

RU

Психолого-педагогические основы развития социальных навыков у детей с расстройствами аутистического спектра: потенциал виртуальной реальности

Артяева К. К.

Аннотация. Цель исследования – теоретическое обоснование использования виртуальной реальности в процессе формирования социальных навыков у детей с расстройствами аутистического спектра. В статье с опорой на анализ научной литературы описаны ключевые особенности социального развития детей с расстройствами аутистического спектра, а также рассмотрены методы формирования социальных навыков, в частности, основанные на прикладном анализе поведения (applied behavior analysis, ABA). Особое внимание уделено проблеме ограниченной эффективности данных методов, связанной с трудностями переноса сформированных навыков в реальные жизненные ситуации. Научная новизна исследования состоит в том, что в нем обоснована возможность и необходимость использования виртуальной реальности для формирования социальных навыков за счет создания безопасной, контролируемой и приближенной к реальным условиям обучающей среды. В результате установлено, что применение виртуальной реальности позволяет моделировать разнообразные социальные ситуации, повышать уровень вовлеченности и мотивации детей, а также способствует более успешному переносу сформированных навыков в реальные условия социальной среды.

EN

Psychological and pedagogical foundations for the development of social skills in children with autism spectrum disorders: the potential of virtual reality

K. K. Artyaeva

Abstract. The study aims to theoretically substantiate the use of virtual reality in the process of developing social skills in children with autism spectrum disorders (ASD). Based on an analysis of scientific literature, the article describes the main features of social development in children with ASD and examines methods for developing social skills, particularly those based on applied behavior analysis (ABA). Special attention is paid to the problem of the limited effectiveness of these traditional methods, which is associated with difficulties in transferring acquired skills to real-life situations. The scientific novelty of the research lies in substantiating the possibility and necessity of using virtual reality for forming social skills by creating a safe, controlled, and realistic learning environment. The study establishes that the application of virtual reality allows for modeling diverse social situations, increasing children's engagement and motivation, and contributing to a more successful transfer of acquired skills to real social environments.

Введение

Актуальность данного исследования обусловлена высокой распространенностью расстройств аутистического спектра (РАС) и сохраняющимися трудностями в формировании у детей с РАС социальных навыков, необходимых для успешной адаптации в обществе. Нарушения в процессе социализации являются одной из самых значительных трудностей, с которыми сталкиваются дети с РАС, а также их родители и другие близкие люди.

Для детей с расстройствами аутистического спектра характерны нарушения имитационного поведения, которое выступает важным механизмом социального научения. Ограниченные способности к подражанию затрудняют освоение новых форм деятельности через наблюдение за действиями других людей. Это негативно влияет на формирование навыков повседневной жизни, социальную адаптацию и взаимодействия с окружающими. В отличие от обучающихся с нормативным развитием, дети с РАС испытывают трудности в воспроизведении наблюдаемых действий, что существенно снижает возможности естественного обучения в социальной среде.

Ситуацию усложняет и тот факт, что у детей с РАС отмечаются ярко выраженное равнодушие к окружающему миру, сверхчувствительность и страхи, нарушения в речевом развитии, отклонения в поведенческой сфере, что вызывает стойкий отказ от выполнения различных действий, приносящих ребенку дискомфорт (Борисенко, Федорова, 2016).

В научной литературе показано, что, несмотря на значительное количество разработанных методов коррекции и формирования социальных навыков у детей и подростков с РАС, сохраняется проблема их ограниченной эффективности в условиях переноса навыков из искусственно организованной образовательной среды (дом, учебный класс) в реальную жизненную ситуацию (Bellini, Peters, Benner et al., 2007; Parsons, Cobb, 2011). По данным отечественных исследователей (Никольская, Баенская, Либлинг, 2007; Хаустов, 2016), у детей с РАС особенно выражены трудности генерализации социального опыта, что приводит к формальному усвоению навыков без их последующего применения в реальной социальной среде.

Таким образом, возникает противоречие между необходимостью формирования у детей с расстройствами аутистического спектра жизненно важных социальных навыков, облегчающих их повседневную жизнь, и ограниченной эффективностью традиционных методов обучения в условиях реального социального взаимодействия.

В связи с этим особую актуальность приобретает формирование методик, обеспечивающих безопасные, контролируемые, эффективные и в то же время приближенные к реальности условия для формирования социальных навыков с последующим переносом их в реальные социальные ситуации. По нашему мнению, одним из перспективных инструментов в данном отношении является виртуальная реальность.

Виртуальная реальность в рамках нашей методики выступает в качестве педагогического инструмента, основанного на использовании интерактивной цифровой среды, моделирующей различные жизненные и социальные ситуации и обеспечивающей возможность их многократного воспроизведения для организации обучения и развития ребенка.

Социальные навыки, формируемые с помощью технологии виртуальной реальности, представляют собой комплекс поведенческих, коммуникативных и социально-бытовых умений, осваиваемых ребенком в иммерсивной цифровой среде посредством моделирования жизненных ситуаций, их многократного повторения с последующим переносом в реальные социальные условия. К ним относятся умение устанавливать и поддерживать контакты, соблюдать социальные нормы и правила, понимать эмоциональные состояния других людей, организовывать собственное поведение в социуме, а также самостоятельно выполнять социально значимые действия в повседневной жизни.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- проанализировать особенности социального развития детей с расстройствами аутистического спектра;
- рассмотреть современные методы формирования социальных навыков у детей с РАС и выявить их ограничения, связанные с переносом сформированных навыков в реальные жизненные условия;
- обосновать возможности применения виртуальной реальности в процессе формирования социальных навыков у детей с РАС.

Теоретическую базу исследования составили научные публикации отечественных и зарубежных авторов, посвященные проблемам и особенностям социализации детей с РАС (Аппе, 2016; Борисенко, Федорова, 2016; Волкмар, Вайзнер, 2014; Никольская, Баенская, Либлинг, 2007; Хаустов, 2016), а также методов формирования социальных навыков, включая методы, основанные на применении технологии виртуальной реальности (Казари, Гулсруд, Шир и др., 2023; Мелешкевич, Эрц, 2021; Шрамм, 2023; Ke, Moon, Sokolikj, 2022; Multu, Bağlama, Nuri, 2025).

В исследовании использовались теоретические и эмпирические методы. К теоретическим методам относились анализ, синтез, сравнение, обобщение и систематизация отечественных и зарубежных научных источников по проблеме формирования социальных навыков у детей с расстройствами аутистического спектра. Эмпирическая часть исследования включала обучение, направленное на формирование навыка самостоятельного проезда на общественном транспорте с использованием технологии виртуальной реальности. Для оценки уровня сформированности навыка применялось наблюдение по заранее разработанным критериям. Статистическая обработка результатов осуществлялась с использованием непараметрического U-критерия Манна – Уитни, что позволило выявить статистически значимые различия между экспериментальной и контрольной группами.

Практическая значимость исследования заключается в том, что выводы о перспективности и высокой эффективности использования виртуальной реальности для формирования социальных навыков у детей с РАС могут служить теоретико-методической основой для разработки обучающих сценариев виртуальной реальности, а также совершенствования программ психолого-педагогического сопровождения в образовательных организациях и реабилитационных центрах.

Обсуждение и результаты

У детей с нормативным развитием вхождение в систему социальных отношений начинается уже в раннем детстве (1-3 года) и осуществляется преимущественно через механизм подражания (Бандура, Уолтерс, 1984; Выготский, 1984; Лисина, 2009). В этот период происходит интенсивное развитие речи, самосознания и предметной деятельности, а в дошкольном возрасте (3-7 лет) – активное освоение социальных ролей и навыков через игру и взаимодействие со сверстниками (Божович, Славина, 2007; Эльконин, 1971). К началу школьного возраста, как правило, ребенок обладает базовыми социально-бытовыми навыками и способен к более самостоятельному функционированию в социальной среде (Бандура, Уолтерс, 1984; Выготский, 1984; Мухина, 2006; Эльконин, 1971).

У детей с расстройствами аутистического спектра данные процессы существенно нарушены. Исследования показывают дефициты в области социального взаимодействия, подражания и совместного внимания, повышенную сенсорную чувствительность и ограниченность интересов, неприязненное отношение к прикосновениям, ласкам, тактильным контактам; наличие стереотипий (Волкмар, Вайзнер, 2014; Никольская, Баенская, Либлинг, 2007; Baron-Cohen, 1989). Уже в раннем возрасте наблюдаются отсутствие зрительного контакта, сниженный интерес к окружающим и трудности в усвоении повседневных навыков. В дошкольном возрасте усиливаются проблемы социального поведения и взаимодействия, агрессия, негативизм и конфликтность, отмечаются проблемы с удержанием внимания и вовлеченностью в учебную деятельность, моторная неловкость, нескоординированность, речевые нарушения, слабое понимание отношений между людьми, что затрудняет развитие самостоятельности и требует систематического вмешательства (Аппе, 2016; Никольская, Баенская, Либлинг, 2007; Хаустов, 2016).

Нейропсихологические и поведенческие исследования подтверждают, что у детей с РАС нарушены механизмы социального познания, включая теорию психического (theory of mind), способность к совместному вниманию и интерпретации социальных сигналов (Аппе, 2016; Baron-Cohen, 1989). В отечественной науке аналогичные выводы представлены в работах В. В. Лебединского, О. С. Никольской, О. С. Баенской и Е. Р. Либлинг (1990), где подчеркивается системный характер нарушений социализации при РАС, затрагивающий как когнитивный, так и эмоционально-волевой компоненты.

В связи с этим разработаны различные подходы, методы и методики, направленные на формирование у детей с РАС социальных, социально-бытовых и других жизненных навыков. В основе многих методов лежит прикладной анализ поведения – АВА (applied behavior analysis), имеющий широкую доказательную базу (Мелешкевич, Эрц, 2021). В рамках данного подхода методы направлены на изменение поведения ребенка и формирование у него определенных навыков, состоящих из множества отдельных действий. Особую эффективность АВА имеет при работе с детьми с целью формирования социальных и бытовых навыков, навыков гигиены, самообслуживания и т. д. Р. Шрамм (2023) отмечает, что применение принципов АВА способствует повышению уверенности ребенка в себе и окружающей среде благодаря многократным повторениям в спокойной и предсказуемой обстановке.

В то же время эффективность АВА во многом зависит от раннего начала вмешательств, их высокой интенсивности и системности, а также обязательного переноса новых навыков в естественные условия (Kazdin, 2017). Именно ограниченность генерализации навыков является одной из ключевых проблем подхода.

К числу распространенных методов в рамках АВА относятся дискретное пробное обучение (DTT) и формирование поведенческих цепочек, направленные на поэтапное освоение навыков через систему подкреплений и подсказок (Волкмар, Вайзнер, 2014; Купер, Херон, Хьюард, 2016). Типовыми программами и моделями, основанными на АВА, являются Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children (TEACCH / Программа вмешательства и обучения детей с аутизмом и другими расстройствами коммуникации), The Early Start Denver Model (ESDM / Денверская модель раннего вмешательства для детей с аутизмом) (Роджерс, Дойсон, Висмара, 2016), Developmental Intervention Model (Floortime) и Joint Attention Symbolic Play Engagement Regulation (JASPER) (Волкмар, Вайзнер, 2014; Гомозова, 2017; Казари, Гулсруд, Шир и др., 2023; Aldarmaki, 2023). Эти программы направлены на развитие коммуникации, самостоятельности и социального взаимодействия у детей с РАС.

При наличии у ребенка выраженных коммуникативных нарушений широко применяются альтернативные системы коммуникации PECS (The Picture Exchange Communication System) (Фрост, Бонди, 2011; Rustika, 2026), а также методы визуальной поддержки, повышающие предсказуемость среды или жизненной ситуации и снижающие уровень тревожности у ребенка (Коэн, Герхардт, 2018). Визуальные подсказки способствуют нормализации эмоционального состояния ребенка за счет того, что он может увидеть, что его ждет в дальнейшем, какие действия он должен выполнить и к чему они приведут. В качестве визуальной поддержки используются иллюстрированные правила поведения, социальные истории, визуальные подсказки, расписания, последовательность действий и т. д.

Несмотря на доказанную эффективность методов, основанных на прикладном анализе поведения (АВА), современные исследования указывают на ряд их ограничений. В частности, отмечаются высокая зависимость результатов от частоты и интенсивности коррекционной работы, необходимость значительных временных и ресурсных затрат, а также ограниченная переносимость сформированных навыков в реальные жизненные ситуации (Daniolou, Pandis, Znoj, 2022; Kazdin, 2017; Zhu, Zhang, Ma et al., 2025). Данные методы обучения часто не позволяют в полной мере смоделировать сложные вариативные социальные ситуации, с которыми ребенок сталкивается в повседневной жизни (например, пользование общественным транспортом, взаимодействие с незнакомыми людьми). В исследованиях А. В. Хаустова с коллегами (Хаустов, Богорад, Загуменная и др., 2016) подчеркивается, что одной из ключевых проблем является разрыв между условиями обучения и реальной жизнью: навыки, сформированные в искусственно организованной среде, часто не переносятся в повседневные ситуации, что существенно снижает их практическую значимость.

В связи с обозначенными ограничениями традиционных методов возникает необходимость разработки таких методов обучения, которые, с одной стороны, были бы основаны на доказательной базе и сохраняли структурированность и предсказуемость, необходимую для детей и подростков с РАС, а с другой – обеспечивали бы приближенность к реальным условиям социальной среды. Одним из перспективных направлений в данной области является использование виртуальной реальности, позволяющей моделировать разнообразные

социальные ситуации с возможностью их многократного воспроизведения и адаптации под индивидуальные особенности ребенка.

Современные зарубежные исследования подтверждают высокую эффективность виртуальной реальности как инструмента формирования социальных и других навыков у детей с РАС. S. Bhatt с коллегами (Bhatt, Jogy, Puri, 2024) утверждает, что виртуальная реальность вместе с искусственным интеллектом обеспечивает высокую эффективность при обучении детей с РАС: виртуальная реальность создает захватывающую, но при этом контролируемую среду для отработки новых навыков (социальных, когнитивных и двигательных).

U. Mutlu, B. Bağlama и C. Nuri (2025) в своем исследовании пришли к выводу об эффективности применения приложения виртуальной реальности "Cooking Simulator VR", которое позволило участникам исследования сформировать навык приготовления пищи (умение варить яйца, сервировать стол и готовить бутерброд). Было доказано, что после освоения данных навыков в виртуальной среде участники смогли выполнить соответствующие действия и в реальной среде за счет того, что благодаря VR создаются физические ощущения, близкие к реальным. F. Ke с соавторами (Ke, Moon, Sokolikj, 2022) использовал настольную среду обучения социальным навыкам на основе виртуальной реальности. По завершении программы обучения участники исследования продемонстрировали более высокий уровень сформированности социальных навыков.

В обзорной статье V. Bravou с соавторами (Bravou, Oikonomidou, Drigas, 2022) показано, что VR-технологии успешно применяются для развития социальных навыков, эмоционального распознавания, коммуникативного взаимодействия и адаптации к повседневным жизненным ситуациям благодаря высокой безопасности, контролируемости и предсказуемости. N. Newbutt, N. Glaser и H. Palmer (2022) добавляют, что правильно структурированные VR-сценарии оказываются эффективными при обучении ориентации в социальных пространствах и снижают риск сенсорной перегрузки. M. Robles с соавторами (Robles, Namdarian, Otto et al., 2022) продемонстрировали диагностический потенциал технологии виртуальной реальности: она позволяет анализировать поведение обучающегося, выявлять особенности его внимания, реакции и социального восприятия.

В одном из наиболее новых исследований K. Wagner, L. Olsen, R. Kellems и M. Sorensen (2025) перенесли акцент в образовательную практику и показали, что VR становится эффективным инструментом инклюзивного образования, если интегрируется непосредственно в учебный процесс, позволяя моделировать разные школьные и социальные ситуации.

В России формирование социальных навыков у детей с РАС на основе применения виртуальной реальности находится еще в самом начале своего развития. Это связано с недостатком доказательной базы и методологических основ для разработки соответствующей методики. Однако стоит отметить, что проводимые в последние пару лет исследования показывают высокую эффективность виртуальной реальности как педагогического инструмента. Так, А. В. Яшков, А. А. Шишкина и А. В. Мартынова (2024), проводя эксперимент по применению тренажера виртуальной реальности с БОС (биологическая обратная связь) "ReviMotion" для двигательной реабилитации 11 детей в возрасте 4-7 лет с диагнозами аутизм, аутичное поведение и задержка психо-речевого развития, получили положительные результаты: после курса занятий у 82% детей снизилась тревожность, улучшилась координация движений, повысилась концентрация внимания и мотивация к занятиям. Несмотря на то что эти результаты не имеют прямого отношения к формированию социальных навыков, это важный шаг в развитии в России метода, основанного на применении виртуальной реальности.

Российскими исследователями разработано VR-приложение для обучения детей и подростков с РАС. В ходе апробации на базе ресурсного центра «Добрый» (г. Москва) VR использовалась для формирования навыка безопасного перехода через проезжую часть. Полученные результаты и отзывы специалистов оказались положительными. В настоящее время ведется разработка новых сценариев, связанных с использованием общественного транспорта и другими повседневными ситуациями. Отмечается высокий интерес детей к виртуальной среде и отсутствие выраженного сенсорного дискомфорта.

Анализ научной литературы дает возможность выделить основные преимущества использования виртуальной реальности в рамках методики формирования социальных навыков у детей с РАС:

- 1) создание безопасной и контролируемой образовательной среды, в которой ребенок может отрабатывать поведенческие цепочки при выполнении определенных заданий, практиковать социальные сценарии и навыки повседневной жизни без потенциальных негативных последствий от социальных взаимодействий, наблюдаемых в реальной жизни;
- 2) интерактивность и упор на визуальный канал восприятия, который у детей с РАС, как правило, является ведущим в распознавании информации, но при этом регулировать интенсивность элементов виртуальной реальности, чтобы избежать сенсорной перегрузки;
- 3) возможность персонализации виртуального опыта за счет адаптации к конкретным потребностям ребенка;
- 4) повышение доступности обучения, особенно в регионах с недостаточным уровнем развития методов и программ по работе с социальными навыками у детей с РАС.

В целях практической оценки возможностей технологии виртуальной реальности было организовано обучение 30 детей с расстройствами аутистического спектра в возрасте 10-14 лет, которые были разделены на экспериментальную и контрольную группы – по 15 человек (Артяева, 2024). Цель исследования заключалась в формировании и развитии у детей навыка самостоятельного проезда на автобусе. Исследование проводилось с мая по сентябрь 2023 г. Экспериментальная группа проходила обучение с применением технологии виртуальной реальности, тогда как в контрольной группе данная технология не применялась. Базой исследования послужило МОУ СОШ № 3 г. Москвы.

В основу обучения был положен комплексный психолого-педагогический подход, сочетающий методы прикладного анализа поведения (АВА), визуальной поддержки, моделирования социальных ситуаций и VR.

Социальный навык самостоятельного проезда на автобусе был разделен на отдельные действия (самостоятельно идет на остановку, узнает свою остановку, встает на остановку, ждет автобус только на остановке и т. д.), каждое из которых отрабатывалось поэтапно.

В качестве основных средств обучения применялась специально разработанная VR-программа для очков виртуальной реальности, видеofilm с демонстрацией маршрута поездки, визуальные карточки-подсказки, игровые упражнения, а также многократное повторение поведенческих цепочек. Обучение включало 17 практических занятий и строилось поэтапно. На вводном этапе дети знакомились с целями обучения, изучали виды транспорта и правила поведения в общественном транспорте через игровые задания. На втором этапе применялось видеомоделирование: дети просматривали и обсуждали специально подготовленный видеосюжет, демонстрирующий полный маршрут поездки на автобусе – от выхода из дома до прибытия в пункт назначения.

Ключевым этапом являлось обучение в виртуальной среде. Дети из экспериментальной группы осваивали программу, включавшую 23 последовательных действия (поведенческая цепочка), необходимых для самостоятельного проезда на автобусе: подготовка к выходу, путь до остановки, распознавание нужной остановки и автобуса, посадка, оплата проезда, поиск места, отслеживание остановок и выход на нужной остановке. Продолжительность одного занятия составляла около 20 минут, что позволяло избежать сенсорной перегрузки. Перед каждым занятием проводилась оценка состояния ребенка на наличие противопоказаний (головное головокружение, тошнота, зрительный дискомфорт).

На завершающем этапе сформированные навыки переносились в реальную среду: дети осуществляли поездки на автобусе под скрытым наблюдением сопровождающего специалиста. Такой формат позволил оценить уровень генерализации навыка – способности применять его вне виртуальной среды.

На Диаграмме 1 представлены результаты сформированности навыка самостоятельного проезда на автобусе у участников экспериментальной и контрольной групп.

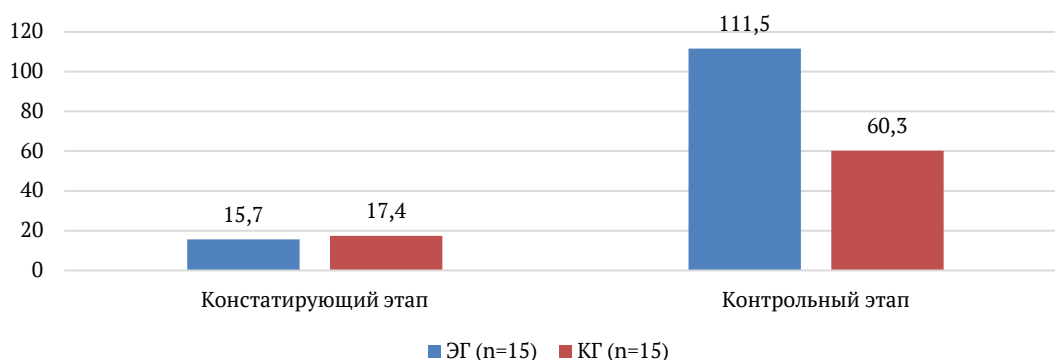


Диаграмма 1. Уровень сформированности социального навыка самостоятельного проезда (средний балл)

Полученные данные свидетельствуют о выраженной положительной динамике в обеих группах, однако наиболее значительные изменения были выявлены у участников экспериментальной группы, обучавшихся с применением технологии виртуальной реальности. Так, средний итоговый балл на констатирующем этапе в экспериментальной группе составлял 15,7 балла, а в контрольной – 17,4 балла, что говорит о низком уровне сформированности исследуемого навыка у большинства детей. После обучения средний балл в обеих группах повысился. При этом наиболее значительное повышение наблюдалось в экспериментальной группе – до 111,5 балла, в то время как в контрольной группе показатель повысился до 60,3 баллов.

Также было проведено исследование статистически значимых различий между группами с помощью U-критерия Манна – Уитни, результаты которого представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Статистически значимые различия между группами по уровню сформированности навыка проезда на автобусе

Действие	Среднее значение		U	p
	ЭГ (n = 15)	КГ (n = 15)		
Самостоятельно идет на остановку	20,83	10,17	32,5	0,000**
Узнает свою остановку	19,10	11,90	58,5	0,015*
Встает на остановку	18,37	12,63	69,5	0,058
Ждет автобус только на остановке	19,20	11,80	57	0,010**
Смотрит на табло	21,40	9,60	24	0,000**
Видит номер автобуса на табло	19,03	11,97	59,5	0,020*
Сопоставляет номер автобуса	18,83	12,17	62,5	0,026*
Подходит к автобусу	20,67	10,33	35	0,001**
Выпускает людей из дверей	20,67	10,33	35	0,001**
Заходит в автобус	19,33	11,67	55	0,012*
Достает билет	18,93	12,07	61	0,023*
Следует очереди к валидатору	20,27	10,73	41	0,002**
Прикладывает билет к валидатору	19,20	11,80	57	0,015*

Действие	Среднее значение		U	p
	ЭГ (n = 15)	КГ (n = 15)		
Убирает билет	20,83	10,17	32,5	0,000**
Определяет, есть ли свободное место	20,27	10,73	41	0,001**
Садится (если есть место)	20,07	10,93	44	0,002**
Встает	14,03	16,97	90,5	0,302
Берется за поручень	16,60	14,40	96	0,456
Обращает внимание на окружающую обстановку	17,73	13,27	79	0,145
Считает остановки	20,70	10,30	34,5	0,001**
Сматривает на табло	21,13	9,87	28	0,000**
Определяет свою остановку	22,63	8,37	5,5	0,000**
Встает с места	20,93	10,07	31	0,000**
Подходит к дверям	22,17	8,83	12,5	0,000**
Выходит на остановке	21,53	9,47	22	0,000**

Примечания: * – различия значимы на уровне $p \leq 0,05$; ** – различия значимы на уровне $p \leq 0,01$.

В результате было выявлено, что дети из экспериментальной группы имеют статистически более высокий уровень сформированности всех навыков кроме навыка вставать на остановку, браться за поручень, обращать внимание на стоящих рядом людей. Это говорит о том, что именно сочетание VR-технологии с классическими методами обеспечило наиболее выраженную положительную динамику: в экспериментальной группе было отмечено более значительное улучшение, чем в контрольной группе. Это открывает перспективы для дальнейшей работы в данном направлении, в частности, для формирования навыка самостоятельного проезда на метро на большей выборке. Особую значимость имеет дальнейшая разработка адаптивных VR-программ, учитывающих индивидуальные сенсорные и когнитивные особенности ребенка.

Заключение

Таким образом, мы приходим к следующим выводам. Проблема формирования социальных навыков у детей с расстройствами аутистического спектра остается актуальной и требующей разработки внедрения новых методов и подходов. Сложности в социальном взаимодействии, отсутствие или низкий уровень сформированности социально-бытовых навыков, навыков самообслуживания значительно усложняют жизнь как самого ребенка, так и его ближайшего окружения. Низкий уровень сформированности необходимых для повседневной жизни навыков приводит к возникновению трудностей в приеме пищи, самостоятельном выборе и надевании одежды, обучении в образовательном учреждении, поездках на общественном транспорте и т. д.

С одной стороны, в основе методики формирования социальных навыков должен лежать прикладной анализ поведения, эффективность которого научно доказана многочисленными исследованиями. С другой стороны, необходимо использовать ведущий канал восприятия детей с РАС – визуальный – с помощью внедрения в процесс обучения социальным навыкам виртуальной реальности, которая позволяет адаптировать цифровую среду под индивидуальные потребности каждого ребенка, а также способствовать более легкому и эффективному переносу сформированных навыков в реальную практику.

В качестве перспектив дальнейшего исследования можно назвать разработку и эмпирическую апробацию VR-программ, направленных на формирование таких социальных навыков, как самостоятельный проезд на метро, поход в магазин, взаимодействие в школьной среде у детей с РАС с последующим их переносом в реальную среду.

Материалы исследования | Research materials

1. Волкмар Ф., Вайзнер Л. Аутизм: практическое руководство для родителей, членов семьи и учителей. Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2014.
2. Казари К., Гулсруд А. К., Шир С., Стробридж К. Программа JASPER для детей с аутизмом. Развитие совместного внимания, символической игры, вовлеченности и регуляции. М.: Альпина ПРО, 2023.
3. Коэн М., Герхардт П. Визуальная поддержка. Система действенных методов для развития навыков самостоятельности у детей с аутизмом. Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2018.
4. Роджерс С. Дж., Доусон Дж., Висмара Л. А. Денверская модель раннего вмешательства для детей с аутизмом. Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2016.
5. Шрамм Р. Детский аутизм и АВА. Терапия, основанная на методах прикладного анализа поведения. Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2023.
6. VR-приложение для терапии детей с аутизмом. 2024. <https://наука.пф/news/vpervye-v-rossii-sozdano-vr-prilozhenie-dlya-povedencheskoy-terapii-detey-s-autizmom/>

Источники | References

1. Аппе Ф. Введение в психологическую теорию аутизма / пер. с англ. Д. В. Ермолаева. М.: Теревинф, 2016.
2. Артяева К. К. Технологии виртуальной реальности как средство формирования навыка самостоятельного проезда на автобусе у детей и подростков с расстройствами аутистического спектра // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. 2024. № 6.

3. Бандура А., Уолтерс Р. Принципы социального научения // Современная зарубежная социальная психология / под ред. Г. М. Андреевой. М.: Изд-во Московского государственного университета, 1984.
4. Божович Л. И., Славина Л. С. Психология детского подражания (экспериментально-психологическое исследование) // Культурно-историческая психология. 2007. Т. 3. № 3.
5. Борисенко А. А., Федорова О. В. Трудности обучения детей с расстройствами аутистического спектра социально-бытовым навыкам // Проблемы педагогики. 2016. № 3 (14).
6. Выготский Л. С. Собрание сочинений: в 6 т. М.: Педагогика, 1984. Т. 4. Детская психология.
7. Гомозова Е. С. Базовые принципы методики Floortime // Аутизм и нарушения развития. 2017. № 4. <https://doi.org/10.17759/autdd.2017150405>
8. Купер Дж. О., Херон Т. Э., Хьюард У. Л. Прикладной анализ поведения. М.: Практика, 2016.
9. Лебединский В. В., Никольская О. С., Баенская О. С., Либлинг Е. Р. Эмоциональные нарушения в детском возрасте и их коррекция. М.: Изд-во Московского государственного университета, 1990.
10. Лисина М. И. Формирование личности ребенка в общении. СПб.: Питер, 2009.
11. Мелешкевич О., Эрц Ю. Особые дети. Введение в прикладной анализ поведения (АВА). Самара: Бахрах-М, 2021.
12. Мухина В. С. Возрастная психология. Феноменология развития. М.: Академия, 2006.
13. Никольская О. С., Баенская Е. Р., Либлинг М. М. Аутичный ребенок. Пути помощи. М.: Теревинф, 2007.
14. Фрост Л., Бонди Э. Система альтернативной коммуникации с помощью карточек (PECS): руководство для педагогов. М.: Теревинф, 2011.
15. Хаустов А. В. Особые образовательные потребности обучающихся с расстройствами аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2016. Т. 14. № 2. <https://doi.org/10.17759/autdd.2016140201>
16. Хаустов А. В., Богорад П. Л., Загуменная О. В., Козорез А. И., Панцырь С. Н., Никитина Ю. В., Стальмахович О. В. Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с расстройствами аутистического спектра. М.: Федеральный ресурсный центр Московского государственного психолого-педагогического университета, 2016.
17. Эльконин Д. Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте // Вопросы психологии. 1971. № 4.
18. Яшков А. В., Шишкина А. А., Мартынова А. В. Динамика моторного профиля у детей с расстройствами аутистического спектра при использовании технологий виртуальной реальности с биологической обратной связью // Физиотерапевт. 2024. № 5. <https://doi.org/10.33920/med-14-2405-05>
19. Aldarmaki M. S. The effectiveness of JASPER program tasks for early intervention in developing children with autism spectrum disorder skills // International Journal for Research in Education. 2023. Vol. 47. No. 3.
20. Baron-Cohen S. The autistic child's theory of mind: A case of specific developmental delay // Journal of Child Psychology and Psychiatry. 1989. Vol. 30. No. 2. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1989.tb00241.x>
21. Bellini S., Peters J. K., Benner L., Hopf A. A meta-analysis of school-based social skills interventions for children with autism spectrum disorders // Remedial and Special Education. 2007. Vol. 28. No. 3. <https://doi.org/10.1177/07419325070280030401>
22. Bhatt S., Jogy S., Puri A. Integration of virtual reality (VR) and artificial intelligence (AI) in autism therapy // International Journal of Science and Research Archive. 2024. Vol. 12. No. 1. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.12.1.1006>
23. Bravou V., Oikonomidou D., Drigas A. S. Applications of virtual reality for autism inclusion. A review // Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación. 2022. Vol. 45. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.92078>
24. Daniolou S., Pandis N., Znoj H. The Efficacy of Early Interventions for Children with Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis // Journal of Clinical Medicine. 2022. Vol. 11. No. 17. <https://doi.org/10.3390/jcm11175100>
25. Kazdin A. E. Behavior Modification in Applied Settings. Long Grove: Waveland Press, 2017.
26. Ke F., Moon J., Sokolikj Z. Virtual reality-based social skills training for children with autism spectrum disorder // Journal of Special Education Technology. 2022. Vol. 37. No. 1. <https://doi.org/10.1177/0162643420945603>
27. Mutlu U., Bağlama B., Nuri C. Effectiveness of virtual reality application "Cooking Simulator VR" in teaching food preparation skills to individuals with autism spectrum disorder // Ankara University Journal of Special Education. 2025.
28. Newbutt N., Glaser N., Palmer H. Not perfect but good enough: A primer for creating spherical video-based virtual reality for autistic users // Journal of Enabling Technologies. 2022. Vol. 16. No. 2. <https://doi.org/10.1108/jet-01-2022-0008>
29. Parsons S., Cobb S. State-of-the-art of virtual reality technologies for children on the autism spectrum // European Journal of Special Needs Education. 2011. Vol. 26. No. 3. <https://doi.org/10.1080/08856257.2011.593831>
30. Robles M., Namdarian N., Otto J., Wassiljew E., Navab N., Falter-Wagner C. M., Roth D. A virtual reality-based system for the screening and classification of autism // IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics. 2022. Vol. 28. No. 5. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2022.3150489>
31. Rustika R. The effectiveness of PECS in improving expressive communication skills among second-grade students with autism in special schools // Ainara Journal. 2026. Vol. 7. No. 1.
32. Wagner K., Olsen L., Kellems R., Sorensen M. From innovation to integration: classroom strategies for using VR with students on the autism spectrum // Journal of Special Education Technology. 2025. Vol. 41. No. 2. <https://doi.org/10.1177/01626434251387307>
33. Zhu Y., Zhang M., Ma D., Wang P. Efficacy of structured teaching program for rehabilitation of children with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis // Pakistan Journal of Medical Sciences. 2025. Vol. 41. No. 9. <https://doi.org/10.12669/pjms.41.9.12634>

Информация об авторах | Author information



Артыева Ксения Константиновна¹

¹ Московский городской педагогический университет



Ksenia Konstantinovna Artyaeva¹

¹ Moscow City Pedagogical University

¹ artyaeva94@mail.ru

Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 24.03.2026; опубликовано online (published online): 30.06.2026.

Ключевые слова (keywords): расстройства аутистического спектра; детский аутизм; социальные навыки; виртуальная реальность; прикладной анализ поведения (АВА); autism spectrum disorders; childhood autism; social skills; virtual reality; applied behavior analysis (ABA).