

УДК 159

# ИНТЕНСИВНОСТЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С МОБИЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ И РАЗВИТИЕ СВОЙСТВ ВНИМАНИЯ ДЕТЕЙ 6–7 ЛЕТ

О.М. Вербианова (Красноярск, Россия)

## Аннотация

*Постановка проблемы.* Сегодня в семье и дошкольной практике активно используются мобильные устройства (МУ). Изучение вопроса о влиянии гаджетов на развитие когнитивных функций ребенка дошкольного возраста необходимо с целью понимания гигиенического нормирования и контроля в вопросах организации деятельности ребенка. *Цель статьи* – изучить влияние интенсивности взаимодействия с МУ на развитие отдельных свойств внимания детей 6–7 лет.

*Методология и методы исследования.* Методологию исследования составляют анализ и обобщение научно-исследовательских работ зарубежных и отечественных ученых, признанных научным сообществом; методы эмпирического исследования: опрос, эксперимент.

*Результаты исследования.* Родители детей осознают необходимость контроля за длительностью взаимодействия ребенка с МУ, но большинство из них не осуществляют такой контроль. У детей с низкой интенсивностью взаимодействия с МУ лучше сформированы такие свойства внимания, как устойчивость, концентрация и продуктивность внимания, а также внимательность при осуществлении деятельности, где исходная информация представлена для ребенка на слух. В группе детей с высокой интенсивностью взаимодействия с МУ лучше развиты свойства переключения и распределения внимания. По таким свойствам внимания, как объем и избирательность, достоверных отличий у детей в изучаемых группах не выявлено.

*Заключение.* Интенсивное взаимодействие с МУ детей дошкольного возраста может привести к дефицитам свойств внимания, которые имеют большое значение для осуществления учебной деятельности в 1-м классе.

**Ключевые слова:** мобильные устройства, девайсы, дети дошкольного возраста, произвольное внимание, внимательность на основе зрительного и слухового анализатора, свойства внимания: объем, устойчивость, переключение, распределение, концентрация, продуктивность.

**Вербианова Ольга Михайловна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры психологии и педагогики детства, Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4948-0012>; e-mail: [verbianova@kspu.ru](mailto:verbianova@kspu.ru)

**П**остановка проблемы. Возраст активных пользователей девайсов значительно молодеет. Ребенок уже с 1,5–2 лет взаимодействует с электронными устройствами [Nikolaeva, Isachenkova, 2022]. Дети с раннего возраста успешно нажимают кнопки технических устройств без осознания смысловых сущностей [Смирнова и др., 2018; Белоусова, 2014]. Тем не менее многие родители считают, что использование мобильных устройств (МУ) способствует развитию когнитивных функций детей [Kulakci-Altintas, 2020].

В настоящее время существенно расширился спектр исследований, где изучается роль девайсов в развитии психических функций. Так, например, большой важностью обладает вопрос

о связи использования МУ с развитием произвольного внимания у дошкольников. Значимость развития произвольности внимания подчеркивается тем, что внимание рассматривается как контроль за деятельностью, необходимый волевой компонент осуществления деятельности. Более того, произвольность внимания оценивается как определяющий параметр готовности ребенка к школе [Алмазова и др., 2016]. Изучение вопроса о взаимосвязи использования МУ и развития внимания возрастает в условиях активного внедрения девайсов в социальную ситуацию развития ребенка. Отсюда *цель* исследования – изучить влияние интенсивности взаимодействия с МУ на развитие отдельных свойств внимания детей 6–7 лет.

*Методологию* исследования составляют: концепции Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева о развитии высших психических функций и опосредованном характере деятельности; представления об избирательной и контрольной функции внимания П.Я. Гальперина, С.Л. Кобыльницкой, С.Л. Рубинштейна; воззрениях Ф.Н. Гоноболина, И.Л. Баскаковой о воспитании внимания.

*Методы* эмпирического исследования: опросник родителей «Использование ребенком электронных гаджетов»; диагностические методики изучения свойств произвольного зрительного и слухового внимания (тест Э. Ландольда; корректурная проба Б. Бурдона; тест Торндайка; методика «Послушай и повтори»; методика «Нарисуй и заштрихуй кружки»).

*Обзор научной литературы.* В настоящее время в литературе широко представлены сведения относительно влияния гаджетов на развитие отдельных психических функций и личностную сферу детей [Белоусова и др., 2014; Горобец и др., 2021]. Большинство исследований утверждают негативное влияние на когнитивное развитие, и в частности на развитие внимания детей школьного и дошкольного возраста [Семенова, Семенова, 2020].

В зарубежных исследованиях изучена связь между длительным использованием МУ дошкольниками с задержкой развития эндогенного (произвольного) внимания и стимуляцией развития экзогенного (непроизвольного) внимания [Cheung et al., 2021]. В целом длительность взаимодействия с МУ сопровождается задержкой речевого и изменениями когнитивного развития [Portugal et al., 2021]. Представлены сведения, что просмотр видео стимулирует запуск ориентировочного рефлекса, но тормозит развитие функций исполнительного внимания, способность к концентрации и выбору приоритетных стимулов. Кроме того, показано, что интенсивное использование МУ связано с задержкой как речевого развития, так и развития саморегуляции детей [Lawrence, Choe, 2021].

В последнее время увеличилось число работ, утверждающих позитивное влияние девайсов на развитие некоторых психических функций

ребенка. Исследователи показали связь между использованием девайсов, высоким уровнем избирательного внимания и ограничением социальных и когнитивных навыков у дошкольников [Green, Bavelier, 2012; Konok et al., 2021].

Анализ научных статей позволяет сделать вывод о противоречивости представленных фактов относительно влияния гаджетов на внимание детей дошкольного возраста. Во многом это объясняется организацией работы с МУ. Так, при реализации специально организованной программы и под контролем педагога были выявлены позитивные факты влияния на развитие школьной зрелости и ответственности дошкольника [Борцова, Некрасов, 2020].

Сегодня в литературе широко отражены возможности использования электронных устройств с целью формирования знаний и представлений для развития отдельных психических функций [Алехин, 2020; Yadav, Chakraborty, 2023]. Важно внимательно изучить характер влияния этих инструментов на развитие различных психических функций ребенка в разные возрастные периоды.

Исходя из этого была поставлена *цель*: изучить влияние интенсивности взаимодействия с мобильными устройствами и развитием отдельных свойств внимания у детей 6–7 лет. Выбор возрастной группы обусловлен тем, что в данном возрасте представлены уже все свойства внимания и данная функция начинает обретать произвольность. Кроме того, старшие дошкольники уже активно приобщаются к гаджетам в силу своей самостоятельности и многие родители обнаруживают у детей сильную привязанность к электронным устройствам. Также представлены исследования, где показана зависимость успешности обучения и развития внимания ребенка [Гаврилова, Зарифзянова, 2017], что подчеркивает значимость внимания в подготовке ребенка к школе.

Сегодня в дошкольной практике активно используются цифровые образовательные технологии, электронные развивающие игры, упражнения, тем не менее фактов, объективно подтверждающих позитивную роль электронных средств в развитии психических функций детей,

явно недостаточно. Изучение данного вопроса имеет теоретическое и практическое значение не только для педагогов, но и для родителей, которые не совсем осознают, хотя и задумываются о роли МУ в развитии ребенка-дошкольника. По мнению молодых родителей, занятия ребенка с МУ или компьютером считается полезным для общего развития и подготовки к обучению в школе [Борцова, Некрасов, 2017]. Сегодня уже предлагается создавать программы в целях повышения цифровой компетентности не только для педагогов, но и для родителей.

*Результаты.* В исследовании участвовали 87 детей, посещающих дошкольные учреждения крупного города, а также их родители. Оценка свойств внимания проводилась на основе математического расчета показателей в соответствии с методиками. Статистическая обработка данных проводилась с применением пакета программ STATISTICA 6.0.

Для установления интенсивности взаимодействия ребенка с девайсами педагог ежедневно во время приема детей просил родителя отметить на специальном бланке: сколько времени вечером предыдущего дня (и в выходные дни) ребенок занимался с МУ (вычислялось время занятий с МУ детей в течение недели; 1 дня). Дополнительно было проведено анкетирование родителей закрытого типа. Вопросы позволяли оценить не только время взаимодействия ребенка с МУ, но и его активность как пользователя.

С целью достижения объективности результатов был разработан интегральный показатель, который позволял оценить интенсивность взаимодействия ребенка с МУ. За основу дифференциации детей по степени интенсивности взаимодействия с МУ были взяты решения Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), где указано, что рекомендованное время использования цифровых устройств для детей дошкольного возраста составляет не более 1 часа в день.

Вычисление среднего показателя позволило разделить детей на 2 группы. *Группа 1* (61 % детей) – активные пользователи, длительно и самостоятельно взаимодействуют с МУ. *Группа 2* (39 % детей) – редко взаимодействуют с МУ

и непродолжительное время. Расчет стандартного отклонения в группах показал большой разброс в группе 1 ( $\sigma = 1,5$ ) по сравнению с группой 2 ( $\sigma = 1,0$ ).

Практически все родители указали, что они контролируют время взаимодействия ребенка с девайсом, но их представления о нормах взаимодействия очень далеки от рекомендованного времени для детей дошкольного возраста. Родители детей группы 1 считают, что ребенок не должен взаимодействовать с МУ более 2 часов, тем не менее сами практически никак не контролируют это время. В вечерние часы ребенок действует с гаджетом, по ответам родителей, от 1,5 часов и более. При этом ребенок зачастую самостоятельно осуществляет поисковую деятельность в Интернете или родители загружают «детские игры», мультфильмы без анализа их содержания. В группе 1 родители (83 %) сами активно используют смартфон дома в вечерние часы.

Родители детей группы 2 контролируют время взаимодействия ребенка с гаджетом, считают, что в вечерние часы для ребенка достаточно от 30 мин до одного часа. Определенная доля родителей детей группы 2 специально загружают развивающие игры для детей и могут их назвать или обозначить суть развивающего эффекта (41 % родителей). В группе 1 доля таких родителей составила только 18 %. Родители детей группы 2 (77 %) редко пользуются телефоном, планшетом в вечерние часы.

Обследование родителей отчетливо продемонстрировало, что им необходимы ресурсы, чтобы научиться сотрудничать с детьми и наставлять их в цифровых медиа.

Первоначально изучались свойства внимания детей в двух группах. Результаты по изучению развития свойств внимания показали, что в группе 2 (редко использующие МУ) значительно лучше сформированы такие свойства внимания, как устойчивость, концентрация и продуктивность. Результаты расчета t-критерия Стьюдента позволяют утверждать высокую степень достоверности различий при изучении таких свойств внимания, как концентрация, устойчивость

и продуктивность ( $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ,  $p < 0,01$  соответственно). Различия по таким свойствам внимания, как объем и избирательность, не обнаружены. Результаты изучения переключения и распределения внимания были лучше в группе 1 ( $p < 0,01$  и  $p < 0,01$  соответственно).

Результаты позволяют сделать заключение, что длительность взаимодействия ребенка с МУ оказывает неоднозначное влияние на развитие произвольного внимания, что определяется разными механизмами осуществления того или иного свойства внимания.

Далее изучались результаты внимательности ребенка при осуществлении деятельности с опорой на слуховой анализатор. Было выявлено, что в группе 2 лучше развито внимание детей по сравнению с группой 1 ( $p < 0,01$ ). Одновременно в группе 1 результаты детей несколько лучше в заданиях, где задействован зрительный анализатор. Очевидно, что дефициты развития внимания детей в группе 1 будут негативно сказываться на успешности обучения, т.к. данные свойства признаются значимыми для осуществления учебной деятельности детей в 1-м классе [Гаврилова, Зарифзянова, 2017].

Выводы исследования согласуются с работой отечественных авторов, где показано, что высокой способностью к учению обладают дети, которые редко взаимодействуют с девайсами [Семенова, Семенова, 2020].

*Заключение.* Научные факты относительно характера влияния МУ на развитие когнитивных функций представлены разрозненно и противоречиво.

Использование девайсов в образовательном процессе с детьми дошкольного возраста на сегодняшний день не имеет системного характера, не подвергается профессиональному анализу по содержательным аспектам или интенсивности использования. Отсутствуют объективные показатели, позволяющие утверждать роль использования электронных устройств в развитии ребенка. Очевидно, что описание эффектов, связанных с влиянием МУ, на развитие психики ребенка-дошкольника в конечном итоге обеспечит кумулятивное действие в решении проблемы.

К сожалению, в научной и методической литературе акценты сегодняшних рекомендаций в основном сводятся к ограничению и контролю за «экранным временем» ребенка. В перспективе необходимо системно решать следующие вопросы: обеспечить цифровую грамотность детей дошкольного возраста, определить контент цифрового развивающего материала, разработать единые технологические подходы к внедрению МУ в образовательную деятельность детей дошкольного и школьного возраста, а также обеспечить оптимальное сочетание деятельности ребенка с МУ и традиционных детских видов деятельности.

## Библиографический список

1. Алехин А.Н., Пульцина К.И. Влияние информационных технологий на когнитивное развитие детей: обзор современных исследований // Психология человека в образовании. 2020. Т. 2, № 4. С. 366–371. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-informatsionnyh-tehnologiy-na-kognitivnoe-razvitie-detey-obzor-sovremennyh-issledovaniy> (дата обращения: 03.08.2024).
2. Алмазова О.В., Бухаленкова Д.А., Веракса А.Н. Произвольность в дошкольном возрасте: сравнительный анализ различных подходов и диагностического инструментария // Национальный психологический журнал. 2016. № 4 (24). С. 14–22. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proizvolnost-v-doshkolnom-voznaste-sravnitelnyy-analiz-razlichnyh-podhodov-i-diagnosticheskogo-instrumentariya> (дата обращения: 03.08.2024).
3. Белоусова М.В., Карпов А.М., Уткузова М.А. Влияние гаджетов на развитие коммуникации, социализации и речи у детей раннего и дошкольного возраста // Практическая медицина. 2014. № 9 (85). С. 108–112. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-gadzhetrov-na-razvitie-kommunikatsii-sotsializatsii-i-rechi-u-detey-rannego-i-doshkolnogo-voznasta/viewer> (дата обращения: 03.08.2024).

4. Борцова М.В., Некрасов С.Д. Влияние организованных занятий с использованием электронных гаджетов на развитие начальных форм ответственности дошкольника // Гуманитарные науки. 2020. № 3 (51). С. 162–167. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-organizovannyh-zanyatiy-s-ispolzovaniem-elektronnyh-gadzhetov-na-razvitie-nachalnyh-form-otvetstvennosti-doshkolnika> (дата обращения: 15.08.2024).
5. Борцова М.В., Некрасов С.Д. Отношение родителей к использованию дошкольником электронных гаджетов // Человек. Сообщество. Управление. 2017. Т. 18, № 3. С. 69–80. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otnosheniya-roditeley-k-ispolzovaniyu-doshkolnikom-elektronnyh-gadzhetov> (дата обращения: 15.08.2024).
6. Гаврилова И.В., Зарифзянова Г.Н. Исследование влияния памяти и внимания на успешность учебной деятельности детей подросткового возраста // Наука и образование: новое время. 2017. № 4 (21). С. 85–87. URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_29931246\\_35217416.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_29931246_35217416.pdf) (дата обращения: 03.08.2024).
7. Горобец Е.А., Гамирова Р.Г., Схиртладзе А.В., Прусаков В.Ф., Волгина С.Я. Особенности когнитивного развития у детей раннего и дошкольного возраста, использующих гаджеты // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2021. № 66 (5). С. 163–167. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-kognitivnogo-razvitiya-u-detey-rannego-i-doshkolnogo-vozrasta-ispolzuuyuschih-gadzhety> (дата обращения: 03.08.2024).
8. Семенова Л.Э., Семенова В.Э. Особенности общей способности к учению 6–7-летних детей – активных пользователей электронных гаджетов // Системная психология и социология. 2020. № 1 (33). С. 38–50. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-obschey-sposobnosti-k-ucheniyu-6-7-letnih-detey-aktivnyh-polzovateley-elektronnyh-gadzhetov/viewer> (дата обращения: 22.08.2024).
9. Смирнова Е.О., Матушкина Н.Ю., Смирнова С.Ю. Виртуальная реальность в раннем и дошкольном детстве // Психологическая наука и образование. 2018. Т. 23, № 3. С. 42–53. URL: <https://cyberpsy.ru/articles/virtualnaya-realnost-v-rannem-i-doshkolnom-detstve/> (дата обращения: 22.08.2024).
10. Cheung, C.H., Mason, L., & Smith, T.J. (2021). Longitudinal touchscreen use across early development is associated with faster exogenous and reduced endogenous attention control. *Scientific Reports*, 11 (1), 2205. DOI: 10.1038/s41598-021-81775-7
11. Green, C. S., & Bavelier, D. (2012). Learning, attentional control, and action video games. *Current Biology*, 22, 6, R197–R206. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2012.02.012> (access date: 23.08.2024).
12. Konok, V., Peres, K., Bunford, N., & Ferdinandy, B. (2021). Mobile use induces local attentional precedence and is associated with limited socio-cognitive skills in preschoolers. *Computers in Human Behavior*, 120 (8), 106758. DOI: 10.1016/j.chb.2021.106758
13. Kulakci-Altintas, H. (2020). Technological device use among 0–3 year old children and attitudes and behaviors of their parents towards technological devices. *Journal of Child and Family Studies*, 29, 55–61. DOI: 10.1007/s10826-019-01457-x
14. Lawrence, A., & Choe, D.E. (2021). Mobile media and young children’s cognitive skills: A Review. *Acad Pediatr*, 1, 1876–2859. DOI: 10.1016/j.acap.2021.01.007
15. 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. DOI: <https://doi.org/10.33910/2687-0223-2022-4-1-32-53>
16. Portugal, A.M., Bedford, R., Cheung, C.H., Mason L., & Smith, T.J. (2021). Longitudinal touchscreen use across early development is associated with faster exogenous and reduced endogenous attention control. *Scientific Reports*, 11 (1), 2205. DOI: 10.1038/s41598-021-81775-7
17. Yadav, S., & Chakraborty, P. (2023). Ability of 4- to 6-year-old children to learn novel words from digital media. *Clinical Pediatrics*, 62(9), 99228231157541. DOI: 10.1177/0009922823115754

# INTENSITY OF INTERACTION WITH MOBILE DEVICES AND DEVELOPMENT OF ATTENTION PROPERTIES IN 6–7 YEAR-OLD CHILDREN

O.M. Verbianova (Krasnoyarsk, Russia)

## Abstract

*Statement of the problem.* Today, mobile devices (MD) are actively used in the family and preschool practice. Studying the impact of gadgets on the development of cognitive functions of a preschool child is necessary in order to understand the hygienic standardization and control in matters of organizing children's activities.

*The purpose of the article* is to study the impact of the intensity of interaction with MD on the development of individual properties of attention in children aged 6–7.

*Methodology (methods and materials).* The research methodology consists of the analysis and generalization of research works of foreign and Russian scientists recognized by the scientific community; empirical research methods: survey, and experiment.

*Research results.* Parents of children are aware of the need to control the duration of children's interaction with MD, but most of them do not exercise such control. Children with low intensity of interaction with MD have better developed properties of attention such as: stability, concentration, and productivity of attention, as well as attentiveness when carrying out activities where the initial information is presented to the child by ear. In the group of children with high intensity of interaction with MD, the properties of switching and distribution of attention are better developed. No reliable differences were found in children in the studied groups for such attention properties as volume and selectivity.

*Conclusion.* Intensive interaction of preschool children with MD can lead to deficiencies in attention properties, which are of great importance for the implementation of educational activities in the 1<sup>st</sup> grade.

**Keywords:** mobile devices, devices, preschool children, voluntary attention, attentiveness based on the visual and auditory analyzer, attention properties: volume, stability, switching, distribution, concentration, productivity.

---

**Verbianova, Olga M.** – PhD (Biology), Associate Professor, Department of Psychology and Pedagogy of Childhood, Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafyev (Krasnoyarsk, Russia); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4948-0012>; e-mail: [verbianova@kspu.ru](mailto:verbianova@kspu.ru)

---

## References

1. Alyokhin, A.N., & Pultsina, K.I. (2020). The impact of information technology on children's cognitive development: A review of current research. *Psikhologiya cheloveka v obrazovanii* [Human Psychology in Education], 2 (4), 366–371. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-informatsionnyh-tehnologiy-na-kognitivnoe-razvitie-detey-obzor-sovremennyh-issledovaniy> (access date: 23.08.2024).
2. Almazova, O.V., Buhalenkova, D.A., & Veraksa, A.N. (2016). Arbitrariness in preschool age: a comparative analysis of different approaches and diagnostic tools. *Natsionalnyy psikhologicheskii zhurnal* [National Psychological Journal], 4 (24), 14–22. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proizvolnost-v-doshkolnom-voznaste-sravnitelnyy-analiz-razlichnyh-podhodov-i-diagnosticheskogo-instrumentariya> (access date: 23.08.2024).
3. Belousova, M.V., Karpov, A.M., & Utkuzova, M.A. (2014). Influence of gadgets on communication, socialization and speech development in infants and preschool children. *Prakticheskaya medicina* [Practical medicine], 9 (85), 108–112. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-gadzhetov-na-razvitie-kommunikatsii-sotsializatsii-i-rechi-u-detey-rannego-i-doshkolnogo-vozrasta/viewer> (access date: 23.08.2024).
4. Bortsova, M.V., & Nekrasov, S.D. (2017). Parents' attitudes towards preschoolers' use of electronic gadgets. *Chelovek. Soobshchestvo. Upravlenie* [Man. Community. Management], 18 (3), 69–80. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otnosheniya-roditeley-k-ispolzovaniyu-doshkolnikom-elektronnyh-gadzhetov> (access date: 23.08.2024).

5. Bortsova, M.V., & Nekrasov, S.D. (2020). The influence of organized classes using electronic gadgets on the development of initial forms of responsibility in preschoolers. *Gumanitarnye nauki* [Humanities], 3 (51), 162–167. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-organizovannyh-zanyatij-s-ispolzovaniem-elektronnyh-gadzhetov-na-razvitie-nachalnyh-form-otvetstvennosti-doshkolnika> (access date: 23.08.2024).
6. GavriloVA, I.V., & Zarifzjanova, G.N. (2017). A study of the influence of memory and attention on the success of educational activities of adolescent children. *Nauka i obrazovanie: novoe vremya* [Science and Education: New Time], 4 (21), 85–87. URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_29931246\\_35217416.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_29931246_35217416.pdf) (access date: 23.08.2024).
7. Gorobets, E.A., Gamirova, R.G., Shirladze, A.V., Prusakov, V.F., & Volgina, S.Ya. (2021). Features of cognitive development in children of early and preschool age using gadgets. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii* [Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics], 66 (5), 163–167. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-kognitivnogo-razvitiya-u-detey-rannego-i-doshkolnogo-vozrasta-ispolzuyuschih-gadzhety> (access date: 23.08.2024).
8. Semenova, L.Ye., & Semenova, V.Ye. (2020). Features of the general learning ability of 6–7 year old children – active users of electronic gadgets. *Sistemnaya psikhologiya i sotsiologiya* [System Psychology and Sociology], 1 (33), 38–50. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-obschey-sposobnosti-k-ucheniyu-6-7-letnih-detey-aktivnyh-polzovateley-elektronnyh-gadzhetov/viewer> (access date: 23.08.2024).
9. Smirnova, E.O., Matushkina, N.Yu., & Smirnova, S.Yu. (2018). Virtual reality in early and preschool childhood. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education], 23 (3), 42–53. URL: <https://cyberpsy.ru/articles/virtualnaya-realnost-v-rannem-i-doshkolnom-detstve/> (access date: 23.08.2024).
10. Cheung, C.H., Mason, L., & Smith, T.J. (2021). Longitudinal touchscreen use across early development is associated with faster exogenous and reduced endogenous attention control. *Scientific Reports*, 11 (1), 2205. DOI: 10.1038/s41598-021-81775-7
11. Green, C.S., & Bavelier, D. (2012). Learning, attentional control, and action video games. *Current Biology*, 22, 6, R197–R206. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2012.02.012> (access date: 23.08.2024).
12. Konok, V., Peres, K., Bunford, N., & Ferdinandy, B. (2021). Mobile use induces local attentional precedence and is associated with limited socio-cognitive skills in preschoolers. *Computers in Human Behavior*, 120 (8), 106758. DOI: 10.1016/j.chb.2021.106758
13. Kulakci-Altintas, H. (2020). Technological device use among 0–3 year old children and attitudes and behaviors of their parents towards technological devices. *Journal of Child and Family Studies*, 29, 55–61. DOI: 10.1007/s10826-019-01457-x
14. Lawrence, A., & Choe, D.E. (2021). Mobile media and young children’s cognitive skills: A Review. *Acad Pediatr*, 1, 1876–2859. DOI: 10.1016/j.acap.2021.01.007
15. 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. DOI: <https://doi.org/10.33910/2687-0223-2022-4-1-32-53>
16. Portugal, A.M., Bedford, R., Cheung, C.H., Mason, L., & Smith, T.J. (2021). Longitudinal touchscreen use across early development is associated with faster exogenous and reduced endogenous attention control. *Scientific Reports*, 11 (1), 2205. DOI: 10.1038/s41598-021-81775-7
17. Yadav, S., & Chakraborty, P. (2023). Ability of 4- to 6-year-old children to learn novel words from digital media. *Clinical Pediatrics*, 62 (9), 99228231157541. DOI: 10.1177/0009922823115754