

УДК 796.386

Прогнозирование успешности соревновательной деятельности игроков в настольный теннис на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки

Чернухина Екатерина Рудольфовна

Фарбей Вадим Валерьевич, доктор педагогических наук, доцент

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, г. Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – оценить эффективность прогнозирования результативности соревновательной деятельности на основе конкретизации критериев успешности игроков в настольный теннис 12-14 лет.

Методы и организация исследования. Для достижения цели применяли комплекс методов исследования: анализ специальной литературы и программных документов, педагогические наблюдения, опрос, констатирующий эксперимент, методы математической статистики. Исследование проводили в г. Санкт-Петербург с участием обучающихся спортивной школы № 2 Василеостровского района и СПб ГБУ ДО СШОР «Комета».

Результаты исследования и выводы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что применение тренерами конкретизированных критериев успешности спортсменов в настольном теннисе повышает точность прогностического анализа соревновательной деятельности игроков.

Ключевые слова: настольный теннис, соревновательная деятельность, подготовленность игроков, критерии успешности, прогноз.

Forecasting the success of competitive activities of players in table tennis during the training and educational stage of sports preparation

Chernukhina Ekaterina Rudolfovna

Farbey Vadim Valerievich, doctor of pedagogical sciences, associate professor

Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg

Abstract

The purpose of the study – to assess the effectiveness of forecasting the performance of competitive activities based on the specification of success criteria for table tennis players aged 12-14 years.

Research methods and organization. To achieve the objective, a comprehensive set of research methods was employed: analysis of specialized literature and program documents, pedagogical observations, surveys, a confirmatory experiment, and methods of mathematical statistics. The research was conducted in St. Petersburg with the participation of students from Sports School No. 2 of the Vasileostrovsky District and St. Petersburg State Budgetary Institution of Additional Education Sports School of Olympic Reserve "Kometa".

Research results and conclusions. The obtained results indicate that the use of specified criteria for the success of athletes in table tennis by coaches enhances the accuracy of predictive analysis of players' competitive activities.

Keywords: table tennis, competitive activities, players' preparedness, success criteria, forecast.

ВВЕДЕНИЕ. Прогнозирование ближайших и отдаленных достижений в конкретном виде спорта является актуальным, так как многое зависит от стратегии и тактики отбора и подготовки будущих претендентов на олимпийские медали. Однако спрогнозировать, какие будут достижения, на сегодняшний день возможно [1].

Исходной предпосылкой для прогнозирования индивидуального роста спортивного мастерства служит состояние функциональных систем спортсмена, его морфологические особенности, а высшая степень возможных прогностических модельных обобщений находится на уровне соревновательной деятельности спортсмена (прогнозируемый спортивный результат, уровень технической, физической, тактической, психологической подготовленности), что вытекает из самой сущности системного подхода к оценке результатов тренировки [2]. Количество спортивных

соревнований может влиять на точность прогностического анализа соревновательной деятельности спортсменов на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки, однако не всегда спортсмен даже самого высокого уровня может успешно выступить на всех соревнованиях. Кроме того, при посеве игроков соперники в группе могут быть намного сильнее или слабее в сравнении с остальными группами, что помешает спортсмену проявить свои максимальные возможности [3].

Опираясь на более ранние исследования по теории и методике спортивных игр, можно отметить, что качество тренировочного процесса тесно связано с морфофункциональными особенностями организма и двигательными возможностями спортсменов. В работах отмечено, что на морфофункциональное состояние организма спортсмена влияют: половое созревание, диморфизм, тренировочные программы. Авторы считают, что комплексная оценка функциональной и физической подготовленности является основополагающим компонентом для достижения высоких результатов. Во взглядах российских ученых можно обратить внимание на тот факт, что физическая подготовленность спортсмена, а именно способность проявлять выносливость, является самым важным критерием прогнозирования успешности соревновательной деятельности в настольном теннисе, так как игроки переносят большую нагрузку на сердечно-сосудистую систему во время тренировочного и соревновательного процесса. В своих работах авторы опираются на исследования японских ученых, которые показывают, что уровень расхода энергии во время игры в настольный теннис выше, чем в игре в баскетбол [4, 5].

Большую роль в создании благоприятных условий для достижения высоких результатов играет психологическая подготовка спортсменов, так как участие в соревнованиях влечет за собой повышенную эмоциональную напряженность. Постоянное психическое напряжение может привести не только к сбоям в нервной системе, срывам, но и даже к нервно-психическим заболеваниям [6].

Для решения этой задачи особенно важно конкретизировать критерии успешности соревновательной деятельности игроков в настольном теннисе на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В исследовании, которое проводилось в 2020-2021 годах, приняли участие 32 тренера по настольному теннису и 60 спортсменов-игроков 12-14 лет из двух спортивных школ Санкт-Петербурга: СШ №2 Василеостровского района и СПб ГБУ ДО СШОР «Комета».

Для определения наиболее применяемых в настольном теннисе технико-тактических приемов было проведено педагогическое наблюдение и анализ матчей российских спортсменов высокой квалификации ($n=52$), участвовавших в Немецкой лиге «Бундеслига».

С целью изучения опыта прогнозирования в практике спортивной подготовки игроков в настольном теннисе, выявления наиболее значимых, по мнению тренеров, показателей подготовленности спортсменов и их влияния на успешность соревновательной деятельности на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки, проводился опрос ($n=32$).

Для конкретизации критериев успешности соревновательной деятельности игроков в настольном теннисе на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки проводился факторный анализ, всего было выделено 7 факторов. На основе

результатов предварительных исследований были определены модельные показатели игроков в настольном теннисе, характеризующие их функциональную, общую и специальную физическую, технико-тактическую и психологическую подготовленность.

Для проверки точности прогнозирования результативности соревновательной деятельности игроков в настольном теннисе на основе разработанных критериев успешности был проведен анализ протоколов соревнований по настольному теннису среди спортсменов 12-14 лет ($n=60$) из двух спортивных школ Санкт-Петербурга: СШ № 2 Василеостровского района ($n=30$) и СПб ГБУ ДО СШОР «Комета» ($n=30$). На основе полученных данных была определена направленность педагогических воздействий по совершенствованию значимых качеств и способностей игроков в настольном теннисе на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В процессе педагогических наблюдений изучение выигранных и проигранных ударов с помощью «компьютерного зрения» дало представление о частоте использования технико-тактических элементов с правой и левой игровой стороны стола и их эффективности в настольном теннисе. В ходе анализа выявлено, что наиболее часто используемые технико-тактические элементы: топ-спин (51,9 %), подрезка (11 %), подставка (17,6 %), скидка (3,15 %) и подача справа (7 %).

Результаты анализа данных опроса тренеров по настольному теннису свидетельствовали о том, что наиболее информативными показателями общей физической подготовленности (табл. 1) в оценке успешности соревновательной деятельности игроков считаются такие критерии, как скорость движений тела (бег на 10 м) и скоростно-силовые способности (прыжки через скакалку за 45 с).

Таблица 1 – Ранжирование показателей общей физической подготовленности игроков учебно-тренировочного этапа спортивной подготовки в настольном теннисе по степени их влияния на успешность соревновательной деятельности ($n=32$)

№ п/п	Критерии общей физической подготовленности	Σ (сумма баллов по мнению специалистов)	Ранг
1	Бег на 10 м (с)	125	1
2	Бег на 30 м (с)	106	2
3	Прыжки через скакалку (кол-во раз) за 45 с.	125	1
4	Прыжок в длину с места (см)	82	3
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) за 1 минуту	71	4

При анализе результатов ранжирования тренерами основных показателей специальной физической подготовленности игроков в настольном теннисе установлено (табл. 2), что наиболее значимым является перемещение в 3-метровой зоне боком (вправо-влево) за 1 минуту. Не менее важен показатель перемещения в 3-метровой зоне боком (вперед-назад) за 30 секунд. Координационным способностям (имитация сочетания ударов накато́м справа и слева) тренерский состав отдает предпочтение на начальном этапе базовой подготовки спортсменов.

Таблица 2 – Ранжирование показателей специальной физической подготовленности игроков учебно-тренировочного этапа спортивной подготовки в настольном теннисе по степени их влияния на успешность соревновательной деятельности (n=32)

№ п/п	Критерии специальной физической подготовленности	∑ (сумма баллов по мнению специалистов)	Ранг
1	Перемещение в 3-х метровой зоне боком (вправо-влево) (кол-во раз) за 1 минуту	134	1
2	Перемещение в 3-х метровой зоне в две точки у стола (вперед-назад) (кол-во раз) за 30 секунд	115	2
3	Имитация сочетания ударов накатом справа и слева	99	3
4	Имитация топ-спина слева	77	5
5	Имитация топ-спина справа	94	4

По мнению тренерского состава (табл. 3), наиболее важными показателями технико-тактической подготовленности являются максимальная скорость мышления за короткий промежуток времени (выполнение игровых комбинаций подача + розыгрыш до выигрыша очка завершающим ударом или топ-спин ударом) и реакция (выполнение игровых комбинаций прием подачи + розыгрыш до выигрыша очка завершающим ударом или топ-спин ударом), что подтверждается результатами исследования и современными подходами к всесторонней подготовке спортсменов.

Таблица 3 – Ранжирование показателей технико-тактической подготовленности игроков учебно-тренировочного этапа спортивной подготовки в настольном теннисе по степени их влияния на успешность соревновательной деятельности (n=32)

№ п/п	Критерии технико-тактической подготовленности	∑ (сумма баллов по мнению специалистов)	Ранг
1	Топ-спин по подставке справа (кол-во серий)	120	3
2	Топ-спин по подставке слева (кол-во серий)	80	5
3	Выполнение игровых комбинаций подача + розыгрыш до выигрыша очка завершающим ударом или топ-спин ударом (кол-во серий)	137	1
4	Выполнение игровых комбинаций прием подачи + розыгрыш до выигрыша очка завершающим ударом или топ-спин ударом (кол-во серий)	136	2
5	Скидка со всего стола (кол-во ошибок) за 3 мин.	81	4

Психологическая подготовленность оказывает большое влияние на результативность игры теннисистов, поэтому этому компоненту необходимо уделять отдельное внимание в учебно-тренировочном процессе. Тренеры указывали на необходимость учета в процессе прогнозирования результативности соревновательной деятельности игроков в настольном теннисе на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки проявлений самоотдачи во время матча, упорства и силы характера в сложных периодах.

Установлено, что количество сыгранных матчей в течение спортивного сезона не влияет на точность прогнозирования успешности соревновательной деятельности игроков в настольном теннисе. Прогностический анализ будет более эффективным, если учитывать количество соревнований только в совокупности с качественными показателями игры.

На основе факторного анализа критерии успешности соревновательной деятельности игроков учебно-тренировочного этапа спортивной подготовки в настольном теннисе по степени значимости расположились в следующем порядке: скоростно-силовые способности (33%), общее физическое развитие организма спортсменов (22%), выносливость (11%), максимальная скорость мышления (за короткий промежуток времени) (11 %), психоэмоциональная устойчивость (5%), готовность к выполнению сложного технического элемента (11%), координационные способности (5%).

В результате экспериментальной проверки точности прогноза успешности соревновательной деятельности в настольном теннисе на основе повышения информативности критериев оценки подготовленности игроков учебно-тренировочного этапа спортивной подготовки было установлено, что он стал выше традиционно применяемого на 16,67%.

Точность прогностического анализа успешности выступления на соревнованиях спортсменов-игроков в настольный теннис на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки СШ № 2 Василеостровского района Санкт-Петербурга (n=30) без учета критериев успешности составляет 40% (рис. 1).



Рисунок 1 – Результативность прогноза соревновательной деятельности спортсменов СШ №2 Василеостровского района Санкт-Петербурга (n=30) без учета критериев успешности игроков в настольном теннисе на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки

Прогнозирование результативности выступления на соревнованиях спортсменов-игроков в настольный теннис СПб ГБУ ДО СШОР «Комета» (n=30) на основе разработанных критериев успешности игроков в настольный теннис на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки осуществлено более точно (рис. 2).

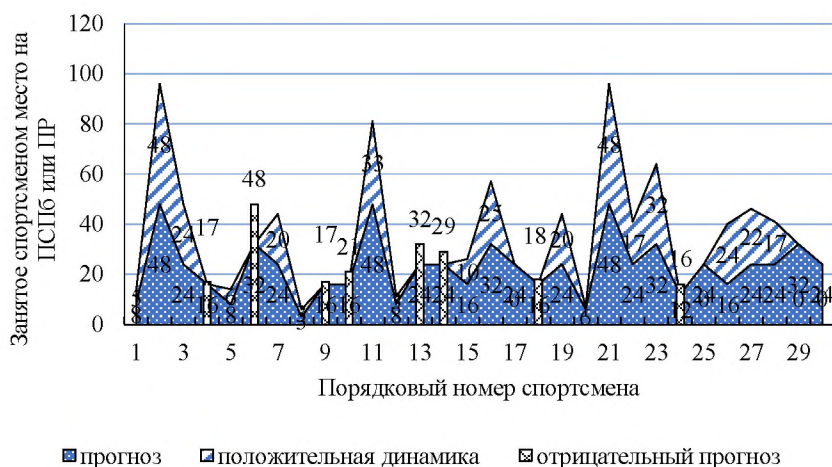


Рисунок 2 – Результативность прогноза соревновательной деятельности спортсменов СПб ГБУ ДО СШОР «Комета» (n=30) на основе разработанных критериев успешности игроков в настольном теннисе на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки

Нормативный прогноз составил 56,67 %, что указывает на более высокую точность прогнозирования успешности соревновательной деятельности при использовании информативных критериев успешности игроков в настольный теннис на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки.

ВЫВОДЫ. В результате выполненного исследования можно сделать следующие заключения:

1. Для достижения эффективности соревновательной деятельности в настольном теннисе наиболее применяемыми технико-тактическими приемами у высококвалифицированных игроков являются: «топ-спин», «подрезка», «подставка», «скидка» и «подача справа».

2. В процессе прогнозирования результативности соревновательной деятельности в настольном теннисе у тренеров не существует единого подхода к определению информативных критериев оценки успешности игроков. Однако, наиболее значимыми, по их мнению, являются показатели: технико-тактической (81,3%) и психологической подготовленности (75,0%); скоростно-силовых способностей и времени реакции на движущийся объект (68,8%); координационных способностей (65,6%). Результативность игры в большой степени (50%) зависит от интеллектуальных способностей, уровня проявления мотивации, готовности к риску.

3. Критерии успешности соревновательной деятельности характеризуются: общим физическим развитием спортсменов и выносливостью; скоростно-силовыми и координационными способностями; временем реакции на движущийся объект; скоростью мышления; психоэмоциональным состоянием спортсмена. Информативность этих показателей составила 77,6 %, что позволило повысить точность прогноза игровой деятельности игроков в настольный теннис на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки на 16,67 %.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Салахов Д. Я. Современные тенденции прогнозирования в спорте // Актуальные проблемы физической культуры и спорта : материалы V международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2015. С. 335–338.
2. Сысоев А. В. Повышение эффективности соревновательной деятельности на основе развития познавательной активности баскетболисток 13-15 лет : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Санкт-Петербург, 2012. 182 с.
3. Johansson A. Selections to top-level sport teams. Umea : Umea Universitet, 2010. 120 p.
4. Губа В. П. Теория и методика современных спортивных исследований : монография. Москва : Спорт : Человек, 2016. 232 с.
5. Демчук Е. Е. Актуальные проблемы совершенствования выносливости игроков в настольном теннисе // Молодой ученый. 2015. № 3 (83). С. 866–868.
6. Мелентьев А. Н. Мотивационно-разностные психологические тенденции в настольном теннисе при игре на тренировке и игре на счёт // Индивидуально-игровые виды спорта: инновации, современные методики и опыт практического применения : материалы Всероссийской научно-практической интернет-конференции с международным участием (8 февраля – 9 апреля 2016 г.). Москва, 2016. С. 47.

REFERENCES

1. Salakhov D. Ya. (2015), "Modern forecasting trends in sports", *Actual problems of physical culture and sports*, materials of the V International scientific and practical conference, Cheboksary, pp. 335–338.
2. Sysoev A. V. (2012), "Improving the effectiveness of competitive activities based on the development of cognitive activity of basketball players aged 13-15 years", dissertation of the Candidate of Pedagogical Sciences, 13.00.04, St. Petersburg, 182 p.
3. Johansson A. (2010), "Selections to top-level sport teams", Umea, 120 p.
4. Guba V. P. (2016), "Theory and methodology of modern sports research", monograph, Sport, Moscow, 232 p.
5. Demchuk E. E. (2015), "Actual problems of improving the endurance of players in table tennis", *Young scientist*, No. 3 (83), pp. 866–868.
6. Melentyev A. N. (2016), "Motivational-difference psychological trends in table tennis when playing in training and playing at the expense", *Individual game sports: innovations, modern techniques and practical application experience*, materials of the All-Russian scientific and practical Internet conference with international participation (8 February – April 9, 2016), Moscow, p. 47.

Информация об авторе:

Чернухина Е.Р., соискатель ученой степени кандидата педагогических наук, кафедра физического воспитания и спортивно-массовой работы, ekaterina.ugolkova.94@mail.ru, SPIN-код: 7193-4120.

Фарбей В.В., доцент кафедры методики обучения физкультуре и спортивной подготовки, farbeyv@mail.ru, SPIN-код: 8523-9543.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 12.01.2025.

Принята к публикации 10.02.2025.