



РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. А. И. ГЕРЦЕНА  
HERZEN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY of RUSSIA

ISSN2687-0223

# КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕТСТВА

COMPREHENSIVE CHILD STUDIES

T. 6 № 1 2024

Vol. 6 No. 1 2024



1797

Российский государственный педагогический  
университет им. А. И. Герцена  
Herzen State Pedagogical University of Russia

ISSN 2687-0223 (online)

[kid-journal.ru](http://kid-journal.ru)

<https://www.doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1>

2024. Том 6, № 1

2024. Vol. 6, no. 1

## Комплексные исследования детства

### Comprehensive Child Studies

Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС 77 – 74252,

выдано Роскомнадзором 09.11.2018

Рецензируемое научное издание

Журнал открытого доступа

Учрежден в 2018 году

Выходит 4 раза в год

16+

Mass Media Registration Certificate EL No. FS 77 – 74252,

issued by Roskomnadzor on 9 November 2018

Peer-reviewed journal

Open Access

Published since 2018

4 issues per year

16+

#### Редакционная коллегия

*Главный редактор*

А. Г. Гогоберидзе (Санкт-Петербург, Россия)

*Заместитель главного редактора*

Е. И. Николаева (Санкт-Петербург, Россия)

Т. А. Барышева (Санкт-Петербург, Россия)

Э. Баасанхуу (Улан-Батор, Монголия)

А. Н. Веракса (Москва, Россия)

Н. Е. Веракса (Москва, Россия)

Дайна Войта (Рига, Латвия)

Е. В. Воробьева (Ростов-на-Дону, Россия)

О. А. Граничина (Санкт-Петербург, Россия)

И. Т. Димитров (София, Болгария)

М. ди Ягер (Йоханнесбург, Южная Африка)

Г. Р. Доброва (Санкт-Петербург, Россия)

Марк Лейкин (Хайфа, Израиль)

С. Б. Малых (Москва, Россия)

К. Э. Мартинсоне (Рига, Латвия)

В. А. Погосян (Санкт-Петербург, Россия)

О. М. Разумникова (Новосибирск, Россия)

А. А. Реан (Москва, Россия)

А. А. Стреленко (Витебск, Республика Беларусь)

А. В. Торхова (Минск, Республика Беларусь)

Издательство РГПУ им. А. И. Герцена

191186, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48

E-mail: [izdat@herzen.spb.ru](mailto:izdat@herzen.spb.ru)

Телефон: +7 (812) 312-17-41

Объем 2,24 Мб

Подписано к использованию 30.04.2024

При использовании любых фрагментов ссылка на журнал «Комплексные исследования детства» и на авторов материала обязательна.

#### Editorial Board

*Editor-in-chief*

Alexandra G. Gogoberidze (St Petersburg, Russia)

*Deputy Editor-in-chief*

Elena I. Nikolaeva (St Petersburg, Russia)

Tamara A. Barysheva (St Petersburg, Russia)

Enkhmaa Baasanhuu (Ulaanbaatar, Mongolia)

Alexander N. Veraksa (Moscow, Russia)

Nikolay E. Veraksa (Moscow, Russia)

Daina Voita (Riga, Latvia)

Elena V. Vorobyeva (Rostov-on-Don, Russia)

Olga A. Granichina (St Petersburg, Russia)

Ivan T. Dimitrov (Sofia, Bulgaria)

Melodie De Jager (Johannesburg, South Africa)

Galina R. Dobrova (St Petersburg, Russia)

Mark Leikin (Haifa, Israel)

Sergey B. Malykh (Moscow, Russia)

Kristina E. Martinsone (Riga, Latvia)

Viktorya A. Pogosyan (St Petersburg, Russia)

Olga M. Razumnikova (Novosibirsk, Russia)

Artur A. Rean (Moscow, Russia)

Anna A. Strelenko (Vitebsk, Belarus)

Anna V. Torkhova (Minsk, Belarus)

Publishing house of Herzen State Pedagogical

University of Russia

48 Moika Emb., Saint Petersburg 191186, Russia

E-mail: [izdat@herzen.spb.ru](mailto:izdat@herzen.spb.ru)

Phone: +7 (812) 312-17-41

Published at 30.04.2024

The contents of this journal may not be used in any way without a reference to the journal “Comprehensive Child Studies” and the author(s) of the material in question.

Редактор *М. А. Куракина*

Редактор английского текста *М. В. Городиский*

Оформление обложки *О. В. Рудневой*

Верстка *Д. В. Романовой*



Санкт-Петербург, 2024

© Российский государственный

педагогический университет им. А. И. Герцена, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Комплексные междисциплинарные исследования</b> .....	<b>4</b>
<i>Васильева П. А., Никифорова С. Н.</i> Особенности окулографических показателей детей 6–7 лет с ОВЗ при выполнении задания на исключение лишнего .....	4
<i>Руссак Ю. А., Моница Г. Б.</i> Основные принципы консультирования детей, подростков и их родителей: партиципаторный подход .....	14
<i>Кожина К. Д., Зинченко М. И., Гультияева В. В., Вергунов Е. Г., Барабаш Е. В., Урюмцев Д. Ю., Рыбкин О. В., Павлова В. Н., Кривошеков С. Г.</i> Асимметрия экспрессии лицевых мышц и латеральные предпочтения рук и ног у подростков с разным уровнем физической активности .....	21
<b>Обзоры</b> .....	<b>33</b>
<i>Дунаевская Э. Б.</i> Психологическое воздействие «экранного времени» и «зеленого времени» на детей и подростков. Обзор современных исследований .....	33
<i>Терлецкий А. С.</i> Нейрофизиологические маркеры когнитивных процессов обмана (обзор иностранных источников) .....	40
<i>Соколова Е. В., Николаева Е. И.</i> Гендерная идентичность подростков (обзор) .....	48
<b>Прикладные исследования</b> .....	<b>56</b>
<i>Красавина Е. А., Калабина И. А.</i> Игровые предпочтения детей старшего дошкольного возраста, воспитывающихся в семьях с разным стилем семейного воспитания .....	56

## CONTENTS

<b>Comprehensive interdisciplinary studies</b> .....	<b>4</b>
<i>Vasilieva P. A., Nikiforova S. N.</i> Oculographic indicators while performing the ‘pick the odd item’ task: A study of children with disabilities aged 6–7 years .....	4
<i>Russak Yu. A., Monina G. B.</i> The main principles of counseling children, adolescents and their parents: A participatory approach .....	14
<i>Kozhina K. D., Zinchenko M. I., Gulyaeva V. V., Vergunov E. G., Barabash E. V., Uryumtsev D. Yu., Rybkin O. V., Pavlova V. N., Krivoschekov S. G.</i> Asymmetry of facial muscle expression and lateral preferences in arm and leg usage among adolescents with different levels of physical activity .....	21
<b>Reviews</b> .....	<b>33</b>
<i>Dunaevskaya E. B.</i> The psychological impact of screen time and green time on children and adolescents: An overview of current research .....	33
<i>Terletsky A. S.</i> Neurophysiological markers of deception: A review of foreign sources .....	40
<i>Sokolova E. V., Nikolaeva E. I.</i> Adolescent gender identity: A literature review .....	48
<b>Applied researches</b> .....	<b>56</b>
<i>Krasavina E. A., Kalabina I. A.</i> Game preferences profiles of older preschool children in families with different parenting styles .....	56



УДК 159.9

EDN YQDBVY

<https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-4-13>

## Особенности окулографических показателей детей 6–7 лет с ОВЗ при выполнении задания на исключение лишнего

П. А. Васильева <sup>1</sup>, С. Н. Никифорова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 191186, Россия, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48

### Сведения об авторах

Полина Адимановна Васильева,  
ORCID: 0000-0003-4742-2035,  
e-mail: kvpps@yandex.ru

Светлана Николаевна Никифорова,  
SPIN-код: 5583-6992,  
Scopus AuthorID: 57224223427,  
ORCID: 0000-0002-3412-6635,  
e-mail: sveniks75@yandex.ru

### Для цитирования:

Васильева, П. А.,  
Никифорова, С. Н. (2024)  
Особенности окулографических  
показателей детей 6–7 лет с ОВЗ  
при выполнении задания  
на исключение лишнего.  
*Комплексные исследования  
детства*, т. 6, № 1, с. 4–13.  
<https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-4-13> EDN YQDBVY

**Получена** 17 января 2024; прошла  
рецензирование 2 февраля 2024;  
принята 2 февраля 2024.

**Финансирование:** Исследование  
не имело финансовой поддержки.

**Права:** © П. А. Васильева,  
С. Н. Никифорова (2024).  
Опубликовано Российским  
государственным педагогическим  
университетом им. А. И. Герцена.  
Открытый доступ на условиях  
лицензии CC BY-NC 4.0.

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования особенностей зрительного восприятия детей 6–7 лет при выделении лишнего объекта по методике Л. М. Шипициной «Четвертый лишний» с параллельной регистрацией окулографических показателей с помощью айтрекера Gazepoint GP3 HD (150 Гц, Канада). Объем выборки составили 86 воспитанников дошкольных образовательных учреждений Санкт-Петербурга в возрасте 6–7 лет (средний возраст — 6,5 лет): 51 человек вошли в группу нормотипичных детей (далее — группа 1), 20 человек составили группу детей с тяжелым недоразвитием речи (далее — группа 2) и 15 человек вошли в группу детей с задержкой психического развития (далее — группа 3). Стимульный материал представлял собой пять картинок с четырьмя объектами из методики «Четвертый лишний». Картинки были размещены на экране компьютера, последовательно предъявлялись ребенку. В ходе исследования были обнаружены статистически значимые различия в количестве фиксаций на фоне в группах нормотипичных детей и детей с задержкой психического развития 6–7 лет. В группе детей с задержкой психического развития обнаружено большее количество фиксаций на фоне, чем в группе нормотипичных детей. Также в этих же группах значимые различия обнаружены в длительности фиксаций на объектах. Длительность фиксаций на объекте в группе нормотипичных детей дольше, чем в группе детей с задержкой психического развития. Результаты, полученные в ходе исследования, будут полезны специалистам, которые работают с детьми с ограниченными возможностями здоровья.

**Ключевые слова:** дети дошкольного возраста, задержка психического развития, тяжелое недоразвитие речи, айтрекинг, мышление, зрительное восприятие изображения

# Oculographic indicators while performing the 'pick the odd item' task: A study of children with disabilities aged 6–7 years

P. A. Vasilieva <sup>1</sup>, S. N. Nikiforova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Herzen State Pedagogical University of Russia, 48 Moika Emb., Saint Petersburg 191186, Russia

## Authors

Polina A. Vasilieva,  
ORCID: 0000-0003-4742-2035,  
e-mail: kvpps@yandex.ru

Svetlana N. Nikiforova,  
SPIN: 5583-6992,  
Scopus AuthorID: 57224223427,  
ORCID: 0000-0002-3412-6635,  
e-mail: sveniks75@yandex.ru

**For citation:** Vasilieva, P. A.,  
Nikiforova, S. N. (2024) Oculographic  
indicators while performing the 'pick  
the odd item' task: A study of children  
with disabilities aged 6–7 years.  
*Comprehensive Child Studies*, vol. 6,  
no. 1, pp. 4–13. <https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-4-13>  
EDN YQDBVY

**Received** 17 January 2024; reviewed  
2 February 2024; accepted 2 February  
2024.

**Funding:** The study did not receive  
any external funding.

**Copyright:** © P. A. Vasilieva,  
S. N. Nikiforova (2024). Published  
by Herzen State Pedagogical  
University of Russia. Open access  
under [CC BY-NC License 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

**Abstract.** The article presents the results of a study of visual perception in children 6–7 years old when picking the odd item according to the Fourth Odd method by L. M. Shipitsina with parallel registration of oculographic indicators using the Gazepoint GP3 HD eye tracker (150 Hz, Canada). The sample included 86 pupils of preschool educational institutions of Saint Petersburg aged of 6–7 years (mean age 6.5 years): 51 normal children (group 1), 20 children with a hard speech disorder (group 2), and 15 children with mental retardation (group 3). The stimuli were five pictures, each with four objects, from the Fourth Odd method by L. M. Shipitsina. The pictures were displayed on a computer screen and sequentially presented to the child. The study found statistically significant differences in the number of fixations on the background: there were a greater number of fixations in children with mental retardation than in normal children. There are also significant differences in the duration of fixations on objects: normal children have longer fixations than children with mental retardation. The results will be useful for specialists who work with children with disabilities.

**Keywords:** preschool children, mental retardation, hard speech disorder, eye tracking, thinking, visual perception of image

## Введение

Значимую роль в получении информации человеком из общего информационного потока занимает зрительное восприятие (Хомская 2005). Этот психофизиологический процесс состоит из множества операций, которые включают в себя восприятие, кодирование и анализ свойств объекта, его полимодальную конвергенцию и опознание (Фарбер, Бетелева 2005).

Ученые отмечают гетерохронность развития зрительного восприятия детей 6–7 лет. Данные исследований показывают, что к 7 годам у детей хорошо развит анализ-синтез зрительного восприятия, при этом отмечаются трудности в зрительно-пространственном восприятии и в помехоустойчивости зрительного восприятия (Безруких, Терехова 2009; Фарбер, Бетелева 2005).

Важно отметить, что зрительное восприятие составляет основу для формирования интел-

лектуальной деятельности и мышления (Никишина и др. 2021). Сенситивным периодом формирования всех компонентов мышления является дошкольный возраст (Коротовских и др. 2019).

Наибольшие сложности в формировании мыслительных процессов и в дальнейшем в освоении школьной программы испытывают дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). По статистике всемирной организации здравоохранения с каждым годом увеличивается количество детей с ограниченными возможностями здоровья. Достаточно большой процент в этой группе детей занимают дети с задержкой психического развития (ЗПР) (Бабкина 2021; Багнетова 2021) и дети с тяжелым недоразвитием речи (Архипова 2016; Самойлюк 2019).

Е. М. Мастюкова под задержкой психического развития (ЗПР) понимает следующее: «это

синдром временного отставания развития психики в целом или отдельных ее функций, замедление темпа реализации потенциальных возможностей организма, выражается в недостаточности общего запаса знаний, ограниченности представлений, незрелости мышления, малой интеллектуальной целенаправленностью, преобладании игровых интересов, быстрой перенасыщаемости в интеллектуальной деятельности» (Мастюкова 1992, 71).

В. Н. Зиновьева дает следующее описание детям с тяжелыми нарушениями речи: «это дети, у которых имеются отклонения в речевом развитии, при этом у них сохранен слух, первично не нарушен интеллект. Из-за речевых нарушений возникает вторичное отставание в развитии психических процессов, что впоследствии может привести к трудностям в усвоении школьной программы» (Зиновьева и др. 2021; Шешина 2020).

Развитие зрительного восприятия у детей с ОВЗ проходит те же онтогенетические периоды, что и у нормотипичных детей, но имеет свои особенности. Зрительное восприятие дошкольников с ОВЗ характеризуется пассивностью и малой целенаправленностью, отмечается замедление анализа и синтеза, непоследовательность и хаотичность опознания, что затрудняет формирование целостного представления об объектах окружающей действительности (Коновалова, Варзина 2021; Тишина, Романова 2023).

Одним из современных инструментов исследования зрительного восприятия является айтрекер. Этот прибор позволяет изучить следующие окулографические показатели: количество фиксаций, длительность фиксаций, порядковый номер фиксации, попавшей в область интереса, количество саккад, амплитуда саккад, число повторных возвратов в область интереса. Данные, полученные с помощью айтрекера, используются при изучении процесса мышления, решения мнемонестических и семантических задач, при диагностике предрасположенности к девиантному поведению (Огнев и др. 2020; Mathôt, Vilotijević 2023; Thibaut, French 2016).

Полученные результаты будут полезны специалистам, работающим с детьми с ОВЗ, для построения индивидуального коррекционно-развивающего маршрута для детей.

## Материалы и методы

Нами было обследовано 86 воспитанников дошкольных образовательных учреждений Санкт-Петербурга в возрасте 6–7 лет. Обследование проводилось в игровой форме, предва-

рительно было получено письменное согласие родителей и/или законных представителей.

Из них 51 человек составили группу нормотипичных детей (25 девочек и 26 мальчиков в возрасте  $6,3 \pm 0,4$  лет). Это дети, у которых официально не выявлено отклонение в психическом и физическом развитии. 20 детей с тяжелым недоразвитием речи, посещающие коррекционное ГБДОУ (9 девочек и 11 мальчиков в возрасте  $6,5 \pm 0,2$  лет). И 15 детей с задержкой психического развития, посещающие коррекционное ГБДОУ (4 девочки и 11 мальчиков в возрасте  $6,4 \pm 0,2$  лет), диагноз установлен районной медико-психолого-педагогической комиссией с уточненным диагнозом психоневролога.

Для оценки зрительного восприятия и оценки развития компонентов мышления таких как: классификация, сравнение, обобщение, была использована методика Л. М. Шипициной «Четвертый лишний» (наглядный материал) с параллельной фиксацией движения взгляда с помощью айтрекера Gazepoint GP3 HD. Технические характеристики: точность регистрации  $0,5–1,0$  градусов, рабочая частота отслеживания 150 Гц, калибровка 9 точек, бинокулярный режим, метод темного зрачка, отражение от роговицы, 3D модель зрачка.

## Результаты исследования и их обсуждение

Средние значения результатов выполнения методики «Четвертый лишний» представлены на рисунке 1. Анализ средних значений по методике Л. М. Шипициной «Четвертый лишний», направленной на изучение компонентов мышления, таких как классификация, сравнение, обобщение, позволил установить, что наиболее высокие показатели развития компонентов мышления выявлены в группе нормотипичных детей (группа 1) 6–7 лет и детей с ТНР (группа 2), наиболее низкие показатели — в группе детей с ЗПР (группа 3).

Стоит отметить, что среднегрупповые значения во всех группах попадают в границы возрастной нормы, но качественный анализ показал, что дети с ЗПР хуже подбирают обобщающее слово, а также им требуется гораздо больше времени для качественного выполнения задания. Также было выявлено, что среди детей группы 1 были дети с существенно более низким уровнем развития мышления, даже по сравнению с группой детей с ЗПР (результаты данных детей были исключены для дальнейшего анализа).

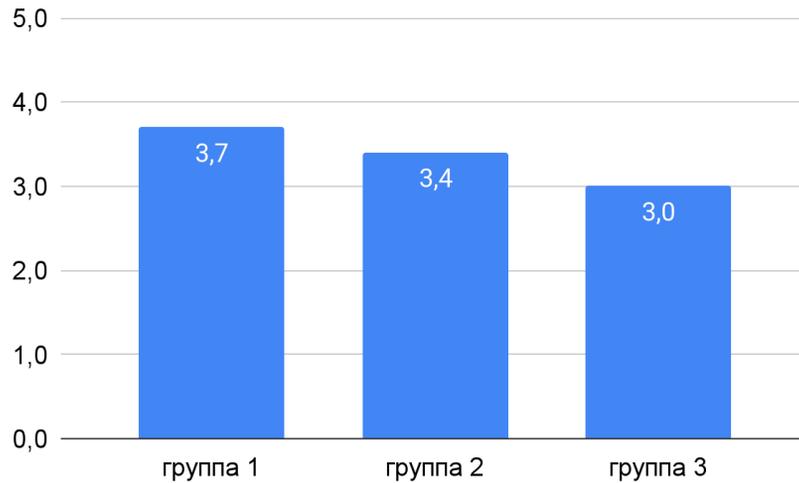


Рис. 1. Средние значения результатов по методике «Четвертый лишний»

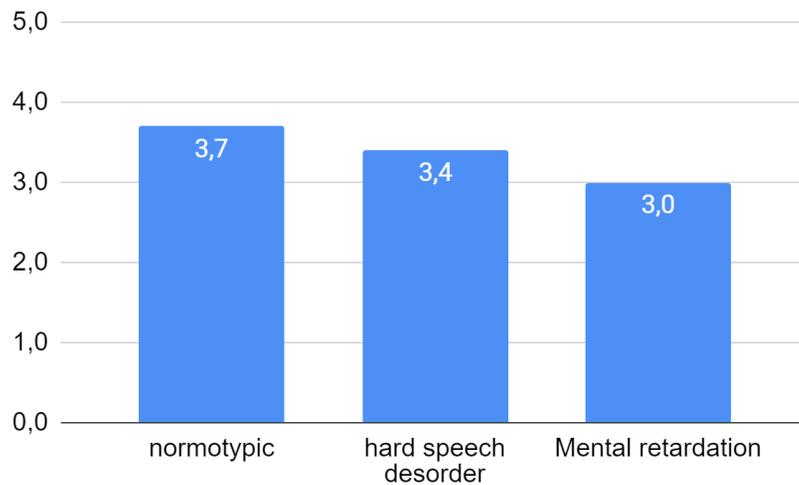


Fig. 1. Average values according to the Fourth Odd method

Анализ средних значений по количеству фиксаций на объекте и фоне представлен на рисунке 2. Анализ позволил выявить, что в группе 1 наблюдается наименьшее количество фиксаций на фоне, тогда как у детей группы 3 это количество максимальное (различия достоверны по критерию Манна — Уитни при  $p = 0,01$ ). Наибольшее количество фиксаций на объекте в группе детей 1 и 2, наименьшее количество фиксаций на объекте в группе 3. Таким образом, можно предположить, что дети 6–7 лет с ЗПР не концентрируются на объекте, не всегда выделяют объект из фона (Макашова и др. 2020; Смирнова 2023).

На рисунке 3 отображены средние значения порядкового номера первой фиксации на объекте. Анализ полученных данных позволил установить, что первое обращение непосред-

ственно к объектам быстрее происходит в группе нормотипичных детей. В группе детей ЗПР позже всех происходит фиксация на самом объекте. При этом можно заметить, что ни в одной из групп детей не было первого обращения сразу к объектам, а было обращение к фону.

На рисунке 4 отображена сумма средних значений времени фиксаций на объектах (мс.). Наибольшая длительность фиксаций на объектах выявлена в группе нормотипичных детей и детей с ТНР, тогда как самые низкие показатели длительности фиксаций выявлены в группе детей с ЗПР (различия достоверны по критерию Манна — Уитни,  $p = 0,05$ ).

Анализ суммы средних значений количества саккад представлен на рисунке 5. Анализ оказал,

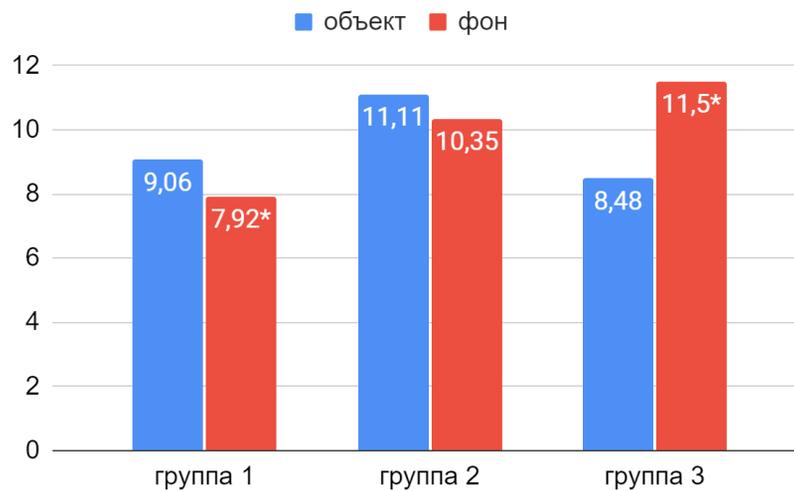


Рис. 2. Средние значения количества фиксаций на объекте и фоне по всем картинкам

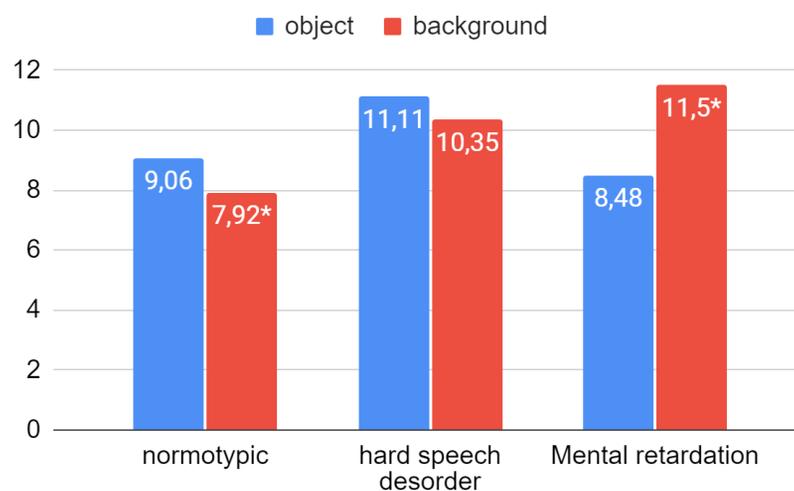


Fig. 2. Average numbers of fixations on the object and on the background for all pictures

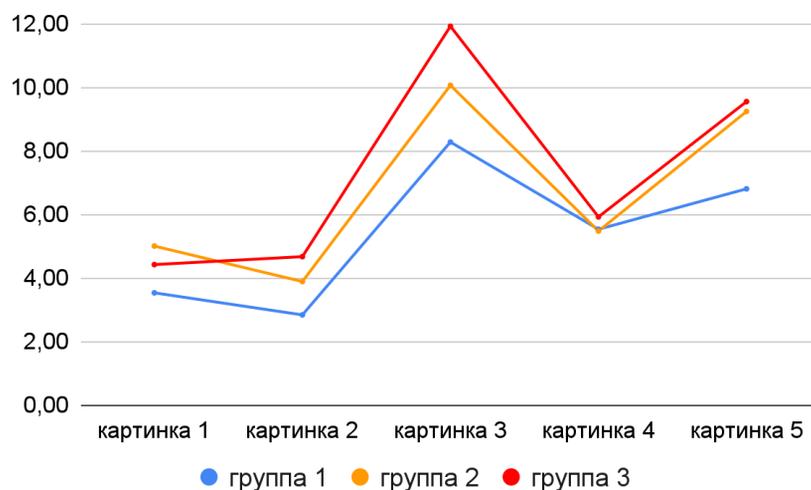


Рис. 3. Средние значения порядкового номера первой фиксации на объекте

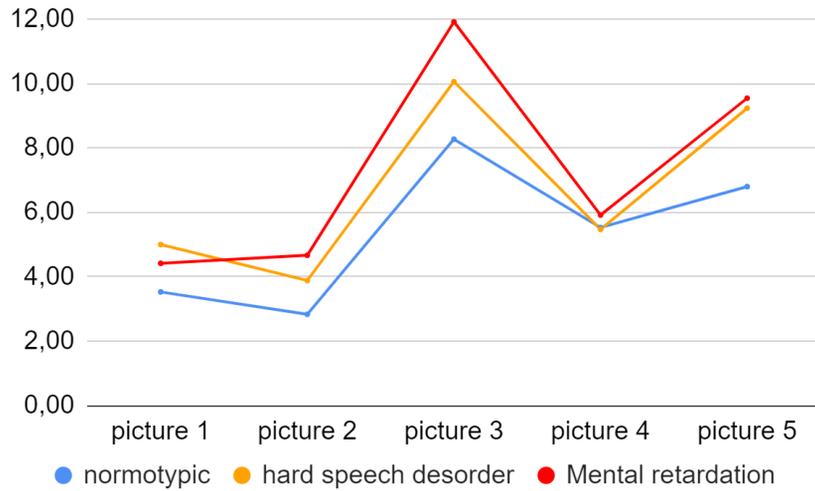


Fig. 3. Average values of the sequence number of the first fixation on the object

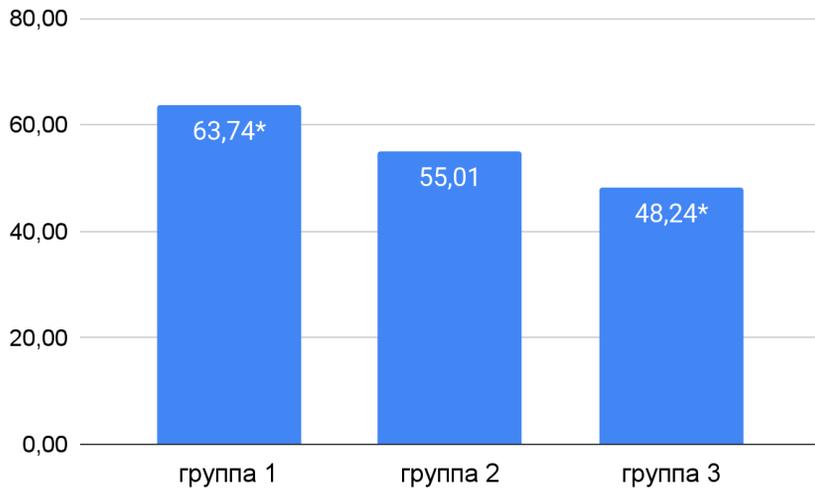


Рис. 4. Сумма средних значений времени фиксации на объектах (мс.)

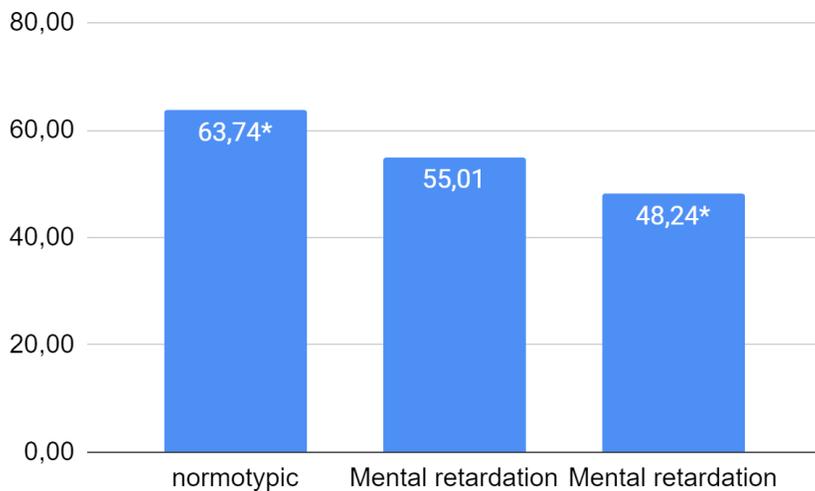


Fig. 4. Sum of average fixation times on objects (ms)

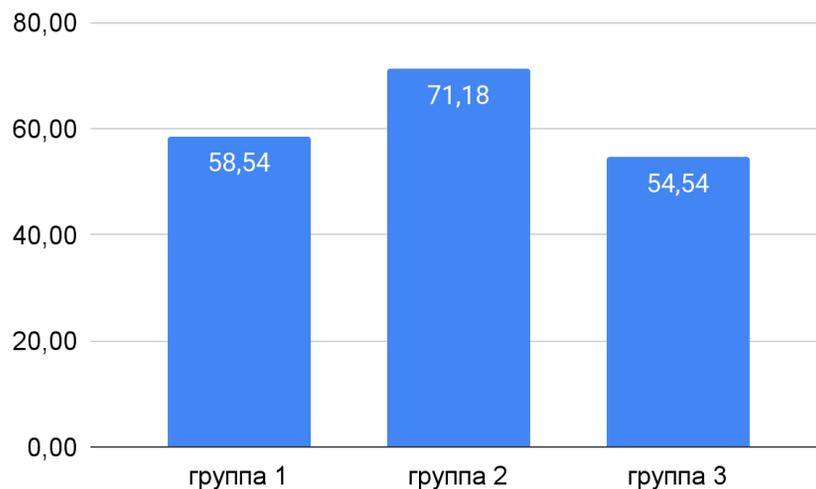


Рис. 5. Сумма средних значений количества саккад

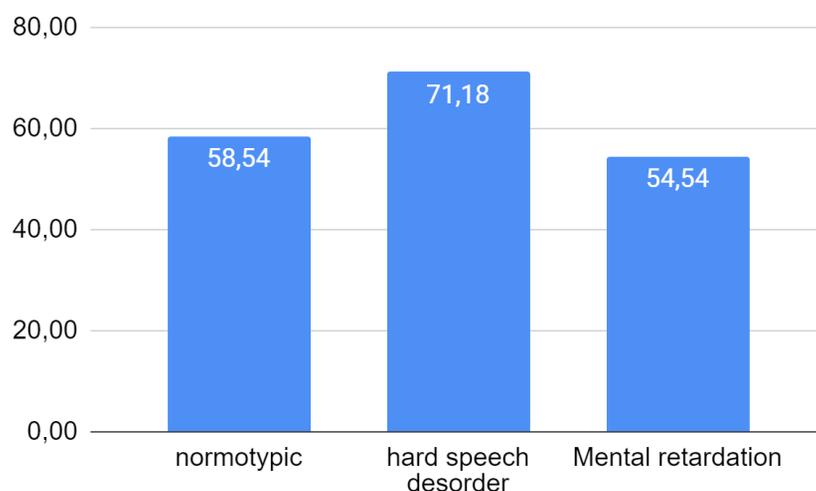


Fig. 5. Sum of average saccade numbers

что общее количество саккад значительно выше у детей с ТНР (Сутормина и др. 2023).

### Выводы

Выявленные особенности зрительного восприятия (по количеству фиксаций, порядковому номеру фиксации на области интереса, продолжительности фиксаций и количеству саккад) у нормотипичных детей, детей с ТНР и ЗПР 6–7 лет при выполнении задания «Четвертый лишний» позволяют сделать следующие выводы:

1. У нормотипичных детей и детей с ТНР выявлено наибольшее количество фиксаций на объекте по сравнению с детьми с ЗПР, которые чаще фиксируются на фоне.
2. В группе нормотипичных детей быстрее происходит первое обращение к объектам,

а не к фону. Дети с ЗПР позднее обращают свой взгляд к объекту.

3. В группе нормотипичных детей и у детей с ТНР продолжительность фиксаций дольше по сравнению с детьми с ЗПР.
4. В группе детей с ТНР самое большое число саккад по сравнению с детьми других групп.

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии потенциального или явного конфликта интересов.

### Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest, either existing or potential.

## Соответствие принципам этики

Авторы заявляют о соответствии исследования этическим принципам

## Ethics Approval

The authors declare that the study complies with all applicable ethical principles.

## Вклад авторов

С. Н. Никифорова — научное руководство; разработка концепции, методологии, инстру-

ментария исследования; структурирование и доработка рукописи.

П. А. Васильева — разработка инструментария исследования; проведение исследования; математическая обработка.

## Author Contributions

S. N. Nikiforova — research management; development of the concept, methodology and research methods; structuring and revision of the manuscript.

P. A. Vasileva — development of the research methods; data collection; mathematical processing

## Литература

- Архипова, Е. Ф. (2016) Дети с тяжелыми нарушениями речи в ДОО. Рекомендации к содержанию адаптированных образовательных программ дошкольного образования. *Современное дошкольное образование*, т. 66, № 4, с. 58–62.
- Бабкина, Н. В. (2021) Современные тенденции в образовании и психолого-педагогическом сопровождении детей с задержкой психического развития. *Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена*, № 202, с. 36–44. <https://www.doi.org/10.33910/1992-6464-2021-202-36-44>
- Багнетова, Е. М. (2021) Применение для детей с задержкой психического развития здоровьесберегающих технологий в процессе развития мыслительных операций. В кн.: *Инновационные идеи молодых исследователей. Сборник научных статей по материалам VI Международной научно-практической конференции*. Уфа: Вестник науки, с. 160–164.
- Безруких, М. М., Теребова, Н. Н. (2009) Особенности развития зрительного восприятия у детей 5–7 лет. *Физиология человека*, т. 35, № 6, с. 37–42.
- Зиновьева, В. Н., Демидова, А. П., Нестерова, Н. К. (2021) Особенности психологического развития ребенка с тяжелыми нарушениями речи. *Проблемы современного педагогического образования*, № 72-1, с. 113–116.
- Коновалова, А. Ю., Варзина, Е. П. (2021) Особенности зрительного восприятия дошкольников с ЗПР. В кн.: *Педагогика как призвание. Сборник статей Международного профессионально-исследовательского конкурса*. Петрозаводск: Новая Наука, с. 113–124.
- Коротовских, Т. В., Григорьева, Е. М., Купцова, Ю. Н. (2019) Экспериментальное изучение особенностей развития мыслительных операций у дошкольников с задержкой психического развития. *Мир науки. Педагогика и психология*, т. 7, № 3. [Электронный ресурс]. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/08PSMN319.pdf> (дата обращения 17.05.2023).
- Макашова, А. В., Мудрук, А. А., Смирнова, Я. К. (2020) Айтреккер исследование дефицита совместного внимания. *Труды молодых ученых Алтайского государственного университета*, № 17, с. 174–177.
- Мастюкова, Е. М. (1992) *Ребенок с отклонениями в развитии: ранняя диагностика и коррекция*. М.: Просвещение, 95 с.
- Никишина, В. Б., Природова, О. Ф., Петраш, Е. А., Севрюкова, И. А. (2021) Глазодвигательные реакции при восприятии изображений младшими школьниками с легкой степенью умственной отсталости. *Вестник Российского государственного медицинского университета*, № 1, с. 54–63. <https://doi.org/10.24075/vrgmu.2021.008>
- Огнев, А. С., Николаева, Л. П., Лихачева, Э. В. (2020) *Айтрекеры в окулометрической психодиагностике*. М.: Спутник+, 134 с. <https://www.doi.org/10.25633/5490-9>
- Самойлюк, Л. А. (2019) Трудности адаптации к школе первоклассников с тяжелыми нарушениями речи. *Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования*, т. 8, № 1А, с. 313–319.
- Смирнова, Я. К. (2023) Айтрекинг-исследование трудностей обучения детей с нарушением слуха. *Психолого-педагогические исследования*, т. 15, № 2, с. 131–154. <https://www.doi.org/10.17759/psyedu.2023150208>
- Сутормина, Н. В., Николаева, Е. И., Королева, И. В. (2023) Сравнительный анализ данных окулографии при чтении текста с помощью смартфона и ноутбука. *Мир науки. Педагогика и психология*, т. 11, № 3. [Электронный ресурс]. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/27PSMN323.pdf> (дата обращения 10.01.2024).
- Тишина, Л. А., Романова, С. В. (2023) Развитие зрительного восприятия как предпосылка к успешному овладению письменной речью. В кн.: С. Г. Лещенко (ред.). *Психолого-педагогическое сопровождение общего, специального и инклюзивного образования детей и взрослых. Сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*. Чебоксары: Среда, с. 259–260.

- Фарбер, Д. А., Бетелева, Т. Г. (2005) Формирование системы зрительного восприятия в онтогенезе. *Физиология человека*, т. 31, № 5, с. 26–36.
- Хомская, Е. Д. (2005) *Нейропсихология*. 4-е изд. СПб.: Питер, 496 с.
- Шешина, А. В. (2020) Специальные условия обучения детей с тяжелыми нарушениями речи в общеобразовательной школе. *Вестник науки и образования*, № 3-1 (81), с. 64–67.
- Mathôt, S., Vilotijević, A. (2023) Methods in cognitive pupillometry: Design, preprocessing, and statistical analysis. *Behavior Research Methods*, vol. 55, no. 6, pp. 3055–3077. <https://doi.org/10.3758/s13428-022-01957-7>
- Thibaut, J.-P., French, R. M. (2016) Analogical reasoning, control and executive functions: A developmental investigation with eye-tracking. *Cognitive Development*, vol. 38, pp. 10–26. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2015.12.002>

## References

- Arkhipova, E. F. (2016) Deti s tyazhelymi narusheniyami rechi v DOO. Rekomendatsii k sodержaniyu adaptirovannykh obrazovatel'nykh programm doshkol'nogo obrazovaniya [Children with severe speech disorders in preschool centers. Recommendations for the content of preschool educational programs]. *Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie — Preschool Education Today*, vol. 66, no. 4, pp. 58–62. (In Russian)
- Babkina, N. V. (2021) Sovremennye tendentsii v obrazovanii i psikhologo-pedagogicheskom soprovozhdenii detej s zaderzhkoj psikhicheskogo razvitiya [Current trends in special education: Psychological and pedagogical support for students with learning disabilities]. *Izvestiya Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Gertsena — Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*, no. 202, pp. 36–44. <https://www.doi.org/10.33910/1992-6464-2021-202-36-44> (In Russian)
- Bagnetova, E. M. (2021) Primenenie dlya detej s zaderzhkoj psikhicheskogo razvitiya zdorov'esberegayushchikh tekhnologij v protsesse razvitiya myslitel'nykh operatsij [Application of health-saving technologies for children with mental retardation in the development of mental operations]. In: *Innovatsionnye idei molodykh issledovatelej. Sbornik nauchnykh statej po materialam VI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii [Innovative ideas of young researchers. Collection of scientific articles of the VI International scientific and practical conference]*. Ufa: Vestnik nauki Publ., pp. 160–164. (In Russian)
- Bezrukikh, M. M., Terebova, N. N. (2009) Osobennosti razvitiya zritel'nogo vospriyatiya u detej 5–7 let [Characteristics of the development of visual perception in five- to seven-year-old children]. *Fiziologiya cheloveka*, vol. 35, no. 6, pp. 37–42. (In Russian)
- Farber, D. A., Beteleva, T. G. (2005) Formirovanie sistemy zritel'nogo vospriyatiya v ontogeneze [Formation of the system of visual perception in ontogeny]. *Fiziologiya cheloveka*, vol. 31, no. 5, pp. 26–36. (In Russian)
- Khomsкая, E. D. (2005) *Нейропсихология [Neuropsychology]*. 4<sup>th</sup> ed. Saint Petersburg: Piter Publ., 496 p. (In Russian)
- Konovalova, A. Yu., Varzina, E. P. (2021) Osobennosti zritel'nogo vospriyatiya doshkol'nikov s ZPR [Features of visual perception of preschoolers with ZPR]. In: *Pedagogika kak prizvanie. Sbornik statej Mezhdunarodnogo professional'no-issledovatel'skogo konkursa [Pedagogy as a vocation. Collection of articles of the International Professional Research Competition]*. Petrozavodsk: Novaya Nauka Publ., pp. 113–124. (In Russian)
- Korotovskih, T. V., Grigorieva, E. M., Kuptsova, Yu. N. (2019) Eksperimental'noe izuchenie osobennostej razvitiya myslitel'nykh operatsij u doshkol'nikov s zaderzhkoj psikhicheskogo razvitiya [Experimental study of features of development of mental operations in preschool children with delay of mental development]. *Mir nauki. Pedagogika i psikhologiya — World of Science. Pedagogy and Psychology*, vol. 7, no. 3. [Online]. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/08PSMN319.pdf> (accessed 17.05.2023). (In Russian)
- Makashova, A. V., Mudruk, A. A., Smirnova, Ya. K. (2020) Ajtreker issledovanie defitsita sovmestnogo vnimaniya [Eye-tracker study of joint attention deficit]. *Trudy molodykh uchenykh Altajskogo gosudarstvennogo universiteta*, no. 17, pp. 174–177. (In Russian)
- Mastyukova, E. M. (1992) *Rebenok s otkloneniyami v razvitii: rannaya diagnostika i korrektsiya [Child with developmental disabilities: Early diagnosis and correction]*. Moscow: Prosveshchenie Publ., 95 p. (In Russian)
- Mathôt, S., Vilotijević, A. (2023) Methods in cognitive pupillometry: Design, preprocessing, and statistical analysis. *Behavior Research Methods*, vol. 55, no. 6, pp. 3055–3077. <https://doi.org/10.3758/s13428-022-01957-7> (In English)
- Nikishina, V. B., Prirodova, O. F., Petrash, E. A., Sevryukova, I. A. (2021) Glazodvigatel'nye reaktsii pri vospriyatii izobrazhenij mladshimi shkol'nikami s legkoj stepen'yu umstvennoj otstalosti [Oculomotor response to images in primary school children with mild intellectual disability]. *Vestnik Rossijskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta — Bulletin of Russian State Medical University*, no. 1, pp. 54–63. <https://doi.org/10.24075/vrgmu.2021.008> (In Russian)
- Ognev, A. S., Nikolaeva, L. P., Likhacheva, E. V. (2020) *Ajtrekery v okulometricheskoy psikhodiagnostike [Eye-trackers in oculometric psychodiagnosics]*. Moscow: Sputnik+ Publ., 134 p. <https://www.doi.org/10.25633/5490-9> (In Russian)
- Samoilyuk, L. A. (2019) Trudnosti adaptatsii k shkole pervoklassnikov s tyazhelymi narusheniyami rechi [Difficulties of adaptation to the school of first-graders with severe speech disorders] *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie*

- obzory i sovremennye issledovaniya — Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches*, vol. 8, no. 1A, pp. 313–319. (In Russian)
- Sheshina, A. V. (2020) Spetsial'nye usloviya obucheniya detej s tyazhelymi narusheniyami rechi v obshcheobrazovatel'noj shkole [Special conditions for teaching children with severe speech disorders in secondary schools]. *Vestnik nauki i obrazovaniya*, no. 3-1 (81), pp. 64–67. (In Russian)
- Smirnova, Ya. K. (2023) Ajtreking-issledovanie trudnostej obucheniya detej s narusheniem slukha [Eye tracking research on learning difficulties for children with hearing impairment]. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya — Psychological-Educational Studies*, vol. 15, no. 2, pp. 131–154. <https://www.doi.org/10.17759/psyedu.2023150208> (In Russian)
- Sutormina, N. V., Nikolaeva, E. I., Koroleva, I. V. (2023) Sravnitel'nyj analiz dannykh okulografii pri chtenii teksta s pomoshch'yu smartfona i noutbuka [Comparative analysis of oculography data when reading text using a smartphone and laptop]. *Mir nauki. Pedagogika i psikhologiya — World of Science. Pedagogy and Psychology*, vol. 11, no. 3. [Online]. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/27PSMN323.pdf> (accessed 10.01.2024). (In Russian)
- Thibaut, J.-P., French, R. M. (2016) Analogical reasoning, control and executive functions: A developmental investigation with eye-tracking. *Cognitive Development*, vol. 38, pp. 10–26. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2015.12.002> (In English)
- Tishina, L. A., Romanova, S. V. (2023) Razvitie zritel'nogo vospriyatiya kak predposylka k uspeshnomu ovladeniyu pis'mennoj rech'yu [The development of visual perception as a prerequisite for successful mastery of written speech]. In: S. G. Leshchenko (ed.). *Psikhologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie obshchego, spetsial'nogo i inklyuzivnogo obrazovaniya detej i vzroslykh. Sbornik materialov III Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem [Psychological and pedagogical support for the general, special and inclusive education of children and adults. Collection of materials of the III All-Russian scientific and practical conference with international participation]*. Cheboksary: Sreda Publ., pp. 259–260. (In Russian)
- Zinovieva, V. N., Demidova, A. P., Nesterova, N. K. (2021) Osobennosti psikhologicheskogo razvitiya rebenka s tyazhelymi narusheniyami rechi [Features of psychological development of a child with severe speech disorders]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya — Problems of Modern Pedagogical Education*, no. 72–1, pp. 113–116. (In Russian)



УДК 159.9

EDN VBOECT

<https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-14-20>

## Основные принципы консультирования детей, подростков и их родителей: партиципаторный подход

Ю. А. Руссак <sup>1</sup>, Г. Б. Мони́на<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 191186, Россия, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48

### Сведения об авторах

Юлия Александровна Руссак,  
ORCID: 0000-0002-2580-2443,  
e-mail: [julia\\_russak@mail.ru](mailto:julia_russak@mail.ru)

Галина Борисовна Мони́на,  
SPIN-код: 4842-0240,  
ORCID: 0000-0002-0823-5379,  
e-mail: [monina-galina@yandex.ru](mailto:monina-galina@yandex.ru)

**Для цитирования:** Руссак, Ю. А.,  
Мони́на, Г. Б. (2024) Основные  
принципы консультирования  
детей, подростков и их родителей:  
партиципаторный подход.

*Комплексные исследования  
детства*, т. 6, № 1, с. 14–20.  
[https://doi.org/10.33910/2687-0223-  
2024-6-1-14-20](https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-14-20) EDN VBOECT

**Получена** 3 ноября 2023; прошла  
рецензирование 19 февраля 2024;  
принята 19 февраля 2024.

**Финансирование:** Исследование  
не имело финансовой поддержки.

**Права:** © Ю. А. Руссак,  
Г. Б. Мони́на (2024). Опубликовано  
Российским государственным  
педагогическим университетом  
им. А. И. Герцена. Открытый  
доступ на условиях лицензии  
CC BY-NC 4.0.

**Аннотация.** В статье обсуждаются проблемы воспитания, обучения и консультирования детей разного возраста и их родителей с целью повышения качества жизни данных субъектов образовательного процесса, оптимизации детско-родительских отношений в семьях с условием обязательного учета не только возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка, но и социальной специфики современного поколения. Модернизация российского образования предполагает создание условий для повышения качества общего образования, в том числе новые подходы к организации образовательного процесса, обеспечивающие его дифференциацию и индивидуализацию.

Сенсационные достижения в этой области, озвученные на телевидении и в прессе, аудитория быстро забывает, а проблема образовательной среды остается. Один из основных запросов родителей школьников — академическая неуспеваемость ребенка и снижение уровня мотивации к обучению.

Современные методы психологической диагностики и консультирования далеко не всегда являются эффективными, поскольку не могут учитывать специфику, субкультуру современного поколения детей и подростков. Партиципаторные исследования (ПИ) и подходы, то есть такие, в которых ребенок становится соучастником исследования, — один из наиболее эффективных «инструментов» изучения современного детства. Они позволяют не только выявить особенности детей, оказать своевременную психологическую помощь, но и помочь каждому обучающемуся выстроить индивидуальную стратегию успешности.

Причины использования партиципаторных исследований в сфере образования:

- возможность решения проблем современной системы образования в целом и специфических задач конкретной образовательной организации;
- ориентация на процессы саморегулирования, самопроектирования, самоуправления всех субъектов образовательного процесса: обучающихся, педагогов, родителей, администрации образовательных организаций;
- быстрое реагирование на внедрение инновационных технологий, выявление эффективных методических подходов;
- отсутствие формализованных способов оценки эффективности образовательной деятельности.

Статья адресована психологам системы образования, социальным работникам, педагогам.

**Ключевые слова:** качество жизни, консультирование детей и подростков, партиципаторный подход, партиципаторные исследования, событийная общность, взаимодействие педагога и обучающегося

# The main principles of counseling children, adolescents and their parents: A participatory approach

Yu. A. Russak <sup>✉1</sup>, G. B. Monina <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Herzen State Pedagogical University of Russia, 48 Moika Emb., Saint Petersburg 191186, Russia

## Authors

Yulia A. Russak,  
ORCID: 0000-0002-2580-2443,  
e-mail: [julia\\_russak@mail.ru](mailto:julia_russak@mail.ru)  
Galina B. Monina, SPIN: 4842-0240,  
ORCID: 0000-0002-0823-5379,  
e-mail: [monina-galina@yandex.ru](mailto:monina-galina@yandex.ru)

**For citation:** Russak, Yu. A.,  
Monina, G. B. (2024) The main  
principles of counseling children,  
adolescents and their parents:  
A participatory approach.  
*Comprehensive Child Studies*, vol. 6,  
no. 1, pp. 14–20. <https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-14-20>  
EDN VBOECT

**Received** 3 November 2023;  
reviewed 19 February 2024;  
accepted 19 February 2024.

**Funding:** The study did not receive  
any external funding.

**Copyright:** © Yu. A. Russak,  
G. B. Monina (2024). Published  
by Herzen State Pedagogical  
University of Russia. Open access  
under [CC BY-NC License 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

**Abstract.** The article focuses on parenting and education of children of different ages, as well as on counseling both children and their parents in order to improve their quality of life and optimize child–parent relations in the family. The authors maintain that such parenting, education and counseling should take into account not only the age and individual characteristics of each child, but also the social specifics of the modern generation.

The reforms of Russian education aim to create conditions for improving the quality of general education. However, any ‘breakthroughs’, having received acclamation on television and in newspapers, turn out to be non-existent just several months after their extensive media coverage, and the problems of educational environment persist. Academic failures and decreased motivation for study remain one of the main concerns of schoolchildren’s parents.

Many modern methods of psychological measurements and counseling are not always effective, because they ignore the specifics and subculture of the modern generation of children and adolescents. In contrast, participatory researches (PI) with and approaches, that is the researchers involving a child as a participant — which are one of the most effective tools for studying modern childhood — make it possible not only to identify the specific features of the child and provide timely psychological assistance, but also help each student to build an individual success strategy.

The participation research in education offers a number of advantages, such as:

- the possibility of solving the problems of the modern education system as a whole and, at the same time, address the specific tasks of a particular educational institution;
- the focus on the processes of self-regulation, self-design and self-management of all participants of the educational process (i. e., students, teachers, parents and administration of educational institutions);
- a rapid response to the introduction of innovative technologies and effective methodologices;
- reliance on non-formalistic ways to evaluate the effectiveness of educational activities.

The article is addressed to teachers, social workers and psychologists working in the education system.

**Keywords:** quality of life, counseling of children and adolescents, participatory approach, participatory research, social community, interaction of schoolteacher and students

Главной целью психологического консультирования субъектов образовательного процесса (детей и взрослых) является повышение качества жизни, оптимизация детско-родительских отношений в семьях (Шуклина 2016). Консультирование должно проводиться не только с условием обязательного рассмотрения возрастных, психологических и индивидуальных особенностей каждого ребенка, но и с учетом социальной специфики современного поколения.

Однако современные методы психологической диагностики и консультирования далеко не всег-

да являются эффективными, поскольку не могут учитывать субкультуру современного поколения детей и подростков. Партиципаторные исследования и подходы — один из наиболее эффективных «инструментов» изучения современного детства — позволяют не только выявить особенности детей, оказать своевременную психологическую помощь, но и помочь каждому обучающемуся выстроить индивидуальную стратегию успешности.

Основные принципы консультирования детей и подростков продиктованы целью данного формата консультирования.

Поскольку работа психолога-консультанта в образовании направлена на оказание помощи клиентам в поиске собственных и внешних ресурсов для решения заявленной ими (или выявленной в ходе работы со специалистом) проблематики, в организации процесса консультирования он опирается не только на общепринятые принципы (безопасность, конфиденциальность, компетентность и др.), но и на такие концептуально важные принципы, как:

1. Акмеологический (акме);
2. Ресурсный;
3. Системно-деятельностный;
4. Синергетический;
5. Возрастно-психологический;
6. Индивидуальный;
7. Партиципаторный.

Все перечисленные принципы являются базой, основой консультирования детей и подростков, кроме того, они взаимосвязаны и взаимообусловлены. Давайте рассмотрим некоторые из них.

1. Принцип «Акме», сформулированный на основе научной теории совершенствования и самосовершенствования человека через целенаправленность движения «вверх», от уже достигнутого к новым вершинам на всех ступенях системы образования. Данный принцип предполагает необходимость развития потенциала у всех участников консультирования.

Психолог-консультант, опираясь на фундаментальную концепцию совершенствования, подбирает методы движения субъектов консультирования (ребенка, подростка, родителей, консультанта) от одного небольшого достижения к другому, индивидуального для каждого конкретного ребенка. Поскольку далеко не каждый человек (а тем более ребенок) способен самостоятельно отыскать и реализовать собственные ресурсы, помощь психолога зачастую оказывается необходимой. Важно отметить: не психолог сообщает о возможностях клиента и путях решения проблемы, а формируется событийная общность ребенка, направленная на взаимодействие в процессе разрешения трудной ситуации, движения личности к вершине, поиска стратегии успешности (сначала в ходе консультирования, затем в жизни).

2. Принцип партиципации. Еще К. Роджерс предполагал, что одна из причин школьной успешности заключается в том, что успех каждого ребенка — в его руках, а мы, взрослые, передаем это в руки педагога и родителей. Поэтому важно изучать взгляды самих детей и подростков на причины возникновения трудностей, их комментарии и предложения. По мнению

Роджерса, это поможет выявить уже имеющуюся у каждого человека стратегию успешности в каком-либо виде деятельности и перенести на другие области жизни (Rogers 1961).

Для этого необходимы:

1. Децентрация — способность видеть различные точки зрения на объект. То есть взрослый-исследователь рассматривает проблемы детства не только со своей собственной позиции, но и с позиции детей и подростков, что делает обязательным использование партиципаторных методов диагностики.

2. Соучастное исследование жизни детей и взрослых.

Партиципаторное (соучастное) исследование требует:

- эквивалентности и сотрудничества всех участников;
- отказ от внешних экспертов;
- рекурсивности (цикличности, постоянного возвращения) (Chevalier, Buckles 2013);
- рефлексии всех участников консультационного процесса.

Взрослые, полагаясь только на ценности, установки, принципы собственной культуры, могут потерять взаимодействие с детьми и подростками, навязать неэффективные для представителей этого поколения знания и умения. Если ребенок или подросток испытывает трудности в какой-либо области жизни, необходимо не вооружать его ненужными инструментами, а искать вместе с ним новые способы, основанные на выявленных в ходе самоисследования ресурсах. Прежде всего для этого требуется:

- выяснить, какого конкретного результата хочет достичь клиент с помощью консультанта;
- выбрать универсальные методики;
- помочь выбрать подходящие для него методики;
- определить индивидуальный стиль деятельности;
- рефлексировать: что у меня получилось хорошо и что я могу сделать еще лучше?

Таким образом, совместные исследования способствуют повышению энергии завершеного позитивно дела — и колесо мотивации изменений, личностного роста раскручивается. Этому способствует и подкрепление психолога-консультанта.

Важными являются не только результаты, но и сам процесс взаимодействия, взаимообмена, взаимопогружения. Степень включенности соисследователей может быть различной. Важно, чтобы не произошло смещение ответственности к эксперту (Шуклина 2015).

Основной инвестиционный объект современных родителей — дети. Папы и мамы с рождения стремятся вкладывать силы и средства в образование малышей, подбирая из многочисленных предложений самые лучшие развивающие программы для младенцев и детей раннего возраста.

Среди социальных установок воспитания современных детей выделяют:

- ускоренное развитие (не всегда адекватное ситуации);
- раннее обучение (предполагающее ранние достижения);
- прессинг успеха (и как следствие — зависимость ребенка от успеха, страх поражения и потери любви родителей);
- исключительность ребенка, превосходство над другими и завышенные требования, ожидания, провоцирующие напряженность детско-родительских отношений.

Дети XXI века — цифровое поколение, отличающееся от всех предыдущих поколений иерархией ценностей, установками, психологическими особенностями. Но для выбора стратегии взаимодействия с детьми специалисты сегодня накладывают на ребенка сетку измерений (тесты), представляющую собой набор зачастую устаревших методов, не используя важный ресурс, уже имеющийся у каждого человека (Арчакова, Гарифулина 2020). Чтобы достичь корректных результатов, специалистам-диагностам важно использовать ПИ — это исследование рефлексивного характера с целью позитивных изменений, которое требует сотрудничества всех участников, т. е. это «исследование совместно с кем-либо», а не «изучение кого-то» или «для кого-то» (Шуклина 2015).

Цель ПИ — создание условий для мобилизации ресурсов ребенка, активизации его осознанной деятельности, направленной на изменение ситуации, оптимизацию отношений, получение знаний о специфике детско-родительского восприятия действительности и принятия решений обеими сторонами.

Ключевая особенность ПИ — формирование инициативности, самостоятельности, ответственности самого ребенка по отношению к обучению и жизни в целом. Благодаря полученным в ходе свободного соучастного исследования знаниям каждый ребенок получает возможность развития своего потенциала, использования собственной стратегии успешности, формирования ответственного отношения за свое будущее.

Результаты самоисследований детей могут как совпадать, так и быть кардинально противо-

положными результатам привычного академического обследования психолога. Они могут выполнять роль контрнарративов, анализ которых может раскрыть истинную причину обращения к психологу, актуальное состояние клиента и способы решения проблемы (Романов, Ярская-Смирнова 2008).

Обязательные характеристики ПИ:

- позиция ребенка как соисследователя, а не объекта исследования (вместе «с» клиентом, не «на» объекте, не «для» людей, во имя их блага (Brock, Pettit 2007; Chevalier, Buckles 2013);
- ориентация на результат — решение заявленной и выявленной в ходе исследования проблемы;
- открытость информации, гибкость в выработке стратегии на основе полученных данных;
- рефлексивность;
- базирование на самоисследовании, самонаблюдении, саморегуляции и самопреобразовании клиента;
- гибкое сочетание количественных и качественных методов сбора и анализа информации;
- ориентация на обобщение данных, выявление тенденций и закономерностей современного мира детства и подростничества, разработку стратегий социальных преобразований всех уровней (Hickey, Mohan 2005).

Это средство для передачи исследовательских возможностей в руки тех, кто депривирован, бесправен, чтобы они могли изменить свою жизнь самостоятельно ради самих себя. Каждый ребенок, осознав ситуацию и собственную стратегию успешности, может в дальнейшем улучшить качество своей жизни, используя полученные в ходе самоисследования знания и умения.

Психолог-консультант выполняет роль не эксперта, а посредника, инструктора: 1) предоставляет стимульный материал; 2) задает вопросы; 3) поддерживает ребенка при затруднениях; 4) знакомит с рефлексивными техниками.

Используются классические методы сбора информации и анализа данных: опрос, анкетирование, анализ документов, продуктов деятельности детей.

Модификация данных методов приводит к появлению таких инноваций, как: фокус-группа, фото-интервью, биографическая прогулка и т. п.

Анализ результатов ПИ с участием детей и подростков может способствовать решению

проблемы не только конкретного ребенка, но и комплексной проблемы эффективности взаимодействия поколений и других социально-психологических проблем современного общества.

В 2022/23 учебном году психологи из Санкт-Петербурга, Норильска, Агалатово (Ленинградская область) провели ПИ среди дошкольников, школьников и студентов. С этой целью были разработаны опросники для каждой возрастной категории испытуемых.

Важнейшей частью исследования стал процесс взаимопогружения, а не только получения конкретных результатов. Степень включенности соисследователей различна. Взрослый контролировал совместную ответственность соисследователей (Шуклина 2015).

Вопросы для анкет составлялись, исходя из особенностей субкультуры каждой возрастной категории и из интересов конкретного ребенка. Так, для беседы с дошкольниками, мы выбрали следующие: «Что тебе больше всего нравится в твоём лучшем друге?», «Если бы тебе разрешили оставить только одну вещь из всех, какую бы ты выбрал?», «Кого бы ты назвал по-настоящему успешным человеком и почему?», «Если бы тебе предложили провести 48 часов в любой точке мира, где бы ты хотел оказаться?», «Если бы ты мог поменяться местами с любым человеком на свете, с кем бы ты поменялся?», «С кем ты провел больше всего времени сегодня?», «Кто заставляет тебя смеяться и почему?», «Если бы ты мог сыграть роль в твоём любимом фильме, какую бы выбрал и почему?»

Приведем некоторые ответы на вопрос: «Что бы ты сделал, если бы у тебя была волшебная палочка?»

Родители и педагоги предположили, что дети попросят сладости и игрушки. Действительно, дети хотели бы попросить игрушки (куклу Лол; коллекцию Брио; Леди Бак; Сову из Гарри Поттера и др.). «Майсерат — волшебного зайца, который все может» (Уля, 6 лет); «Портал-магазин, чтоб можно было прям из дома заходить и покупать, что хочешь» (Савелий, 7 лет).

Многие дети, несмотря на ориентацию на материальные блага, хотели бы помочь близким: «билет на юг бабушке и дедушке, чтобы они ноги полечили» (Миша, 6 лет); «чтобы дедушка Юра не болел» (Илья, 6 лет).

Были и необычные ответы: «Я бы еще одну палочку сделал бы, а эту маме подарил, а эта пусть лежит, пока не понадобится» (Никита, 5 лет); «Я бы ее продал» (Макс, 5 лет); «Я бы наколдовал бесконечно денег для всех бедных» (Тимур, 6 лет); «Я бы ее сломал» (Леша, 6 лет);

«Я бы папу превратила в лягушку» (Саша, 6 лет); «Я бы сделал много мармеладок и конфет, жвачек и чтобы у меня подряд было два дня рождения. И почаще чтоб Дед Мороз приходил» (Ваня, 6 лет).

Согласитесь, что такие «незапланированные» ответы детей помогут лучше понять их и выстроить эффективное общение.

Не менее интересны и ответы более старших детей, особенно подростков. Ценнейшее психологическое приобретение этого возраста — открытие своего внутреннего мира, и именно ПИ помогает им в решении этой задачи.

Так, на вопрос, какие качества они бы хотели встретить у своих друзей, среди ответов звучали: отзывчивость, готовность прийти на помощь и оптимистичность.

На вопрос: «Что такое семья?» Чаще всего ребята писали: «Там, где тебя любят и понимают», «Это близкие люди, у которых есть общие семейные шутки», «Где важные вопросы решают вместе, не отмахиваются от „глупых“ проблем малышей, ведь маленьким бывает страшно жить».

Среди главных ценностей подростки признают: здоровье, семью, материальное благополучие. При этом отличаются ответы на вопрос: «Что такое успех?» — «Когда все у тебя берёт в долг», «Когда ты не берешь деньги в долг».

На вопрос: «Интересная работа — какая она?» Ответы совпадают у многих опрошенных: «Это работа, которая приносит удовольствие».

100 миллионов рублей подростки готовы потратить так: «Купил бы квартиру, машину, дом на море», «Погасил бы ипотеку, а остальные деньги оставил бы на свое развитие», «Положил на счет в банке», «Оставил часть себе, в свое образование, часть родителям, часть родственникам», «Обеспечила бы себя жильем и образованием», «Помогла бы близким», «Переехал бы в теплые места», «Потратил бы на благотворительность».

Отметим некоторые отличия в ответах на этот вопрос у детей из детских домов России: «Купила бы землю и построила дом маме», «Монастырям отдал бы, нищим, нуждающимся», «Выбросила бы», «Маме новый телефон бы купила; дала бы ей 98 млн, а остальное припрятала бы пока», «В детский дом отдам», «Поделилась бы с бабушкой и построила свой дом», «Купила бы телефон, зарядку, наушники», «Раздала бы бедным», «На свои нужды и чуть-чуть на родных», «Купила бы маме машину, себе — микроавтобус», «В детские дома, фонды помощи, а остальное — половину — маме».

Таким образом, полученные в ходе исследования результаты помогли выявить и понять мотивы и интересы детей и подростков, что позволяет повысить эффективность работы психолога и оптимизировать детско-родительские отношения. Кроме того, обсуждение ответов детей и подростков с педагогами детских садов и школ способствовало выбору эффективных стратегий обучения и воспитания. Сами же участники опроса узнали свои индивидуальные особенности, индивидуальный стиль деятельности, что позволило сформулировать стратегию успешности.

Однако исследование уровня готовности специалистов-консультантов к проведению показало необходимость дополнительного обучения консультантов на курсах повышения квалификации, различных социально-педагогических тренингах.

## Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии потенциального или явного конфликта интересов.

## Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest, either existing or potential.

## Вклад авторов

Авторы внесли равный вклад в подготовку рукописи статьи.

## Author Contributions

The authors have made an equal contribution to the preparation of the manuscript of the article.

## Литература

- Арчакова, Т. О., Гарифулина, Э. Ш. (2020) Участие детей в России: теоретическое осмысление и развитие практики. *Социальные науки и детство*, т. 1, № 1, с. 68–87. <https://doi.org/10.17759/ssc.2020010106>
- Романов, П. В., Ярская-Смирнова, Е. Р. (2008) *Методы прикладных социальных исследований*. 2-е изд. М.: Вариант, 255 с.
- Шуклина, Е. А. (2015) Партисипаторные исследования в сфере образования: особенности и перспективы. *Вестник Сургутского государственного педагогического университета*, № 2 (35), с. 5–12.
- Шуклина, Е. А. (2016) Партисипаторные исследования как феномен публичной социологии и методическая стратегия. В кн.: *Российское социологическое сообщество: история, современность, место в мировой науке. Материалы научной конференции к 100-летию Русского социологического общества имени М. М. Ковалевского*. СПб.: Скифия-принт, с. 1214–1215.
- Brock, K., Pettit, J. (2007) *Springs of participation: Creating and evolving methods for participatory development*. Rugby: Practical Action Publ., 232 p.
- Chevalier, J. M., Buckles, D. J. (2013) *Participatory action research: Theory and methods for engaged inquiry*. London: Routledge Publ., 496 p. <https://doi.org/10.4324/9780203107386>
- Hickey, S., Mohan, G. P. (2005) *Participation: From tyranny to transformation: Exploring new approaches to participation in development*. London: Zed Books Publ., 304 p.
- Rogers, C. R. (1961) *On becoming a person: A therapist's view of psychotherapy*. Boston; New York: Houghton Mifflin Publ., 420 p.

## References

- Archakova, T. O., Garifulina, E. Sh. (2020) Uchastie detej v Rossii: teoreticheskoe osmyslenie i razvitie praktiki [Child participation in Russia: Theoretical and practical developments]. *Sotsial'nye nauki i detstvo — Social Sciences and Childhood*, vol. 1, no. 1, pp. 68–87. <https://doi.org/10.17759/ssc.2020010106> (In Russian)
- Brock, K., Pettit, J. (2007) *Springs of participation: Creating and evolving methods for participatory development*. Rugby: Practical Action Publ., 232 p. (In English)
- Chevalier, J. M., Buckles, D. J. (2013) *Participatory action research: Theory and methods for engaged inquiry*. London: Routledge Publ., 496 p. <https://doi.org/10.4324/9780203107386> (In English)
- Hickey, S., Mohan, G. P. (2005) *Participation: From tyranny to transformation: Exploring new approaches to participation in development*. London: Zed Books Publ., 304 p. (In English)
- Rogers, C. R. (1961) *On becoming a person: A therapist's view of psychotherapy*. Boston; New York: Houghton Mifflin Publ., 420 p. (In English)
- Romanov, P. V., Yarskaya-Smirnova, E. R. (2008) *Metody prikladnykh sotsial'nykh issledovanij [Methods of applied social research]*. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow: Variant Publ., 255 p. (In Russian)

- Shuklina, E. A. (2015) Partisipatornye issledovaniya v sfere obrazovaniya: osobennosti i perspektivy [Participatory researches in education: Features and prospects]. *Vestnik Surgutskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta — Bulletin of Surgut State Pedagogical University*, no. 2 (35), pp. 5–12. (In Russian)
- Shuklina, E. A. (2016) Partisipatornye issledovaniya kak fenomen publichnoj sotsiologii i metodicheskaya strategiya [Participatory research as a phenomenon of public sociology and methodological strategy]. In: *Rossijskoe sotsiologicheskoe soobshchestvo: istoriya, sovremennost', mesto v mirovoj nauke. Materialy nauchnoj konferentsii k 100-letiyu Russkogo sotsiologicheskogo obshchestva imeni M. M. Kovalevskogo [Russian sociological community: History, modernity, place in world science. Proceedings of the scientific conference for the 100<sup>th</sup> anniversary of the Russian Sociological Society named after M. M. Kovalevsky]*. Saint Petersburg: Skifiya-print Publ., pp. 1214–1215. (In Russian)



УДК 159.91

EDN TXKLYD

<https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-21-32>

## Асимметрия экспрессии лицевых мышц и латеральные предпочтения рук и ног у подростков с разным уровнем физической активности

К. Д. Кожина<sup>1</sup>, М. И. Зинченко<sup>2</sup>, В. В. Гульятеева<sup>2</sup>, Е. Г. Вергунов<sup>✉2</sup>, Е. В. Барабаш<sup>2</sup>,  
Д. Ю. Урюмцев<sup>2</sup>, О. В. Рыбкин<sup>3</sup>, В. Н. Павлова<sup>4</sup>, С. Г. Кривошеков<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Новосибирский национальный исследовательский государственный университет,  
630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Пирогова, д. 1

<sup>2</sup> Научно-исследовательский институт нейронаук и медицины,  
630117, Россия, г. Новосибирск, ул. Тимакова, д. 4

<sup>3</sup> Детско-юношеский физкультурный центр «Спортивный резерв»,  
630058, Россия, г. Новосибирск, ул. Тружеников, д. 10

<sup>4</sup> Региональный центр спортивной подготовки сборных команд и спортивного резерва,  
630132, Россия, г. Новосибирск, ул. Сибирская, д. 54

### Сведения об авторах

Ксения Денисовна Кожина,  
ORCID: 0009-0008-4782-3000,  
e-mail: [k.kozhina@g.nsu.ru](mailto:k.kozhina@g.nsu.ru)

Маргарита Ивановна Зинченко,  
SPIN-код: 9601-2428,  
Scopus AuthorID: 25032268500,  
ResearcherID: Q-1471-2017,  
ORCID: 0000-0003-3107-0493,  
e-mail: [Zinchenkomi@neuronm.ru](mailto:Zinchenkomi@neuronm.ru)

Валентина Владимировна  
Гульятеева, SPIN-код: 3906-5181,  
Scopus AuthorID: 6507537759,  
ResearcherID: K-2986-2018,  
ORCID: 0000-0003-3107-0493,  
e-mail: [Gulyaevavv@neuronm.ru](mailto:Gulyaevavv@neuronm.ru)

Евгений Геннадьевич Вергунов,  
SPIN-код: 9940-3675,  
Scopus AuthorID: 57191523873,  
ResearcherID: N-7962-2014,  
ORCID: 0000-0002-8352-5368,  
e-mail: [Vergunoveg@neuronm.ru](mailto:Vergunoveg@neuronm.ru)

Екатерина Владимировна Барабаш,  
SPIN-код: 8756-4174, ORCID:  
0000-0001-8172-5959, e-mail:  
[Barabashev@neuronm.ru](mailto:Barabashev@neuronm.ru)

Дмитрий Юрьевич Урюмцев,  
SPIN-код: 2802-6274,  
Scopus AuthorID: 55344443400,  
ResearcherID: K-2987-2018,  
ORCID: 0000-0002-6434-8220,  
e-mail: [Uryumcevdya@neuronm.ru](mailto:Uryumcevdya@neuronm.ru)

Олег Витальевич Рыбкин,  
ORCID: 0009-0002-7089-5797,  
e-mail: [rybki5@mail.ru](mailto:rybki5@mail.ru)

Валентина Николаевна Павлова,  
ORCID: 0009-0004-9489-8364,  
e-mail: [pp-valusha@mail.ru](mailto:pp-valusha@mail.ru)

**Аннотация.** Латеральные предпочтения могут вносить вклад в соревновательную успешность: влиять на скорость реакции, взаимодействие с соперником в игровых видах спорта. Профиль латеральности — это индивидуальная комбинация признаков латерализации, например, более активно функционирующие правая рука и левое ухо у одного человека. Профилями латеральности определяются особенности протекания психофизиологических процессов. Известен ряд факторов, группирующих признаки латеральности, а также специфика влияния этих признаков на психофизиологические процессы в детском и подростковом возрасте. Из всех признаков латеральности наименее изученной является асимметрия экспрессии лицевых мышц (АЭЛМ), в том числе для спортсменов подросткового возраста. В связи с этим целью исследования стал ответ на вопрос: обусловлена ли АЭЛМ теми же факторами, что и латерализация рук и ног, и какие влияния на АЭЛМ оказывают пол и уровень физической активности. Участниками исследования стали 49 подростков (36 спортсменов циклических видов спорта и 13 подростков неспортсменов, средний возраст  $16,4 \pm 0,9$  года ( $M \pm SD$ ), из них 35 юношей). Определялись состав тела, максимальная сила кистевого жима, активность лицевых единиц (AU). АЭЛМ необходимо рассматривать как независимый фактор (латентная структура № 1 в 2B-PLS модели описывает 43,5 % дисперсии) при изучении функциональной сенсомоторной асимметрии. Вне зависимости от возраста, пола, занятий спортом для подростков характерна экспрессия AU02, AU06, AU09, AU10, AU12, AU15, AU20 для левой стороны лица, AU01 для правой. Латентная структура № 2 (37,1 % дисперсии) связана с полом: у мальчиков по сравнению с девочками больше мышечная масса конечностей, сила кистевого жима, выше экспрессия AU14, AU17, ниже — AU20 на всем лице. Латентная структура № 3 (19,4 % дисперсии) связана с занятиями спортом подростков и их возрастом. Спортсмены и неспортсмены отличаются в уровне экспрессии AU01 и AU12 всего лица, что наиболее ярко проявляется в контрасте молодых спортсменов и более возрастных неспортсменов. Выявлены независимость АЭЛМ как фактора функциональной сенсомоторной асимметрии, характерные особенности экспрессии мышц лица у подростков разного пола, спортсменов и неспортсменов.

**Ключевые слова:** функциональная асимметрия, экспрессия лицевых мышц, признаки латерализации рук и ног, спортсмены, подростки, 2B-PLS

Сергей Георгиевич Кривошеков,  
SPIN-код: 5990-5077,  
Scopus AuthorID: 7004212395,  
ResearcherID: K-5106-2018,  
ORCID: 0000-0002-2306-829X,  
e-mail: [Krivoschokovsg@neuronm.ru](mailto:Krivoschokovsg@neuronm.ru)

**Для цитирования:** Кожина, К. Д.,  
Зинченко, М. И., Гульятеева, В. В.,  
Вергунов, Е. Г., Барабаш, Е. В.,  
Урюмцев, Д. Ю., Рыбкин, О. В.,  
Павлова, В. Н., Кривошеков, С. Г.  
(2024) Асимметрия экспрессии  
лицевых мышц и латеральные  
предпочтения рук и ног  
у подростков с разным уровнем  
физической активности.

*Комплексные исследования  
детства*, т. 6, № 1, с. 21–32.  
[https://doi.org/10.33910/2687-0223-  
2024-6-1-21-32](https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-21-32) EDN TXKLYD

**Получена** 12 февраля 2024; прошла  
рецензирование 21 февраля 2024;  
принята 21 февраля 2024.

**Финансирование:** Работа  
выполнена за счет федерального  
бюджета на проведение  
фундаментальных научных  
исследований (тема  
№ 122042600140-6).

**Права:** © К. Д. Кожина,  
М. И. Зинченко, В. В. Гульятеева,  
Е. Г. Вергунов, Е. В. Барабаш,  
Д. Ю. Урюмцев, О. В. Рыбкин,  
В. Н. Павлова, С. Г. Кривошеков  
(2024). Опубликовано Российским  
государственным педагогическим  
университетом им. А. И. Герцена.  
Открытый доступ на условиях  
лицензии [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

## Asymmetry of facial muscle expression and lateral preferences in arm and leg usage among adolescents with different levels of physical activity

K. D. Kozhina<sup>1</sup>, M. I. Zinchenko<sup>2</sup>, V. V. Gulytaeva<sup>2</sup>, E. G. Vergunov<sup>✉2</sup>, E. V. Barabash<sup>2</sup>,  
D. Yu. Uryumtsev<sup>2</sup>, O. V. Rybkin<sup>3</sup>, V. N. Pavlova<sup>4</sup>, S. G. Krivoschekov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Novosibirsk National Research State University, 1 Pirogova Str., Novosibirsk 630090, Russia;

<sup>2</sup>Scientific Research Institute of Neurosciences and Medicine, 4 Timakova Str., Novosibirsk 630117, Russia;

<sup>3</sup>Youth Physical Culture Center “Sports Reserve” 10 Truzhenikov Str., Novosibirsk 630058, Russia;

<sup>4</sup>Regional Sports Training Center for National Teams and Sports Reserves, 54 Sibirskaya Str.,  
Novosibirsk 630132, Russia

### Authors

Kseniya D. Kozhina,  
ORCID: 0009-0008-4782-3000,  
e-mail: [k.kozhina@g.nsu.ru](mailto:k.kozhina@g.nsu.ru)

Margarita I. Zinchenko,  
SPIN: 9601-2428,  
Scopus AuthorID: 25032268500,  
ResearcherID: Q-1471-2017,  
ORCID: 0000-0003-3107-0493,  
e-mail: [Zinchenkomi@neuronm.ru](mailto:Zinchenkomi@neuronm.ru).

**Abstract.** Lateral preferences can contribute to competitive success in sport. Asymmetry of facial muscle expression (AFME) is the least studied laterality trait, especially in adolescent athletes. The study aims to determine 1) whether there are common factors that cause both AFME and arms and legs lateralization, and 2) in what way is AFME affected by gender and the level of physical activity. **Methods.** The study participants were 49 adolescents: 36 endurance sports athletes and 13 non-athletes, average age  $16.4 \pm 0.9$  years ( $M \pm SD$ ), 35 males. The study determined the body composition, hand grip maximum strength, and activity of facial units (AU). **Results.** AFME should be considered as an independent factor (latent structure no. 1 in the 2B-PLS model describes

Valentina V. Gulyaeva,  
SPIN: 3906-5181, Scopus AuthorID:  
6507537759, ResearcherID: K-2986-  
2018, ORCID: 0000-0003-3107-0493,  
e-mail: Gulyaevavv@neuronm.ru.

Evgenij G. Vergunov,  
SPIN: 9940-3675, Scopus AuthorID:  
57191523873, ResearcherID: N-7962-  
2014, ORCID: 0000-0002-8352-5368,  
e-mail: Vergunoveg@neuronm.ru

Ekaterina V. Barabash, SPIN: 8756-  
4174, ORCID: 0000-0001-8172-5959,  
e-mail: Barabashev@neuronm.ru

Dmitriy Yu. Uryumtsev,  
SPIN: 2802-6274, Scopus AuthorID:  
55344443400, ResearcherID: K-2987-  
2018, ORCID: 0000-0002-6434-8220,  
e-mail: Uryumcevdy@neuronm.ru

Oleg V. Rybkin, ORCID: 0009-0002-  
7089-5797, e-mail: rybki5@mail.ru

Valentina N. Pavlova,  
ORCID: 0009-0004-9489-8364,  
e-mail: pp-valusha@mail.ru

Sergej G. Krivoschekov,  
SPIN: 5990-5077, Scopus AuthorID:  
7004212395, ResearcherID: K-5106-  
2018, ORCID: 0000-0002-2306-829X,  
e-mail: Krivoschokovsg@neuronm.ru

**For citation:** Kozhina, K. D.,  
Zinchenko, M. I., Gulyaeva, V. V.,  
Vergunov, E. G., Barabash, E. V.,  
Uryumtsev, D. Yu., Rybkin, O. V.,  
Pavlova, V. N., Krivoschekov, S. G.  
(2024) Asymmetry of facial muscle  
expression and lateral preferences  
in arm and leg usage among  
adolescents with different levels  
of physical activity. *Comprehensive  
Child Studies*, vol. 6, no. 1, pp. 21–32.  
[https://doi.org/10.33910/2687-0223-  
2024-6-1-21-32](https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-21-32) EDN TXKLYD

**Received** 12 February 2024; reviewed  
21 February 2024; accepted 21  
February 2024.

**Funding:** The work was carried out  
at the expense of the federal budget  
for fundamental scientific research  
(topic No. 122042600140-6).

**Copyright:** © K. D. Kozhina,  
M. I. Zinchenko, V. V. Gulyaeva,  
E. G. Vergunov, E. V. Barabash,  
D. Yu. Uryumtsev, O. V. Rybkin,  
V. N. Pavlova, S. G. Krivoschekov  
(2024). Published by Herzen State  
Pedagogical University of Russia.  
Open access under [CC BY-NC  
License 4.0](#)

43.5 % of the variance) when studying functional sensorimotor asymmetry. Regardless of age, gender or physical activity, adolescents are characterized by the expression of AU02, AU06, AU09, AU10, AU12, AU15 and AU20 for the left side of the face, and AU01, for the right side. Latent structure no. 2 (37.1 % of the variance) is related to gender: compared to female adolescents, male adolescents have more limb muscle mass, more hand grip strength, higher expression of AU14 and AU17 on the whole face, and lower expression of AU20 on the whole face. Latent structure no. 3 (19.4 % of the variance) is associated with adolescents' age and level of physical activity. Athletes and non-athletes differ in the AU01 and AU12 expression level on the whole face, which is most clearly manifested in the contrast between young athletes and elder non-athletes. **Conclusions:** The study found AFME is an independent factor of the functional sensorimotor asymmetry. The study also identified the specific features of facial muscle expression in adolescent athletes and non-athletes of different genders.

**Keywords:** functional asymmetry, facial muscles expression, arm and leg laterality traits, athletes, adolescents, 2B-PLS

## Введение

Левосторонние латеральные предпочтения (например, леворукость) могут являться благоприятным фактором для спортивной успешности, особенно в игровых и боевых видах спорта. Это обусловлено не только нестандарт-

ностью спортивного поведения, неожиданного для соперника, но и повышенной скоростью реакции (Иванов, Волошина 2021). Также левосторонние латеральные предпочтения связаны с лучшей реализацией спортивных навыков в условиях высокого нервного напряжения благодаря одновременной активации обоих

полушарий головного мозга у левшей при соревновательном стрессе (Mesagno et al. 2019). С другой стороны, при стереотипных движениях во время занятий циклическими видами спорта большее значение имеет левое полушарие, легче активизирующееся у правшей (Николаева 2018).

Для латеральных предпочтений человека, проявляющихся не только в более активном использовании правой или левой руки или ноги, но и парных сенсорных органов, показаны сложные взаимоотношения с когнитивными функциями (Николаева, Вергунов 2021). Латеральные предпочтения индивидуальны, встречаются в разных комбинациях (так называемые профили латеральности): например, у кого-то может быть более активно функционирующими правая рука и левое ухо.

Профили латеральности играют важную роль в индивидуальной специфике реализации психических процессов (Лурия 1969; Николаева 2018), связаны с особенностями приспособления к новым условиям среды, риском развития заболеваний (Николаева, Вергунов 2020). В связи с этим данный вопрос представляет большой интерес и широкое поле для исследований, особенно в профессиональной спортивной деятельности.

Признаки латерализации могут быть генетически обусловлены, являться следствием социального давления (переучивание на «правильную» руку, ногу), функциональных или органических поражений нервной системы (Николаева 2018). Ряд компонентов профиля латеральности взаимосвязаны: доказана связь генетически обусловленного проявления рукописи и некоторых асимметричных функций головного мозга, например, речевой. Последнее было показано у детей дошкольного и младшего школьного возраста. Это позволило предположить возможную связь между асимметрией мимики, вероятно, связанной с коммуникативными функциями выражения лица (Никитина 2022), и предпочтением руки. Но исследование подобной взаимосвязи, проведенное на возрастных лицах с физически активным образом жизни, не выявило корреляций между показателями, хотя известно, что асимметрия усиливается с возрастом (Николаева, Вергунов 2021). Имеются ли взаимосвязи и общие механизмы асимметричных функций головного мозга и компонентов профиля латеральности в более молодом возрасте (у подростков) и как это зависит от уровня физической активности остается неизвестным.

Экспрессия мышц лица связана с восприятием усилия и метаболическими процессами организма: улыбка и расслабление лицевой мускулатуры на пике циклической физической нагрузки повышает экономичность движений (Brick et al. 2018). В то же время измененная экспрессия лицевых мышц может порождать трудности регуляции эмоций (Briot et al. 2021), а хороший контроль над эмоциями — важное условие для снижения соревновательного стресса в спорте (Josefsson et al. 2017).

Целью данного исследования явилось изучение связи асимметрии экспрессии лицевых мышц и признаков латерализации рук и ног у подростков с различным уровнем физической активности.

## Материалы и методы

Участниками исследования стали 49 испытуемых (средний возраст  $16,4 \pm 0,9$  года;  $M \pm SD$ ), среди них 14 девочек и 35 мальчиков; 36 подростков имели спортивную квалификацию, и 13 спортом не занимались. У всех испытуемых отсутствовали противопоказания к выполнению физической нагрузки. Перед проведением обследования все законные представители участников подписали информированное согласие.

Для оценки АЭЛМ фотографировались лица испытуемых (глаза закрыты, положение лёжа; звукоизолированная комната с приглушенным освещением) через 20 минут отдыха в положении лёжа после постепенно нарастающей физической нагрузки на велоэргометре до достижения пульса, соответствующего 85 % интенсивности (10–12 минут). Активность лицевых единиц (AU) изучалась при помощи библиотеки OpenFace 2.0 (Baltrušaitis et al. 2018) по химерам (соединение только левых и только правых половин лиц с их зеркальными отображениями) (Николаева, Вергунов 2021).

Состав тела (в том числе мышечную массу рук и ног) измеряли прямым сегментарным мультисекторным биоимпедансным методом на аппарате InBody370 (Ю. Корея). Измерение максимальной силы сжатия правой и левой кистей рук проводили механическим кистевым динамометром.

Эти показатели были выбраны в качестве признаков латерализации в связи с тем, что масса мышц входит в формулы при стандартных обследованиях спортсменов и связана с латеральными предпочтениями. Для выявления среди ряда данных имплицитных механизмов,

которые определяют наблюдаемые нами латеральные особенности, и функциональную асимметрию, была построена 2B-PLS модель (*Two-Block Projection to Latent Structure*, вариант: *Two-Block Partial Least Squares*). Метод PLS снимает ограничения метода наименьших квадратов (Rännar et al. 1994), а бикомпонентный анализ выявляет проекции исходных (эксплицитных) рядов данных на имплицитные (латентные, глубинные, скрытые) структуры и описывает единые для обоих блоков многомерных показателей (предикторы, матрица B1, отклики, матрица B2) независимые механизмы. Угол поворота предикторов дает максимально информативные ответы на вопросы-отклики. Тем самым, обучение повороту предикторов происходит с помощью откликов (Rohlf, Corti 2000). Анализ и построение 2B-PLS модели были выполнены с помощью программного статистического пакета JACOBI 4 (Polunin et al. 2019).

Анализ таких латентных структур широко используется для изучения механизмов в междисциплинарных исследованиях последних лет в области психофизиологии (Кривошеков и др. 2022; Nikolaeva et al. 2022), психологии (Vergunov 2022), а также нейрокогнитивных и нейролингвистических экспериментов, в том числе вклю-

чая анализ изображений лиц (Савостьянов и др. 2022).

Исследование проведено без риска для здоровья людей с соблюдением всех принципов гуманности и этических норм и соблюдением Хельсинской декларации.

## Результаты

Для многомерного анализа была составлена матрица предикторов (блок B1, исходные данные исследования, 19 переменных), которые описывают возраст, экспрессию AU, массу мышц конечностей и силу жима кисти каждой руки отдельно. В матрицу откликов (блок B2, наши вопросы к модели, 6 переменных) были включены признаки левых и правых химер мужского и женского пола и признаки занятия спортом (табл. 1).

С помощью 2B-PLS-анализа было обнаружено шесть латентных структур, из которых три первые показали статистическую значимость (рис. 1). Таким образом, дисперсия всех 25 переменных описывается всего лишь тремя латентными структурами (новые независимые оси координат), которые обусловили 100 % общей наблюдаемой дисперсии (43,53 %; 37,05 % и 19,42 % соответственно).

Табл. 1. Блоки переменных 2B-PLS

Переменные	Блок
<b>Возраст</b>	№ 1
<b>AU — активности лицевых единиц</b>	
AU01 Лобная мышца, подниматель медиального края брови	
AU02 Лобная мышца, подниматель латерального края брови	
AU04 «Мышца гордецов», опускающий брови	
AU06 Глазничная часть круговой мышцы глаза, подниматель щеки	
AU09 Подниматель верхней губы / крыла носа, сморщиватель носа	
AU10 Нижнеглазничная головка квадратной мышцы верхней губы, подниматель верхней губы	№ 1
AU12 Большая скуловая мышца, подниматель уголка губы	
AU14 «Мышца трубочей», щёчная мышца, ямочка на щеке	
AU15 Треугольная мышца рта, опускающий угол рта	
AU17 Подбородочная мышца, подниматель подбородка	
AU20 «Мышца смеха», растягиватель губ	
AU25 Совокупность расслабления подбородочной мышцы и круговой мышцы рта, губы разведены	
<b>L_Arm, R_Arm, L_Leg, R_Leg:</b> масса мышц Arm — руки, Leg — ноги, L — левой, R — правой	№ 1
<b>L_hg, R_hg:</b> сила жима кистью руки L — левая рука, R — правая рука	№ 1
<b>LL_face, RR_face:</b> признаки для химер, которые получены из левых («левые») и правых («правые») половин лица соответственно	№ 2
<b>m, f:</b> признаки мужского и женского пола соответственно	№ 2
<b>Sport, NoSport:</b> подростки, которые занимаются и не занимаются спортом соответственно	№ 2

Table 1. Blocks of variables in the 2B-PLS model

Variables	Block
Age	No. 1
<b>AU — Activity of facial units:</b> AU01 Frontal muscle, the uplifter of the medial edge of the eyebrow AU02 Frontal muscle, the lateral edge of the eyebrow lift AU04 'The muscle of the proud', the eyebrow drooper AU06 The orbital part of the circular muscle of the eye, the cheek lift AU09 Upper lip/nose wing lift, nose wrinkler AU10 Lower ocular head of the square muscle of the upper lip, upper lip lift AU12 Large zygomatic muscle, lip corner lift AU14 'Trumpeters' muscle', cheek muscle, dimple on the cheek AU15 Triangular muscle of the mouth, lowering the angle of the mouth AU17 Chin muscle, chin lift AU20 'Muscle of laughter', lip stretcher AU25 The combination of relaxation of the chin muscle and the circular muscle of the mouth, the lips are separated	No. 1
<b>L_Arm, R_Arm, L_Leg, R_Leg:</b> muscle mass of the Arm and Leg; L — left, R — right	No. 1
<b>L_hg, R_hg:</b> hand grip strength, L — left hand, R — right hand	No. 1
<b>LL_face, RR_face:</b> traits for chimeras that are derived from the left ('left') and right ('right') halves of the face, respectively	No. 2
<b>m, f:</b> male and female, respectively	No. 2
<b>Sport, NoSport:</b> adolescent athletes and non-athletes, respectively	No. 2

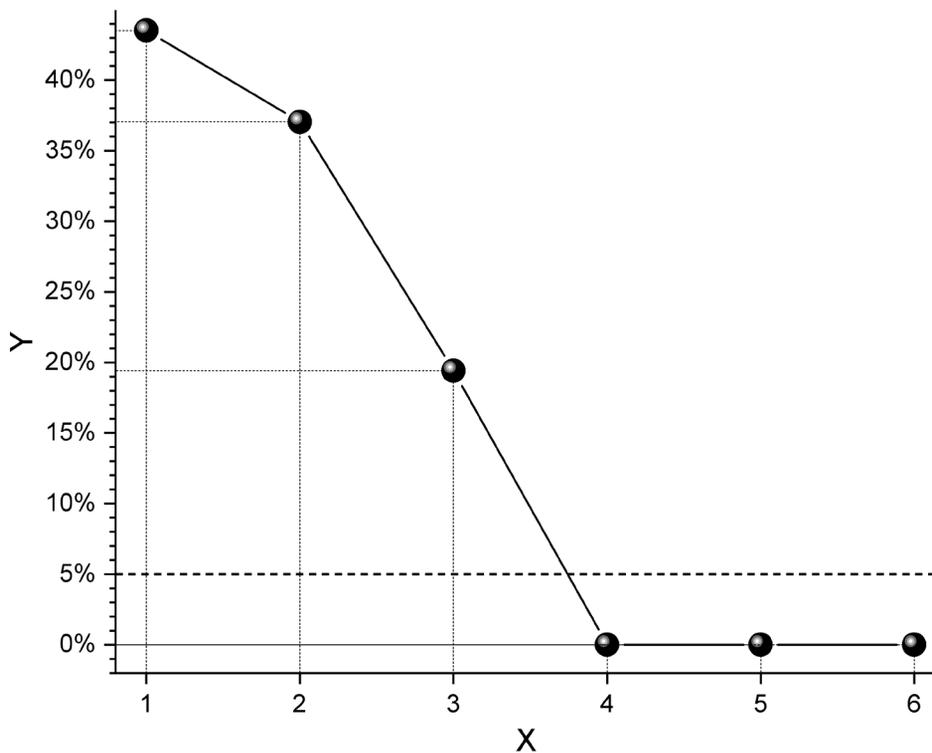


Рис. 1. Ось латентных структур 2B-PLS. Горизонтальная ось — номера латентных структур, вертикальная ось — доля общей наблюдаемой дисперсии. Черная пунктирная толстая линия — порог статистической значимости структур на уровне  $p < 0,05$

Fig. 1. A scree plot of the 2B-PLS latent structures. The X-axis is the numbers of the latent structures, the Y-axis is the proportion of the total observed variance. The black dotted thick line is the threshold of statistical significance of the structures at the level of  $p < 0.05$

2B-PLS-модель для латентной структуры № 1 показала контраст (рис. 2) между половинами лица, в котором участвуют только лицевые единицы: рост активности шести AU связан с левой половиной лица, рост активности AU01 — с правой. На основе принципа максимального правдоподобия переменная с максимальными нагрузками (у нас это два симметричных признака — LL\_face, RR\_face), фактор различия между признаками половин лица обуславливает латентную структуру № 1, и ее можно называть «фактор АЭЛМ». Это хорошо согласуется с литературными данными: активность мимических мышц лица асимметрична и более выражена слева, что обусловлено преимущественно правополушарной обработкой эмоциональной информации (Demaree et al. 2005). Отметим, что фактор АЭЛМ не показал связей ни с признаками латерализации конечностей, ни с полом,

ни с возрастом, ни с занятиями спортом. Таким образом, для исследований в этой области надо учитывать, что для фактора АЭЛМ сбалансированность (или несбалансированность) выборки по изучаемым признакам (возраст, признак занятия спортом, латеральные предпочтений рук и ног, пол) не отражается на результатах: выводы распространяются на всех испытуемых вне зависимости от их пола, возраста, занятий спортом или латеральных предпочтений рук и ног.

Так как все нагрузки структур 2B-PLS модели изотропны (пространство коэффициентов корреляций), то для анализа структур № 2 и № 3 (которые не связаны с фактором АЭЛМ) используется плоскость с осями X (структура № 2, фактор «пол») и Y (структура № 3, фактор «спорт-возраст»). Кластеризация на изотропной плоскости осуществляется с помощью кругов

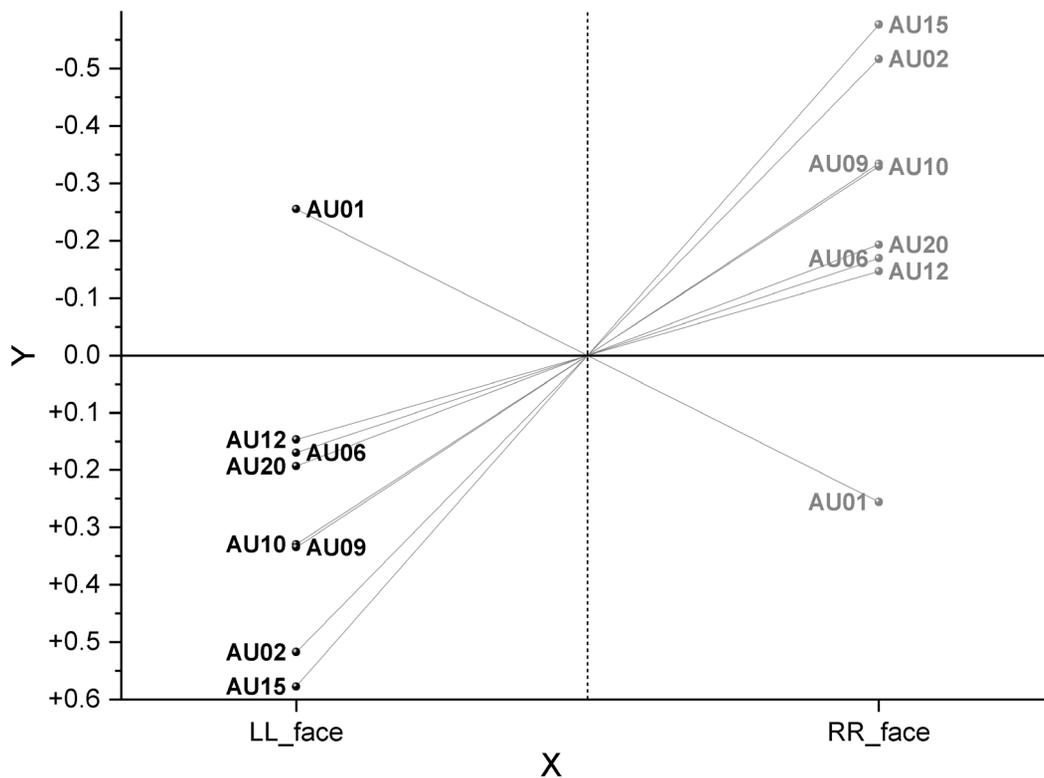


Рис. 2. Нагрузки переменных (коэффициенты корреляции, вертикальная ось) для первой латентной структуры (43,5 % дисперсии) 2B-PLS-модели. Условные обозначения из табл. 1.

Темный цвет — исходные нагрузки, серый цвет — им симметричные относительно начала координат (соединены серыми тонкими линиями). Горизонтальная ось — контрастные полюса оси латентной структуры № 1 (LL\_face, RR\_face — соответственно левая и правая половины лица), к которым «притягиваются» переменные с теснотой и направлением связи, соответствующей значениям коэффициентов корреляции (вертикальная ось)

Fig. 2. Loadings of variables (correlation coefficients, vertical axis) for the first latent structure (43.5 % of the total variance) of the 2B-PLS model. The symbols are defined in Table 1. Dark color — initial loads, gray color — symmetrical to initial loads relative to the origin (connected by gray thin lines). The horizontal axis is the contrasting poles of the axis of latent structure No. 1 (LL\_face, RR\_face — the left and right halves of the face, respectively), to which the variables with the closeness and direction of the connection corresponding to the values of the correlation coefficients (vertical axis) are attracted

с единым для всех радиусом. Значение радиуса определяется принципом максимина: покрытие объектов должно быть максимальным (максимум значения) без наличия общих для нескольких кластеров объектов (минимум из полученных максимумов значения радиуса).

С лицевой асимметрией для факторов «пол» и «спорт-возраст» связей не показано (рис. 3). На всем диапазоне возрастов спортсменов и неспортсменов у мальчиков по сравнению с девочками больше масса мышц всех конечностей, сила кистевого жима, экспрессия AU14 (щечная мышца) и AU17 (мышца, поднимающая подбородок) всего лица, меньше экспрессия AU20 (растягиватель губ, мышца смеха) всего лица. Молодые спортсмены по сравнению со старшими неспортсменами показали меньше экспрессии поднимателя медиального края брови (AU01) и поднимателя угла губы (AU12) всего лица.

## Обсуждение

Изучение особенностей экспрессии лицевых мышц у занимающихся спортом людей является актуальной задачей, т. к. результаты этих исследований могут быть использованы в программах распознавания лиц для невербального поведенческого анализа производительности спортсмена (Santana et al. 2023). Наше исследование показало, что в возрастной когорте подростков АЭЛМ не связана с факторами латеральности рук и ног, силы кистевого жима, пола, возраста и занятия спортом. Эти данные соответствуют теоретическим представлениям о функциональной асимметрии как сложной системе независимых факторов, имеющих разную структуру и возникающих на разных этапах онтогенеза, хотя каждый из этих факторов имеет собственную генетическую обусловленность (Геодакян 1993; Corballis 2014).

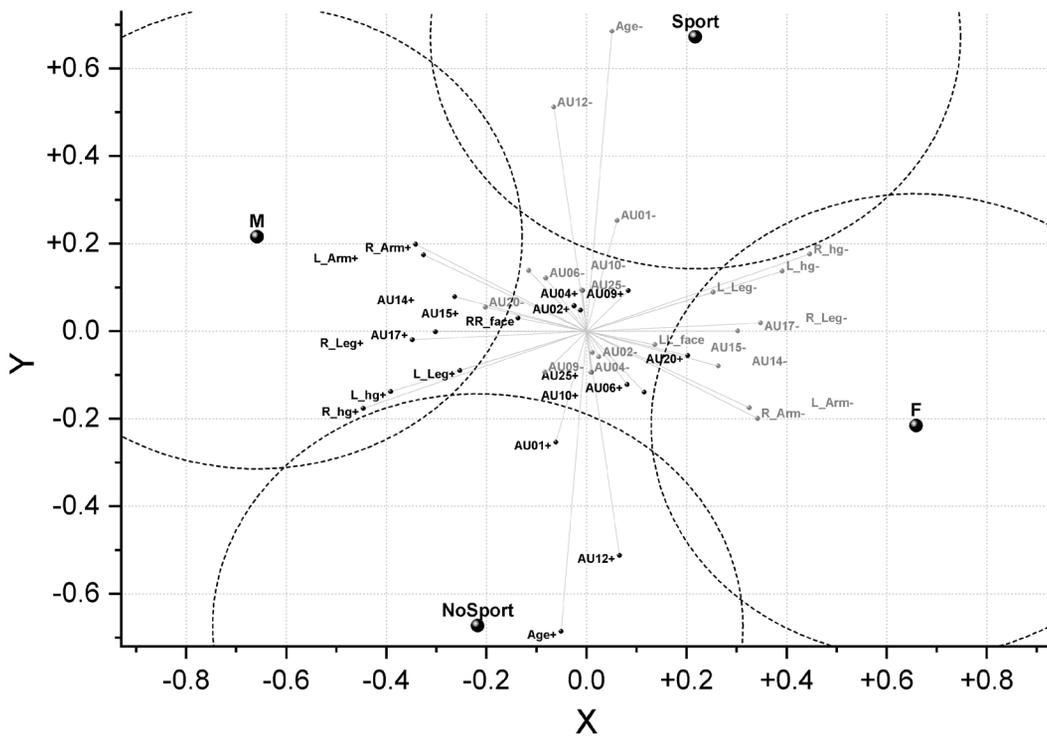


Рис. 3. Нагрузки переменных (коэффициенты корреляции) в проекции 2 и 3 латентных структур 2B-PLS-модели (37,1 % и 19,4 % общей наблюдаемой дисперсии соответственно). Условные обозначения из табл. 1. Центры кругов (кластеров) единого радиуса даны черными кружками, их границы — черным пунктиром; точки черного цвета (в подписях «+» на конце) — максимальные значения нагрузок соответствующих переменных, точки серого цвета — это симметричные им значения (минимальные значения нагрузок, в подписях «-») относительно начала координат (0; 0), тонкие серые линии между ними — диапазоны изменения соответствующих переменных

Fig. 3. Areas of interest (ROI) from 2B-PLS in the projection of the second and third latent structures (37.1 % and 19.4 % of the total variance, respectively). The symbols are defined in Table 1. ROI centers are given in black circles, and their borders, in black dotted lines. Black points ('+' at the end of the captions) are higher load values for the corresponding variables, gray points are symmetrical values (lower loads, '-' at the end of the captions) relative to the origin (0; 0), the corresponding black and gray points are connected by thin gray lines

С другой стороны, мышечная масса конечностей, сила кисти (особенно эти признаки латерализации выражены с правой стороны) оказались связаны с экспрессией определенных лицевых мышц всего лица. Это может объяснять показанное Н. Е. Брик и соавторами влияние изменения активности лицевой мускулатуры на повышение экономичности бега (Brick et al. 2018). Экономичность выполняемой физической нагрузки измеряется величиной потребления кислорода ( $VO_2$ ) при стандартизованной скорости выполнения аэробной нагрузки (Conley, Krahenbuhl 1980). Причем эти физиологические эффекты наиболее выражены при так называемой улыбке Дюшена («искренней улыбке») (Brick et al. 2018). В улыбке участвует щечная мышца, связь с которой установлена в нашем исследовании (AU14). Н. Е. Брик с соавторами предполагают, что улыбка снижает интенсивность ощущения мышечного усилия, что улучшает производительность (Brick et al. 2018).

В исследовании М. С. Ючида с соавторами было показано, что активность большой скуловой мышцы AU12 повышается при выполнении тяжелой физической нагрузки (работа этой мышцы способствует выражению усталости на лице) (Uchida et al. 2018). Нами обнаружена зависимость экспрессии этой мышцы от фактора занятия спортом в состоянии покоя через 20 минут после физической нагрузки: у спортсменов экспрессия AU12 снижена по сравнению с неспортсменами. Вероятно, это является отражением разницы в степени усталости от нагрузки у подростков-спортсменов и неспортсменов. Такие отношения, но с меньшей теснотой корреляции, выявлены и для AU01 (поднимателя медиального края брови).

## Выводы

Таким образом, для подростков было показано:

1. При изучении функциональной сенсомоторной асимметрии АЭЛМ надо рассматривать как независимый фактор. Вне зависимости от возраста, пола, занятий спортом для подростков характерна экспрессия AU02, AU06,

AU09, AU10, AU12, AU15, AU20 для левой стороны лица, AU01 для правой.

2. У мальчиков по сравнению с девочками вне зависимости от возраста и занятий спортом больше масса мышц конечностей, сила кистевого жима, экспрессия AU14, AU17 выше, AU20 ниже для всего лица.

3. Спортсмены и неспортсмены отличаются в уровне экспрессии AU01 и AU12 всего лица, что наиболее ярко проявляется в контрасте молодых спортсменов и более старших неспортсменов.

## Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии потенциального или явного конфликта интересов.

## Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest, either existing or potential.

## Соответствие принципам этики

Исследование проведено без риска для здоровья людей с соблюдением всех принципов гуманности и этических норм и соблюдением Хельсинской декларации.

## Ethics Approval

The study was conducted without risk to human health in compliance with all the principles of humanity and ethical standards and in compliance with the Helsinki Declaration.

## Вклад авторов

Все авторы внесли одинаковый вклад в проведенное исследование, анализ собранного материала и написание статьи.

## Author Contributions

All authors have made the same contribution to the research, analysis of the collected material and writing of the article.

## Литература

- Геодакян, В. А. (1993) Асинхронная асимметрия. *Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова*, т. 43, № 3, с. 543–561. PMID: [8362561](#)
- Иванов, В. Д., Волошина, А. И. (2021) Левши в спорте: межполушарная асимметрия и спорт *Актуальные проблемы педагогики и психологии*, т. 2., № 10, с. 41–51.

- Кривошеков, С. Г., Николаева, Е. И., Вергунов, Е. Г., Приходько, А. Ю. (2022) Многомерный анализ показателей тормозного и автономного контроля при ортостазе и в эмоциональных ситуациях. *Физиология человека*, т. 48, № 1, с. 26–37. <https://doi.org/10.31857/S0131164621060059>
- Лурия, А. Р. (1969) *Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга*. 2-е изд. М.: Изд-во Московского государственного университета, 504 с.
- Никитина, Е. А. (2022) *Лица и их восприятие в фило- и онтогенезе*. М.: Институт психологии РАН, 258 с. [https://doi.org/10.38098/mng\\_21\\_0444](https://doi.org/10.38098/mng_21_0444)
- Николаева, Е. В. (2018) *Психофизиология*. СПб.: Питер, 704 с.
- Николаева, Е. И., Вергунов, Е. Г. (2020) *Функциональная асимметрия мозга и латеральные предпочтения: перезагрузка. Эволюционный, генетический, психофизиологический и психологический подходы к анализу*. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 376 с.
- Николаева, Е. И., Вергунов, Е. Г. (2021) Оценка связи асимметрии лицевой экспрессии с тормозным контролем и латеральными предпочтениями у физически активных мужчин. *Асимметрия*, т. 15, № 4, с. 38–53. <https://doi.org/10.25692/ASY.2021.15.4.004>
- Савостьянов, А. Н., Вергунов, Е. Г., Сапрыгин, А. Е., Лебедин, Д. А. (2022) Апробация технологии оценки мимики лиц для изучения динамики функциональных состояний человека в ЭЭГ-парадигме покоя. *Вавиловский журнал генетики и селекции*, т. 26, № 8, с. 765–772. <https://doi.org/10.18699/VJGB-22-92>
- Baltrušaitis, T., Zadeh, A., Lim, Y. C. Morency, L.-P. (2018) OpenFace 2.0: Facial behavior analysis toolkit. In: *13<sup>th</sup> IEEE International Conference on Automatic Face & Gesture Recognition (FG 2018)*. Xi'an: IEEE Publ., pp. 59–66. <https://doi.org/10.1109/fg.2018.00019>
- Brick, N. E., McElhinney, M. J., Metcalfe, R. S. (2018) The effects of facial expression and relaxation cues on movement economy, physiological, and perceptual responses during running. *Psychology of Sport and Exercise*, vol. 34, pp. 20–28. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.09.009>
- Briot, K., Pizano, A., Bouvard, M., Amestoy, A. (2021) New technologies as promising tools for assessing facial emotion expressions impairments in ASD: A systematic review. *Frontiers in Psychiatry*, vol. 12, article 634756. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.634756>
- Conley, D. L., Krahenbuhl, G. S. (1980) Running economy and distance running performance of highly trained athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 12, no. 5, pp. 357–360. PMID: 7453514
- Corballis, M. C. (2014) Left brain, right brain: Facts and fantasies. *PLoS Biology*, vol. 12, no. 1, article e1001767. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001767>
- Demaree, H. A., Everhart, D. E., Youngstrom, E. A., Harrison, D. W. (2005) Brain lateralization of emotional processing: Historical roots and a future incorporating “dominance”. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, vol. 4, no. 1, pp. 3–20. <https://doi.org/10.1177/1534582305276837>
- Josefsson, T., Ivarsson, A., Lindwall, M. et al. (2017) Mindfulness mechanisms in sports: Mediating effects of rumination and emotion regulation on sport-specific coping. *Mindfulness*, vol. 8, no. 5, pp. 1354–1363. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0711-4>
- Mesagno, C., Garvey, J., Tibbert, S. J., Gröpel, P. (2019) An investigation into handedness and choking under pressure in sport. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 90, no. 2, pp. 217–226. <https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1588935>
- Nikolaeva, E. I., Efimova, V. L., Vergunov, E. G. (2022) Integration of vestibular and auditory information in ontogenesis. *Children*, vol. 9, no. 3, article 401. <https://doi.org/10.3390/children9030401>
- Polunin, D., Shtaiher, I., Efimov, V. (2019) JACOBI4 software for multivariate analysis of biological data. *BioRxiv*. [Online]. Available at: <https://doi.org/10.1101/803684> (accessed 10.01.2024).
- Rännar, S., Lindgren, F., Geladi, P., Wold, S. (1994) A PLS kernel algorithm for data sets with many variables and fewer objects. Part 1: Theory and algorithm. *Journal of Chemometrics*, vol. 8, no. 2, pp. 111–125. <https://doi.org/10.1002/cem.1180080204>
- Rohlf, F. J., Corti, M. (2000) The use of two-block partial least-squares to study covariation in shape. *Systematic Biology*, vol. 49, no. 4, pp. 740–753. <https://doi.org/10.1080/106351500750049806>
- Santana, O. J., Freire-Obregón, D., Hernández-Sosa, D. et al. (2023) Facial expression analysis in a wild sporting environment. *Multimedia Tools and Applications*, vol. 82, no. 8, pp. 11395–11415. <https://doi.org/10.1007/s11042-022-13654-w>
- Uchida, M. C., Carvalho, R., Tessutti, V. D. et al. (2018) Identification of muscle fatigue by tracking facial expressions. *PLoS One*, vol. 13, no. 12, article e0208834. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208834>
- Vergunov, E. G. (2022) Coping space transformation at different levels of university training during the pandemic and the assessment of its integral indicators. *Comprehensive Child Studies*, vol. 4, no. 2, pp. 115–123. <https://doi.org/10.33910/2687-0223-2022-4-2-115-123>

## References

- Baltrušaitis, T., Zadeh, A., Lim, Y. C. Morency, L.-P. (2018) OpenFace 2.0: Facial behavior analysis toolkit. In: *13<sup>th</sup> IEEE International Conference on Automatic Face & Gesture Recognition (FG 2018)*. Xi'an: IEEE Publ., pp. 59–66. <https://doi.org/10.1109/fg.2018.00019> (In English)
- Brick, N. E., McElhinney, M. J., Metcalfe, R. S. (2018) The effects of facial expression and relaxation cues on movement economy, physiological, and perceptual responses during running. *Psychology of Sport and Exercise*, vol. 34, pp. 20–28. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.09.009> (In English)
- Briot, K., Pizano, A., Bouvard, M., Amestoy, A. (2021) New technologies as promising tools for assessing facial emotion expressions impairments in ASD: A systematic review. *Frontiers in Psychiatry*, vol. 12, article 634756. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.634756> (In English)
- Conley, D. L., Krahenbuhl, G. S. (1980) Running economy and distance running performance of highly trained athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 12, no. 5, pp. 357–360. PMID: 7453514 (In English)
- Corballis, M. C. (2014) Left brain, right brain: Facts and fantasies. *PLoS Biology*, vol. 12, no. 1, article e1001767. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001767> (In English)
- Demaree, H. A., Everhart, D. E., Youngstrom, E. A., Harrison, D. W. (2005) Brain lateralization of emotional processing: Historical roots and a future incorporating “dominance”. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, vol. 4, no. 1, pp. 3–20. <https://doi.org/10.1177/1534582305276837> (In English)
- Geodakian, V. A. (1993) Asinkhronnaya asimmetriya [Asynchronous asymmetry (Sexual and lateral differentiation as a consequence of asynchronous evolution)]. *Zhurnal vysshey nervnoj deyatelnosti imeni I. P. Pavlova — I. P. Pavlov Journal of Higher Nervous Activity*, vol. 43, no. 3, pp. 543–561. PMID: 8362561 (In Russian)
- Ivanov, V. D., Voloshina, A. I. (2021) Levshi v sporte: mezhpolutsharnaya asimmetriya i sport [Lefties in sports: Hemispheric asymmetry and sports]. *Aktual'nye problemy pedagogiki i psikhologii — Actual Problems of Pedagogy and Psychology*, vol. 2, no. 10, pp. 41–51. (In Russian)
- Josefsson, T., Ivarsson, A., Lindwall, M. et al. (2017) Mindfulness mechanisms in sports: Mediating effects of rumination and emotion regulation on sport-specific coping. *Mindfulness*, vol. 8, no. 5, pp. 1354–1363. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0711-4> (In English)
- Krivoshchekov, S. G., Nikolaeva, E. I., Vergunov, E. G., Prihodko, A. Yu. (2022) Mnogomernyj analiz pokazatelej tormoznogo i avtonomnogo kontrolya pri ortostaze i v emotsional'nykh situatsiyakh [Multivariate analysis of indicators of inhibitory and autonomic control in orthostasis and emotional situations]. *Fiziologiya Cheloveka*, vol. 48, no. 1, pp. 26–37. <https://doi.org/10.1134/s0362119721060050> (In Russian)
- Luria, A. P. (1969) *Vysshie korkovye funktsii cheloveka i ikh narusheniya pri lokal'nykh porazheniyakh mozga [The higher cortical functions of man and their disorders in local brain lesions]*. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow: Moscow State University Publ., 504 p. (In Russian)
- Mesagno, C., Garvey, J., Tibbert, S. J., Gröpel, P. (2019) An investigation into handedness and choking under pressure in sport. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 90, no. 2, pp. 217–226. <https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1588935> (In English)
- Nikitina, E. A. (2022) *Litsa i ikh vospriyatie v filo- i ontogeneze [Faces and their perception in philo- and ontogenesis]*. Moscow: Institute of Psychology Russian Academy of Sciences Publ., 258 p. [https://doi.org/10.38098/mng\\_21\\_0444](https://doi.org/10.38098/mng_21_0444) (In Russian)
- Nikolaeva, E. I. (2018) *Psikhofiziologiya [Psychophysiology]*. Saint Petersburg: Piter Publ., 704 p. (In Russian)
- Nikolaeva, E. I., Efimova, V. L., Vergunov, E. G. (2022) Integration of vestibular and auditory information in ontogenesis. *Children*, vol. 9, no. 3, article 401. <https://doi.org/10.3390/children9030401> (In English)
- Nikolaeva, E. I., Vergunov, E. G. (2020) *Funktsional'naya asimmetriya mozga i lateral'nye predpochteniya: perezagruzka. Evolyutsionnyj, geneticheskij, psikhofiziologicheskij i psikhologicheskij podkhody k analizu [Functional brain asymmetry and lateral preferences: Reboot. Evolutionary, genetic, psychophysiological, and psychological approaches to analysis]*. Saint Petersburg: Herzen State Pedagogical University of Russia Publ., 376 p. (In Russian)
- Nikolaeva, E. I., Vergunov, E. G. (2021) Otsenka svyazi asimmetrii litsevoj ekspressii s tormoznym kontrol'em i lateral'nymi predpochteniyami u fizicheski aktivnykh muzhchin [Estimation of the relationship of facial expression asymmetry with inhibitory control and lateral preferences in physically active men]. *Asimmetriya — Journal of Asymmetry*, vol. 15, no. 4, pp. 38–53. <https://doi.org/10.25692/ASY.2021.15.4.004> (In Russian)
- Polunin, D., Shtager, I., Efimov, V. (2019) JACOBI4 software for multivariate analysis of biological data. *BioRxiv*. [Online]. Available at: <https://doi.org/10.1101/803684> (accessed 10.01.2024). (In English)
- Rännar, S., Lindgren, F., Geladi, P., Wold, S. (1994) A PLS kernel algorithm for data sets with many variables and fewer objects. Part 1: Theory and algorithm. *Journal of Chemometrics*, vol. 8, no. 2, pp. 111–125. <https://doi.org/10.1002/cem.1180080204> (In English)
- Rohlf, F. J., Corti, M. (2000) The use of two-block partial least-squares to study covariation in shape. *Systematic Biology*, vol. 49, no. 4, pp. 740–753. <https://doi.org/10.1080/106351500750049806> (In English)
- Santana, O. J., Freire-Obregón, D., Hernández-Sosa, D. et al. (2023) Facial expression analysis in a wild sporting environment. *Multimedia Tools and Applications*, vol. 82, no. 8, pp. 11395–11415. <https://doi.org/10.1007/s11042-022-13654-w> (In English)

- Savostyanov, A. N., Vergunov, E. G., Saprygin, A. E., Lebedkin, D. A. (2023) Aprobatsiya tekhnologii otsenki mimiki lits dlya izucheniya dinamiki funktsional'nykh sostoyanij cheloveka v EEG-paradigme pokoya [Validation of a face image assessment technology to study the dynamics of human functional states in the EEG resting-state paradigm]. *Vavilovskij Zhurnal Genetiki i Selekcii — Vavilov Journal of Genetics and Breeding*, vol. 26, no. 8, pp. 765–772. <https://doi.org/10.18699/vjgb-22-92> (In Russian)
- Uchida, M. C., Carvalho, R., Tessutti, V. D. et al. (2018) Identification of muscle fatigue by tracking facial expressions. *PloS One*, vol. 13, no. 12, article e0208834. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208834> (In English)
- Vergunov, E. G. (2022) Coping space transformation at different levels of university training during the pandemic and the assessment of its integral indicators. *Comprehensive Child Studies*, vol. 4, no. 2, pp. 115–123. <https://doi.org/10.33910/2687-0223-2022-4-2-115-123> (In English)



Check for updates

Обзоры

УДК 612.821; 316.6

EDN PVZDAF

<https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-33-39>

## Психологическое воздействие «экранного времени» и «зеленого времени» на детей и подростков. Обзор современных исследований

Э. Б. Дунаевская <sup>✉1</sup>

<sup>1</sup> Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
191186, Россия, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48

### Сведения об авторе

Эльвира Брониславовна  
Дунаевская, SPIN-код: 8760-5331,  
ResearcherID: AAO-9385-2021,  
ORCID: 0000-0001-9794-8284,  
e-mail: [oroga2elvira@yandex.ru](mailto:oroga2elvira@yandex.ru)

### Для цитирования:

Дунаевская, Э. Б. (2024).  
Психологическое воздействие  
«экранного времени» и «зеленого  
времени» на детей и подростков.  
Обзор современных исследований.  
*Комплексные исследования  
детства*, т. 6, № 1, с. 33–39.  
[https://doi.org/10.33910/2687-0223-  
2024-6-1-33-39](https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-33-39) EDN PVZDAF

**Получена** 6 февраля 2024; прошла  
рецензирование 20 февраля 2024;  
принята 20 февраля 2024.

**Финансирование:** Исследование  
не имело финансовой поддержки.

**Права:** © Э. Б. Дунаевская (2024).  
Опубликовано Российским  
государственным педагогическим  
университетом им. А. И. Герцена.  
Открытый доступ на условиях  
лицензии CC BY-NC 4.0.

**Аннотация.** В работе делается попытка описать современные представления о новых понятиях, таких как «зеленое время» и «экранное время», используемые в зарубежных и отечественных исследованиях. «Зеленое время» определяется как время, проведенное в природной среде. В него включены: непроизвольное воздействие зеленых насаждений и/или элементов природы, нахождение в озелененных жилых домах, доступность зеленых насаждений, общественных парков, целевое использование зеленых насаждений, общественных парков, частных садов или зеленой инфраструктуры; деятельность, связанная с природой, такая как путешествия по естественным природным ландшафтам, садоводство, серфинг или игры на свежем воздухе; образовательная среда вне класса, лесные школы и детские сады. «Экранное время» определяется как время, потраченное на использование экранных технологий, таких как телевизоры, компьютеры / ноутбуки, видеоигры, смартфоны, планшеты / iPad и портативные электронные или игровые устройства. Представлены результаты зарубежных исследований психологического воздействия «экранного времени» и «зеленого времени» на детей и подростков. Увеличение времени нахождения молодых людей в использовании экранных технологий (экранное время), сокращает возможности молодых людей соприкоснуться с природой (зеленое время). Такое сочетание большого количества времени перед экраном, проведенного за компьютером и малого количества времени, воссоединения с природой, может повлиять на психическое здоровье и благополучие. Целью обзора было описать результаты исследований, в которых изучались вопросы, связанные с количеством времени, проведенным перед экраном, и временем, проведенным в зелени, а также психологические последствия (включая психическое здоровье, когнитивные функции и академическую успеваемость) у детей младшего возраста (до 5 лет), школьников (5–11 лет), ранних подростков (12–14 лет) и старших подростков (15–18 лет). Оригинальные количественные исследования были проанализированы в четырех базах данных (PubMed, PsycInfo, Scopus, Embase), в результате чего было найдено 186 подходящих исследований. Треть включенных исследований была проведена в Европе и почти столько же в США. Есть предварительные данные о том, что время, проведенное в зелени, может смягчить последствия длительного времени перед экраном, поэтому природа может быть недостаточно используемым ресурсом общественного здравоохранения для психологического благополучия молодежи в эпоху высоких технологий.

**Ключевые слова:** «экранное время», «зеленое время», дошкольники, младшие школьники, подростки, нейropsychологические системы

# The psychological impact of screen time and green time on children and adolescents: An overview of current research

E. B. Dunaevskaya <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Herzen State Pedagogical University of Russia, 48 Moika Emb., Saint Petersburg 191186, Russia

## Author

Elvira B. Dunaevskaya,  
SPIN: [8760-5331](https://orcid.org/0000-0001-9794-8284),  
ResearcherID: [AAO-9385-2021](https://orcid.org/0000-0001-9794-8284),  
ORCID: [0000-0001-9794-8284](https://orcid.org/0000-0001-9794-8284),  
e-mail: [oroga2elvira@yandex.ru](mailto:oroga2elvira@yandex.ru)

**For citation:** Dunaevskaya, E. B. (2024) The psychological impact of screen time and green time on children and adolescents: An overview of current research. *Comprehensive Child Studies*, vol. 6, no. 1, pp. 33–39. <https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-33-39> EDN PVZDAF

**Received** 6 February 2024;  
reviewed 20 February 2024;  
accepted 20 February 2024.

**Funding:** The study did not receive any external funding.

**Copyright:** © E. B. Dunaevskaya (2024). Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under [CC BY-NC License 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

**Abstract.** The paper describes modern views on the new concepts of ‘green time’ and ‘screen time’, used in both foreign and Russian studies. Green time is defined as the time spent in the natural environment and includes: involuntary exposure to green spaces and/or natural elements; exposure to green residential buildings; availability of green spaces and public parks; intended use of green spaces, public parks, private gardens or green infrastructure; nature-related activities such as traveling through natural landscapes, gardening, surfing or playing outdoors; educational environment outside the classroom and forest schools and kindergartens. In contrast, screen time is defined as the time spent using screen technologies such as televisions, computers/laptops, video games, smartphones, tablets/iPads, and handheld electronic or gaming devices. The article summarizes the results of foreign studies on the psychological impact of screen time and green time on children and adolescents. An increase of the amount of time that young people spend using screen technologies (screen time) reduces young people’s opportunities to connect with nature (green time). The combination of much screen time and little green time can impact mental health and psychological well-being. This literature review describes the results of studies that examined the amount of screen time and green time and the corresponding psychological outcomes (including mental health, cognitive function and academic performance) in several age groups of children and adolescents — 0–5, 5–11, 12–14 and 15–18 years old without assessing the quality of the evidence. Four databases (PubMed, PsycInfo, Scopus, Embase) were used to select 186 original quantitative studies eligible for this review. One third of the selected studies were conducted in Europe and almost as many, in the United States. There is preliminary evidence that green time may mitigate the effects of prolonged screen time. The corollary is that nature might be an underutilized public health resource for the youth’s psychological well-being in the technology era.

**Keywords:** screen time, green time, preschoolers, primary school children, adolescents, neuropsychological systems

Информационные технологии, которые входят на первый план развития общества и все больше увлекают детей и подростков, побуждают ученых изучать влияние электронных устройств на психическое развитие подрастающего поколения (Tremblay et al. 2011).

В обзоре основное внимание уделяется двум новым понятиям: «времени, потраченному на использование экранных технологий (телевизоры, компьютеры / ноутбуки, видеоигры, смартфоны, планшеты / iPad и портативные электронные или игровые устройства), называемому „экранным временем“, и времени, проведенному на природе, называемому „зеленым временем“» (Oswald et al. 2020).

«„Зеленое время“ в широком смысле слова определяется как время, проведенное в природной среде. В него включены: непроизвольное воздействие зеленых насаждений и/или при-

родных элементов, измеряемое по озеленению жилых домов или уровню озеленения вокруг мест общественного пользования; доступность зеленых насаждений, общественных парков, открытых общественных пространств, частных садов или зеленой инфраструктуры; целевое использование зеленых насаждений, общественных парков, частных садов или зеленой инфраструктуры; деятельность, связанная с природой, такая как путешествия по естественным природным ландшафтам, садоводство, серфинг или игры на свежем воздухе; образовательная среда вне класса, лесные школы и детские сады. Учитывается как длительность пребывания в зеленой среде, так и качество активности» (Oswald et al. 2020, 3).

Дистанционные технологии, которые в большинстве своем являются электронными, интегрированы в школьные программы (Chauhan

2017). В связи с этим, становится невозможным ограничить использование «экранного времени», которое становится частью жизни молодых людей.

«Экранное» и «зеленое» время оказывают различное влияние на психологическое благополучие. Экранные технологии стимулируют активность, и их широкое использование потенциально может вытеснить защитное поведение и нанести ущерб психологическому благополучию. И наоборот, естественная среда может способствовать восстановлению внимания и снижению стресса, а также поддерживать виды поведения, способствующие психологическому благополучию.

Таким образом, можно утверждать, что сочетание увеличенного «экранного времени» и сокращенного «зеленого времени» может быть вредным для психического благополучия детей и подростков. Умеренный уровень «экранного времени» может быть полезен для детей (Przybylski, Weinstein 2017), поскольку он предоставляет им возможности улучшать существующие отношения, создавать новые связи, участвовать в безопасном научном исследовании, помогать в академических занятиях (Uhls et al. 2017). Однако с точки зрения психофизиологии развития, избыточное «экранное время» может быть вредным, поскольку интенсивно стимулирует гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую (Brunetti 2016) и дофаминергическую системы (Giedd 2012).

Сенситивными периодами развития являются детский и подростковый возраст. Именно в эти периоды развиваются и формируются эти системы (Dettweiler et al. 2017), поэтому они становятся очень чувствительными к воздействию гаджетов.

Не контролируемое «экранное время» вытесняет важные защитные формы поведения, обеспечивающие психическое здоровье, например, физическую активность (Sandercock et al. 2012), достаточный сон (LeBourgeois et al. 2017), личностное социальное взаимодействие (Twenge et al. 2019) и учебную деятельность (Busch et al. 2014).

Преимущества природной среды могут обеспечиваться увеличением физической активности (Dzhambov et al. 2018) и социальных связей (Hartig et al. 2014). Время, проведенное под воздействием естественного солнечного света, помогает регулировать циркадные ритмы, стимулируя здоровые циклы сна и бодрствования и улучшая сон (Wright et al. 2013), что является ключом к психологическому благополучию. Некоторые теории эволюционной и экологиче-

ской психологии предполагают, что взаимодействие с окружающей средой непосредственно полезно для здоровья и благополучия человека (Kaplan 1995; Ulrich et al. 1991). Примечательно, что теория восстановления внимания С. Каплана постулирует, что природа оказывает специфическое оздоравливающее воздействие на когнитивные функции (Kaplan 1995; Ulrich et al. 1991), а теория снижения стресса Р. С. Ульриха предполагает, что природа вызывает положительное воздействие через снижение стресса (Ulrich et al. 1991).

Целью данного обзора стало описание результатов зарубежных исследований, в которых изучались вопросы, связанные с количеством времени, проведенным перед экраном, и временем, проведенным в зелени, и психологическими последствиями (включая психическое здоровье, когнитивные функции и академическую успеваемость) у дошкольников, младших школьников, младших подростков и старших подростков.

## Результаты

Обнаружено достаточно доказательств, что время, проведенное на природе, имеет ряд психологических последствий: достаточный сон (Duch et al. 2013; Mendelsohn et al. 2010; Nathanson, Beyens 2018), хорошая физическая форма (Maras et al. 2015), улучшение социального взаимодействия (Kremer et al. 2014; Lacy et al. 2012; Mundy et al. 2017) и увеличение времени, направленного на обучение (Aguilar et al. 2015; Corder et al. 2015; García-Hermoso, Marina 2015; Syväoja et al. 2013).

Согласно теории восстановления внимания С. Каплана, пребывание на природе может улучшить когнитивные функции за счет восстановления функций внимания, что позволяет людям лучше выполнять ежедневные задачи (Kaplan 1995). Было получено убедительное подтверждение этой теории (Dettweiler et al. 2017), в том числе показано, что естественный вид из окон классной комнаты (Li, Sullivan 2016) полезен для восстановления внимания учащихся и снятия стресса.

Важно отметить, что влияние «экранного времени» и «зеленого времени» на каждой возрастной стадии имеют свои особенности. Показатель «Экранного времени» чаще исследовался у детей до 5 лет, и обычно у детей, использующих гаджеты, когнитивные навыки и языковое развитие хуже по сравнению с детьми, их не имеющими (Duch et al. 2013; Mendelsohn et al. 2010; Nathanson, Beyens 2018; Tomopoulos

et al. 2010). Использование электронных устройств способствует уменьшению времени личного общения родителей и детей и снижению количества и качества детских игр (Duch et al. 2013; Mendelsohn et al. 2010; Nathanson, Beyens 2018; Tomopoulos et al. 2010).

Для детей младшего школьного возраста становится важным получать психологическую поддержку, играя на свежем воздухе, не просто на игровых площадках, а именно вблизи зеленых насаждений, на траве, что является ключом их психологического благополучия. Существуют исследования (Corder et al. 2016), в которых описывается снижение физической активности с раннего до подросткового возраста, особенно у девочек (Corder et al. 2016), приводящих к уменьшению прогулок на свежем воздухе и на природе.

Младший подростковый возраст — еще один период, который характеризуется значительным биологическим и социальным развитием. Он связан с активацией системы вознаграждения (Galvan 2010), стремлением к автономии и социальному признанию со стороны сверстников (Giedd 2012; Lamblin et al. 2017; Wahlstrom et al. 2010a; 2010b) параллельно с несозревшим тормозным контролем (Padmanabhan et al. 2011) и снижением родительского контроля. Поэтому вероятные механизмы, на которые влияет длительность «экранного времени» у этой возрастной группы, более сложны, чем у детей младшего школьного возраста. Социальные сети, популярные среди подростков, могут способствовать ухудшению психического здоровья, поскольку дают возможность постоянного социального сравнения (Babic et al. 2017). Фотографии в социальных сетях передают определенные идеалы и мотивируют молодых людей сравнивать себя со своими сверстниками в отношении образа тела, жизненного опыта и способностей (Babic et al. 2017). Это не только усиливает социальное давление, требующее конформизма (Babic et al. 2017), но вызывает беспокойство, когда молодые люди обнаруживают расхождение между пропагандируемыми идеалами и самим собой (Suchert et al. 2015). Социальные сети открыто измеряют уровень социального принятия через количество «друзей» и «лайков», полученных пользователями (Firth et al. 2019).

Данные исследования свидетельствуют, что младшие подростки начинают становиться самостоятельными и приобретают определенный уровень независимости от своих родителей. Именно поэтому социальное окружение для них может быть более важным. Время, проведенное

в зеленых насаждениях, парках и парковых зонах, защищает подростков от стресса (Feda et al. 2015) и связано с более высоким уровнем эмоционального благополучия (Ward et al. 2016).

В другом исследовании сообщается, что для детей подросткового возраста качество зеленых насаждений важнее, чем их количество (Feng, Astell-Burt 2017). Известно, что физическая активность снижается от младшего возраста к подростковому (Corder et al. 2016), в то время как самоанализ растет (Corder et al. 2016). Таким образом, первозданная природная среда, которая оказывает восстанавливающее действие (например, дает ощущение единения), может быть более важна для подростков младшего и старшего возраста, поскольку она дает возможность для передышки и рассуждений (Kaplan 1995).

Принято считать, что «экранное время» (как компьютерное, так и телевизионное) способствует детскому ожирению (Domingues-Montanari 2017), что приводит к необходимости ограничивать «экранное время» у детей и подростков до двух часов в день (Chassiakos et al. 2016), чтобы сократить время сидячего отдыха. Ввиду различных психологических последствий необходимо разграничение «экранного времени» на пассивное, к которому относится время препровождения перед телевизором, и интерактивное или стимулирующее, которое связано с играми и общением в социальных сетях. Например, пассивное «экранное время» менее связано с нарушениями сна по сравнению с интерактивными действиями, которые включают использование компьютера, мобильных устройств и видеоигр (Hale, Guan 2015). Поскольку примерно три четверти подростков в настоящее время сообщают, что владеют смартфонами, и почти четверть описывают себя как «постоянно подключенных» к Интернету (Lenhart 2015), необходимо более подробно изучать состояние подростков, не способных отключиться от гаджета.

Исследования «зеленого времени» имеют различные оценки времени пребывания в естественной среде, что затрудняет процесс оценки.

С теоретической точки зрения исследование потенциальной роли «зеленого времени» как средства смягчения последствий длительного «экранного времени» представляет собой значимую перспективу. Учитывая психологические требования, которые современные интерактивные и стимулирующие технологии предъявляют детям и подросткам, исследования восстановительной роли «экранного времени» и «зеленого времени» необходимы.

Современные технологии будут развиваться и дальше, и для детей важно быть технически

грамотными. Именно поэтому решающее значение имеет создание мероприятий, которые помогают предотвратить психические заболевания и способствовать психическому благополучию, чтобы в конечном итоге уменьшить продолжающееся бремя проблем психического здоровья молодежи. В эпоху высоких технологий необходимы дальнейшие исследования, чтобы правильно измерить и понять практические способы смягчения любого вредного воздействия «экранного времени» на детей и подростков (Firth et al. 2019).

### Выводы

Умеренное «экранное время» в мире, где технологии стремительно меняются, может

быть полезно для молодых людей. Увеличение «экранного времени» и снижение «зеленого времени» для детей и подростков требуют новых подходов и решений. Природа представляет собой ресурс, недостаточно применяемый в практике восстановления здоровья детей и подростков.

### Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии потенциального или явного конфликта интересов.

### Conflict of Interest

The author declares that there is no conflict of interest, either existing or potential.

### References

- Aguilar, M. M., Vergara, F. A., Velásquez, E. J. A. et al. (2015) Screen time impairs the relationship between physical fitness and academic attainment in children. *Jornal de Pediatria*, vol. 91, no. 4, pp. 339–345. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.10.004> (In English)
- Babic, M. J., Smith, J. J., Morgan, P. J. et al. (2017) Longitudinal associations between changes in screen-time and mental health outcomes in adolescents. *Mental Health and Physical Activity*, vol. 12, pp. 124–131. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2017.04.001> (In English)
- Brunetti, V. C., O'Loughlin, E. K., O'Loughlin, J. et al. (2016) Screen and nonscreen sedentary behavior and sleep in adolescents. *Sleep Health*, vol. 2, no. 4, pp. 335–340. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2016.09.004> (In English)
- Busch, V., Loyen, A., Lodder, M. et al. (2014) The effects of adolescent health-related behavior on academic performance: A systematic review of the longitudinal evidence. *Review of Educational Research*, vol. 84, no. 2, pp. 245–274. <https://doi.org/10.3102/0034654313518441> (In English)
- Chassiakos, C. Y., Radesky, J. S., Christakis, D. et al. (2016) Council on communications and media. *Children and Adolescents and Digital Media*. *Pediatrics*, vol. 138, no. 5, article e20162593. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2593> (In English)
- Chauhan, S. (2017) A meta-analysis of the impact of technology on learning effectiveness of elementary students. *Computers & Education*, vol. 105, pp. 14–30. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.005> (In English)
- Corder, K., Atkin, A. J., Bamber, D. J. et al. (2015) Revising on the run or studying on the sofa: Prospective associations between physical activity, sedentary behaviour, and exam results in British adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 12, article 106. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0269-2> (In English)
- Corder, K., Sharp, S. J., Atkin, A. J. et al. (2016) Age-related patterns of vigorous-intensity physical activity in youth: The international children's accelerometry database. *Preventive Medicine Reports*, vol. 4, pp. 17–22. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.05.006> (In English)
- Dettweiler, U., Becker, C., Auestad, B. H. et al. (2017) Stress in school. Some empirical hints on the circadian cortisol rhythm of children in outdoor and indoor classes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 14, no. 5, article 475. <https://doi.org/10.3390/ijerph14050475> (In English)
- Domingues-Montanari, S. (2017) Clinical and psychological effects of excessive screen time on children. *Journal of Paediatrics and Child Health*, vol. 53, no. 4, pp. 333–338. <https://doi.org/10.1111/jpc.13462> (In English)
- Duch, H., Fisher, E. M., Ensari, I. et al. (2013) Association of screen time use and language development in Hispanic toddlers: A cross-sectional and longitudinal study. *Clinical Pediatrics*, vol. 52, no. 9, pp. 857–865. <https://doi.org/10.1177/0009922813492881> (In English)
- Dzhambov, A., Hartig, T., Markevych, I. et al. (2018) Urban residential greenspace and mental health in youth: Different approaches to testing multiple pathways yield different conclusions. *Environmental Research*, vol. 160, pp. 47–59. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.09.015> (In English)
- Feda, D. M., Seelbinder, A., Baek, S. et al. (2015) Neighbourhood parks and reduction in stress among adolescents: Results from Buffalo, New York. *Indoor and Built Environment*, vol. 24, no. 5, pp. 631–639. <https://doi.org/10.1177/1420326X14535791> (In English)

- Feng, X., Astell-Burt, T. (2017) Residential green space quantity and quality and child well-being: A longitudinal study. *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 53, no. 5, pp. 616–624. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.06.035> (In English)
- Firth, J., Torous, J., Stubbs, B. et al. (2019) The “online brain”: How the Internet may be changing our cognition. *World Psychiatry*, vol. 18, no. 2, pp. 119–129. <https://doi.org/10.1002/wps.20617> (In English)
- Galvan, A. (2010) Adolescent development of the reward system. *Frontiers in Human Neuroscience*, vol. 4, article 6. <https://doi.org/10.3389/neuro.09.006.2010> (In English)
- García-Hermoso, A., Marina, R. (2017) Relationship of weight status, physical activity and screen time with academic achievement in adolescents. *Obesity Research & Clinical Practice*, vol. 11, no. 1, pp. 44–50. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2015.07.006> (In English)
- Giedd, J. N. (2012) The digital revolution and adolescent brain evolution. *Journal of Adolescent Health*, vol. 51, no. 2, pp. 101–105. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.06.002> (In English)
- Hale, L., Guan, S. (2015) Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Medicine Reviews*, vol. 21, pp. 50–58. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2014.07.007> (In English)
- Hartig, T., Mitchell, R., de Vries, S., Frumkin, H. (2014) Nature and health. *Annual Review in Public Health*, vol. 35, pp. 207–228. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443> (In English)
- Kaplan, S. (1995) The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, vol. 15, no. 3, pp. 169–182. [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2) (In English)
- Kremer, P., Elshaug, C., Leslie, E. et al. (2014) Physical activity, leisure-time screen use and depression among children and young adolescents. *Journal of the Science and Medical Sport*, vol. 17, no. 2, pp. 183–187. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.03.012> (In English)
- Lacy, K. E., Allender, S. E., Kremer, P. J. et al. (2012) Screen time and physical activity behaviours are associated with health-related quality of life in Australian adolescents. *Quality of Life Research*, vol. 21, no. 6, pp. 1085–1099. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-0014-5> (In English)
- Lamblin, M., Murawski, C., Whittle, S., Fornito, A. (2017) Social connectedness, mental health and the adolescent brain. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, vol. 80, pp. 57–68. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.05.010> (In English)
- LeBourgeois, M. K., Hale, L., Chang, A.-M. et al. (2017) Digital media and sleep in childhood and adolescence. *Pediatrics*, vol. 140, suppl. 2, pp. S92–S96. <https://doi.org/10.1542%2Fpeds.2016-1758> (In English)
- Lenhart, A. (2015) Teens, social media & technology overview 2015. *Pew Research Center*. [Online]. Available at: <https://www.pewresearch.org/internet/2015/04/09/teens-social-media-technology-2015/> (accessed 05.01.2024). (In English)
- Li, D., Sullivan, W. C. (2016) Impact of views to school landscapes on recovery from stress and mental fatigue. *Landscape and Urban Planning*, vol. 148, no. 4, pp. 149–158. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.12.015> (In English)
- Maras, D., Flament, M. F., Murray, M. et al. (2015) Screen time is associated with depression and anxiety in Canadian youth. *Preventive Medicine*, vol. 73, pp. 133–138. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.01.029> (In English)
- Mendelsohn, A. L., Brockmeyer, C. A., Dreyer, B. P. et al. (2010) Do verbal interactions with infants during electronic media exposure mitigate adverse impacts on their language development as toddlers? *Infant and Child Development*, vol. 19, no. 6, pp. 577–593. <https://doi.org/10.1002/icd.711> (In English)
- Mundy, L. K., Canterford, L., Olds, T. et al. (2017) The association between electronic media and emotional and behavioral problems in late childhood. *Academic Pediatrics*, vol. 17, no. 6, pp. 620–624. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2016.12.014> (In English)
- Nathanson, A. I., Beyens, I. (2018) The role of sleep in the relation between young children’s mobile media use and effortful control. *British Journal of Developmental Psychology*, vol. 36, no. 1, pp. 1–21. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12196> (In English)
- Oswald, T. K., Rumbold, A. R., Kedzior, S. G. E., Moore, V. M. (2020) Psychological impacts of “screen time” and “green time” for children and adolescents: A systematic scoping review. *PLoS One*, vol. 15, no. 9, article e0237725. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237725> (In English)
- Padmanabhan, A., Geier, C. F., Ordaz, S. J. et al. (2011) Developmental changes in brain function underlying the influence of reward processing on inhibitory control. *Developmental Cognitive Neuroscience*, vol. 1, no. 4, pp. 517–529. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2011.06.004> (In English)
- Przybylski, A. K., Weinstein, N. (2017) A large-scale test of the goldilocks hypothesis: Quantifying the relations between digital-screen use and the mental well-being of adolescents. *Psychological Science*, vol. 28, no. 2, pp. 204–215. <https://doi.org/10.1177/0956797616678438> (In English)
- Sandercock, G. R. H., Ogunleye, A., Voss, C. (2012) Screen time and physical activity in youth: Thief of time or lifestyle choice? *Journal of Physical Activity and Health*, vol. 9, no. 7, pp. 977–984. <https://doi.org/10.1123/jpah.9.7.977> (In English)
- Suchert, V., Hanewinkel, R., Isensee, B., Group, I. S. (2015) Sedentary behavior, depressed affect, and indicators of mental well-being in adolescence: Does the screen only matter for girls? *Journal of Adolescence*, vol. 42, no. 1, pp. 50–58. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2015.03.014> (In English)

- Syväoja, H. J., Kantomaa, M. T., Ahonen, T. et al. (2013) Physical activity, sedentary behavior, and academic performance in Finnish children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 45, no. 11, pp. 2098–2104. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318296d7b8> (In English)
- Tomopoulos, S., Dreyer, B. P., Berkule, S. et al. (2010) Infant media exposure and toddler development. *Archive of Pediatrics and Adolescence Medicine*, vol. 164, no. 12, pp. 1105–1111. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2010.235> (In English)
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E. et al. (2011) Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral, Nutrition and Physical Activity*, vol. 8, article 98. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-98> (In English)
- Twenge, J. M., Spitzberg, B. H., Campbell, W. K. (2019) Less in-person social interaction with peers among U.S. adolescents in the 21<sup>st</sup> century and links to loneliness. *Journal of Social and Personal Relationships*, vol. 36, no. 6, pp. 1892–1913. <http://dx.doi.org/10.1177/0265407519836170> (In English)
- Uhls, Y. T., Ellison, N. B., Subrahmanyam, K. (2017) Benefits and costs of social media in adolescence. *Pediatrics*, vol. 140, suppl. 2, pp. S67–S70. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758e> (In English)
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D. et al. (1991) Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, vol. 11, no. 3, pp. 201–230. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80184-7](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80184-7) (In English)
- Wahlstrom, D., Collins, P., White, T., Luciana, M. (2010a) Developmental changes in dopamine neurotransmission in adolescence: Behavioral implications and issues in assessment. *Brain and Cognition*, vol. 72, no. 1, pp. 146–159. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2009.10.013> (In English)
- Wahlstrom, D., White, T., Luciana, M. (2010b) Neurobehavioral evidence for changes in dopamine system activity during adolescence. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, vol. 34, no. 5, pp. 631–648. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2009.12.007> (In English)
- Ward, J. S., Duncan, J. S., Jarden, A., Stewart, T. (2016) The impact of children's exposure to greenspace on physical activity, cognitive development, emotional wellbeing, and ability to appraise risk. *Health & Place*, vol. 40, pp. 44–50. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.04.015> (In English)
- Wright, K. P. Jr., McHill, A. W., Birks, B. R. et al. (2013) Entrainment of the human circadian clock to the natural light-dark cycle. *Current Biology*, vol. 23, no. 16, pp. 1554–1558. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2013.06.039> (In English)



Check for updates

Обзоры

УДК 159.9

EDN BXBSLV

<https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-40-47>

## Нейрофизиологические маркеры когнитивных процессов обмана (обзор иностранных источников)

А. С. Терлецкий <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Липецкий государственный педагогический университет имени П. П. Семенова-Тян-Шанского, 398020, Россия, г. Липецк, ул. Ленина, д. 42

### Сведения об авторе

Алексей Сергеевич Терлецкий,  
SPIN-код: 3917-8640,  
ORCID: 0009-0001-2063-6191,  
e-mail: [terletskii@mail.ru](mailto:terletskii@mail.ru)

### Для цитирования:

Терлецкий, А. С. (2024).  
Нейрофизиологические маркеры когнитивных процессов обмана (обзор иностранных источников).  
*Комплексные исследования детства*, т. 6, № 1, с. 40–47.  
<https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-40-47> EDN BXBSLV

**Получена** 12 января 2024; прошла рецензирование 6 февраля 2024; принята 6 февраля 2024.

**Финансирование:** Исследование не имело финансовой поддержки.

**Права:** © А. С. Терлецкий (2024). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

**Аннотация.** В приведенной работе представлен анализ иностранных источников по теме нейрофизиологических признаков обмана. Публикация охватывает развитие методов исследования обмана, начиная с первоначальных экспериментальных подходов до применения современных техник нейровизуализации, таких как функциональная магнитно-резонансная томография, где рассматриваются психофизиологические аспекты обмана, в частности, связь физиологических (например, вариабельность сердечного ритма, потоотделение и психологических процессов, а также анализ данных электроэнцефалографии, поскольку она позволяет отслеживать изменения в электрической активности мозга, которые происходят во время обмана; изучение активности префронтальной коры помогает разобраться в сложных взаимосвязях между работой мозга и внешними проявлениями поведения. В рамках представленной работы систематизируются знания о нейрофизиологических маркерах обмана, делается акцент на анализе существующих научных работ, посвященных изучению взаимосвязи между активностью различных участков мозга и когнитивными процессами, протекающими при осуществлении обманных действий, а также на критическом осмыслении методологических подходов к исследованию электрической активности мозга с применением электроэнцефалографии, что позволит выявить наиболее перспективные направления для дальнейшего изучения данной проблематики. Подчеркнута важность междисциплинарного подхода, объединяющего достижения в области нейрофизиологии, психологии и криминалистики для комплексного понимания феномена обмана и его практического применения в сферах обнаружения лжи и судебной экспертизы.

**Ключевые слова:** префронтальная кора, нейрофизиология обмана, психофизиология обмана, электроэнцефалография, детекция лжи, маркеры обмана, обзор источников

# Neurophysiological markers of deception: A review of foreign sources

A. S. Terletsky <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Lipetsk State Pedagogical University named after P. P. Semenov-Tyan-Shansky,  
42 Lenin Str., Lipetsk 398020, Russia

## Author

Alexey S. Terletsky, SPIN: [3917-8640](https://orcid.org/0009-0001-2063-6191),  
ORCID: [0009-0001-2063-6191](https://orcid.org/0009-0001-2063-6191),  
e-mail: [terletskii@mail.ru](mailto:terletskii@mail.ru)

**For citation:** Terletsky, A. S. (2024) Neurophysiological markers of deception: A review of foreign sources. *Comprehensive Child Studies*, vol. 6, no. 1, pp. 40–47. <https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-40-47> EDN BXBSLV

**Received** 12 January 2024; reviewed 6 February 2024; accepted 6 February 2024.

**Funding:** The study did not receive any external funding.

**Copyright:** © A. S. Terletsky (2024). Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under [CC BY-NC License 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

**Abstract.** The paper analyzes international sources on neurophysiological markers of deception. The paper covers the development of deception research methods: from early experimental approaches to the use of modern neuroimaging techniques, such as functional magnetic resonance imaging (fMRI). The paper deals with the psychophysiological aspects of deception — in particular the relationship between physiological (e.g., heart rate variability, sweating) and psychological processes. The paper also considers the analysis of electroencephalography (EEG) data, since EEG makes it possible to track changes in brain electrical activity during deception. The study of prefrontal cortex activity helps to understand the complex relationships between brain function and external behavioral manifestations. The paper systematizes the knowledge about the neurophysiological markers of deception, focusing on analyzing the studies dedicated to the relationship between the activity of various brain regions and the cognitive processes occurring during deceptive actions. The author pays attention to a critical understanding of methodological approaches to studying brain electrical activity using EEG, identifying the most promising vectors for future research on topic. The author substantiates the importance of an interdisciplinary approach that combines neurophysiology, psychology and criminology for a comprehensive understanding of the deception phenomenon and practical applications in the fields of lie detection and forensic examination.

**Keywords:** prefrontal cortex, neurophysiology of deception, psychophysiology of deception, electroencephalography, detection of deception, markers of deception, review of sources

## Введение

В последние десятилетия интерес к изучению нейрофизиологических основ обмана заметно возрос, особенно на фоне развития технологий нейровизуализации и повышения понимания когнитивных процессов, лежащих в основе человеческого поведения (Lisofsky et al. 2014). Понимание того, как мозг обрабатывает и генерирует обманные действия и утверждения, является ключом к раскрытию многих аспектов человеческого психического функционирования. Обман как феномен имеет глубокие корни в социальной и когнитивной психологии, являясь не только средством манипуляции, но и инструментом социальной адаптации и саморегуляции (Abe 2011).

При изучении обмана префронтальная кора выделяется среди областей мозга особой ролью. Эта область тесно связана с высшими когнитивными функциями, такими как принятие решений, регуляция эмоций, социальное взаимодействие и формирование моральных суж-

дений (Wood, Grafman 2003). Исследования этой области могут дать ценную информацию о том, как эти процессы взаимодействуют при создании и поддержании обмана.

Нейрофизиологическое исследование обмана не только способствует лучшему пониманию механизмов мозга, но также имеет значительные практические выходы. От понимания патологического поведения, связанного с хроническим обманом, до разработки эффективных методов обнаружения лжи, этот прогресс имеет важное значение для психологии, судебной практики и социальной работы. Кроме того, глубокое изучение нейрофизиологических аспектов обмана может способствовать разработке новых терапевтических подходов для лечения расстройств, связанных с обманом.

Префронтальная кора, расположенная в передней части лобной доли мозга, выполняет множество функций, жизненно важных для осмысления и регуляции социального поведения, включая процессы обмана. Эта область мозга играет решающую роль в принятии решений,

планировании будущих действий, подавлении нежелательных реакций и формировании социальных стратегий (Ito et al. 2011). Когнитивные процессы, такие как внимание, память, язык и планирование тесно связаны с функционированием префронтальной коры. Обман в данном случае представляет собой сложный когнитивный процесс, охватывающий умышленное искажение информации или формирование ложных убеждений. Особенность обмана заключается в том, что он требует от человека активного участия и умственных усилий, что делает его особенно интересным объектом для изучения в рамках нейрофизиологии (Debey et al. 2015).

Целью данного исследования является обзор работ по изучению нейрофизиологических процессов, связанных с механизмами обмана, с акцентом на функциональное вовлечение префронтальной коры мозга. Основной задачей исследования стал анализ взаимосвязи между нейрофизиологической активностью префронтальной коры и поведенческими аспектами обмана, включая влияние когнитивных функций, таких как память и внимание, на процесс формирования и реализации обманных действий.

### **Исторический обзор исследований обмана**

Интерес к изучению обмана пронизывает всю историю человечества. Уже античные философы активно обсуждали ложь и правду, анализируя их через призму морали и этики. В средние века обман продолжал занимать умы мыслителей, став важной темой в религиозных и философских дебатах. Эпоха Просвещения привнесла новый взгляд на обман, акцентируя внимание на его социальных и индивидуальных последствиях, что способствовало более глубокому пониманию взаимосвязей между ложью, обществом и поведением личности (Grethlein 2021).

В XX веке научный интерес к обману расширяется, при этом исследователи акцентируются на его психологических и психофизиологических аспектах. С развитием технологий нейровизуализации, таких как позитронно-эмиссионная томография и функциональная магнитно-резонансная томография, начинаются исследования мозговой активности, связанной с процессами обмана. Префронтальная кора мозга выделяется как ключевая область, участвующая в процессах принятия решений и социального взаимодействия, что напрямую связано с лживым поведением (Kraohl, Shaw 2015).

Современные исследования объединяют подходы из различных областей, включая пси-

хологию, нейронауку и социальную философию, для более глубокого понимания механизмов обмана. В этом контексте активно изучаются вербальные и невербальные признаки обмана, психологический портрет лжеца, а также роль ответственности и волевых качеств в распознавании лжи (Ganis 2009).

Психические процессы, связанные с обманом, приводят к специфическим функциональным изменениям в мозге, которые часто сопровождаются временными изменениями в других физиологических системах. Из этого следует, что обман возможно обнаружить через анализ этих физиологических изменений, особенно в ответах на вопросы, вызывающих стрессовые реакции (изменение сердечного ритма, потоотделения или дыхания). Несмотря на информативность многих методов, в том числе полиграфических, все они имеют ограничения и погрешности, что снижает их точность. Именно поэтому необходимо глубокое понимание как физиологических, так и психических аспектов обмана для выявления и учета таких погрешностей (Ambach, Gamer 2018).

Р. Джонсон подчеркивает, что обман влечет за собой не только поведенческие, но и значительные когнитивные изменения, которые можно идентифицировать с помощью современных технологий, таких как функциональная магнитно-резонансная томография и позитронно-эмиссионная томография. Он особо выделяет роль префронтальной коры, в частности, дорсолатеральной префронтальной коры в процессах обмана, подчеркивая ее ключевое значение в работе исполнительных функций. Однако, несмотря на значительные успехи в этой области, Р. Джонсон подчеркивает, что наше понимание связи между обманом и конкретными когнитивными процессами и мозговыми сетями все еще остается неполным и требует дальнейших исследований. Это подчеркивает необходимость комплексного подхода к изучению как когнитивных, так и нейробиологических аспектов обмана для разработки эффективных и точных методов оценки достоверности (Johnson 2014).

В ряде работ уделяется повышенное внимание потенциалам, связанных с событиями и, в частности, компоненту P300. Основной интерес уделяется разработке метода для извлечения и анализа характеристик ЭЭГ-сигнала, включая морфологические, частотные и вейвлетные признаки (Abootalebi et al. 2009).

Физиологически P300 связывают с процессами обновления рабочей памяти, внимания, обработки релевантной информации и принятия решений. На уровне нейронных сетей активация

R300 предполагает участие различных структур мозга, включая префронтальную и теменную кору и лимбическую систему.

Целью исследования «Новый подход к извлечению признаков ЭЭГ в методе обнаружения лжи на основе R300» является определение признаков, которые могут помочь отличать реакции виновных и невиновных участников. В рамках исследования используется статистический анализ с применением генетических алгоритмов для выбора наиболее релевантных признаков. Для классификации данных авторы применяют линейный дискриминантный анализ. Этот метод применяется для анализа реакций участников в тесте на знание виновности. Результаты исследования предполагают возможность использования описанного метода в анализе ЭЭГ для выявления признаков лжи, в частности, для идентификации мозговых реакций, ассоциируемых с ощущением виновности (Abootalebi et al. 2009).

### Роль префронтальной коры мозга в процессах обмана

Префронтальная кора, составляющая переднюю часть лобных долей мозга, играет ключевую роль в регуляции сложных когнитивных функций, таких как планирование, решение задач, социальное взаимодействие, а также в процессах, связанных с обманом (Ouerchefani et al. 2024).

При обмане префронтальная кора задействована во множестве ключевых процессов. Эта область мозга способствует формированию и поддержанию ложных утверждений, а также играет роль в подавлении истинных реакций, что является критически важным для эффективного осуществления обмана. В частности, дорсолатеральная префронтальная кора активно задействована в процессе принятия решений, необходимых для создания и поддержания обмана. Эта область мозга вовлечена в процессы, требующие рабочей памяти и контроля над импульсивными реакциями, что позволяет осознанно манипулировать информацией и контролировать спонтанные реакции, которые могут выдать ложь (Abe 2009).

С другой стороны, вентромедиальная префронтальная кора играет роль в оценке эмоциональных и социальных аспектов обмана. Эта область мозга участвует в процессах эмоциональной регуляции и принятии моральных решений, позволяя индивиду оценивать потенциальные социальные последствия обмана и управлять чувством вины или беспокойства,

которые могут при этом возникнуть (Abe et al. 2007). Вентромедиальная префронтальная кора является важным узлом корковых и подкорковых сетей, поддерживающих как минимум три широкие области психологической активности: принятие решений, эмоции и социальное познание. Это подтверждается тем, что активация вентромедиальной префронтальной коры связана с субъективным эмоциональным переживанием, а повреждение вентромедиальной префронтальной коры нарушает эмоциональное обучение, эмоциональное поведение и субъективное эмоциональное состояние (Hiser, Koenigs 2018). Кроме того, исследование, проведенное в условиях стресса, выявило, что вентромедиальная префронтальная кора участвует в регуляции эмоций, возникающих при стрессе. Например, было обнаружено, что происходит значительное увеличение уровней альфа-амилазы в слюне, это свидетельствует об активации эмоциональных реакций. Также была выявлена связь между активностью вентромедиальной префронтальной коры и субъективными оценками эмоций, таких как грусть, страх и гнев в условиях стресса (Suzuki, Tanaka 2021).

Орбитофронтальная кора активно участвует в процессах обмана, особенно при оценке последствий поощрений и наказаний, а также в процессах принятия решений на основе ожидаемых исходов. Эта часть мозга способствует анализу потенциальных выгод и невыгод обмана, что является значимым аспектом в процессе определения стратегии поведения. Согласно недавним исследованиям, орбитофронтальная кора связана с системой вознаграждения, определяя эмоциональную ценность подкрепляющих сигналов, включая вкус, осязание, текстуру и выражение лица, и организует связи между сенсорными стимулами. Это показывает, что орбитофронтальная кора играет ключевую роль в эмоциях, обеспечивая цели для действий. Кроме того, активация орбитофронтальной коры коррелирует с субъективными эмоциональными переживаниями стимулов, а ее повреждение нарушает обучение, эмоциональное поведение и субъективное состояние (Rolls, Grabenhorst 2020).

Передняя префронтальная кора участвует в регуляции и обработке сложных социальных и когнитивных функций, что важно для обмана. Подавление активности передней префронтальной коры с помощью транскраниальной стимуляции постоянным током обнаружило, что подавление активности этой области мозга облегчает обман, ускоряя лживые реакции и снижая связанные с ними эмоциональные

реакции, что подчеркивает роль передней префронтальной коры в сложных процессах, связанных с формированием и поддержанием обмана (Karim et al. 2010).

### Анализ данных при проведении исследования

Важную роль в изучении обмана играет спектральный анализ ЭЭГ. Он не только выявляет доминирующие частоты в различных участках мозга, но и позволяет идентифицировать специфические изменения в мозговой активности. Такой анализ способен выявить, например, усиление тета- и бета-волн в определенных областях мозга, что может быть связано с когнитивными усилиями, необходимыми для поддержания лжи. В проведенных исследованиях было обнаружено, что когнитивная нагрузка связана со значительными изменениями мощности тета- (4–8 Гц), альфа- (8–12 Гц) и бета- (12–30 Гц) волн. Тета-волны в лобной области являются лучшим индексом когнитивной нагрузки. Альфа- и бета-волны также значительно влияют на интеллектуальную нагрузку, хотя их связь кажется менее прямолинейной (Chikhi et al. 2022).

Функциональный анализ коннективности позволяет изучать взаимодействие между различными областями мозга в контексте обмана. Например, недавние исследования показывают важность взаимосвязей между островком, верхней лобной извилиной, надчерепной извилиной и медиальной фронтальной извилиной, что предполагает их ключевую роль в социокогнитивных аспектах обмана (Meier et al. 2021).

Временной анализ фокусируется на изучении мозговой активности во времени, позволяя отслеживать динамику мозга, особенно при принятии решений и формировании ответов, что критично для понимания обмана. Он может выявлять временные модели активности, например, в префронтальной коре, связанные с созданием ложных утверждений или подавлением истины. Исследования показывают, что активность в правой латеральной префронтальной коре может предсказывать поведение, связанное с принятием решений в течение длительного времени, это говорит о значительной роли этой области в процессах, связанных с обманом. Анализируя временные модели активности, исследователи могут понять, как мозг реагирует и адаптируется в ситуациях, требующих обмана, что важно для более глубокого понимания когнитивных механизмов, лежащих в основе лжи (Smith et al. 2019; Yarkoni et al. 2005)

В соответствии с выводами, полученными в ходе исследования, фазовая синхронизация — еще один метод обработки сигналов, оценивающий синхронизацию осцилляций в ЭЭГ и магнитоэнцефалографии. Этот метод измеряет стабильность разности фаз между сигналами, что позволяет оценить точность локальной и дальней синхронизации. Важно отметить, что меры фазовой блокировки предоставляют оценки синхронизации независимо от амплитуды осцилляций. Это контрастирует с анализом когерентности, где фаза и амплитуда переплетены. Фазовая синхронизация лучше подходит для коротких событий, таких как вызванные события. Фаза используется для определения взаимодействия между двумя областями в очень узком временном окне (миллисекунды) (Bowyer 2016).

Комбинирование данных функциональной магнитно-резонансной томографии и электроэнцефалографии обеспечивает возможность для создания полных и информативных карт мозговой активности, такой подход позволяет глубже исследовать, как мозговые сети взаимодействуют и адаптируются в процессе выполнения задач, связанных с обманом, обеспечивая детальное понимание сложных когнитивных процессов. Карты мозговой активности помогают выявить и анализировать динамические изменения в мозге, что является ключевым для понимания механизмов обмана (Fang et al. 2022; Jiang et al. 2023).

Применение машинного обучения и искусственного интеллекта значительно усиливает возможности анализа мозговой активности, особенно в контексте обмана. Алгоритмы машинного обучения способны обрабатывать и анализировать огромные объемы данных, выявляя в них сложные паттерны, которые могут оставаться незамеченными при традиционных методах анализа. Это особенно ценно для выявления тонких изменений в мозговой активности, связанных с обманом, так как машинное обучение способно распознавать в данных неочевидные корреляции и аномалии. Искусственный интеллект и машинное обучение позволяют автоматизировать и ускорить процесс анализа, сокращая время, необходимое для интерпретации результатов. Использование этих технологий в исследованиях обмана дает ученым возможность точнее определить, какие мозговые сети и области активируются или подавляются во время ложных утверждений (Constâncio et al. 2023; Davatzikos et al. 2005).

В исследовании Г. Ганиса с соавторами была сделана попытка выявить нейронные корреляты

разных форм обмана (Ganis et al. 2003). Участникам эксперимента предлагалось делать ложные утверждения, которые оценивались с точки зрения их соответствия контексту и подготовленности.

Результаты исследования продемонстрировали, что произнесение заранее подготовленных ложных утверждений, соответствующих контексту, приводит к увеличению активности в правой передней части лобной коры мозга. С другой стороны, спонтанные ложные утверждения, не соответствующие контексту, активизировали области передней поясной извилины и задней части зрительной коры. Это указывает на разнообразие нейронных сетей, задействованных в разных видах лжи.

Интересно отметить, что оба вида лжи вызывали более высокую активность, чем искренние утверждения, в таких областях, как передняя префронтальная кора обоих полушарий, парагиппокампальная извилина, правый прекунеус (часть верхней теменной доли на медиальной поверхности каждого полушария головного мозга) и левое полушарие мозжечка. Эти результаты наглядно показывают, что обман требует интенсивной нейронной работы, вовлечения разнообразных когнитивных процессов и активации различных сетей мозга, таких как префронтальная и лимбическая системы (Ganis et al. 2003).

В дальнейшем было показано, что обнаружение обмана с помощью анализа психофизиологических характеристик можно затруднить (Ganis et al. 2011). Были обнаружены способы, с помощью которых человек может менять результаты функциональной магнитно-резонансной томографии. Точность обнаружения лжи на индивидуальном уровне снизилась с 100 до 33 % при применении скрытых контрмер. Эти результаты демонстрируют, что даже при существующих передовых технологиях обнаружение обмана может быть значительно затруднено при сознательном применении контрмер. Исследование также подчеркивает важность критического подхода к использованию функциональной магнитно-резонансной томографии в качестве инструмента для обнаружения лжи, особенно в контекстах, где ставки высоки, например,

в правоохранительной и судебной практике (Ganis et al. 2011).

Показано, что вейвлет-анализ ЭЭГ позволяет различать ложные и правдивые ответы. Акцент делается на анализе бета-ритма и изучении характеристик P300.

Результаты исследования продемонстрировали, что признаки, выявленные с помощью вейвлет-анализа ЭЭГ, могут служить более надежными индикаторами обмана по сравнению со стандартными методами.

В ходе эксперимента было выявлено, что изменения бета-ритма и компонента P300 ЭЭГ являются ключевыми индикаторами ложных ответов.

Несмотря на обнадеживающие результаты, это исследование имеет ограниченный объем выборки и предварительный характер, что указывает на необходимость дальнейших исследований в этом направлении для подтверждения и расширения полученных результатов (Merzagora et al. 2006).

## Заключение

Исследование нейрофизиологических маркеров когнитивных процессов обмана подчеркивает ключевую роль префронтальной коры мозга в регулировании лжи. Использование методов нейровизуализации и электроэнцефалографии обеспечивает понимание изменений в электрической активности мозга при обмане. Их сочетание предлагает новые перспективы для практического применения в областях детекции лжи, психофизиологических методов диагностики и терапии, связанных с поведенческими нарушениями, и обогащает междисциплинарные подходы в нейронауке, психологии и психофизиологии.

## Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии потенциального или явного конфликта интересов.

## Conflict of Interest

The author declares that there is no conflict of interest, either existing or potential.

## References

- Abe, N. (2009) The neurobiology of deception: Evidence from neuroimaging and loss-of-function studies. *Current Opinion in Neurology*, vol. 22, no. 6, pp. 594–600. <https://doi.org/10.1097/WCO.0b013e328332c3cf> (In English)
- Abe, N. (2011) How the brain shapes deception: An integrated review of the literature. *Neuroscientist*, vol. 17, no. 5, pp. 560–574. <https://doi.org/10.1177/1073858410393359> (In English)

- Abe, N., Suzuki, M., Mori, E. et al. (2007) Deceiving others: Distinct neural responses of the prefrontal cortex and amygdala in simple fabrication and deception with social interactions. *Journal of Cognitive Neurosciences*, vol. 19, no. 2, pp. 287–295. <https://doi.org/10.1162/jocn.2007.19.2.287> (In English)
- Abootalebi, V., Moradi, M. H., Khalilzadeh, M. A. (2009) A new approach for EEG feature extraction in P300-based lie detection. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, vol. 94, no. 1, pp. 48–57. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2008.10.001> (In English)
- Ambach, W., Gamer, M. (2018) Chapter 1—Physiological measures in the detection of deception and concealed information. In: J. P. Rosenfeld (ed.). *Detecting concealed information and deception recent developments. Recent developments*. Evanston: Academic Press, pp. 3–33. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-812729-2.00001-X> (In English)
- Bowyer, S. M. (2016) Coherence a measure of the brain networks: Past and present. *Neuropsychiatric Electrophysiology*, vol. 2, article 1. <https://doi.org/10.1186/s40810-015-0015-7> (In English)
- Chikhi, S., Matton, N., Blanchet, S. (2022) EEG power spectral measures of cognitive workload: A meta-analysis. *Psychophysiology*, vol. 59, no. 6, article e14009. <https://doi.org/10.1186/s40810-015-0015-7> (In English)
- Constância, A. S., Tsunoda, D. F., Silva, H. F. N. et al. (2023) Deception detection with machine learning: A systematic review and statistical analysis. *PLoS One*, vol. 18, no. 2, article e0281323. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281323> (In English)
- Davatzikos, C., Ruparel, K., Fan, Y., et al. (2005) Classifying spatial patterns of brain activity with machine learning methods: Application to lie detection. *Neuroimage*, vol. 28, no. 3, pp. 663–668 <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.08.009> (In English)
- Debey, E., Liefooghe, B., de Houwer, J., Verschuere, B. (2015) Lie, truth, lie: The role of task switching in a deception context. *Psychological Research*, vol. 79, no. 3, pp. 478–488. <https://doi.org/10.1007/s00426-014-0582-4> (In English)
- Fang, Z., Lynn, E., Huc, M. et al. (2022) Simultaneous EEG + fMRI study of brain activity during an emotional Stroop task in individuals in remission from depression. *Cortex*, vol. 155, pp. 237–250. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2022.07.010> (In English)
- Ganis, G. (2009) The cognitive neuroscience of deception. *Social Neuroscience*, vol. 4, no. 6, pp. 456–472. <https://doi.org/10.1080/17470910802507660> (In English)
- Ganis, G., Kosslyn, S. M., Stose, S. et al. (2003) Neural correlates of different types of deception: An fMRI investigation. *Cerebral Cortex*, vol. 13, no. 8, pp. 830–836. <https://doi.org/10.1093/cercor/13.8.830> (In English)
- Ganis, G., Rosenfeld, J. P., Meixner, J., Kievit, R. A. (2011) Lying in the scanner: Covert countermeasures disrupt deception detection by functional magnetic resonance imaging. *NeuroImage*, vol. 55, no. 1, pp. 312–319. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.11.025> (In English)
- Grethlein, J. (2021) *The ancient aesthetics of deception. The ethics of enchantment from Gorgias to Heliodorus*. Cambridge: Cambridge University Press, 332 p. (In English)
- Hiser, J., Koenigs, M. (2018) The multifaceted role of the ventromedial prefrontal cortex in emotion, decision making, social cognition, and psychopathology. *Biological Psychiatry*, vol. 83, no. 8, pp. 638–647. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2017.10.030> (In English)
- Ito, A., Abe, N., Fujii, T. et al. (2011) The role of the dorsolateral prefrontal cortex in deception when remembering neutral and emotional events. *Neuroscientific Research*, vol. 69, no. 2, pp. 121–128. <https://doi.org/10.1016/j.neures.2010.11.001> (In English)
- Jiang, Z., Liu, Y., Li, W. et al. (2023) Integration of simultaneous fMRI and EEG source localization in emotional decision problems. *Behavioral Brain Research*, vol. 448, article 114445. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2023.114445> (In English)
- Johnson, R. (2014) Chapter 6—The neural basis of deception and credibility assessment: A cognitive neuroscience perspective. In: D. C. Raskin, Ch. R. Honts, J. C. Kircher (eds.). *Credibility assessment. Scientific research and applications*. New York: Academic Press, pp. 217–300. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394433-7.00006-3> (In English)
- Karim, A. A., Schneider, M., Lotze, M. et al. (2010) The truth about lying: Inhibition of the anterior prefrontal cortex improves deceptive behavior. *Cerebral Cortex*, vol. 20, no. 1, pp. 205–213. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhp090> (In English)
- Krapohl, D., Shaw, P. (2015) *Fundamentals of polygraph practice*. San Diego: Academic Press, 348 p. (In English)
- Lisofsky, N., Kazzer, P., Heekeren, H. R., Prehn, K. (2014) Investigating socio-cognitive processes in deception: A quantitative meta-analysis of neuroimaging studies. *Neuropsychologia*, vol. 61, pp. 113–122. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2014.06.001> (In English)
- Meier, S. K., Ray, K. L., Mastan, J. C. et al. (2021) Meta-analytic connectivity modelling of deception-related brain regions. *PLoS One*, vol. 16, no. 8, article e0248909. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248909> (In English)
- Merzagora, A. C., Bunce, S., Izzetoglu, M., Onaral, B. (2006) Wavelet analysis for EEG feature extraction in deception detection. In: *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medical Biological Society*. New York: Institute of Electrical and Electronics Engineers Publ., pp. 2434–2437. <https://doi.org/10.1109/IEMBS.2006.260247> (In English)

- Ouerchefani, R., Ouerchefani, N., Rejeb, M. R. B., Le Gall, D. (2024) Pragmatic language comprehension: Role of theory of mind, executive functions, and the prefrontal cortex. *Neuropsychologia*, vol. 194, article 108756. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2023.108756> (In English)
- Rolls, E. T., Grabenhorst, F. (2008) The orbitofrontal cortex and beyond: From affect to decision-making. *Progress in Neurobiology*, vol. 86, no. 3, pp. 216–244. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2008.09.001> (In English)
- Smith, E. H., Horga, G., Yates, M. J. et al. (2019) Widespread temporal coding of cognitive control in the human prefrontal cortex. *Nature Neuroscience*, vol. 22, no. 11, pp. 1883–1891. <https://doi.org/10.1038/s41593-019-0494-0> (In English)
- Suzuki, Y., Tanaka, S. C. (2021) Functions of the ventromedial prefrontal cortex in emotion regulation under stress. *Scientific Reports*, vol. 11, article 18225. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-97751-0> (In English)
- Wood, J. N., Grafman, J. (2003) Human prefrontal cortex: Processing and representational perspectives. *Nature Reviews Neuroscience*, vol. 4, no. 2, pp. 139–147. <https://doi.org/10.1038/nrn1033> (In English)
- Yarkoni, T., Braver, T. S., Gray, J. R., Green, L. (2005) Prefrontal brain activity predicts temporally extended decision-making behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavioral*, vol. 84, no. 3, pp. 537–554. <https://doi.org/10.1901/jeab.2005.121-04> (In English)



Check for updates

Обзоры

УДК 159.9

EDN JZUSUQ

<https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-48-55>

## Гендерная идентичность подростков (обзор)

Е. В. Соколова <sup>1</sup>, Е. И. Николаева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
191186, Россия, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48

### Сведения об авторах

Елена Владимировна Соколова,  
ORCID: 0009-0009-0933-0085,  
e-mail: [sokol-06@list.ru](mailto:sokol-06@list.ru)

Елена Ивановна Николаева,  
SPIN-код: 4312-0718,  
ResearcherID: D-2869-2016,  
ORCID: 0000-0001-8363-8496,  
e-mail: [klemtina@yandex.ru](mailto:klemtina@yandex.ru)

**Для цитирования:** Соколова, Е. В.,  
Николаева, Е. И. (2024) Гендерная  
идентичность подростков (обзор).  
*Комплексные исследования  
детства*, т. 6, № 1, с. 48–55.  
[https://doi.org/10.33910/2687-0223-  
2024-6-1-48-55](https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-48-55) EDN JZUSUQ

**Получена** 3 февраля 2024; прошла  
рецензирование 22 февраля 2024;  
принята 22 февраля 2024.

**Финансирование:** Исследование  
не имело финансовой поддержки.

**Права:** © Е. В. Соколова,  
Е. И. Николаева (2024).  
Опубликовано Российским  
государственным педагогическим  
университетом им. А. И. Герцена.  
Открытый доступ на условиях  
лицензии [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

**Аннотация.** Статья посвящена анализу понятия «гендер» и его применению к анализу процесса идентичности подростков. Актуальность настоящей статьи обоснована важностью и сложностью такого возрастного этапа развития человека, как подростковый возраст, который занимает важное место в психологии развития личности. Переход из детской жизни во взрослую — главная цель подросткового возраста. Каждая сторона жизни подростка вынуждена измениться: новые образования в сфере психического: поведение приобретает черты сознательности, формируются тенденции социального взаимодействия. Именно в этот момент происходят изменения, которые определяют все основные качества личности подростка. Особенностью формирования гендерной идентичности у подростков выступает способность определять характерные черты поведения человека и соотносить такое поведение с его полом. Целью настоящей статьи является рассмотрение процесса формирования гендерной идентичности в подростковом возрасте с определением проблем и трудностей этого процесса, с выявлением факторов, которые влияют на формирование гендерной идентичности. Для реализации поставленной цели проводится исследование понятия «гендер»: освещаются точки зрения исследователей на содержание термина. Гендерная идентичность — одна из основных характеристик личности, без которой невозможно самоопределение и самосознание человека, формирование его ценностей и установок. Представлены возможные проблемы формирования гендерной идентичности у детей подросткового возраста, а также рассматриваются факторы, способные оказать влияние на формирование гендера в подростковом возрасте. Факторами, оказывающими наибольшее влияние на процесс формирования гендерной идентичности, в настоящее время считают семью и ближайшее окружение.

**Ключевые слова:** гендер, гендерная идентичность, подростковый возраст, факторы формирования гендерной идентичности, семья

# Adolescent gender identity: A literature review

Е. В. Sokolova , Е. И. Nikolaeva <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Herzen State Pedagogical University of Russia, 48 Moika Emb., Saint Petersburg 191186, Russia

## Authors

Elena V. Sokolova,  
ORCID: 0009-0009-0933-0085,  
e-mail: sokol-06@list.ru

Elena I. Nikolaeva, SPIN: 4312-0718,  
ResearcherID: D-2869-2016,  
ORCID: 0000-0001-8363-8496,  
e-mail: klemtina@yandex.ru

**For citation:** Sokolova, E. V.,  
Nikolaeva, E. I. (2024) Adolescent  
gender identity: A literature review.  
*Comprehensive Child Studies*, vol. 6,  
no. 1, pp. 48–55. <https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-48-55>  
EDN IZUSUQ

**Received** 3 February 2024;  
reviewed 22 February 2024;  
accepted 22 February 2024.

**Funding:** The study did not receive  
any external funding.

**Copyright:** © E. V. Sokolova,  
E. I. Nikolaeva (2024). Published  
by Herzen State Pedagogical  
University of Russia. Open access  
under [CC BY-NC License 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

**Abstract.** The article analyzes the concept of 'gender' and its application when studying the identity formation in adolescents. Adolescence is an important and complex period in human development, and it occupies a significant place in the psychology of personality development. The main goal of adolescence is the transition from childhood to adulthood. In adolescence, every aspect of an individual's life has to change: there are new developments in the mental sphere, the behavior acquires the features of awareness, and social interaction patterns are formed. The transformations that take place during this period will determine all the basic qualities of the adolescent's personality. The formation of gender identity in adolescents is characterized by the ability to determine the characteristic features of an individual's behavior and correlate such behavior with the individual's gender. The article is to consider the process of gender identity formation in adolescence, establishing the problems and difficulties of this process as well as the factors that influence it. The author explores the concept of 'gender', citing the views of different researchers on the content of the term. Gender identity is one of the main characteristics of a person, without which a person has neither self-determination nor self-awareness, and his or her values and attitudes cannot take shape. The article describes possible problems of gender identity formation in adolescents. It also examines factors that can have a significant impact on the formation of gender in adolescence. Family and the immediate environment are currently considered to be the factors that have the greatest influence on the process of gender identity formation.

**Keywords:** gender, gender identity, adolescence, gender identity factors, family

В раннем детстве ребенок начинает отличать себя от других, что ведет к формированию личной идентичности, становится важнейшим структурным компонентом подростка, а потому исследование собственной идентичности способствует переходу подростка во взрослость (Arnett, Mitra 2020; Erikson 1968).

Важнейшей составляющей концептуализации подростком своей идентичности является гендер, который становится призмой для интерпретации собственного жизненного опыта (Almeida et al. 1998), построения нарративов, которые позволяют объединить свое прошлое, настоящее и будущее (Azmitia et al. 2023; Mitchell et al. 2021).

В психологии принято использовать термин «гендер» для подчеркивания факта, что различия в когнитивных и эмоциональных особенностях мужчин и женщин в существенной мере определяются культурной средой, в которой они воспитываются. Применяя термин «пол», исследователь акцентируется на биологических особенностях, которые отличают мужчин и женщин. «Гендер» в английском языке обозначает грамматический род (мужской, женский, средний). Во внеграмматическом значении это по-

нятие было применено американским сексологом Дж. Мани, который разграничил родовые свойства мужчины и женщины и частные сексуально-генитальные, эротические явления. Такое разграничение было необходимым для изучения роли культуры в формировании идентичности человека (Барчунова 1998).

Антрополог Г. Рубин в статье «Обмен женщинами: заметки по поводу „политической экономии пола“» определяет «гендер» как «комплекс соглашений, регулирующих биологический пол как предмет общественной деятельности» (Рубин 2000, 108). Американский социолог Э. Гидденс приводит другое определение рассматриваемому понятию: «если пол имеет отношение к физическим, телесным различиям между женщиной и мужчиной, то понятие „гендер“ затрагивает их психологические, социальные и культурные особенности» (Гидденс 2005, 42–43).

В начале 1990-х годов А. Посадская ввела в русский язык понятие «гендер». Позже данный термин начал все чаще употребляться в сфере социологии. Однако авторы использовали понятие «гендер» в разных смыслах, что стало причиной сложности единообразного понимания

и использования. Ряд авторов отождествляют понятие «гендер» со словом «женщина», другие исследователи под гендером понимают социокультурные характеристики жизнедеятельности людей, которые отличаются в разные исторические периоды и на разных территориях. Г. Г. Силласте предлагает понятие «социогендерные исследования», предметом которых выступает «социальный, а не личностный, или профессиональный, или должностной статус женщины» (Силласте 1994, 19). В то же время Е. А. Здравомыслова и А. А. Темкина рассматривают понятие «гендер» как «социальный статус, который определяет индивидуальные возможности в образовании, профессиональной деятельности, доступе к власти, сексуальности, семейной роли и репродуктивного поведения» (Здравомыслова, Темкина 1997, 89).

В научных публикациях преобладает следующее определение: «Гендер (англ. *gender*, от лат. *genus* «род») — это социальный пол, определяющий поведение человека в обществе. Например, взаимоотношения с другими людьми, отношения в семье, с коллегами, личные связи, дружеские отношения. Кроме того, имеет значение, как это поведение воспринимается окружающими» (Дугин 2010, 13).

Как справедливо замечает Н. П. Фетискин, введение и использование понятия «гендер» в научный оборот решило несколько важных задач:

- избежать использования термина «пол» в его биологическом смысле при рассмотрении социальных аспектов разделения труда;
- рассматривать отношения между мужчинами и женщинами, учитывая преимущественно социальные факторы, а не биологические;
- опровергнуть постулат об исключительно природном назначении полов;
- описать роль понятия «пол» в социальных процессах, таких как деление на группы и их противопоставление (Фетискин 2015, 73).

Гендерная идентичность предполагает, что каждый человек способен соотносить свою идентичность с одним из двух полов: мужским или женским. Указанное соотношение выражено в принятии своей идентичности на всех уровнях: физическом, социальном и психологическом. Человек чувствует себя комфортно и безопасно в сформированной гендерной идентичности, она одна из основных характеристик личности, без которой невозможно самоопределение и самосознание человека, его

ценностей и установок. Гендерная идентичность формирует систему правил поведения в обществе, взаимодействия с окружающими, определяет мотивы и потребности. Именно это оказывает влияние на психическое здоровье, качество взаимодействия с другими людьми (Николаева 2019).

В структуре гендерной идентичности выделяют три основных компонента, а именно: оценочный, когнитивный, поведенческий. Указанные компоненты необходимы для разграничения представления о себе и своем поведении в обществе. Оценочный компонент демонстрирует оценку личности путем соотнесения себя с заложенными категориями и стандартами, соответствующими представлению об идеальных психологических и поведенческих характеристиках. Для когнитивного компонента необходимо определение таких категорий, как «маскулинность» и «феминность». В соответствии с ними каждый способен идентифицировать себя с определенным полом (Фетискин 2015, 77).

Категория «маскулинность» — это совокупность определенных поведенческих и психологических черт, присущих мужскому полу; определенные представления о мужских качествах, поведении, сформированном в конкретном обществе.

Категория «феминность» — это совокупность определенных поведенческих и психологических черт, присущих женскому полу. В обществе проявляется стереотип о женских задачах, поведении и жизненных ценностях. Помимо указанных категорий гендерная идентичность включает в себя набор некоторых стереотипных представлений, принятых в обществе. Речь идет об интересах и нормативном поведении, соответствующих определенному полу.

Поведенческий компонент содержит предполагаемое поведение в конкретной ситуации: нахождение в определенной группе людей с учетом имеющихся целей, задач и ценностей указанной группы (Eagly et al. 1994).

Мы уже отмечали, что гендерная идентичность являясь базовой характеристикой личности, выступает тем внутренним компонентом человека, который формируется в процессе взаимоотношения с социумом, воспитания в семье и другими критериями. Гендерная идентичность содержит два полюса, которые определяют особую психологическую и поведенческую характеристику человека. Однако гендерная идентичность также состоит из общественных стереотипов, интересов и установок конкретного общества. Исходя из этого, можно сделать

вывод, что гендерная идентичность — это внутренний компонент человека, который строится в процессе воспитания, на основе социальных установок, при непосредственном социальном контакте (Резугина 2023).

В настоящее время современное российское общество переживает социальные и культурные изменения, в том числе и гендерные, в части формирования новых стереотипных установок о роли женщин и мужчин в жизни общества и семьи. Трансформируются понятия «маскулинность» и «феминность» (Изюмская, Чаава 2021).

Наиболее восприимчивой к указанным изменениям группой оказываются подростки (Choudhury et al. 2023). Трудности взросления, процесс формирования идентичности, принятие правил миропорядка усугубляются последствиями гендерных изменений и негативными явлениями социальной реальности. В то же время подростковый возраст важен для анализа и корректировки гендерной идентичности. В этот период подросток старается активно изучать разные формы социальных контактов, искать себя и свое место в обществе, происходит осознание роли, возможностей и своей ценности.

Подростковый возраст — это время глубокого кризиса, когда происходит становление личности будущего взрослого. Позитивное разрешение кризиса зависит от того, как сливаются в единую систему психосоциальные и психосексуальные характеристики и особенности. Самоактуализация, которая представляет собой стремление к более гармоничному и реалистичному функционированию, возможна только при согласии и принятии социальных ценностей конкретного общества, а также при наличии прочных положительных межличностных взаимодействий (Реан и др. 2006).

Сформированная гендерная идентификация в подростковом возрасте позволяет проводить соотношение себя с некоторыми группами, согласно принципу гендерной общности. Подростки чаще остальных людей подвержены общественному влиянию, формированию принятия стереотипов и структуры определенного поведения. Каждый подросток в зависимости от своего социального окружения соотносит себя с некоторой группой, в которой четко определен гендер. Формирование гендерной идентичности происходит в результате поиска себя с целью удовлетворения потребности по изучению нового образа своего «Я» и исследования себя и общества. В этот период у под-

ростка происходит в том числе и половое становление. Подросток неотъемлем от развития своего окружения, и данное развитие начинается со стадии рождения человека (Райс, Должин 2010).

Проблемы гендерного самоопределения подростков всегда были актуальными для отечественной науки. Так, А. А. Филозоп считает, что «данная проблема значительно обострилась в связи со следующими современными факторами:

- 1) акселерация, приводящая к диссонансу между физической, половой и социальной зрелостью девочек и мальчиков;
- 2) изменение этики сексуальных отношений в связи с плюрализмом общественной морали;
- 3) активная эмансипация женщин, влияющая на формирование новых представлений о маскулинности и феминности, эталонах мужской и женской роли поведения;
- 4) социокультурный разрыв в признании гендерных этических норм между поколениями внутри одной семьи, затрудняющий вхождение молодых людей во взрослую жизнь и решение ими широкого круга вопросов, касающихся сферы интимных отношений личности;
- 5) эротизация современного искусства: кино, телевидения, эстрады и т. п.» (Филозоп 2015, 129).

Гендерные требования в различных социальных группах неопределенны и противоречивы, что усложняет гендерное самоопределение подростков, преодоление кризисов и внутриличностных противоречий при идентификации. Эти проблемы приводят к гендерной неопределенности, которая часто проявляется в девиантности поведения: употребление алкоголя и наркотических веществ, суицидальные наклонности, пристрастие к виртуальному общению, играм в интернете (Almeida et al. 1998).

Девиации гендерного характера, нарушения гендерной идентичности у подростков может послужить причиной активизации устойчивых деструктивных механизмов в психике. Они, в свою очередь, меняют поведение и его эмоциональное состояние и способны привести к депрессии, избеганию старых интересов, отказу от общественных контактов, отсутствию мотивации к учебе и обесцениванию собственного будущего (Райс, Должин 2010).

Основным фактором, влияющим на гендерную идентичность подростка, многие ученые называют семью. В самом деле, большую часть

времени ребенок находится среди близких и считывает те модели поведения и социальные стереотипы, которые присущи конкретной семье (Николаева 2017).

Формирование гендерных различий между мальчиками и девочками начинается в раннем возрасте. Использование в активной речи слов женского и мужского рода, а также применение взрослыми указанной лексики в отношении детей формирует первое гендерное представление о себе (Изюмская, Чаава 2021).

Среди основных факторов, оказывающих влияние на формирование гендерной идентичности, выделяют семью и ближайшее окружение. Первый этап гендерной идентификации протекает под контролем и влиянием семьи. Психологи, оценивающие семью как фактор формирования гендерной идентичности у подростка, указывают, что система отношений родителей друг с другом, а также отношения с ребенком оказывают огромное влияние. Родителями транслируются возможные модели социальных ролей и ценностных установок. Формирование маскулинности и феминности также происходит под влиянием поведения родителей. Ребенок усваивает и воспроизводит указанные характеристики в своем гендерном поведении. Наиболее важную роль в этом процессе играет роль матери. Именно от материнской фигуры зависят семейные полоролевые отношения, и любой неверный шаг способен привести к психическим нарушениям развития у подростка (Николаева 2019).

Для нормальной и успешной социализации ребенка необходимо эффективное развитие тех качеств, которые принято считать допустимыми для определенного пола. Именно гендерное воспитание решает указанную задачу. Нередко проводятся исследования по изучению факторов, влияющих на формирование гендерной идентичности у старших подростков.

Семейные традиции воспитания оказывают непосредственное влияние на формирование гендера. Так, маскулинность развивается при увеличении количества запретов и степени неразвитости родительских чувств, а феминных подростков меньше наказывают (Здравомыслова, Темкина 1997).

Можно считать доказанным, что стиль семейного воспитания и актуализация определенного типа характера оказывают влияние на формирование гендерной идентичности старших подростков. Поэтому в процессе оценки социально ориентированной полоролевой идентификации детей следует учитывать особенности семейной системы.

Т. В. Зеленкова, исходя из оценки различных семейных систем, формируют следующие выводы (Зеленкова 2015):

1. В подростковом возрасте при формировании гендерной идентичности преобладает андрогинность.

2. Формирование гендерной идентичности у девочек происходит раньше, чем у мальчиков.

3. Формирование маскулинности в подростковом возрасте напрямую зависит от увеличения количества запретов и степени неразвитости родительских чувств, а формирование феминности зависит от недостаточности наказаний со стороны родителей и чрезмерной мягкости отношений с родителями.

4. Маскулинность формируется у эмотивных подростков, феминность — у гипертимных, демонстративных, возбудимых и педантичных (Зеленкова 2015, 76).

В обществе принято считать, для того, чтобы вырастить настоящего мужчину из мальчика, нужно развивать и воспитывать следующие качества: эмоциональная устойчивость, смелость, решительность, ответственность, рыцарское отношение к женскому полу, желание и способность защищать. С другой стороны, чтобы воспитать хорошую хозяйку и любящую маму, нужно развивать в девочке чуткость, заботливость, скромность, аккуратность, терпимость, стремление к мирному разрешению конфликтов.

Кроме влияния семьи важную роль в становлении гендерной идентичности играет социальный круг отношений: друзья, одноклассники, учителя. Влияние всех социальных связей имеет значение. Однако провести исследование данного фактора влияния на самоопределение подростка практически невозможно по причине меняющегося поля взаимодействия, быстротечности информационного воздействия и естественной скрытности подростков (Резукина 2023).

Таким образом, содержание понятия «гендер» позволяет утверждать, что его стоит рассматривать как продукт человеческой культуры. Гендерная идентичность или гендерное самоопределение представляет собой принятие себя как субъекта определенного пола во всем разнообразии отношений с окружающим миром и определяет целостную систему моральных и этических норм, ценностей, установок, идеалов, жизненных планов, социальных ролей с принятыми нормами поведения (Ритцер 2002).

Подростковый возраст — важнейший в формировании гендерной идентичности. Сейчас семья считается важнейшим фактором, влияющим на гендерное становление. Однако

конкретные механизмы этого влияния еще предстоит описать.

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии потенциального или явного конфликта интересов.

### Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest, either existing or potential.

### Соответствие принципам этики

Исследование проведено без риска для здоровья людей с соблюдением всех принципов гуманности и этических норм и соблюдением Хельсинкской декларации.

### Ethics Approval

The study was conducted without risk to human health in compliance with all the principles of humanity and ethical standards and in compliance with the Helsinki Declaration.

### Вклад авторов

Авторы внесли одинаковый вклад в проведенное исследование, анализ собранного материала и написание статьи.

### Author Contributions

All authors have made the same contribution to the research, analysis of the collected material and writing of the article.

## Литература

- Барчунова, Т. В. (ред.). (1998) *Потолок пола: Сборник научных и публицистических статей*. Новосибирск: Изд-во Новосибирского государственного университета, 227 с.
- Гидденс, Э. (2005) *Социология*. М.: Едиториал УРСС, 632с.
- Дугин, А. Г. (2010) Лекция 12. Социология пола, постобщество. В кн.: *Структурная социология*. М.: Изд-во Московского государственного университета, с. 10–14.
- Здравомыслова, Е. А., Темкина, А. А. (1997) Социальная конструкция гендера и гендерная система в России. В кн.: *Материалы первой летней школы по женским и гендерным исследованиям «ВАЛДАЙ-96»*. М.: Изд-во МЦГИ, с. 85–90.
- Зеленкова, Т. В. (2015) Гендерные различия в использовании активного словаря при выполнении творческого задания детьми дошкольного и младшего школьного возраста. В кн.: Д. Б. Богдавленская (ред.). *От истоков к современности. 130 лет организации психологического общества при Московском университете: сборник материалов юбилейной конференции в 5 томах*. Т. 5. М.: Когито-Центр, с. 84–87.
- Изюмская, С. С., Чаава, Л. М. (2021) Современный газетный дискурс: определение понятия «гендер» и коммуникативные стратегии. *Евразийский союз ученых*, т. 5, № 3 (84), с. 23–26. <https://doi.org/10.31618/ESU.2413-9335.2021.5.84.1299>
- Николаева, Е. И. (2017) *Психология семьи*. СПб.: Питер, 368 с.
- Николаева, Е. И. (2019) *Психофизиология*. СПб.: Питер, 704 с.
- Райс, Ф., Долджин, К. (2010) *Психология подросткового и юношеского возраста*. СПб.: Питер, 816 с.
- Реан, А. А., Кудашев, А. Р., Баранов, А. А. (2006) *Психология адаптации личности: анализ, теория, практика*. СПб.: Прайм-Еврознак, 479 с.
- Резугина, А. А. (2023) Пол, гендер и гендерные стереотипы в современном мире (постановка проблемы). *Российская наука и образование сегодня: проблемы и перспективы*, № 1 (49), с. 11–14.
- Ритцер, Дж. (2002) *Современные социологические теории*. 5-е изд. СПб.: Питер, 688 с.
- Рубин, Г. (2000) Обмен женщинами: заметки по поводу «политической экономии» пола. В кн.: Е. А. Здравомысловой, А. А. Темкиной (ред.). *Хрестоматия феминистских текстов*. СПб.: Дмитрий Буланин, с. 105–121.
- Силласте, Г. Г. (1994) Социогендерные отношения и политическая жизнь России в период социальных трансформаций. *Социологические исследования*, № 3, с. 17–24.
- Фетискин, Н. П. (2015) *Психология гендерных различий*. М.: ИНФРА-М, 254 с.
- Almeida, R. V., Woods, R., Messineo, T. (1998) Child development: Intersectionality of race, gender, class, and culture. *Journal Female and Family Therapy*, vol. 10, no. 1, pp. 23–47. [https://doi.org/10.1300/J086v10n01\\_02](https://doi.org/10.1300/J086v10n01_02)
- Arnett, J. J., Mitra, D. (2020) Are the features of emerging adulthood developmentally distinctive? A comparison of ages 18–60 in the United States. *Emerging Adulthood*, vol. 8, no. 5, pp. 412–419. <https://doi.org/10.1177/2167696818810073>
- Azmitia, M., Garcia Peraza, P. D., Casanova, S. (2023) Social identities and intersectionality: A conversation about the what and the how of development. *The Annual Review of Developmental Psychology*, vol. 5, pp. 169–191. <https://doi.org/10.1146/annurev-devpsych-120321-022756>

- Choudhury, S., Pi-Sunyer, B. P., Blakemore, S.-J. (2023) A neuroecosocial perspective on adolescent development. *The Annual Review of Developmental Psychology*, vol. 5, pp. 285–307. <https://doi.org/10.1146/annurev-devpsych-120321-011511>
- Eagly, A. H., Beall, A. E., Sternberg, R. J. (eds.). (2004) *The psychology of gender*. 2<sup>nd</sup> ed. New York; London: The Guilford Press, 358 p.
- Erikson, E. H. (1968) *Identity, youth, and crisis*. New York: W. W. Norton Publ., 336 p.
- Mitchell, L. L., Adler, J. M., Carlsson, J. et al. (2021) A conceptual review of identity integration across adulthood. *Developmental Psychology*, vol. 57, no. 11, pp. 1981–1990. <https://doi.org/10.1037/dev0001246>

## References

- Almeida, R. V., Woods, R., Messineo, T. (1998) Child development: Intersectionality of race, gender, class, and culture. *Journal Female and Family Therapy*, vol. 10, no. 1, pp. 23–47. [https://doi.org/10.1300/J086v10n01\\_02](https://doi.org/10.1300/J086v10n01_02) (In English)
- Arnett, J. J., Mitra, D. (2020) Are the features of emerging adulthood developmentally distinctive? A comparison of ages 18–60 in the United States. *Emerging Adulthood*, vol. 8, no. 5, pp. 412–419. <https://doi.org/10.1177/2167696818810073> (In English)
- Azmitia, M., Garcia Peraza, P. D., Casanova, S. (2023) Social identities and intersectionality: A conversation about the what and the how of development. *The Annual Review of Developmental Psychology*, vol. 5, pp. 169–191. <https://doi.org/10.1146/annurev-devpsych-120321-022756> (In English)
- Barchunova, T. V. (ed.). (1998) *Potolok pola: Sbornik nauchnykh i publitsisticheskikh statej [The idea of gender: Collection of scientific and journalistic articles]*. Novosibirsk: Novosibirsk State University Publ., 227 p. (In Russian)
- Choudhury, S., Pi-Sunyer, B. P., Blakemore, S.-J. (2023) A neuroecosocial perspective on adolescent development. *The Annual Review of Developmental Psychology*, vol. 5, pp. 285–307. <https://doi.org/10.1146/annurev-devpsych-120321-011511> (In English)
- Dugin, A. G. (2010) Lektsiya 12. Sotsiologiya pola [Lecture 12. Gender sociology]. In: *Strukturnaya sotsiologiya [Structural sociology]*. Moscow: Moscow State University Publ., pp. 10–14. (In Russian)
- Eagly, A. H., Beall, A. E., Sternberg, R. J. (eds.). (2004) *The psychology of gender*. 2<sup>nd</sup> ed. New York; London: The Guilford Press, 358 p. (In English)
- Erikson, E. H. (1968) *Identity, youth, and crisis*. New York: W. W. Norton Publ., 336 p. (In English)
- Fetiskin, N. P. (2015) *Psikhologiya gendernykh razlichij [Psychology of gender differences]*. Moscow: INFRA-M Publ., 254 p. (In Russian)
- Giddens, E. (2005) *Sotsiologiya [Sociology]*. Moscow: Editorial URSS Publ., 632 p. (In Russian)
- Izyumskaya, S. S., Chaava, L. M. (2021) Sovremennyy gazetnyj diskurs: opredelenie ponyatiya “gender” i kommunikativnye strategii [Modern newspaper discourse: Definition of gender and communication strategies]. *Evrazijskij soyuz uchenykh — Eurasian Union of Scientists*, vol. 5, no. 3 (84), pp. 23–26. <https://doi.org/10.31618/ESU.2413-9335.2021.5.84.1299> (In Russian)
- Mitchell, L. L., Adler, J. M., Carlsson, J. et al. (2021) A conceptual review of identity integration across adulthood. *Developmental Psychology*, vol. 57, no. 11, pp. 1981–1990. <https://doi.org/10.1037/dev0001246> (In English)
- Nikolaeva, E. I. (2017) *Psikhologiya sem'i [Psychology of the family]*. Saint Petersburg: Piter Publ., 368 p. (In Russian)
- Nikolaeva, E. I. (2019) *Psikhofiziologiya [Psychophysiology]*. Saint Petersburg: Piter Publ., 704 p. (In Russian)
- Rean, A. A., Kudashev, A. R., Baranov, A. A. (2006) *Psikhologiya adaptatsii lichnosti: analiz, teoriya, praktika [Psychology of personality adaptation: Analysis, theory, practice]*. Saint Petersburg: Prajm-Evroznak Publ., 479 p. (In Russian)
- Rezugina, A. A. (2023) Pol, gender i gendernye stereotipy v sovremennom mire (postanovka problemy) [Sex, gender and gender stereotypes in the modern world (problem statement)]. *Rossijskaâ nauka i obrazovanie segodnâ: problemy i perspektivy*, no. 1 (49), pp. 11–14. (In Russian)
- Rice, F. P., Dolgin, K. G. (2010) *Psikhologiya podrostkovogo i yunosheskogo vozrasta [The adolescent. Development, relationships, and culture]*. Saint Petersburg: Piter Publ., 816 p. (In Russian)
- Ritzer, G. (2002) *Sovremennye sotsiologicheskie teorii [Contemporary sociological theories]*. 5<sup>th</sup> ed. Saint Petersburg: Piter Publ., 688 p. (In Russian)
- Rubin, G. (2000) Obmen zhenshchinami: zametki po povodu “politicheskoy ekonomii” pola [The traffic in women: Notes on the “political economy” of sex]. In: E. A. Zdravomyslova, A. A. Temkina (eds.). *Khrestomatiya feministicheskikh tekstov*. Saint Petersburg: Dmitry Bulanin Publ., pp. 105–121. (In Russian)
- Sillaste, G. G. (1994) Sotsiogendernye otnosheniya v period sotsial'noj transformatsii Rossii [Socio-gender relations during the social transformation of Russia]. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, no. 3, pp. 17–24. (In Russian)
- Zdravomyslova, E. A., Temkina, A. A. (1997) Sotsial'naya konstruktsiya gendera i gendernaya sistema v Rossii [Social Construction of Gender and Gender System in Russia]. In: *Materialy pervoj letnej shkoly po zhenskim i gendernym issledovaniyam “Valdaj-96” [Proceedings of the first summer school on women's and gender studies “Valdaj-96”]*. Moscow: MTSGI Publ., pp. 85–90. (In Russian)

Zelenkova, T. V. (2015) Gendernye razlichiya v ispol'zovanii aktivnogo slovarya pri vypolnenii tvorcheskogo zadaniya det'mi doshkol'nogo i mladshogo shkol'nogo vozrasta [Gender differences in the use of vocabulary when performing creative tasks by children of pre-school and early school age]. In: D. B. Bogoyavlenskaya (ed.). *Ot istokov k sovremennosti. 130 let organizatsii psikhologicheskogo obshchestva pri Moskovskom universitete: sbornik materialov yubilejnoj konferentsii v 5 tomakh. T. 5* [From origins to modern times: 130 years of organizing the psychological society at Moscow University: Collection of materials of the anniversary conference in 5 vols. Vol. 5]. Moscow: Cogito-Center Publ., pp. 84–87. (In Russian)



Check for updates

Прикладные исследования

УДК 373.2

EDN IVKIQW

<https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-56-66>

## Игровые предпочтения детей старшего дошкольного возраста, воспитывающихся в семьях с разным стилем семейного воспитания\*

Е. А. Красавина<sup>1</sup>, И. А. Калабина<sup>✉2</sup>

<sup>1</sup> Детский сад № 127 комбинированного вида, 194223, г. Санкт-Петербург, пр. Тореза, д. 39, корп. 4, литера А

<sup>2</sup> Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 191186, Россия, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48

### Сведения об авторах

Красавина Елена Аркадьевна,  
ORCID: 0009-0001-9943-871X,  
e-mail: [krasa.1974@mail.ru](mailto:krasa.1974@mail.ru)

Калабина Инна Александровна,  
SPIN-код: 9424-6379,  
Scopus AuthorID: 57202912937,  
ORCID: 0000-0002-7634-4155,  
e-mail: [ikalabina@herzen.spb.ru](mailto:ikalabina@herzen.spb.ru)

### Для цитирования:

Красавина, Е. А., Калабина, И. А. (2024) Игровые предпочтения детей старшего дошкольного возраста, воспитывающихся в семьях с разным стилем семейного воспитания.

*Комплексные исследования детства*, т. 6, № 1, с. 56–66.  
<https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-56-66> EDN IVKIQW

Получена 5 февраля 2024; прошла рецензирование 19 февраля 2024; принята 19 февраля 2024.

**Финансирование:** Исследование не имело финансовой поддержки.

**Права:** © Е. А. Красавина, И. А. Калабина (2024).  
Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию особенностей игровых предпочтения детей старшего дошкольного возраста, воспитывающихся в семьях с разным стилем семейного воспитания. Представлены данные, полученные из ответов на вопросы о предпочитаемых играх, игрушках, игровых ролях, местах для игр и участии родителей в совместной игровой деятельности с детьми. В опросе принимали участие 34 родителя и 36 детей старшего дошкольного возраста. Ответы были проанализированы с учетом стиля семейного воспитания. В группе семей с гармоничным стилем воспитания отмечается активное взаимодействие родителей с детьми, что сказывается на многообразии предпочитаемых игр, разнообразии сюжетов и на широком ролевом репертуаре. При этом предпочитаемым местом игр большинство детей называют дом. В группе семей с минимальностью санкций родители практически не выдвигают никаких ограничений и условий к своим детям, вследствие чего игровые предпочтения детей зачастую сводятся к выбору компьютерных игр с использованием гаджетов, игровых приставок, что также проявляется и в выборе игровых ролей. В семьях с гиперпротекцией в выборе наблюдается акцент на настольные и развивающие игры, что можно связать с чрезмерным вниманием родителей к обучению и развитию своих детей. В качестве предпочитаемого места для игр большинство детей данной группы выбирают детский сад. Совпадение ответов детей и родителей о вовлеченности в совместную игровую деятельность, предпочитаемые игры и игрушки в большей степени характерно для семей с гармоничным стилем семейного воспитания.

**Ключевые слова:** игра, игровые предпочтения, игрушки, стиль семейного воспитания, старший дошкольный возраст

\* Статья выполнена по материалам выпускной квалификационной работы магистра Е. А. Красавиной «Особенности игровых предпочтений детей старшего дошкольного возраста, воспитывающихся в семьях с разным стилем семейного воспитания» (2023).

# Game preferences profiles of older preschool children in families with different parenting styles

Е. А. Красавина<sup>1</sup>, И. А. Калабина<sup>✉2</sup>

<sup>1</sup> Kindergarten No. 127, Letter A, Unit 4, 39 Toreza Ave., Saint Petersburg 191186, Russia

<sup>2</sup> Herzen State Pedagogical University of Russia, 48 Moika Emb., Saint Petersburg 191186, Russia

## Authors

Elena A. Krasavina,  
ORCID: 0009-0001-9943-871X,  
e-mail: [krasa.1974@mail.ru](mailto:krasa.1974@mail.ru)

Inna A. Kalabina, SPIN: 9424-6379,  
Scopus AuthorID: 57202912937,  
ORCID: 0000-0002-7634-4155,  
e-mail: [ikalabina@herzen.spb.ru](mailto:ikalabina@herzen.spb.ru)

**For citation:** Krasavina, E. A., Kalabina, I. A. (2024) Game preferences profiles of older preschool children in families with different parenting styles. *Comprehensive Child Studies*, vol. 6, no. 1, pp. 56–66. <https://doi.org/10.33910/2687-0223-2024-6-1-56-66> EDN IVKIOW

**Received** 5 February 2024;  
reviewed 19 February 2024;  
accepted 19 February 2024.

**Funding:** The study did not receive any external funding.

**Copyright:** © E. A. Krasavina, I. A. Kalabina (2024). Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under [CC BY-NC License 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

**Abstract.** The article focuses on game preferences in older preschool children brought up in families with different parenting styles. The research sample included 34 parents and 36 children of older preschool age. Parents and children were asked questions about their preferred games, toys, play roles, places for of play and parents' participation in play activities with children. The obtained data were analyzed in connection with the style of family parenting. Families with the harmonious parenting style are characterized by active interaction between parents and children, which results in a large variety of preferred games, diversity of plots and a wide role repertoire. Most children in such families name home as their preferred place of play. In families with the minimal sanctions parenting style, parents set out practically no restrictions or requirements for their children. As a result, children's game preferences are often reduced to the choice of computer games on gadgets and game consoles, which is also manifested in the choice of game roles. Families with the hyper-protection parenting style place an emphasis on board and developmental games, which might be associated with an excessive attention of parents to the learning and development of their children. The majority of children in this group choose kindergarten as their preferred place of play. Families with the harmonious parenting style are characterized by a more frequent alignment of children's and parents' answers about involvement in joint play activities, as well as about preferred games and toys.

**Keywords:** game, game preferences, toys, styles of family parenting, older preschool children

## Введение

Проблема игры как деятельности, имеющей особое значение в жизни ребенка, достаточно широко освещена в работах многих педагогов и психологов. Однако исследования игровой деятельности с учетом разных аспектов до сих пор представляют интерес. Изменения среды развития и воспитания современного дошкольника не может не оказывать влияние на появление новых игр и изменение игровых предпочтений детей (Андросова 2018; Шереметьева 2016; Kalabina, Progackaya 2021). Влияние на детскую игровую деятельность взрослых членов семьи также становится особым предметом для изучения. В структуре семейного досуга игра занимает ведущее место. В предпочтении видов игровой деятельности оказывают влияние половозрастные особенности дошкольников (Андросова 2018; Собкин, Скобельцина 2011). Возраст ребенка влияет и на включенность родителей в совместную игровую деятельность с ребенком (Собкин, Скобельцина 2011). При-

меняемый родителями стиль семейного воспитания оказывает влияние на разные сферы жизни ребенка: особенности общения и коммуникации, поведение и др. Также можно предположить, что и игровые предпочтения дошкольников, воспитывающихся в семьях с разным стилем семейного воспитания, могут отличаться.

## Игровые предпочтения детей старшего дошкольного возраста как психолого-педагогическая категория

Изучением игровых предпочтений в разное время занимались многие педагоги и психологи: М. А. Васильева, Л. А. Венгер, Л. С. Выготский, Н. А. Короткова, Д. В. Менджеричская, Н. Я. Михайленко, В. С. Мухина, С. Л. Новоселова, Л. В. Русскова, Е. И. Щербакова. Не потеряло актуальности это направление и сейчас, в период, когда появляются новые и видоизменяются старые игры, трансформируется детская

субкультура, появляются новые персонажи и игровые атрибуты (Горбунова 2015). Не могли не отразиться на детской игре значительные изменения в жизни взрослых людей, а также условия воспитания детей. В частности, авторы отмечают появление новых профессий, суть которых непонятна ребенку и не может быть смоделирована в игре. Мир взрослых стал более закрыт для детского понимания, и совместная жизнь с взрослыми не дает содержания для игровой деятельности ребенка (Смирнова, Гударева 2005).

Для дальнейшего использования в качестве психолого-педагогической категории нам необходимо обозначить значение термина «игровые предпочтения». Предпочесть — предпочитать что чему, отдавать преимущество, превосходить, признавать лучшим, почитать или находить более по нраву себе (Толковый словарь... 2022). Понятия «предпочесть», можно соотнести с понятием «выбирать» — избирать, брать любого из многого; отбирать что особо (Толковый словарь... 2022). Понятия «предпочитать» и «выбирать» являются близкими по смыслу, что позволяет говорить о проявлении игровых предпочтений у детей в выборе характера игровой деятельности, содержания игры, сюжета, роли, атрибутов, партнера по игре. При наличии возможности выбора мы можем говорить о развитии личности, определяемой некоторой самостоятельностью. Таким образом, игровые предпочтения дошкольника — это самостоятельный выбор места игры, вида игры, ее содержания, игрового сюжета, атрибутов, роли, партнера по игре, основанный на том, что значимо и интересно для ребенка (Яхонтова 2017).

Формирование игровых предпочтений дошкольников происходит под воздействием ряда факторов. Игры являются продуктом непосредственных побуждений, интересов и потребностей ребенка, которые рождаются из его контактов с миром и опосредованы теми отношениями, в которые включен ребенок (Бабаева 2004). Изменение репертуара игр, предпочитаемых типов игр, тенденции к индивидуализации игры и возрастанию роли цифровых технологий в игровой деятельности дошкольников показано в ряде современных исследований (Чикова, Мантрова 2021; Шереметьева 2016). Специфика игровых предпочтений дошкольников прослеживается в связи с их половыми и возрастными особенностями, а также социально-демографическими характеристиками семьи. Влияние семейных характеристик и стиля семейного воспитания в этом аспекте могут быть как прямыми, так

и косвенными. Например, если на выбор ребенком игры или игрушки родитель может непосредственно оказать влияние, то на предпочтение определенного места для игры или игрового партнера, на выбор им игровой роли — лишь косвенно.

## Материалы и методы исследования

Исследование проходило на базе ГБДОУ детский сад № 127 комбинированного вида Выборгского района Санкт-Петербурга. В исследовании приняли участие 34 родителя и 36 детей старшего дошкольного возраста (20 мальчиков и 16 девочек).

Методики исследования: авторская анкета для родителей, выявляющая социально-демографические характеристики семьи и представления родителей об игровых предпочтениях детей (анкета разработана на основании исследования В. С. Собкина и К. Н. Казначеевой по изучению игровых предпочтений дошкольников); полуструктурированное интервью с детьми об игровых предпочтениях и характере игрового взаимодействия с родителями (сформулированы аналогично вопросам анкеты для родителей для сопоставления и дальнейшего анализа); опросник «Анализ семейных взаимоотношений» (Э. Г. Эйдемиллер, В. В. Юстицкий); беседа с детьми «Игровые предпочтения» (Г. А. Урунтаева, Ю. А. Афонькина).

## Результаты исследования

В ходе проведения первой части исследования массив данных, полученных в результате анкетирования родителей, сопоставлялся с данными, полученными в ходе беседы с детьми, по соответствующим вопросам. На вопрос: «Как вы обычно проводите свободное время дома?» — ответы распределились следующим образом (рис. 1).

Как можно отметить, и родители, и дети самым популярным совместным досугом выбрали прогулки и совместную игру, однако у детей самой популярной оказалась игра (47 %), а у родителей — прогулки (85 %). Что касается чтения, то родители отметили его также одним из самых популярных занятий на досуге (79 %), в то время как среди детей встречается ответ, что книги чаще им читает колонка «Алиса», нежели родители. Просмотр видео и телевизора также имеет место в ответах и родителей, и детей, однако чаще дети упоминают видео (11 %), а родители — ТВ (12 %). Также двое детей ответили о походах в театр, досуговый центр

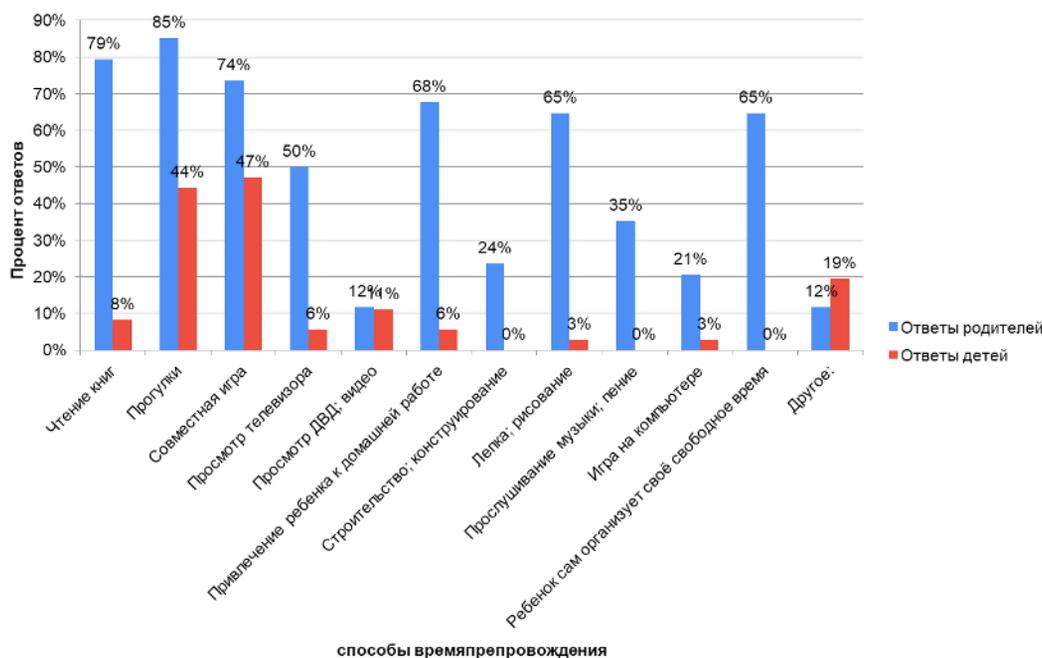


Рис. 1. Распределение ответов на вопрос: «Как вы проводите свободное время дома?».

Примечание: 1 — чтение, 2 — прогулки, 3 — совместная игра, 4 — просмотр ТВ, 5 — просмотр видео, 6 — совместная работа по дому, 7 — конструирование, 8 — лепка, рисование, 9 — прослушивание музыки, 10 — компьютерные игры, 11 — ребенок самостоятельно себя занимает, 12 — другое

Fig. 1. Distribution of answers to the question 'How do you spend your free time at home?'

Note: 1 — reading, 2 — walking, 3 — playing together, 4 — watching TV, 5 — watching video, 6 — doing housework together, 7 — constructing, 8 — modeling, drawing, 9 — listening to music, 10 — computer games, 11 — the child occupies himself/herself on his/her own, 12 — other

или в гости, один ребенок упомянул о магазинах. Трое детей отметили совместные занятия спортом. Один ребенок сказал, что в свободное время они с родителями разговаривают. Стоит отметить, что среди детей ни один не ответил утвердительно о совместном строительстве, конструировании или прослушивании музыки, тогда как родители выделяли эти виды досуга. Также примечательно, что 65 % родителей ответили, что ребенок самостоятельно организует свой досуг, но ни один ребенок из опрошенных не ответил соответственно.

На вопрос: «Играете ли вы с вашим ребенком вместе?» — подавляющее большинство родителей ответило положительно (рис. 2).

Родители (82 %) считают, что играют со своими детьми регулярно, 15 % — иногда и лишь 3 % признались, что не играют со своим ребенком по разным причинам: неумение, нехватка времени, ребенок предпочитает играть самостоятельно или играет с сиблингами. В то же время на такой же вопрос утвердительно ответили только 48 % детей, 23 % сказали, что родители играют с ними время от времени, а 29 % детей ответили, что родители с ними не играют.

На вопрос: «В какие из перечисленных видов игр предпочитает играть ваш ребенок?» — родители отвечали очень разнообразно, что вполне соотносится с ответами детей на соответствующий вопрос (рис. 3).

Анализируя данные, полученные в ходе ответов, можно отметить, что представления о предпочитаемых играх детей у родителей совпадают с выбором детей: наиболее популярными и те, и другие назвали настольные (68 % и 39 % соответственно), подвижные (74 % и 31 %) и конструирование (53 % и 19 %). Стоит отметить снижение популярности сюжетно-ролевых игр: «семья» (35 % и 11 %) и «профессия» (6 % и 3 %). При этом доля предпочтения компьютерных игр сравнительно невелика (18 % по ответам родителей и 8 % по ответам детей).

Далее мы спросили респондентов о предпочитаемых игрушках (рис. 4).

Анализируя ответы родителей и детей, можно сделать вывод, что здесь также совпадают представления родителей о предпочтениях детей с выбором детей: наиболее предпочтительными игрушками родители и дети называли животных (68 % и 33 % соответственно), транспорт (24 % и 17 %), материалы для

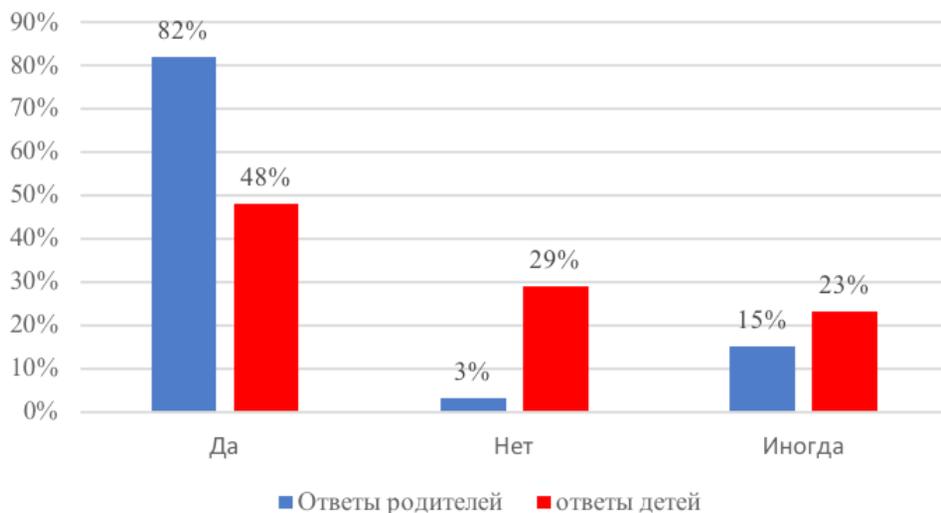


Рис. 2. Сравнительные диаграммы с ответами на вопросы: «Играете ли вы со своим ребенком?», «Играют ли с тобой твои родители?»

Fig. 2. Comparison charts with answers to the question 'Do you play with your child?', 'Do your parents play with you?'

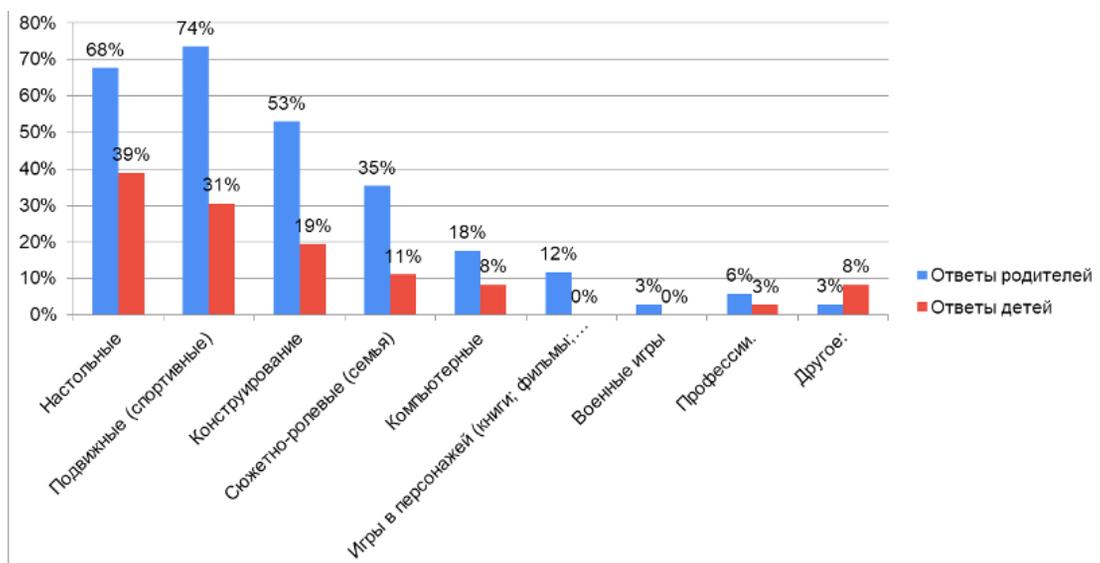


Рис. 3. Распределение ответов на вопрос о предпочитаемых играх.

Примечание: 1 — настольные игры, 2 — подвижные игры, 3 — конструирование, 4 — сюжетно-ролевые, 5 — компьютерные, 6 — игры в персонажей (фильмов, компьютерных игр, мультфильмов и пр.), 7 — военные игры, 8 — профессии, 9 — другое

Fig. 3. Distribution of answers to the question about preferred games. Note:

1 — board games, 2 — sports games, 3 — construction, 4 — role-playing, 5 — computer games, 6 — playing characters (from movies, computer games, cartoons, etc.), 7 — war games, 8 — professions, 9 — other

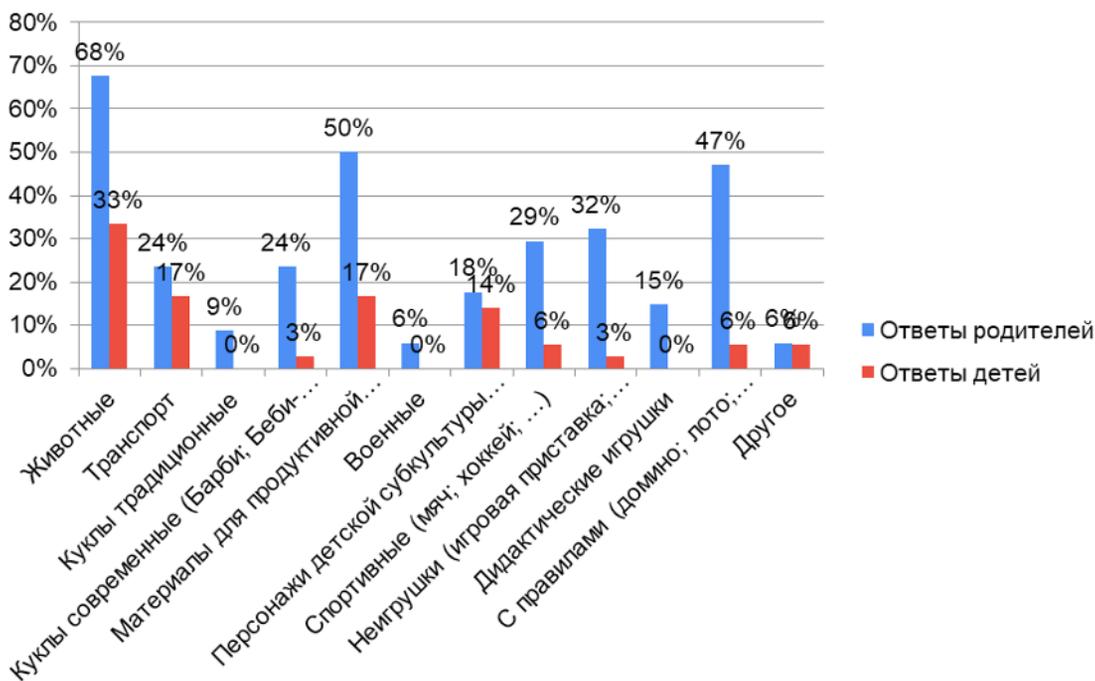


Рис. 4. Распределение ответов на вопрос о любимых игрушках.

Примечание: 1 — животные, 2 — транспорт, 3 — куклы традиционные, 4 — современные куклы (Барби, Беби Анабель и др.), 5 — материалы для продуктивной деятельности, 6 — военные, 7 — персонажи детской субкультуры, 8 — спортивные (мяч, хоккей и пр.), 9 — игровая приставка, 10 — дидактические игрушки, 11 — домино, лото, шашки, 12 — другое

Fig. 4. Distribution of answers to the question about favorite toys.

Note: 1 — animals, 2 — transport, 3 — traditional dolls, 4 — modern dolls (Barbie, Bebe Anabelle, etc.), 5 — materials for productive activities, 6 — military toys, 7 — characters of children’s subculture, 8 — sports (ball, hockey, etc.), 9 — game console, 10 — didactic toys, 11 — dominoes, bingo, checkers, 12 — other

продуктивной деятельности (50 % и 17 %) и персонажей детской субкультуры (18 % и 14 %). Значительное расхождение было получено по категории «Игры с правилами» (47 % и 6 % соответственно), «Куклы современные» (24 % и 3 %), «Спортивные игрушки» (29 % и 6 %) и «Неигрушки: приставки, цифровые устройства» (32 % и 3 %), а также в категориях «Традиционные куклы», «Военные игрушки» и «Дидактические игрушки», которые дети не выбрали, а родители назвали 9, 6 и 15 % соответственно.

### Анализ результатов в зависимости от стиля семейного воспитания

Во второй части исследования родителям был предложен опросник Э. Г. Эйдемиллера и В. И. Юстицкиса «Анализ семейных взаимоотношений», который помог выявить особенности стиля семейного воспитания в семьях респондентов. По результатам исследования у 58 % семей не выявлено патологизирующих стилей семейного воспитания. Отклонение

по разным шкалам обнаружилось в 13 семьях. Гиперпротекция — 11 %, недостаточность санкций — 22 % и недостаточность запретов — 8 %.

Далее результаты бесед и анкетирования об игровых предпочтениях были проанализированы в зависимости от стиля семейного воспитания. В группе с гармоничным стилем семейного воспитания можно отметить осведомленность родителей об игровых предпочтениях детей и достаточную степень вовлеченности в их игровую деятельность. В остальных группах ответы родителей и детей об игровых предпочтениях и вовлеченности родителей в игровую деятельность в большинстве своем не совпадали. На рисунке представлено сопоставление ответов родителей и детей на вопросы: «Играете ли вы с вашим ребенком вместе?», «Играют ли с тобой родители?» (рис. 5).

Сравнительные результаты по разным параметрам игровых предпочтений старших дошкольников из семей с разным стилем семейного воспитания приведены на рисунках № 6–9.

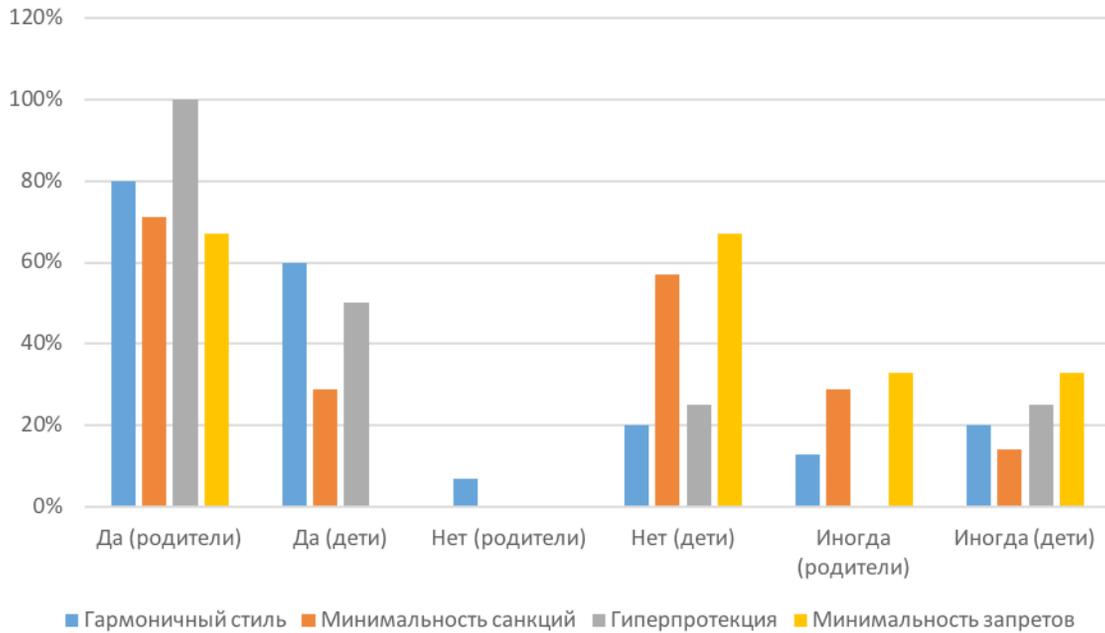


Рис. 5. Сопоставление ответов детей и родителей на вопрос о наличии совместной игровой деятельности  
 Fig. 5. Comparison of children's and parents' answers to the question about joint play activities

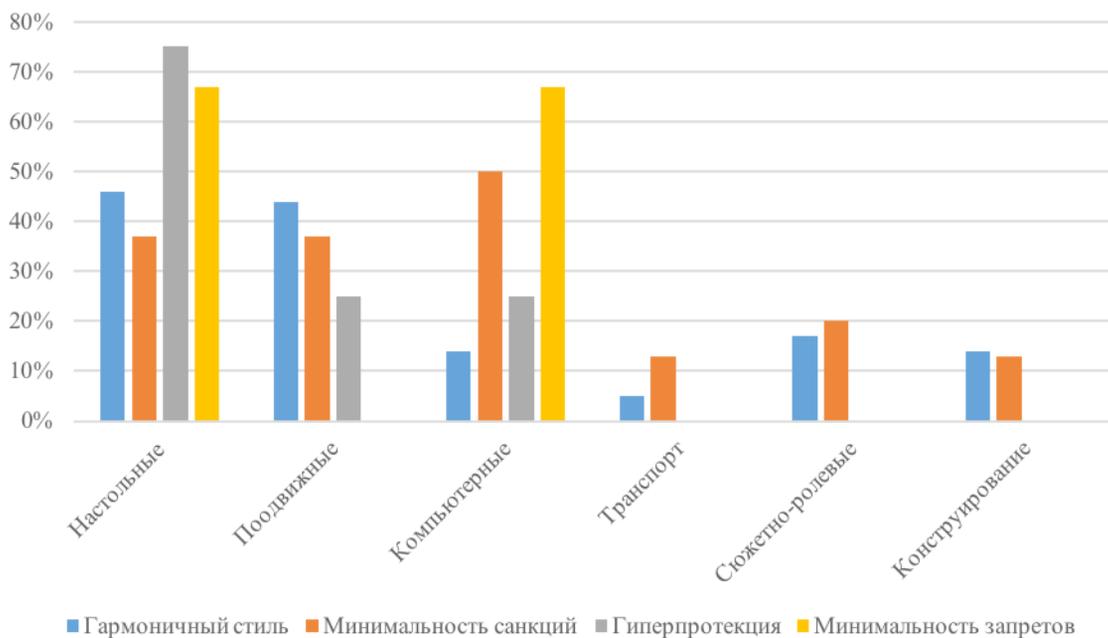


Рис. 6. Ответ на вопрос: «В какие игры ты любишь играть?»  
 Fig. 6. Answers to the question 'What games do you like to play?'

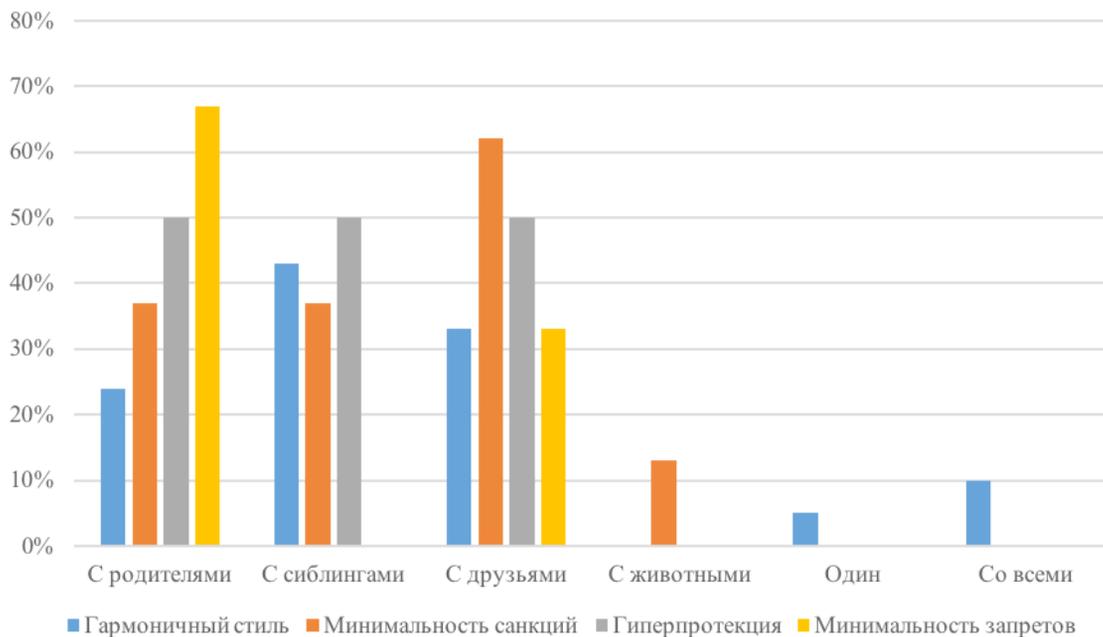


Рис. 7. Ответ на вопрос: «С кем ты любишь играть?»

Fig. 7. Response to the question 'Who do you like to play with?'

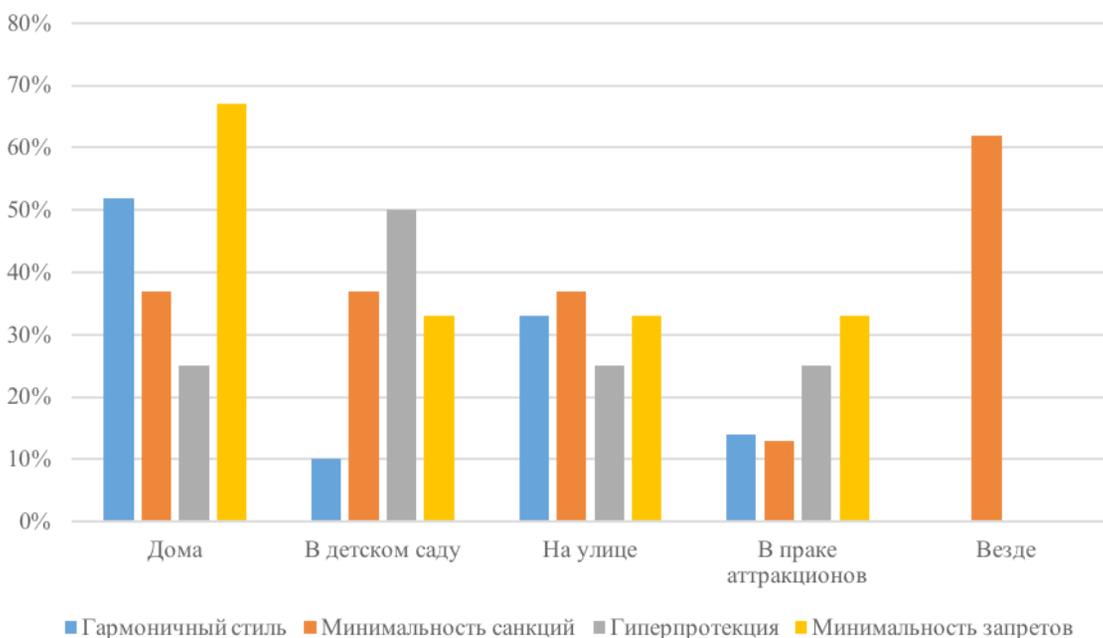


Рис. 8. Ответ на вопрос: «Где ты любишь играть?»

Fig. 8. Answers to the question 'Where do you like to play?'

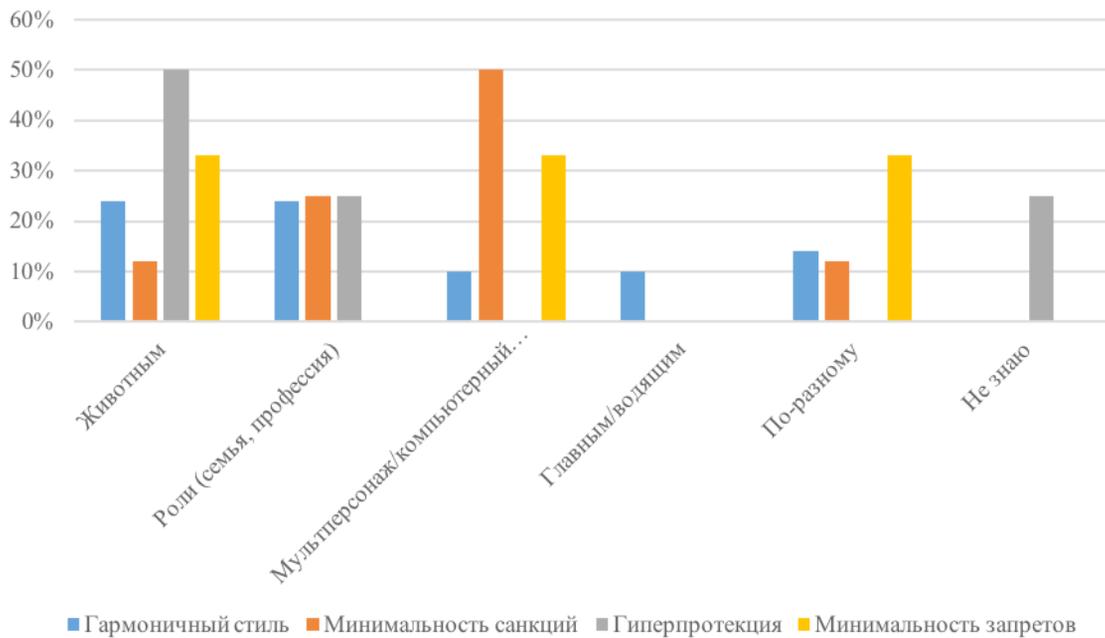


Рис. 9. Ответ на вопрос: «Кем ты любишь быть в игре?»

Fig. 9. Response to the question 'Who do you like to be in the game?'

Как видно из рисунков, дети, воспитывающиеся в семьях с гармоничным стилем семейного воспитания, называют разнообразный спектр предпочитаемых игр: от настольных (46 %) и подвижных (44 %) до компьютерных (14 %), значительна и доля сюжетно-ролевых игр (20 %), игровой репертуар — от «семьи» до «доктора» и «учителя». Репертуар игровых ролей также достаточно широк. Наиболее популярными видами игр в группе с минимальностью санкций стали компьютерные (50 %), подвижные (37 %) и настольные (37 %). Доля сюжетно-ролевых игр в этой группе крайне мала — всего один ребенок назвал «дочки-матери». Выбор ролей, как и в первой группе, разнообразен, но в отличие от остальных групп дети часто останавливались на современных персонажах мультфильмов и компьютерных игр (Кошечка из PSP, монстр из Roblox, скин-ниндзя) (50 %). В группе с гиперпротекцией наблюдается вовлеченность родителей в игровую деятельность детей, преобладающее совпадение представлений родителей с игровыми предпочтениями детей, ориентацию детей на настольные игры (75 %). В группе с минимальностью запретов из предпочитаемых игр были названы только компьютерные и настольные.

## Выводы

Проведенное исследование позволяет выделить некоторые особенности игровых предпочтений детей, формирующихся в семьях

с разным стилем семейного воспитания. Так, например, ярче всего получилось отследить особенности игровых предпочтений детей старшего дошкольного возраста в группе семей с минимальными санкциями: родители в таких семьях практически не выдвигают никаких ограничений и условий к своим детям, вследствие чего игровые предпочтения детей зачастую сводятся к выбору компьютерных игр с использованием гаджетов, игровых приставок и т. д., что проявляется и в выборе игровых ролей, а также косвенно отражается на выборе игрового партнера. В то же время в семьях со стилем воспитания «гиперпротекция» делается акцент на настольные и развивающие игры, что можно связать с чрезмерным вниманием родителей к обучению и развитию своих детей. Выявлено также, что в качестве предпочитаемого места для игр большинство детей из этой группы отдало преимущество детскому саду, что косвенно можно объяснить желанием детей разнообразить свой игровой опыт. Игровые предпочтения детей из семей с гармоничным стилем семейного воспитания отличаются разнообразием видов игр, ролей, выборе партнеров, игровых персонажей и наличием игрового взаимодействия в семейном досуге. Ответы детей и родителей этой группы часто совпадают, что подтверждает осведомленность родителей в интересах детей и их заинтересованность.

Таким образом, проведенное исследование частично подтверждает нашу гипотезу о том, что существуют некоторые особенности игровых

предпочтений детей старшего дошкольного возраста в зависимости от стиля семейного воспитания. На наш взгляд, небольшая выборка является ограничением данного исследования. Мы считаем нужным продолжить исследование данной проблемы. Необходимо увеличить выборку семей с разными стилями семейного воспитания и провести дополнительное изучение связи с различными социальными и демографическими характеристиками семей и спецификой игровых предпочтений у дошкольников.

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии потенциального или явного конфликта интересов

### Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest, either existing or potential.

### Соответствие принципам этики

Соответствие процедуры исследования этическим принципам обсуждено и подтверждено на заседании кафедры возрастной психологии и педагогики семьи института детства РГПУ им. А. И. Герцена (протокол № 12, 11.05.2023). Участие в исследовании было добровольным, участники не получали вознаграждение. Все участники и их законные представители дали свое согласие на участие в исследовании.

### Ethics Approval

The ethical aspects and results of the study were discussed and approved at a meeting of the Department of Developmental Psychology and Family Pedagogy, Institute of Childhood, Herzen State Pedagogical University of Russia (Minutes No. 12, 11 May 2023). The participation in the study was voluntary, and the participants did not receive any incentives for their participation. All participants and their legal representatives gave their consent for inclusion in the survey prior to the participation.

### Вклад авторов

И. А. Калабина — научное руководство; разработка концепции, структурирование и доработка рукописи.

Е. А. Красавина — разработка концепции, методологии и инструментария исследования; статистическая обработка результатов; проведение исследования.

### Author Contributions

I. A. Kalabina — research management; development of the research concept; structuring and revision of the manuscript.

E. A. Krasavina — development of the research concept, methodology and research methods; statistical processing of the results; data collection.

### Источники

Толковый словарь живаго великорусскаго языка Владимира Даля. (2022) [Электронный ресурс]. URL: <https://slovardalja.net/word.php?wordid=32416> (дата обращения 15.01.2024).

Яхонтова, Н. В. (2017) Игровые предпочтения мальчиков и девочек старшего дошкольного возраста в сюжетно-ролевой игре. *Образовательная социальная сеть nsportal*. [Электронный ресурс]. URL: <https://nsportal.ru/detskii-sad/vospitatelnaya-rabota/2017/04/18/igrovye-predpochteniya-malchikov-i-devochek-starshego> (дата обращения 15.01.2024).

### Литература

Андросова, Ю. В. (2018) Игровые предпочтения детей дошкольного возраста в билингвальной среде. *Современные исследования социальных проблем*, т. 9, № 12, с. 6–18. <https://doi.org/10.12731/2218-7405-2018-12-6-18>

Бабаева, Т. И. (2004) Игра в социокультурном развитии дошкольника. В кн.: Т. И. Бабаева, З. А. Михайлова (ред.). *Игра и дошкольник. Развитие детей старшего дошкольного возраста в игровой деятельности*. СПб.: Детство-пресс, с. 3–15.

Горбунова, О. Ф. (2015) Игры и игрушки дошкольников в современной детской субкультуре. В кн.: *Воспитание и обучение детей младшего возраста. № 3–4*. М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, с. 84.

Смирнова, Е. О., Гударева, О. В. (2005) Состояние игровой деятельности современных дошкольников. *Психологическая наука и образование*, т. 10, № 2, с. 76–86.

Собкин, В. С., Скобельцина, К. Н. (2011) Игровые предпочтения современных дошкольников (по материалам опроса родителей). *Психологическая наука и образование*, т. 16, № 2, с. 56–67.

- Чикова, И. В., Мантрова, М. С. (2021) Психологические особенности игровой деятельности современных дошкольников. *Азимут научных исследований: педагогика и психология*, т. 10, № 4 (37), с. 248–251.
- Шереметьева, М. А. (2016) Изменения игровых предпочтений детей в контексте социокультурных проблем современности. *Международный научно-исследовательский журнал*, № 4-7 (46), с. 80–85. <https://doi.org/10.18454/IRJ.2016.46.095>
- Kalabina, I. A., Progackaya, T. K. (2021) Defining digital competence for older preschool children. *Psychology in Russia: State of the Art*, vol. 14, no. 4, pp. 169–185. <https://doi.org/10.11621/pir.2021.0411>

## Sources

- Tolkovyy slovar' zhivago velikoruskago yazyka Vladimira Dalya [The Explanatory dictionary of the living great Russian language by Vladimir Dahl]*. (2022) [Online]. Available at: <https://slovardalja.net/word.php?wordid=32416> (accessed 15.01.2024). (In Russian)
- Yakhontova, N. V. (2017) Igrovye predpochteniya mal'chikov i devochek starshego doshkol'nogo vozrasta v syuzhetno-rolevoj igre [Game preferences of boys and girls of the senior preschool age in story-role play]. *Obrazovatel'naya sotsial'naya set' nsportal [Educational social network nsportal]*. [Online]. Available at: <https://nsportal.ru/detskii-sad/vospitatelnaya-rabota/2017/04/18/igrovye-predpochteniya-malchikov-i-devochek-starshego> (accessed 15.01.2024). (In Russian)

## References

- Androsova, Yu. V. (2018) Igrovye predpochteniya detej doshkol'nogo vozrasta v bilingval'noj srede [Game preferences of pre-school children in a bilingual environment]. *Sovremennye Issledovaniya Sotsial'nykh Problem — Russian Journal of Education and Psychology*, vol. 9, no. 12, pp. 6–18. <https://doi.org/10.12731/2218-7405-2018-12-6-18> (In Russian)
- Babaeva, T. I. (2004) Igra v sotsiokul'turnom razvitii doshkol'nika [Game in the sociocultural development of preschoolers]. In: T. I. Babaeva, Z. A. Mikhajlova (eds.). *Igra i doshkol'nik. Razvitie detej starshego doshkol'nogo vozrasta v igrovoj deyatel'nosti [Game and the preschooler. Development of senior preschool children in play activities]*. Saint Petersburg: Detstvo-Press Publ., pp. 3–15. (In Russian)
- Chikova, I. V., Mantrova, M. S. (2021) Psikhologicheskie osobennosti igrovoj deyatel'nosti sovremennykh doshkol'nikov [The psychological peculiarities of the game activity of modern preschoolers]. *Azimut nauchnykh issledovanij: pedagogika i psikhologiya — Azimut of Scientific Research: Pedagogy and Psychology*, vol. 10, no. 4 (37), pp. 248–251. (In Russian)
- Gorburnova, O. F. (2015) Iгры i igrushki doshkol'nikov v sovremennoj detskoj subkul'ture [Games and toys of preschoolers in modern children's subculture]. In: *Vospitanie i obuchenie detej mladshego vozrasta [Early childhood care and education]*. Iss. 3–4. Moscow: MOZAIKA-SINTEZ Publ., p. 84. (In Russian)
- Kalabina, I. A., Progackaya, T. K. (2021) Defining digital competence for older preschool children. *Psychology in Russia: State of the Art*, vol. 14, no. 4, pp. 169–185. <https://doi.org/10.11621/pir.2021.0411> (In English)
- Sheremet'eva, M. A. (2016) Izmeneniya igrovyykh predpochtenij detej v kontekste sotsiokul'turnykh problem sovremennosti [Changes of children's gaming interests in the context of the present socio-cultural issues]. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal — International Research Journal*, no. 4-7 (46), pp. 80–85. <https://doi.org/10.18454/IRJ.2016.46.095> (In Russian)
- Smirnova, E. O., Gudareva, O. V. (2005) Sostoyanie igrovoj deyatel'nosti sovremennykh doshkol'nikov [The game activity state of modern preschool children]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie — Psychological Science and Education*, vol. 10, no. 2, pp. 76–86. (In Russian)
- Sobkin, V. S., Skobel'syna, K. N. (2011) Igrovye predpochteniya sovremennykh doshkol'nikov (po materialam oprosa roditelej) [Game preferences of modern preschoolers (based on survey among parents)]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie — Psychological Science and Education*, vol. 16, no. 2, pp. 56–67. (In Russian)