

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию Момотенко Дарьи Анатольевны на тему: «Психофизиологические особенности исполнительных функций при печати на компьютере», представленную на соискание ученой степени кандидата психологических наук по научной специальности 5.3.2. – Психофизиология.

Представленное диссертационное исследование направлено на изучение исполнительных функций, которые относятся к базовым когнитивным функциям, играющим важную роль в регуляции внимания, в реализации когнитивного торможения, контроля, гибкости и т.д. При этом в качестве экспериментальной модели изучения этих функций используется печать на компьютере. С одной стороны, в последние годы использование клавиатуры приобретает все более широкие масштабы в силу простоты и скорости набора текста. С другой стороны, набор текста предполагает задействование исполнительных функций, что и является предметом данного исследования. Учитывая все большую распространенность навыков печати на компьютере, анализ психофизиологических показателей, сопровождающих и характеризующих этот вид деятельности, может дать ценную информацию относительно согласованной реализации исполнительных функций. Вместе с тем, следует отметить, что психофизиологические механизмы, обеспечивающие процесс печати, принципы взаимодействия этих механизмов и лежащие в их основе нейрональные процессы, на сегодняшний день до конца не ясны. Остается также открытым вопрос и о возможности использования этих сведений в практике. В этой связи данное диссертационное исследование приобретает особую актуальность. Важно подчеркнуть, что в центре внимания автора находятся показатели, которые рассматриваются в качестве маркеров исполнительных функций, таких как рабочая память, исполнительный контроль, процессы переключения и когнитивного торможения, определяющие когнитивную гибкость. Учитывая, что печать – это сложный иерархический процесс, при реализации которого широко задействуются исполнительные функции, представленное исследование является весьма **актуальным**.

Обоснованность научных положений, выносимых на защиту, а также выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, обусловлена глубоким теоретическим анализом основных направлений научных исследований отечественных и зарубежных авторов в изучении исполнительных функций, логично выстроенной программой исследований, применением комплекса взаимодополняющих методов, адекватных целям и

задачам работы, репрезентативностью экспериментальной выборки, тщательной предобработкой записей ЭЭГ. Поскольку набор текста на клавиатуре компьютера становится все более общепринятым рутинным действием, выбор в качестве экспериментальной модели печать на компьютере представляется вполне обоснованным и позволяет актуализировать и исследовать когнитивные процессы, связанные с такого рода деятельностью. Проведенное соискателем многоэтапное эмпирическое исследование, выполненное на высоком методическом уровне, представляет собой тщательное изучение когнитивных функций с использованием современных моделей их описания. Экспериментальный дизайн адекватен целям и задачам работы. Сформулированные автором выводы основаны на тщательном анализе теоретического и экспериментального материала.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием адекватных методов исследования; современным аппаратным и программным обеспечением; объемом выборки, достаточным для проведения корректной статистической обработки (критерии Шапиро-Уилкса, Пирсона, Стьюдента, одно- и двухфакторный дисперсионный анализ, корреляционный и кластерный анализ); профессиональным использованием статистических методов, а также тщательным контролем факторов. Применение статистических и математических процедур анализа и обработки полученных экспериментальных данных соответствует специфике исследовательской парадигмы и проверяемым гипотезам.

Новизна проведенного исследования состоит в том, что впервые детально изучено взаимодействие исполнительных функций в процессе набора текста. Определен психофизиологический паттерн исполнительных функций, прослежена динамика процессов, отражающих работу системы исполнительных функций, установлен порядок чередования процессов когнитивного торможения и активации. Впервые продемонстрирован вклад уровня развития исполнительных функций в поведенческие показатели при печати. Дополнительную значимость диссертационному исследованию придает тот факт, что в литературе мало работ, посвященных анализу ЭЭГ во время печати. При этом автором предложена модель, которая эффективно описывает дисперсию увеличения мощности ряда ритмов ЭЭГ при печати на компьютере через уровень исполнительных функций.

В целом положительно оценивая результаты диссертационного исследования, выполненного Момотенко Дарьей Анатольевной, считаю необходимым обозначить следующие **замечания**.

На рисунке 8 показаны результаты корреляционного анализа. Автор интерпретирует корреляцию с коэффициентом -1.0 , как слабую. Это неверно. На самом деле это очень сильная корреляция, когда увеличение одной переменной сопровождается уменьшением другой. На отсутствие же корреляции указывает коэффициент, близкий к нулю.

Вынужден также отметить не всегда корректное использование автором терминологии.

Так, в ходе регрессионного анализа независимые переменные действительно могут обозначаться как предикторы. Автор также называет предикторами и факторы, используемые при дисперсионном анализе. Однако в данном случае термин «предиктор» отражают лишь математическую зависимость и не может быть использован в отношении психофизиологических показателей. Предиктор – это прогностический параметр. Поэтому весьма странно выглядит, например, утверждение, что предиктором мощности определенного ритма ЭЭГ является канал отведения.

Кроме того, автор оценивает вклад независимых переменных в мощность тех или иных ритмов ЭЭГ. Однако в данном случае речь может идти только лишь о наличии связи между переменными, поскольку сам коэффициент регрессии, строго говоря, не указывает на причинно-следственные отношения. Опять же, как следует понимать вклад канала в мощность ритма?

Если на рисунке 12 действительно показана «спектральная плотность мощности», как значится в подписи к рисунку, то на шкале ординат должна быть отражена не мощность, а энергия, как отношение мощности к частоте ритма. Поскольку в тексте ссылки на данный рисунок нет, то сложно понять, что на самом деле отражает график. Дальше в тексте говорится о «мощности плотности мощности» и здесь вообще непонятно, о чем идет речь. Как непонятно и словосочетание «навык торможения нервной системы» (Положение 1). Навык – это деятельность, доведенная до автоматизма. Торможение – это нервный процесс.

Указанные замечания носят частный характер и не касаются существа работы.

С учетом всего вышесказанного полагаю:

Содержание диссертации Момотенко Дарьи Анатольевны на тему: «Психофизиологические особенности исполнительных функций при печати на компьютере» соответствует специальности 5.3.2. – Психофизиология;

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний.

Нарушений пунктов 9, 11 Порядка присуждения Санкт-Петербургским государственным университетом ученой степени кандидата наук соискателем ученой степени мною не установлено.

Диссертация соответствует критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, установленным приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете» и рекомендована к защите в СПбГУ.

Член диссертационного совета

доктор биологических наук, профессор,

профессор кафедры психофизиологии

и клинической психологии

Академии психологии и педагогики

Южного федерального университета



Бабенко Виталий Вадимович

« 25 » марта 2024 г.



Совета
Южного университета
Мирошниченко О.С.