

ОСОБЕННОСТИ ВИЗУАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ СПОРТА

© 2020 М. В. Косцова¹, И. Л. Пономаренко², А. В. Гришина³

¹канд. психол. наук, доцент кафедры психологии
e-mail:mashasev@mail.ru

²канд. психол. наук, доцент кафедры психологии
e-mail:psychologist@bk.ru

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Севастопольский государственный университет»
(г. Севастополь)

³канд. психол. наук, доцент кафедры общей психологии
e-mail:nast_kostsova@mail.ru

Севастопольский экономико-гуманитарный институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования «Крымский федеральный
университет имени В. И. Вернадского» (г. Севастополь)

В статье рассмотрены особенности когнитивных компонентов визуального мышления у студентов, занимающихся различными видами спорта. Раскрыта характеристика спортивной деятельности и роль визуального мышления в спорте. Статистически доказаны различия компонентов визуального мышления у студентов, занимающихся разными видами спорта.

Ключевые слова: визуальное мышление, визуализация информации и знания, спортивная деятельность, специфика визуального мышления у студентов-спортсменов.

В современном мире значительно увеличилась значимость роли изображения и трансляции информации в жизни людей. Данная тенденция задаёт особые принципы трансляции, восприятия и интерпретации информации, оказывая значительное влияние на развитие мыслительных процессов и познавательной деятельности.

Актуальность данной темы заключается в том, что спортивная деятельность непосредственно связана с визуальным мышлением, ведь при выполнении спортивных действий задействованы внимание, визуальное восприятие, концентрация, фокусировка и другие особенности визуального мышления.

Начало современному изучению роли образных явлений и познавательной деятельности положили работы американского психолога Рудольфа Арнхейма, после того как именно он в середине XX в. ввел термин «визуальное мышление», означающее «мышление посредством визуальных (зрительных) операций» [Арнхейм 1984].

Одним из аспектов решения этой прикладной задачи является учёт индивидуальных особенностей визуального восприятия — например, когнитивных стилей, ведущей модальности, межполушарной асимметрии. Визуальное мышление тесно связано с анализом поступающей информации из внешней среды, с помощью которой формируются образы, взаимодействующие с такими психическими процессами, как память, мышление, эмоции и внимание. Визуальное мышление основывается на наглядно-действенном и наглядно-образном мышлении. Так как визуальное мышление включает в себя процесс представления, то в его основу входят

репрезентативные системы, обуславливающие нейролингвистическое программирование (НЛП), позволяющие представлять в психике необходимую информацию, которые делятся на визуальную, аудиальную, кинестетическую и полимодальную модальности.

Помимо зарубежных психологов, изучению визуального аспекта мышления уделяли внимание и отечественные исследователи. Ведущий исследователь в отечественной визуалистике В.И. Жуковский определяет визуальное мышление как «разновидность рационального отражения существенных связей и отношений вещей, осуществляемого не на основе слов естественного языка, а непосредственно на основе пространственно-структурных наглядных схем» [Дружинин 2020].

В.П. Зинченко предполагал, что визуальное мышление является механизмом психики, находящимся в процессе постоянной обработки и преобразования информации, попадающей визуальным путём. Б.Г. Ананьев и А.Н. Леонтьев связывали наглядность с развитием таких психических процессов, как систематизация, абстрагирование, обобщение и др. [Косцова, Пономаренко, Гришина 2020].

Спортивная деятельность – часть физической культуры, включающая в себя воспитательную, игровую и соревновательную деятельность и основанная на физических упражнениях. Главная цель спортивной деятельности – достижение наивысших результатов и повышение спортивного мастерства.

Спорт, как вид деятельности, требует не только большого физического напряжения, но и психического. Е.В. Мельник и Ж.К. Шемет выделили основные психологические особенности спортивной деятельности [Мельник, Шемет 2006]:

1) психомоторика — функциональная взаимосвязь различных психических процессов с движениями и деятельностью человека, обеспечивающая совершенное владение техникой определённого вида спорта. К психомоторным процессам относят специализированные восприятия, все произвольные действия, быстроту и точность реагирования на раздражители;

2) стремление спортсмена к совершенствованию своих спортивных достижений и стремление к наивысшим результатам, что требует от спортсмена длительных и систематичных тренировок, в результате чего формируются и совершенствуются двигательные навыки и необходимые качества;

3) наличие спортивной борьбы и конкуренции, сопровождающееся проявлением ярко выраженных эмоций;

4) наличие стрессовой ситуации;

5) психологические особенности личности спортсмена: волевые, интеллектуальные, эмоциональные и т.д.;

6) взаимодействие участников спортивной деятельности, протекающее в виде соревновательной борьбы;

7) вербальное и невербальное общение — задействование в спортивной деятельности специальных жестов, мимики, пантомимики и произвольных моторных действий.

Современный спорт представлен большим количеством его видов. Т.В. Огородова разработала классификацию спортивных видов спорта на основе установления различий в некоторых заданных правилами условиях соревнований, определяющих главные психологические особенности соревновательной деятельности спортсменов (команд) в разных видах спорта: циклические дисциплины (к ним относятся бег, гребля, плавание, конькобежный и лыжный спорт, велоспорт и т.д.); скоростно-силовые дисциплины (метание, спринт, отдельные виды легкой атлетики); сложнокоординационные олимпийские виды спорта (художественная, спортивная гимнастика, фигурное катание и т.д.); единоборства; спортивные игры (волейбол, хоккей, футбол и другие виды

командных игр); многоборье (легкоатлетическое десятиборье, лыжное двоеборье, пятиборье и т.д.) [Огородова 2013; Гришина, Косцова 2019].

Таким образом, можно выделить два аспекта спортивной деятельности.

Первый аспект — противоборство (непосредственное и опосредованное) соперников или команд.

Непосредственное противоборство заключается в видах спорта, характеризующихся пространственно-временным единством взаимодействия противников. Опосредованное противоборство представляет собой виды спорта, где выполнение соревновательных упражнений осуществляется поочередно.

Второй аспект — взаимодействие партнёров в команде:

- совместно-взаимосвязанная деятельность — объединение усилий всей команды, с целью повышения эффективности своих действий и противодействия команде соперников;

- совместно-синергическая деятельность — строгая синхронизация движений участников команды;

- совместно-последовательная деятельность — быстрое прохождение каждым спортсменом своего отрезка дистанции (эстафета);

- совместно-индивидуальная деятельность — состязание один на один с соперником, одновременно с несколькими или выступление поочередно. Результаты каждого спортсмена могут рассматриваться не только индивидуально, но и как итог работы команды в целом [Огородова 2013].

Помимо данной классификации видов спорта, нами были выделены индивидуальные и групповые виды спорта, с использованием спортивного инвентаря и без его использования.

Особый интерес для изучения представляет процесс задействования визуального аспекта личности в спортивной деятельности. На настоящий момент проведено достаточно мало исследований данного вопроса, однако доказано, что спорт может оказывать влияние на специфику визуального мышления.

Значительный вклад в спортивную психологию и исследование визуального мышления в спорте вложил П.А. Рудик. Им было выявлено, что в процессе осуществления спортивной деятельности двигательные представления крайне неустойчивы, представления теряют свою ясность и чёткость, что требует постоянной идеомоторной тренировки в спорте. Также он подчёркивал необходимость общей психической подготовки спортсменов [Савенкова 2014].

В спорте главной задачей визуального мышления является получение информации из внешней среды, в которой происходит деятельность спортсмена, и из внутренней среды организма о собственном состоянии и их изменениях в процессе спортивной деятельности. Также визуальное восприятие занимается регуляцией движений, действий и деятельности спортсменов в целом.

По своим техническим характеристикам визуальный аспект деятельности спортсмена выполняет следующие функции: координация, регуляция, контроль, организация и стимуляция. В спортивной деятельности выделяются следующие особенности внимания: сосредоточение внимания спортсмена, без отвлечения на внешние раздражители при выполнении физического упражнения; синхронное распределение внимания на несколько объектов; переключение внимания, обеспечивающее быстрый переход от одних действий к другим; устойчивость внимания, которая помогает спортсмену стабильно эффективно выполнять упражнение длительное время.

В спортивной деятельности выделяются особые, специфические виды визуального восприятия — удалённости и глубины объектов. Они осуществляются

с помощью двух механизмов глазомерной функции. Если объект находится на расстоянии до 6 метров, то удалённость и глубина восприятия определяются вследствие конвергенции — сведения зрительных осей глаз на фиксируемом объекте; в случае, если объект находится на расстоянии более 6 метров, происходит процесс аккомодации, то есть приспособления глаз.

Следует учитывать тот факт, что некоторые условия восприятия способны к искажению воспринимаемого пространства, что способствует затруднению выполнения спортивных действий (например, ныряние и прыжки с трамплина), так как глубина всегда связана с искажением истинного расстояния.

Восприятие направления относится к пространственному восприятию, позволяет осознавать расположение объектов по отношению к человеку. Помимо визуальных ощущений в данном процессе также задействованы и слуховые.

Восприятие движения, имеющее динамический характер, отвечает за осознание человеком изменений в положении объектов и его самого во времени и пространстве. Объект различается и опознаётся в том случае, когда попадает в центральное поле зрения, — тогда движение глаз фиксируется на опознанном объекте. Что касается восприятия самого спортсмена, то в данном процессе, помимо визуального, принимают участие и мышечно-двигательное восприятие, вестибулярное, слуховое и тактильное, что позволяет человеку определить форму, амплитуду, направление, продолжительность, скорость и характер движения.

Восприятие времени проявляется в качестве осознания длительности, последовательности и скорости явлений в действительности. Особая роль здесь отводится уже сложившемуся опыту спортсмена, поскольку проще оценить объём пройденной работы, сравнивая его с проделанной ранее.

Для изучения специфики когнитивных компонентов визуального мышления у студентов, занимающихся различными видами спорта, нами были выделена следующая классификация с различными основаниями.

Статистической гипотезой является предположение о том, что есть значимые различия когнитивных компонентов визуального мышления у студентов, занимающихся различными видами спорта.

Классификация различных видов спорта

Категории видов спорта	
Индивидуальные виды спорта	Групповые виды спорта
Легкая атлетика Тяжелая атлетика Плавание Мотоспорт Стрельба из лука	Волейбол Баскетбол Хоккей Кикбоксинг Теннис Карате Дзюдо Фехтование Футбол Единоборство Шахматы
Спорт с использованием спортивного инвентаря	Спорт без использования спортивного инвентаря
Легкая атлетика Тяжелая атлетика Гребля Стрельба из лука	Плавание Кикбоксинг Карате Дзюдо
Противоборство непосредственное (одновременно)	Противоборство опосредованное (поочередно)
Футбол Теннис Волейбол Баскетбол Хоккей Кикбоксинг Карате Дзюдо Единоборство	Шахматы Стрельба из лука Гребля Легкая атлетика Тяжелая атлетика Плавание Фехтование Альпинизм Мотоспорт

В эмпирическом исследовании участие принимали 54 человека, из которых 43 — юноши и 12 — девушки. Все участники исследования — студенты Института ядерной энергии и промышленности Севастопольского государственного университета, обучающиеся по направлениям «Проектирование и эксплуатация атомных станций» и «Химические технологии» и занимающиеся различными видами спорта: лёгкая и тяжёлая атлетика, волейбол, плавание, баскетбол, гребля, хоккей, кикбоксинг, теннис, мотоспорт, карате, дзюдо, фехтование, стрельба из лука, футбол, альпинизм, единоборство и шахматы. Средний возраст испытуемых 19 лет.

При изучении особенностей визуального мышления выборка была поделена на три спортивных категорий:

- студенты, занимающиеся индивидуальными видами спорта, и студенты, занимающиеся групповыми видами спорта, где задействованы двое и более участников. В группу студентов, занимающихся индивидуальными видами спорта, входит 33 человека, из которых 11 девушек и 22 юноши. Группа студентов, занимающихся групповых видов спорта, состоит из 21 человека, из которых 19 юношей и 2 девушки;

- студенты, занимающиеся различными видами спорта с использованием инвентаря, и студенты, занимающиеся различными видами спорта без использования спортивного инвентаря. В классификацию спортсменов, выполняющих спортивные действия с инвентарём, входит 47 студентов, из которых 10 девушек и 37 юношей. Осуществляющих спортивную деятельность без использования инвентаря всего 7 человек — 1 девушка и 6 юношей;

- студенты, занимающиеся непосредственным (одновременным) или опосредованным (поочередным) противоборством в спортивной деятельности. В группу спортсменов, осуществляющих непосредственное противоборство, включены

10 спортсменов, из которых 2 девушки и 8 юношей. Опосредованное взаимодействие из выборки спортсменов осуществляют 35 спортсменов, из которых 9 девушек и 26 юношей.

В рамках психодиагностического метода для выявления особенностей визуального мышления были использованы следующие методики [Косцова, Гришина 2019; Пономаренко, Моисеев, Шевченко 2020]:

- методика «Пиктограмма» (А.Р. Лурия);
- методика «Корректирующая проба» (Тест Б. Бурдона);
- методика Мюнстерберга (Г. Мюнстерберг);
- невербальный тест Э. Торренса (Э.П. Торренс);
- тест на ведущую модальность (С. Ефремцев).

Также в методический аппарат исследования был включен статистический метод U-критерий Манна–Уитни.

В данном исследовании мы выделили три спортивных категории: студенты, занимающиеся индивидуальными и групповыми видами спорта; студенты, занимающиеся различными видами спорта с использованием спортивного инвентаря и без использования спортивного инвентаря; студенты, осуществляющие непосредственное (одновременное) и опосредованное (поочерёдное) противоборство в спортивной деятельности.

Изучая особенности внимания как компонента визуального мышления, мы выявили, что наибольший уровень концентрации внимания у спортсменов, занимающихся различными видами спорта без использования спортивного инвентаря (34,2 балла). Низкий уровень концентрации внимания определён у занимающихся индивидуальными видами спорта (23,1 балла), с использованием спортивного инвентаря (23,6 балла), осуществляющих опосредованное противоборство (23,3 балла).

Уровень устойчивости внимания превалирует у спортсменов групповых видов спорта (9 баллов), без использования спортивного инвентаря (9,1 балла), осуществляющих непосредственное противоборство (9 баллов). Наименьший уровень устойчивости внимания выявлен у спортсменов в индивидуальных видах спорта (7,6 баллов), осуществляющих опосредованное противоборство (7,7 баллов).

По показателям избирательности внимания выявлено, что спортсмены, занимающиеся групповыми видами спорта (19,6 балла), с использованием спортивного инвентаря (19,4 балла), обладают большим уровнем развитости данного компонента внимания. Наименьший уровень избирательности внимания был выявлен у спортсменов, осуществлявших спортивные действия без спортивного инвентаря (16,1 балла).

Исследуя особенности мышления, мы выявили, что наивысший уровень наглядно-действенного мышления зафиксирован у спортсменов в индивидуальных видах спорта (9,2 балла), осуществляющих опосредованное противоборство (9,2 балла). Наглядно-образное мышление превалирует у категории спортсменов групповых видов спорта (1,6 балла), осуществляющих непосредственное противоборство (1,6 балла). Абстрактно-логическое мышление свойственно, также спортсменам групповых видов спорта (0,6 балла), осуществляющих непосредственное противоборство (0,6 балла). Наивысший уровень опосредованного запоминания выявлен у спортсменов, осуществляющих опосредованное противоборство (9,7 баллов), менее развитый уровень опосредованного запоминания отмечается у категории спортсменов, выполняющих спортивные действия без использования спортивного инвентаря (8,6 балла).

Касаемо креативности мышления было выявлено, что уровень беглости находится на одном уровне у всех спортивных категорий и равен 10 баллам. Гибкость

мышления преобладает у спортсменов в групповых видах спорта (8,7 балла), наименьший уровень гибкости был определён у спортсменов, осуществляющих спортивные действия без использования спортивного инвентаря (8 баллов). У спортсменов, занимающихся индивидуальными видами спорта, как и у спортсменов, осуществляющих опосредованное противоборство или выполняющих спортивные действия с использованием спортивного инвентаря, отмечается одинаково высокий уровень оригинальности мышления (9,6 балла). Низкий уровень креативности отмечается у спортсменов, выполняющих спортивные действия без спортивного инвентаря (7,1 балла). Уровень разработанности мышления преобладает у спортсменов, осуществляющих непосредственное противоборство (52,8 балла), а наименьший уровень разработанности — у спортсменов, осуществляющих спортивные действия без спортивного инвентаря (43,4 балла).

В большинстве случаев для спортсменов ведущей является кинестетическая модальность (58%).

Таким образом, проведенный анализ полученных в процессе психодиагностики результатов показал значимые различия между спортивными категориями и когнитивными компонентами визуального мышления.

Было выявлено, что существуют различия таких свойств внимания, как избирательность и устойчивость. С помощью выведенного среднего показателя по данным критериям мы определили, что уровень избирательности внимания значимо выше у спортсменов, осуществляющих спортивную деятельность с использованием спортивного инвентаря ($U_{\text{эмп}} = 85$, при $p=0,05$). Уровень устойчивости внимания выше у спортсменов в групповых видах спорта ($U_{\text{эмп}} = 248,5$, при $p=0,05$).

Согласно показателям среднего значения, уровень оригинальности мышления более развит у спортсменов, осуществляющих спортивную деятельность с использованием спортивного инвентаря ($U_{\text{эмп}} = 99,5$, при $p=0,05$). По остальным спортивным категориям и компонентам визуального мышления никаких различий по U-критерию выявлено не было.

По результатам проведённого сравнительного анализа с помощью метода математической статистики U-критерия Манна–Уитни было выявлено, что значимых различий компонентов визуального мышления у студентов, занимающихся различными видами спорта не существует, кроме таких компонентов, как оригинальность мышления, избирательность и устойчивость внимания. По данным компонентам визуального мышления были выявлены значимые различия среди спортивных категорий.

Выводы

Проведённое эмпирическое исследование позволило выявить нам необходимость коррекции и развития уровня когнитивных компонентов визуального мышления: устойчивости, избирательности и оригинальности, а также осуществить формирование у студентов спортсменов представления о когнитивных компонентах визуального мышления и их значении в осуществлении успешной спортивной деятельности. С данной целью была составлена программа коррекции, которая включает в себя не только общие упражнения, направленные на тренировку и развитие устойчивости, избирательности внимания и оригинальности мышления, но и специальные тренировочные упражнения для спортсменов.

Проведённое исследование когнитивных компонентов визуального мышления может использоваться в рамках диагностики и повышения эффективности спортивной деятельности, благодаря чему возможно повышение эффективности роли визуального мышления в спортивной подготовке. Исходя из полученных данных, специфику когнитивных компонентов визуального мышления у студентов, занимающихся

различными видами спорта, можно сформировать следующие практические рекомендации в системе спортивных тренировок.

1. Развитие визуального мышления возможно через следующие когнитивные компоненты: концентрацию внимания, опосредованную через визуальные образы память, мышление и его характеристики пластичность, оригинальность, разработанность.

2. Необходимо способствовать формированию концентрации внимания через специальные упражнения, особенно в индивидуальных видах спорта и спортивной деятельности с использованием инвентаря (теннис, футбол, баскетбол) и так далее.

3. Особенно развивать устойчивость внимания у спортсменов индивидуальных видов спорта и осуществляющих опосредованное противоборство.

4. Развивать избирательности внимания у спортсменов, осуществляющих спортивные действия без спортивного инвентаря через физические упражнения: работа с мечом, ориентация на членов команды, также через методику «Таблица Шульте», усложняя задание каждый раз.

5. Основополагающим компонентом визуального мышления становится абстрактно-логическое мышление: умение видеть ситуацию, выделять существенные признаки спортивной ситуации, прогнозировать свои действия в игре.

6. У представителей всех видов спорта необходимо развивать пластичность и оригинальность мышления как факторы творчества: умение нестандартно мыслить, выйти из сложившейся ситуации, найти уникальный выход в игровой ситуации.

Таким образом, проведение целенаправленных упражнений по формированию визуального мышления через когнитивные компоненты поможет тренеру выйти на другой уровень спортивных результатов, спортивной деятельности в целом.

Рассмотрение других компонентов визуального мышления (мотивационный, поведенческий, эмоционально-волевой) будет предметом дальнейшего эмпирического исследования.

Библиографический список

Арнхейм Р. Визуальное мышление // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления / под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.В. Петухова. М.: Изд-во МГУ, 1984. С. 97–107.

Гришина А.В., Косцова М.В. Мотивация к занятиям спортом у подростков // Подросток в мегаполисе: продолженное взросление: сб. трудов XII Всерос. науч.-практич. конф. с междунар. участием (9–11 апреля, Москва) [Электронный ресурс]. М.: Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», 2019. С. 59–62.

Дружинин В.Н. Психология общих способностей: учеб. пособие для вузов. 3-е изд. М.: Юрайт, 2020. 349 с.

Косцова М.В., Пономаренко И.Л., Гришина А.В. Методы формирования визуального мышления у студентов с нарушениями зрения // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2020. № 2 (54). URL: https://api-mag.kursksu.ru/api/v1/get_pdf/3647/ (дата обращения: 15.09.2020).

Косцова М.В., Гришина А.В. Особенности визуального мышления у студентов технического профиля подготовки // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2019. № 4 (52). URL: https://api-mag.kursksu.ru/api/v1/get_pdf/3436/ (дата обращения: 15.09.2020).

Мельник Е.В., Шемет Ж.К. Психология физической культуры и спорта в вопросах и ответах: пособие для студентов, учащихся училищ олимпийского. Минск: БГУФК, 2006. 295 с.

Огородова Т.В. Психология спорта: учеб. пособие. Ярославль.: Гос. ун-т им. П.Г. Демидова. 2013. 120 с.

Пономаренко И.Л., Моисеев В.Г., Шевченко А.А. Особенности визуального мышления у студентов с полезависимым-полenezависимым когнитивным стилем // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского Социология. Педагогика. Психология. Т. 6 (72). 2020. № 1. С. 85–92.

Савенкова Л.Г. Воспитание человека в пространстве мира и культуры: интеграция в педагогике искусства. М.: МАГМУ – РАНХиГС, 2014. 160 с.