

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПСИХОЛОГИИ

УДК 159.9.07

DOI 10.26425/1816-4277-2020-6-167-172

Акопова Милена Аванесовна
канд. психол. наук, ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт» (филиал), г. Будённовск, Российская Федерация
ORCID: 0000-0001-6705-1329
e-mail: milena-ako@mail.ru

ВЛИЯНИЕ СМАРТФОНОВ НА АТТЕНЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ СТУДЕНТОВ

Аннотация. Растущая популярность мобильных мультимедийных технологий определяет необходимость изучения вопроса о том, какое влияние они оказывают на нашу психическую сферу. В статье представлен обзор отечественных и зарубежных публикаций по вопросам изменений наших психических функций под влиянием мобильных телефонов (в частности смартфонов). Также представлены результаты исследования, в котором показаны изменения свойств внимания студентов под влиянием промежуточных действий со смартфоном. Исследование проводилось в несколько этапов: с помощью анкетирования были выявлены особенности привязанности студентов к своим гаджетам; по результатам двух экспериментальных серий были продиагностированы и сопоставлены особенности свойств внимания студентов в условиях взаимодействия со смартфонами и без них.

Ключевые слова: аттентивные процессы, избирательность внимания, когнитивные функции, концентрация внимания, мобильные технологии, объем внимания, переключаемость внимания, смартфон, устойчивость внимания.

Цитирование: Акопова М.А. Влияние смартфонов на аттентивные процессы студентов // Вестник университета. 2020. № 6. С. 167–172.

Akopova Milena
Candidate of Psychological Sciences,
Stavropol State Pedagogical Institute
(Branch), Budennovsk, Russia
ORCID: 0000-0001-6705-1329
e-mail: milena-ako@mail.ru

INFLUENCE OF SMARTPHONES ON STUDENTS' ATTENTIONAL PROCESSES

Abstract. The growing popularity of mobile multimedia technologies determines the need to study the question of what impact they have on our mental sphere. An overview of domestic and foreign publications on the changes in our mental functions under the influence of mobile phones (in particular smartphones) has been given in the article. The results of a study that shows changes in the properties of students' attention under the influence of intermediate actions with a smartphone also have been presented in the article. The study was carried out in several stages. Using the survey, the features of students' attachment to their gadgets were revealed. According to the results of two experimental series, the features of students' attention properties in the conditions of interaction with smartphones and without them were diagnosed and compared.

Keywords: attention concentration, attention selectivity, attention stability, attention switching, attention volume, attentional processes, cognitive functions, mobile technologies, smartphone.

For citation: Akopova M.A. (2020) Influence of smartphones on students' attentional processes. *Vestnik universiteta*. I. 6, pp. 167–172. DOI: 10.26425/1816-4277-2020-6-167-172

Современные технологии, активно врываясь в нашу жизнь, меняют все проявления и механизмы человеческой активности, в том числе и психической. В настоящее время тяжело представить человека без мобильного телефона, который стал для нас не просто средством связи, — его многофункциональность позволяет в некоторых случаях заменить персональный компьютер. Хотя смартфоны и используемые в них мобильные технологии, являются очень гибкими и мощными инструментами, позволяющими нам (при разумном использовании) повысить свою познавательную активность, мы также понимаем, что обычное использование этих устройств может оказать негативное влияние на нашу психическую среду. В настоящее время

© Акопова М.А., 2020. Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

The Author(s), 2020. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



смартфоны настолько популярны, что нам сложно без них обходиться в повседневной жизни, а используемые в них приложения не просто облегчают работу и разнообразят досуг, но способны дополнять (как развивать, так и вытеснять) некоторые наши психические функции, например, возможности использования телефонных книг, календарей, записок, интернет-порталов, калькуляторов, камеры и др. могут позволить нам не напрягать мнемические функции.

Однако, несмотря на то, что проблема влияния мобильных устройств, в частности смартфонов, на психическую сферу, в том числе на познавательные психические процессы, современной молодежи является достаточно актуальной в силу их непреходящей популярности и распространенности. В российской научной литературе очень мало исследований, посвященных данному вопросу, при этом большое число работ посвящено различным видам «технологических» зависимостей [1; 2; 7].

А. Ш. Тхостов, В. А. Емелин, Е. И. Рассказова обращают внимание на четыре категории психологических изменений под влиянием информационных технологий: формируется психологическая зависимость от технических средств, расширяются и «размываются» психологические границы (человек сливается с техническими средствами, которые размывают границы его телесности и делают его доступным для окружающих в любой момент), изменяются структуры потребностей (появляется потребность в улучшенных гаджетах) и деятельности (на первый план выходят те виды деятельности, которые могут обеспечить гаджеты, например, онлайн-общение, компьютерные игры) [6]. При этом авторы обращают внимание на то, что в структуре деятельности меняется иерархия различных умений и навыков. «Одним навыкам придается большее значение, и процесс их развития идет быстрее (например, распределение внимания – возможность или необходимость одновременно заниматься несколькими делами на компьютере; пользовательские навыки в отношении технических средств). Другие навыки страдают или исчезают: счет «в уме», навык письма» [3, с. 83].

Ряд работ посвящен проблеме влияния мобильных телефонов на учебную деятельность учащихся. В исследовании, проведенном В. Н. Колесниковым, Ю. И. Мельником, Л. И. Тепловой в группах старшеклассников и студентов при помощи анкетирования и вопросов шкалы PUMP (Problematic Use of Mobile Phone), был сделан вывод, что воздействие телефона на учебную деятельность не может оцениваться однозначно, поскольку имеет место и положительное (86 % отметили, что телефон представлен как средство, обеспечивающее коммуникацию по поводу учебы; 67 % учащихся указали на возможность чтения рекомендованной литературы; 47 % опрошенных считают, что смартфон позволяет получать консультации от компетентных лиц) и негативное влияние (20 % исследованных соглашались с тем, что смартфон отнимает время от учебы, 42 % опрошенных отмечают, что наличие смартфона отвлекает от работы в аудитории; 57 % респондентов подтвердили, что под влиянием смартфона снижается концентрация внимания) [4].

По результатам исследования влияния мобильного телефона на самооценку, учебную успеваемость, социальную активность, нравственное развитие, социализированность школьников, проведенного В. Е. Ионовой и Головой Н.С., выявлены отрицательные корреляционные связи между успеваемостью по математике и удовлетворенностью, что может являться свидетельством того, что взаимодействие школьника с сотовым телефоном никак не помогает ему в решении заданий по математике. Выявлена положительная корреляционная связь активности взаимодействия школьников с мобильным телефоном и социальной адаптации, что является свидетельством того, что осведомленность в основных событиях молодежной субкультуры позволяет школьникам быть в курсе событий и социально адаптироваться среди сверстников, что очень важно в жизни подростка [5].

Между тем в зарубежной, в частности англоязычной литературе, научных исследований, посвященной влиянию смартфонов на познавательные психические процессы человека, гораздо больше. Н. Н. Wilmer, L. E. Sherman, J. M. Chein в своем обзоре указывают на ряд методологических проблем данных исследований, например, большинство исследований в этой области используют методы, основанные на самоотчете (в том числе опросники), которые не обеспечивают полноценного исследования моделей поведения испытуемых и имеют ограниченную надежность. Кроме того, при оценке привычек использования мобильных телефонов, невозможно не вмешаться в естественное поведение участников, что может также оказать влияние на точность получаемых результатов, поэтому даже установленные в этих исследованиях связи между мобильными технологиями и когнитивными функциями не могут считаться достоверными [11].

Не претендуя на всесторонний обзор зарубежных исследований по изучаемой проблематике, мы хотели бы остановиться на нескольких работах, посвященных влиянию мобильных телефонов на процессы внимания.

Н. Н. Wilmer, L. E. Sherman, J. M. Chein указывают, что чаще всего при взаимодействии с мобильными технологиями страдают сосредоточенность и концентрация внимания, а вот распределение внимания, наоборот, может развиваться. Также они отмечают, что чаще всего смартфоны воздействуют на нас, резко «вмешиваясь» или прерывая текущие умственные и физические действия. В целом в зарубежной литературе выделяют два вида «нарушений внимания» под влиянием смартфонов: эндогенные и экзогенные [11].

Эндогенные (или внутренние) колебания внимания происходят, когда собственные мысли пользователя смещаются в сторону деятельности, связанной со смартфоном, и тем самым заставляют начать взаимодействовать с этим устройством. После того, как человек, прерывая свою деятельность, обратил свое внимание к смартфону с какой-то одной целью (например, изучению уведомления), он часто выполняет цепочку последующих действий, не связанных с изначальной задачей, тем самым продлевая период отвлечения от основной деятельности. L. E. Levine, B. M. Waite, L. L. Bowman, изучавшие эти «переключения на телефон», показали, что человек тратит в 4 раза больше времени на выполнение задачи (просмотр конкретного приложения) в смартфоне, отвлекшего его от основной деятельности из-за непреднамеренного переключения на другие приложения [9].

Экзогенные (или внешние) колебания внимания происходят, когда какой-то сигнал извне (чаще связанный с сигналом смартфона, но возможно любое другое внешнее событие, которое инициирует последующее использование смартфона, например, если кто-то из окружающих взглянул на телефон или напомнил о нем во время живого разговора) привлекает внимание пользователя к деятельности, которая может быть выполнена на смартфоне (электронная почта, поиск информации и т. д.). Например, в исследовании C. Stothart, A. Mitchum, C. Yehnert показано, что воздействие уведомлений на смартфонах значительно снижало производительность при выполнении задачи, связанной со сосредоточением внимания. Испытуемому достаточно было услышать звук или почувствовать вибрацию, чтобы отвлечься и ослабить внимание на основной задаче. Исследователи установили, что уведомления вызывали не относящиеся к задаче мысли, которые сказывались негативно на исполнении основной задачи [10].

J. Lee, B. Cho, Y. Kim, J. Noh показали, как связанные со смартфонами привычки снижают внимательные способности. Исследователи предложили три анкеты для большой выборки студентов университетов, измеряя уровень зависимости от смартфона, склонность к самоконтролю и способность к обучению. Результаты анкетирования показали, что испытуемые, набравшие наибольшее количество баллов по шкале зависимости от смартфона, набрали меньше баллов по шкалам самоконтроля и способности к обучению. Авторы предполагают, что зависимость от смартфона вызывает нарушение сосредоточения и саморегуляции (самоконтроля) студентов. Хотя наличие корреляций в данном случае может говорить о том, что студенты с недостаточными способностями к самоконтролю и обучению более склонны к зависимости от смартфона [8].

Из анализа научной литературы следует, что активное использование мобильных мультимедийных технологий, в частности смартфонов, сказывается на протекании психической деятельности человека.

Наше исследование было направлено на изучение влияния смартфонов на особенности внимания, в частности для ответа на вопрос: уменьшаются ли показатели внимания под влиянием промежуточных действий со смартфоном. В исследовании приняло участие 89 студентов психолого-педагогического факультета филиала Ставропольского государственного педагогического института в г. Буденновске в возрасте от 16 до 23 лет. Исследование проходило в несколько этапов и включало анкетирование и серию экспериментальных опытов.

Анкетирование студентов проводилось с помощью Google форм и было направлено на определение уровня привязанности студентов к своим смартфонам. Результаты анкетирования позволяют сделать следующие заключения: 73 % студентов не может обойтись без телефона больше одного дня (причем 14,6 % из них отметили, что должны взаимодействовать со своим гаджетом каждый час); при этом 83 % студентов отметили, что могут вернуться домой, если обнаружат, что забыли свой смартфон. Среди наиболее частых целей использования смартфона студенты называют: выход в интернет (66,3 %); для звонков и общения в социальных сетях и мессенджерах (по 60,7 %). При этом в учебных целях телефон чаще всего используется для хранения фотографий конспектов лекций (79,8 % опрошенных студентов); чуть реже – как средство связи с куратором и одноклассниками (76,4 %) и для поиска информации через сеть «Интернет» (75,3 %); 65,2 %

опрошенных студентов отметили, что могут испытывать чувство дискомфорта, если долго не проверяли обновления информации из соц. сетей, почты, игр и др. с помощью смартфона. Кроме того, 62,9 % студентов признали, что во время пар могут «залезть в телефон»: от одного раза за пару (14,6 %) до 5–6 раз (22,5 %).

Результаты анкетирования показали, что смартфоны играют достаточно важную роль в жизни современной молодежи, а отсутствие этого гаджета или невозможность проверить его может вызвать психологический дискомфорт у большинства из них. По результатам анкетирования из экспериментальной группы были отобраны те студенты, у которых не было выявлено сильной психологической зависимости от смартфона (74 человека), с которыми и было продолжено исследование.

На втором этапе исследования мы провели серию экспериментальных опытов, включающих в себя диагностику свойств внимания. Для диагностики переключаемости мы использовали методику «Счет по Крепелину»; для диагностики объема, концентрации и устойчивости внимания – «Корректирную пробу»; для диагностики избирательности и помехоустойчивости – «Тест Мюнстерберга».

В первой серии эксперимента мы стимулировали использование студентами смартфонов (просили их проверить уведомления, перед тем как приступить к выполнению новой методики, чтобы «не отвлекаться»; просили оставлять телефоны на рабочем столе, чтобы в случае звонка быстро скинуть и не отвлекать остальных участников тестирования). В аудитории при проведении тестирования находилось не более пятнадцати студентов, таким образом, у ассистентов экспериментатора (три человека на аудиторию) была возможность отслеживать поведение испытуемых и частоту их обращения к смартфонам (что фиксировалось в протоколах наблюдений).

Во второй серии эксперимента (которая проводилась под предлогом утери результатов предыдущего тестирования, чтобы избежать эффекта Хотторна), испытуемых просили сдать свои смартфоны на входе в аудиторию, чтобы они не отвлекали студентов от основного задания. Тестирование проводилось по тем же методикам, но с использованием другого стимульного материала.

Результаты двух серий экспериментов сравнивались между собой. Предполагалось, что в случае обнаружения значимых различий между результатами двух серий экспериментального тестирования можно утверждать о наличии негативного (или позитивного) влияния действий со смартфонами на свойства внимания. Для проверки достоверности изменений тестируемых показателей был использован G -критерий знаков.

Описывая результаты наблюдения за студентами, в первую очередь следует отметить, что в первой серии опыта студенты потратили в 1,3 раза больше времени, чем во второй вследствие увеличенного времени «отдыха» между методиками. Экспериментатор изначально предупреждал, что у студентов есть несколько минут (не регламентируя интервал времени), чтобы отдохнуть и подготовиться к выполнению следующей методики. В первой серии эксперимента студентам предлагалось проверить уведомления телефона, чтобы потом не отвлекаться на них. В результате у 69 % студентов был отмечен эффект, описанный в исследовании L. E. Levine с соавторами: студенты, просмотрев сообщения в чатах, начинали заходить в другие приложения, просматривать почту и соц. сети, в результате чего время перерыва затягивалось и по сравнению со второй серией эксперимента оказалось больше.

Также можно отметить, что по большинству исследуемых показателей студенты справились с первой серией эксперимента немного хуже, чем со второй (табл. 1).

Таблица 1

Результаты диагностики свойств внимания в двух экспериментальных срезах

Показатель	Результат первого среза (среднее по группе)	Результат второго среза (среднее по группе)	Показатель $G_{\text{эмп.}}^*$
Переключаемость, %	31,5	28,8	34
Объем, знаков	948	987	31
Концентрация	27,2	28,9	29
Устойчивость	4,4	4,8	28
Избирательность, балла	8,1	8,6	33
*при $n = 74$, $G_{\text{крит.}} = 29$ ($p \leq 0,05$); $G_{\text{крит.}} = 26$ ($p \leq 0,01$)			

Составлено автором по материалам исследования

Наиболее значимые различия выявлены по двум сериям экспериментальных срезов по методике «Корректурная проба»: концентрации и устойчивости внимания ($p \leq 0,05$). Однако, как следует из таблицы, несмотря на тенденцию к улучшению результатов выполнения методик на внимание без смартфонов, большинство этих результатов являются статистически незначимыми и могут быть связаны с другими факторами. Таким образом, можно заключить, что промежуточные действия со смартфоном негативно сказываются на показателях устойчивости и концентрации внимания, но следует учитывать невысокий уровень статистической значимости по результатам сравнения данных (5 %).

Обобщая полученные в исследовании данные, можно сделать следующие выводы. Популяризация мультимедийных мобильных технологий, в частности смартфонов не может не оказывать влияние на нашу психическую активность, что отмечают многие педагоги и психологи. Результаты анкетирования студентов показывают, что большинство студентов (62,9 %) испытывает потребность «проверить» свой телефон, «заглянуть» в него в течение ограниченного количества времени (1–1,5 часа), при этом 70 % – 80 % студентов испытывают дискомфорт, оказавшись без смартфона достаточно надолго (от двух часов до одного дня). Результаты диагностических срезов аттенционных свойств в условиях наличия промежуточных действий со смартфоном и их отсутствия показывают, что смартфон является отвлекающим фактором и может негативно сказаться на показателях устойчивости и концентрации внимания. Следует отметить, что данная тема требует дальнейшего изучения, в частности интерес представляет отслеживание влияния, оказываемого действиями со смартфонами на другие познавательные психические процессы (перцептивные, мнемические, мыслительные).

Библиографический список

1. Бережковская, Е. Л. Мобильная зависимость // Школьный психолог. – 2006. – № 5. – С. 2-7.
2. Войсунский, А. Е. Вместо предисловия. «За» и «против» Интернет-зависимости // Интернет-зависимость: психологическая природа и динамика развития / Под ред. А.Е. Войсунского. – М.: Акрополь, 2009. – С. 5-27.
3. Емелин, В. А., Рассказова, Е. И., Тхостов, А. Ш. Психологические последствия развития информационных технологий // Национальный психологический журнал. – 2012. – № 1 (7). – С. 81-87.
4. Колесников, В. Н., Мельник, Ю. И., Теплова Л. И. Мобильный телефон в учебной деятельности современного старшеклассника и студента // Непрерывное образование: XXI век. – Вып. 2 (22). – 2018 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lll21.petrus.ru/journal/article.php?id=3971> (дата обращения: 04.03.2020).
5. Ионова, В. Е., Голова, Н. С. Взаимодействие школьников с сотовым телефоном как психологическая проблема // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия: психология. – 2018. – № 2 (24). – С. 68-75.
6. Рассказова, Е. И., Емелин, В. А., Тхостов, А. Ш. Диагностика психологических последствий влияния информационных технологий на человека: учеб.-метод. пособие для студентов психологических специальностей. – М.: Акрополь, 2015. – 115 с.
7. Янг, К. С. Диагноз – интернет-зависимость // Мир Интернет. – 2000. – № 2. – С. 24-29.
8. Lee, Y. K., Chang, C. T., Lin, Y., Cheng Z. H. The dark side of smartphone usage: psychological traits, compulsive behavior and technostress // Computers in Human Behavior. – 2014. – No. 31. – Pp. 373-383.
9. Levine, L. E., Waite, B. M., Bowman, L. L. Electronic media use, reading, and academic distractibility in college youth // CyberPsychology & Behavior. – 2007. – V. 10, No. 4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/cpb.2007.9990> (дата обращения: 04.03.2020).
10. Stothart, C., Mitchum, A., Yehnert, C. The attentional cost of receiving a cell phone notification // Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance. – 2015. – No. 41 (4). – Pp. 893-897.
11. Wilmer, H. H., Sherman, L. E., Chein J. M. Smartphones and cognition: a review of research exploring the links between mobile technology habits and cognitive functioning // Frontiers in Psychology. – 2017. – No. 8 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5403814/> (дата обращения: 04.03.2020).

References

1. Berezhkovskaya E. L. Mobil'naya zavisimost' [Mobile addiction]. Spkol'nyi psikholog, 2006, no. 5, pp. 2-7.
2. Voiskunskii A. E. Vmesto predisloviya. "Za" i "protiv" Internet-zavisimosti [Instead of the preface. "For" and "against" Internet addiction]. Internet-zavisimost': psikhologicheskaya priroda i dinamika razvitiya [Internet addiction psychological nature and dynamics of development]. Pod red. A. E. Voiskunskogo. Moscow, Akropol', 2009. Pp. 5-27.

3. Emelin V. A., Rasskazova E. I., Tkhostov A. Sh. Psikhologicheskie posledstviya razvitiya informatsionnykh tekhnologii [*Psychological consequences of the development of information technologies*]. Natsional'nyi psikhologicheskii zhurnal [*National Psychological Journal*], 2012, no. 1 (7), pp. 81-87.
4. Kolesnikov V. N., Mel'nik Yu. I., Teplova L. I. Mobil'nyi telefon v uchebnoi deyatelnosti sovremennogo starsheklassnika i studenta [*Mobile phone in the educational activity of a modern senior pupil and student*]. Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek [*Lifelong Education: the XXI century*], 2018, I. 2 (22). Available at: <https://lll21.petsu.ru/journal/article.php?id=3971> (accessed 04.03.2020).
5. Ionova V. E., Golova N. S. Vzaimodeistvie shkol'nikov s sotovym telefonom kak psikhologicheskaya problema [*Interaction of school children with a cell phone as a psychological problem*]. Vestnik Samarskoi gumanitarnoi akademii. Seriya: psikhologiya, 2018, no. 2 (24), pp. 68-75.
6. Rasskazova E. I., Emelin V. A., Tkhostov A. Sh. Diagnostika psikhologicheskikh posledstviy vliyaniya informatsionnykh tekhnologii na cheloveka [*Diagnostics of psychological consequences of the influence of information technologies on a person*]. Moscow, Akropol', 2015. 115 p.
7. Young K. S. Diagnostika – internet-zavisimost' [*Diagnosis is Internet-dependence*]. Mir Internet, 2000, no. 2, pp. 24-29.
8. Lee Y. K., Chang C. T., Lin Y., Cheng Z. H. The dark side of smartphone usage: psychological traits, compulsive behavior and technostress. Computers in Human Behavior, 2014, no. 31, pp. 373-383.
9. Levine L. E., Waite B. M., Bowman L. L. Electronic media use, reading, and academic distractibility in college youth. CyberPsychology & Behavior, 2007, vol. 10, no. 4. Available at: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/cpb.2007.9990> (accessed 04.03.2020).
10. Stothart C., Mitchum A., Yehnert C. The attentional cost of receiving a cell phone notification. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 2015, no. 41 (4), pp. 893-897.
11. Wilmer H. H., Sherman L. E., Chein J. M. Smartphones and cognition: a review of research exploring the links between mobile technology habits and cognitive functioning. Frontiers in Psychology. 2017, no. 8. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5403814/> (accessed 04.03.2020).