

## Отзыв

на автореферат диссертации Побокина Павла Анатольевича «Влияние средств виртуальной реальности на развитие мышления и знаний школьников по математике в ходе обучения», представленной на соискание ученой степени кандидата психологических наук по специальности 19.00.07 – «Педагогическая психология»

Проблема, которую решает диссидентант в своём исследовании, заключается в том, каким образом виртуальная реальность (VR) оказывает влияние на функционирование мыслительных процессов, составляющих динамичную основу процесса осознания. Решение данной проблемы дополняет основные результаты исследований, проведенных в субъектно-деятельностном подходе отечественной психологии. Научная работа П.А. Побокина продолжает ряд диссертационных исследований в данной области (С.А. Персиянцева, Б.О. Есенгазиевой, Н.Н. Плетеневской и др.). Однако, необходимо отметить, что остается практически неизученной мыслительная деятельность школьников в ходе их обучения с использованием настоящей виртуальной реальности (виртуальных развивающих программ). Ценность данных программных продуктов, созданных непосредственно для проведения эксперимента, определяется прежде всего возможностью системной анимации. Ученики могут самостоятельно осуществить все необходимые действия с виртуальными математическими объектами, что позитивно сказывается на формировании умственных действий. Это дает основание считать диссертацию П.А. Побокина не только актуальной, но и достаточно перспективной.

Стоит упомянуть, что для выявления процессуальных характеристик мышления школьников (анализа через синтез) диссидентант выбрал метод микросемантического анализа протоколов решения задач А.В. Брушлинского. Данный метод является наиболее трудным в психологии мышления, а его реализация требует больших временных затрат. Автор диссертации отмечает, что работа школьников с дидактической виртуальной реальностью улучшает функционирование всех трёх компонентов

когнитивного плана их мышления – формы мышления оказываются более отчетливыми, структурированными и логически связанными; умственные действия (операции) становятся более направленными и эффективными; мыслительные процессы активируются и переходят на высший уровень направленного анализа. Если до применения ВР-программы анализ условий и требований задач большинства школьников носил ненаправленный характер, то после – его доля снижается существенно, большинство переходит на уровень направленного анализа через синтез.

В целом, диссертация построена на большой работе, грамотно проделанной автором. В ней представлен обширный литературный материал.

Важным достоинством работы является использование широкого спектра методов математической обработки (критерии Крамера-Уэлча, Манна-Уитни, знаков, однородности хи-квадрат), что делает полученные выводы объективными и убедительными. Необходимо отметить, что диссертация П.А. Побокина отвечает двум наиболее общим критериям классического экспериментального исследования: использование оборудования и междисциплинарность. В работе использовано самое новейшее программное оборудование, формирующий эксперимент выполнен на стыке педагогической, общей психологии, программирования, вычислительной математики, семантики текста.

В качестве несущественного замечания можно отметить то, что, на наш взгляд, большой интерес представляют примеры протоколов рассуждений школьников в ходе решения задач, представленные в диссертации, но не получившие отражение в автореферате.

Диссертация П.А. Побокина представляет собой самостоятельную научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. Полагаю, что автор диссертации заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата психологических наук по специальности 19.00.07 – «Педагогическая психология».

Отзыв составлен заведующим научно исследовательской лабораторией информационно-образовательных технологий социологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, доктором психологических наук, профессором Л.В. Темновой.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании НИЛ информационно-образовательных технологий социологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, протокол №2 , от 9 октября 2015 г.

Доктор психологических наук,  
профессор, зав. НИЛ информационно-  
образовательных технологий социологического  
факультета ФГБОУ ВПО «МГУ им. М.В. Ломоносова»  
09.10.2015 г.

*Лариса* Л.В. Темнова

119234, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 33  
тел.: 89163869158  
E-mail: [temnova.larisa@yandex.ru](mailto:temnova.larisa@yandex.ru)

