


## Методика оценки гармоничности соотношения физического и умственного развития дошкольников 5-6 лет


### Николай Иванович Батанцев

ассистент,  
Ханты-Мансийская государственная медицинская академия,  
Ханты-Мансийск, Россия  
ni.batancev@hmgma.ru

 0000-0002-9211-9281

### Сергей Викторович Барбашов


доктор педагогических наук, профессор,  
профессор кафедры теории и методики физического воспитания Гуманитарного института,  
Югорский государственный университет  
Ханты-Мансийск, Россия  
svbarbashov@yandex.ru

 0000-0001-9996-2928

Поступила в редакцию: 12.01.2021

Принята: 13.01.2021

Опубликована: 02.04.2021

 10.25726/g0392-1927-2823-o

### Аннотация

В ходе изучения проблемы гармонизации физического и умственного развития дошкольника было выявлено, что одни исследователи соотносят двигательное и интеллектуальное, вторые физическое и психическое, третьи физическое и умственное развитие. При этом не было выявлено конкретных показателей гармоничности сочетания параметров количественного характера. Таким образом, существует проблема оценки уровня гармоничности соотношения физического и умственного развития дошкольников в процессе физического воспитания. На основе существующей проблемы мы предприняли попытку разработать методику оценки гармоничности соотношения физического и умственного развития дошкольников 5-6 лет. Процесс разработки методики охватил несколько последовательных этапов. На первом этапе все показатели физического и умственного развития дошкольников были переведены в 5-ти бальные уровневые системы. В основу перевода показателей физического развития в баллы была взята методика проведения общероссийского мониторинга физического развития и физической подготовленности обучающихся образовательных учреждений. Важной задачей, стоящей во главе системы дошкольного образования, является всестороннее и гармоничное развитие личности ребенка. Однако программно-нормативные документы, имеющиеся в дошкольных учреждениях направлены на развитие личностных качеств посредством образовательных областей, за счет чего умственная нагрузка значительно превосходит физическую, причем проходят учебные занятия в основном в статической позе.

### Ключевые слова

гармонизация физического и умственного развития; дошкольники 5-6 лет; показатели физической и интеллектуальной подготовленности.

### Введение

Признается важность согласованных усилий по оптимизации раннего развития детей по мере того, как снижаются показатели младенческой и детской смертности во всем мире. Одно из исследований, где задержка роста и бедность были взяты в качестве индикаторов, показало, что более 200 миллионов детей в странах с низким и средним уровнем дохода (LMICs – Low and Middle Income Countries) подвержены риску неоптимального развития. Другое исследование, в котором использовались данные отчета воспитателей из 35 LMICs, показало, что каждый третий ребенок дошкольного возраста не соответствует ожидаемым когнитивным или социальным вехам развития. Когнитивные способности включают обучение и память, избирательную зрительную и слуховую дискриминацию и исполнительную функцию; социальные способности могут быть определены по тому, как дети используют мимику и реагируют на эмоциональные стимулы. Когнитивная и социальная области развития закладывают основу для обучения и, следовательно, определяют готовность ребенка к школе, причем задержка или неоптимальное развитие вышеуказанных способностей отрицательно сказывается на успеваемости.

Ключом к обеспечению того, чтобы дети успешно реализовывали свой потенциал, является раннее выявление тех, кто не следует по типичной траектории развития, с последующим корректирующим вмешательством. Наиболее широко используемый подход к оценке нейроразвития – это поведенческие наблюдения специалистов. Учитывая нехватку клинических специалистов в LMICs, крайне важно создавать объективные эффективные методы, поддающиеся администрированию обученными неспециалистами и, следовательно, масштабируемые в условиях ограниченных ресурсов. Нейрофизиологические методы предлагают дополнительные методы оценки развития мозга у детей: например, электроэнцефалография (ЭЭГ) – неинвазивная диагностика мозговой активности с высоким разрешением. В дополнение к лабораторному оборудованию, производящему данное исследование, недавно на рынке появились недорогие портативные ЭЭГ-устройства. Некоторые компании также предлагают облачный анализ данных, что избавляет от необходимости в экспертизе на месте. Эти достижения дают возможность получить масштабное использование ЭЭГ в будущем.

Необходимо учитывать, что пластичность мозга (способность адаптироваться к условиям окружающей среды) достигает своего пика в раннем детстве, соответственно, что мероприятия по оптимизации развития ребенка, осуществляемые в дошкольном возрасте, наиболее эффективны, что еще больше усиливает аргумент в пользу раннего выявления детей с проблемами развития.

Было проведено значительное количество исследований для установления траекторий когнитивного и социального развития. Однако из-за проблем с финансированием эти исследования, требующие значительных капиталовложений, в основном использовались для детей из стран с высоким уровнем дохода (HICs – High Income Countries), несмотря на то, что несоразмерно большее число детей, подверженных риску неоптимального развития, проживают в LMICs. Поскольку сигнатуры развития мозга различаются в разных культурах, существует настоятельная необходимость охватить более широкий спектр траекторий развития во всем мире, включая недостаточно обслуживаемые популяции. Это будет первый шаг к выявлению неоптимально развивающихся детей и к улучшению их индивидуальных перспектив, что впоследствии приведет общество в целом к выходу из бедности.

С этой целью необходимо синтезировать существующие полученные в ходе ЭЭГ-исследований знания, которые десятилетиями использовались для оценки нейронных коррелятов когнитивных и социальных процессов развития, таких как зрительное внимание и память. Был разработан ряд мер для изучения: а) времени (латентности) и амплитуды, связанных с потенциалом (ERPs), временной блокировки мозговой активности в ответ на стимул; б) непрерывная мозговая активность, либо во время выполнения задачи, либо в состоянии покоя (называемом состоянием покоя), исследующая синхронизацию колебаний с помощью спектральной мощности и связности. Накопление фактических данных подчеркивает потенциал ЭЭГ, регистрируемой в состоянии покоя, для выявления детей с отставанием в развитии или детей с нарушениями нервного развития, такими как расстройства аутистического спектра (РАС), синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) или неспособностью к обучению. Недавние систематические обзоры также были сосредоточены на установлении прогностической точности ЭЭГ в состоянии покоя, регистрируемой у недоношенных

детей для прогнозирования исходов нейроразвития. Были также предприняты усилия по синтезу обширной литературы по ЭЭГ для выделения показателей в состоянии покоя, которые могут служить признаками когнитивного и социального развития детей дошкольного возраста.

Обзоры, обобщающие показатели, полученные на основе записей ЭЭГ детей в возрасте 2-5 лет и измеряющие когнитивное и социальное развитие, весьма ограничены. Стремясь выявить нейронные корреляты, которые могут отражать состояние развития ключевых когнитивных и социальных способностей у детей дошкольного возраста, был проведен систематический обзор литературы по ЭЭГ для синтеза существующих знаний в различных исследованиях, что являлось нашей основной целью.

Кроме того, было продемонстрировано, что показатели ЭЭГ изменяются в процессе развития, а доказательства нелинейного развития мозга появились в результате ранних исследований ЭЭГ в 1980-х-90-х годах. Интересно, что показатели различий по признаку пола неоднозначны. Некоторые исследования указывают также на различия в показателях ЭЭГ, основанных на социально-экономическом статусе детей (СЭС). Получение ясности в отношении различий ЭЭГ по признаку пола и СЭС особенно актуально в контексте детей из LMICs, среди которых немало вырастает в нищете, причем девочки часто получают непропорционально низкую долю ресурсов. Таким образом, наша вторичная цель состояла в том, чтобы определить, как показатели ЭЭГ различаются в зависимости от а) хода развития в определенном возрастном диапазоне, б) пола и в) социально-экономического статуса.

По мнению многих исследователей, физическая активность является источником более продуктивного умственного развития, если использовать средства умственной направленности на занятиях по физическому воспитанию [7;11;12 и др.].

### **Материалы и методы исследования**

Учитывая гетерогенность показателей физической подготовленности и необходимость использования интегрального (общего) показателя физической подготовленности дошкольника, путем вычисления среднearифметического значения набранных дошкольником баллов, был определен индекс физической подготовленности (ИФП). ИФП доводился до целого значения путем математического округления по десятичной системе. Если число после запятой заканчивалось на 5, то округление осуществлялось в большую сторону. Например: 2,4 необходимо округлять до двух, а 2,5 и более – до трех.

Если абсолютные значения показателей физической подготовленности ребенка по используемым 5 тестам распределились, например, следующим образом: 1-й тест, уровневый диапазон «высокий» (5 баллов), 2-й – «средний» (3 балла), 3-й – «ниже среднего» (2 балла), 4-й – «выше среднего» (4 балла) и 5-й – «ниже среднего» (2 балла), то ИФП испытуемого вычислялся как  $(5+3+2+4+2): 5 = 2,8$  балла. Применение математического округления по десятичной системе дает нам значение 3.

Для оценки умственного развития, использовались существующие шкальные оценки на определение наглядно-образного и словесно-логического мышления, предложенные авторами методик.

### **Результаты и обсуждение**

Время активных и подвижных игр, проведенных на открытом воздухе, может быть связано с более высоким уровнем физической активности [2; 3], что важно для улучшения показателей здоровья, включая общую физическую подготовку, управление весом, плотность костной ткани и психическое благополучие [1; 4]. Однако все чаще встречаются дети с низким уровнем физической активности, посвящающим большее количество времени занятиям, связанным со статической позой [5; 7; 8]. С учетом того, что уровень физической активности снижается к тому времени, когда дети начинают ходить в начальную школу [6; 7], для повышения показателей здоровья важно вмешаться в систему раннего и дошкольного образования и предложить эффективное решение проблемы низкого уровня физической активности: в частности, поощрять активные игры и игры на открытом воздухе [1; 2; 4; 8]. Когда дети находятся на открытом воздухе, у них более высокий уровень физической активности по сравнению с активностью в помещении [2; 8]. Кроме того, предполагается, что воздействие природы может обеспечить дополнительные преимущества, включая повышение психологической устойчивости ребенка, его двигательного развития, просоциального поведения и связи с окружающим миром [9-12].

Результаты взаимодействия с природой значительны, последствия могут выходить за пределы банальной пользы для здоровья ребенка благодаря участию в активных играх на свежем воздухе. Природное воздействие на детей используют в различных типах образовательных учреждений, включая лесные детские сады. Типы природных условий варьируются по степени воздействия и продолжительности. Некоторые дети проводят большую часть дня на природе до одного раза в неделю [13]. Недавние обзоры литературы показали, что взаимодействие с природой улучшает целый ряд физических, социальных, эмоциональных и когнитивных результатов [9; 10]. Два отдельных систематических обзора, рассматривающих воздействие природы предполагают улучшение эмоционального благополучия, общего психического здоровья, жизнестойкости, самооценки и снижение стресса у детей и подростков в возрасте 0-18 лет [14; 15]. Меньшее число исследований также предполагает улучшение результатов обучения, когнитивных и социальных результатов, таких как сотрудничество и просоциальное поведение [8].

Все больше данных подтверждает влияние природы на физическую активность детей и подростков, особенно на физическую активность умеренной и высокой интенсивности [14]. Однако включенные исследования, как правило, не лишены предвзятости (неполные данные о результатах и выборочная отчетность), и это означает, что необходимо делать выводы с осторожностью. Кроме того, до сих пор имеются данные в основном о группах раннего подросткового возраста. Только 3% из 90 подходящих индивидуальных исследований, включенных в систематический обзор [14], касались участников в возрасте 3-7 лет, и только 3 из 35 исследований в систематическом обзоре [15] рассматривали детей в возрасте до 7 лет. Таким образом, обзоры, опубликованные в журнале «Nature», касались здоровья и благополучия детей раннего подросткового возраста как условиях образовательного учреждения, так и вне его. Насколько нам известно, не существует систематического обзора, который рассматривал бы вопрос о том, улучшает ли природная среда здоровье, благополучие и развитие детей от 2 до 7 лет. Такой систематический обзор позволит обобщить выводы и повысить качество будущих исследований.

Чтобы использование фактора природного воздействия на здоровье ребенка стало более распространенным во всем мире, необходимо обобщить имеющиеся данные для выявления сильных и слабых сторон данного способа.

Непрерывные и дихотомические данные будут рассматриваться отдельно. Там, где это возможно, данные о влиянии будут преобразованы в коэффициенты шансов для дихотомических исходов и в стандартизованную среднюю разницу для непрерывных исходов. Будет использован метаанализ для расчета эффективности, когда более одного исследования сообщают схожие результаты (например, физическая активность от умеренной до высокой интенсивности). Исследования, имеющие разумный размер выборки и статистическую гетерогенность составляют менее 50%. В метаанализе будут использоваться модели случайных эффектов (поскольку характеристики исследования и/или эффекты лечения будут гетерогенными), сам метаанализ будет проводиться с использованием соответствующего программного обеспечения (например, Комплексного программного обеспечения для метаанализа). Чтобы проверить надежность полученных выводов и заключений, будет проведен анализ чувствительности, в котором исключим из анализа исследования низкого качества. Если тип и объем данных позволят, будет проведен анализ подгрупп для изучения дифференциальных ассоциаций и/или эффектов следующих факторов: различия по возрасту (2-5 лет; 5-7 лет), различие воздействия на девочек и мальчиков, различная продолжительность времени, проведенного в природных условиях (полдня против полного дня; количество дней) и уровень воздействия природы (высокое воздействие против минимального). Мы признаем, что в литературе существует двусмысленность в отношении оптимальных уровней воздействия природы. Соответственно, приемлемые исследования будут разделены на исследования, в которых описана высокая степень воздействия (т.е. лесистая местность), и исследования, где воздействие ограничено или минимально (т. е. несколько деревьев, небольшое количество травянистой площади).

В тех случаях, когда использование метаанализа приводит к исключению большинства исследований для какой-либо одной области, будет выполнен синтез без метаанализа на основе направления эффекта [11]. Для направления эффекта будет представлена сводная таблица, в которой исследования будут упорядочены в целях определения приоритетности доказательств. Результаты будут сгруппированы по аналогичным областям результатов: физическим (физическая активность,

моторное развитие, сон), когнитивным (исполнительные функции, внимание, креативность), социальным (просоциальное поведение, связанное с природой) и эмоциональным (снижение стресса). В этом случае ответ на вопрос, имеем мы положительный или отрицательный эффект, будет дан с примерением синтеза. Интервалы и размеры эффектов будут приоритетными для интерпретации результатов. В дополнение, для определения направления эффекта, будет также проведен нарративный синтез, чтобы проанализировать результаты, сгруппированные по областям, как описано выше. Любые выводы будут основываться на качественных доказательствах.

Для качественных исследований будет проведен тематический анализ, темы будут сгруппированы. Резюме результатов качественных и количественных исследований будет объединено в единую логическую модель, которая будет разработана двумя рецензентами. Цель логической модели – представить проверяемую теорию изменений, которая позволит сравнить и изучить, как различные типы данных соотносятся друг с другом, и дать читателям возможность выявить пробелы для будущих исследований.

Настоящий протокол представляет собой планируемую методологию систематического обзора, охватывающего как опубликованные, так и неопубликованные количественные и качественные исследования, направленные на определение воздействия природных факторов на все (или различные) аспекты здоровья, благополучия и развития детей. Для представления результатов будет применен описательный обобщающий подход, а там, где это возможно, будет проведен метаанализ для обеспечения более надежной доказательной базы. Будут сообщены недостатки исследований, включенных в обзор, которые, как мы предполагаем, будут связаны с небольшими размерами выборки и предвзятостью отбора. Систематический обзор также, вероятно, будет иметь ряд недостатков: инструменты оценки качества могут быть ограничены, а метаанализ, скорее всего, будет проводиться только в небольшом числе исследований. Если в настоящий протокол будут внесены какие-либо изменения, они будут описаны в опубликованном систематическом обзоре.

В этом систематическом обзоре будет представлено влияние природной среды на целый ряд показателей здоровья, благополучия и развития детей. Мы надеемся, что эти выводы позволят выявить пробелы в будущих областях исследований, проинформировать исследователей и политиков и оказать влияние на практику применения оздоровительных сил природы. Распространение результатов этого систематического обзора будет включать опубликованную рукопись, доклад для директивных органов и других соответствующих организаций.

В связи с тем, что оригинальная дифференцировка для оценки наглядно-образного мышления предполагала значения от 0 до 10, а для словесно-логического мышления от (-11) до (+24), каждому из 5 уровней, выделенных авторами экспериментальных методик, были присвоены числовые значения от 1 до 5 (табл. 1).

Таблица 1. Таблица балльных оценок в тестах, определяющих умственное развитие детей 5-6 лет

Уровень умственного развития				
Высокий	Выше среднего	Средний	Ниже среднего	Низкий
5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Наглядно-образное мышление (общепринятая и модифицированная) методика				
10	8-9	4-7	2-3	0-1
Словесно-логическое мышление (общепринятая и модифицированная) методика				
24 и больше	14-23	0-13	(-1) - (-10)	(-11) и меньше

Итоговая оценка тестирования умственной подготовленности (УП) осуществлялась по аналогии с итоговой оценкой физической подготовленности (ФП).

На втором этапе разработки методики оценивания гармоничности соотношения физического и умственного развития детей дошкольного возраста, предполагалось сформулировать количественные и качественные показатели гармоничности развития дошкольника. Исследование различных вариантов соотношений, полученных на первом этапе – балльных оценок ФП и УП детей, позволило определить количественно-качественные подходы к оценке гармоничности соотношения физического и умственного развития дошкольников.

Для этого предлагается использование индекса гармоничности – соотношения физического и умственного развития дошкольников 5-6 лет. Сущность формирования индекса гармоничности заключается в суммации полученных индексов (индекса ФП + индекса УП) и их качественной дифференциации.

Предлагаемая схема оценки гармоничности соотношения физического и умственного развития дошкольников предполагает качественную суммацию балльных значений физического и умственного развития как на одном уровне, так и на смежных уровнях (рис. 1).



Рисунок 1. Качественная дифференциация соотношения индексов физической и умственной подготовленности при формировании индекса гармоничности

Так, если рассмотреть возможные сочетания уровневых значений физической и умственной подготовленности по разработанным 5-балльным шкалам, то можно выделить следующие уровни гармонизации:

1. Дисгармоничный уровень – 3 балла и менее. Выражается возможными балльными соотношениями умственного и физического:  $(1+1) = 2$ ;  $((1+2), (2+1)) = 3$ .
2. Уровень гармонизации ниже среднего – 4-5 баллов. Выражается возможными балльными соотношениями умственного и физического:  $(2+2) = 4$ ;  $((2+3), (3+2)) = 5$ ;
3. Средний уровень гармонизации-6-7 баллов. Выражается возможными балльными соотношениями умственного и физического:  $(3+3) = 6$ ;  $((3+4), (4+3)) = 7$ ;
4. Уровень гармонизации выше среднего – 8-9 баллов. Выражается возможными балльными соотношениями умственного и физического:  $(4+4) = 8$ ;  $((4+5), (5+4)) = 9$ ;
5. Идеальный уровень гармонизации 10 баллов. Выражается балльными соотношениями умственного и физического:  $5+5$ .

В случаях существенных различий (более 1 уровня) в уровнях физической и умственной подготовленности предлагается использовать поправочные коэффициенты. Поправочные коэффициенты в данном случае – это числа, на которые необходимо разделить сумму итоговых баллов между показателями физической и умственной подготовленности в случае существенных рассогласований в 1 уровень и более, например: («5 и 3», «5 и 2», «5 и 1»). Для этого используются поправочные коэффициенты - 2; 1,7; 1,4.

Общая схема использования поправочных коэффициентов выглядит следующим образом:

1. При сумме баллов  $(5+3) = 8$ , применяется поправочный коэффициент – 1,4;  $(8:1,4) = 5,7$  (6 баллов) и в данном случае фиксируется средний уровень гармонизации.
2.  $(5+2) = 7$ , поправочный коэффициент – 1,7;  $(7:1,7) = 4,1$  (4 балла) и в данном случае фиксируется уровень гармонизации ниже среднего.
3.  $(5+1) = 6$ , поправочный коэффициент – 2;  $(6:2) = 3$  (3 балла) и в данном случае фиксируется дисгармоничный уровень.

Например, 5-й уровень в физическом и 1-й уровень в умственном развитии, не может являться отражением гармоничности ребенка, но по нормам оценки гармоничности получается 6 баллов – средний уровень. Именно для таких случаев и предлагается использовать поправочный коэффициент.

### **Заключение**

Результаты педагогического эксперимента, были оценены с помощью разработанного авторами индекса гармоничности. В результате проведенных исследований, технология гармонизации физического и умственного развития в физическом воспитании дошкольников 5-6 лет на основе использования технико-тактических элементов спортивных игр привела к существенному повышению уровня гармонизации. Доказательством этого явилось изменение индекса гармоничности в экспериментальной группе с (5,6 до 7,5 баллов), что составляет увеличение индекса на 29% [2].

Таким образом, разработанная методика оценки гармоничности показала определенную эффективность и может быть использована для выявления уровня гармонизации физического и умственного развития дошкольников 5-6 лет.


### **Список литературы**

1. Бабаева Т.И. Детство: пример образовательных программ дошкольного образования. СПб.: Детство-пресс, 2014. 280 с.
2. Батанцев Н.И. Повышение уровня гармонизации физического и умственного развития детей 5-6 лет посредством технико-тактических элементов спортивных игр // Theory and methods of teaching. 2020. DOI: 10.34670/AR.2020.99.77.075
3. Вайсвалавичене В.Ю. Структура средств, методов и условий развития двигательных способностей у детей старшего дошкольного возраста 5-7 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. М., 2015. 24 с.
4. Дворкина Н.И. Сопряженное развитие физических качеств и психических процессов у детей 3-6 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Краснодар, 2002. 26 с.
5. Деханова И.М. Индивидуально-типологические особенности физического и интеллектуального развития детей 6-7 лет: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.02.СПб., 2008. 28 с.
6. Комарова М.А. От рождения до школы: пример. общеобразовательной программы дошкольного образования (пилотный вариант). М.: Мозаика-Синтез, 2014. 368 с.
7. Кособуцкая Г.В. Обоснование средств физического воспитания, способствующих развитию умственных способностей дошкольников в условиях детского сада: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. М., 2009. 25 с.
8. Немов Р.С. Психология: учебник для студентов высших педагогических учебных заведений: в 3 кн. Кн. 3. Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики. М.: ВЛАДОС, 2001. 640 с.
9. Романова Е.Е. Образование дошкольников в области физической культуры в отражении социального развития современного общества // Теория и практика физической культуры. 2008. №3. С. 18-21.
10. Соловьева Е.В. Радуга: пример основной образовательной программы дошкольного образования. М.: Просвещение, 2014. 232 с.
11. Стародубцева И.В. Интеграция умственного и двигательного развития дошкольников 5-7 лет в процессе физического воспитания: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Тюмень, 2004. 141 с.
12. Трофимова О.С. Интегрированное развитие физических способностей и мышления детей подготовительной к школе группы средствами игровой деятельности: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Краснодар, 2010. 235 с.
13. Филиппова С.О. Физическая культура в системе образования дошкольников: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. СПб., 2002. 524 с.
14. Шванцара И. Диагностика психического развития. Прага: Авиценум, 1978. 388 с.
15. Щербакова Т.А. Целевое, содержательное и технологическое обеспечение интеллектуального развития детей старшего дошкольного возраста в процессе физического воспитания: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Набережные Челны, 2011. 24 с.

## Methodology for assessing the harmony of the ratio of physical and mental development of preschoolers 5-6 years old


**Nikolay I. Batantsev**

Assistant professor,  
Khanty-Mansiysk State Medical Academy,  
Khanty-Mansiysk, Russia  
ni.batancev@hmgma.ru

 0000-0002-9211-9281

**Sergey V. Barbashov**


Doctor of pedagogical sciences, Professor,  
Professor of the Department of theory and methods of physical education,  
Humanitarian Institute, Ugra State University  
Khanty-Mansiysk, Russia  
svbarbashov@yandex.ru

 0000-0001-9996-2928

Received: 12.01.2021

Accepted: 13.01.2021

Published: 02.04.2021

 10.25726/g0392-1927-2823-o

### Abstract

In the course of studying the problem of harmonizing the physical and mental development of a preschool, it was revealed that some researchers correlate motor and intellectual, the second physical and mental, the third physical and mental development. At the same time, no specific indicators of the harmony of the combination of quantitative parameters were identified. Thus, there is a problem of assessing the level of harmony between the physical and mental development of preschoolers in the process of physical education. On the basis of the existing problem, we made an attempt to develop a methodology for assessing the harmonious relationship between the physical and mental development of preschoolers 5-6 years old. The process of developing the methodology covered several successive stages. At the first stage, all indicators of the physical and mental development of preschoolers were transferred to 5 points level systems. The method of conducting all-Russian monitoring of physical development and physical fitness of studying educational institutions was taken as the basis for translating indicators of physical development into scores. An important task at the head of the preschool education system is the comprehensive and harmonious development of the child's personality. However, the programmatic and normative documents available in preschool institutions are aimed at developing personal qualities through educational fields, due to which the mental load is significantly superior to the physical one, and educational classes are held mainly in a static position.

### Keywords

harmonization of physical and mental development; preschoolers 5-6 years old; indicators of physical and mental fitness.

### References

1. Babaeva T.I. *Detstvo: primer obrazovatel'ny'x programm doshkol'nogo obrazovaniya*. SPb.: Detstvo-press, 2014. 280 s.
2. Batancev N.I. *Povy'shenie urovnya garmonizacii fizicheskogo i umstvennogo razvitiya detej 5-6 let posredstvom tekhniko-takticheskix e'lementov sportivny'x igr // Theory and methods of teaching*. 2020. DOI: 10.34670/AR.2020.99.77.075



3. Vajsvlavichene V.Yu. Struktura sredstv, metodov i uslovij razvitiya dvigatel'nyx sposobnostej u detej starshego doshkol'nogo vozrasta 5-7 let: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04. M., 2015. 24 s.
4. Dvorkina N.I. Sopryazhennoe razvitie fizicheskix kachestv i psicheskix processov u detej 3-6 let: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. Krasnodar, 2002. 26 s.
5. Dexanova I.M. Individual'no-tipologicheskie osobennosti fizicheskogo i intellektual'nogo razvitiya detej 6-7 let: avtoref. dis. ... kand. psichol. nauk: 19.00.02.SPb., 2008. 28 s.
6. Komarova M.A. Ot rozhdeniya do shkoly': primer. obshheobrazovatel'noj programmy' doshkol'nogo obrazovaniya (pilotnyj variant). M.: Mozakika-Sintez, 2014. 368 s.
7. Kosobuckaya G.V. Obosnovanie sredstv fizicheskogo vospitaniya, sposobstvuyushhix razvitiyu umstvennyx sposobnostej doshkol'nikov v usloviyax detskogo sada: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04. M., 2009. 25 s.
8. Nemov R.S. Psichologiya: uchebnik dlya studentov vy'ssh. ped. ucheb. zavedenij: v 3 kn. Kn. 3. Psichodiagnostika. Vvedenie v nauchnoe psichologicheskoe issledovanie s elementami matematicheskoy statistiki. M.: VLADOS, 2001. 640 s.
9. Romanova E.E. Obrazovanie doshkol'nikov v oblasti fizicheskoy kul'tury' v otrazhenii social'nogo razvitiya sovremennogo obshhestva // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury'. 2008. №3. S. 18-21.
10. Solov'eva E.V. Raduga: primer osnovnoj obrazovatel'noj programmy' doshkol'nogo obrazovaniya. M.: Prosveshhenie, 2014. 232 s.
11. Starodubceva I.V. Integraciya umstvennogo i dvigatel'nogo razvitiya doshkol'nikov 5-7 let v processe fizicheskogo vospitaniya: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04. Tyumen', 2004. 141 s.
12. Trofimova O.S. Integrirovannoe razvitie fizicheskix sposobnostej i myshleniya detej podgotovitel'noj k shkole gruppy' sredstvami igrovoj deyatel'nosti: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04. Krasnodar, 2010. 235 s.
13. Filippova S.O. Fizicheskaya kul'tura v sisteme obrazovaniya doshkol'nikov: dis. ... d-ra ped. nauk: 13.00.04. SPb., 2002. 524 s.
14. Shvancara I. Diagnostika psicheskogo razvitiya. Praga: Avicenum, 1978. 388 s.
15. Shherbakova T.A. Celevoe, sodержatel'noe i texnologicheskoe obespechenie intellektual'nogo razvitiya detej starshego doshkol'nogo vozrasta v processe fizicheskogo vospitaniya: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04. Naberezhny'e chelny', 2011. 24 s.