УДК 159.9**Динамика развития ритмического чувства у учащихся с нарушениями зрения в процессе школьного обучения****Зиннатуллина Гульнара Маратовна**

Аспирант,
кафедра возрастной психологии и педагогики семьи
Российский государственный
педагогический университет им. А. И Герцена,
191186, Российская Федерация,
Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, 48;
e-mail: gugi0386@mail.ru

Аннотация

В статье рассматривается динамика развития ритмического чувства у учащихся с нарушениями зрения в процессе школьного обучения. Представлен анализ видов нарушений зрения и их влияния на психолого-педагогические особенности детей школьного возраста. Особое внимание уделяется роли ритмического чувства как компенсаторного механизма при зрительных нарушениях. Некоторые исследования показывают, что тотально слепые дети демонстрируют более высокий уровень развития ритмического чувства по сравнению со слабовидящими, а успешность выполнения ритмических тестов возрастает с повышением ступени образования. Рассматривается взаимосвязь ритмического чувства с развитием двигательных функций и его роль в формировании компенсаторных механизмов при сенсорных дефицитах. Описывается онтогенез развития ритмического чувства от младенчества до школьного возраста, подчеркивается его тесная связь с когнитивными способностями и эмоциональной саморегуляцией. Установлено, что включение в образовательную программу специальных мероприятий, направленных на развитие вестибулярных, проприоцептивных и аудиальных ощущений, способствует улучшению когнитивного развития и социальной адаптации учащихся с нарушениями зрения. Представленные результаты теоретического исследования могут быть использованы для совершенствования методик коррекционной работы в специальном образовании.

Для цитирования в научных исследованиях

Зиннатуллина Г.М. Динамика развития ритмического чувства у учащихся с нарушениями зрения в процессе школьного обучения // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2025. Т. 14. № 2А. С. 106-112.

Ключевые слова

Ритмическое чувство, нарушения зрения, школьное обучение, компенсаторные механизмы, слуховое восприятие, когнитивное развитие, социальная адаптация.

Введение

Актуальность исследования динамики развития ритмического чувства у учащихся с нарушениями зрения обусловлена несколькими важными факторами. Во-первых, ритмическое чувство играет ключевую роль в формировании пространственной ориентации и координации движений, что особенно важно для детей с нарушениями зрения, поскольку они испытывают значительные трудности в этих аспектах развития. Во-вторых, развитое ритмическое чувство способствует успешной социальной адаптации и интеграции таких учащихся в образовательную среду, помогая им лучше воспринимать и организовывать информацию, участвовать в групповых активностях и развивать коммуникативные навыки. В-третьих, несмотря на значимость данного вопроса, существует недостаточное количество исследований, посвященных изучению особенностей развития ритмического чувства у детей с нарушениями зрения в контексте школьного обучения, что создает необходимость в более глубоком изучении данной проблематики для разработки эффективных методик коррекционной работы и совершенствования образовательного процесса в целом.

Основная часть

Виды нарушений зрения и психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями зрения в период школьного обучения. Нарушения зрения у детей школьного возраста разнообразны и могут существенно влиять на их академическую успеваемость и общее развитие. Согласно МКБ, нарушения зрения классифицируются на основе остроты и полей зрения. Таким образом, выделяются категории: 1) слепота обоих глаз, к которой относятся абсолютная слепота и частичная потеря зрения; 2) понижение зрения обоих глаз – это глубокое и обычное слабовидение. Медико-педагогическая классификация лиц с нарушениями зрения – полная утрата зрения (слепые и ослепшие), с частичной утратой (частичнозрячие, слабовидящие), пониженное зрение.

К наиболее распространенным зрительным нарушениям относятся рефракционные нарушения. К таковым относится, например, миопия (близорукость), при которой дети видят четко предметы, расположенные близко, но испытывают трудности с различением удаленных объектов. Это наиболее распространенное нарушение зрения у школьников. Гиперметропия (дальнозоркость) – нарушение, при котором наблюдаются трудности с фокусировкой зрения вблизи. При астигматизме роговица или хрусталик глаза имеют неправильную форму, что приводит к искаженному, размытому изображению. Астигматизм может сочетаться как с дальнозоркостью, так и близорукостью. К другим нарушениям зрения можно отнести амблиопию («ленивый глаз»), косоглазие (страбизм), дальтонизм, нистагм.

Психолого-педагогическая характеристика детей школьного возраста с нарушениями зрения зависит от типа и степени тяжести нарушения, а также от индивидуальных особенностей ребенка и условий его жизни. Однако, существуют некоторые общие черты.

Часто дети с нарушениями зрения имеют вторичный дефект в виде задержки психического развития. В познавательной сфере можно отметить трудности с чтением, письмом, рисованием, а также с восприятием информации зрительной модальности. Из-за зрительных нарушений дети могут иметь меньше возможностей для исследования окружающего мира и получения сенсорного опыта. Зачастую наблюдаются нарушения в развитии зрительно-пространственного восприятия и представлений, зрительной памяти, визуального внимания, оптико-моторных координаций [Савина, 2022, 43].

Динамика психического развития и сенситивных периодов может «сдвигаться». У таких детей преобладают представления, сформированные на осязательной, полисенсорной основе. Развиваются адаптационные и компенсаторные механизмы, не свойственные детям с нормальным зрением. Ребенок с нарушением зрения получает представления из внешнего мира, которые отличаются неполностью, отрывочностью, за счёт чего развитие замедляется.

Наблюдается и диспропорциональность развития у детей с нарушениями зрения. Она особенно заметна в дошкольном возрасте, но к школьному периоду сглаживается. Психические процессы, менее связанные с зрительной функцией (слухоречевая память, аудиальное и кинестетическое восприятие, вербальное мышление), развиваются быстрее, приобретая качественное своеобразие [Maćešić-Petrović, 2005, 642].

Эмоционально-волевая сфера таких детей может характеризоваться сниженной самооценкой, чувством неполноценности и неуверенности в себе из-за имеющихся ограничений. Отдельно стоит упомянуть неуверенность в себе в связи с внешним видом. При нарушении зрения окружающим становятся очевидны некоторые особенности, связанные с дефицитом и его коррекцией: анатомические дефекты; толстые линзы, искажающие форму лица и глаз; двигательные нарушения. Дети могут избегать общения со сверстниками из-за страха насмешек над особенностями их внешности.

Проблемы со зрением часто приводят к развитию сопутствующих нарушений в моторной сфере: изменениям осанки, сутулости, плоскостопию, ослаблению дыхательных мышц, снижению координацией движений. Дети с нарушениями зрения часто демонстрируют ограниченный диапазон движений, стереотипию поз и скудные мимические проявления. Их двигательная активность и мимическая, пантомимическая экспрессия характеризуются недостатком спонтанности и разнообразия.

Дети с проблемами зрения часто полагаются на свои слуховые способности в повседневной жизни. Известно, что у детей с нарушением зрения и взрослых с ранней слепотой происходят изменения в связующих путях между слуховой корой и другими областями мозга. С помощью слуха такие дети полагаются на слуховые сигналы для ориентации в пространстве. Мозг слабовидящих реагирует на различные звуковые частоты в различных областях затылочной коры, которая отвечает за переработку зрительной информации [Dhondekar, 2024, 5].

Зачастую слепые и слабовидящие демонстрируют более развитые навыки слухоречевого восприятия и памяти, фонематического слуха по сравнению с людьми без проблем со зрением. Взрослые, слепые с рождения, воспринимают речь быстрее, чем их зрячие сверстники. В речи ритм помогает выделять и экстраполировать фонемы, слоги, слова и фразы из непрерывного речевого потока. Поэтому ритмические навыки тесно связаны с развитием слухоречевой функцией, особенно у детей с нарушениями зрения.

Развитие ритмического чувства в онтогенезе. Ритм – это организация отдельных звуков и пауз во времени, «пульс» процесса, протяжённого во времени. Ритм помогает организовать события в предсказуемые и последовательные схемы. С ритмом могут синхронизироваться различные произвольные движения человека – с ходьбой, бегом, речевой артикуляцией. Как правило, ритм является постоянным или изохронным (равномерно распределённым), хотя при исполнении музыки человек добавляет временную изменчивость в ритм как за счёт музыкальных техник, так и за счёт естественной динамики исполнения (например, из-за пределов временной точности человеческих движений).

Развитие ритмического чувства у человека ещё не до конца изучено, поэтому детальное рассмотрение развития ритмических навыков в полной мере провести пока невозможно. Однако уже есть данные о развитии этой способности в период раннего развития, дошкольного и

школьного возраста.

В младенчестве моторный контроль еще не сформирован. Поэтому способности к восприятию ритма опережают способности к его воспроизведению. На уровне восприятия первые признаки ритмических способностей проявляются очень рано – в возрасте нескольких дней. Восприятие ритмов очевидно по реакциям мозга даже в отсутствие наблюдаемого поведения у младенцев. Новорожденные демонстрируют специфические ответы на электроэнцефалограмме (ЭЭГ) на изменение длительности звука, которые схожи с ЭЭГ-реакциями взрослых при восприятии ритма. Эти данные свидетельствуют о том, что предрасположенность к развитию более сложных ритмических способностей уже присутствует у новорожденных и имеет биологическую основу. Кроме того, младенцы музыкально опытных родителей показали большую амплитуду ЭЭГ, что указывает на то, что музыкальный опыт родителей влияет на восприятие музыки младенцами [Frischen, 2022, 7].

Восприятие ритма имеет важное значение для восприятия как музыки, так и речи. Обработка музыкального ритма связана не только со специфическими музыкальными способностями у детей, но и с их когнитивными способностями вне сферы музыки. Одной из главных особенностей восприятия ритма является то, что он не только усиливает обработку метрически важных событий, но и подавляет обработку метрически менее важных.

Движение в ритм может изменить восприятие самого ритма. Исследование семимесячных младенцев продемонстрировало, что, подпрыгивая под определенный ритм, младенец будет предпочитать его больше по сравнению с другими видами ритма. Младенцы предпочитали дольше прослушивать ритм, акцентированный в соответствии с их движениями: младенцы, подпрыгивающие каждые два удара, предпочитали ритмы с акцентами через каждые два удара, а младенцы, подпрыгивающие каждые три удара, предпочитали ритмы с акцентами через каждые три удара.

Таким образом, восприятие ритма изменяется в зависимости от того, как наше тело двигалось под этот ритм. Простое постукивание в ритм может повлиять на то, насколько быстро и точно воспринимается ритм. Более эффективное восприятие связано с большей концентрацией внимания на ритмической структуре, а само постукивание является дополнительной обратной связью о временной протяженности ритма. Постукивание одновременно с ритмом улучшает восприятие ритма даже после прекращения постукивания [Háden, 2024, 6].

Любопытно, что ритм музыки имеет взаимосвязь с ритмическими особенностями движения. К примеру, один из самых распространенных ритмов современной музыки похож на предпочитаемый темп ходьбы большинства людей: около 2 герц (Гц), или 120 ударов в минуту. Моторные зоны, включая премоторную кору, мозжечок, базальные ганглии, активизируются во время пассивного прослушивания музыки, так как ритмические аспекты музыки, вероятно, приводят к двигательной реакции. Кроме того, похоже, что спонтанный двигательный темп связан с темпом шагов их родителей, что позволяет предположить, что ритм двигательной активности задается вестибулярной стимуляцией, получаемой от родительских движений.

Соответственно, можно предположить, что развитие ритмического чувства тесно связано с развитием двигательных функций, и развитое чувство ритма может выступать в качестве компенсаторного механизма при различных сенсорных дефицитах, в том числе при нарушениях зрения.

Способности к синхронизации ритма и движений начинают развиваться в возрасте около 2 лет, но только в темпе, близком к спонтанному темпу движений самих детей. Способность адаптировать движения к более медленному ритму появлялась у детей с 2,5 лет. 4-летние дети

уже справляются с задачей адаптации своих постукиваний к различным ритмам, далее эта способность начинает совершенствоваться. В 7 лет дети демонстрируют почти взрослый уровень развития ритмического чувства [Bonacina, 2019, 5].

Особенности развития ритмического чувства у детей с нарушениями зрения. Несомненно, современный человек больше ориентирован на визуальное восприятие, поэтому восприятие информации из окружающей среды в аудиальной модальности, так называемого «звукового ландшафта», менее значимо. Однако для людей с нарушениями зрения слух является важнейшей жизненной функцией [Argabkina I, 2020, 205].

Известно, что восприятие ритма у тотально слепых детей сформировано на более высоком уровне, чем у слабовидящих. Это не удивительно, поскольку тотально слепые дети должны максимально задействовать исправно функционирующие сенсорные способности в качестве компенсаторного механизма, чтобы справиться с проблемами, возникающими из-за отсутствия зрения. У слабовидящих детей остаточное зрение, которое, несмотря на существенные дефициты, даёт некоторую сенсорную информацию в зрительной модальности, и, таким образом, гиперкомпенсаторный механизм не формируется.

Так же известно, что дети с развитыми моторно-когнитивными способностями лучше справляются с заданиями на диагностику ритмического чувства. Помимо этого, обнаружено, что чем выше ступень образования, тем лучше ребёнок с нарушением зрения справляется с заданием. Так, среди младших школьников (1-4 классы) успешность выполнения теста находилась на уровне 32,4%, в то время как среди школьников среднего звена (5-9 классы) количество испытуемых, успешно прошедших тест, достигает уже 45,1% [Maćešić-Petrović, 2005, 644].

Школьники младшего и среднего звена, в образовательную программу которых включены специальные мероприятия, направленные на нейропсихологическую реабилитацию и развитие вестибулярных, проприоцептивных, кожно-кинестетических, аудиальных ощущений и двигательных навыков, демонстрируют более высокий уровень когнитивного развития и социальной адаптации.

Ритмическое чувство – это не просто врождённый навык, он может быть улучшен путем тренировки, что особенно важно для реабилитационного процесса. Ритмическое чувство следует рассматривать как многомерный набор навыков для развития когнитивной и двигательной функции у младших школьников. Развитие ритмического чувства способствует коррекции импульсивности, помогает развивать функцию поведенческого торможения. Ритмическое чувство в период раннего развития и детства является более глобальным навыком, а к школьному возрасту становится более специализированным. Например, показатели координационных способностей, навыки эмоциональной саморегуляции напрямую связаны с ритмическим чувством у детей 8-9 лет [Polevoy, 2020, 143].

Заключение

На основании проведенного исследования можно сделать следующий вывод. Развитие ритмического чувства у школьников с нарушениями зрения имеет особое значение в качестве компенсаторного механизма. Исследования показывают, что тотально слепые дети демонстрируют более высокий уровень развития ритмического чувства по сравнению со слабовидящими, что объясняется необходимостью максимального задействования сохранных сенсорных систем. У слабовидящих детей, имеющих остаточное зрение, гиперкомпенсаторный механизм развит слабее. Важно отметить прогрессивную динамику развития ритмического

чувства в процессе школьного обучения: если в младших классах (1-4) успешность выполнения ритмических тестов составляет около 32,4%, то в средних классах (5-9) этот показатель возрастает до 45,1%. Особую роль играет включение в образовательную программу специальных мероприятий, направленных на развитие вестибулярных, проприоцептивных, кожно-кинестетических и аудиальных ощущений, что способствует не только развитию ритмического чувства, но и улучшению когнитивных функций и социальной адаптации. Развитое ритмическое чувство помогает детям с нарушениями зрения лучше ориентироваться в пространстве, развивать двигательные навыки и эмоциональную саморегуляцию, что подтверждает его важную роль в компенсации зрительного дефицита.

Библиография

1. Савина Т. А. Психолого-педагогические особенности развития детей с нарушением зрения // Научный альманах. – 2022. – № 3-3(89). – С. 40-44.
2. Aryabkina I., Tenyukova G., Karnaukhova M., Khrisanova E., Murzina O., Medvedeva I. The role of musical and aesthetic activity in the development of creative abilities of children with visual impairments // Revista Amazonia Investiga. 9. – 2020. – pp. 199-210.
3. Bonacina S., Krizman J., White-Schwoch T., Nicol T., Kraus N.. How Rhythmic Skills Relate and Develop in School-Age Children // Glob Pediatr Health. – 2019. – pp. 1-7.
4. Cameron D., Grahn J. Perception of Rhythm // The Cambridge Companion to Rhythm. Cambridge University Press. – 2020. – pp. 20-38.
5. Dhondekar I., Vanaja C. S. Auditory processing abilities of children with congenital blindness // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. Volume 186. – 2024. – pp. 1-11.
6. Frischen U., Degé F., Schwarzer G. The relation between rhythm processing and cognitive abilities during child development: The role of prediction // Frontiers in Psychology. Volume 13. – 2022. – pp. 1-11.
7. Háden G., Bouwer F., Honing H., Winkler I. Beat processing in newborn infants cannot be explained by statistical learning based on transition probabilities // Cognition. Volume 243 (2). – 2024. – pp. 1-9.
8. Maćešić-Petrović D., Slavnić S. Perception of rhythm in visually impaired children. International Congress Series. 1282. – 2005. – pp. 640-644.
9. Polevoy G. Development of a sense of rhythm in children 8-9 years old with the help of exercise 'Classic's'. Sri Lanka Journal of Child Health. 49 (2). – 2020. – pp. 140-144.

The Dynamics of Rhythm Sense Development in Students with Visual Impairments During School Education

Gul'nara M. Zinnatullina

Applicant,
Department of Developmental Psychology and Family Pedagogy,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
191186, 48 Moika River Embankment, Saint Petersburg, Russian Federation;
e-mail: gugi0386@mail.ru

Abstract

The article examines the dynamics of rhythm sense development in students with visual impairments during their school education. It analyzes different types of visual impairments and their impact on the psychological and pedagogical characteristics of school-aged children. Special attention is given to the role of rhythm sense as a compensatory mechanism in visual disabilities. Some studies indicate that totally blind children demonstrate a higher level of rhythm sense

development compared to those with partial vision, and the success rate in rhythmic tests improves with higher educational levels. The relationship between rhythm sense and motor function development is explored, emphasizing its role in forming compensatory mechanisms for sensory deficits. The ontogenesis of rhythm sense development—from infancy to school age—is described, highlighting its strong connection with cognitive abilities and emotional self-regulation. It has been established that incorporating specialized activities targeting vestibular, proprioceptive, and auditory sensations into the educational program enhances cognitive development and social adaptation in students with visual impairments. The presented theoretical findings can be used to improve corrective methodologies in special education.

For citation

Zinnatullina G.M. (2025) Dinamika razvitiya ritmicheskogo chuvstva u uchashchikhsya s narusheniyami zreniya v protsesse shkol'nogo obucheniya [The dynamics of rhythm sense development in students with visual impairments during school education]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 14 (2A), pp. 106-112.

Keywords

Rhythm sense, visual impairments, school education, compensatory mechanisms, auditory perception, cognitive development, social adaptation.

References

1. Savina T. A. (2020) Psikhologo-pedagogicheskie osobennostirazvitiya detej s narusheniem zreniya [Psychological and pedagogical features of the development of children with visual impairment] // Nauchnyj al'manakh [Scientific Almanac]. - № 3-3(89). - pp. 40-44.
2. Aryabkina I., Tenyukova G., Karnaukhova M., Khrianova E., Murzina O., Medvedeva I. (2020) The role of musical and aesthetic activity in the development of creative abilities of children with visual impairments // Revista Amazonia Investiga. 9. – pp. 199-210.
3. Bonacina S., Krizman J., White-Schwoch T., Nicol T., Kraus N. (2019) How Rhythmic Skills Relate and Develop in School-Age Children // Glob Pediatr Health. – pp. 1-7.
4. Cameron D., Grahn J. (2020) Perception of Rhythm // The Cambridge Companion to Rhythm. Cambridge University Press. – pp. 20-38.
5. Dhondekar I., Vanaja C. S. (2024) Auditory processing abilities of children with congenital blindness // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. Volume 186. – pp. 1-11.
6. Frischen U., Degé F., Schwarzer G. (2022) The relation between rhythm processing and cognitive abilities during child development: The role of prediction // Frontiers in Psychology. Volume 13. – pp. 1-11.
7. Háden G., Bouwer F., Honing H., Winkler I. (2024) Beat processing in newborn infants cannot be explained by statistical learning based on transition probabilities // Cognition. Volume 243 (2). – pp. 1-9.
8. Maćešić-Petrović D., Slavnić S. (2005) Perception of rhythm in visually impaired children. International Congress Series. 1282. – pp. 640-644.
9. Polevoy G. (2020) Development of a sense of rhythm in children 8-9 years old with the help of exercise 'Classic's'. Sri Lanka Journal of Child Health. 49 (2). – pp. 140-144.