Обзор зарубежных и отечественных исследований по проблеме вовлеченности детей младшего школьного возраста в цифровую среду

А. Н. Полянская¹

¹ Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена 191186, Россия, г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 48

Сведения об авторе:

Анастасия Николаевна Полянская

e-mail: Pionanastasia@mail.ru

© Автор (2023). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена.

Аннотация. Современная ситуация характеризуется повсеместной вовлеченностью детей в цифровую среду с раннего возраста. При этом в научных работах большое внимание уделяется изучению влияния цифровой среды на детей подросткового возраста; исследований, направленных на детей младшего школьного возраста, недостаточно, хотя именно в этот период происходит активное когнитивное и эмоциональное развитие.

Цель исследования: провести теоретический анализ научных исследований за последние 5 лет, посвященных проблеме вовлеченности детей в цифровую среду. В статье рассматриваются отечественные и зарубежные исследования, нацеленные на изучение влияния цифровой среды на некоторые физические аспекты здоровья, когнитивные функции, креативность, коммуникацию, социализацию, психоэмоциональное развитие детей младшего школьного возраста. Уделено внимание изучению имеющихся исследований, направленных на выявление взаимосвязи между вовлеченностью в цифровую среду и развитием эмоционального интеллекта как значимой суммой навыков современного человека. Отмечено, что в выбранных исследованиях влияние цифровой среды рассматривается в отрыве от влияния семейной среды, не анализируется содержание поглощаемого ребенком контента, изучено влияние цифровой среды только на отдельные компоненты эмоционального интеллекта.

Научная новизна заключается в констатации снижения возраста свободного доступа к цифровым устройствам детей, отсутствия целостного представление о последствиях «цифрового детства». В результате теоретического анализа получены представления о рисках и возможностях вовлеченности детей младшего школьного возраста в цифровую среду. Подчеркивается неоднозначность влияния цифровой среды, прослеживается недостаточность исследований, направленных на изучение влияние цифровой среды на развитие эмоционального интеллекта.

Ключевые слова: цифровая среда, экранное время, вовлеченность в цифровую среду, цифровые устройства

Primary school children's involvement in the digital environment: Review of available research

A. N. Polyanskaya¹

¹Herzen State Pedagogical University of Russia 48 Moika Emb., Saint Petersburg 191186, Russia

Author:

Anastasia N. Polyanskaya e-mail: Pionanastasia@mail.ru

Copyright:
© The Author (2023).
Published by Herzen State
Pedagogical University of Russia.

Abstract. In the modern world children become involved in the digital environment from an early age. Nevertheless, scientific literature pays more attention to the influence of the digital environment on adolescents, while studies aimed at primary school children are insufficient. At the same time, it is during this period that active cognitive and emotional development takes place.

The study aim was to analyze the scientific literature on children's involvement in the digital environment published during the last five years. The article reviews Russian and international

research that investigates the impact of digital environment on certain physical health aspects, cognitive functions, creativity, communication, socialization, and psycho-emotional development of primary school children. We pay special attention to the available research which identifies the relationship between involvement in the digital environment and the development of emotional intelligence as a significant sum of skills of a modern person. The review demonstrates that researchers consider the influence of the digital environment in isolation from the influence of the family environment, ignore the type of digital content consumed by the child and study the influence of the digital environment only on certain individual components of emotional intelligence.

The study results establish that the age of free access to digital devices for children has decreased, while we still lack holistic understanding of what the consequences of 'digital childhood' may be. The review provides ideas about the risks and opportunities related to the primary school children's involvement in the digital environment. We emphasize that the influence of the digital environment is ambiguous and further research is necessary to explore the influence of the digital environment on the development of emotional intelligence.

Keywords: digital environment, screen time, involvement in digital environment, digital devices

Введение

Современная ситуация характеризуется повсеместной вовлеченностью детей с самого раннего возраста в цифровую среду. В последнее время появляются такие понятия, как «цифровое детство», «цифровое поколение», «цифровые аборигены». Сейчас мы оказываемся в ситуации, когда невозможно определить последствия влияния цифровой среды на развитие ребенка. И хотя интерес к этой теме возрастает, исследований в этой области не достаточно для того, чтобы можно было с уверенностью сказать о послед-

ствиях вовлеченности детей с самого раннего возраста в цифровую среду.

Наблюдается достаточно обширное количество исследований, касающихся цифровой вовлеченности в подростковом возрасте, появляются исследования, направленные на вовлеченность детей возрасте, но исследований, направленных на младший школьный возраст, остается по-прежнему мало. При этом именно в младшем школьном возрасте происходит активное эмоциональное становление человека, появляется способность к рефлексии, эмпатия, готовность ориентироваться на другого человека, распознавать и учитывать его эмоциональное состояние.

Все это подчеркивает важность изучения современных исследований, посвященных проблеме вовлеченности детей младшего школьного возраста в цифровую среду.

Материалы и методы

Представлен обзор шести зарубежных и отечественных исследований, проведенных в период с 2018 по 2023 гг., посвященных влиянию контента и «экранного времени» на эмоциональноличностное развитие современных детей.

Результаты и их обсуждение

Современные исследования подтверждают неоднозначность влияния цифровой среды на детей: можно констатировать, что результаты меняются в зависимости от времени использования и специфики потребляемого контента. При этом до сих пор не выработано четких рекомендаций относительно оптимального времени ежедневной цифровой вовлеченности. Наблюдается некоторая полярность среди отношения родителей к этому вопросу: от полного запрета до абсолютного отсутствия ограничения и в части контента, и по поводу временных рамок использование цифровых устройств. Все больший интерес представляют исследования, направленные на поиск «золотой середины» в ежедневной цифровой активности детей.

В связи с этим интерес представляют результаты сравнительного исследования, проведенного Г.У. Солдатовой и А. Е. Вишневой (Солдатова, Вишнева 2019). Исследование было направлено на изучение когнитивных функций у детей разных возрастных групп с дифференцированным временем использования цифровых устройств: с низким, средним, высоким и очень высоким. Для определения уровня когнитивных функций применялась батарея нейропсихологических методик. Участие в исследовании приняли 200 детей и подростков и их родители. Детей разделили на группы: дети дошкольного возраста, 5—6 лет (50 человек); дети младшего школьного возраста, 7—10 лет (50 человек); дети младшего подросткового возраста, 11—13 лет (53 человека); дети подросткового возраста, 14—16 лет (47 человек). Выборку уровняли по возрасту и полу.

Методики тестов были ориентированы на изучение следующих показателей:

- 1) программирование и контроль (навыки анализа условий выполняемого задания, построение и усвоение алгоритма действий, контроль над их выполнением);
- 2) серийная организация движений и действий (плавность переключений от одного компонента программы к другому, в том числе и при выполнении интеллектуальных заданий); переработка слуховой информации (слухоречевая память);
- 3) переработка зрительно-пространственной информации (зрительно-пространственная память);
- 4) колебания внимания и поддержание тонуса (нейродинамический компонент психической деятельности).

Результаты показали наличие оптимального времени ежедневной цифровой вовлеченности, которое позволит ребенку пользоваться цифровыми устройствами без вреда для когнитивного развития и психологического здоровья. Интересным предстает тот факт, что средний диапазон онлайн-активности оказался наиболее результативным при выполнении некоторых задач, направленных на когнитивные функции. При этом оптимальный диапазон онлайн-активности для каждого возраста разный. Для детей дошкольного возраста оптимальным является время до 1 час в день. При увеличении онлайн времени ребенок демонстрировал снижение эффективности в слухоречевой памяти, составлении рассказа, в функциях серийной организации движений и действий.

Для детей младшего школьного возраста оптимальным диапазоном ежедневной цифровой вовлеченности оказался интервал от 1 до 3 часов в сутки. Дети с подобным интервалом активности

были более эффективны в тестах на программирование и контроль, серийной организации движений и действий, переработке слухоречевой и зрительнопространственной информации; обладали более стабильными фоновыми компонентами психической деятельности (отмечалось меньше колебаний произвольного внимания, оптимальный тонус рук).

В группе младших подростков оптимальным временем цифровой активности оказалось 3—5 часов в сутки. Подростки с данным интервалом активности по результатам исследования были наиболее эффективны в функциях произвольной регуляции и контроля, серийной организации движений и действий, в вербальных функциях, В зрительнопространственной памяти. В группе старших подростков такой оптимальный интервал временной активности отсутствует. В данной группе с этой точки зрения не удалось выявить взаимосвязи успешного выполнения нейропсихологических тестов и онлайн-активности.

Многие родители и исследователи обеспокоены влиянием цифровой среды на здоровое развитие детей, поскольку экранное время может вытеснять активные игры и физическую активность, необходимые для гармоничного развития ребенка. В 2019 году канадскими учеными было проведено когортное исследование (Tamana, Sukhpreet 2019), в котором приняло участие 2322 детей дошкольного возраста. Родителям требовалось заполнить контрольный список для оценки поведения ребенка в возрасте 5 лет. Родители сообщали о суммарном экранном времени ребенка, которое классифицировалось в соответствии с рекомендуемым порогом: два часа в день для пятилетних детей или один час в день для трехлетних детей.

Обширная оценка результатов исследования позволила изучить основные показатели психического здоровья, включая двигательное поведение (например, время работы с экраном, сон, физическую активность), в дополнение к таким важным данным, как родительский стресс, социально-экономический статус, семейное положение и грудное вскармливание.

По сравнению с детьми, уделявшими экранному времени менее 30 минут в день, у тех, кто смотрел на экран более двух часов в день, на 2 балла увеличился показатель экстернализации, в пять раз увеличился шанс сообщить о клинически значимых проблемах экстернализации, в 5–9 раз увеличилась вероятность сообщить о клинически значимых проблемах невнимания. У детей с продолжительностью экранного времени более двух часов в день риск соответствия критериям СДВГ был повышен в 7 раз. Не было обнаружено значимой связи между временем работы с экраном и агрессивным поведением.

При этом интересен тот факт, что связь между экранным временем и поведенческими нарушениями была выше, чем с любыми другими факторами риска, включая сон, родительский стресс и социально-экономические факторы. Полученные в ходе данного исследования результаты свидетельствуют о том, что дошкольный возраст может быть критическим периодом для поддержки родителей и семей в вопросах ограничения экранного времени и поддержки физической активности.

Интерес представляет исследование, проведенное отечественными исследователями В. Ю. Черепановой и Е. М. Азарко (Черепанова, Азарко 2022), посвященное изучению исследованию воздействия цифровой среды на показатели памяти, внимания и мышления детей младшего школьного возраста.

Исследование было направлено на оценку следующих показателей:

- 1) интеллектуальные способностей детей (методика И. С. Аверина, Е. И. Шабанова и Е. Н. Задорина).
- 2) устойчивость, концентрация, переключаемость и объем внимания метод корректурной пробы Б. Бурдон);
- 3) объём кратковременной памяти (по методу Джекобса);
- 4) вовлеченность в интернет-пространст-

во (авторская анкета-опрос для родителей.

В исследовании участвовали 60 учеников 2-х классов, а также их родители. Выборка состояла из школьников в возрасте от 7 до 8 лет, среди них 25 мальчиков и 35 девочек.

В результате исследования было показано, что у детей показатели словарного запаса, понимания количественных и качественных соотношений, логического мышления находятся на нормативном уровне. Математические способности были ниже должного уровня. Объем кратковременной памяти соответствовал среднему уровню запоминания. Большая часть ошибок младших школьников заключалась в перестановке чисел местами. Это может свидетельствовать о том, что объвнимания находится на высоком уровне, а концентрация внимания на низком, о чем говорит большое количество ошибок в тестировании. При этом установлено, что в большинстве случаев количество неточностей возрастает к концу эксперимента. Это свидетельствует о снижении переключаемости внимания в связи с общим утомлением.

Анализ анкеты для родителей показал, что у каждого школьника есть хотя бы одно техническое устройство, которое он использует и как средство связи, и в развлекательных целях. При этом наибольший показатель вовлеченности наблюдается у детей, которые имеют доступ цифровым устройствам с самого рождения. Существует статистически значимая положительная корреляция между показателем уровня развития интеллектуальных способностей и показателем объема кратковременной памяти.

Интересно, что в ходе исследования была доказано, что степень вовлеченности цифровую среду прямо положительно коррелируют с показателем устойчивости внимания. Наибольший уровень интеллектуальных способностей зафиксирован у школьников, которые не ограничены родителями по времени использования технических средств и имеют высокую вовлеченность в интернет-пространство. Дети, которые проводят неограниченное экранное время, показали наиболее развитое наглядно-образное мышление, что позволяло им на высоком уровне решать задания, представленные в виде изображений. Кроме того, они показали высокую скорость мыслительных операций и способность переключать внимание, связанную с быстрой сменой символов на экранах гаджетов.

Представляется важным изучение влияния вовлеченности детей в цифровую среду на развитие эмоциональноличностной сферы. Именно в дошкольном и младшем школьном возрасте происходит становление эмпатии, развиваются способность поставить себя на место другого человека, закладываются нравственных качества, ребенок начинает осоморально-этические знавать нормы. В 2019 году были опубликованы резульлонгитюдного исследования (Skalická 2019), в котором приняли участие 960 норвежских четырехлетних детей с последующим наблюдением в возрасте 6 и 8 лет. В ходе исследования были изучены связи между использованием экрана и пониманием эмоций.

Результаты показали, что большее количество экранного времени в возрасте 4 лет предсказывало более низкий уровень понимания эмоций в возрасте 6 лет. Кроме того, наличие телевизора в детской спальне в возрасте 6 лет предсказывало более низкий уровень понимания эмоций в возрасте 8 лет. Влияние просмотра телевизора на понимание эмоций оказалось гендерно зависимым: сильный негативный эффект от просмотра телевизора наблюдался среди девочек. Авторы высказывают предположение, что это можно объяснить тем, что родители, как правило, имеют более эмоционально-ориентированное общение с дочерями, чем с сыновьями; таким образом, девочки лишаются большего, чем мальчики, заменяя реальное общение на телевизор.

Обратим внимание на экспериментальное исследование, проведенное

в 2021 году на базе МБОУ «Гимназия имени М. М. Вахитова» г. Буинска (Сафина 2021), в котором приняли участие 46 учеников первых классов в возрасте 7–8 лет (28 мальчиков, 18 девочек). В процессе исследования были использованы анализ, синтез, обобщение, сравнение при изучении психологической, педагогической литературы по проблеме исследования, а также психолого-педагогическая диагностика, проведение формирующего эксперимента и математическая обработка полученных данных.

Для изучения уровня эмоционального интеллекта была выбрана методика Е. И. Изотовой «Эмоциональная идентификация». В ходе исследования было выявлено, что большая часть испытуемых показывают низкий уровень развития эмоционального интеллекта. Высокий уровень интеллекта продемонстрировала лишь малая часть испытуемых. Авторы делают вывод о том, что современные дети демонстрируют низкие показатели развития эмоциональной сферы, связывая это с феноменом «цифрового детства».

В младшем школьном возрасте закладываются коммуникативные навыки, дети начинают выстраивать отношения, становятся активными участниками социального взаимодействия, заводят первых друзей. Представляется важным изучение специфики коммуникативных особенностей детей младшего школьного возраста. В 2018 году было проведено исследование (Архангельская 2018), в котором испытуемыми были дети младшего школьного возраста. Диагностика коммуникативных особенностей производилась с помощью следующих методик:

- 1. взаимодействие: Методика «Кто прав?», «Ваза с яблоками»;
- 2. кооперация: («Рукавички» (Г.А. Цукерман), «Совместная сортировка» (Бурменская 2007);
- 3. интериоризация: «Узор под диктовку», «Дорога к дому»;
- 4. отношение к другим людям: «Анкетирование учащихся» (по Н. Ю. Яшиной).

Дети были разделены на экспериментальную (проводят неограниченное время с цифровыми устройствами, 26 человек) и контрольную группы (проводят регламентированное количество экранного времени, 25 человек).

В результате исследования авторы пришли к следующим результатам.

- 1. Дети с неограниченным количеством экранного времени (интернетвовлеченные) показывали более низкие результаты в показателях учета позиции собеседника и более низкие показатели сотрудничества (совместное выполнение действий).
- 2. Интернет-вовлеченные дети сталкивались с трудностями при решении заданий, где необходимо было объяснить товарищу нужные действия для правильного выполнения задания (перевести зрительные образы в словесные, что вызывает затруднения у детей цифрового поколения).
- 3. Интернет-вовлеченные дети легче выполняли задания, требующие манипуляций со зрительными образами.
- 4. Доказано наличие положительной корреляции между количеством часов, проводимым за компьютером, и учетом позиции собеседника.
- 5. Не доказана взаимосвязь между количеством часов, проводимым за компьютером, и способностью к интериоризации.

Вывод

Исследователи отмечают, что процесс цифровизации уже нельзя остановить, и, хотим мы того или нет, цифровые технологии уже стали неотъемлемой частью жизни детей. При этом можно сделать вывод о неоднозначности влияния цифровых устройств на детей. Также исследователи отмечают, что негативное влияние цифровых устройств, в первую очередь, обусловлено именно чрезмерным вовлеченностью, и все больше ученых обеспокоены поиском оптимального времени использования цифровых устройств, а также способов научить детей приме-

нять цифровые устройства с максимальной пользой для себя, минимизируя риски и потенциальный вред.

Отмечается, ЧТО исследованиях В найдена корреляция положительная между интеллектуальными способностями детей, наглядно-образным мышлением, способностью переключать внимание, скоростью мыслительных операций и неограниченным временем цифровой вовлеченности детей. При этом исследования показывают, что высокая цифровая вовлеченность может негативно влиять на эмоционально-поведенческую сферу: способность понимать эмоции других людей, учитывать позицию собеседника, склонность к сотрудничеству.

Стоит подчеркнуть, что во многих исследованиях не принимается в расчет специфика просматриваемого контента

(в основном учитывается только количество времени) и влияние характера родительского воспитания на ребенка.

Также стоит отметить, что наблюдается достаточное число исследований, посвящённых влиянию цифровой вовлеченности на когнитивные функции (память, внимание, способность перерабатывать информацию, скорость мышления), в то время как влияние на развитие эмоционального интеллекта изучено недостаточно, не учитывается многокопонентность составляющих эмоционального интеллекта. Все это позволяет сделать вывод о необходимости дальнейшего, более глубинного исследования влияния вовлеченности детей младшего школьного возраста на развитие их эмоционального интеллекта.

Литература

- Архангельская, Е. Е. (2018) Коммуникативные особенности младших школьников цифрового поколения. *Современные научные исследования и инновации*, № 11. [Электронный ресурс]. URL: https://web.snauka.ru/issues/2018/11/87948 (дата обращения 01.10.2023).
- Сафина, А. Р. (2021) Цифровая среда и эмоциональный интеллект младшего школьника. В кн.: Модернизация научной инфраструктуры и цифровизации образования: Материалы XI Международной научно-практической конференции. Ростов-на-Дону: ВВМ, с. 275–280.
- Солдатова, Г. У., Вишнева, А. Е. (2019) Особенности развития когнитивной сферы у детей с разной онлайн-активностью: есть ли золотая середина? *Консультативная психология и психотерапия*, т. 27, № 3, с. 97–118. DOI: 10.17759/cpp.2019270307
- Черепанова, В. Ю., Азарко, Е. М. (2022) Воздействие цифровой среды на индивидуальные познавательные особенности младших школьников. *Инновационная наука: психология, педагогика, дефектология,* № 5 (5), с. 76–87. DOI: 10.23947/2658-7165-2022-5-5-76-87
- Skalická, V. et al. (2019) Screen time and the development of emotion understanding from age 4 to age 8: A community study. *British Journal of Developmental Psychology*, vol. 37 (3), pp. 427–443.
- Tamana, S. K. et al. (2019) Screen-time is associated with inattention problems in preschoolers: Results from the CHILD birth cohort study. *PloS one*, vol. 14 (4), p. e0213995. DOI: 10.1371/journal.pone.0213995

References

- Arkhangelskaya, E. E. (2018) Kommunikativnye osobennosti mladshikh shkol'nikov tsifrovogo pokoleniya [Communicative features of younger schoolchildren of the digital generation]. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii Modern scientific research and Innovation*, no. 11. [Online]. Available at: https://web.snauka.ru/issues/2018/11/87948 (accessed 01.10.2023). (In Russian)
- Cherepanova, V. Yu., Azarko, E. M. (2022) Vozdejstvie tsifrovoj sredy na individual'nye poznavatel'nye osobennosti mladshikh shkol'nikov [The impact of the digital environment on the individual cognitive characteristics of younger schoolchildren]. *Innovatsionnaya nauka: psikhologiya, pedagogika, defektologiya Innovative Science: Psychology, Pedagogy, Defectology,* no. 5 (5), pp. 76–87. DOI: 10.23947/2658-7165-2022-5-5-76-87 (In Russian)

- Safina, A. R. (2021) Tsifrovaya sreda i emotsional'nyj intellekt mladshego shkol'nika [Digital environment and emotional intelligence of a junior student]. In: *Modernizatsiya nauchnoj infrastruktury i tsifrovizatsii obrazovaniya: Materialy XI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferentsii [Modernization of scientific infrastructure and digitalization of education: Materials of the XI Scientific and Practical International Conference*]. Rostov-on-Don: VVM Publ., pp. 275–280. (In Russian)
- Skalitska V. et al. (2019) Screen time and the development of understanding emotions at the age of 4 to 8 years: a community study. *British Journal of Developmental Psychology*, vol. 37 (3), pp. 427–443. (In English)
- Soldatova, G. U., Vishneva, A. E. (2019) Osobennosti razvitiya kognitivnoj sfery u detej s raznoj onlajnaktivnost'yu: est' li zolotaya seredina? [Features of cognitive development in children with different online activity: is there a golden mean?]. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya Consultative Psychology and Psychotherapy*, vol. 27, no. 3, pp. 97-118. DOI: 10.17759/cpp.2019270307 (In Russian)
- Tamana, S. K. et al. (2019) Screen time is associated with problems of inattention in preschoolers: results of a cohort study on the birth of a CHILD. *PloS one*, vol. 14 (4), p. e0213995. DOI:10.1371/journal.pone.0213995 (In English)