

Научно-исследовательский журнал «Обзор педагогических исследований»

<https://opi-journal.ru>

2025, Том 7, № 1 / 2025, Vol. 7, Iss. 1 <https://opi-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.4. Физическая культура и профессиональная физическая подготовка (педагогические науки)

УДК 796.011



Использование современных технологий в обучении баскетболу (на примерах видеоанализа и приложений для тренировок)

¹ Тянь Хао,

¹ Белорусский государственный университет физической культуры, Беларусь

Аннотация: инновационные технологии влияют на процесс обучения в спорте на сегодняшний день, в том числе включают в себя баскетбол. В научной работе автор подробно анализирует основные современные технологии, которые использовались в процессе обучения баскетбола, обращалось внимание на видео анализ, также на приложения для мобильных устройств в процессе спортивных тренировок. В работе рассматриваются сильные и слабые стороны данных технологий, в том числе влияния методов в процессе развития игроков баскетбольной команды.

Результаты. Научная новизна состоит в комплексном анализе влияния инновационных технологий, как например анализ видео фрагментов и записей матчей, а также приложения для мобильных устройств в образовательном процессе в целом, что предоставляет актуальные возможности определить не только результативность в развитии необходимых компетенций.

Заключение. Использование анализа видео материалов способствует эффективному пониманию актуальной техники при выполнении игровых компонентов, а также тактических навыков и применения устройств для мобильных приложений предоставляет возможность баскетболистам сравнивать собственный прогресс и внедрять в процесс тренировки. В том числе инновационные технологии способствуют более глубокой вовлеченности в процесс и повышают уровень мотивации баскетболистов, что в целом позитивно сказывается не только на тренировках, но и на результате в целом.

Ключевые слова: процесс обучения, тренировки, спорт, соревнования и матчи, современные техники и подходы, видео материалы, приложения, инновации

Для цитирования: Тянь Хао Использование современных технологий в обучении баскетболу (на примерах видеоанализа и приложений для тренировок) // Обзор педагогических исследований. 2025. Том 7. № 1. С. 115 – 120.

Поступила в редакцию: 11 октября 2024 г.; Одобрена после рецензирования: 9 декабря 2024 г.; Принята к публикации: 14 февраля 2025 г.

Using modern technologies in basketball teaching (using video analysis and training applications as examples)

¹ Tian Hao,

¹ Belarusian State University of Physical Education, Belarus

Abstract: innovative technologies influence the learning process in sports today, including basketball. In this scientific work, the author analyzes in detail the main modern technologies that were used in the process of basketball teaching, paying attention to video analysis, as well as to the application for mobile devices in the process of sports training. The work considers the strengths and weaknesses of these technologies, including the influence of methods in the process of developing basketball team players.

Results. Scientific novelty lies in the comprehensive analysis of the influence of innovative technologies, such as the analysis of video fragments and match recordings, as well as applications for mobile devices in the educational process as a whole, which provides relevant opportunities to determine not only the effectiveness in the development of the necessary competencies.

Conclusion. The use of video analysis contributes to an effective understanding of the current technique in the performance of game components, as well as tactical skills and the use of devices for mobile applications provides basketball players with the opportunity to compare their own progress and implement it in the training process. In particular, innovative technologies contribute to a deeper involvement in the process and increase the level of motivation of basketball players, which generally has a positive effect not only on training, but also on the result as a whole.

Keywords: learning process, training, sports, competitions and matches, modern techniques and approaches, video materials, applications, innovations

For citation: Tian Hao Using modern technologies in basketball teaching (using video analysis and training applications as examples). Review of Pedagogical Research. 2025. 7 (1). P. 115 – 120.

The article was submitted: October 11, 2024; Approved after reviewing: December 9, 2024; Accepted for publication: February 14, 2025.

Введение

На сегодняшний день баскетбол является не только динамичным видом спорта, который требует соответствующих навыков от баскетбольной команды, но и высокой физической подготовки, в том числе развитого стратегического мышления и навыков групповой работы [8].

Цель научной статьи: определить результативность применения инновационных технологий как например анализ видео, а также приложения для мобильных устройств в процессе обучения баскетбола, в том числе влияние инновационных технологий на развитие компетенций участников баскетбольной команды и актуализацию в процессе тренировки.

Материалы и методы исследований

Материалами исследования являются научные публикации по теме современных образовательных технологий в процессе обучения баскетболу, а также интернет ресурсы с дидактическими материалами, цифровой контент (рассматривается на примерах видео анализа и мобильных приложений).

В проведённом исследовании использовался метод мониторинга за процессом тренировки с применением видеоматериалов и дальнейшим анализом для определения результативности игровых компонентов, а также тактических действий. В том числе проводилось исследование данных, которые были получены из устройств для мобильных приложений, отслеживающих результаты баскетболистов на спортивных тренировках, а также баскетбольных матчах.

Сопоставительный анализ полученных результатов в начале исследований и по завершению исследования предоставил возможность проанализи-

ровать влияние инноваций на развитие игровых компетенций.

В том числе, применялись успешные кейс-стадии для исследования эффективных примеров использования инновационных технологий в двух командах, а также определённых игроков баскетбольной команды.

Результаты и обсуждения

Теоретический подход

«Критерием стабильности и качества деятельности баскетболистов вуза на баскетбольной площадке является техническая подготовленность и владение координационными способностями. Поэтому, одним из важнейших условий совершенствования технической подготовки и развития специфических координационных способностей баскетболистов спортивного клуба вуза является синтез основных и дополнительных средств спортивной тренировки» [9, с. 165].

Следует подчеркнуть, что при традиционных методах в процессе обучения, как например проведение регулярных тренировок, а также занятия на знание теории не только дополняется инновационными технологиями («цифровое общество трансформировало традиционные взгляды на методику спортивных тренировок и принципы проведения самих соревнований») [8, с. 381], а анализ видео и приложения для мобильных устройств являются основным инструментом в процессе обучения, который представляет возможность тренерскому составу и игрокам баскетбольной команды результативно развивать свои компетенции и исследовать процесс баскетбольной игры.

Кроме того, анализ видео включает в себя запись спортивных тренировок, также баскетбольных матчей с дальнейшим исследованием игры. Данный метод предоставляет возможность тре-

нерского состава и членам баскетбольной команды подробно проанализировать тактические действия, а также стратегии и в том числе проанализировать персональные навыки, определить сильные слабые стороны в процессе игры [7].

«Ориентируясь на основные положения теории и методики контроля за технической и тактической подготовленностью спортсменов и учитывая точку зрения специалистов, в том числе В.М. Зацiorsкого и Е.П. Ильина, акцентирующих внимание на важности развития тактического мышления, поскольку «тактические ходы и варианты реализуются посредством двигательной деятельности, но выбор их – это результат мыслительной деятельности спортсмена», мы определили структурные показатели технико-тактической подготовленности отдельного спортсмена к действиям в нападении быстрым прорывом: сформированность мыслительных функций, специальных знаний, тактического мышления, психомоторных способностей и освоенность техники» [4, 10, 6, с. 2-3].

Рассмотрим преимущества

Анализ видеозаписей предлагает объективные результаты о навыках игроков баскетбольной команды в процессе игры, что предоставляет возможность избежать не только субъективности в анализе своих выступлений, но и действия игроков другой команды (соперников) [3].

Актуальная возможность для визуализации ошибок, также ключевых моментов предоставляют возможности участникам игры более глубоко понимать собственные действия на спортивной площадке. Тренерский состав может применять анализ видеозаписи для объяснения определённых ошибок в процессе игры, что в данном случае не только упрощает процесс самого обучения, но и корректирует технику игроков в процессе игры [5].

Рассмотрим недостатки

Подчеркнем, что существенное время занимает процесс записи видео, а также его исследования, что в последствии может затруднить не только адаптацию процесса тренировки. Возникает также необходимость в специальном оборудовании, а также в программном обеспечении, которое являются существенным барьером для различных спортивных баскетбольных команд.

Стоит подчеркнуть, что различные приложения для мобильных устройств, которые предназначены для повышения уровня компетенции игроков баскетбольной команды, данные приложения не только состоят из комплекса видеоуроков, но также включают в себя различные обучающие программы, в том числе системы мониторинга прогресса баскетбольных игроков, помимо этого он-

лайн платформы для исследования статистики обработки данных.

Рассмотрим преимущества приложений для мобильных устройств, которые предоставляют баскетбольным игрокам возможность тренироваться по индивидуальному графику, помогая формировать свое расписание в любой локации и любое время суток [2].

«Помимо AR и VR в спортивной подготовке используются и другие цифровые устройства и технологии. Умные гаджеты, такие как сенсоры и трекеры, информируют занимающихся об их функциональном состоянии и помогают корректировать нагрузку в зависимости от её интенсивности. Они измеряют пульс, пройденный километраж, силу удара и другие параметры, в зависимости от модели» [8, с. 382].

Различные приложения для мобильных устройств представляют персонализированные программы спортивных тренировок, которые интегрированы при учете уровня спортивной подготовки баскетбольного игрока. Участники баскетбольной команды могут не только получать поддержку обратной связи в режиме реального времени, которая соответствует современному процессу обучения [1].

Рассмотрим существующие недостатки

Стоит подчеркнуть, что приложения для мобильных устройств не всегда представляют качественный контент, в том числе различные ресурсы могут быть не очень информативными, а также с устаревшей информацией.

Кроме того, игроки баскетбольной команды могут сталкиваться с переизбытком не актуальной информации, что в процессе усложняет отбор более современных методов в процессе обучения. Инновационные технологии, как правило, меняют сам подход к процессу обучения в данном виде спорта.

Проведённые исследования демонстрируют, что применение анализа видеозаписей, а также приложения для мобильных устройств способствуют не только повышению уверенности в себе, но и более лучшего понимания баскетбола, а также улучшают определённые компетенции баскетбольных игроков.

Представляется важным не забывать о важности сбалансированного подхода, который сочетает в себе традиционные подходы, а также инновационные техники для спортивных тренировок.

Проведение эксперимента

Методика эксперимента

В эксперименте принимают участие 50 человек (баскетбольные игроки), которые были распре-

лены в две группы по 25 игроков, в контрольную группу А и экспериментальную группу Б.

Участники контрольной группы А продолжали свои тренировки по традиционным подходам без применения инновационных технологий.

В то время как Участники экспериментальной группы Б применяли в процессе эксперимента анализ видео записей, а также приложения для мобильных устройств спортивных мероприятий.

Ход эксперимента

Начальный этап. В начале исследования контрольная и экспериментальные группы прошли первичное тестирование с целью определения уровня навыков игроков баскетбольной команды с применением определённых Тестов.

Длительность эксперимента

Эксперимент проводился два месяца, в течение данного времени участники контрольной группы тренировались как обычно, применяли традиционные подходы, в то время как участники экспериментальной группы применяли инновационные технологии, а также приложения для мобильных устройств с целью улучшения собственных компетенций. Анализ результатов по завершении двух месяцев контрольной и экспериментальной группы прошли повторно тестирование на определение уровня компетенции.

Анализ результатов

Полученные результаты анализировались в соответствии с процентным соотношением в группах.

Результаты проведённого эксперимента

Рассмотрим полученные результаты подробнее и сопоставим результаты двух групп, которые применяли традиционные подходы и современные методы.

Техника ведения мяча

Участники контрольной группы продемонстрировали улучшение данного навыка на 20%.

Участники баскетбольной команды подчёркивают, что произошли существенные изменения техники ведения мяча, но они были не очень эффективными, так как спортивные тренировки акцентировались, как правило, на повторении текущих упражнений на занятиях.

Участники экспериментальной группы продемонстрировали существенное улучшение, которое составило 40%, применяя анализ видео материалов, что в последствии представило возможность игрокам баскетбольной команды не только видеть собственные ошибки в режиме реального времени, но и иметь возможность откорректировать их.

В процессе отслеживания игры было выявлено на видеозаписи, что один из игроков баскетбольной команды потерял мяч вследствие неправиль-

ной техники ведения мяча и положению тела в целом, что в данном случае предоставило возможность не только понимать собственные ошибки, но и корректировать собственные действия на спортивной площадке.

Точность попаданий

Участники контрольной группы в процессе эксперимента продемонстрировали улучшение своих навыков на 20%, спортивные тренировки включали в себя универсальные упражнения на выполнение бросков, по традиционной методике без детального разбора.

Участники экспериментальной группы улучшили собственные показатели на 50%, использование приложений для мобильных устройств с целью мониторинга точности попаданий предоставило возможность игрокам баскетбольной команды более глубоко понимать какие компоненты, а также существующие техники требуют проработки.

Как например, приложение для мобильного устройства, которое предоставляло возможность проанализировать угол, а также скорость в процессе бросков, что предоставило возможность для улучшения техники в процессе тренировки.

Надёжная защита

Участники контрольной группы показали на 15% улучшения данного навыка, так как члены баскетбольной команды получали наставления по защите, в том числе имели актуальные возможности проанализировать собственные действия в практической деятельности.

Участники экспериментальной группы показали эффективность на 40% выше, а анализ видеозаписей материалов тренировок и матчей предоставил возможность баскетболистам подробно проанализировать собственные действия не только в защите, но и более глубоко понимать, каким образом в процессе игры они допускали серьезные ошибки в целом.

Обсуждение результатов эксперимента

Преимущественные стороны инновационных технологий. Стоит подчеркнуть, что поддержка обратной связи а также подробный анализ видеозаписей тренировок, а также видеоматериалов прошедших матчей открывают игрокам перспективы для того, чтобы улучшить собственные навыки в процессе, что на данном этапе позволяет определить свои недостатки, а также скорректировать ошибки.

Участники экспериментальной группы просматривали собственные игры, а также делали выводы о сделанных ошибках и корректировали их (имели возможность применять новые технологии).

Стоит подчеркнуть, что участники контрольной группы показали более низкие результаты по сравнению с участниками экспериментальной группы, так как проходили эксперимент с использованием традиционных методов в процессе (без применения современных технологий).

Персонализация тренировочного процесса

Приложения для мобильных устройств предоставляют возможности членам баскетбольной команды интегрировать различные тренировочные программы с учётом специфики каждого баскетболиста.

Как например, текущее приложение, которое может устанавливать прогресс также предлагать актуальные упражнения для практики с учётом уровня подготовки участников баскетбольной команды, что делает на данном этапе процесс обучения более индивидуальным.

Уровень мотивации

Баскетболисты экспериментальной группы подчеркнули, что применение инновационных

технологий делает тренировочный процесс не только интересным, но и повышает уровень мотивации, так как игроки видят не только свой прогресс, но и могут сопоставить результаты с участниками другой баскетбольной группы (контрольной группы).

Выводы

В процессе проведённого исследования было определено, что адаптация инновационных технологий существенно влияет на процесс тренировки. Приложения для мобильных устройств могут повысить уровень мотивации участникам баскетбольной команды, а также уровень вовлечённости в целом, представляя различные индивидуальные программы для тренировок. Следовательно, актуальные технологии являются основным инструментом на сегодняшний день для процесса адаптации спортивных тренировок, в том числе с целью повышения спортивных показателей игроков в баскетбольной команде.

Список источников

1. Алексина А.О., Левченко А.В., Ефимов К.Ю. Использование инновационных технологий в обучении физической культуре и спорту: влияние виртуальной реальности и симуляторов на обучающий процесс // Концепт. 2024. № 5. С. 146 – 159. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-innovatsionnyh-tehnologiy-v-obuchenii-fizicheskoy-kulture-i-sportu-vliyanie-virtualnoy-realnosti-i-simulyatorov-na> (дата обращения: 20.08.2024)
2. Самойленко П.М., Шершунова В.Н., Попова М.Б., ЛБухтоярова В.В. влияние занятий баскетболом на развитие координационных способностей студентов // Fundamental science innovation and technology: Сборник научных статей по материалам II Международной научно-практической конференции, Уфа, 23 мая 2023 года. Том Часть 3. Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2023. С. 284 – 293.
3. Догужов Ч.И. Развитие координационных способностей в баскетболе средствами специальных упражнений // Баскетбол 3х3: итоги, прогнозы, ожидания: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, Смоленск, 01-02 декабря 2022 года. Смоленск: Смоленский государственный университет спорта, 2022. С. 14 – 18.
4. Зациорский В.Н. Спортивная метрология: учебное пособие. М.: Физкультура и спорт, 1982. 256 с.
5. Ильин Е.П. Психология спорта. Москва: Питер, 2008. 351 с.
6. Йосипенко К.А., Стеценко Н.В., Болгов А.Н. Цифровые технологии в технико-тактической подготовке баскетболистов // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 4. 37 с. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29990> (дата обращения: 20.08.2024)
7. Кузнецов А.М. Баскетбол как средство разностороннего развития студентов // Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: проблемы, перспективы, технологии: материалы X Международной научно-практической конференции, Орёл, 30-31 марта 2023 года. Орёл: Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, 2023. С. 286 – 288.
8. Леонтьев В.И. Развитие студенческого спорта на примере сборной команды по хоккею РЭУ имени Г.В. Плеханова // Культура физическая и здоровье. 2020. № 4 (76). С. 111 – 114.
9. Маркина И.В. Влияние баскетбола на общую физическую подготовку обучающихся // Актуальные вопросы развития сферы физической культуры и спорта, туризма и гостеприимства: Материалы научно-практической конференции, Екатеринбург, 28 апреля 2023 года. Екатеринбург: [б.и.], 2023. С. 84 – 91.
10. Павлова А.В., Хайруллина А.Д. Перспективы применения технологий искусственного интеллекта в спортивной индустрии // Международный форум Kazan Digital Week-2022: Сборник материалов Международного форума, Казань, 21-24 сентября 2022 года / Под общей ред. Р.Н. Минниханова. Казань: Научный центр безопасности жизнедеятельности, 2022. С. 664 – 670.

References

1. Aleksina A.O., Levchenko A.V., Efimov K.Yu. Using Innovative Technologies in Teaching Physical Education and Sports: The Impact of Virtual Reality and Simulators on the Learning Process. Concept. 2024. No. 5. P. 146 – 159. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-innovatsionnyh-tehnologiy-v-obuchenii-fizicheskoy-kulture-i-sportu-vliyanie-virtualnoy-realnosti-i-simulyatorov-na> (accessed: 20.08.2024)
2. Samoylenko P.M., Shershunova V.N., Popova M.B., Buhtoyarova V.V. The influence of basketball classes on the development of students' coordination abilities. Fundamental science innovation and technology: Collection of scientific articles based on the materials of the II International scientific and practical conference, Ufa, May 23, 2023. Volume Part 3. Ufa: Limited Liability Company "Scientific Publishing Center" Vestnik Nauki ", 2023. P. 284 – 293.
3. Doguzov Ch.I. Development of coordination abilities in basketball by means of special exercises. Basketball 3x3: results, forecasts, expectations: All-Russian scientific and practical conference with international participation, Smolensk, December 1-2, 2022. Smolensk: Smolensk State University of Sports, 2022. P. 14 – 18.
4. Zatsiorsky V.N. Sports metrology: a tutorial. Moscow: Physical Education and Sport, 1982. 256 p.
5. Ilyin E.P. Psychology of sports. Moscow: Piter, 2008. 351 p.
6. Yosipenko K.A., Stetsenko N.V., Bolgov A.N. Digital technologies in technical and tactical training of basketball players. Modern problems of science and education. 2020. No. 4. 37 p. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29990> (date of access: 20.08.2024)
7. Kuznetsov A.M. Basketball as a means of comprehensive development of students. Psychological and pedagogical support of the educational process: problems, prospects, technologies: materials of the X International scientific and practical conference, Orel, March 30-31, 2023. Orel: Oryol State University named after I.S. Turgenev, 2023. P. 286 – 288.
8. Leontiev V.I. Development of student sports on the example of the national hockey team of the Plekhanov Russian University of Economics. Plekhanova. Physical Culture and Health. 2020. No. 4 (76). P. 111 – 114.
9. Markina I.V. The Impact of Basketball on the General Physical Fitness of Students. Current Issues in the Development of Physical Culture and Sports, Tourism and Hospitality: Proceedings of the Scientific and Practical Conference, Yekaterinburg, April 28, 2023. Yekaterinburg: [b.i.], 2023. P. 84 – 91.
10. Pavlova A.V., Khairullina A.D. Prospects for the Application of Artificial Intelligence Technologies in the Sports Industry. International Forum Kazan Digital Week-2022: Collection of Materials of the International Forum, Kazan, September 21-24, 2022. Under the general editorship of R.N. Minnikhanov. Kazan: Scientific Center for Life Safety, 2022. P. 664 – 670.

Информация об авторе

Тянь Хао, Белорусский государственный университет физической культуры, Беларусь, 1546370154@qq.com