемые элитными игроками немецкой лиги, ученые выделили два типа зрительных стратегий: «зависимую от вратаря» и «независимую от вратаря». В первой стратегии футболисты сосредотачивались на действиях голкипера и направляли мяч в противоположную сторону. Во второй стратегии игроки игнорировали поведение вратаря и фокусировались на целевой зоне ворот.

В 2007 году был проведен эксперимент, посвященный принятию решений в футболе. Игроки должны были реагировать на пас, регистрировалось время принятия решения, скорость визуального сканирования и последовательность

фиксаций. Результаты показали, что успешные игроки дольше фиксировали взгляд на мячах, находящихся у других игроков, чем на своих собственных [2].

В 2010 году британские ученые исследовали 18 футболистов, фиксируя их движения глаз и точность при выполнении пенальти. Выяснилось, что точность ударов значительно снижается, когда вратарь активно размахивает руками, по сравнению с ситуацией, когда он неподвижен. Позже исследователи представили методику тренировки феномена «quiet eye», которая с помощью технологии айтрекинга помогает игрокам лучше контролировать свой взгляд при выполнении пенальти. В ходе эксперимента футболисты должны были бить по воротам в определенные зоны. Установлено, что точность ударов напрямую зависела от длительности фиксации взгляда на целевой зоне перед ударом [3].

В 2014 году было проведено исследование, сравнивающее глазодвигательные паттерны при выполнении пенальти, ориентированных на силу и точность. Участники, состоящие в университетских командах, показали, что при ударе на точность они дольше фиксировали взгляд на цели, в то время как при «силовом» ударе внимание было сосредоточено на мяче и действиях вратаря, что увеличивало шансы голкипера на отбитие мяча [4].

Эти исследования подчеркивают эффективность технологии айтрекинга в психологической подготовке футболистов. Методы регистрации движений глаз позволяют изучать особенности зрительного внимания, антиципации и принятия решений при выполнении различных технических и тактических действий.

Исследование взаимосвязи между движениями глаз футболистов и их результативностью представляет собой интересную область. Вот несколько аспектов, которые можно изучить:

1. Фокусировка внимания

Анализ движений глаз может выявить, на что именно футболист концентрирует свое внимание во время игры. Это может включать в себя изучение того, куда направлен его взгляд в различных игровых ситуациях – на партнеров, соперников, мяч и т.д.

2. Восприятие пространства

Движения глаз могут отражать, как футболист воспринимает пространство на поле. Это связано с оценкой расстояний, скоростей движения игроков и мяча, а также с принятием решений в реальном времени на основе этой информации

3. Скорость реакции

Изучение движений глаз может показать, насколько быстро и точно футболист воспринимает информацию и принимает решения на поле.

Хотя доступ к данным о движениях глаз и результативности игроков может быть сложным, современные технологии, такие как айтрекинг и видеоанализ, могут помочь в исследовании этих вопросов. Такие исследования могут пролить свет на важные аспекты восприятия и принятия ре-

шений в футболе, а также послужить основой для дальнейшей психологической подготовки спортсменов.

Технология отслеживания движений глаз в футболе может значительно повысить производительность и улучшить результаты. Вот несколько способов, как эта технология может сэкономить время:

1. Анализ игровых ситуаций. С помощью отслеживания движений глаз можно проанализировать, на что именно футболист обращает внимание в различных игровых ситуациях. Эта информация поможет тренерам и аналитикам лучше понять реакции игроков, что позволит корректировать тактику и улучшать восприятие игры.

2. Тестирование реакции и принятия решений. Отслеживание движений глаз может быть использовано для оценки скорости восприятия и принятия решений футболистом в различных игровых условиях. Анализ полученных данных поможет выявить слабые места и разработать специальные тренировочные программы для улучшения реакции на определенные ситуации.

3. Обучение новичков. Для начинающих футболистов технология отслеживания движений глаз может эффективно оценить их восприятие игры и помочь тренерам адаптировать методы обучения под индивидуальные потребности. Таким образом, отслеживание движений глаз может стать важным инструментом для анализа и повышения производительности в футболе, позволяя тренерам и игрокам разрабатывать более эффективные стратегии и тренировочные методики.

В заключение, можно отметить, что использование технологии айтрекинга в психологической подготовке спортсменов приводит к следующим выводам.

Айтрекинг предоставляет психологам и тренерам ценную информацию о визуальном восприятии спортсменов, что позволяет разрабатывать индивидуальные психологические стратегии, основанные на этих данных.

Кроме того, данные айтрекинга могут быть использованы для управления вниманием спортсменов, что способствует улучшению их психологической подготовки.

Таким образом, айтрекинг является мощным инструментом для оптимизации визуальных навыков и психологических стратегий спортсменов.

Список использованной литературы

1. Freethink. How Does Eye Tracking Work? [Электрон. ресурс]. - URL: <https://www.freethink.com/> (дата обращения 10.03.2025).

2. ResearchGate. Decision-making coaching and strategy in football [Электрон. ресурс]. - URL: <https://www.researchgate.net/> (дата обращения 12.03.2025).

3. PubMed Central. Keep Your Eye on the Ball; the impact of an Anticipatory Fixation During Successful and Unsuccessful Soccer Penalty Kicks [Электрон. ресурс]. - URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/> (дата обращения 19.03.2025).

4. PLOS. Visual Search Strategies of Soccer Players Executing a Power vs. Placement Penalty Kick [Электрон. ресурс]. – URL: <https://journals.plos.org/plosone/> (дата обращения 21.03.2025).

Summary. In short eye movement tracking can be an important tool for analyzing and improving performance in soccer, allowing coaches and players to develop more effective strategies and training techniques. In addition, eye tracking provides psychologists and coaches with valuable information about athletes' visual perception, allowing them to develop individualized psychological strategies based on this data. Thus, eye-tracking is a powerful tool for optimizing athletes' visual skills and psychological strategies.

УДК 796.012

Широканова Л.И.¹, кандидат педагогических наук, доцент;

Круглик И.И.², кандидат педагогических наук, доцент

¹*Учреждение образования Филиал «Российского государственного социального университета» в Минске, Республика Беларусь*

²*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ К УЧЕБНЫМ ЗАНЯТИЯМ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Аннотация: Представлен опыт применения поэтапного (по блокам, модулям/темам) овладения исполнительской/реализационной техникой двигательных действий и поэтапный (по блокам, модулям/темам) балльно-рейтинговый контроль качества и степени овладения программным материалом студентами по учебной дисциплине физическая культура и спорт (элективные дисциплины по физической культуре и спорту) в учреждении высшего образования.

Abstract: The article presents the experience of applying step-by-step (by blocks, modules/topics) mastery of performing/implementing techniques of motor actions and step-by-step (by blocks, modules/topics) point-rating control of the quality and degree of mastery of program material by students in the academic discipline of physical culture and sports (elective disciplines of physical culture and sports) in a higher education institution.

Ключевые слова: студенты, элективные дисциплины, физическая культура и спорт, обучение, двигательные действия, поэтапный, модуль/тема, балльно-рейтинговый контроль.

Keywords: students, elective subjects, physical education and sports, learning, motor actions, step-by-step, module/topic, point-rating control.

Актуальность темы исследования состоит в ее востребованности педагогической практикой обеспечения физкультурного непрофессионального образования студенческой молодежи.

Цель исследования – разработка и внедрение приемов мотивации студентов Учреждений высшего образования к систематическим занятиям