

*Безгодова С. А., Микляева А. В., Николаева Е. И.
РГПУ им. А.И. Герцена,
г. Санкт-Петербург
a.miklyaeva@gmail.com*

Компьютер vs смартфон: как школьники выполняют учебные задания, связанные с поиском информации в сети Интернет?

В статье представлены эмпирические данные об использовании различных технических устройств (смартфон, планшет, ноутбук/компьютер) школьниками 6-9 классов с разной академической успеваемостью в процессе онлайн-поиска учебной информации с учетом их академической успеваемости.

*Bezgodova S. A., Miklyaeva A. V., Nikolaeva E. I.
HSPU
St. Petersburg, Russia*

Computer vs Smartphone: How do pupils complete the educational tasks, which are related to searching for information on the Internet?

The article presents the results of empirical study aimed to analysis of the use of technical devices (smartphone, tablet, laptop/computer) by pupils of 6-9 grades with various academic performance in the process of online-searching for educational information.

Введение. Онлайн-поиск учебной информации прочно входит в повседневную образовательную деятельность современных школьников [2]. В последние годы намечается тенденция к переходу от использования компьютеров к применению мобильных сенсорных устройств. Исследования, посвященные последствиям распространения мобильных устройств в образовании, свидетельствуют о том, что на фоне повышения доступности информационного поиска, эта тенденция влечет за собой различные изменения в учебной деятельности. Так, показано, что компьютер или ноутбук в большей степени, чем смартфон, способствуют вовлечению в учебный процесс [4; 11]. Школьники, использующие смартфон в учебном процессе, чаще отвлекаются на внеучебные цели [5]. Имеются данные о том, что мобильные устройства в учебном процессе чаще используются для обмена учебной информации [10], что характерно и для российских школьников [1], в то время как поиск учебной информации чаще осуществляется с помощью компьютеров или ноутбуков [6; 8; 9]. Также отмечается, что компьютеры и ноутбуки оцениваются учащимися как более удобные для поиска учебной информации в связи с большим размером экрана и большей функциональностью клавиатуры [7].

Исследовательская проблема. Результаты исследований об использовании различных технических устройств для онлайн-поиска учебной информации получены преимущественно на материале анализа учебной деятельности студентов. Данные о технических устройствах, которые используют

российские школьники в процессе онлайн-поиска учебной информации, и о вкладе их применения в эффективность учебной деятельности, носят фрагментарный характер. В связи с этим наше исследование было направлено на изучение опыта использования различных технических устройств для онлайн-поиска учебной информации школьниками в контексте их академической успеваемости.

Материалы и методы. Для сбора эмпирических данных применялась анкета, включавшая следующие блоки: 1) доступность различных технических устройств, обеспечивающих выход в Интернет; 2) предпочтение компьютера/ноутбука, смартфона или планшетного устройства для осуществления онлайн-поиска учебной информации; 3) самооценка навыков использования различных технических устройств для онлайн-поиска учебной информации; 4) самооценка результативности онлайн-поиска учебной информации; 5) общие сведения об участнике (класс, пол, успеваемость). В исследовании приняли участие 447 школьников 6-9 классов (53,0 % девочек), учащихся восьми школ Санкт-Петербурга. Обработка результатов осуществлялась с помощью программного пакета «Statistica 12.0» и включала частотный анализ, анализ средних значений, критериальный (критерии Краскела-Уоллиса H , Фишера φ^*) и дисперсионный (F) анализ.

Результаты и их обсуждение. Согласно результатам опроса школьников, наиболее доступным для них техническим устройством, обеспечивающим возможность онлайн-поиска учебной информации в сети Интернет, является смартфон (см. рисунок 1).

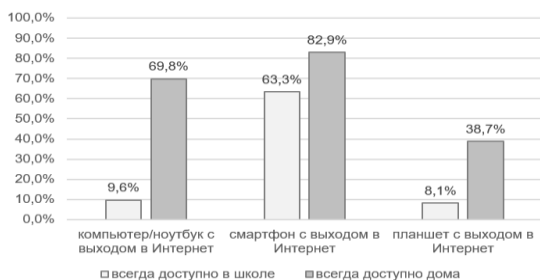
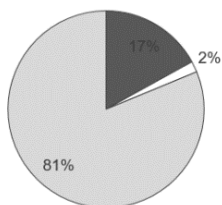


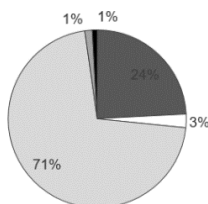
Рисунок 1 – Оценка доступности различных технических устройств для выполнения онлайн-поиска учебной информации (представлена частота встречаемости ответа «могу воспользоваться этим устройством всегда»)

Более высокая доступность смартфона как инструмента онлайн-поиска учебной информации особенно ярко проявляется в условиях школы (φ^* , $p < 0,01$), в то время как дома большинство школьников получают возможность выбора: более трети всегда имеют доступ к планшетному устройству и почти две трети – к ноутбуку или компьютеру с выходом в Интернет. Однако, независимо от этого, именно смартфон является наиболее часто используемым (φ^* , $p < 0,01$) и субъективно наиболее удобным (φ^* , $p < 0,01$) инструментом онлайн-поиска учебной информации (см. рисунок 2).

Частота использования для учебного онлайн-поиска информации



Удобство использования для учебного онлайн-поиска информации



■ компьютер/ноутбук □ планшет □ смартфон ■ нет разницы ■ другое

Рисунок 2 – Частота и удобство использования различных технических устройств для поиска учебной информации

Анализ субъективных оценок навыков онлайн-поиска учебной информации, а также использования для этого различных технических устройств показала, что учащиеся средней школы довольно высоко оценивают свои возможности, что вероятно, отражает отмеченную Г.У. Солдатовой и коллегами тенденцию к проявлению чрезмерной уверенности в себе как пользователе, характерную для подростков [3]. Уверенность в своих пользовательских возможностях последовательно нарастает на протяжении всей средней школы вплоть до 9 класса, где, вероятно, на фоне усложнения учебных требований и развития рефлексивного потенциала самооценка пользовательских навыков начинает немного снижаться. Независимо от возраста, наиболее высокие оценки пользовательских навыков связаны с использованием смартфона, ниже всего подростки оценивают свои навыки, связанным с поиском учебной информации с помощью планшета. При этом хорошо успевающие школьники несколько выше оценивают свои навыки поиска учебной информации и использования различных технических устройств, в сравнении с академически менее успешными сверстниками (см. таблицу 1).

Дисперсионный анализ не позволил обнаружить связей между предпочтением подростками того или иного устройства для онлайн-поиска учебной информации и самооценки навыков его использования в этих целях, что может свидетельствовать о недооценке роли соответствующей компетенции

для успешной учебной деятельности, что также косвенно соотносится с результатами ранее опубликованных исследований [3]. Вместе с тем, установлено, что школьники с более высокими показателями академической успеваемости достоверно чаще предпочитают для онлайн-поиска учебной информации использовать ноутбук и особенно планшетное устройство, в сравнении со смартфоном, предпочтение которому чаще отдают школьники с невысокой успеваемостью (см. рисунок 3).

Таблица 1 – Самооценка навыков онлайн-поиска учебной информации с помощью различных технических устройств. Примечание: * – $p < 0,05$

Группы сравнения	Самооценка навыков (min=0, max=3)			
	находить информацию	использовать смартфон	использовать планшет	использовать компьютер/ноутбук
6 класс	1,84	2,20	1,78	1,92
7 класс	2,14	2,25	1,79	2,11
8 класс	2,18	2,29	1,73	2,12
9 класс	2,14	2,14	1,81	2,02
<i>Различия (H)</i>	<i>7,77</i>	<i>4,67</i>	<i>0,44</i>	<i>5,25</i>
отличники	2,26	2,21	1,74	2,15
хорошисты	2,16	2,27	1,88	2,16
«середианки»	2,06	2,19	1,76	1,99
слабоуспевающие	2,09	2,18	1,40	1,89
<i>Различия (H)</i>	<i>3,16</i>	<i>3,56</i>	<i>8,61*</i>	<i>7,74*</i>

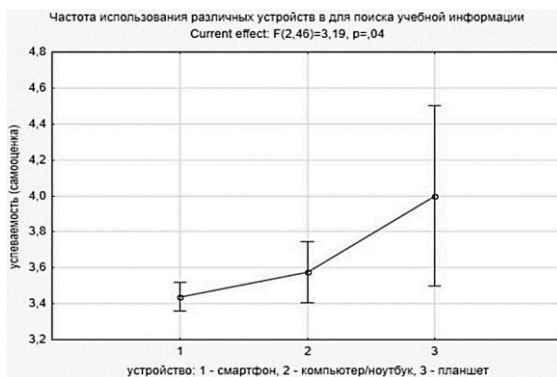


Рисунок 3 – Частота использования смартфона, планшетного устройства и компьютера/ноутбука школьниками с разной академической успеваемостью

Учитывая, что, согласно полученным результатам, именно школьники с высокой успеваемостью чаще своих сверстников имеют в свободном доступе планшеты (φ^* , $p < 0,01$), сделать однозначный вывод о том, что именно планшет обеспечивает наилучшие возможности для эффективного онлайн-поиска учебной информации, невозможно. В то же время очевидно, что предпочтение смартфона как инструмента для поиска учебной информации чаще встречается среди школьников с невысокой успеваемостью.

Выводы. В качестве технического устройства, обеспечивающего возможность онлайн-поиска учебной информации, учащиеся средней школы предпочитают смартфон, выход в сеть Интернет с помощью которого для них объективно более доступен. Учащиеся высоко оценивают удобство смартфона и собственные навыки использования его возможностей для поиска учебной информации. Вместе с тем, более высокая академическая успеваемость учащихся средней школы сопряжена с использованием в процессе информационного онлайн-поиска планшетов и ноутбуков/компьютеров. Полученные результаты определяют необходимость дифференцированного изучения характеристик онлайн-поиска учебной информации с применением различных технических устройств в контексте анализа их возможностей и ограничений для решения задач общего образования.

Финансирование. Публикация подготовлена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 19-29-14005 «Эффективные стратегии онлайн-поиска информации детьми и подростками в процессе решения учебных задач: когнитивные и психофизиологические механизмы».

Литература:

1. Печерская Э.П., Звоновский В.Б., Меркулова Д.Ю., Плешаков В.А., Мацкевич М.Г., Саблина О.И. Интернет и дети: социальное поведение молодых россиян в Интернете. Самара: Изд-во СамГЭУ, 2013. 140 с.
2. Солдатова Г.У., Рассказова Е.И. Мотивация в структуре цифровой компетентности российских подростков // Национальный психологический журнал. 2017. №1 (25). С. 3-14. DOI: 10.11621/npj.2017.0101
3. Albo L., Hernandez-Leo D., Moreno Oliver V. Smartphones or laptops in the collaborative classroom? A study of video-based learning in higher education // Behaviour & Information Technology. 2019. Vol. 38 (6). Pp. 637-649. DOI: 10.1080/0144929X.2018.1549596
4. Andrei E. Adolescent English Learners' Use of Digital Technology in the Classroom // Educational Forum. 2019. Vol. 83 (1). Pp. 102-120. DOI: 10.1080/00131725.2018.1478474
5. Andrew M., Taylorson J., Langille D.J., Grange A., Williams N. Student attitudes towards technology and their preferences for learning tools/devices at two universities in the UAE // Journal of Information Technology Education: Research. 2018. Vol. 17. Pp 309-344. DOI: 10.28945/4111
6. Dahlstrom E., Warraich K. Student mobile computing practice: Lessons learned from Qatar [Research Report]. EDUCAUSE Center for Applied Research, 2012. URL: // <http://www.educause.edu/ecar> (дата обращения 22.02.2020).
7. Dashtestani R. Moving Bravely towards Mobile Learning: Iranian Students' Use of Mobile Devices for Learning English as a Foreign Language // Computer Assisted Language Learning. 2016. Vol. 29 (4). Pp. 815-832. DOI: 10.1080/09588221.2015.1069360
8. Vassilakaki E., Moniarou-Papaconstantinou V., Garoufallou E. Identifying the uses of mobile technology among Library and Information Science undergraduate

students // Program. 2016. Vol. 50 (4). Pp. 417-430. DOI: 10.1108/PROG-10-2015-0069

9. Vazquez Cano E., Sevillano-Garcia M.L. Ubiquitous Educational Use of Mobile Digital Devices. A General and Comparative Study in Spanish and Latin America Higher Education // Journal of New Approaches in Educational Research. 2018. Vol. 7 (2). Pp. 105-115. DOI: 10.7821/naer.2018.7.308

10. Witecki G., Nonnecke B. Engagement in digital lecture halls: A study of student course engagement and mobile device use during lecture // Journal of Information Technology Education: Research. 2015. Vol. 14. Pp. 73-90.

11. Королева Д.О. Всегда онлайн: использование мобильных технологий и социальных сетей современными подростками дома и в школе // Вопросы образования. 2016. № 1. С. 205-224. DOI: 10.17323/1814-9545-2016-1-205-224

Богдановская И.М.

*РГПУ им. А.И. Герцена,
г. Санкт-Петербург
ibogdanovs@herzen.spb.ru*

Королева Н.Н.

*РГПУ им. А.И. Герцена,
г. Санкт-Петербург
korolevanatalya@mail.ru*

Цифровая компетентность и информационная безопасность подростков

В статье приводятся данные эмпирического исследования цифровых компетенций и характеристик интернет-зависимого поведения у подростков. Показано, что низкий уровень сформированности цифровых компетенций, в особенности, неумение распознавать опасный контент и использовать различные способы защиты персональной информации, выступает фактором риска интернет-аддикции и угрозы информационной безопасности в подростковом возрасте.

Bogdanovskaya I.M.

*HSPU
St. Petersburg, Russia*

Koroleva N.N.

*HSPU
St. Petersburg, Russia*

Digital competence and information security of adolescents

The article presents the results of an empirical study of digital competencies and characteristics of Internet addictive behavior in adolescents. It is shown that the low level of digital competencies, in particular, the inability to recognize dan-