Психологическая наука и образование
2026. *31*(2), 157–171.
https://doi.org/10.17759/pse.2026310211
ISSN: 1814-2052
ISSN: 2311-7273 (online)

Psychological Science and Education
2026. *31*(2), 157–171.
https://doi.org/10.17759/pse.2026310211
ISSN: 1814-2052
ISSN: 2311-7273 (online)

Научная статья | Original paper

Психологические аспекты использования цифровых устройств детьми: карта исследований на основе библиометрического анализа

И.А. Калабина ✉, Е.И. Николаева
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Российская Федерация
✉ innakalabina@mail.ru

Резюме

Контекст и актуальность. Противоречивые данные о позитивном и негативном влиянии цифровых устройств на развитие ребенка требуют систематизации существующих исследований и выявления пробелов. Эффективным инструментом в этом процессе выступает библиометрический анализ, позволяющий выявить ключевые тенденции в исследованиях. **Цель**. Выявление основных тенденций в исследовании психологических аспектов использования цифровых устройств детьми и определение перспективных направлений исследований. **Методы и материалы**. Библиометрический анализ базы данных научных работ OpenAlex с последующим построением библиометрических карт с использованием средства визуализации данных VOSviewer. Использованы данные 4017 публикаций с 1974 по 2025 год. **Результаты.** Библиометрический анализ выявил семь кластеров, при этом ключевыми выступают три: компьютерные науки, медицинские науки и объединяющий их кластер психолого-педагогических исследований. **Выводы**. Анализ ведущих кластеров показывает развитие научных исследований от изучения измеримых эффектов к анализу психологических последствий применения цифровых устройств и технологий. Психолого-педагогическое направление демонстрирует высокую востребованность, что подтверждается значительным числом цитирований, несмотря на относительную новизну исследований. При этом отмечается дефицит лонгитюдных исследований влияния технологий на развитие детей и работ, учитывающих культурные различия в цифровых практиках.

Ключевые слова: библиометрический анализ, дети, психическое развитие, цифровые устройства, OpenAlex, VOSviewer

Финансирование. Исследование выполнено за счет внутреннего гранта РГПУ им. А.И. Герцена. Проект № 52ВГ («Факторы, опосредующие влияние цифровой среды на когнитивное развитие детей в дошкольном и младшем школьном возрасте»).

Для цитирования: Калабина, И.А., Николаева, Е.И. (2026). Психологические аспекты использования цифровых устройств детьми: карта исследований на основе библиометрического анализа. *Психологическая наука и образование, 31*(2), 157–171. https://doi.org/10.17759/pse.2026310211

© Калабина И.А., Николаева Е.И., 2026

CC BY-NC

Psychological aspects of digital device use in children: research landscape based on a bibliometric analysis

I.A. Kalabina ✉, E.I. Nikolaeva
Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russian Federation
✉ innakalabina@mail.ru

Abstract

Context and relevance. Contradictory evidence on how digital devices affect child development — both positively and negatively — calls for a systematic review of existing studies and identification of research gaps. Bibliometric analysis offers an effective way to address this need by identifying key trends in the field. **Objective.** To identify major trends in research on the psychological aspects of children's use of digital devices and to outline promising avenues for future study. **Methods and Materials.** We conducted a bibliometric analysis of the OpenAlex database of scientific publications and then used VOSviewer to construct bibliometric maps. The analysis drew on 4,017 papers published between 1974 and 2025. **Results.** The bibliometric analysis revealed seven clusters, three of which were central: computer science, medical sciences, and a unifying cluster of psychological and pedagogical research. **Conclusions.** The analysis of the leading clusters highlights a shift in scientific inquiry from studying measurable effects toward analyzing the psychological consequences of digital device and technology use. Psychological and pedagogical research continues to be in high demand, as reflected in its substantial citation counts despite the relative novelty of the field. However, there is a shortage of longitudinal studies on how technology affects child development, as well as a lack of research accounting for cultural differences in digital practices.

Keywords: bibliometric analysis, children, mental development, digital devices, OpenAlex, VOSviewer

Funding. The study was supported by the Herzen State Pedagogical University of Russia by an internal grant. Project № 52VG (“Factors mediating the influence of the digital environment on cognitive development in preschool and primary school children”).

For citation: Kalabina, I.A., Nikolaeva, E.I. (2026). Psychological aspects of digital device use in children: research landscape based on a bibliometric analysis. *Psychological Science and Education, 31*(2), 157–171. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/pse.2026310211

Введение

Цифровое пространство стало неотъемлемой частью жизни и развития современных детей. В условиях активного включения детей в цифровую среду, когда процент детей, ежедневно использующих цифровые устройства, растет (Веракса и др., 2020; Kalabina, Progackaya, 2021; Николаева, Исаченкова, 2022), практически в каждом исследовании фиксируется превышение рекомендуемого ВОЗ экранного времени (Ljubomirović, Grujicic, 2019; Islam, Biswas, Khanam, 2020). При этом появляются новые данные как о позитивном, так и негативном влиянии цифровых технологий на развитие ребенка (Nikolaeva et al., 2023).

Противоречивые данные отражают сложность этой области исследований, где прихо-

дится учитывать множество взаимосвязанных факторов. Необходим дополнительный анализ, который позволит увидеть, где результаты сходятся, какие междисциплинарные направления открывают новые данные, а где остаются пробелы и противоречия, требующие новых исследований. Одним из инструментов, помогающих в решении данной задачи, стал библиометрический анализ, позволяющий количественно оценить научную коммуникацию, выявить тенденции и получить информацию о ландшафте научных исследований (Рубцов и др., 2019; Amalou, 2023). Целью представленного в этой статье исследования было выявление основных тенденций в исследовании психологических аспектов использования цифровых устройств детьми, а также определение перспективных направлений исследований.

Материалы и методы

Для достижения поставленной цели были использованы методы библиометрического анализа базы данных научных работ OpenAlex с последующим построением библиометрических карт в программе VOSviewer. Выбор библиометрической платформы OpenAlex обоснован ее открытостью, которая обеспечивает доступ к метаданным научных публикаций без коммерческих ограничений. Такой подход согласуется с принципами открытой науки (Priem et al., 2022). Отсутствие платных подписок и агрегация данных из Crossref, PubMed, arXiv, MAG и других источников позволяют анализировать актуальные тренды. VOSviewer широко используется для выявления и наглядного представления взаимосвязей в академических публикациях, включая сети соавторства и терминологические кластеры (Williams, 2020).

В исследовании применялся библиометрический анализ ключевых слов, направленный на выявление, систематизацию и содержательный анализ наиболее частотных терминологических сочетаний и их контекстуальный анализ в рамках публикаций определенных авторов и научных изданий. Анализ метаданных научных работ позволяет выделить специфику тематического профиля определенной области исследований (Maltseva, 2020).

Для поиска данных в OpenAlex использовался запрос «children AND digital device» (дети и цифровое устройство). На основании выгруженных по запросу публикаций строились карты ключевых слов в VOSviewer.

Результаты

На основании запроса из OpenAlex были выгружены 4075 публикаций за период с 1957 по 2025 год. Далее нами был проведен выборочный анализ источников на соответствие теме исследования. В итоговый список включались публикации, где цифровые технологии или устройства используются детьми или для детей в контекстах образования, развития, здоровья. Критерии включения: участники или фокус исследования — дети до 18 лет; характер использования цифрового устройства или технологий: обучение, коммуникация, игра, управление состоянием здоровья или как инструмента диагностики, реабилитации, мониторинга состояния ребенка в работе специалистов с детьми. Всего 4017 публикаций с 1974 по 2025 год. На рис. 1 видно, что до 2000 гг. работы носят единичный характер с постепенным ростом в последующем десятилетии. Наибольшее количество публикаций (2020–2024 гг.) совпадает с периодом активного проникновения цифровых технологий в жизнь детей во время и после пандемии. Данные за 2025 год неполные — итоговая выгрузка от 01.07.2025.

По данным алгоритмического анализа платформы публикации охватывают 200 тем на стыке технологий, здоровья, образования, применения ИКТ и социальных аспектов — цифровая компетентность, кибербезопасность и многие другие. В качестве лидирующих выделены четыре исследовательских направления: развитие ребенка и цифровые технологии (831 публикация), методы обучения (118 публикаций), влияние технологий на подростков (100 публикаций), офтальмология и нарушения зрения (72 публикации).

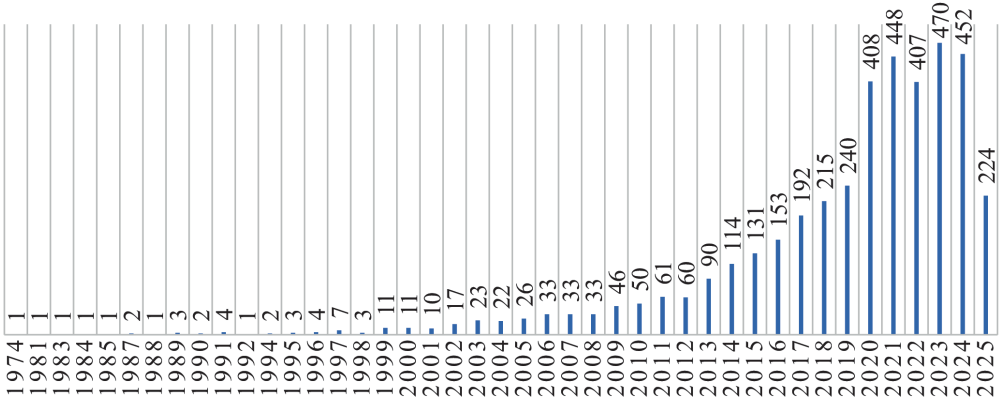

Рис. 1. Распределение публикаций по годам
Fig. 1. Distribution of publications by year

Далее нами была составлена карта кластеров ключевых слов с использованием инструментов VOSviewer (рис. 2). Для обеспечения репрезентативности и читаемости карты был установлен минимальный порог встречаемости ключевого слова — 15. Данный порог был установлен эмпирическим путем. Более низкие значения приводили к перегруженности карты и затрудняли анализ и выявление основных тенденций. Более высокие значения порога приводили к риску исключения важных направлений исследований. В загруженных статьях было выделено 4099 уникальных ключевых слов, при этом 363 слова удовлетворяли установленному нами порогу встречаемости — 15.

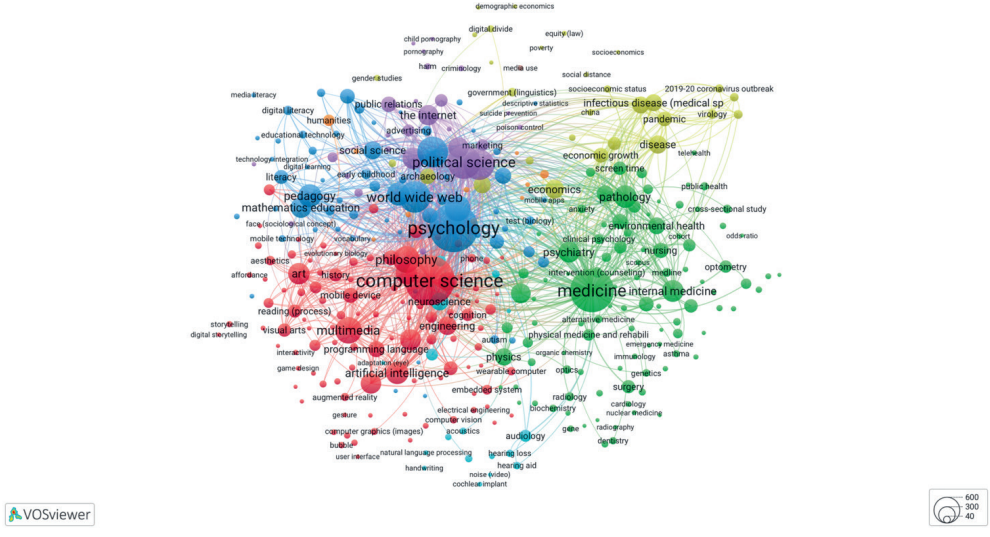

Рис. 2. Кластеры ключевых слов
Fig. 2. Keyword clusters

Алгоритмический анализ платформы выделил семь кластеров, объединяющих термины по определенным научным областям. Самый крупный кластер (110 терминов) связан с исследованиями в области компьютерных наук: «искусственный интеллект», «взаимодействие человека и компьютера», «мультимедиа», «компьютерная безопасность», «машинное обучение» и др. Второй по численности кластер (107 терминов) охватывает передовые медицинские исследования, включая современные устройства для детей с ОВЗ, цифровое здравоохранение: «здравоохранение», «патология», «психиатрия», «педиатрия», «клиническая психология», «ожирение», «психическое здоровье», «офтальмология», «COVID-19» и др. Третий кластер (58 терминов) объединяет исследования по психологии и обучению, включая влияние технологий на образование: «психология», «психология развития», «когнитивная психология», «образование», «педагогика», «грамотность», «дошкольное образование», «цифровое обучение», «социальные сети», «нейронаука», «коммуникация» и др. Четвертый кластер (32 термина) отражает исследования экономических и социальных процессов, связанных с влиянием пандемии и цифровизации: «экономика», «демография», «экономический рост», «политология», «неравенство», «бедность», «пандемия», «цифровой разрыв» и др. Пятый кластер (27 терминов) охватывает правовые и политические аспекты современных технологий: «связи с общественностью», «интернет», «конфиденциальность в интернете», «законодательство», «порнография», «вред» и др. Шестой кластер (20 терминов) имеет узкоспециализированную направленность, концентрируясь на междисциплинарных исследованиях слуха, речевых процессов и языковых технологий, включая медицинские и технологические аспекты: «акустика», «лингвистика», «коммуникация», «аудиология», «адаптация», «распознавание речи», «письмо» и др. Седьмой кластер (9 терминов) включает новые и междисциплинарные исследования, связанные с цифровой культурой: «гаджет», «использование медиа», «любопытство», «популярность», «зависимость» и др.

Темпоральная карта кластеров ключевых слов (рис. 3) позволяет увидеть изменение тематических трендов: изучение социальных и образовательных аспектов использования технологий детьми в 2017–2019 гг. — период активного развития технологий в образовании и коммуникации — со смещением на исследования в области здоровья после 2020 г. — COVID-19 и рост экранного времени.

Среди всех выделенных кластеров третий представляет для нас наибольший интерес, поскольку он объединяет исследования на стыке психологии, педагогики и цифровых технологий. Исследования данного кластера фокусируются на том, как цифровая среда влияет на обучение, развитие и поведение детей. Данный кластер является своеобразным узлом, связывающим различные области гуманитарных и точных наук (рис. 4). Наиболее выраженные связи обнаруживаются с первым кластером — исследования цифровых технологий и образования — и со вторым кластером — проблемы психического здоровья и нейронаука.

Связи основной терминологии данного кластера строятся вокруг психологии развития и педагогики (рис. 5). В публикациях, связанных с психологией развития, основной контекст — исследование когнитивного и эмоционального развития детей в цифровую эпоху. Востребованность данной тематики подтверждается показателем средней цитируемости, равном 10,37, несмотря на сравнительно недавний характер исследований — средний год публикаций — 2020,66.

Высокий интерес подтверждают и метрики исследований по проблемам цифровых технологий в образовании и цифровой грамотности (средняя цитируемость = 15,07).

Несмотря на то, что термин «экранное время» традиционно ассоциируется с психолого-педагогическими исследованиями, по результатам данной выгрузка он был отнесен к кластеру медицинских исследований. Анализ самых цитируемых публикаций с этим ключе-

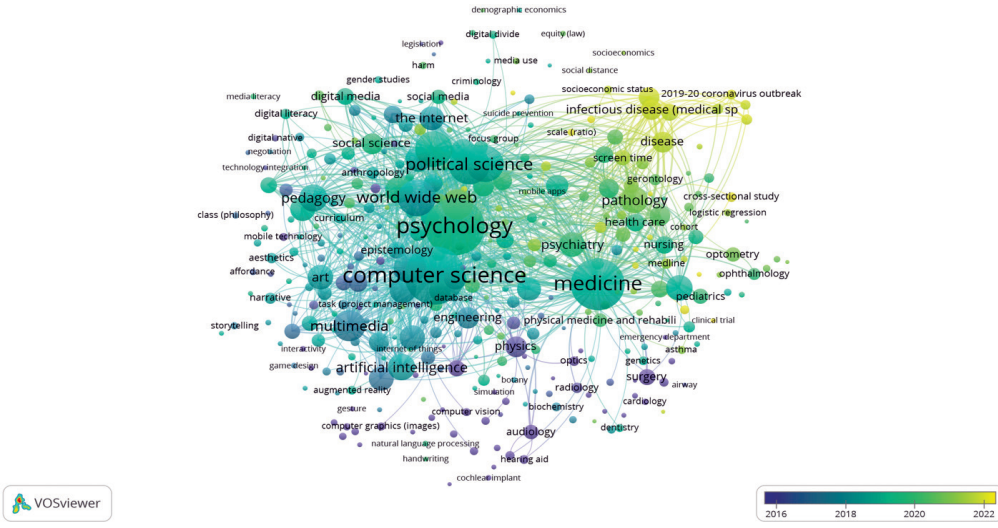

Рис. 3. Темпоральная карта кластеров ключевых слов
Fig. 3. Temporal map of keyword clusters

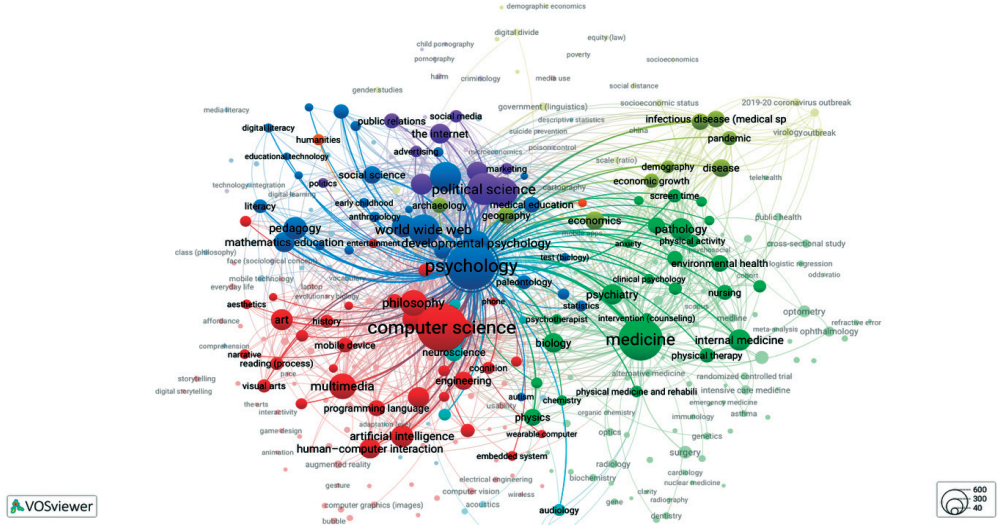

Рис. 4. Визуализация группы ключевых слов кластера междисциплинарных исследований психолого-педагогических аспектов цифровизации
Fig. 4. Visualization of the third cluster key words group of interdisciplinary research on the psychological and pedagogical aspects of digitalization

вым словом показал связь именно с кластером психического здоровья, так как современные исследования рассматривают его не только как педагогическую, но и как медико-биоло-

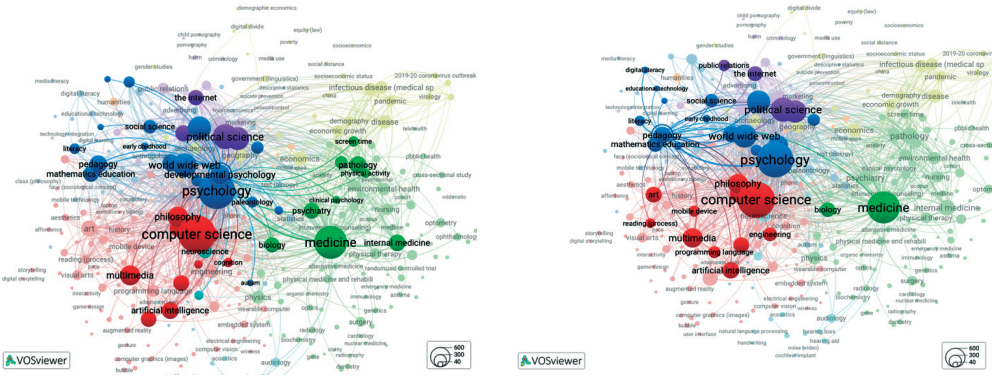

Рис. 5. Визуализация связи ключевых слов кластера междисциплинарных исследований психолого-педагогических аспектов цифровизации

Fig. 5. Visualization of the relationship between key words of interdisciplinary research on the psychological and pedagogical aspects of digitalization

гическую проблему, связанную с неврологическими и эмоциональными нарушениями: нарушения сна, риск развития миопии, связь с тревожностью и депрессией, гиперактивность, медицинские рекомендации о длительности экранного времени в зависимости от возраста (Lanca, Saw, 2020; Lanningham-Foster et al., 2006; Nagata, Magid, Gabriel, 2020).

На следующем этапе мы проанализировали карту цитирований. При построении карты был установлен порог цитирования от 15. Данный порог был выбран нами как компромисс между широтой охвата публикаций и отбором наиболее значимых из них. Это позволило отобрать публикации, оказавшие значимое влияние на формирование исследовательского поля. Заданным условиям соответствовали 616 статей, из них 161 имели связи (рис. 6).

Основную тематику и тренды выделенных публикаций можно структурировать в следующие направления:

1) Влияние цифровых устройств на психическое развитие детей: проблемы цифровой зависимости и влияния на поведение детей (Domoff, Borgen, Radesky, 2020; Hawi, Samaha, Griffiths, 2019); социальное и эмоциональное развитие ребенка (Cerniglia, Cimino, Ammaniti, 2020; Konok, 2021; Lai et al., 2018; Limon, Toto, 2021; Limon, Toto, 2022); когнитивное развитие и исполнительные функции (Messer et al., 2918; Shanmugasundaram, Tamilarasu, 2023).

2) Исследования родительской медиации и роли семьи в цифровых практиках ребенка (Danet et al., 2022; Wood et al., 2016; Konok, Bunford, Miklósi, 2019; Radesky et al., 2016; Veraksa et al., 2021; Wu et al., 2014).

3) Цифровые устройства и технологии в обучении детей (Fleer, 2018; Lieberman, Bates, So, 2009; Papadakis, Kalogiannakis, 2017; Zaranis, Kalogiannakis, Papadakis, 2013).

4) Проблемы здоровья, связанные с использованием экранов цифровых устройств (Alvarez-Peregina et al., 2020; Foreman et al., 2020; Lanca, Saw, 2020).

5) Этические аспекты использования цифровых устройств детьми и цифровой конфиденциальности (Lupton, Williamson, 2017; Martin et al., 2021; Sukk, Siibak, 2021; Zhao et al., 2020).

Среди самых значимых и самых цитируемых публикаций можно выделить исследование J. Radesky и др. об использовании мобильных и интерактивных медиа детьми младшего возраста (Radesky, Schumacher, Zuckerman, 2014).

Наблюдается высокая степень международного сотрудничества в данном исследовательском поле (рис. 7). Также следует отметить рост российских исследований в последние го-

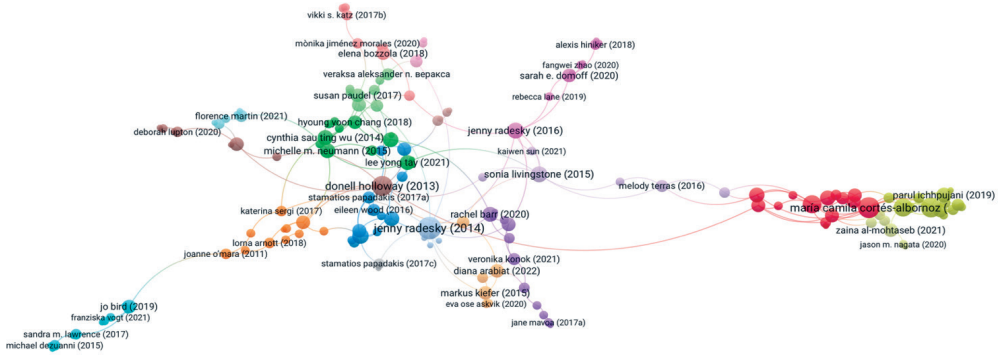

Рис. 6. Визуализация цитирований по публикациям
Fig. 6. Visualization of citations by publications

ды (рис. 8). Наиболее цитируемые российские исследования относятся именно к сфере психолого-педагогических и преимущественно рассматривают влияние цифровых технологий на психическое развитие ребенка (Веракса и др., 2021a; Веракса и др., 2021b; Смирнова, Смирнова, Шеина, 2021; Солдатова, Вишнева, 2019; Veraksa et al., 2021).

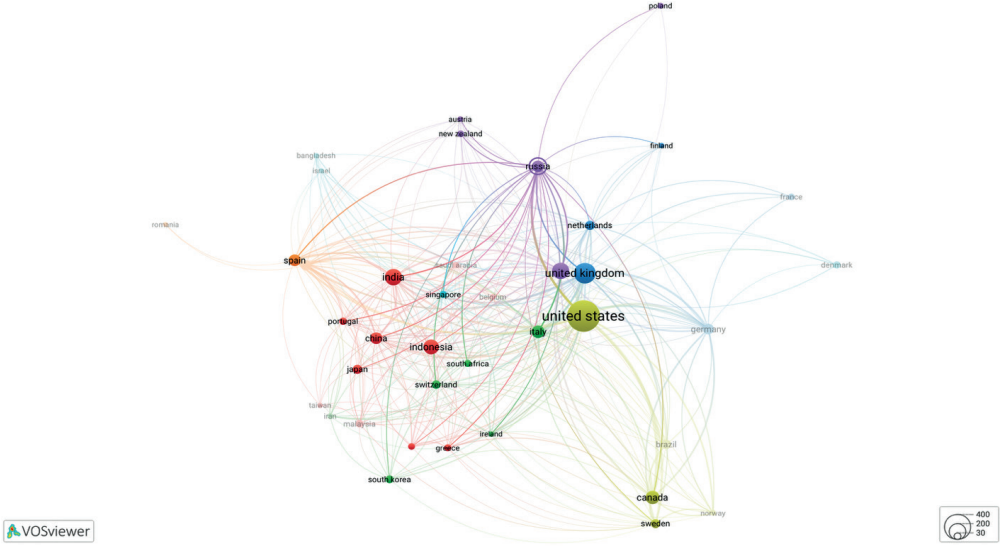

Рис. 7. Сетевая визуализация научного сотрудничества и цитирования между странами
Fig. 7. Network visualization of scientific collaboration and citations between countries

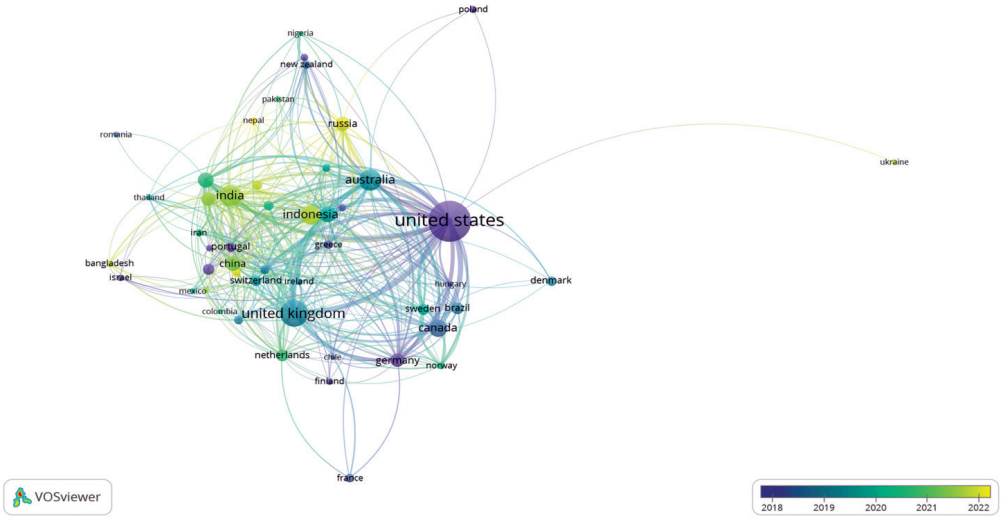

Рис. 8. Темпоральная сетевая визуализация научного сотрудничества и цитирования между странами
Fig. 8. Temporal network visualization of scientific collaboration and citations between countries

Вместе с тем явно прослеживается доминирование западных исследований на фоне ограниченного вовлечения стран Азии и Африки, что создает некоторые пробелы в изучении культурных особенностей использования цифровых технологий детьми.

Обсуждение

Проведенный библиометрический анализ позволил выявить ключевые тенденции в исследованиях психологических аспектов использования цифровых устройств детьми. Несмотря на то, что самые крупные кластеры ключевых слов связаны с компьютерными и медицинскими науками, объединяющим является кластер психолого-педагогических исследований. Высокая представленность технологических и медицинских исследований может быть объяснена спецификой изучаемых процессов. С одной стороны, медицинские и технологические исследования оперируют более однозначными данными, с другой — это может быть связано с реакцией на очевидные угрозы: массовый переход в онлайн во многих сферах и влияние пандемии. Психологические же эффекты (изменения в когнитивном развитии, социальных навыках, эмоциональной регуляции) являются менее наглядными, отсроченными во времени и требуют более сложных и длительных исследований для их выявления. При этом влияние цифровых устройств на психику ребенка почти всегда опосредовано множеством факторов: социально-экономический статус семьи, стиль родительского воспитания, уровень образования родителей, качество контента и другие (Веракса, Родова, 2025; Смирнова, Клопотова, 2023; Тарунтаев, 2023; Brauchli et al., 2024; Maeneja, Rato, Ferreira, 2025).

Кластер психолого-педагогических исследований демонстрирует высокую цитируемость и рост исследований в контексте нейронаук. Вместе с тем доля лонгитюдных исследований мала, что не позволяет сделать достоверных выводов о долгосрочных эффектах. Это во многом объясняется ресурсозатратностью и сложностью организации лонгитюдных исследований.

Исследования о влиянии цифровых устройств на развитие ребенка также при-

сутствуют в смежных междисциплинарных кластерах, связанных с цифровой культурой и социальными аспектами использования цифровых технологий.

Выявленные тематические кластеры и тренды позволяют говорить о нескольких взаимосвязанных подходах в изучении психологических аспектов использования цифровых устройств детьми: когнитивные и аффективные последствия, социальные и средовые аспекты цифровой социализации, уязвимости ребенка в цифровой среде.

Одним из пробелов данного поля остается исследование культурных различий в цифровых практиках детей. Самые цитируемые работы представляют западный культурный контекст, что не позволяет выявить культурно-специфические факторы использования цифровых технологий и их влияние на развитие детей. Пример роли культурного контекста в цифровых практиках детей и их влиянии на развитие навыков двадцать первого века показан в исследовании, проведенном в Камеруне (Ngyah-Etchutambe, 2025). Особую актуальность это приобретает в условиях нарастающего цифрового разрыва, когда неравный доступ к технологиям усугубляет глобальное социальное и образовательное неравенство детей (UNICEF, 2017). Доступ к технологиям является важным условием благополучия современного молодого человека, что остро ставит вопрос о важности цифрового равенства (Солдатова, Чигарькова, Илюхина, 2025).

Результаты проведенного нами анализа согласуются с выводами методологически близкого исследования 2024 года, посвященного влиянию цифровой среды на когнитивные функции и психическое здоровье детей, в котором также фиксируется доминирование исследований психического здоровья над изучением когнитивной сферы, выраженный географический дисбаланс в пользу развитых стран и отмечаются методологические вызовы, связанные с исследованием воздействия цифровой среды на ребенка (Xiao et al., 2024).

Заключение

Проведенное нами исследование позволило выявить основные тенденции в изучении психологических аспектов использования цифровых устройств детьми, а также определить возможные перспективные направления такого рода исследований. Выбранный нами библиометрический подход позволил выделить сложившиеся и количественно измеримые тренды. Однако обнаружилось, что он не позволяет в полной мере увидеть еще только формирующиеся области исследований. Было установлено, что значительная доля медицинских и технологических публикаций отражает естественное развитие научных исследований: сначала изучаются очевидные, измеряемые и социально значимые аспекты явления. По мере накопления данных фокус внимания смещается в исследование психологических последствий использования цифровых технологий детьми, что является более комплексным и сложным явлением. Высокая цитируемость психолого-педагогических исследований свидетельствует о востребованности и перспективности таких исследований.

Выявленные в рамках библиометрического анализа пробелы — дефицит лонгитюдных исследований влияния технологий на развитие детей и работ, учитывающих культурные различия в цифровых практиках, — позволяют предложить перспективные направления исследований:

— проведение лонгитюдных исследований от дошкольного к подростковому возрасту для установления причинно-следственных связей психологических последствий использования цифровых устройств и технологий детьми;

— сравнительные кросс-культурные исследования с включением стран и регионов с низкой представленностью в современных исследованиях;

— разработка обоснованных метрик и инструментария для оценки психологических последствий использования цифровых устройств и технологий детьми на разных возрастных этапах.

Ограничения. Использование количественных метрик при анализе данных. Использование только открытой базы данных OpenAlex, что может ограничивать охват журналов в сравнении с коммерческими аналогами баз данных. Исследование имеет методологическое ограничение, связанное с установлением пороговых значений встречаемости ключевых слов и цитируемости. Данное ограничение, необходимое для обеспечения репрезентативности представленных карт, привело к исключению ряда работ: современных исследований, не набравших необходимое число цитирований в силу временного фактора, и нишевых исследований с малой частотой упоминания.

Limitations. Use of quantitative metrics in data analysis. Use of only the open source OpenAlex database, which may limit the coverage of logs compared to commercial database analogs. This study faces a methodological limitation related to establishing threshold values for the frequency of keywords and citations. This restriction, necessary to ensure the representativeness of the presented maps, led to the exclusion of a number of works: recent studies that have not yet accumulated enough citations due to time constraints, as well as niche research with a low frequency of mentions.

Список источников / References

1. Веракса, А.Н., Бухаленкова, Д.А., Чичинина, Е.А., Алмазова, О.В. (2021). Взаимосвязь использования цифровых устройств и эмоционально-личностного развития современных дошкольников. *Психологическая наука и образование, 26*(1), 27–40. https://doi.org/10.17759/pse.2021260101
   Veraksa, A.N., Bukhalenkova, D.A., Chichinina, E.A., Almazova, O.V. (2021). Relationship Between the Use of Digital Devices and Personal and Emotional Development in Preschool Children. *Psychological Science and Education*, 26(1), 27–40. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/pse.2021260101
2. Веракса, А.Н., Бухаленкова, Д.А., Чичина, Е.А., Алмазова, О.В. (2020). Особенности использования цифровых устройств современными дошкольниками. *Социологические исследования,* 6, 82–92. https://doi.org/10.31857/S013216250009455-3
   Veraksa, A., Almazova, O., Bukhalenkova, D., Chichinina, E. (2020). Digital Devices Use by 6–7 Years-Old Children. *Sociological Research*, 6, 82–92. (In Russ.). https://doi.org/10.31857/S013216250009455-3
3. Веракса, А.Н., Корниенко, Д.С., Чичинина, Е.А., Бухаленкова, Д.А., Чурсина, А.В. (2021). Связь времени использования дошкольниками цифровых устройств с полом, возрастом и социально-экономическими характеристиками семьи. *Наука телевидения,* 17(3), 179–209. https://doi.org/10.30628/1994-9529-17.3-179-209
   Veraksa, A.N., Kornienko, D.S., Chichinina, E.A., Bukhalenkova, D.A., Chursina, A.V. (2021). Correlations between Preschoolers' Screen Time with Gender, Age and Socio-Economic Background of the Families. *The Art and Science of Television*, 17(3), 179–209. (In Russ.). https://doi.org/10.30628/1994-9529-17.3-179-209
4. Веракса, А.Н., Родова, С.Д. (2025). Связь использования цифровых устройств и регуляторных функций у дошкольников: родительское участие. *Современное дошкольное образование,* 19(2), 4–13. https://doi.org/10.24412/2782-4519-2025-2128-4-13
   Veraksa, A.N., Rodova, S.D. (2025). The relationship between the use of digital devices and executive functions in preschoolers: parental involvement. *Preschool Education Today,* 19(2), 4–13. https://doi.org/10.24412/2782-4519-2025-2128-4-13
5. Николаева, Е.И., Исаченкова, М.Л. (2022). Особенности использования гаджетов детьми до четырех лет по данным их родителей. *Комплексные исследования детства*, 4(1), 32–53. (In Russ.). https://doi.org/10.33910/2687-0223-2022-4-1-32-53
   Nikolaeva, E.I., Isachenkova, M.L. (2022). The use of gadgets by children under four years old: Evidence from parents. *Comprehensive Child Studies*, *4*(1), 32–53. https://doi.org/10.33910/2687-0223-2022-4-1-32-53
6. Рубцов, В.В., Марголис, А.А., Шведовская, А.А., Пономарева, В.В. (2019). Наукометрический анализ культурно-исторического направления в научных публикациях 2009—2019 годов. *Культурно-историческая психология*, 15(4), 119–132. https://doi.org/10.17759/chp.2019150412
   Rubtsov, V., Margolis, A., Shvedovskaya, A., Ponomareva, V. (2019). Scientometric analysis of scientific publications in Cultural-Historical Psychology Research area. *Cultural-Historical*

Psychology, *15*(4), 119–132. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/chp.2019150412

7. Смирнова, Е.О., Смирнова, С.Ю., Шеина, Е.Г. (2019). Родительские стратегии в использовании детьми цифровых технологий. Современная зарубежная психология, 8(4), 79–87. https://doi.org/10.17759/jmfp.2019080408
   Smirnova, E.O., Smirnova, S.Y., Sheina, E.G. (2019). Parents' attitude to use of digital technology by young children. Journal of Modern Foreign Psychology, 8(4), 79–87. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/jmfp.2019080408
8. Смирнова, С.Ю., Клопотова, Е.Е. (2023). Взаимодействие детей с цифровыми устройствами: обзор исследований и рекомендаций. Современная зарубежная психология, 12(4), 91–100. https://doi.org/10.17759/jmfp.2023120408
   Smirnova, S., Klopotova, E. (2023). Children's interaction with digital devices: an overview of research and recommendations. *Journal of Modern Foreign Psychology*, *12*(4), 91–100. https://doi.org/10.17759/jmfp.2023120408
9. Солдатова, Г.У., Вишнева, А.Е. (2019). Особенности развития когнитивной сферы у детей с разной онлайн-активностью: есть ли золотая середина? Консультативная психология и психотерапия, 27(3), 97–118. https://doi.org/10.17759/cpp.2019270307
   Soldatova, G.U., Vishneva, A.E. (2019). Features of the Development of the Cognitive Sphere in Children with Different Online Activities: Is There a Golden Mean? Counseling Psychology and Psychotherapy, 27(3), 97–118. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/cpp.2019270307
10. Солдатова, Г.У., Чигарькова, С.В., Илюхина, С.Н. (2025). Цифровые предикторы психологического благополучия молодежи в реальном и виртуальном мирах. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология, 48*(1), 78–100. https://doi.org/10.11621/LPJ-25-04
    Soldatova, G.U., Chigarkova, S.V., Ilyukhina, S.N. (2025). Digital Predictors of Youth Psychological Well-being in Real and Virtual Worlds. *Lomonosov Psychology Journal, 48*(1), 78–100. https://doi.org/10.11621/LPJ-25-04
11. Тарунтаев, П.И. (2023). Использование цифровых устройств старшими дошкольниками и уровень развития умственных способностей. *Современное дошкольное образование,* 5(119), 56–67. https://doi.org/10.24412/2782-4519-2023-5119-56-67
    Taruntaev, P.I. (2023). The use of digital devices by older preschoolers and the level of development of mental abilities. *Preschool Education Today,* 5:17, 56–67. https://doi.org/10.24412/2782-4519-2023-5119-56-67
12. Alvarez-Peregrina, C., Sánchez-Tena, M.Á., Martinez-Perez, C., Villa-Collar, C. (2020). The relationship between screen and outdoor time with rates of myopia in Spanish children. *Frontiers in Public Health*, *8*. https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.560378
13. Amalou, S., Brahimi, B. (2023). Mapping the research landscape of organizational climate and performance using bibliometric analysis. *Modelling and Data Analysis*, *13*(3), 7–27. https://doi.org/10.17759/mda.2023130301
14. Brauchli, V., Edelsbrunner, P., Paz Castro, R., Barr, R., Wyl, A., Lannen, P., Sticca, F. (2024). Screen time vs. scream time: Developmental interrelations between young children's screen time, negative affect, and effortful control. *Computers in Human Behavior*, 154, Article 108138. https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108138
15. Cerniglia, L., Cimino, S., Ammaniti, M. (2020). What are the effects of screen time on emotion regulation and academic achievements? A three-wave longitudinal study on children from 4 to 8 years of age. *Journal of Early Childhood Research*, *19*(2), 145–160. https://doi.org/10.1177/1476718X20969846
16. Danet, M., Miller, A.L., Weeks, H.M., Kaciroti, N., Radesky, J.S. (2022). Children aged 3–4 years were more likely to be given mobile devices for calming purposes if they had weaker overall executive functioning. *Acta Paediatrica*, *111*(7), 1383–1389. https://doi.org/10.1111/apa.16314
17. Domoff, S.E., Borgen, A.L., Radesky, J.S. (2020). Interactional theory of childhood problematic media use. *Human Behavior and Emerging Technologies*, *2*(4), 343–353. https://doi.org/10.1002/hbe2.217
18. Fleer, M. (2018). Digital animation: New conditions for children's development in play based setting. *British Journal of Educational Technology*, *49*(5), 943–958. https://doi.org/10.1111/bjet.12637
19. Foreman, J., Salim, A.T., Praveen, A., Fonseka, D., Ting, D.S.W., He, M.G., Bourne, R.R.A., Crowston, J., Wong, T.Y., Dirani, M. (2021). Association between digital smart device use and myopia: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Digital Health*, *3*(12), e806–e818. https://doi.org/10.1016/s2589-7500(21)00135-7
20. Hawi, N.S., Samaha, M., Griffiths, M.D. (2019). The Digital Addiction Scale for Children: Development and Validation. *Cyberpsychology Behavior and Social Networking*, *22*(12), 771–778. https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0132

21. Islam, M., Biswas, R., Khanam, R. (2020). Effect of internet use and electronic game-play on academic performance of Australian children. Scientific Reports, 10, Article 21727. https://doi.org/10.1038/s41598-020-78916-9
22. Kalabina, I.A., Progackaya, T.K. (2021). Defining Digital Competence for older preschool children. *Psychology in Russia: State of the Art*, *14*(4), 169–185. https://doi.org/10.11621/pir.2021.0411
23. Konok, V., Bunford, N., Miklósi, Á. (2019). Associations between child mobile use and digital parenting style in Hungarian families. *Journal of Children and Media*, *14*(1), 91–109. https://doi.org/10.1080/17482798.2019.1684332
24. Konok, V., Liszkai-Peres, K., Bunford, N., Ferdinandy, B., Jurányi, Z., Ujfalussy, D.J., Réti, Z., Pogány, Á., Kampis, G., Miklósi, Á. (2021). Mobile use induces local attentional precedence and is associated with limited socio-cognitive skills in preschoolers. *Computers in Human Behavior*, *120*, 106758. https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106758
25. Lai, N.K., Ang, T.F., Por, L.Y., Liew, C.S. (2018). The impact of play on child development — a literature review. *European Early Childhood Education Research Journal*, *26*(5), 625–643. https://doi.org/10.1080/1350293X.2018.1522479
26. Lanca, C., Saw, S. (2020). The association between digital screen time and myopia: A systematic review. *Ophthalmic and Physiological Optics*, *40*(2), 216–229. https://doi.org/10.1111/opo.12657
27. Lanningham-Foster, L., Jensen, T.B., Foster, R.C., Redmond, A.B., Walker, B.A., Heinz, D., Levine, J.A. (2006). Energy expenditure of sedentary screen time compared with active screen time for children. *PEDIATRICS*, *118*(6), e1831–e1835. https://doi.org/10.1542/peds.2006-1087
28. Lieberman, D.A., Bates, C.H., So, J. (2009). Young children's learning with digital media. *Computers in the Schools*, *26*(4), 271–283. https://doi.org/10.1080/07380560903360194
29. Limone, P., Toto, G.A. (2021). Psychological and emotional effects of digital technology on children in COVID-19 pandemic. *Brain Sciences*, *11*(9), 1126. https://doi.org/10.3390/brainsci11091126
30. Limone, P., Toto, G.A. (2022). Psychological and Emotional Effects of Digital Technology on digitods (14–18 years): a systematic review. *Frontiers in Psychology*, *13*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.938965
31. Ljubomirovi , N., Grujicic, R. (2019). The modern era: Danger to children, challenge for parents. *Psihijatrija danas*, 51, 59–67. https://doi.org/10.5937/psihdan1901059l
32. Lupton, D., Williamson, B. (2017). The datafied child: The dataveillance of children and implications for their rights. *New Media & Society*, *19*(5), 780–794. https://doi.org/10.1177/1461444816686328
33. Maltseva, D., Batagelj, V. (2020). Towards a systematic description of the field using keywords analysis: main topics in social networks. *Scientometrics*, *123*(1), 357–382. https://doi.org/10.1007/s11192-020-03365-0
34. Maeneja, R., Rato, J., Ferreira, I.S. (2025). How Is the Digital Age Shaping Young Minds? A Rapid Systematic Review of Executive Functions in Children and Adolescents with Exposure to ICT. *Children*, 12(5), Article 555. https://doi.org/10.3390/children12050555
35. Martin, F., Gezer, T., Anderson, J., Polly, D., Wang, W. (2021). Examining parents perception on elementary school children digital safety. *Educational Media International*, *58*(1), 60–77. https://doi.org/10.1080/09523987.2021.1908500
36. Messer, D., Thomas, L., Holliman, A. *et al*. (2018). Evaluating the effectiveness of an educational programming intervention on children's mathematics skills, spatial awareness and working memory. *Educ Inf Technol,* 23, 2879–2888. https://doi.org/10.1007/s10639-018-9747-x
37. Nagata, J.M., Magid, H.S.A., Gabriel, K.P. (2020). Screen time for children and adolescents during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Obesity*, *28*(9), 1582–1583. https://doi.org/10.1002/oby.22917
38. Ngyah-Etchutambe, I.B. (2025). Children's Engagement in Games and the Development of 21st Century Competencies: A Comparison of Indigenous and Digital Games in Late Childhood of View of the Theory of Activity. *New Ideas in Child and Educational Psychology, 1-2*(5), 3–21. https://doi.org/10.11621/nicep.2025.0501
39. Nikolaeva, E.I., Kalabina, I.A., Progackaya, T.K., Ivanova, E.V. (2023). Ground rules for preschooler exposure to the digital environment: a review of studies. *Psychology in Russia: State of the Art*, 16(4), 37–54. https://doi.org/10.11621/pir.2023.0403
40. Papadakis, S., Kalogiannakis, M. (2017). Mobile educational applications for children: what educators and parents need to know. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, *11*(3), 256. https://doi.org/10.1504/ijmlo.2017.085338
41. Priem, J., Piwowar, H., Orr, R. (2022). OpenAlex: A fully-open index of scholarly works, authors, venues, institutions, and concepts. *arXiv (Cornell University)*. https://doi.org/10.48550/arxiv.2205.01833

42. Radesky, J.S., Eisenberg, S., Kistin, C.J., Gross, J., Block, G., Zuckerman, B., Silverstein, M. (2016). Overstimulated consumers or Next-Generation learners? Parent tensions about child mobile technology use. *The Annals of Family Medicine*, *14*(6), 503–508. https://doi.org/10.1370/afm.1976
43. Radesky, J.S., Schumacher, J., Zuckerman, B. (2014). Mobile and interactive media use by young children: The Good, the bad, and the unknown. *PEDIATRICS*, *135*(1), 1–3. https://doi.org/10.1542/peds.2014-2251
44. Shanmugasundaram, M., Tamilarasu, A. (2023). The impact of digital technology, social media, and artificial intelligence on cognitive functions: a review. *Frontiers in Cognition*, *2*. https://doi.org/10.3389/fcogn.2023.1203077
45. Sukk, M., Siibak, A. (2021). Caring dataveillance and the construction of "good parenting": Estonian parents' and pre-teens' reflections on the use of tracking technologies. *Communications*, *46*(3), 446–467. https://doi.org/10.1515/commun-2021-0045
46. UNICEF (2017). *The State of the World's Children 2017: Children in a Digital World*. https://www.unicef.org/media/48601/file
47. Van Endert, T.S. (2021). Addictive use of digital devices in young children: Associations with delay discounting, self-control and academic performance. *PLoS ONE*, *16*(6), e0253058. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253058
48. Veraksa, N., Veraksa, A., Gavrilova, M., Bukhalenkova, D., Oshchepkova, E., Chursina, A. (2021). Short— and Long-Term effects of Passive and active screen time on young children's phonological memory. *Frontiers in Education*, *6*. https://doi.org/10.3389/feduc.2021.600687
49. Williams, B. (2020, February 17). *Dimensions & VOSViewer Bibliometrics in the reference interview*. The Code4Lib Journal. https://journal.code4lib.org/articles/14964
50. Wood, E., Petkovski, M., De Pasquale, D., Gottardo, A., Evans, M.A., Savage, R.S. (2016). Parent Scaffolding of Young Children When Engaged with Mobile Technology. *Frontiers in Psychology*, *7*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00690
51. Wu, C.S.T., Fowler, C., Lam, W.Y.Y., Wong, H.T., Wong, C.H.M., Loke, A.Y. (2014). Parenting approaches and digital technology use of preschool age children in a Chinese community. *The Italian Journal of Pediatrics/Italian Journal of Pediatrics*, *40*(1). https://doi.org/10.1186/1824-7288-40-44
52. Xiao, N., Huang, X., Li, B., Sun, L., Kiselev, S. (2024). Effects of digital environments on children's cognitive function and mental health: a bibliometric study. *Current Psychology*, *43*(35), 28038–28052. https://doi.org/10.1007/s12144-024-06476-6
53. Zaranis, N., Kalogiannakis, M., Papadakis, S. (2013). Using mobile devices for teaching realistic mathematics in kindergarten education. *Creative Education*, *4*(7), 1–10. https://doi.org/10.4236/ce.2013.47a1001
54. Zhao, F., Egelman, S., Weeks, H.M., Kaciroti, N., Miller, A.L., Radesky, J.S. (2020). Data collection practices of mobile applications played by Preschool-Aged children. *JAMA Pediatrics*, *174*(12), e203345. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.3345

Информация об авторах

Инна Александровна Калабина, кандидат педагогических наук, доцент кафедры возрастной психологии и педагогики семьи, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (ФГБОУ ВО «РГПУ им. А.И. Герцена»), Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7634-4155, e-mail: innakalabina@mail.ru

Елена Ивановна Николаева, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой возрастной психологии и педагогики семьи, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (ФГБОУ ВО «РГПУ им. А.И. Герцена»), Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8363-8496, e-mail: klemtina@yandex.ru

Information about the authors

Inna A. Kalabina, Candidate of Sciences (Pedagogy), Associate Professor, Department of Developmental Psychology and Pedagogy of the Family, Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7634-4155, e-mail: innakalabina@mail.ru

Elena I. Nikolaeva, Doctor of Sciences (Biology), Professor, Chair of the Department of Developmental Psychology and Pedagogy of the Family, Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8363-8496, e-mail: klemtina@yandex.ru

Вклад авторов

Калабина И.А. — идея исследования; сбор и анализ данных; написание и оформление рукописи.

Николаева Е.И. — анализ данных; визуализация результатов исследования.

Все авторы приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

Contribution of the authors

Inna A. Kalabina — ideas; data collection and analysis; writing and design of the manuscript.

Elena I. Nikolaeva — data analysis; visualization of research results.

All authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the manuscript.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Декларация об этике

Поскольку данная статья является обзорной, для ее публикации не требуется одобрения этического комитета и получения информированного согласия участников.

Ethics statement

As this is an overview article, it does not require ethics approval nor informed consent from the participants.

Поступила в редакцию 25.07.2025 — Received 2025.07.25.
Поступила после рецензирования 06.11.2025 — Revised 2025.11.06.
Принята к публикации 25.03.2026 — Accepted 2026.03.25.
Опубликована 30.04.2026 — Published 2026.04.30.