

УДК 796.56

Теоретическое и экспериментальное обоснование тестов для оценки оперативного мышления юных спортсменов-ориентировщиков

Воронов Юрий Сергеевич, доктор педагогических наук, профессор

Воронова Вера Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент

Смоленский государственный университет спорта, Смоленск

Аннотация. В статье рассматриваются особенности контроля уровня развития оперативного мышления как основного компонента тактической подготовленности спортсменов-ориентировщиков различного возраста. В ходе исследования были установлены показатели, характеризующие оперативное мышление подростков-спортсменов, специализирующихся в кроссовых видах ориентирования. Полученные фактические данные, отражающие возрастную динамику оперативного мышления, позволяют эффективно осуществлять прогнозирование перспективности и применять их в качестве информативного критерия отбора детей для занятий спортивным ориентированием.

Ключевые слова: спортивное ориентирование, оперативное мышление, контрольные испытания, тактическая подготовка, оперативная «Игра №5», подростки-спортсмены.

Theoretical and experimental substantiation of tests to assess the operational thinking of young orienteering athletes

Voronov Yuri Sergeyevich, doctor of pedagogical sciences, professor

Voronova Vera Viktorovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Smolensk State University of Sports, Smolensk

Abstract. The article discusses the features of controlling the level of development of operational thinking as the main component of tactical preparedness of orienteering athletes of various ages. The study established indicators characterizing the operational thinking of adolescent athletes specializing in cross-country orienteering. The obtained factual data reflecting the age dynamics of operational thinking make it possible to effectively predict the prospects and apply them as an informative criterion for selecting children for orienteering classes.

Keywords: orienteering, operational thinking, control tests, tactical training, operational «Game No. 5», teenage athletes.

ВВЕДЕНИЕ. Современные тенденции развития спортивного ориентирования требуют поиска новых технологий комплексного контроля уровня специальной подготовленности спортсменов на всех этапах многолетнего тренировочного процесса.

Практика показывает, что в спортивном ориентировании бегом, как и в других циклических видах спорта, достижение высоких результатов предполагает оптимальный уровень физической, технико-тактической и интеллектуальной подготовленности. При этом интеллектуальная подготовка в системе управления спортивной деятельностью является дополнительным ресурсом формирования тактического мастерства спортсменов-ориентировщиков [1, 2, 3].

Хорошо известно, что одним из значимых компонентом интеллектуальной подготовленности спортсменов выступает оперативное мышление [4, 5, 6], которое особенно значимо проявляет себя в кроссовых видах ориентирования, где соревновательный результат во многом детерминирован способностью сохранять высокий уровень психических процессов на фоне нарастающего физического утомления [7, 8].

В этой связи создание целостного представления о средствах и методах контроля уровня развития оперативного мышления у спортсменов-

ориентировщиков различного возраста является важным направлением научных исследований в данном виде спорта.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Применялся анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, педагогические контрольные испытания (тесты), экспертная оценка, методы картографии, естественный педагогический эксперимент и методы математической статистики (программная платформа статистического анализа Microsoft Excel и SPSS Statistics 28.0).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. К основным тактическим действиям спортсмена-ориентировщика относится выбор варианта пути движения между контрольными пунктами (КП). Такой выбор опирается на оперативное мышление, так как маршрут движения по дистанции существует только в сознании спортсмена. Задачу выбора варианта пути движения на местности ориентировщик любого возраста должен решать столько раз, сколько контрольных пунктов включает конкретная соревновательная дистанция заданного направления.

При этом практически любой перегон между КП можно преодолеть бесчисленным множеством различных вариантов путей движения. Однако не каждый, даже квалифицированный спортсмен-ориентировщик может быстро и правильно оценить все варианты качественно спланированного перегона. Всё это говорит о том, что спортсмен должен обладать высоким уровнем развития оперативного мышления, что позволяет, в первую очередь, из всех возможных вариантов путей движения на контрольный пункт выбрать тот, преодоление которого займёт меньше времени.

Как мы видим, оперативное мышление тесным образом связано с интеллектом спортсмена-ориентировщика, а проблема измерения интеллекта занимает особое место в психологической науке не только потому, что с неё началась психодиагностика, но и в связи с постоянным стремлением учёных оценить возможности важнейшего органа познания человека – его ума.

Необходимо отметить, что строгой классификации тестов для измерения ума или его отдельных способностей не существует. Сегодня как в отечественной, так и в зарубежной литературе используются следующие термины: «тесты интеллекта», «умственные тесты», «тесты специальных способностей», «тесты общего интеллекта» и другие [9].

В спортивном ориентировании для оценки уровня развития оперативного мышления обычно применяется тест на выбор пути движения между контрольными пунктами, т.е. определяется возможность планировать, прогнозировать и принимать оперативные решения в условиях дефицита времени.

В этом случае на специальном бланке с фрагментом спортивной карты, на котором нанесён отрезок дистанции между двумя КП, приводятся 3 альтернативных варианта пути движения (рисунок 1). Испытуемому необходимо определить лучший вариант из трёх. К оценке предлагалось 10 таблиц с различными по рельефу, длине и сложности участками дистанции. На выполнение задания даётся 1,5 минуты. Оценивается количество правильных ответов (в баллах).

Однако юные ориентировщики от 9 до 15 лет, находящиеся в процессе возрастного и психологического развития и характеризующиеся как «подростки-

спортсмены» [5], ещё не в состоянии объективно оценить значимость отдельных вариантов пути движения между КП. Дети данного возраста, занимающиеся ориентированием, обладают ограниченными знаниями геоморфологических характеристик местности, в результате их способность правильно идентифицировать на карте цепочки ориентиров находится на низком уровне.

Поэтому для оценки уровня развития оперативного мышления у спортсменов 9-15 лет мы использовали тест «Игра №5». Тестирование оперативного мышления проводится при помощи таблицы, на игровом поле которой, состоящей из шести клеток, расставлены 5 пронумерованных фишек. Требуется перевести фишки из исходного положения (рисунок 2А) в положение, при котором все фишки упорядочены, а правое нижнее поле свободно (рисунок 2Б). Оценивается время выполнения теста и количество ошибок. Всего к оценке предлагалось 10 тестовых заданий различного уровня сложности.



Рисунок 1 – Бланк для оценки оперативного мышления у квалифицированных спортсменов-ориентировщиков

Решение задач на оперативное мышление на основе использования теста «Игра №5» подразумевает: а) структурирование визуального материала, направленное на объединение отдельных элементов; б) определение конечной цели задания; в) формирование алгоритма действий.

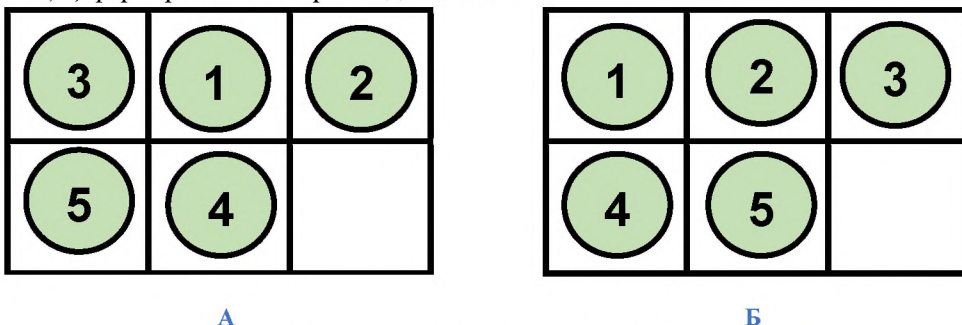


Рисунок 2 – Оперативная «Игра №5»

Перед тем, как провести контрольные испытания, мы проанализировали варианты исходных расстановок цифр в данном тесте. Статистическая обработка цифрового материала показала, что исходных вариантов расстановки трёх цифр в верхнем ряду бланка всего 10 (рисунок 3).

При этом любая первоначальная комбинация трёх верхних фишек даёт 12 вариантов различных по сложности задач. Исходя из этого, возможно применять при тестировании 120 первоначальных расстановок фишек на поле тестового бланка.

1	2	3
5	4	

1	2	5
4	3	

1	3	5
4	2	

2	3	5
4	1	

2	4	5
3	1	

1	2	4
3	5	

1	3	4
2	5	

1	4	5
3	2	

2	3	4
1	5	

3	4	5
2	1	

Рисунок 3 – Варианты расстановки фишек при тестировании оперативного мышления

Как пример, можно привести один из самых простых вариантов «Игры №5», когда из исходной расстановки (рисунок 4А) фишки необходимо перевести в конечный вариант (рисунок 4Б).

2	4	3
1	5	

А

1	2	3
4	5	

Б

Рисунок 4 – Решение задачи в 6 ходов (5, 4, 2, 1, 4, 5)

В процессе исследования установлена склонность испытуемых спортсменов к одной из двух основных стратегий решения тестовых заданий на оперативное мышление: 1) сначала мысленное решение задачи, а затем расстановка фишек на поле бланка; 2) быстрое практическое выполнение задания на основе интуитивного принятия очередного решения по ходу выполнения теста без планирования деятельности. Выбор стратегии решения оперативных задач как стиль интеллектуальной работы является достаточно устойчивой характеристикой спортсменов-ориентировщиков. При этом стиль выполнения заданий можно рассматривать как доминирование в оперативной деятельности логического или наглядно-действенного мышления.

Анализ стилей деятельности позволяет заключить, что спортсмен-ориентировщик, склонный предварительно обдумывать свои действия, может относительно долго принимать решение, зато потом быстро и точно его реализовывать. Однако в спортивном ориентировании соревновательная деятельность характеризуется быстро меняющимися ситуациями и такое поведение может оказаться проигрышным. Если же спортсмен склонен к быстрому реагированию на ситуацию и принятию решения по ходу её развития, то вполне возможно, что решения такого спортсмена не будут самыми оптимальными. В этом случае в тренировочном процессе необходимо особое внимание уделить созданию обширного мысленного архива типов местности.

В результате исследований было установлено, что показатели уровня развития оперативного мышления у спортсменов с 9 до 15 лет, специализирующихся в кроссовых видах ориентирования, увеличились в среднем на 71,4%. При этом самый высокий прирост обнаружен в возрасте с 10 до 11 лет (на 20,4%). В то же время следует отметить, что средние показатели оперативного мышления у большинства юных спортсменов-ориентировщиков находятся на среднем уровне (таблица 1).

Таблица 1 – Возрастная динамика показателей физической и интеллектуальной подготовленности спортсменов-ориентировщиков 9-15 лет ($M \pm \sigma$)

Показатель оценки	Возраст, лет						
	9	10	11	12	13	14	15
Оперативное мышление, баллы	1,4 $\pm$ 1,2	1,7 $\pm$ 1,1	2,7 $\pm$ 0,9	3,5 $\pm$ 1,4	4,1 $\pm$ 1,7	4,2 $\pm$ 1,3	4,9 $\pm$ 1,5

ВЫВОДЫ. Оперативное мышление в спортивном ориентировании бегом является основой выбора наиболее быстрого варианта пути движения между контрольными пунктами. При этом способность идентифицировать на карте и на местности ориентиры различного вида для эффективного динамического подробного чтения спортивной карты можно сформировать только тогда, когда механизм тактического мысленного планирования будет доведён до автоматизма.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Воронов Ю. С. Основы интеллектуальной подготовки в спортивном ориентировании // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2018. № 9 (163). С. 63–67.
2. Воронов Ю. С. Организационно-педагогическое обеспечение развития системы подготовки спортивного резерва в кроссовых видах ориентирования // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2021. № 2 (192). С. 54–58.
3. Gueorgiou M. The Winning eye. How to succeed through map reading. Doune: HARVEY Maps, 2018. 110 p.
4. Ким Т. К., Кузменко Г. А., Родькина И. И., Фёдоров А. В. Структурно-содержательная организация установок тренера в формировании оперативного мышления у юных спортсменов // Теория и практика физической культуры. 2022. №6. С. 46-48.
5. Кузменко Г.А. Детско-юношеский спорт как пространство интеллектуального развития подростков: обновление содержания понятийного аппарата интеллектуально опосредованной спортивной подготовки. Наука и Школа. 2017. № 2. С. 118–130.
6. Филинберг И. Н., Васильев Н. Н., Дорофеева Н. В., Сорокина Т. Н. Оперативное мышление как основа тактической подготовленности в спорте // Современные вопросы теории и практики обучения в вузе. 2015. № 18. С. 144–151.
7. Воронова В. В. Прогнозирование перспективности квалифицированных спортсменов, специализирующихся в кроссовых видах ориентирования, на основе анализа стабильности показателей их интеллектуальной и физической подготовленности // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 11 (189). С. 101–104.

8. Ширинян А. А., Иванов А. В. Современная подготовка спортсмена-ориентировщика-2. Москва : Сам Полиграфист, 2022. 140 с.
9. Бурлачук Л. Ф. Психодиагностика. 2-е изд. Санкт-Петербург : Питер, 2011. 384 с.

REFERENCES

1. Voronov Yu. S. (2018), "Fundamentals of intellectual training in orienteering", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 9, pp. 63–67.
2. Voronov Yu. S. (2021), "Organizational and pedagogical support for the development of the sports reserve training system in cross-country orienteering", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2, pp. 54–58.
3. Gueorgiou M. (2018), "The Winning eye. How to succeed through map reading", Doune, HARVEY Maps.
4. Kim T. K., Kuzmenko G. A., Redkina I. I., Fedorov A. V. (2022), "Structural and substantive organization of coach's attitudes in the formation of operational thinking in young athletes", *Teoriya i praktika fizicheskoi kultury*, No. 6, pp. 46–48.
5. Kuzmenko G. A. (2017), "Youth sports as a space of intellectual development of adolescents: updating the content of the conceptual apparatus of intellectually mediated sports training", *Nauka i shkola*, No. 2, pp. 118–130.
6. Filinberg I. N., Vasiliev N. N., Dorofeeva N. V., Sorokina T. N. (2015), "Operational thinking as the basis of tactical preparedness in sports", *Sovremennye voprosy teorii i praktiki obucheniya v vuze*, No. 18, pp. 144–151.
7. Voronova V. V. (2020), "Forecasting the prospects of qualified athletes specializing in cross-country orienteering based on an analysis of the stability of their intellectual and physical fitness indicators", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11, pp. 101–104.
8. Shirinyan A. A., Ivanov A. V. (2022), "Modern training of an orienteering athlete-2", Moscow.
9. Burlachuk L. F. (2011), "Psychodiagnostics", St. Petersburg, Piter, 384 p.

Информация об авторах:

Воронов Ю.С., профессор кафедры туризма и спортивного ориентирования, sgafkorient@yandex.ru <https://orcid.org/0000-0002-0285-6174>

Воронова В.В., доцент кафедры туризма и спортивного ориентирования, Voronova2012.V@yandex.ru <https://orcid.org/0009-0003-2622-5363>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 20.02.2024.

Принята к публикации 19.03.2024.