

ВЛИЯНИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРА НА СКОРОСТЬ РЕАКЦИИ ФУТЗАЛИСТОВ

А.С. Бокша, 1 курс

Научный руководитель – А.Ю. Филиппский, старший преподаватель кафедры
Полесский государственный университет

Скорость реакции – один из ключевых факторов успеха в футзале, где спортсмен должен за доли секунды обрабатывать зрительную информацию и давать моторный ответ [2, с. 112]. Однако современный образ жизни студентов связан с высокой когнитивной нагрузкой от компьютерных устройств. Существует гипотеза, что избыточное экранное время вызывает утомление зрительного анализатора, что может замедлять психомоторные реакции даже при наличии регулярных тренировок [1, с. 47]. В данной работе рассматривается, как полное исключение компьютерной нагрузки влияет на эффективность развития сенсомоторных функций у футзалистов.

Цель исследования явилось определение динамики изменения скорости простой зрительно-моторной реакции у студентов при сочетании занятий фут залом и ограничения использования компьютера.

Предполагается, что студенты, сочетающие тренировки по футзалу с полным отказом от использования компьютера (кроме учебной необходимости), покажут более значительный прирост скорости реакции, чем студенты, занимающиеся по той же программе, но не ограничивающие использование ПК.

В эксперименте приняли участие 10 студентов в возрасте 18 лет, ранее не занимавшихся футзалом. Испытуемые были разделены на две группы:

1. Контрольная группа (КГ, 5 человек): занимались футзалом 3 раза в неделю по программе ПСМ, вели привычный образ жизни (использование ПК без ограничений).
2. Экспериментальная группа (ЭГ, 5 человек): занимались по той же программе ПСМ, но на период эксперимента (3 месяца) полностью исключили использование компьютера в личных и развлекательных целях.

Для оценки использовался тест на реакцию падающего объекта (линейки), широко применяемый в исследованиях сенсомоторных функций.

Процедура проведения заключалась в следующем: линейка удерживается вертикально экспериментатором, а испытуемый располагает пальцы на уровне нулевой отметки. Без предварительного сигнала линейка отпускается, а расстояние фиксируется, на котором она была захвачена.

Расчёт времени реакции определялся по формуле:

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

где:

t – время реакции (с),

h – расстояние падения (м),

g = 9,8 м/с².

Метод основан на законах свободного падения и позволяет объективно оценить латентный период реакции человека [3, с. 29].

Проводилось пять попыток, после чего рассчитывалось среднее значение.

Результаты исследования

Таблица 1. – Динамика показателей экспериментальной группы

№	Показатель	До эксперимента	После эксперимента	Изменение
1	Время реакции (с)	0,22	0,16	-0,06
2		0,21	0,17	-0,04
3		0,23	0,16	-0,07
4		0,20	0,15	-0,05
5		0,22	0,17	-0,05
Среднее значение		0,216	0,162	-0,054

Таблица 2. – Динамика показателей контрольной группы

№	Показатель	До эксперимента	После эксперимента	Изменение
1	Время реакции (с)	0,21	0,19	-0,02
2		0,22	0,20	-0,02
3		0,20	0,18	-0,02
4		0,23	0,21	-0,02
5		0,21	0,18	-0,03
Среднее значение		0,214	0,192	-0,022

Из таблицы следует, что специфические упражнения в футзале, а именно, передачи, дриблинг с мячом, развивают координацию. Однако в ЭГ прирост скорости составил 0,054 с, в то время как в КГ – лишь 0,022 с. Это указывает на то, что отсутствие экранной нагрузки (не использование ПК) снижает уровень торможения в коре головного мозга, ускоряя передачу нервных импульсов и сокращая время принятия решения в условиях дефицита времени [1, с. 49].

Выводы

1. Занятия футзалом улучшают скорость реакции в обеих группах.
2. Ограничение использования ПК позволяет достичь в 2,4 раза более выраженного прогресса в показателях скорости реакции.
3. Для оптимизации спортивной подготовки рекомендуется контролировать время цифровой активности студентов.

Список использованных источников

1. Безруких, М. М. Психофизиология ребенка: учебное пособие / М. М. Безруких, Н. В. Дубровинская, Д. А. Фарбер. – М.: Издательство МПСИ, 2005. – 496 с. (Описывает механизмы утомления ЦНС и влияние экранного времени на сенсомоторные реакции).
2. Гомельский, А. Я. Энциклопедия баскетбола / А. Я. Гомельский. – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 352 с. (Рассматривает значимость скорости реакции для игровых видов спорта).
3. Ильин, Е. П. Психомоторная организация человека: учебник для вузов / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2003. – 384 с. (Методология измерения времени реакции и физиологическое обоснование теста с линейкой).