

Проявления дефицита социального познания у детей с задержкой психического развития

Я.К. Смирнова

Алтайский государственный университет (ФГБОУ ВО «АГУ»),
г. Барнаул, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5453-0144>, e-mail: yana.smirnova@mail.ru

А.В. Макашова

Алтайский Государственный Университет (ФГБОУ ВО «АГУ»),
г. Барнаул, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5303-1618>, e-mail: annamakasova35@gmail.com

В статье представлено исследование дефицита модели психического у дошкольников с задержкой психического развития. Цель исследования методом слежения за движением глаз выявить маркеры, которые могут предсказать трудности социального познания, связанные с дефицитом модели психического у детей с задержкой психического развития. Проведено сравнительное исследование 64 типично развивающихся дошкольников и дошкольников с задержкой психического развития. Для исследования становления модели психического были использованы парадигма понимания ложных убеждений и экспериментальные ситуации, актуализирующие у детей представления о возможной успешности применения и распознавания обмана. Дополнительно в экспериментальной ситуации на выявление уровня модели психического был применен метод регистрации движения глаз. Показано, что при дефиците модели психического (с точки зрения понимания и применения ложных убеждений) наблюдаются конкретность восприятия, трудности применения знаково-символических средств социального взаимодействия, неспособность подавить импульсивное действие и действовать из позиции социального партнера. Дети с задержкой психического развития чаще обращаются не к знаково-символическим средствам, а к конкретным внешним признакам ситуации: поведенческим проявлениям действия, испытывают трудности дистанцирования от собственных убеждений, чтобы опираться в поведении на представления о знаниях взрослого. По результатам айтрекинг-исследования на тепловых картах дошкольников с задержкой психического развития наблюдается дефицит детектора направления взгляда, необходимого для понимания намерений и прогнозирования действий взрослого. Анализ движения глаз подтверждает, что дети с задержкой психического развития часто не отслеживают поведение взрослого и его реакции и в ситуации распознавания и применения ложных действий.

Ключевые слова: модель психического, социальное познание, совместное внимание, дошкольный возраст, задержка психического развития, айтрекер.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Президента МК-307.2020.6 «Айтрекинг исследование нарушений координации социального внимания в дошкольном возрасте».

Для цитаты: Смирнова Я.К., Макашова А.В. Проявления дефицита социального познания у детей с задержкой психического развития // Культурно-историческая психология. 2022. Том 18. № 2. С. 45–53. DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2022180205>

Manifestations of Social Cognition Deficit in Children with Mental Retardation

Yana K. Smirnova

Altai State University (FGBOU VO Altai State University), Barnaul, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5453-0144>, e-mail: yana.smirnova@mail.ru

Anna V. Makashova

Altai State University (FGBOU VO Altai State University), Barnaul, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5303-1618>, e-mail: annamakasova35@gmail

The article presents a study of the mental model deficit in preschoolers with mental retardation. The aim of this study using eye tracking is to identify markers that can predict the difficulties of social cognition associated with a deficit in the mental model in children with mental retardation. A comparative study of 64 typically developing preschoolers and preschoolers with mental retardation was carried out. To study the formation of a mental model, the paradigm of understanding false beliefs and experimental situations were used, which actualize in children the idea of the possible success of using and recognizing deception. Additionally, in the experimental situation, the method of registration of eye movement was applied to identify the level of the mental model. It is shown that with a deficiency of the mental model (from the point of view of understanding and applying false beliefs), there is a concreteness of perception, difficulties in using sign-symbolic means of social interaction, inability to suppress impulsive action and act from the position of a social partner. Children with mental retardation often turn not to sign-symbolic means, but to specific external signs of the situation: behavioral manifestations, actions, experience difficulties in distancing themselves from their own beliefs in order to rely in behavior on ideas about the knowledge of an adult. According to the results of an eye tracking study on heat maps of preschoolers with mental retardation, there is a deficiency of a gaze direction detector, which is necessary for understanding the intentions and predicting the actions of an adult. Eye movement analysis confirms that children with mental retardation often do not track the behavior of an adult and his reactions in situations of recognition and application of false actions.

Keywords: mental model, social cognition, joint attention, preschool age, mental retardation, eye tracker.

Funding. The study was carried out with the financial support of Grant of the President MK-307.2020.6 "Eye tracking research of disorders of coordination of social attention in preschool age".

For citation: Smirnova Ya.K., Makashova A.V. Manifestations of Social Cognition Deficit in Children with Mental Retardation. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*, 2022. Vol. 18, no. 2, pp. 45–53. DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2022180205> (In Russ.).

Введение

На сегодняшний день в науке особое внимание в изучении детского развития уделяется способности, с помощью которой ребенок способен интерпретировать и прогнозировать поведение других людей, исходя из собственных убеждений и намерений [5; 12; 25].

В связи с этим в изучении процессов социально-го познания активно развивается подход «модели психического» (the theory of mind, ToM) [3; 8; 12; 25]. Модель психического понимается как система концептуализации знаний, позволяющая объяснять и предсказывать поведение других людей на основе «считывания» психического состояния (mindreading) других людей [2; 3]. С помощью модели психического мы способны сделать вывод о ментальных состояниях (mental states) (мнениях, желаниях, интенциях, представлениях, эмоциях и т. п.), которые являются причиной действий других людей [4, с. 120].

Такая координация взаимодействия возможна только на уровне символической коммуникации, поэтому дефицит модели психического может быть связан с нарушениями мышления, восприятия, сложностью контекстуальных представлений, искажением когнитивных схем. Без определенного критического уровня символического мышления (при символическом дефиците) снижается способность декоди-

ровать социальные сигналы, понимать и адекватно реагировать на них. Не формируются когнитивные механизмы, которые позволяют принципиально иначе определять скрытые переменные (например, интенции, ментальные состояния), что затрудняет возможность заполнить пробелы в непосредственном восприятии [8; 9; 13; 23].

Важным в развитии ребенка становится способность к использованию «знаков» как указателей и социальных сигналов по отношению к другим людям, формирование системы коллективных знаков, порождающих символическую функцию как средство выражения мышления [1].

Актуальным остается вопрос о происхождении нарушений модели психического: возникают ли они как следствие когнитивного дефицита или являются самостоятельным нарушением. В исследовании модели психического, как бы ученые ни пытались проконтролировать их влияние на вербальное научение, память [13] и мышление [11; 12; 19; 21], они вносят вклад в групповые различия по выполнению заданий на модель психического.

Ограничения предыдущих результатов связаны с тем, что в большинстве исследований были задействованы дети с аутизмом, которые были умственно отсталыми, и некоторые их симптомы обусловлены этим отставанием [22], в силу чего полностью объяснить данные невозможно из-за сочетанного диагноза [8].

Необходим пороговый уровень интеллекта для становления модели психического, однако остается открытым вопрос о том, можно ли считать, что уровень развития психометрического интеллекта, оцененный на основе тестов, свидетельствует о необходимой роли когнитивного развития для становления модели психического [5, с. 7; 14]. Для решения этого вопроса необходима проверка специфичности проявления дефицита совместного внимания на выборке детей с задержкой психического развития.

С точки зрения экспериментального дизайна, основной методической процедурой в направлении «модель психического» являются задания на понимание ложных убеждений [5; 6; 12]. Понимание обмана и ложных убеждений рассматривается как способность понимать несогласования с коммуникативным партнером в модели данного объекта, события или ситуации. Способность к пониманию обмана предполагает представления о знаниях другого человека и способах его изменения [3; 10]. Для распознавания обмана детям необходимо понимать не только проявленные ментальные феномены, но и тщательно скрываемые, т. е. осуществлять двойное декодирование (распознавать обман), опираясь на дополнительные знания и представления [11]. Различия в способности применения и распознавания обманных действий позволит зафиксировать уровень развития модели психического.

Однако аутисты справляются с тестами ложных ожиданий. Например, D.M. Bowler, C.D. Frith, F. Нарр считают, что скорее всего испытуемые находят какую-то стратегию решения именно для этих заданий, которая помогает «взламывать» эти несовершенные тесты, но не может быть использована в реальной жизни [17]. Поэтому, на наш взгляд, необходимо задействовать естественные условия взаимодействия взрослый—ребенок, где можно проследить ответ на натуралистический поток событий, с которыми ребенок может легко столкнуться в реальной жизни [18; 20; 27].

С точки зрения исследовательских возможностей, метод отслеживания движения взгляда, по сравнению с другими методами, улучшит измерение менее доступных маркеров нарушения модели психического и даст более детальное понимание процессов, влияющих на организацию, точность и скорость интегрированной обработки социальных сигналов, препятствующих эффективному установлению контакта взрослого и ребенка [15; 16; 7; 12; 23; 24; 26; 27].

Задачей является сравнительный анализ модели психического как когнитивной способности понимания ментальных состояний и способов их изменений в форме обманного действия у типично развивающихся дошкольников и дошкольников с задержкой психического развития. Основная цель — методом слежения за движением глаз выявить закономерности, которые могут отобразить трудности социального познания, связанные с дефицитом модели психического у детей с задержкой психического развития.

Эмпирическая выборка исследования

Выборка исследования формировалась рандомизированным способом на базах дошкольных учреждений г. Барнаула (Россия): 64 ребенка дошкольного возраста от 5 до 6 лет (средний возраст 6 лет 4 месяца). Из них:

- 32 дошкольника (20 мальчиков, 12 девочек) с задержкой психического развития смещенного генеза (класс F80-F89 по МКБ-10) с наличием сочетанных форм особенностей психического развития и отклонений в поведении: нарушение когнитивных функций, речи, эмоционально-волевой сферы, поведения, коммуникативной функции. Дошкольники с задержкой психического развития посещают специализированный коррекционный детский сад г. Барнаула (Россия), воспитываются в семьях, родной язык русский.

- 32 типично развивающихся дошкольника (16 мальчиков, 16 девочек), которые посещают дошкольное образовательное учреждение г. Барнаула (Россия), воспитываются в семьях, родной язык русский.

При постановке диагноза оценивался уровень интеллекта тестом Векслера. Дети с нормативным возрастным развитием имеют средний уровень развития интеллекта (>100 баллов), дети с задержкой психического развития — ниже среднего (<85 баллов).

Методы исследования

Для исследования были созданы экспериментальные ситуации, которые позволяют проследить не только детекцию обмана, но и способность и стратегии изменения ментального состояния коммуникативного партнера.

Методика на прямое противодействие и обман (Sadian и Frith 1992)

Данное задание состояло из двух серий. В первой серии ребенку была дана инструкция на прямое противодействие обману: «Идет ворюшка, что будешь делать?» — ребенку было необходимо закрыть коробку, тем самым спрятав игрушку от воображаемого ворюшки, — а во второй: «Приближается друг, каковы будут твои действия?» — ребенку было необходимо, наоборот, открыть коробку, что говорило о том, что дошкольник готов был поделиться предметом. Задача дошкольника была применить ложные убеждения по отношению к взрослому-экспериментатору, распознать его намерения в зависимости от сигнала, ворюшка или друг сейчас перед ним.

Задача на применение ложных убеждений в ситуации игры «Найди игрушку в коробке»

Ребенку было предложено спрятать игрушку в одной из трех небольших коробок так, чтобы экспериментатор не знал, где именно она находится. Было разрешено прятать предмет в любую коробку и переставлять их в случайном порядке. Детям было

необходимо «обмануть» экспериментатора, показав на пустую коробку, применяя при этом ложные убеждения.

**Игра на применение ложных убеждений
«Отгадай, в какой руке монетка»**

Ребенок должен был спрятать предмет в кулаке левой или правой руки, при этом не показывая экспериментатору, в какой руке он прячет монету. Когда экспериментатор задавал вопрос: «В каком кулаке у тебя монетка?» — детям было необходимо ложно указать на ту руку, где ничего не находилось.

Все серии эксперимента повторялись 5 раз. Фиксировались успешно выполненные попытки от 0 до 5.

Метод регистрации движения глаз

В экспериментальной ситуации игры на применение ложных убеждений «Отгадай, в какой руке монетка» был задействован метод регистрации движения глаз.

Основным методом является метод регистрации движения глаз с использованием портативного трекера Pupil Headset — PLabs — айтрекер в формфакторе очков, бинокулярное исполнение. Задержка камеры 4,5 мс. Задержка обработки в зависимости от центрального процессора > 3 мс.

Были построены тепловые карты (heatmaps) — графическое отображение зон интереса, в которые респондент чаще всего смотрел, где был фокус внимания и какие элементы были проигнорированы в визуальном внимании. Для анализа данных на график движения глаз накладываются результаты в виде цветowych пятен. Цвет соответствует длительности просмотра различных зон: синий — отсутствуют фиксации. Взгляда, красный — преимущественные фиксации. Специальными маркерами для фиксации данных отмечались следующие зоны интересов: лицо взрослого экспериментатора, целевой объект (игрушки), нецелевой объект.

Обработка данных проводилась с применением программы статистической обработки информации SPSS V.23.0.

Результаты исследования

Для нахождения различий между контрастными группами в модели психического во всех сериях эксперимента был применен дисперсионный анализ (Критерий Ливиня $\geq 0,05$) (табл. 1).

Были произведены сравнения двух игровых серий эксперимента, где ребенку было необходимо в первом случае распознать обман и противодействовать ему, а во втором, наоборот, применить ложные убеждения. В обеих ситуациях ребенок должен был воздерживаться от обмана или препятствования действиям друга. Выявлено, что дети с задержкой психического развития либо не могут понимать и принимать обман, либо значительно реже делают это в игре в серии заданий на прямое противодействие обману, и применение ложных убеждений (рис. 1).

Отличие сравниваемых ситуаций состояло в том, что обман (ложь или неправильное указание на пустую коробку) воздействует на ожидания «конкурента», в то время как прямое противодействие (запирание коробки, в которой находилась конфета) воздействовало только на его поведение. Дошкольники с задержкой психического развития не справлялись с прямым противодействием и почти совсем не могли обманывать.

Условия и правила игры были представлены в виде знаковых обозначений («идет воришка», «приближается друг» — сигналы к определенному символическому действию) для предвосхищения событий, которые давали знать о зарождающемся действии взрослого, либо ребенок сам должен был использовать знаки для изменения поведения взрослого. Трудности детей с задержкой психического развития можно рассматривать как низкий уровень сформированности символическо-моделирующих средств социального взаимодействия.

Далее было произведено сравнение серии эксперимента, где дошкольнику необходимо было спрятать игрушку в одной из трех небольших коробок и запутать экспериментатора, показав на пустую

Таблица 1

Описательные статистики в задания на прямое противодействие обману и применение ложных убеждений

		Среднее	Стандартная ошибка	F	Значимость
Задание на прямое противодействие обману	Типично развивающиеся дошкольники	5	0	1705	0,0001
	дошкольники с задержкой психического развития	0,416	0,148		
Задание на применение ложных убеждений	Типично развивающиеся дошкольники	5	0	6242,7	0,0001
	дошкольники с задержкой психического развития	0,083	0,0833		
Задания со спрятанной игрушкой в коробке	Типично развивающиеся дошкольники	4,6	0,40	131,89	0,000
	дошкольники с задержкой психического развития	0,523	0,145		
Задание со спрятанной игрушкой в руке	Типично развивающиеся дошкольники	1	0	11,34	0,001

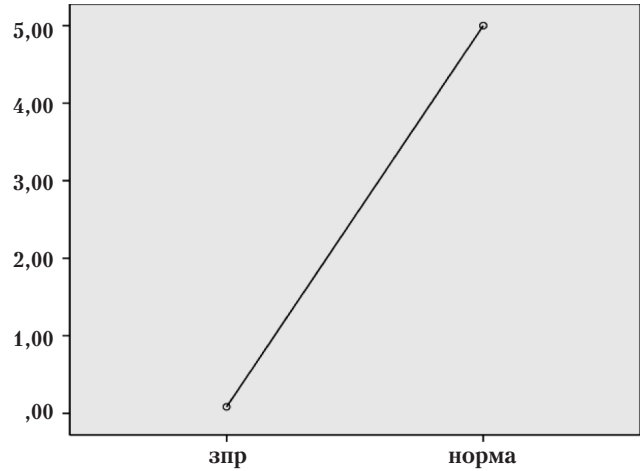
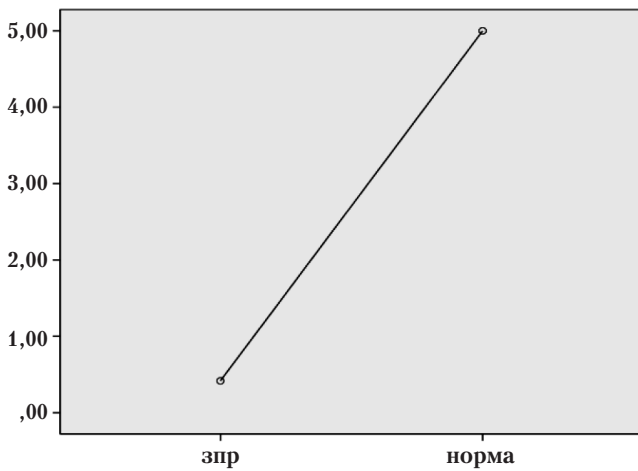


Рис. 1. Различия контрастных групп в задании на прямое противодействие обману и применение ложных убеждений

коробку, применяя при этом ложные убеждения (табл. 1). Детям с задержкой психического развития, также как и в предыдущей серии эксперимента, реже удавалось использовать игровое условие на применение ложных убеждений (рис. 2).

У детей с задержкой психического развития наблюдались трудности понимания принципа «знать — значит видеть»: вместо того чтобы перепрятать игрушку, они переставляли коробки местами, прятали коробку с игрушкой под другими коробками или под столом. Такой принцип действий можно охарактеризовать как: «если не видно коробку, значит экспериментатор не узнает, что игрушка находится в ней». Это подтверждает конкретность восприятия и трудности знаково-моделирующего использования социальных сигналов.

Произведено сравнение контрастных групп на применение ложных убеждений «Отгадай, в какой руке монетка», где ребенок должен был спрятать монету в кулаке и ложно указать на ту руку, где ничего не находилось (рис. 3).

Ребенок с задержкой психического развития не мог совершить «обманное действие», не принимал правила игры и каждый раз показывал на руку, где ле-

жал спрятанный предмет. Соблюдение игровых правил рассматривается как один из критериев развития произвольного контроля ребенка. Поэтому трудности связаны не с неспособностью к репрезентации внутренних представлений, а с неспособностью ребенка подавить собственное действие, направленное на объект, с позиции социального партнера.

В экспериментальной ситуации игры «Отгадай, в какой руке монетка» был задействован метод регистрации движения глаз и проанализированы результаты айтрекер-исследования. Для визуализации были построены тепловые карты (рис. 4).

Для детей с задержкой психического развития характерно: неверная корректировка маршрута движения взгляда при первоначально верном слежении за траекторией движения взгляда взрослого как целевой подсказки, трудности перекрестного, синхронного взгляд, рассредоточенность зон интереса ребенка, предпочтение несоциальных сигналов, нейтральных или нецелевых объектов.

Данные симптомы говорят о нарушении механизма совместного внимания, необходимого для установления триадических отношений взрослый—ребенок—объект, понимания намерений и прогнози-

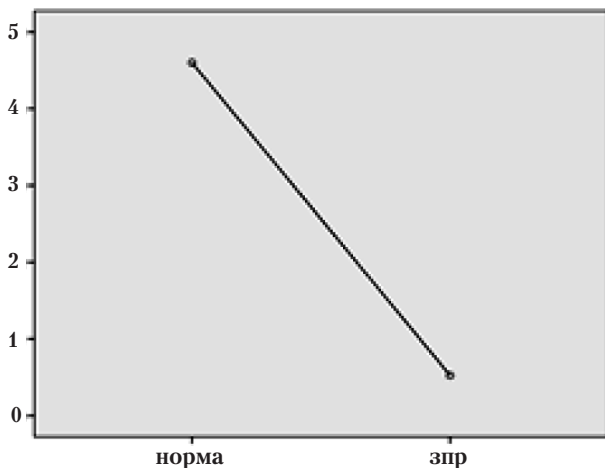


Рис. 2. Различия контрастных групп в задании со спрятанной игрушкой в коробке

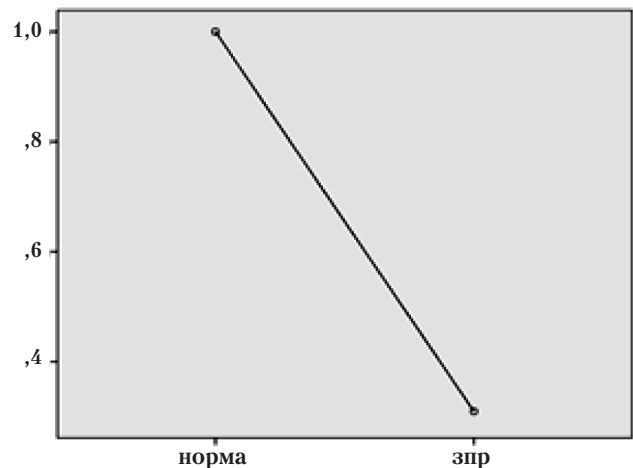


Рис. 3. Различия контрастных групп в задании со спрятанной монеткой в руке

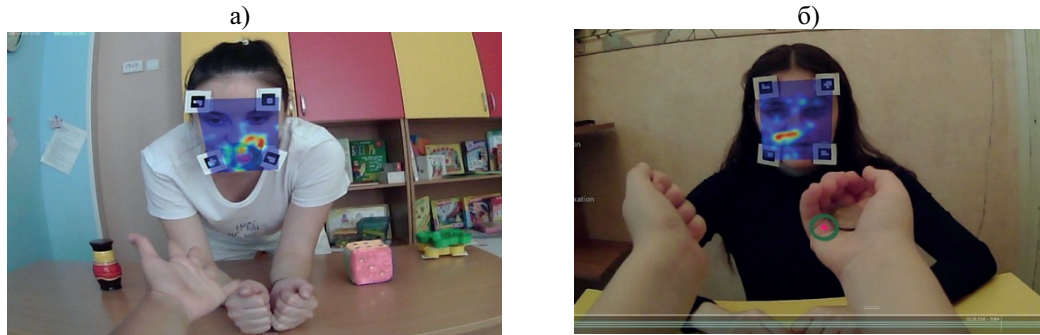


Рис. 4. Тепловая карта типично развивающегося дошкольника (а) и дошкольника с задержкой психического развития (б) в экспериментальной ситуации распознавания и применения ложных убеждений

рования действий взрослого; о высокой ментальной нагрузке, когнитивной сложности распознавания социальных сигналов. Анализ движения глаз подтверждает, что у детей с задержкой психического развития снижена мотивация социального участия: они не отслеживают, видит ли спрятанную монетку взрослый, на какую руку он смотрит, как выбирает, какую руку показал взрослый (табл. 2).

Данные айтрекер-исследования были подвергнуты количественному анализу Т-критерием Стьюдента для независимых групп.

Данные сравнения контрастных групп подтверждают особенности установления совместного внимания у детей с задержкой психического развития:

- Снижается время фиксации на социальные сигналы (например, на глазах и лице взрослого) и увеличивается время фиксации на нецелевые или нейтральные стимулы. Именно эти особенности могут привести к сложности выделения релевантных признаков для формирования целевой репрезентации социальных сигналов.

- Увеличивается время общей продолжительности фиксации, необходимое для стабилизации визуального внимания и выделения информационных признаков.

- Увеличивается общее количество фиксации. Детям с задержкой психического развития трудно прогнозировать, где окажется взгляд взрослого в следующий момент; чтобы успеть синхронизироваться ребенку чаще необходимо следить за дей-

ствиями взрослого, поэтому нужно больше фиксаций.

Можно предположить, что именно изменение продолжительности фиксаций является решающим для возникновения синхронного взгляда, необходимого для мониторинга фокуса внимания и объединения фокуса внимания ребенка и взрослого.

Обсуждение результатов

Данные исследования отображают взаимосвязь когнитивного уровня развития и уровня модели психического в процессе формирования основы социального познания. Можно предположить, что становление и развитие модели психического протекает параллельно с развитием символического мышления ребенка.

Во всех наших сериях эксперимента были задействованы задания на применение и распознавание ложных убеждений. Распознавание и применение ложных убеждений тесно связаны с общей «ментализацией», пониманием психического состояния (mind reading), способности участвовать в восприятии намерений других людей. Оба навыка включают социальные сигналы, которые обозначают интерес к объектам или событиям, но первый подчеркивает обработку информации о поведенческих сигналах других людей, а второй — собственное моделирование данных сигналов для других людей с целью измене-

Таблица 2

Статистика групп по результатам фиксации движения глаз

		Среднее ± Стандартная ошибка	Значимость	Критерий равенства дисперсий Ливиня	
				F	Значимость
Продолжительность фиксации на нецелевые стимулы	Типично развивающиеся дошкольники	0,59 ± 0,04	0,003	3,86	0,150
	дошкольники с задержкой психического развития	0,69 ± 0,06			
Общая продолжительность фиксации	Типично развивающиеся дошкольники	36,35 ± 1,58	0,0001	3,90	0,632
	дошкольники с задержкой психического развития	47,99 ± 2,94			
Общее количество фиксации	Типично развивающиеся дошкольники	51,11 ± 1,86	0,0001	9,82	0,203
	дошкольники с задержкой психического развития	75,52 ± 4,19			

ния их состояния информированности. Результаты нашего исследования отображают трудности детей с задержкой психического развития в обоих навыках.

Дефицит модели психического связан с «реализмом», конкретностью восприятия и мышления в игре с обманым действием. Данная конкретность мышления будет наблюдаться в распознавании социальных сигналов, что проявляется в том, что ребенок путает символические правила игры с реальными физическими правилами. Можно предположить, что это связано с низким уровнем модели психического у детей с задержкой психического развития и дефицитом символического мышления.

По результатам айтрекинг исследования можно предположить, что дети с задержкой психического развития нечувствительны к социальным сигналам, не воспринимают направления взора собеседника как информативные значимые подсказки для объединения совместного внимания. Огромную роль играет дефицит совместного внимания, необходимого для формирования когнитивных компонентов, отвечающих за понимание социальных сигналов. Эти результаты дополняют данные S. Baron-Cohen о том, что нарушение репрезентации внутренних представлений может быть вторичным проявлением ранее возникающего нарушения построения «триадической репрезентации».

При задержке психического развития нарушения в первую очередь выражаются в трудностях осмыс-

ления и перестройки собственных неадекватных коммуникативному контексту мыслительных интерпретаций, в слабости рефлексивного компонента.

Заключение

Сравнительный анализ контрастных выборок позволяет прийти к выводу, что задержка психического развития, которая характеризуется снижением общего уровня интеллекта, напрямую связана с функционированием модели психического.

В результате исследования на контрастных выборках показана специфика дефицита средств социального взаимодействия, основанных на модели психического: у группы дошкольников с задержкой психического развития наблюдаются трудности использования направления взгляда взрослого как социального сигнала для детекции намерений, т. е. они его распознают как информационный признак, но не всегда могут использовать.

Проанализировано, что в игре с обманым действием от ребенка требуется использование знаков для предвосхищения событий, которые давали знать о зарождающемся действии другого человека. В то время как дети с задержкой психического развития в игре с обманым действием проявляли ситуационный способ действия без учета модели психического партнера по взаимодействию.

Литература

1. Выготский Л.С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка // Альманах Института коррекционной педагогики. 2017. № 28 URL: <https://alldf.ru/ru/articles/almanac-28/the-game-and-its-role-in-the-mental-development-of-the-child> (дата обращения: 21.01.2021).
2. Ермаков П.Н., Воробьева Е.В., Кайдановская И.А. и др. Модель психического и развитие мышления у детей дошкольного возраста // Экспериментальная психология. 2016. № 3. С. 72–80. DOI:10.17759/exppsy.2016090306
3. Румянцева Е.Е., Зверева Н.В., Каледя В.Г. Некоторые особенности модели психического у больных шизофренией юношеского возраста [Электронный ресурс] // Познание в деятельности и общении: от теории и практики к эксперименту / Под ред. В.А. Барабанщикова, В.Н. Носуленко. М., 2014. 195 с. URL: http://www.psychiatry.ru/siteconst/userfiles/file/psy/Pj_3-2013.pdf (дата обращения: 28.09.2020).
4. Сергиенко Е.А. Когнитивная природа речевого «взрыва» [Электронный ресурс] // Психологические исследования: электронный научный журнал. 2008. № 1(1). С. 120–123. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2008n1-1/83-sergienko1.html> (дата обращения: 28.09.2020).
5. Сергиенко Е.А. Модель психического как интегративное понятие в современной психологии [Электронный ресурс] // Психологические исследования: электронный научный журнал. 2017. Том 10. № 54. С. 7. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2017v10n54/1454-sergienko54.html> (дата обращения: 28.09.2020).
6. Сергиенко Е.А., Лебедева Е.И., Прусакова О.А. Модель психического как основа становления понимания

References

1. Vygotskij L.S. [Igra i ee rol' v psicheskome razvitii rebenka]. [Al'manah Instituta korrekcionnoj pedagogiki], 2017, no. 28. URL: <https://alldf.ru/ru/articles/almanac-28/the-game-and-its-role-in-the-mental-development-of-the-child> (Data obrashcheniya: 21.01.2021) (In Russ.).
2. Ermakov P.N., Vorobyeva E.V., Kaydanovskaya I.A., Strelnikova E.O. *Mental model and the development of thinking in preschool children. Experimental Psychology*, 2016, no. 3, pp. 72–80. DOI:10.17759/exppsy.2016090306 (In Russ.).
3. Rumyantseva E.E. A model of mental and cognitive functioning in young patients after an endogenous attack: a dissertation of the candidate of psychological sciences, 2014. 195 p. URL: http://www.psychiatry.ru/siteconst/userfiles/file/psy/Pj_3-2013.pdf (Accessed 28.09.2020). (In Russ.).
4. Sergienko E.A. The cognitive nature of the speech «explosion». *Psychological research: electron. scientific Journal*, 2008, no. 1 (1), pp. 120–123. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2008n1-1/83-sergienko1.html> (Accessed 28.09.2020). (In Russ.).
5. Sergienko E.A. The mental model as an integrative concept in modern psychology. *Psychological research*, 2017. Vol. 10, no. 54, pp. 7. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2017v10n54/1454-sergienko54.html> (Accessed 28.09.2020). (In Russ.).
6. Sergienko E.A., Lebedeva E.I., Prusakova O.A. The mental model as the basis for the formation of an understanding of oneself and the other in the ontogenesis of man. Moscow: Publishing House «Institute of Psychology RAS», 2009. 415 p. URL: <http://genlingnw.ru/board/attachments/serg.pdf> (Accessed 29.09.2020). (In Russ.).

себя и другого в онтогенезе человека. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2009. 415 с. URL: UPL: <http://genlingnw.ru/board/attachments/serg.pdf> (дата обращения: 29.09.2020).

7. Субботский Е.В. Развитие индивидуального сознания как предмет исследования экспериментальной психологии [Электронный ресурс] // Психологический журнал. 2002. Том 23. № 4. С. 90–102. UPL: http://www.mprj.ru/archiv_global/2014_6_29/nomer/nomer14.php (дата обращения: 28.09.2020).

8. Холмогорова А.Б., Рычкова О.В. Нарушения социального познания при расстройствах шизофренического спектра [Электронный ресурс] // Медицинская психология в России: электронный научный журнал. 2014. № 6(29). С. 10 UPL: http://www.mprj.ru/archiv_global/2014_6_29/nomer/nomer14.php (дата обращения: 28.09.2020).

9. Шипкова К.М., Малюкова Н.Г. Нарушение «модели психического» у больных с локальными поражениями мозга [Электронный ресурс] // Обозрение психиатрии и медицинской психологии. 2017. № 2. С. 64–70. UPL: https://psychiatr.ru/files/magazines/2017_06_obozr_1129.pdf (дата обращения: 28.09.2020).

10. Acarturk C., Tajaddini M., Kilic O. Group Eye Tracking (GET) Applications in Gaming and Decision [abstract] // In Radach R., Deubel H., Vorstius C. et al. (Eds.). Abstracts of the 19th European Conference on Eye Movements. 2017. Vol. 10. P. 103.

11. Baron-Cohen S. Autism and symbolic play // British Journal of Developmental Psychology. 1987. Vol. 5. № 2. P. 139–148. DOI:<https://doi.org/10.1111/j.2044-835x.1987.tb01049.x>

12. Baron-Cohen S., Leslie A.M., Frith U. Mechanical, behavioural and intentional understanding of picture stories in autistic children // British Journal of Developmental Psychology. 1986. Vol. 4. № 2. P. 113–125. DOI:<https://doi.org/10.1111/j.2044-835x.1986.tb01003.x>

13. Bora E., Pantelis C. Theory of mind impairments in first-episode psychosis, individuals at ultra-high risk for psychosis and in first-degree relatives of schizophrenia: systematic review and meta-analysis // Schizophrenia research. 2013. Vol. 144. № 1. P. 31–36. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.schres.2012.12.013>

14. Bora E., Yucel M., Pantelis C. Theory of mind impairment in schizophrenia: Meta-analysis // Schizophrenia Research. 2009. Vol. 109. № 1–3. P. 1–9. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.schres.2008.12.020>

15. Dimitrova N. The Role of Common Ground on Object Use in Shaping the Function of Infants' Social Gaze // Front Psychol. 2020. Vol. 11. № 619. DOI:[10.3389/fpsyg.2020.00619](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00619)

16. Engelstad A., Holingue C., Landa R.J. Early Achievements for Education Settings: An Embedded Teacher-Implemented Social Communication Intervention for Preschoolers with Autism Spectrum Disorder // Perspectives of the ASHA Special Interest Groups. 2020. Vol. 5. № 3. P. 582–601. DOI:[10.1044/2020_persp-19-00155](https://doi.org/10.1044/2020_persp-19-00155)

17. Frith C.D., Corcoran R. Exploring 'theory of mind' in people with schizophrenia // Psychological medicine. 1996. Vol. 26. № 3. P. 521–530. DOI:[10.1017/s0033291700035601](https://doi.org/10.1017/s0033291700035601)

18. Gabouer A., Oghalai J., Bortfeld H. Parental Use of Multimodal Cues in the Initiation of Joint Attention as a Function of Child Hearing Status // Discourse Processes. 2020. Vol. 57. № 5–6. P. 491–506. DOI:[10.1080/0163853X.2020.1759022](https://doi.org/10.1080/0163853X.2020.1759022)

19. Gopnik A., Capps L., Meltzoff A. Early theories of mind: what the theory can tell us about autism? [Electronic resource] // Baron-Cohen S., Tagerlusberg H., Cohen D.J.

7. Subbotsky E.V. The development of individual consciousness as a subject of research in experimental psychology. Psychological journal, 2002, no. 4, pp. 90–102. UPL: http://www.mprj.ru/archiv_global/2014_6_29/nomer/nomer14.php (Accessed 28.09.2020). (In Russ.).

8. Kholmogorova A.B., Rychkova O.V. Disorders of social cognition in disorders of the schizophrenic spectrum. Medical Psychology in Russia: electron. scientific journal, 2014, no. 6 (29), p. 10. UPL: https://psychiatr.ru/files/magazines/2017_06_obozr_1129.pdf (Accessed 28.09.2020). (In Russ.).

9. Shipkova K.M., Malyukova N.G. Violation of the mental model in patients with local brain lesions. Review of psychiatry and medical psychology, 2017, no. 2, pp. 64–70. https://psychiatr.ru/files/magazines/2017_06_obozr_1129.pdf (Accessed 28.09.2020). (In Russ.).

10. Acarturk C., Tajaddini M., Kilic O. Group Eye Tracking (GET) Applications in Gaming and Decision [abstract] Abstracts of the 19th European Conference on Eye Movements. Wuppertal. Journal of Eye Movement Research, 2017. Vol. 10(6), pp. 103. DOI:<https://doi.org/10.1111/j.2044-835x.1987.tb01049.x>

11. Baron-Cohen S. Autism and symbolic play British. Journal of Developmental Psychology, 1987. Vol. 5, pp. 139–148. DOI:<https://doi.org/10.1111/j.2044-835x.1987.tb01049.x>

12. Baron-Cohen S., Leslie A.M., Frith U. Mechanical, behavioural and intentional understanding of picture stories in autistic children. British Journal of Developmental Psychology, 1986. Vol. 4 (2), pp. 113–125. DOI:<https://doi.org/10.1111/j.2044-835x.1986.tb01003.x>

13. Bora E., Pantelis C. Theory of mind impairments in first-episode psychosis, individuals at ultra-high risk for psychosis and in first-degree relatives of schizophrenia: systematic review and meta-analysis. Schizophrenia Research, 2013. Vol. 144 (1), pp. 31–36. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.schres.2012.12.013>

14. Bora E., Yucel M., Pantelis C. Theory of mind impairment in schizophrenia: Meta-analysis. Schizophrenia Research, 2009. Vol. 109, pp. 1–9. DOI:[10.1016/j.schres.2008.12.020](https://doi.org/10.1016/j.schres.2008.12.020)

15. Dimitrova N. The Role of Common Ground on Object Use in Shaping the Function of Infants' Social Gaze. Front Psychol, 2020. Vol. 11, no. 619. DOI:[10.3389/fpsyg.2020.00619](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00619)

16. Engelstad A., Holingue C., Landa R.J. Early Achievements for Education Settings: An Embedded Teacher-Implemented Social Communication Intervention for Preschoolers With Autism Spectrum Disorder. Perspectives of the ASHA Special Interest Groups, 2020. DOI:[10.1044/2020_persp-19-00155](https://doi.org/10.1044/2020_persp-19-00155)

17. Frith C.D., Corcoran R. Exploring 'theory of mind' in people with schizophrenia. Psych. Med, 1996. Vol. 26, pp. 521–530. DOI:[10.1017/s0033291700035601](https://doi.org/10.1017/s0033291700035601)

18. Gabouer A., Oghalai J., Bortfeld H. Parental Use of Multimodal Cues in the Initiation of Joint Attention as a Function of Child Hearing Status. Discourse Processes, 2020. Vol. 57, pp. 491–506, DOI:[10.1080/0163853X.2020.1759022](https://doi.org/10.1080/0163853X.2020.1759022)

19. Gopnik A., Capps L., Meltzoff A. Early theories of mind: what the theory can tell us about autism? Understanding other minds. Perspectives from developmental cognitive neuroscience Eds. S. Baron-Cohen, H. Tagerlusberg, D.J. Cohen. Oxford: Oxford University press, 2000, p. 50–72. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3629913/> (Accessed 28.09.2020)

20. Kleiman M.J., Barenholtz E. Perception of being observed by a speaker alters gaze behavior. Atten Percept Psychophys, 2020. DOI:[10.3758/s13414-020-01981-9](https://doi.org/10.3758/s13414-020-01981-9)

21. Mazza M., Costagliola C., Di Michele V., Magliani V., Pollice R., Ricci A., Galzio R.J. Deficit of social cognition in

Understanding other minds. Perspectives from developmental cognitive neuroscience. Oxford: Oxford University press, 2000. P. 50–72. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3629913/> (Accessed 28.09.2020)

20. Kleiman M.J., Barenholtz E. Perception of being observed by a speaker alters gaze behavior // *Atten Percept Psychophys*. 2020. Vol. 82. P. 2195–2200. DOI:10.3758/s13414-020-01981-9

21. Mazza M., Costagliola C., Di Michele V. et al. Deficit of social cognition in subjects with surgically treated frontal lobe lesions and in subjects affected by schizophrenia // *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. 2007. Vol. 257. № 1. P. 12–22. DOI:10.1007/s00406-006-0676-0

22. Mundy P. A Review of Joint Attention and Social – Cognitive Brain Systems in Typical Development and Autism Spectrum Disorder // *European Journal of Neuroscience*. 2018. Vol. 47. № 6. P. 497–514. DOI:10.1111/ejn.13720

23. Sodian B. «Theory of Mind» the case for conceptual development // Schneider W., Schumann-Hengsteler R., Sodian B. (ed.). *Young children's cognitive development: Interrelationships among executive functioning, working memory, verbal ability, and theory of mind*. Psychology Press, 2014. P. 95–131. DOI:10.15405/epsbs.2018.07.27

24. Sorse J.F., Emde R.N. Mother's presence is not enough: The effect of emotional availability on infant exploration // *Developmental Psychology*. 1981. Vol. 17. № 5. P. 737–745. DOI:10.1007/s10964005-8948-y

25. Tomasello M. Understanding and sharing of intentions: the origins of cultural cognition // *Behavioral and Brain Sciences*. 2005. Vol. 28. № 5. P. 675–735. DOI:10.1017/S0140525X05000129

26. Yu C., Smith L.B. Multiple sensory-motor pathways lead to coordinated visual attention // *Cognitive science*. 2017. Vol. 41. P. 5–31. DOI:10.1111/cogs.12366

27. Yu C., Smith L.B. Hand–Eye Coordination Predicts Joint Attention // *Child Development*. 2017. Vol. 88. № 6. P. 2060–2078. DOI:10.1037/0012-1649

subjects with surgically treated frontal lobe lesions and in subjects affected by schizophrenia *Eur. Arch. Psychiatr. Clin. Neurosci*, 2007. Vol. 257(1), pp. 12–22. DOI:10.1007/s00406-006-0676-0

22. Mundy P. A Review of Joint Attention and Social – Cognitive Brain Systems in Typical Development and Autism Spectrum Disorder. *European Journal of Neuroscience*, 2018. Vol. 47(6), pp. 497-514. DOI:10.1111/ejn.13720

23. Sodian B. Theory of Mind the case for conceptual development Young children's cognitive development. Interrelations among executive functioning, working memory, verbal ability and Theory of Mind Eds. W. Schneider, R. Schumann-Hengsteler, B. Sodian. New York: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2005, pp. 95–131. DOI:10.15405/epsbs.2018.07.27

24. Sorse J.F., Emde R.N. Mother's presence is not enough: The effect of emotional availability on infant exploration. *Developmental Psychology*, 1981. Vol. 17, pp. 737–745. DOI:10.1007/s10964005-8948-y

25. Tomasello M. Understanding and sharing of intentions: the origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 2005. Vol. 28, pp. 675–735. DOI:10.1017/S0140525X05000129

26. Yu, C., Smith, L.B Multiple sensory-motor pathways lead to coordinated visual attention. *Cognitive Science*, 2016, pp. 1–27. DOI:10.1111/cogs.12366

27. Yu, C., Smith, L.B. Hand–Eye Coordination Predicts Joint Attention. *Child Development*, 2017, pp. 2060–2078. DOI:10.1037/0012-1649

Информация об авторах

Смирнова Яна Константиновна, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и прикладной психологии, Институт психологии, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», г. Барнаул, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5453-0144>, e-mail: yana.smirnova@mail.ru

Макашова Анна Витальевна, студентка 4-го курса, Институт психологии, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», г. Барнаул, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5303-1618>, e-mail: annamakasova35@gmail.com

Information about the authors

Yana K. Smirnova, PhD in Psychology, Associate Professor of the Department of General and Applied Psychology, Institute of Psychology, Altai State University, Barnaul, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5453-0144>, e-mail: yana.smirnova@mail.ru

Anna V. Makashova, 4th year student, Institute of Psychology, Altai State University, Barnaul, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5303-1618>, e-mail: annamakasova35@gmail.com

Получена 18.09.2020

Принята в печать 27.04.2022

Received 18.09.2020

Accepted 27.04.2022