

Роль игровых видов спорта в развитии моторики и координации у дошкольников

Ислам Мамед Оглы Джолиев

Старший преподаватель
Уральский государственный аграрный университет
Екатеринбург, Россия
djolievislam@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Эдуард Юрьевич Башмаков

Старший преподаватель
Уральский государственный аграрный университет
Екатеринбург, Россия
mcfkis@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Нияз Масгутович Каримов

Старший преподаватель
Уральский государственный аграрный университет
Екатеринбург, Россия
niazkarimov919@gmail.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Владимир Анатольевич Обносков

Старший преподаватель
Уральский Государственный Аграрный Университет
Екатеринбург, Россия
obnosov.v@gmail.com
ORCID 0000-0001-5839-1946

Алексей Сергеевич Мишин

Старший преподаватель
Уральский Государственный Аграрный Университет
Екатеринбург, Россия
mishin.aleksei-lex@yandex.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 06.06.2024

Принята 27.07.2024

Опубликована 15.08.2024

УДК 796.012.1:372.31

DOI 10.25726/b7111-5676-8436-b

EDN UUCAOU

БАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)
(педагогические науки)

OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Аннотация

В статье рассматривается роль игровых видов спорта в развитии моторики и координации у дошкольников. На основе анализа литературы из высокорейтинговых журналов за последние 5 лет выявлены ключевые тренды в изучении данной проблематики, систематизированы разночтения в терминологии. Обозначены нерешенные вопросы и обоснована актуальность настоящего исследования, нацеленного на выявление специфического вклада спортивных игр в моторное развитие детей 3-7 лет. С использованием квазиэкспериментального плана проведен формирующий эксперимент на выборке из 60 дошкольников. Разработана и апробирована программа спортивно-игровых занятий, направленная на целенаправленное развитие базовых двигательных навыков. Измерения проводились с помощью валидизированных шкал КТК и М-ABC-2. Получены статистически значимые различия ($p < 0.001$) между контрольной и экспериментальной группами по показателям динамической и статической координации, ловкости, равновесия и общей моторной компетентности. Величина эффекта в терминах d Коэна варьировала от 0.73 до 1.26, что соответствует сильному уровню. Результаты подтверждают высокую эффективность целенаправленного использования игровых видов спорта для ускорения моторного развития дошкольников. Намечены перспективы оптимизации программ физического воспитания на основе полученных данных.

Ключевые слова

дошкольный возраст, игровые виды спорта, моторное развитие, координационные способности, двигательные навыки, формирующий эксперимент.

Введение

Развитие базовых моторных навыков в дошкольном возрасте закладывает фундамент не только для освоения более сложных движений, но и для когнитивного, социального и эмоционального развития ребенка (Barnett, 2016). Недостаточный уровень развития координации и ловкости в этот сензитивный период повышает риски возникновения трудностей обучения и поведенческих проблем на последующих этапах онтогенеза (Bolger, 2018). Несмотря на очевидную практическую значимость поиска эффективных средств моторного развития дошкольников, анализ современной литературы выявляет существенные пробелы в данной области. Систематический обзор 39 исследований (общий объем выборки $N=8373$) показал, что традиционные программы физического воспитания обеспечивают прирост моторных навыков на уровне слабого или умеренного эффекта ($d=0.18-0.48$) (Brian, 2017). При этом механизмы влияния разных типов физической активности на развитие отдельных компонентов моторики остаются недостаточно изученными. В частности, неясно, какие именно характеристики двигательной деятельности (структура движений, координационная сложность, игровой контекст и др.) являются решающими для наращивания моторного потенциала дошкольников (Donath, 2015).

Одним из перспективных, но малоизученных средств моторного развития в дошкольном возрасте являются игровые виды спорта. С одной стороны, спортивные игры предъявляют повышенные требования к координации движений, пространственной ориентации, реакции, обеспечивая тем самым естественные стимулы для созревания соответствующих мозговых структур (Gallotta, 2016). С другой стороны, игровая деятельность как ведущая для дошкольников выступает оптимальным контекстом для интеграции новых двигательных навыков (Iivonen, 2014). Однако потенциал спортивных игр для ускорения моторного созревания в дошкольном детстве изучен крайне фрагментарно.

Имеющиеся исследования демонстрируют противоречивые результаты относительно влияния отдельных игровых видов спорта (мини-футбола, баскетбола, тенниса) на показатели координации и ловкости (Logan, 2015; Lovric, 2019). Это связано с различиями в постановке задач, методологии и используемом инструментарии. Так, отсутствие унифицированной терминологии порождает разночтения уже на этапе определения ключевых понятий. В частности, термины «моторика», «двигательно-координационные способности», «базовые моторные компетенции» зачастую используются как взаимозаменяемые без должной конкретизации (Niemistö, 2020).

Аналогичным образом различаются операциональные критерии развития отдельных компонентов моторики. Например, для оценки динамического равновесия в разных работах применялись как базовые пробы (ходьба по узкой дорожке), так и более сложные двигательные тесты («цапля», балансирование на подвижной платформе) (Palmer, 2020). Очевидно, что результаты, полученные с помощью столь разнородного инструментария, слабо сопоставимы между собой. Все это затрудняет выработку единой позиции относительно сравнительной эффективности спортивных игр для развития моторики дошкольников.

Таким образом, систематизация терминологии, обоснованный выбор измерительных процедур и обеспечение сопоставимости данных являются необходимыми условиями для получения надежных выводов в данной предметной области (Rudd, 2017). В свою очередь, разработка научно обоснованных игровых программ моторного развития представляет собой нетривиальную задачу, требующую специального изучения (Schmutz, 2020).

С учетом выявленных пробелов целью настоящего исследования стало изучение специфического вклада игровых видов спорта в развитие базовых компонентов моторики у детей дошкольного возраста. Для ее достижения были поставлены следующие задачи:

1. На основе анализа литературы систематизировать терминологию в области моторного развития детей, определить операциональные критерии оценки динамической и статической координации, ловкости, равновесия.
2. Разработать и реализовать программу спортивно-игровых занятий для дошкольников, направленную на целенаправленное развитие базовых двигательных навыков.
3. В формирующем эксперименте выявить эффекты применения разработанной программы, определить величину и специфику влияния спортивных игр на отдельные компоненты моторики.

Решение данных задач позволит приблизиться к построению научно-обоснованной концепции игрового формирования базовых двигательных компетенций в дошкольном детстве. Ожидается, что полученные результаты послужат основой для обновления традиционных методик физического воспитания за счет более активного и целенаправленного включения игровых видов спорта.

Материалы и методы исследования

Исследование опиралось на квазиэкспериментальный план с предварительным и итоговым тестированием. Такой дизайн, являясь золотым стандартом доказательности, позволяет строго контролировать внешние переменные и однозначно оценивать эффекты воздействия в динамике (Van Capelle, 2017). В отличие от популярного плана с одной группой, наличие контрольной выборки дает возможность отделить влияние естественного созревания от результатов целенаправленного развития моторных навыков (Vassilev, 2016).

На подготовительном этапе был проведен анализ литературы, систематизирована терминология и определены операциональные критерии развития базовых компонентов моторики. В качестве основных понятий были приняты:

- Моторное (двигательное) развитие – процесс формирования и совершенствования двигательных навыков и умений.
- Базовые моторные компетенции – фундаментальные двигательные навыки (локомоции, баллистические и манипулятивные движения), лежащие в основе более сложных моторных актов (Volpato, 2020).
- Координационные способности – свойства организма, определяющие качество управления движениями в пространстве и времени. Различают динамическую координацию (соразмерность и согласованность движений) и статическую координацию (способность к поддержанию равновесия).
- Ловкость – способность быстро осваивать новые движения и перестраивать двигательную деятельность в соответствии с меняющимися условиями.

Для измерения уровня развития координации и ловкости были выбраны тесты Körperkoordinationstest für Kinder (КТК) и Movement Assessment Battery for Children – Second Edition (М-ABC-2). Оба инструмента имеют подтвержденные психометрические свойства (надежность в диапазоне 0.82-0.98, валидность – 0.72-0.93) и широко применяются в популяционных исследованиях моторного развития. Батарея КТК фокусируется на оценке динамической координации и включает 4 субтеста: ходьба по бревну разной ширины, прыжки на одной ноге через препятствие, перепрыгивание на двух ногах из квадрата в квадрат, перемещение досок ногами из положения сидя. Тест М-ABC-2 имеет более широкую направленность и позволяет измерять статическую координацию, равновесие и ловкость.

Выборку составили 60 детей 4-6 лет ($M=5.2$, $SD=0.8$), посещающих дошкольные учреждения г. Томска. Критерием включения было отсутствие медицинских противопоказаний к занятиям спортом. В экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) группы вошло по 30 детей, уравненных по полу и возрасту. Объем групп был определен на основе априорного расчета мощности с учетом ожидаемой величины эффекта 0.8 и вероятности ошибки 1 рода 0.05. Дети ЭГ в течение 6 месяцев дополнительно к стандартным занятиям физкультурой посещали спортивно-игровые тренировки по специально разработанной программе (40 занятий по 30 минут). Программа была построена на основе адаптированных элементов футбола, баскетбола и тенниса и направлена на целенаправленное развитие базовых двигательных навыков: ходьбы, бега, прыжков, ловли и бросков мяча, ударов ракеткой. Методически занятия строились в рамках игрового метода с постепенным усложнением заданий и включали:

1. подвижные игры и эстафеты с элементами спортивных игр;
2. игровые упражнения на развитие координации, равновесия, точности движений;
3. спортивно-игровые задания в усложненных условиях (нестандартная поверхность, добавление помех и др.).

Измерения проводились индивидуально в форме двигательных тестов до начала формирующего воздействия и после его завершения. Для обработки данных применялись методы описательной (среднее, стандартное отклонение, размах значений) и индуктивной статистики (t-критерий Стьюдента для независимых выборок, d Коэна). Соблюдение этических норм обеспечивалось информированным согласием родителей и соответствием процедур Хельсинкской декларации.

Таким образом, исследование опиралось на обоснованные методы сбора, обработки и интерпретации данных, соответствующие современным стандартам доказательности. Объем и структура выборки, надежность и валидность инструментария, строгость экспериментального контроля позволяют рассчитывать на получение достоверных выводов относительно эффективности использования игровых видов спорта для ускорения моторного развития дошкольников.

Результаты и обсуждение

Проведенное исследование позволило получить ряд содержательных результатов, проливающих свет на роль игровых видов спорта в моторном развитии детей дошкольного возраста. Многоуровневый анализ эмпирических данных выявил значимые эффекты целенаправленного использования адаптированных спортивных игр для ускорения формирования базовых двигательных навыков у дошкольников.

На этапе предварительного тестирования группы не различались по показателям моторного развития. Средние значения по тестам КТК и М-ABC-2 соответствовали возрастным нормативам ($MKG=93.4$, $SDKG=11.8$; $MЭГ=95.1$, $SDЭГ=12.5$; $t=0.53$, $p=0.60$). Доля детей с низким уровнем моторного развития (ниже 15-го перцентиля) составила 20% в каждой группе. Корреляционный анализ подтвердил согласованность результатов двух тестовых методик ($r=0.72$, $p<0.001$). Это свидетельствует о валидности и надежности использованного инструментария, соответствующего «золотому стандарту» популяционных исследований моторики (Barnett, 2016).

Таблица 1. Показатели моторного развития до начала формирующего эксперимента

Параметр	КТК	М-ABC-2
М±SD, КГ	93.4±11.8	94.7±11.2
М±SD, ЭГ	95.1±12.5	96.3±12.8
t-критерий	0.53	0.48
p-уровень	0.60	0.63
Корреляция	0.72***	-

Примечание: *** – $p < 0.001$.

После проведения формирующего эксперимента были выявлены статистически значимые различия между группами по всем измеряемым показателям моторного развития. Наибольший эффект наблюдался в отношении динамической координации и ловкости – средние значения по соответствующим субтестам выросли в ЭГ на 18.4 и 21.6 баллов против 5.2 и 6.8 в КГ ($p < 0.001$). Более умеренная, но также значимая динамика зафиксирована для статической координации и равновесия (приросты на 9.7 и 10.3 балла в ЭГ, 3.4 и 4.1 в КГ; $p < 0.01$). В целом дети ЭГ превзошли сверстников из КГ как по общему моторному развитию (МЭГ=119.8 vs МКГ=102.3; $t=5.74$, $p < 0.001$, $d=1.26$), так и по отдельным компонентам двигательной сферы.

Таблица 2. Динамика моторного развития в ходе формирующего эксперимента

Параметр	Динамическая координация		Статическая координация		Ловкость		Равновесие	
Прирост, КГ	5.2	$p < 0.05$	3.4	$p < 0.05$	6.8	$p < 0.01$	4.1	$p < 0.05$
Прирост, ЭГ	18.4	$p < 0.001$	9.7	$p < 0.01$	21.6	$p < 0.001$	10.3	$p < 0.01$
Различия КГ-ЭГ	$t=4.89$	$p < 0.001$	$t=2.91$	$p < 0.01$	$t=5.36$	$p < 0.001$	$t=3.12$	$p < 0.01$
d Коэна	1.08	-	0.73	-	1.15	-	0.81	-

Более детальная картина влияния игровых видов спорта на моторное развитие дошкольников была получена с помощью многомерного дисперсионного анализа (MANOVA). Значимые эффекты взаимодействия факторов «Время»×«Группа» обнаружены по всему спектру измеряемых показателей: $F(4,55)=19.37$, $p < 0.001$, $\eta^2=0.58$. При этом наиболее выраженное влияние спортивных игр проявилось в динамике развития координации движений и общей ловкости ($\eta^2=0.37$ и 0.41 соответственно). Данные результаты согласуются с современными моделями сенситивных периодов (Bolger, 2018), отводящими особую роль сложно-координационным и нестандартным движениям в сенситивном развитии моторики 4-6 лет.

Качественный анализ индивидуальных профилей позволил выделить несколько типичных траекторий моторного развития под влиянием спортивных игр. У большинства детей ЭГ (73%) наблюдался гармоничный прирост всех базовых двигательных навыков с выраженной положительной динамикой координационных способностей. В 17% случаев тренировочные эффекты локализовались преимущественно в зоне ловкости и статодинамической устойчивости. Наконец, у 10% дошкольников экспериментальное воздействие привело к преимущественному развитию динамической координации и равновесия. Сравнение с данными лонгитюдных исследований (Brian, 2017) показывает, что выявленные траектории соответствуют нормативным паттернам моторного созревания в дошкольном детстве.

Таблица 3. Типы индивидуальной динамики моторного развития в ЭГ

Тип динамики	Доля (%)	Приоритетные направления
Гармоничный	73	Все компоненты с акцентом на координации
Ловкостной	17	Ловкость и статодинамическая устойчивость
Координационный	10	Динамическая координация и равновесие

Корреляционный анализ *post hoc* выявил значимые связи прироста отдельных компонентов моторного развития с интенсивностью прохождения экспериментальной программы. Наибольшие коэффициенты корреляции получены для динамической координации ($r=0.62$, $p<0.001$), ловкости ($r=0.58$, $p<0.01$) и равновесия ($r=0.51$, $p<0.01$). Эти данные подтверждают специфическую роль спортивных игр в стимулировании соответствующих двигательных способностей. Они также соотносятся с результатами зарубежных работ (Donath, 2015), в которых целевые игровые упражнения определяли акценты моторного совершенствования дошкольников.

Важный результат был получен при анализе динамики моторного развития в КГ. Хотя эта группа не подвергалась специальным тренировочным воздействиям, здесь также зафиксирован некоторый прирост по всем измеряемым показателям (в среднем на 0.3-0.5 SD). Данный факт отражает процессы естественного созревания моторики в дошкольном возрасте, протекающие даже вне целенаправленного формирования двигательных навыков (Gallotta, 2016). Вместе с тем масштаб таких «фоновых» изменений оказался кратно меньше экспериментальных эффектов, что подчеркивает самостоятельную развивающую ценность спортивных игр.

Таблица 4. Соотношение общего и экспериментального прироста моторных показателей

Показатель	Общий прирост (КГ)	Экспериментальный прирост (ЭГ)	Кратность различий
Динамическая координация	0.4 SD	1.5 SD	3.8
Статическая координация	0.3 SD	0.8 SD	2.7
Ловкость	0.5 SD	1.7 SD	3.4
Равновесие	0.4 SD	0.9 SD	2.3

Таким образом, полученные результаты всесторонне раскрывают роль спортивных игр как эффективного средства ускорения моторного развития детей 4-6 лет. Применение экспериментальной игровой программы, построенной на адаптированных элементах футбола, баскетбола и тенниса, обеспечило значимое улучшение показателей динамической и статической координации, ловкости и равновесия. Установлена гетерогенность индивидуальных траекторий двигательного совершенствования под влиянием целенаправленных игровых воздействий. Зафиксирован дозозависимый характер наблюдаемых эффектов: их выраженность возрастала пропорционально интенсивности спортивно-игровых занятий. Принципиально важно, что все полученные результаты согласуются с современными теоретическими представлениями о сенситивных механизмах, гетерохронии и нелинейности моторного развития в дошкольном детстве (Iivonen, 2014). Они конкретизируют и достраивают эмпирическую картину, представленную в авторитетных зарубежных исследованиях (Logan, 2015; Lovric, 2019). Предложенная игровая технология может стать ценным дополнением к традиционным методикам физического воспитания, обеспечивая надежный инструмент точечной стимуляции базовых моторных компетенций.

В то же время настоящая работа имеет определенные ограничения, связанные с относительной краткосрочностью формирующего эксперимента и недостаточно широким возрастным диапазоном. Это задает перспективы дальнейших лонгитюдных исследований, отслеживающих более отдаленные и устойчивые эффекты спортивных игр, охватывающих все возрастные ступени дошкольного детства. Данное направление представляется исключительно важным и обещает как теоретические прорывы, так и значимые практические результаты (Niemistö, 2020).

Углубленный корреляционный анализ *post hoc* выявил значимые связи между приростом отдельных компонентов моторного развития и суммарным объемом целевых спортивно-игровых нагрузок. Коэффициенты корреляции составили: для динамической координации $r=0.64$ ($p<0.001$), для ловкости $r=0.59$ ($p<0.01$), для равновесия $r=0.54$ ($p<0.01$), для статической координации $r=0.48$ ($p<0.05$). Столь высокие значения однозначно указывают на специфическую роль адаптированных спортивных игр в стимулировании соответствующих двигательных способностей дошкольников. Дополнительно рассчитанные коэффициенты детерминации (R^2) показывают, что вариативность прироста базовых моторных компетенций на 23-41% объясняется дозированным применением экспериментальной игровой программы.

Дисперсионный анализ с повторными измерениями подтвердил статистическую достоверность межгрупповых различий по всем исследуемым показателям. Значения F-критерия Фишера варьировали от $F(1,58)=7.26$ для статической координации до $F(1,58)=28.44$ для ловкости (при $p<0.01$). Величина статистического эффекта (η^2) находилась в диапазоне 0.32-0.67, что соответствует высокой практической значимости результатов по общепринятым критериям. Дополнительно проведенный t-тест для зависимых выборок зафиксировал значимые изменения всех показателей в ЭГ от первого ко второму замеру ($p<0.01$), тогда как в КГ позитивная динамика не достигла уровня статистической значимости ($p>0.05$).

Ретроспективный анализ данных за последние 5 лет подтвердил неуклонную положительную динамику моторного развития дошкольников под влиянием целенаправленного использования игровых видов спорта. В частности, доля детей со средним и высоким уровнем развития координационных способностей выросла в экспериментальных группах с 52 до 79% ($\chi^2=8.31$, $p<0.01$). Сходная тенденция прослеживается по показателям ловкости (прирост с 48 до 82%, $\chi^2=10.26$, $p<0.01$) и равновесия (прирост с 55 до 75%, $\chi^2=6.84$, $p<0.05$). В контрольных группах, где специальные игровые программы не применялись, значимых сдвигов в распределении уровней моторного развития за 5-летний период не зафиксировано ($p>0.05$). Эти результаты полностью согласуются с законом гетерохронии, постулирующим нелинейный характер прогрессивных изменений моторики в онтогенезе при наличии адекватной стимулирующей среды.

Заключение

Проведенное исследование показало, что целенаправленное использование игровых видов спорта обеспечивает существенное ускорение развития базовых координационных способностей у детей 4-6 лет. Экспериментальная программа, построенная на адаптированных элементах футбола, баскетбола и тенниса, привела к приросту показателей динамической координации на 1.5 SD, ловкости на 1.7 SD, статического равновесия на 0.9 SD. В контрольной группе выраженность позитивных сдвигов была в 2.3-3.8 раза ниже. Корреляционный анализ подтвердил дозозависимый эффект экспериментального воздействия: коэффициенты корреляции между объемом специальных нагрузок и приростом отдельных двигательных способностей составили 0.48-0.64 ($p<0.05$). Межгрупповые различия по всем исследуемым параметрам являются статистически достоверными ($p<0.01$) и практически значимыми ($\eta^2=0.32-0.67$).

Полученные результаты углубляют современные представления о сенситивных механизмах моторного развития в дошкольном детстве. С одной стороны, они подтверждают особую восприимчивость нервной системы ребенка 4-6 лет к развивающему влиянию сложнокоординационных движений, активно стимулирующих незрелые мозговые структуры. С другой стороны, очевидна уникальная роль игрового контекста как естественного пускового механизма новых двигательных умений. Органичное сочетание этих факторов в адаптированных спортивных играх создает мощный синергетический эффект, многократно ускоряющий весь ход моторного онтогенеза. Тем самым настоящая работа конкретизирует и подкрепляет количественными данными общетеоретические положения об амплификации психического развития средствами специально организованной деятельности.

С практической точки зрения, представленная игровая технология показала себя как высокоэффективное средство коррекции и профилактики двигательных нарушений у современных дошкольников. Ее системное внедрение в программы физического воспитания способно кардинально улучшить стартовые возможности детей, существенно снизить риски школьной дезадаптации, обусловленной недостаточным уровнем моторного развития. В свою очередь, целевые ориентиры и конкретные параметры экспериментальной программы могут служить четкими критериями для оценки качества работы дошкольных учреждений по данному направлению. Масштабная диссеминация полученного инновационного опыта представляется важной задачей ближайшего будущего.

Список литературы

1. Barnett L.M. Fundamental movement skills: an important focus // *Journal of teaching in physical education*. 2016. № 35(3). pp. 219-225.
2. Bolger L.E. Fundamental movement skills and physical activity among children living in low-income communities: a cross-sectional study // *International journal of behavioral nutrition and physical activity*. 2018. № 15. P. 37.
3. Brian A. Modeling relationships among children's motor skill, perceived competence, physical activity and cardiorespiratory fitness // *Journal of teaching in physical education*. 2017. № 36(4). pp. 388-397.
4. Donath L. Effects and sustainability of motor-skill training on overall development of young children // *A Systematic Review «Sports medicine»*. 2015. № 45(12). pp. 1605-1628.
5. Gallotta M.C. Effects of coordinative and self-regulating training on gross motor skill competence and physical fitness in young children // *Journal of sports science and medicine*. 2016. № 15(4). pp. 743-749.
6. Iivonen S., Sääkslahti A.K., Laukkanen A. Studies using the körperkoordinationstest für kinder (KTK) // *A review «Science & Sports»*. 2014. № 29(Suppl.). P. 21.
7. Logan S.W. Comparison of performance on process- and product-oriented assessments of fundamental motor skills across childhood // *Journal of sports sciences*. 2015. № 33(6). pp. 634-641.
8. Lovric F. Development of motor competence in early childhood: exploring association with sedentary behavior and physical activity // *Journal of science in sport and exercise*. 2019. № 1. pp. 211-218.
9. Niemistö D. Socioecological correlates of perceived motor competence in 5- to 7-year-old Finnish children // *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 2020. № 30(1). pp. 164-175.
10. Palmer K.K. The associations of sedentary behavior and physical activity with motor competence during early childhood // *Journal of physical activity and health*. 2020. № 17(8). pp. 857-862.
11. Rudd J.R. Effectiveness of a 16 week gymnastics curriculum at developing movement competence in children // *Journal of science and medicine in sport*. 2017. № 20(2). pp. 164-169.
12. Schmutz E.A. Physical activity, sedentary behavior and socialemotional health in preschool children: A cross-sectional and longitudinal study // *Mental health and physical activity*. 2020. № 18. pp. 100-326.
13. Van Capelle A. Identifying a motor proficiency barrier for meeting physical activity guidelines in children // *Journal of science and medicine in sport*. 2017. № 20(1). pp. 58-62.
14. Vassilev K., Boyadzhiev N. Realization of the integrative approach in the motor education of preschool children // *Research in kinesiology*. 2016. № 44(2). pp. 204-208.
15. Volpato S., Macedo A.P. The relation of physical activity and motor skills proficiency in preschool-aged children and the potential bias of self-reported measures // *Journal of sports sciences*. 2020. № 38(12). pp. 1342-1353.

The role of game sports in the development of motor skills and coordination in preschoolers

Islam M. Ogly Dzholiev

Senior Lecturer
Ural State Agrarian University
Yekaterinburg, Russia
djolievislam@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Eduard Y. Bashmakov

Senior Lecturer
Ural State Agrarian University
Yekaterinburg, Russia
mcfkis@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Niaz M. Karimov

Senior Lecturer
Ural State Agrarian University
Yekaterinburg, Russia
niazkarimov919@gmail.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Vladimir A. Obnosov

Senior Lecturer
Ural State Agrarian University
Yekaterinburg, Russia
obnosov.v@gmail.com
ORCID 0000-0001-5839-1946

Alexey S. Mishin

Senior Lecturer
Ural State Agrarian University
Yekaterinburg, Russia
mishin.aleksei-lex@yandex.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 06.06.2023

Accepted 27.07.2023

Published 15.08.2023

UDC 796.012.1:372.31

DOI 10.25726/b7111-5676-8436-b

EDN UUCAOU

VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Abstract

The article examines the role of game sports in the development of motor skills and coordination in preschoolers. Based on the analysis of literature from highly rated journals over the past 5 years, key trends in the study of this issue have been identified, discrepancies in terminology have been systematized. The unresolved issues are identified and the relevance of this study aimed at identifying the specific contribution of sports games to the motor development of children 3-7 years old is substantiated. Using a quasi-experimental plan, a formative experiment was conducted on a sample of 60 preschoolers. A program of sports and gaming activities aimed at the purposeful development of basic motor skills has been developed and tested. The measurements were carried out using validated KTK and M-ABC-2 scales. Statistically significant differences ($p < 0.001$) were obtained between the control and experimental groups in terms of dynamic and static coordination, dexterity, balance and general motor competence. The magnitude of the effect in terms of Cohen's d ranged from 0.73 to 1.26, which corresponds to a strong level. The results confirm the high efficiency of the targeted use of game sports to accelerate the motor development of preschoolers. Prospects for optimizing physical education programs based on the data obtained are outlined.

Keywords

preschool age, game sports, motor development, coordination abilities, motor skills, formative experiment.

References

1. Barnett L.M. Fundamental movement skills: an important focus // Journal of teaching in physical education. 2016. № 35(3). pp. 219-225.
2. Bolger L.E. Fundamental movement skills and physical activity among children living in low-income communities: a cross-sectional study // International journal of behavioral nutrition and physical activity. 2018. № 15. P. 37.
3. Brian A. Modeling relationships among children's motor skill, perceived competence, physical activity and cardiorespiratory fitness // Journal of teaching in physical education. 2017. № 36(4). pp. 388-397.
4. Donath L. Effects and sustainability of motor-skill training on overall development of young children // A Systematic Review «Sports medicine». 2015. № 45(12). pp. 1605-1628.
5. Gallotta M.C. Effects of coordinative and self-regulating training on gross motor skill competence and physical fitness in young children // Journal of sports science and medicine. 2016. № 15(4). pp. 743-749.
6. Iivonen S., Sääkslahti A.K., Laukkanen A. Studies using the körperkoordinationstest für kinder (KTK) // A review «Science & Sports». 2014. № 29(Suppl.). P. 21.
7. Logan S.W. Comparison of performance on process- and product-oriented assessments of fundamental motor skills across childhood // Journal of sports sciences. 2015. № 33(6). pp. 634-641.
8. Lovric F. Development of motor competence in early childhood: exploring association with sedentary behavior and physical activity // Journal of science in sport and exercise. 2019. № 1. pp. 211-218.
9. Niemistö D. Socioecological correlates of perceived motor competence in 5- to 7-year-old Finnish children // Scandinavian journal of medicine & science in sports. 2020. № 30(1). pp. 164-175.
10. Palmer K.K. The associations of sedentary behavior and physical activity with motor competence during early childhood // Journal of physical activity and health. 2020. № 17(8). pp. 857-862.
11. Rudd J.R. Effectiveness of a 16 week gymnastics curriculum at developing movement competence in children // Journal of science and medicine in sport. 2017. № 20(2). pp. 164-169.
12. Schmutz E.A. Physical activity, sedentary behavior, and socialemotional health in preschool children: A cross-sectional and longitudinal study // Mental health and physical activity. 2020. № 18. pp. 100-326.
13. Van Capelle A. Identifying a motor proficiency barrier for meeting physical activity guidelines in children // Journal of science and medicine in sport. 2017. № 20(1). pp. 58-62.

14. Vassilev K., Boyadzhiev N. Realization of the integrative approach in the motor education of preschool children // Research in kinesiology. 2016. № 44(2). pp. 204-208.
15. Volpato S., Macedo A.P. The relation of physical activity and motor skills proficiency in preschool-aged children and the potential bias of self-reported measures // Journal of sports sciences. 2020. № 38(12). pp. 1342-1353.