

УДК 159.9

**С. А. Безгодова<sup>1</sup>, А. В. Микляева<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>e-mail: s.a.bezgodova@gmail.com; <sup>2</sup>e-mail: a.miklyaeva@gmail.com

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
Санкт-Петербург, Россия

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРОВ/НОУТБУКОВ И СМАРТФОНОВ В ПРОЦЕССЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ\***

Представлены результаты лонгитюдного исследования, направленного на сравнительную оценку отношения к различным аспектам образовательного процесса у студентов в зависимости от предпочтения ими в качестве инструмента решения образовательных задач компьютера/ноутбука или смартфона. Показано, что студенты, предпочитающие компьютер/ноутбук, демонстрируют более высокие оценки качества освоения образовательной программы и включенности в учебный процесс.

*Ключевые слова: дистанционное обучение, студенты, компьютер, ноутбук, смартфон, качество освоения образовательной программы, включенность в учебный процесс, лонгитюдное исследование.*

Svetlana A. Bezgodova<sup>1</sup>, Anastasia A. Miklyaeva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>e-mail: s.a.bezgodova@gmail.com; <sup>2</sup>e-mail: a.miklyaeva@gmail.com

Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia

## **PSYCHOLOGICAL EFFECTS OF USING COMPUTERS/LAPTOPS AND SMARTPHONES IN THE PROCESS OF DISTANCE LEARNING**

The article presents the results of a longitudinal study aimed at comparative analysis of students' attitude to various aspects of the educational process depending on their preference for a computer/laptop or smartphone as a tool of educational activity. According to the results, students who prefer a computer/laptop show higher ratings of the quality of learning and involvement in the educational process.

*Keywords: distance learning, students, computer, laptop, smartphone, quality of education, involvement in the educational process, longitudinal research.*

Современное образование невозможно представить без различных технических устройств, обеспечивающих доступ к сети Интернет. Наибо-

---

© Безгодова С. А., Микляева А. В., 2020

\* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-29-14005 «Эффективные стратегии онлайн-поиска информации детьми и подростками в процессе решения учебных задач: когнитивные и психофизиологические механизмы».

лее распространенными устройствами, используемыми для решения образовательных задач, сегодня являются компьютеры, а также ноутбуки и смартфоны. Мобильные устройства, в отличие от стационарных компьютеров, получают все большее распространение в связи с тем, что они позволяют обеспечить пользователям более высокую степень мобильности. Очевидно, что разные технические устройства, такие как стационарные компьютеры, ноутбуки, планшеты и смартфоны, обладают разными характеристиками, и в связи с этим применение каждого вида технических устройств в образовательном процессе имеет свои возможности и ограничения. Так, исследованиями установлено, что мобильные устройства чаще используются обучающимися для коммуникации по учебным вопросам, в частности, для обмена учебной информацией [5], тогда как компьютеры или ноутбуки – для поиска информации или выполнения учебных заданий [4], что связано с более высокой степенью удобства последних для работы с информацией благодаря большим размерам экранов и большей функциональностью клавиатуры [3]. Помимо этого, имеются эмпирические свидетельства в пользу того, что компьютеры и ноутбуки способствуют вовлечению в образовательный процесс в большей степени, чем смартфоны [1]. Использование смартфонов, в свою очередь, сопряжено со снижением качества анализа получаемой с их помощью информации [2]. В целом оказывается, что для решения учебных задач, связанных с самостоятельным поиском информации, ее осмыслением и использованием при освоении образовательных программ, компьютер и ноутбук выглядят несколько предпочтительнее смартфона.

Отметим, что упомянутые исследования опираются на эмпирические данные, полученные преимущественно на материале анализа использования соответствующих технических устройств в условиях, в которых дистанционные образовательные технологии дополняют «живое» обучение в учебных аудиториях. Таким образом, в них находят отражение возможности повседневного использования компьютеров, ноутбуков, смартфонов и планшетных устройств в тех ситуациях, когда они являются вспомогательным образовательным инструментом. Однако вопрос о том, какие психолого-педагогические эффекты сопряжены с их применением в условиях дистанционного обучения, в которых на них ложится основная нагрузка, остается открытым. В связи с этим целью нашего исследования стало изучение динамики отношения студентов, предпочитающих различные технические устройства в качестве инструментов обучения, к различным аспектам образовательного процесса в условиях дистанционного обучения.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось в марте – апреле 2020 г., в период временного перехода высших учебных заведений на реализацию образовательных программ в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий (ДО), кото-

рый был обусловлен угрозой распространения коронавирусной инфекции COVID-19. В качестве респондентов к участию в исследовании были приглашены 94 студента 1–4-х курсов дневного отделения института психологии Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, обучение которых в этот период было организовано с использованием системы управления учебными курсами Moodle. Исследование носило лонгитюдный характер и предполагало анкетирование, реализованное с помощью онлайн-сервиса Google forms, которое проводилось в два этапа. Первый этап анкетирования проводился по окончании первой недели дистанционного обучения, второй – после месяца дистанционного обучения.

Анкета включала несколько блоков вопросов, которые, в частности, позволяли получить информацию о том, какие технические устройства, необходимые для обучения, имеются у студентов в наличии; об их предпочтениях, связанных с использованием тех или иных устройств для решения учебных задач, а также об отдельных аспектах отношения студентов к образовательному процессу и его результативности, в том числе, оценке студентами изменений в уровне усвоения знаний, умений и навыков, степени включенности в образовательный процесс.

Обработка результатов с помощью пакета статистических программ Statistica 12.0 предполагала расчет описательных статистик и дисперсионный анализ (F).

**Результаты и их обсуждение.** Результаты опроса студентов показали, что у 100 % опрошенных есть возможность использовать в учебной деятельности и компьютер/ноутбук, и смартфон с выходом в сеть Интернет. У 26,6 % студентов также есть возможность использовать планшетное устройство. Таким образом, все респонденты, принявшие участие в исследовании, имели возможность выбрать для решения учебных задач то техническое устройство, которое для них более предпочтительно. Распределение предпочтений студентов по окончании первой недели дистанционного обучения и по прошествии месяца учебной деятельности в этом формате представлены в табл. 1.

Таблица 1

Технические устройства, предпочитаемые студентами  
для решения учебных задач

Этап исследования	Предпочитаемые устройства		
	Компьютер/ноутбук	Смартфон	Планшет
По окончании недели ДО	82,9 %	14,9 %	2,2 %
По окончании месяца ДО	84,0 %	13,8 %	2,2 %

Результаты опроса свидетельствуют о том, что предпочтения студентов оказались крайне устойчивыми. Большинство студентов отдали приоритет использованию компьютера или ноутбука ( $n = 78$ ), остальные – смартфону ( $n = 13$ ), и лишь двое – планшету. Изменения предпочтений зафиксированы только в одном случае: студентка первого курса по прошествии месяца ДО вместо смартфона начала использовать компьютер. Устойчивость предпочтений позволяет предположить, что они отражают сложившиеся у студентов за период обучения стилевые особенности организации учебной деятельности, и переход на ДО, вероятно, не оказал на них существенного влияния.

На основе этих результатов выборка была разделена на две подгруппы. Учитывая, что группа студентов, отдавших предпочтение планшету, оказалась крайне малочисленной, дальнейшему анализу подвергались только данные, полученные в выборках студентов, отдавших предпочтение компьютеру/ноутбуку (ПрК/Н) или смартфону (ПрС). Было установлено, что динамика отношения к различным аспектам образовательного процесса по мере накопления опыта ДО довольно существенно различается (табл. 2).

Таблица 2

Динамика отношения к различным аспектам образовательного процесса в группах студентов, предпочитающих использовать компьютер/ноутбук или планшет

Этап исследования	Параметры (5-балльная шкала, оценки от -2 до +2)					
	Качество усвоения знаний		Качество усвоения умений и навыков		Включенность в образовательный процесс	
	ПрК/П	ПрС	ПрК/П	ПрС	ПрК/П	ПрС
По окончании недели ДО	-0,19	-0,88	-0,37	-0,75	0,05	-0,06
По окончании месяца ДО	-0,18	-0,55	-0,29	-0,48	0,12	-0,63

Как следует из табл. 2, студенты в целом отмечают, что качество освоения учебной программы в условиях ДО снижается. При этом наиболее выраженное снижение качества усвоения знаний, умений и навыков в начале ДО зафиксировали те студенты, которые отдали предпочтение смартфону как основному инструменту решения учебных задач, тогда как студенты, предпочитающие использовать компьютер/ноутбук, ощутили аналогичные изменения в гораздо меньшей степени (для параметра «качество усвоения знаний»  $F = 3,41$ ,  $p = 0,04$ , для параметра «качество усвоения умений и навыков» различия на уровне выраженной тенденции), что соответствует сведениям, представленным в литературе [4]. Через месяц после начала ДО описанные различия между группами ПрК/Н и ПрС в целом со-

хранились, но стали менее выраженными, что, вероятно, является отражением постепенной адаптации студентов к условиям реализации образовательного процесса в дистанционном формате. Тем не менее, можно констатировать, что качество образования студентов, использующих в качестве инструмента образовательной деятельности смартфон, в условиях ДО оказалось более уязвимым, в сравнении с теми студентами, которые отдали предпочтение компьютеру/ноутбуку.

Параметр «включенность в образовательный процесс» продемонстрировал иную динамику. Первоначальные оценки степени включенности в учебный процесс в начале ДО в обеих подгруппах сконцентрировались вокруг позиции «без изменений». Однако по прошествии месяца ситуация изменилась. В группе студентов, использующих в качестве инструмента обучения компьютер или ноутбук, оценка степени включенности в образовательный процесс в целом сохранилась на прежнем уровне, тогда как в случае студентов, отдающих предпочтение использованию смартфона, эта оценка достоверно снизилась ( $F = 3,58$ ,  $p = 0,03$ ). Таким образом, можно констатировать, что использование смартфона в качестве инструмента обучения может способствовать более выраженному снижению субъективной вовлеченности в образовательный процесс, в сравнении с использованием компьютера/ноутбука, что уже было показано в других исследованиях [1]. Однако этот эффект достигается не сразу, а последовательно усиливается по мере увеличения опыта применения смартфона для решения образовательных задач, что может быть связано со снижением эмоциональной вовлеченности в деятельность, опосредованную использованием смартфона.

Таким образом, в нашем исследовании на материале анализа психологических особенностей образовательной деятельности студентов в условиях ДО были подтверждены имеющиеся в литературе данные о том, что использование компьютера/ноутбука в качестве инструмента обучения способствует достижению более высоких образовательных результатов по сравнению с применением смартфона. В то же время показано, что качество освоения содержания образовательной программы у студентов, отдающих предпочтение смартфону, по мере накопления опыта ДО может несколько повышаться. Вовлеченность в образовательный процесс демонстрирует противоположную тенденцию и снижается по мере увеличения стажа ДО у пользователей смартфонов, оставаясь примерно на одном и том же уровне у студентов, предпочитающих использовать для решения образовательных задач компьютеры и ноутбуки. Психологические эффекты применения различных технических устройств в качестве образовательных инструментов в условиях ДО, описанные в нашем исследовании, нуждаются в дальнейшем изучении и уточнении, в т. ч. с применением объективных методов оценки качества усвоения знаний, умений и навы-

ков, а не субъективных оценок, как это было сделано в нашем исследовании, а также требуют учета при организации ДО в вузах.

#### **Список литературы**

1. Andrei E. Adolescent English Learners' Use of Digital Technology in the Classroom // Educational Forum. 2019. Vol. 83 (1). P. 102–120. DOI: 10.1080/00131725.2018.1478474.
2. Barr N., Pennycook G., Stolz J.A., Fugelsang J.A. The brain in your pocket: Evidence that Smartphones are used to supplant thinking // Computers in Human Behavior. 2015. Vol. 48. Pp. 473–480. DOI: 10.1016/j.chb.2015.02.029.
3. Dashtestani R. Moving Bravely towards Mobile Learning: Iranian Students' Use of Mobile Devices for Learning English as a Foreign Language // Computer Assisted Language Learning. 2015. Vol. 29 (4). Pp. 815–832. DOI: 10.1080/09588221.2015.1069360.
4. 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.
5. 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. DOI:10.28945/2103.