

## Ребенок в эпоху цифровых игрушек. Обзор зарубежных исследований

**Клопотова Е.Е.**

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),  
Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1975-318X>, e-mail: [klopotovae@mgppu.ru](mailto:klopotovae@mgppu.ru)*

**Смирнова С.Ю.**

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),  
Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8579-4908>, e-mail: [smirnovasy@mgppu.ru](mailto:smirnovasy@mgppu.ru)*

В статье представлен обзор современных зарубежных исследований по проблеме игрушек, созданных на основе цифровых технологий, и их включению в жизнь детей. Выделены основные направления исследований: влияние цифровых игрушек на игру, коммуникацию, изучение возможностей использования их в образовании, риски взаимодействия с ними. Рассматриваются современные концепции детской игры (Кафай, Марш, Мидзуко Ито, Гиддингс), в фокусе которых находится пересечение онлайн- и офлайн-пространства в игре. Это требует новых методов исследования для оценки возможностей и рисков в ситуации взаимодействия «ребенок—цифровая игрушка». Результаты показывают, что обучение детей с использованием современных технологий несет в себе большие возможности, но когда речь идет о детях ранних возрастов, количество рисков существенно увеличивается. Это же относится и к развитию коммуникации. Отдельного внимания требует вопрос о роли взрослого в организации взаимодействия детей с цифровыми игрушками с целью максимального использования возможностей и минимизации рисков для развития ребенка. В качестве одного из перспективных направлений исследования обозначена разработка классификации цифровых игрушек, учитывающей их специфику.

**Ключевые слова:** цифровая игрушка, дошкольники, игра, коммуникация, обучение.

**Для цитаты:** Клопотова Е.Е., Смирнова С.Ю. Ребенок в эпоху цифровых игрушек. Обзор зарубежных исследований [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2022. Том 11. № 2. С. 50—58. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2022110204>

## The child in the age of digital toys. Review of foreign studies

**Ekaterina E. Klopotova**

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1975-318X>, e-mail: [klopotovae@mgppu.ru](mailto:klopotovae@mgppu.ru)*

**Svetlana Yu. Smirnova**

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8579-4908>, e-mail: [smirnovasy@mgppu.ru](mailto:smirnovasy@mgppu.ru)*

The article provides an overview of contemporary foreign research on the problem of digital toys and their role in children's everyday life. Key research directions are indicated: the influence of digital toys on play, communication, analysis of the opportunities of using digital media in education as well as risks of interaction with technologies. Particular attention is paid to contemporary concepts of play (Kawai et al., March, Mizuko It, Giddings) which focus on the intersection of online and offline spaces in play. This requires new research methods for the assessment of opportunities and risks in the process of child-toy interaction. The results show that teaching children using modern technologies provides great opportunities, but when it comes to young children, the number of risks increases significantly. The same applies to the development of communication. The issue of the role of the adult in the organization of children's interaction with digital toys requires special attention in order to maximize the use of opportunities and minimize the risks for the development of the child. Classification of digital toys based on their specifics is regarded as one of important research directions.

**Keywords:** digital toy, preschoolers, play, communication, learning.

**For citation:** Klopotova E.E., Smirnova S.Yu. The child in the age of digital toys. Review of foreign studies. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2022. Vol. 11, no. 2, pp. 50—58. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2022110204> (In Russ.).

## Введение

Значение игры для развития ребенка отмечено многими учеными (З. Фрейд, А. Фрейд, Ж. Пиаже, Д. Винникот, Б. Саттон Смит, М. Тамаселло). В большом количестве исследований показано, что в игре создаются благоприятные условия для развития основных приобретений ребенка в когнитивном, социальном и поведенческом плане [34].

Сегодня многие ученые говорят о том, что происходящие технологические изменения оказывают влияние на развитие ребенка и, в том числе, на развитие его игровой деятельности [3; 33; 13]. Ряд авторов говорят о возникновении понятия цифрового детства как особого культурно-исторического типа детства [2; 4].

В исследованиях неоднократно была отмечена роль игрушки в процессе игры (Л.Э. Берг, Ф. Бойтендайт, Б. Годд, Дж. Травик-Смити и др.) — она побуждает ребенка к взаимодействию и активности [9; 15]. Было показано, что сюжетные игры с игрушечными персонажами (куклы, животные, фигурки) и игрушечным хозяйством (дома, посуда, транспорт) способствуют развитию речи, саморегуляции, социально-эмоциональной сферы [30]. Игры с кубиками и головоломками способствуют развитию мелкой моторики, пространственного мышления, когнитивному развитию [39]. Примечательно, что большинство данных в поддержку развивающей роли игрушки в основном получены из исследований формата совместной игры, где ребенок выполняет ведущую роль, а взрослый поддерживает его [39; 30].

Игрушки всегда отражают культуру того времени, в котором они используются [7]. На сегодняшний день все более популярными становятся игрушки, созданные на основе цифровых технологий. Их действие основано на распознавании голоса и/или изображений, с поддержкой приложений, использовании технологии дополненной реальности [17; 27]. По прогнозам, к 2026 году мировой рынок таких игрушек достигнет ~69,9 миллиона долларов при совокупном годовом темпе роста в 36,4% [17].

Новые цифровые игрушки значительно отличаются по своим функциональным характеристикам и способу взаимодействия с ними от традиционных. Цифровые игрушки одновременно являются материальными предметами и онлайн-медиа [5; 26]. Масчерони и др. (Mascheroni et. al.) утверждают, что цифровую игрушку нужно понимать как «цифровой материальный объект» (digital-material object) [27]. Часто в типологии цифровых игрушек используют характеристики традиционных игрушек («игрушки для ухода», «строительные игрушки»). Это создает ряд неопределенных моментов. Многие исследователи считают, что нужна терминология, которая бы позволила говорить об

умных игрушках как о «детских игровых объектах» и отражала их особенности [6].

С одной стороны, нет единого зонтичного термина для всех игрушек, созданных на основе современных технологий. С другой стороны, не выделены основания для их классификации. Ряд названий используются как синонимы: «цифровые игрушки», «умные игрушки», «игрушки, подключенные к Интернету», «подключенные игрушки», «интернет-игрушки». Хотя по функционалу игрушки, о которых идет речь, часто не идентичны.

В настоящее время ученые исследуют влияние цифровых игрушек на игру, коммуникацию, изучают возможности использования их в образовании, оценивают риски взаимодействия с новыми игровыми средствами.

## Исследование игры с цифровыми игрушками

Одним из актуальных вопросов исследований игрушек, созданных на основе цифровых технологий, является их влияние на свободную детскую игру.

Наличие различных функций в цифровой игрушке создает условия для поисковой деятельности и поддерживает детское экспериментирование. Вместо свободной игры дети начинают изучать возможности действия с игрушкой. Но, как правило, такого рода интерес у ребенка проходит после того, как предмет полностью изучен, а в рамках игры он так и не приобретает свою актуальность.

В качестве еще одного фактора, стимулирующего познавательную, а не игровую деятельность ребенка выступает обучающий контент, содержащийся в цифровой игрушке, который очень приветствуется родителями. Содержательный и интерактивный, он может удерживать внимание ребенка долгое время, что тоже не способствует развитию свободной детской игры [27].

Во взаимодействии с игрушкой, которая предлагает ребенку какие-либо действия, он следует за ее предложениями, не проявляя собственную инициативу. В этой ситуации игра реализуется в рамках, заложенных в программе возможностей. Выйти из заданной таким образом ситуации может только ребенок с высоким уровнем развития игры.

В то же время в исследованиях было показано, что содержание цифрового контента дети переносят в традиционные игры [25]. Изучению изменения пространства детской игры под влиянием цифровых технологий посвящен ряд современных исследований. Едвардс (Edwards) (2011) в работе о цифровой игре показала, что современная цифровая культура предоставляет богатые возможности для развития игры, которая уходит своими корнями в повседневный опыт детей [13].

В исследовании 2013 года Эдвардс (Edwards) говорила о том, что необходимо пересмотреть отношения между традиционной игрой и «конвергентной игрой» («convergedplay»). Под «конвергентной игрой» она понимает игру, связанную с популярными у детей культурными артефактами и текстами, включая цифровые медиа. Такая игра важна для творческого развития ребенка [14]. Постепенно в игре ребенка, у которого есть цифровые игрушки, нецифровой и цифровой контент тесно переплетаются между собой, становятся взаимозаменяемыми, все сложнее различимыми.

В детских играх сегодня стираются границы между цифровым и нецифровым пространством [36]. С появлением «виртуальной реальности», «дополненной реальности» и «смешанной реальности» игровые пространства переплетаются, что затрудняет различие между цифровым и нецифровым. На основании этого ряд исследователей поднимают вопрос о необходимости изучения не различия между цифровыми и нецифровыми ресурсами для детской игры, а мультимодальности ресурсов, мест и пространств для детских игр [40].

В настоящий момент появилось несколько концепций детской игры, которые стремятся охватить новые характеристики и возможности цифровых материалов.

Это концепция «подключенной игры» («connected play») Кафай и др. (Kafai et. al.) (2013), которая затрагивает взаимосвязь между материальным и цифровым пространствами. Кафай и др. (Kafai et. al.) считают, что доступность новых онлайн-игровых пространств, предназначенных для детей, привела к появлению новой формы социальной и опосредованной игры, которую называют «подключенная игра» [21].

Марш (Marsh) расширила понятие «подключенной игры» («connected play»), характеризуя ее как «происходящую в физическом/виртуальном континууме, позволяющую умным игрушкам пересекать границы виртуального и физического мира». Марш (Marsh) показала, что цифровые игрушки способствуют усложнению характера игры по мере того, как дети действуют в онлайн- и оффлайн-пространстве [24].

Ито (Ito) (2005) в своей концепции «технологии детского воображения» («technologies of the childhood imagination») определила две ключевые тенденции, формирующие детскую игру: во-первых, появление новых портативных игрушек и медиа, которые можно использовать где угодно и в любое время (включая портативные игровые приставки и мобильные телефоны), и, во-вторых, рост игрушечных франшиз, которые поддерживают социальное взаимодействие между детьми, например, путем обмена предметами коллекционирования. Ито описывает эти игрушки как охватывающие «различные формы» (например, видеоигры, коллекционные карточки, игрушки) и как создающие новые технологические фантазии, которые пронизывают жизнь детей [20].

Гиддингс (Giddings) (2017) в концепции «распределенного воображения» («distributed imaginaries») также

подчеркивает переход к распределенным формам детских игр через «медиа-устройства, физические и виртуальные артефакты и повседневные особенности окружающей среды». Он описал, как эти различные элементы в совокупности «формируют, иницируют, и поддерживают игру воображения». Происходит размытие не только цифрового и материального миров, но фантазии и реальности [16].

## Обучение

Включая в цифровые игрушки большой объем образовательного контента, закладывая возможности интерактивного взаимодействия, производители позиционируют многие из них как развивающие и обучающие. Родители этот фактор также рассматривают как преимущество перед традиционными игрушками, выделяя ценность в интеграции обучения с игрой [17]. Они видят в игрушке, подключенной к Интернету, пользу для овладения не только новыми знаниями, но и современными цифровыми технологиями [29].

Производители представляют контент цифровых игрушек как дидактический, имеющий высокую образовательную ценность, однако прямых доказательств, подтверждающих данную точку зрения, на сегодняшний день не существует [37; 18]. Возникает достаточно много неоднозначных моментов относительно содержания контента «умных» цифровых игрушек.

Так, в международном исследовании «Экологическое исследование интернет-игрушек в повседневной жизни раннего детства» («An Ecological Exploration of the Internet of Toys in Early Childhood Everyday Life») в игрушках, подключенных к Интернету, были выявлены несоответствия заданий заявленному возрасту ребенка (в сторону как усложнения, так и упрощения), использование развлекательного контента, не всегда доступного пониманию детей [5].

Несмотря на то, что родители отдают предпочтение цифровым «развивающим» игрушкам, часто в детских образовательных учреждениях не спешат их использовать. Исследование, проведенное Кагилтай и др. (Cagiltay et. al.) показало, что в настоящее время педагоги придерживаются мнения о том, что свободная самостоятельная игра детей создает более благоприятные условия для приобретения ими как поведенческих, так и когнитивных навыков [8]. Сравнивая возможности обучения маленьких детей с помощью планшетов, компьютеров и цифровых игрушек, исследователи однозначно, отдают предпочтение последним. Обучение с «умной» игрушкой не вынуждает ребенка сидеть, сосредоточив внимание на экране монитора, что является существенным преимуществом [8].

Сегодня активно продолжается изучение возможностей использования цифровых интерактивных игрушек в образовании [1; 19]. Так проведенные Монтгормери (Montgomery) исследования показывают, что игрушки, подключенные к Интернету, могут

способствовать стиранию границ между формальным и неформальным обучением [28]. Полученные от ребенка данные во время игры позволяют персонализировано выстраивать его дальнейшую образовательную траекторию. Такая индивидуализация может сделать образование более эффективным и ориентированным на ребенка.

### Коммуникация

О взаимодействии ребенка с цифровой игрушкой, которое становится все более интерактивным, начинают говорить как о полноценной коммуникации. В таких игрушках используются технологии со сложными алгоритмами, которые обрабатывают в режиме реального времени информацию и запросы, полученные во время интерактивного взаимодействия. В результате игрушка, используя обработанную информацию, подстраивается под индивидуальные особенности и потребности ребенка. Таким образом, дети получают персонализированные, а не однотипные ответы [23].

Игрушки, которые представлены потребителям как «эмоциональные» социальные роботы, становятся все более популярными. Имитируя взаимодействие, максимально приближенное к человеческому, и вызывая эмоциональные реакции у детей, они становятся их любимыми игрушками [22].

Существует отдельный вид игрушек — игрушка для ухода, которая моделирует взаимодействие с питомцем. Первая игрушка такого рода — Тамагочи — появилась в 1990-е годы. Это пример развлекательной игрушки, которая «жила» благодаря взаимодействию с ней пользователя.

В широком смысле, «игрушки для ухода» можно определить как предметы, которые побуждают детей заниматься «воспитанием» электронного питомца путем кормления, поглаживания, игры, обучения, наказания или похвалы. Эти «домашние животные» могут быть экранными или аниматронными [6]. Но несмотря на то, что такие игрушки привлекают внимание детей, Дэвис и др. (Davis et al.) заметили, что, успешно справляясь с задачей инициирования общения, они не могут его удержать [10]. На данный момент современные технологии все еще не позволяют игрушке в процессе общения реагировать так быстро и гибко, чтобы ребенок не терял интерес. Исследование Шахид и др. (Shahid et al.) показало, что если предоставить ребенку выбор, он предпочтет играть с роботом, а не в одиночку. Но, выбирая между игрой с роботом и с другими детьми, ребенок все-таки выбирает детей [32].

Отдельного внимания требуют цифровые интерактивные игрушки для детей младенческого и раннего возраста. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что основные элементы интерактивных игрушек (например, свет и звуки, исходящие от игрушки) отвлекают от социального взаимодействия, которое осущест-

вляется с помощью мимики, жестов, вокализации и имеет важное значение для социального развития малыша [12]. Так, недавние исследования показали, что во время совместных игр с интерактивными игрушками взрослые произносят меньше слов, меньше отвечают детям, дети меньше издают звуков, чем во время игры с традиционными игрушками или книгами [35].

С появлением в будущем все более технологически усовершенствованных игрушек, их роботизацией, пристального внимания будет требовать проблема взаимодействия ребенка с такой игрушкой. Брито (Brito) говорит, что такие игрушки могут поставить под сомнение понятие свободы воли в детских играх [27].

### Риски цифровых игрушек

В западной литературе все чаще поднимается этический вопрос о праве ребенка на неприкосновенность его частной жизни [31]. Такие функции цифровых игрушек, как запись, хранение и обмен информацией о своих пользователях, поднимают проблему безопасности детей [38; 27]. Личные данные, которые хранятся в цифровой игрушке, могут включать имя, возраст, место жительства и много другой конфиденциальной информации. Злонамеренная утечка этой информации угрожает безопасности ребенка. На сегодняшний день в ряде исследований сообщается о том, что имеет место преднамеренный взлом игрушек [38].

В своем исследовании Чаудрон и др. (Chaudron et al.) указывают на то, что игра — это сокровенный мир детей. Она решает целый ряд задач развития ребенка: понимание и принятие мира, снятие напряженности, создание ситуации защищенности. Чаудрон и др. (Chaudron et al.) высказывают вполне оправданное опасение: «Плюшевые мишки всегда лучше всех умели хранить секреты. Что если отныне Тедди сможет делиться этими секретами с другими?». Исследователи оставляют этот вопрос открытым, отдают его на усмотрение родителей и призывают подумать об этой проблеме [22].

### Выводы

Цифровые технологии сегодня включены в нашу жизнь уже с самого раннего возраста. Их стремительное развитие и изменения, которые они приносят в жизнь человека, существенно опережают возможности осмысления происходящего.

Цифровые игрушки стали реальностью и обыденностью для многих современных детей. При этом взрослые все еще не имеют четкого представления о возможных последствиях, как положительных, так и отрицательных, от взаимодействия с такими игровыми средствами для развития ребенка. Существующие исследования позволяют наметить происходящие изменения в основных сферах жизни детей — игре, обучении, коммуникации.

Основная особенность, с которой приходится сталкиваться в рамках исследований влияния цифровых технологий на развитие ребенка, это переплетение материального и нематериального, онлайн- и офлайн-пространства в игре и в реальности. Современный ребенок уверенно чувствует себя в этой среде. Поэтому возникает задача создания новых методов исследования, которые бы позволяли оценить возможности и риски ситуации в паре «ребенок—цифровая игрушка» для детской игры, образования и коммуникации.

Все существующие на сегодняшний день классификации детских игрушек сделаны на основании традиционных игровых материалов. Их механический перенос на игрушки цифровых, принципиально иных форматов и смыслов некорректен по определению и не позволяет адекватно отразить специфику (достоинства и недостатки) игрушек, созданных на основе современных технологий [11; 27]. Этот пробел затрудняет проведение исследований.

Обучение детей с использованием современных технологий несет в себе большие возможности, но

когда речь идет о детях ранних возрастов, количество рисков существенно увеличивается. Это же относится и к развитию коммуникации.

Отдельного внимания требует вопрос о роли родителя в организации взаимодействия ребенка с цифровой игрушкой. С одной стороны, интерактивные возможности цифровых игрушек не должны вытеснять взаимодействие между взрослым и ребенком во время игры, общения. С другой стороны, на родителей ложится ответственность в организации взаимодействия детей с цифровыми технологиями таким образом, чтобы использовать возможности и минимизировать риски для ребенка.

Проведенный обзор позволяет говорить о том, что появление нового типа игрушек, основанных на цифровых технологиях, ставит целый ряд вопросов, связанных с их влиянием на развитие ребенка, что требует проведения дальнейших исследований, включающих разработку классификаций цифровых игрушек, учитывающих их специфику.

## Литература

1. Клопотова Е.Е., Кузнецова Т.Ю. Использование «серьезных» компьютерных игр в образовательной работе с детьми // Современная зарубежная психология. 2017. Том 6. № 4. С. 41—45. DOI:10.17759/jmfp.2017060404
2. Рубцова О.В. Цифровые технологии как новое средство опосредования (Часть первая) // Культурно-историческая психология. 2019. Том 15. № 3. С. 117—124. DOI:10.17759/chnp.2019150312
3. Смирнова Е.О., Матушкина Н.Ю., Смирнова С.Ю. Виртуальная реальность в дошкольном детстве [Электронный ресурс] // Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития человека: Сборник научных статей и материалов международной конференции: Коломна, 14—17 февраля 2018 г. / Под ред. Р.В. Ершовой. Коломна: Государственный социально-гуманитарный университет, 2018. С. 364—369. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35444263> (дата обращения: 28.06.2022).
4. Хаккарайнен П., Бредиките М. Игровые миры и нарративы как средства развивающего образования в дошкольном возрасте // Психологическая наука и образование. 2020. Том 25. № 4. С. 40—50. DOI:10.17759/pse.2020250404
5. Arnott L., Palaologou I., Gray C. Internet of toys across home and early childhood education: Understanding the ecology of the child's social world // Technology, Pedagogy and Education. 2019. Vol. 28. № 4. P. 401—412. DOI:10.1080/1475939X.2019.1656667
6. Berriman L., Mascheroni G. Exploring the affordances of smart toys and connected play in practice // New Media & Society. 2019. Vol. 21. № 4. P. 797—814. DOI:10.1177/1461444818807119
7. Byrne C. Hot toys are dead: long live hot products [Электронный ресурс] // Young Consum. 2006. Vol. 7. № 1. P. 8—13. URL: <https://ur.booksc.me/book/52816077/ec5593> (дата обращения: 28.06.2022).
8. Cagiltay K., Kara N., Cigdem C. Smart Toy Based Learning // Handbook of Research on Educational Communications and Technology / J.M. Spector, M.D. Merrill, J. Elen, M.J. Bishop. Berlin: Springer, 2014. P.703—711. DOI:10.1007/978-1-4614-3185-5\_56
9. Children's utilization of toys is moderated by age-appropriateness, toy category, and child age / M.N. Richards, D.L. Putnick, L.P. Bradley, K.M. Lang, T.D. Little, J.T.D. Suwalsky, M.H. Bornstein // Applied Developmental Science. 2022. Vol. 26. № 1. P. 192—205. DOI:10.1080/10888691.2020.1760868
10. Davis J., Chouinard J. Theorizing Affordances: From Request to Refuse // Bulletin of Science, Technology & Society. 2016. Vol. 36. № 4. P. 241—248. DOI:10.1177/0270467617714944
11. Digital play: a new classification / J. Marsh, L. Plowman, D. Yamada-Rice, J. Bishop, F. Scott // Early Years. 2016. Vol. 36. № 3. P. 242—253. DOI:10.1080/09575146.2016.1167675
12. Early development & well-being [Электронный ресурс] // ZERO TO THREE. 2018. URL: <https://www.zerotothree.org/early-development> (дата обращения: 28.06.2022).
13. Edwards S. Lessons from 'a Really Useful Engine': Using Thomas the Tank Engine to Examine the Relationship between Play as a Leading Activity, Imagination and Reality in Children's Contemporary Play Worlds // Cambridge Journal of Education. 2011. Vol. 41. № 2. P. 195—210. DOI:10.1080/0305764X.2011.572867

14. *Edwards S.* Post-industrial Play: Understanding the Relationship between Traditional and Converged Forms of Play in the Early Years // *Children's Virtual Play Worlds: Culture, Learning and Participation* / Eds. A. Burke, J. Marsh. New York: Peter Lang Publishing, 2013. P. 10—25.
15. Exploring the benefits of doll play through neuroscience / S. Hashmi, R.E. Vanderwert, H.A. Price, S.A. Gerson // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2020. Vol. 14. Article ID 560176. 9 p. DOI:10.3389/fnhum.2020.560176
16. *Giddings S.* Pokémon GO as distributed imagination // *Mobile Media & Communication*. 2017. Vol. 5. № 1. P. 59—62. DOI:10.1177/2050157916677866
17. *Hains R., Jennings N.* The Marketing of Children's Toys: Critical Perspectives on Children's Consumer Culture. Cham: Palgrave Macmillan, 2021. 312 p. DOI:10.1007/978-3-030-62881-9\_1
18. *Healey A., Mendelsohn A.* Selecting appropriate toys for young children in the digital era // *Pediatrics*. 2019. Vol. 143. № 1. Article ID e20183348. 10 p. DOI:10.1542/peds.2018-3348
19. *Ihamäki P., Heljakka K.* Internet of Toys and Forms of Play in Early Education: A Longitudinal Study of Preschoolers' Toy-Based Learning Experiences // *Young Children's Rights in a Digital World* / Eds. D. Holloway, M. Willson, K. Murcia, C. Archer, F. Stocco. Cham: Springer Nature, 2021. P. 193—204. DOI:10.1007/978-3-030-65916-5\_15
20. *Ito M.* Technologies of the Childhood Imagination: Yugioh, media mixes, and everyday cultural production // *Structures of Participation in Digital Culture* / Ed. J. Karaganis, N. Jeremijenko. Durham, NC: Duke University Press, 2005. 16 p.
21. *Kafai Y., Fields D.* Connected play: Tweens in a virtual world [Электронный ресурс]. Boston MA.: MIT Press, 2013. 195 p. URL: <https://books.google.ru/books?id=LdKbAQAQAQBAJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 28.06.2022).
22. Kaleidoscope on the Internet of Toys—Safety, security, privacy and societal insights / S. Chaudron, R. Di Gioia, M. Gemo, D. Holloway, J. Marsh, G. Mascheroni, D. Yamada-Rice, J. Peter. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. 34 p. DOI:10.2788/05383
23. Kids and the Connected Home: Privacy in the Age of Connected Dolls, Talking Dinosaurs, and Battling Robots [Электронный ресурс]. FOSI & Future of Privacy Forum (eds.). Yumpu, 2016. 40 p. URL: <https://www.yumpu.com/en/document/view/56454563/kids-the-connected-home-privacy-in-the-age-of-connected-dolls-talking-dinosaurs-and-battling-robots> (дата обращения: 28.06.2022).
24. *Marsh J.* The Internet of Toys: A Posthuman and Multimodal Analysis of Connected Play // *Teachers College Record*. 2017. Vol. 119. № 12. 32 p. DOI:10.1177/016146811711901206
25. *Marsh J.* The relationship between online and offline play: friendship and exclusion [Электронный ресурс] // *Children's Games in the New Media Age: Childlore, Media and the Playground* / Eds. C. Richards, A. Burn. Farnham: Ashgate Publishing, 2014. P. 109—312. URL: <https://books.google.ru/books?id=JsGKBAQAQBAJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 28.06.2022).
26. *Marsh J.* The uncanny valley revisited: Play with the internet of toys [Электронный ресурс] // *The Internet of Toys: Practices, affordances and political economy of children's smart toys* / Eds. Afua Twum-Danso Imoh, Nigel Thomas, Spyros Spyrou, Penny Curtis. Cham: Springer, 2019. P. 47—66. URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-10898-4\\_3](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-10898-4_3) (дата обращения: 28.06.2022).
27. *Mascheroni G., Holloway D.* Introducing the Internet of Toys // *The Internet of Toys: Practices, affordances and political economy of children's smart toys* / Eds. Afua Twum-Danso Imoh, Nigel Thomas, Spyros Spyrou, Penny Curtis. Cham: Springer, 2019. P. 1—22. DOI:10.1007/978-3-030-10898-4\_1
28. *Montgomery K.* Children's media culture in a big data world // *Journal of Children and Media*. 2015. Vol. 9. № 2. P. 266—271. DOI:10.1080/17482798.2015.1021197
29. *O'Connor J., Fotakopoulou O.* A threat to childhood innocence or the future of learning? Parents' perspectives on the use of touch-screen technology by 0—3-year-olds in the UK // *Contemporary Issues in Early Childhood*. 2016. Vol. 17. № 2. P. 235—247. DOI:10.1177/1463949116647290
30. Promotion of positive parenting and prevention of socioemotional disparities / A. Weisleder, C.B. Cates, B.P. Dreyer, S.B. Johnson, H.S. Huberman, A.M. Seery, C.F. Canfield, A.L. Mendelsohn // *Pediatrics*. 2016. Vol. 137. № 2. Article ID e20153239. DOI:10.1542/peds.2015-3239
31. Research Ethics and Digitising Early Childhood / M. Dobson, K. Murcia, K. Gifkins, D. Holloway // *Young Children's Rights in a Digital World* / D. Holloway, M. Willson, K. Murcia, C. Archer, F. Stocco. Berlin: Springer, 2021. P. 327—341. DOI:10.1007/978-3-030-65916-5\_24
32. *Shahid S., Kraemer E., Swerts M.* Child-robot interaction: Playing alone or together? // *Proceedings of the 29th CHI conference on human factors in computing systems (CHI 2011)* / D. Tan, B. Begole, W. Kellogg. New York: Association for Computing Machinery, 2011. P. 1399—1404. DOI:10.1145/1979742.1979781
33. Smart toys, smart tangibles, robots and other smart things for children / A. Catala, C. Sylla, A.G. Ozgur, P. Ihamäki, K. Heljakka // *IDC '20: Proceedings of the 2020 ACM interaction design and children conference (London, June 21—24, 2020)* / Ed. E. Rubegni, A. Vasalou. New York: Association for Computing Machinery, 2020. P. 38—45. DOI:10.1145/3397617.3398061

34. *Smith P.K.* Children and play. England: Wiley Blackwell, 2010. 268 p.
35. *Sosa A.* Association of the type of toy used during play with the quantity and quality of parent-infant communication // *JAMA Pediatr.* 2016. Vol. 170. № 2. P. 132—137. DOI:10.1001/jamapediatrics.2015.3753
36. *Stephen C., Edwards S.* Young children playing and learning in a digital age: A cultural and critical perspective [Электронный ресурс]. London: Routledge, 2017. 174 p. URL: <https://books.google.ru/books?id=NZRADwAAQBAJ&lrpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 28.06.2022).
37. Still looking for new ways to play and learn... Expert perspectives and expectations for interactive toys / L. Hall, S. Paracha, G. Hagan-Green, T. Flint, K. Macfarlane, F. Stewart, D. Watson // *International Journal of Child-Computer Interaction.* 2021. Vol. 31. Article ID 100361. 10 p. DOI:10.1016/j.ijcci.2021.100361
38. Three questions about the internet of things and children [Электронный ресурс] / A. Manches, P. Duncan, L. Plowman, S. Sabeti // *TechTrends.* 2015. Vol. 59. № 1. P. 76—83. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-014-0824-8> (дата обращения: 28.06.2022).
39. *Weisberg D.S., Hirsh-Pasek K., Golinkoff R.M.* Guided play: where curricular goals meet a playful pedagogy // *Mind, Brain, and Education.* 2013. Vol. 7. № 2. P. 104—112. DOI:10.1111/mbe.12015
40. *Yelland N.* A pedagogy of multiliteracies: Young children and multimodal learning tablets // *British Journal of Educational Technology.* 2018. Vol. 49. № 5. P. 847—858. DOI:10.1111/bjet.12635

### References

1. Klopotova E.E., Kuznetsova T.Yu. Ispol'zovanie «ser'eznykh» komp'yuternykh igr v obrazovatel'noi rabote s det'mi [The use of «serious games» in educational work with children]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2017. Vol. 6, no. 4, pp. 41—45. DOI:10.17759/jmfp.2017060404 (In Russ.).
2. Rubtsova O.V. Tsifrovye tekhnologii kak novoe sredstvo oposredovaniya (Chast' pervaya) [Digital Media as a New Means of Mediation (Part One)]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*, 2019. Vol. 15, no. 3, pp. 117—124. DOI:10.17759/chp.2019150312 (In Russ.).
3. Smirnova E.O., Matushkina N.Yu., Smirnova S.Yu. Virtual'naya real'nost' v doshkol'nom detstve [Virtual Reality in Preschool] [Elektronnyi resurs]. In Ershova R.V. (ed.), *Tsifrovoye obshchestvo kak kul'turno-istoricheskii kontekst razvitiya cheloveka: Sbornik nauchnykh statei i materialov mezhdunarodnoi konferentsii [Digital society as a cultural and historical context of human development: Collection of scientific articles and materials of the international conference]: Kolomna, 14—17 fevralya 2018 g.* Kolomna: Gosudarstvennyi sotsial'no-gumanitarnyi universitet, 2018, pp. 364—369. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35444263> (Accessed 28.06.2022). (In Russ.).
4. Hakkarainen P., Bredikyte M. Igrovye miry i narrativy kak sredstva razvivayushchego obrazovaniya v doshkol'nom vozraste [Playworlds and Narratives as a Tool of Developmental Early Childhood Education]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2020. Vol. 25, no. 4, pp. 40—50. DOI:10.17759/pse.2020250404
5. Arnott L., Palaiologou I., Gray C. Internet of toys across home and early childhood education: Understanding the ecology of the child's social world. *Technology, Pedagogy and Education*, 2019. Vol. 28, no. 4, pp. 401—412. DOI:10.1080/1475939X.2019.1656667
6. Berriman L., Mascheroni G. Exploring the affordances of smart toys and connected play in practice. *New Media & Society*, 2019. Vol. 21, no. 4, pp. 797—814. DOI:10.1177/1461444818807119
7. Byrne C. Hot toys are dead: long live hot products [Elektronnyi resurs]. *Young Consum*, 2006. Vol. 7, no. 1, pp. 8—13. URL: <https://ur.booksc.me/book/52816077/ec5593> (Accessed 28.06.2022).
8. Cagiltay K., Kara N., Cigdem C. Smart Toy Based Learning. In Spector J.M., Merrill M.D., Elen J., Bishop M.J. (eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. Berlin: Springer, 2014, pp. 703—711. DOI:10.1007/978-1-4614-3185-5\_56
9. Richards M.N., Putnick D.L., Bradley L.P., Lang K.M., Little T.D., Suwalsky J.T.D., Bornstein M.H. Children's utilization of toys is moderated by age-appropriateness, toy category, and child age. *Applied Developmental Science*, 2022. Vol. 26, no. 1, pp. 192—205. DOI:10.1080/10888691.2020.1760868
10. Davis J., Chouinard J. Theorizing Affordances: From Request to Refuse. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 2016. Vol. 36, no. 4, pp. 241—248. DOI:10.1177/0270467617714944
11. Digital play: a new classification / J. Marsh, L. Plowman, D. Yamada-Rice, J. Bishop, F. Scott. *Early Years*, 2016. Vol. 36, no. 3, pp. 242—253. DOI:10.1080/09575146.2016.1167675
12. Early development & well-being [Elektronnyi resurs]. *ZERO TO THREE*. 2018. URL: <https://www.zerotothree.org/early-development> (Accessed 28.06.2022).
13. Edwards S. Lessons from 'a Really Useful Engine': Using Thomas the Tank Engine to Examine the Relationship between Play as a Leading Activity, Imagination and Reality in Children's Contemporary Play Worlds. *Cambridge Journal of Education*, 2011. Vol. 41, no. 2, pp. 195—210. DOI:10.1080/0305764X.2011.572867
14. Edwards S. Post-industrial Play: Understanding the Relationship between Traditional and Converged Forms of Play in the Early Years. In Burke A., Marsh J. (eds.), *Children's Virtual Play Worlds: Culture, Learning and Participation*. New York: Peter Lang Publishing, 2013, pp. 10—25.

15. Hashmi S., Vanderwert R.E., Price H.A., Gerson S.A. Exploring the benefits of doll play through neuroscience. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2020. Vol. 14, article ID 560176, 9 p. DOI:10.3389/fnhum.2020.560176
16. Giddings S. Pokémon GO as distributed imagination. *Mobile Media & Communication*, 2017. Vol. 5, no. 1, pp. 59—62. DOI:10.1177/2050157916677866
17. Hains R., Jennings N. The Marketing of Children's Toys: Critical Perspectives on Children's Consumer Culture. Cham: Palgrave Macmillan, 2021. 312 p. DOI:10.1007/978-3-030-62881-9\_1
18. Healey A., Mendelsohn A. Selecting appropriate toys for young children in the digital era. *Pediatrics*, 2019. Vol. 143, no. 1, article ID e20183348, 10 p. DOI:10.1542/peds.2018-3348
19. Ihamäki P., Heljakka K. Internet of Toys and Forms of Play in Early Education: A Longitudinal Study of Preschoolers' Toy-Based Learning Experiences. In Holloway D., Willson M., Murcia K., Archer C., Stocco F. (eds.), *Young Children's Rights in a Digital World*. Cham: Springer Nature, 2021, pp. 193—204. DOI:10.1007/978-3-030-65916-5\_15
20. Ito M. Technologies of the Childhood Imagination: Yugioh, media mixes, and everyday cultural production. In Karaganis J., Jeremijenko N. (eds.), *Structures of Participation in Digital Culture*. Durham, NC: Duke University Press, 2005. 16 p.
21. Kafai Y., Fields D. Connected play: Tweens in a virtual world [Elektronnyi resurs]. Boston MA.: MIT Press, 2013. 195 p. URL: <https://books.google.ru/books?id=LdKbAQAQAQBAJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (Accessed 28.06.2022).
22. Chaudron S., Di Gioia R., Gemo M., Holloway D., Marsh J., Mascheroni G., Yamada-Rice D., Peter J. Kaleidoscope on the Internet of Toys—Safety, security, privacy and societal insights. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. 34 p. DOI:10.2788/05383
23. Kids and the Connected Home: Privacy in the Age of Connected Dolls, Talking Dinosaurs, and Battling Robots [Elektronnyi resurs]. FOSI & Future of Privacy Forum (eds.). Yumpu, 2016. 40 p. URL: <https://www.yumpu.com/en/document/view/56454563/kids-the-connected-home-privacy-in-the-age-of-connected-dolls-talking-dinosaurs-and-battling-robots> (Accessed 28.06.2022).
24. Marsh J. The Internet of Toys: A Posthuman and Multimodal Analysis of Connected Play. *Teachers College Record*, 2017. Vol. 119, no. 12, 32 p. DOI:10.1177/016146811711901206
25. Marsh J. The relationship between online and offline play: friendship and exclusion [Elektronnyi resurs]. In Richards C., Burn A. (eds.), *Children's Games in the New Media Age: Childlore, Media and the Playground*. Farnham: Ashgate Publishing, 2014, pp. 109—312. URL: <https://books.google.ru/books?id=JsGKBAAAQBAJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (Accessed 28.06.2022).
26. Marsh J. The uncanny valley revisited: Play with the internet of toys [Elektronnyi resurs]. In Afua Twum-Danso Imoh, Nigel Thomas, Spyros Spyrou, Penny Curtis (eds.), *The Internet of Toys: Practices, affordances and political economy of children's smart toys*. Cham: Springer, 2019, pp. 47—66. URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-10898-4\\_3](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-10898-4_3) (Accessed 28.06.2022).
27. Mascheroni G., Holloway D. Introducing the Internet of Toys. In Afua Twum-Danso Imoh, Nigel Thomas, Spyros Spyrou, Penny Curtis (eds.), *The Internet of Toys: Practices, affordances and political economy of children's smart toys*. Cham: Springer, 2019, pp. 1—22. DOI:10.1007/978-3-030-10898-4\_1
28. Montgomery K. Children's media culture in a big data world. *Journal of Children and Media*, 2015. Vol. 9, no. 2, pp. 266—271. DOI:10.1080/17482798.2015.1021197
29. O'Connor J., Fotakopoulou O. A threat to childhood innocence or the future of learning? Parents' perspectives on the use of touch-screen technology by 0—3-year-olds in the UK. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 2016. Vol. 17, no. 2, pp. 235—247. DOI:10.1177/1463949116647290
30. Weisleder A., Cates C.B., Dreyer B.P., Johnson S.B., Huberman H.S., Seery A.M., Canfield C.F., Mendelsohn A.L. Promotion of positive parenting and prevention of socioemotional disparities. *Pediatrics*, 2016. Vol. 137, no. 2, article ID e20153239. DOI:10.1542/peds.2015-3239
31. M. Dobson, K. Murcia, K. Gifkins, D. Holloway Research Ethics and Digitising Early Childhood. In Holloway D., Willson M., Murcia K., Archer C., Stocco F. (eds.), *Young Children's Rights in a Digital World*. Berlin: Springer, 2021, pp. 327—341. DOI:10.1007/978-3-030-65916-5\_24
32. Shahid S., Kraemer E., Swerts M. Child-robot interaction: Playing alone or together? In Tan D., Begole B., Kellogg W. (eds.), *Proceedings of the 29th CHI conference on human factors in computing systems (CHI 2011)*. New York: Association for Computing Machinery, 2011, pp. 1399—1404. DOI:10.1145/1979742.1979781
33. Catala A., Sylla C., Ozgur A.G., Ihamäki P., Heljakka K. Smart toys, smart tangibles, robots and other smart things for children. In Rubegni E., Vasalou A. (eds.), *IDC '20: Proceedings of the 2020 ACM interaction design and children conference (London, June 21—24, 2020)*. New York: Association for Computing Machinery, 2020, pp. 38—45. DOI:10.1145/3397617.3398061
34. Smith P.K. Children and play. England: Wiley Blackwell, 2010. 268 p.
35. Sosa A. Association of the type of toy used during play with the quantity and quality of parent-infant communication. *JAMA Pediatr*, 2016. Vol. 170, no. 2, pp. 132—137. DOI:10.1001/jamapediatrics.2015.3753

36. Stephen C., Edwards S. Young children playing and learning in a digital age: A cultural and critical perspective [Elektronnyi resurs]. London: Routledge, 2017. 174 p. URL: <https://books.google.ru/books?id=NZRADwAAQBAJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (Accessed 28.06.2022).
37. Hall L., Paracha S., Hagan-Green G., Flint T., Macfarlane K., Stewart F., Watson D. Still looking for new ways to play and learn... Expert perspectives and expectations for interactive toys. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 2021. Vol. 31, article ID 100361, 10 p. DOI:10.1016/j.ijcci.2021.100361
38. Manches A., Duncan P., Plowman L., Sabeti S. Three questions about the internet of things and children [Elektronnyi resurs]. *TechTrends*, 2015. Vol. 59, no. 1, pp. 76—83. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-014-0824-8> (Accessed 28.06.2022).
39. Weisberg D.S., Hirsh-Pasek K., Golinkoff R.M. Guided play: where curricular goals meet a playful pedagogy. *Mind, Brain, and Education*, 2013. Vol. 7, no. 2, pp. 104—112. DOI:10.1111/mbe.12015
40. Yelland N. A pedagogy of multiliteracies: Young children and multimodal learning tablets. *British Journal of Educational Technology*, 2018. Vol. 49, no. 5, pp. 847—858. DOI:10.1111/bjet.12635

#### **Информация об авторах**

Клопотова Екатерина Евгеньевна, кандидат психологических наук, доцент кафедры дошкольной педагогики и психологии факультета психологии образования; старший научный сотрудник Центра междисциплинарных исследований современного детства, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1975-318X>, e-mail: [klopotovaee@mgppu.ru](mailto:klopotovaee@mgppu.ru)

Смирнова Светлана Юрьевна, научный сотрудник Центра междисциплинарных исследований современного детства, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8579-4908>, e-mail: [smirnovasy@mgppu.ru](mailto:smirnovasy@mgppu.ru)

#### **Information about the authors**

*Ekaterina E. Klopotova*, PhD in Psychology, Assistant professor at the Faculty of Educational Psychology, Senior Researcher of Center for Interdisciplinary Research on Contemporary Childhood, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1975-318X>, e-mail: [klopotovaee@mgppu.ru](mailto:klopotovaee@mgppu.ru)

*Svetlana Yu. Smirnova*, Researcher of Center for Interdisciplinary Research on Contemporary Childhood, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8579-4908>, e-mail: [smirnovasy@mgppu.ru](mailto:smirnovasy@mgppu.ru)

Получена 04.05.2022

Received 04.05.2022

Принята в печать 27.06.2022

Accepted 27.06.2022