

Продуктивность когнитивных функций студентов при разной степени погруженности в интернет-среду

Знова Елизавета Геннадьевна

Студент (бакалавр)

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

E-mail: e_znova@mail.ru

За последние три десятилетия Интернет изменил жизнь человека. На сегодняшний день существуют трудности в оценке многогранности влияния на человека погруженности в Интернет-среду. Одни исследователи показывают негативное воздействие интернета на психику человека, другие отмечают значительные позитивные преобразования психического компонента личности и рассматривают это преобразование как формирование «расширенного сознания», «расширенного мышления» [2].

Целью данного исследования является оценка продуктивности когнитивных функций пользователей с разной степенью погруженности в интернет-среду. Основная гипотеза заключается в том, что существует взаимосвязь между уровнем погруженности в интернет-среду и продуктивностью основных когнитивных функций, таких как память, внимание и восприятие.

В пилотажном исследовании приняли участие 30 женщин в возрасте 18-28 лет (средний возраст 21 год), обучающихся в институте психологии РГПУ им. А.И. Герцена.

Для оценки погруженности в интернет-среду использовался опросник «Индекс погруженности в интернет-среду» [1]. Для объективизации данных о времени и контексте погруженности в интернет-среду были собраны данные со смартфонов респондентов: общее экранное потребление, наиболее часто используемые приложения.

Для исследования памяти использовался метод заучивания 10 слов. Для оценки продуктивности запоминания была проведена серия из 5 проб: первые 4 пробы происходили последовательно, пятая проба происходила спустя 15 минут и показывала воспроизводимость заученной ранее информации. Для исследования внимания использовалась корректурная проба. Для оценки восприятия использовался тест «Прокладывание пути, часть А», который позволяет измерить скорость восприятия и зрительно-моторной обработки информации [3]. Для общей оценки когнитивных способностей респондентов были выбраны компьютерные тесты: Go/No go тест, тест Струпа, измеряющие уровень когнитивного контроля и исполнительных функций. В программном обеспечении использовался PsychoPy, программный код тестов на Python был взят из открытых источников (Pavlovia/gitlab), код был минимально переписан для русификации тестов.

Исследование проводилось индивидуально, в отдельном помещении, в первой половине дня, среднее время опроса респондента составляло 20 минут. Для снижения влияния эмоциональной и физической усталости респондентов был проведен предварительный опрос, где предлагалось оценить свое эмоциональное и физическое состояние от 1 до 10, результаты респондентов ниже 6 не принимались в дальнейшую обработку.

Для обработки данных использовались методы первичной статистики, сравнительный и корреляционный анализ.

Результаты

Средний показатель общего экранного времени за неделю составил 47 часов 23 минуты (2843 минуты), наиболее популярные приложения: telegram, VK, Instagram. Ими пользуются 97%, 83% и 67% респондентов выборки соответственно. Наиболее «затягивающими» по времени использования являются такие приложения как Genshin Impact,

telegram, youtube, safari, среднее время использования которых составляет от 12 до 10 часов в неделю.

При анализе результатов погруженности в интернет-среду было выявлено, что 10% респондентов имеют низкий уровень погруженности в интернет-среду, 73% средний уровень и 17% высокий. Была выявлена значимая корреляционная связь между экранным временем смартфона и индексом погруженности в интернет-среду ($r=,76$ $p\leq 0,05$).

Индекс погруженности в интернет-среду также значимо положительно связан с ошибками в тестах когнитивного контроля ($r=,51$ $p\leq 0,05$) и со скоростью восприятия ($,39$ $p\leq 0,05$); значимая отрицательная связь обнаружена между индексом погруженности в интернет-среду и уровнем внимания ($r=-,39$ $p\leq 0,05$). Таким образом, результаты подтверждают гипотезу о слабости исполнительных функций внимания и восприятия более погруженных в интернет-среду респондентов.

При сравнительном анализе продуктивности когнитивных функций респондентов с разным уровнем погруженности в интернет-среду было выявлено, что респонденты с высоким уровнем погруженности в интернет-среду используют смартфон в среднем 70 часов 10 минут в неделю, респонденты со средним уровнем - 45 часов 50 минут в неделю, респонденты с низким уровнем используют смартфон в среднем 21 час в неделю.

Результаты исследования памяти показали, что респонденты, имеющие средний уровень индекса погруженности, запоминают слова лучше, чем респонденты с высоким и низким уровнем погруженности (в среднем 8,8; 7,65 и 8,4 слова за пробу соответственно). Статистический анализ по критерию Краскела-Уоллиса также показал различия трех групп ($p\leq 0,01$), что подтверждает гипотезу о различии в продуктивности памяти у групп с разной степенью погруженности в интернет-среду. Результаты респондентов со средним индексом погруженности в интернет-среду соответствуют нормальной кривой заучивания, данная группа демонстрирует лучший результат воспроизведения информации. Кривая заучивания респондентов с низким индексом погруженности говорит о колебаниях продуктивности запоминания. У респондентов с высоким индексом интернет-погруженности в среднем, результаты ниже, чем у респондентов других групп, по кривой запоминания наблюдается «плато» и истощаемость мнестических процессов.

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о том, что высокий уровень погруженности в интернет-среду негативно сказывается на исполнительных когнитивных функциях, таких как восприятие и внимание. Лучшей продуктивностью запоминания обладали респонденты, имеющие средний уровень погруженности в интернет-среду. Таким образом, наиболее благоприятным для когнитивных функций является средний уровень взаимодействия с цифровой средой: от 24 до 66 часов в неделю.

Источники и литература

- 1) Регуш Л.А., Алексеева Е.В., Веретина О.Р., Орлова А.В., Пежемская Ю.С. Индекс погруженности в интернет-среду: стандартизация методики // Психолого-педагогические исследования. 2021. Том 13. № 3. С. 31–50. DOI: 10.17759/psyedu.2021130303
- 2) Christidi F, Kararizou E, Triantafyllou N, Anagnostouli M, Zalonis I. Derived Trail Making Test indices: demographics and cognitive background variables across the adult life span. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn*. 2015. 22(6):667-78. DOI: 10.1080/13825585.2015.1027650
- 3) Nijssen S. R. R., Schaap G., Verheijen G. P. Has your smartphone replaced your brain? Construction and validation of the Extended Mind Questionnaire (XMQ) // *PLoS OnE*. 2018. 13(8). DOI: 10.1371/journal.pone.0202188