

УДК 379:373.21.004
ББК 4410.24

DOI 10.26170/2079-8717_2022_01_02
ГРНТИ 14.23.07

Код ВАК 13.00.02 (5.8.2)

Коротаева Евгения Владиславовна,

доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии детства, Уральский государственный педагогический университет; 620091, Россия, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, 26; e-mail: e.v.korotaeva@yandex.ru

Водяха Юлия Евгеньевна,

кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии и конфликтологии, Уральский государственный педагогический университет; 620091, Россия, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, 26; e-mail: jullyaa@ya.ru

**ЦИФРОВЫЕ ДЕВАЙСЫ ДЛЯ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА:
АСПЕКТНЫЙ ПОДХОД**

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цифровая реальность; цифровые технологии; гаджеты; дошкольники; риски применения гаджетов; работа с детьми; педагоги; дошкольные образовательные организации; досуговая деятельность; познавательная деятельность; аспектный подход.

АННОТАЦИЯ. Статья посвящена осмыслению проблемы глобальной цифровизации применительно к области дошкольной педагогики. Авторы считают, что с начала XX века в осмыслении данной проблемы преобладает аспектный подход, акцентирующий отдельные стороны или грани изучаемого явления, но не исследующий анализируемый объект в целостности, в совокупности. Это прослеживается в отечественных и зарубежных публикациях, где описывались отдельные составляющие данного процесса: интерактивное оборудование для детских садов, эффекты от применения планшетов, сенсорных экранов в работе с детьми дошкольного возраста и пр. К концу второго десятилетия появляются исследования и, соответственно, публикации, в которых обозначаются риски применения гаджетов в организации досуга и познавательной деятельности дошкольников. В итоге это привело к запрещающему подходу, в результате которого использование гаджетов в работе с детьми 5–6 лет в детском саду ограничено двадцатью минутами в неделю. Данная ситуация порождает у педагогов дошкольного образования дисбаланс в понимании своей роли как адептов подготовки подрастающего поколения к будущей жизни в обществе. Как показал опрос педагогов детского сада, давление, оказываемое нормативными предписаниями, и отрицательная коннотация общественного мнения в данном вопросе акцентируют внимание на рисках применения цифровых гаджетов в дошкольном возрасте, а не на развивающих возможностях в познавательной, речевой, социально-коммуникативной, художественно-эстетической областях развития ребенка. Это свидетельствует о соответствующей лакуне в профессиональной квалификации педагогов, а также о недостаточной проработанности этого сегмента для детей в практике геймификации (особенно отечественной). Очевидно, что это проблема комплексная, и решать ее нужно также комплексно: на концептуальном, методическом, программном, техническом, квалификационном, просветительском и др. уровнях. Но прежде всего необходимо осознать риски аспектного подхода в решении данной проблемы, учитывая как мировые, так и отечественные драйверы цивилизационного развития.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Коротаева, Е. В. Цифровые девайсы для дошкольного возраста: аспектный подход / Е. В. Коротаева, Ю. Е. Водяха. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2022. – № 1. – С. 20–26. – DOI: 10.26170/2079-8717_2022_01_02.

БЛАГОДАРНОСТИ: исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-013-00308 А.

Korotaeva Evgenia Vladislavovna,

Doctor of Pedagogy, Professor, Head of Department of Pedagogy and Childhood Psychology, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia

Vodyakha Yulia Evgenievna,

Candidate of Psychology, Associate Professor of Department of General Psychology and Conflictology, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia

DIGITAL DEVICES FOR PRESCHOOL AGE: ASPECT APPROACH

KEYWORDS: digital reality; digital technologies; gadgets; preschoolers; risks of using gadgets; work with children; teachers; preschool educational organizations; leisure activities; cognitive activity; aspect approach.

ABSTRACT. The article is devoted to understanding the problem of global digitalization in relation to the field of preschool pedagogy. The authors believe that since the beginning of the 20th century, the aspect approach has dominated the understanding of this problem, emphasizing certain aspects or facets of the phenomenon under study, but not exploring the analyzed object in its entirety, in the aggregate. This can be seen in domestic and foreign publications, which described the individual components of this process: interactive equipment for kindergartens, the effects of using tablets, touch screens in working with pre-

school children, etc. By the end of the second decade, there are studies and, accordingly, publications that indicate the risks of using gadgets in the organization of leisure and cognitive activities of preschoolers. As a result, this led to a prohibitive approach, as a result of which the use of gadgets in work with children 5–6 years old in kindergarten is limited to twenty minutes a week. This situation gives preschool teachers an imbalance in understanding their role as adepts in preparing the younger generation for a future life in society. As a survey of kindergarten teachers showed, the pressure exerted by regulatory requirements and the negative connotation of public opinion in this matter focuses on the risks of using digital gadgets at preschool age, and not on developing opportunities in the cognitive, speech, socio-communicative, artistic and aesthetic fields. child development. This indicates a corresponding gap in the professional qualifications of teachers, as well as insufficient development of this segment for children in the practice of gamification (especially domestic). It is obvious that this is a complex problem, and it must also be solved in a comprehensive manner: at the conceptual, methodological, programmatic, technical, qualification, educational, and other levels. But first of all, it is necessary to realize the risks of the aspect approach in solving this problem, taking into account both global and domestic drivers of civilizational development.

FOR CITATION: Korotaeva, E. V., Vodyakha, Yu. E. (2022). Digital Devices for Preschool Age: Aspect Approach. In *Pedagogical Education in Russia*. No. 1, pp. 20-26. DOI: 10.26170/2079-8717_2022_01_02.

ACKNOWLEDGMENTS: the study was supported by the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) within the framework of research project No. 20-013-00308 A.

Проблема внедрения цифровых гаджетов в мир ребенка дошкольного возраста вызывает самый разнообразный интерес у самих непосредственных пользователей и их родителей, у практиков и теоретиков от образования, так или иначе связанных с этим явлением, у широкой общественности и др. Сегодня приходится признавать, что эта область стала настолько значимой в жизни наших детей (и, соответственно, нас самих), что игнорировать ее уже не представляется возможным. При этом несколько пугает масштаб этой проблемы: она настолько обширна, что мы подходим к ее осмыслению не комплексно, не целостно, но аспектно, т. е. изучаем по отдельным составляющим, компонентам, часто не связанным между собой.

За последние полтора десятка лет направленность изучения этой проблемы менялась с учетом и общеметодической, и содержательной, и технической составляющих. Это прослеживается через анализ соответствующих публикаций в отечественных журналах, непосредственно связанных с дошкольным образованием («Современное дошкольное образование», «Дошкольное воспитание» и др.).

Так, в немногочисленных публикациях 2009–2011 гг. авторы обращаются к данной тематике, утверждая, что ИКТ – информационно-коммуникационные технологии – являются «новым способом передачи знаний, который соответствует качественно новому содержанию обучения и развития ребенка» (Л. М. Денякина [5]) (который, увы, и по сей день не стал психолого-педагогически обоснованным способом передачи знаний в дошкольном возрасте). В другой статье подчеркивается, что «возникает целый ряд новых детских деятельностей, тесно связанных с компьютером (компьютерное конструирование, творческое экспериментирование, игра-воображение и т. д.» (И. Л. Туйчева [12, с. 40]). Но памятуя о временном ограниче-

нии обращения дошкольников к компьютерам, трудноато представить, как за краткий срок можно понять и освоить правила игры, программы, проявить творчество, актуализировать воображение и пр., поскольку все это обычно требует большего времени и в освоении девайса, и в вариативности выполнения заданий, и т. п.

Уже в то время отмечалось «полярное отношение» педагогов к применению ИКТ в дошкольном периоде, но, скорее, это было обусловлено у одних интересом к новым образовательным средствам и возможностям, а у других – неготовностью самих педагогов к освоению и внедрению появляющихся гаджетов в образовательный процесс детского сада.

Следующий этап публикационной активности по данной проблеме приходится на 2014–2015 гг. (А. Морган [10], С. А. Аверин, П. А. Барина [2], В. Е. Евдокимова [6], Н. Ю. Галой [4] и др.). Фактором, объединяющим эти публикации, является то, что практически все авторы обращаются к ИКТ как к средству (оборудованию) в образовательной деятельности: интерактивная доска, ИКТ для создания презентации, интерактивное оборудование сенсорной комнаты и т. д. Собственно, и это является показателем аспектного подхода (закономерного на первых порах) в освоении достаточно нового направления. Более приоритетными позициями для дошкольной педагогики в то время являлись робототехника, конструирование, детские инженерные школы и т. п., что поддерживалось как нормативными установками, так и производителями соответствующего оборудования.

Меж тем западные педагоги, не связанные требованиями образовательных стандартов и санитарных правил, уделяли значительно больше внимания проблеме гаджетов в жизни детей дошкольного возраста. Мы уже представляли обзор соответствующих публикаций за 2015–2019 гг.

(Ю. Е. Водяха, Е. В. Коротаева [8]). За этот период сменились как сам подход к исследованиям влияния гаджетов на развитие ребенка дошкольного возраста, так и тональность многих публикаций. Изначально ученые, практики отмечали позитивные результаты в развитии речи и мышлении дошкольников (развитие речи, формирование пространственного мышления и т. д. [13; 18] и др.), поскольку, исследуя неизведанные территории, дети создают новые связи, тексты, мысли, отражающие их отношение к реальному и виртуальному пространству. Но позже стала доминировать тревога по поводу рисков использования цифровых гаджетов у детей дошкольного возраста [14]. Это, по нашему мнению, связано как с наработкой методического инструментария самих исследований, так и с изменениями социокультурной ситуации, связанной с распространением пандемии COVID-19.

Всем известно, что период вынужденной самоизоляции актуализировал проблему занятости детей, и многие родители обращались именно к гаджетам для развлечения, для отвлечения, для развития детей. Вряд ли это проходило системно и целенаправленно. Между тем последующие исследования показали, что длительное (пассивно-зеркальное) пребывание дошкольников в цифровой среде может нанести ощутимый вред способности формировать и оперировать знаниями, что является основой познавательного развития ребенка [14; 15] и др.

Однако цифровизация продолжает ежедневно внедряться в нашу жизнь, следовательно, необходимы дальнейшие исследования, цель которых должна заключаться в поиске наиболее безопасного фарватера между возможностями для детского развития, что содержат в себе девайсы, и теми рисками, которые они несут.

Оставаясь в рамках аспектного подхода к осмыслению этой проблемы, мы сосредотачиваемся на отдельных данных, часто имеющих отрицательную коннотацию (А. Курпатов, например, настаивает на изъятии цифровых гаджетов для детей до 5 лет, поскольку это может привести к «цифровому аутизму» [9]). В итоге ответственность за безопасность пребывания детей в цифровой среде перекладывается на родителей, создателей соответствующих сервисов, педагогов, журналистов и пр.

При этом не артикулируется целостное видение данной ситуации: разработать такой гаджет (или гаджеты) для дошкольников, который, обладая познавательно-развивающим потенциалом и интерактивным разнообразием, отвечал бы (в той или иной мере) образовательной программе по подготовке к школе, был относительно

безопасным для использования, имел соответствующее методическое оснащение и т. д. В таком случае мы получили бы основание для выхода за рамки аспектного подхода в поиске и решении проблемы «цифровые девайсы и дети».

Очевидно, что и в осмысление, и в решение данной проблемы должны быть включены различные субъекты.

Это и ученые, педагоги, психологи, которые, осознавая масштаб проблемы, настаивают на необходимости «разработать адекватную психолого-педагогическую теорию цифровизации образования как особый современный инструмент, <...> обосновывающий получение принципиально нового знания, органично вписывающегося в традиционный багаж образования и не разрушающего потенциального носителя этого знания – ребенка» (В. В. Абраменкова [1]).

Это и родители, согласно исследованию И. А. Писаренко и Л. И. Заиченко, расценивающие «дошкольное детство как период вхождения ребенка в цифровую среду, а значит, существует объективная необходимость прицельной работы и с детьми, и с образовательным контентом» [11, с. 72].

Это и педагоги, которые оказались с одной стороны, в самом близком контакте с маленькими «цифровыми аборигенами», а с другой – связаны требованиями САНПИН (санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами), где использование гаджетов в работе с детьми 5–6 лет ограничено 20-ю минутами в неделю.

Потому и отношение самих педагогов к этой проблеме носит неоднозначный характер. Мы провели небольшое исследование среди педагогов одного из детских садов г. Екатеринбурга, в котором приняли участие 22 педагога. Основу исследования составил метод сематического дифференциала, где респонденту необходимо обозначить свое отношение в вербальной форме на определенный «стимул», уточнить те или иные характеристики конкретного явления, области. А обобщенные данные, полученные в результате применения данного метода, позволяют определить наиболее сильные и слабые позиции описываемого явления.

Педагогам был предложен ряд биполярных градуированных шкал, обозначающих какое-либо свойство цифровых гаджетов применительно к ребенку дошкольного возраста: вредное – полезное; опасное – безопасное; алогичное – развивающее логику; развлекательное – обучающее; сложное в использовании – простое в использовании; сиюминутное – перспективное; эмоционально обедненное – эмоционально насыщенное; не способствует социализации – способствует социализации. Респон-

дентам было необходимо присвоить ранг от 1 до 7 по каждой шкале, в которой 1 соответствовала первой характеристике (к примеру, «вредное»), а 7 – его биполярной характеристике (здесь – «полезное»).

При этом очевидно, что те показатели и характеристики, что приближены к «сред-

ним» значениям, свидетельствуют о недостаточной определенности респондентов к их оценке в качестве (условно говоря) положительных или отрицательных.

Обратимся к рейтингу оценки полученных данных от педагогов детского сада (рис. 1).

Сложное в использовании	5,42	Простое в использовании
Алогичное	4,5	Развивающее логику
Сиюминутное	4,42	Перспективное
Эмоционально обедненное	3,79	Эмоционально насыщенное
Развлекательное	3,64	Обучающее
Опасное	3,14	Безопасное
Вредное	3,07	Полезное
Не способствует социализации	2,5	Способствует социализации

Рис. 1. Результаты изучения отношения педагогов ДОУ к использованию гаджетов в дошкольном периоде детства

Как мы видим, максимальных значений (как отрицательных, так и положительных) не набрала ни одна из характеристик. При этом почти треть позиций можно обозначить как оценочно-неопределенные, поскольку их показатели приближены к среднему значению: «развлекательное – обучающее»; «опасное – безопасное»; «эмоционально обедненное – эмоционально насыщенное» (рис. 1). Это свидетельствует о трудностях оценки выбора педагогами: с одной стороны, мы говорим «о роскоши живого общения», а с другой – должны признать, что и компьютерные игры приносят детям массу самых различных переживаний и сопереживаний (что так значимо в период пандемии, связанной с сенсорной изоляцией). Не случайно эта позиция имеет сдвигку в сторону «эмоциональной насыщенности». Также непросто оказался выбор между «развлекательной» и «обучающей» характеристиками гаджетов (очевидно, что это зависит от содержания самих игр).

Более явными оказались «негативные» характеристики: «вредное», «опасное», «развлекательное», а вовсе не обучающее (развивающее). Полагаем, что эти оценки обусловлены не только личным опытом респондентов, но и определенным давлением

общественного мнения (что нельзя не учитывать). Действительно, в большинстве имеющихся публикаций по данной проблематике постоянно приводятся примеры об отрицательном влиянии гаджетов на развитие речи детей, о том, что для пятилеток риски использования устройств с сенсорным экраном «превосходят преимущества, которые могут возникнуть» [14] и т. п.

К сдержанно одобряемым характеристикам (имеющим здесь высокие, однако не максимальные значения) педагоги отнесли следующие: «простое в использовании – 5,42», «развивающее логику – 4,5» и «перспективное – 4,42». Эти данные показывают, что педагоги признают определенную полезность гаджетов в развитии логических операций детей, осознают очевидную перспективность цифровизации в реальной жизни. Но при этом сами взрослые оказываются не в состоянии повлиять на развитие данной области, поскольку связаны как нормативными ограничениями, так и субъективными переживаниями.

Мы продолжили наше исследование, предложив студентам педагогического вуза (88 чел.) оценить те же характеристики. В результате получилась следующая картина данных (рис. 2):

Сложное в использовании	5,72	Простое в использовании
Опасное	5,55	Безопасное
Сиюминутное	4,39	Перспективное
Алогичное	3,86	Развивающее логику
Эмоционально обедненное	3,86	Эмоционально насыщенное
Вредное	3,17	Полезное
Развлекательное	3,09	Обучающее
Не способствует социализации	2,58	Способствует социализации

Рис. 2. Результаты изучения отношения студентов педагогического вуза к использованию гаджетов в дошкольном периоде детства

Любопытно, что в оценочно неопределенных позициях (т. е. приближенных к среднему значению) оказалась все та же

эмоциональная составляющая (у педагогов – 3,79, у студентов – 3,86). Скорее всего, и объяснение такой рейтинговой позиции

аналогично тому, что было представлено в анализе данных по педагогам. Однако студенты оказались более толерантны, по сравнению с практиками, к характеристике вредности / полезности (у педагогов – 3,07, у студентов – 3,17).

Отметим, что у педагогов и студентов содержательно совпали первая (о сложности и простоте использования: 5,42 и 5,72) и последняя (о взаимосвязи гаджетов и социализации: 2,5 и 2,58) характеристики, хотя количественные показатели имеют небольшое отличие.

Также и в том, и в другом случае третью позицию заняла характеристика, оценивающая использование детьми гаджетов в перспективе: 4,42 и 4,39. При этом количественный показатель по данным педагогов оказался больше того, что имеет место в результатах у студентов.

Наибольшее расхождение в количественных данных обнаруживается в характеристике «опасное – безопасное»: педагоги оценили ее достаточно отрицательно – 3,14, студенты же склонны считать эту позицию вполне приемлемой – 5,55. (Здесь имеет место быть максимальная разница оценок – 2,41, в то время как по остальным характеристикам количественный показатель разницы не вышел за пределы единицы.) Все это явно свидетельствует о разнице жизненного и «цифрового» опыта респондентов.

Последнюю, т. е. не принятую (а значит, и не понятую), позицию и у педагогов, и у студентов занимает характеристика, связанная с социализацией. Это свидетельствует как о незнании возможностей компьютерных игр в этой области самими педагогами, так и о недостаточной проработанности этого сегмента для детей в практике геймификации (особенно отечественной).

Между тем отдельные исследования в данной области уже ведутся. Так, Л. Арнотт [3] (Великобритания) описывала возможности применения гаджетов для формирования социальной интеракции у детей дошкольного возраста, когда в совместном использовании таких девайсов дошкольники начинают строить взаимоотношения со сверстниками, уточняя в этом процессе свои роли и возможности.

В исследованиях, проводимых Центром Ф. Роджерса (США, Пенсильвания), указывается, что «сочетание интерактивных технологий и личного взаимодействия с другими людьми является наиболее перспективным для использования технологий в качестве инструмента для полноценного развития ребенка в цифровую эпоху» [16].

Безусловно, направленность и достижения ребенка в развитии эмоционального

и социального интеллекта с помощью различных гаджетов (планшетов, смартфонов и т. д.) зависят, прежде всего, от позиции взрослого в этом вопросе. Изучение данной проблемы группой ученых – Дж. Вайопулу, С. Пападакис, Э. Сифаки и др. (Греция) – привело их к выводу о том, что родители (а мы полагаем, что сюда должны быть включены и другие субъекты, связанные с областью дошкольного образования) должны осознать, что есть и такие технические средства и девайсы, которые «способствуют раннему развитию и обучению детей младшего возраста», поэтому имеет смысл «пересмотреть свои решения и выбор, основываясь на твердом понимании и знании новых технологий, формально или неформально встроенных в современное образование» [17].

В большинстве исследованиях и публикациях отмечается, что изменилась коренным образом пространственная и интеллектуальная среда современного ребенка. Эта трансформация во многом обусловлена именно внедрением информационно-коммуникативных технологий, что значительно сказывается на современных детях, которых называют не только «цифровыми аборигенами», но и «цифровыми детьми», «поколением большого пальца», «сетевым поколением», «поколением быстрых кнопок» [7, с. 157].

Однако в силу различных обстоятельств, как объективного, так и субъективного порядка, мы – ученые, теоретики, педагоги, практики – все еще отстаем от реалий современной жизни. Даже приведенные здесь исследования (как и другие, не менее интересные) по проблеме «дети и гаджеты» раскрывают отдельные стороны, грани, некие частные подходы к осмыслению данной проблемы. Другими словами, мы вынуждены констатировать, что на данный момент в этой области доминирует аспектный, даже дискретный подход.

Оставаясь на позициях такого подхода в поиске решения данной проблемы, мы рискуем упустить поезд, который, образно говоря, увозит наших «цифровых детей».

Да, согласно книге Экклезиаст, «всему свое время». Но очевидно, что в отношении обсуждаемой нами проблемы настало «время собирать камни». Результатом целостного, а не аспектного подхода должна стать не только разработка общей стратегии в данном вопросе (в этом мы, как правило, достаточно сильны), но и тактика «безопасной цифровизации» в дошкольной педагогике, ориентированная на субъектов, включенных в этот процесс: методически обоснованная, технически максимально безопасная и удобная, содержательно и эмоционально при-

влекательная для детей, подкрепленная интерактивными программами и приложениями, ориентированными на значимые области развития ребенка: познавательную, речевую, социально-коммуникативную, художественно-эстетическую, физическую и т. д.

Преодоление аспектного подхода в решении данной проблемы связано с осозна-

нием ответственности нас, взрослых, исследователей, практиков, педагогов и многих других, тех, кто должен подготовить подрастающее поколение к жизни не только в ситуации «здесь и сейчас», но и в будущем, которое, что очевидно, связано с дальнейшим внедрением цифровых технологий в жизнь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абраменкова, В. В. Цифровизация воспитания как угроза безопасному развитию детства / В. В. Абраменкова. – URL: <https://psy.su/feed/9194>. – Текст : электронный.
2. Аверин, С. А. Информационно-коммуникационная среда в современной дошкольной организации: преемственность, доступность, безопасность / С. А. Аверин, П. А. Барина // Современное дошкольное образование. – 2014. – № 7 (49). – С. 50-53.
3. Арнотт, Л. «Можно ли нам моргать?». Категории лидерства и владения как медиаторы взаимодействия детей, совместно использующих технические устройства / Л. Арнотт // Современное дошкольное образование. – 2014. – № 2. – С. 64-78.
4. Галой, Н. Ю. Использование интерактивного оборудования сенсорной комнаты в работе с детско-родительскими парами и детьми раннего возраста / Н. Ю. Галой // Современное дошкольное образование. – 2015. – № 1 (53). – С. 38-45.
5. Денякина, Л. М. Информационно-коммуникационные технологии и интерактивное оборудование в обучении дошкольников / Л. М. Денякина // Современное дошкольное образование. – 2009. – № 6. – С. 30-31.
6. Евдокимова, В. Е. Использование ИКТ при создании мультимедийной презентации для детей дошкольного возраста / В. Е. Евдокимова // Современное дошкольное образование. – 2014. – № 4 (46). – С. 28-33.
7. Зеер, Э. Ф. Цифровое поколение в контексте прогнозирования профессионального будущего / Э. Ф. Зеер, Н. Г. Церковникова, В. С. Третьякова // Образование и наука. – 2021. – Т. 23, № 6. – С. 153-184.
8. Коротаева, Е. В. О рисках «сенсорного управления» (тачскрин) познавательной деятельностью дошкольников / Е. В. Коротаева, Ю. Е. Водяха // Научно-педагогическое обозрение. – 2021. – № 3 (37). – С. 230-240.
9. Курпатов, А. Идет эпидемия цифрового аутизма / А. Курпатов. – URL: <https://www.proaist.ru/articles/psikhiatr-andrey-kurpatov-idyet-epidemiya-tsifrovogo-autizma>. – Текст : электронный.
10. Морган, А. Интерактивные доски, интерактивная и игровая составляющая классных занятий с детьми от трех до семи лет / А. Морган // Современное дошкольное образование. – 2014. – № 9 (51). – С. 70-78.
11. Писаренко, И. А. Родители как субъекты влияния на развитие цифровых навыков детей / И. А. Писаренко, Л. И. Заиченко // Интеракция. Интервью. Интерпретация. – 2021. – Т. 13, № 2. – С. 54-80.
12. Туйчиева, И. Л. Дошкольное детство в мире информационных технологий / И. Л. Туйчиева, О. Н. Горницкая, А. Ю. Коркина // Современное дошкольное образование. – 2010. – № 5. – С. 38-45.
13. Boari, D. Augmenting spatial skills with mobile devices / D. Boari, M. Fraser, F. D. Stanton, K. Cater // Proceedings of the ACM SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. – 2012. – P. 1611-1620.
14. La Motte, Sandee. MRIs show screen time linked to lower brain development in preschoolers / Sandee La Motte. – URL: <https://edition.cnn.com/2019/11/04/health/screen-time-lower-brain-development-preschoolers-wellness/index.html>. – Text : electronic.
15. Rocha, Br. Benefits and damages of the use of touchscreen devices for the development and behavior of children under 5 years old – a systematic review / Br. Rocha, Cr. Nunes. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33128692>. – Text : electronic.
16. Technology and Interactive Media in Early Childhood Programs: What We've Learned from Five Years of Research, Policy, and Practice. – URL: <https://www.naeyc.org/resources/pubs/yc/sep2017/technology-and-interactive-media>. – Text : electronic.
17. Vaiopoulou, J. Parents' Perceptions of Educational Apps Use for Kindergarten Children: Development and Validation of a New Instrument (PEAU-p) and Exploration of Parents' Profiles Behavioral Sciences / J. Vaiopoulou, St. Papadakis, E. Sifaki, D. Stamovlasis, M. Kalogiannakis. – May 2021. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34071894>. – Text : electronic.
18. Vaiopoulou, J. New Perspectives for Theory Development in Science Education: Rethinking Mental Models of Force in Primary School / J. Vaiopoulou, D. Stamovlasis, G. Papageorgiou // Prog. Educ. – 2017. – No. 47. – P. 1-16.

REFERENCES

1. Abramenkova, V. V. *Tsifrovizatsiya vospitaniya kak ugroza bezopasnomu razvitiyu detstva* [Digitalization of Education as a Threat to the Safe Development of Childhood]. URL: <https://psy.su/feed/9194>.
2. Averin, S. A., Barinova, P. A. (2014). *Informatsionno-kommunikatsionnaya sreda v sovremennoi doshkol'noi organizatsii: preemstvennost', dostupnost', bezopasnost'* [Information and Communication Environment in a Modern Preschool Organization: Continuity, Accessibility, Safety]. In *Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie*. No. 7 (49), pp. 50-53.
3. Arnott, L. (2014). «*Mozhno li nam morgat'?*». *Kategorii liderstva i vladeniya kak mediatory vzaimodeistviya detei, sovместno ispol'zuyushchikh tekhnicheskikh ustroystva* [“Can We Blink?” Categories of Leadership

and Possession as Mediators of Interaction between Children Using Technical Devices Together]. In *Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie*. No. 2, pp. 64-78.

4. Galoy, N. Yu. (2015). Ispol'zovanie interaktivnogo oborudovaniya sensornoi komnaty v rabote s detsko-roditel'skimi parami i det'mi rannego vozrasta [The Use of Interactive Sensory Room Equipment in Work with Parent-Child Couples and Young Children]. In *Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie*. No. 1 (53), pp. 38-45.

5. Denyakina, L. M. (2009). Informatsionno-kommunikatsionnye tekhnologii i interaktivnoe oborudovanie v obuchenii doshkol'nikov [Information and Communication Technologies and Interactive Equipment in Teaching Preschoolers]. In *Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie*. No. 6, pp. 30-31.

6. Evdokimova, V. E. (2014). Ispol'zovanie IKT pri sozdanii mul'timediinoi prezentatsii dlya detei doshkol'nogo vozrasta [The Use of ICT in Creating a Multimedia Presentation for Preschool Children]. In *Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie*. No. 4 (46), pp. 28-33.

7. Zeer, E. F., Tserkovnikova, N. G., Tretyakova, V. S. (2021). Tsifrovoye pokolenie v kontekste prognozirovaniya professional'nogo budushchego [The Digital Generation in the Context of Predicting the Professional Future]. In *Obrazovanie i nauka*. Vol. 23. No. 6, pp. 153-184.

8. Korotaeva, E. V., Vodyakha, Yu. E. (2021). O riskakh «sensornogo upravleniya» (tachskrin) poznatel'noi deyatel'nost'yu doshkol'nikov [On the Risks of "Sensory Control" (Touchscreen) Cognitive Activity of Preschoolers]. In *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie*. No. 3 (37), pp. 230-240.

9. Kurpatov, A. *Idet epidemiya tsifrovogo autizma* [There Is an Epidemic of Digital Autism]. URL: <https://www.proaist.ru/articles/psikhiatr-andrey-kurpatov-idyet-epidemiya-tsifrovogo-autizma>.

10. Morgan, A. (2014). Interaktivnye doski, interaktivnaya i igrovaya sostavlyayushchaya klassnykh zanyatii s det'mi ot trekh do semi let [Interactive Whiteboards, an Interactive and Game Component of Classroom Activities for Children from Three to Seven Years Old]. In *Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie*. No. 9 (51), pp. 70-78.

11. Pisarenko, I. A., Zaichenko, L. I. (2021). Roditeli kak sub"ekty vliyaniya na razvitie tsifrovyykh navykov detei [Parents as Subjects of Influence on the Development of Children's Digital Skills]. In *Interaktsiya. Interv'yu. Interpretatsiya*. Vol. 13. No. 2, pp. 54-80.

12. Tuichieva, I. L., Gornitskaya, O. N., Korkina, A. Yu. (2010). Doshkol'noe detstvo v mire informatsionnykh tekhnologii [Preschool Childhood in the World of Information Technology]. In *Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie*. No. 5, pp. 38-45.

13. Boari, D., Fraser, M., Stanton, F. D., Cater, K. (2012). Augmenting Spatial Skills with Mobile Devices. In *Proceedings of the ACM SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp. 1611-1620.

14. La Motte, Sandee. *MRIs Show Screen Time Linked to Lower Brain Development in Preschoolers*. URL: <https://edition.cnn.com/2019/11/04/health/screen-time-lower-brain-development-preschoolers-wellness/index.html>.

15. Rocha, Br., Nunes, Cr. *Benefits and Damages of the Use of Touchscreen Devices for the Development and Behavior of Children Under 5 Years Old – a Systematic Review*. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33128692>.

16. *Technology and Interactive Media in Early Childhood Programs: What We've Learned from Five Years of Research, Policy, and Practice*. URL: <https://www.naeyc.org/resources/pubs/yc/sep2017/technology-and-interactive-media>.

17. Vaiopoulou, J., Papadakis, St., Sifaki, E., Stamovlasis, D., Kalogiannakis, M. (2021). *Parents' Perceptions of Educational Apps Use for Kindergarten Children: Development and Validation of a New Instrument (PEAU-p) and Exploration of Parents' Profiles Behavioral Sciences*. Ma. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34071894>.

18. Vaiopoulou, J., Stamovlasis, D., Papageorgiou, G. (2017). New Perspectives for Theory Development in Science Education: Rethinking Mental Models of Force in Primary School. In *Prog. Educ.* No. 47, pp. 1-16.