

DOI 10.5281/zenodo.2525382
УДК 159.9

Фан Ц., Огнев А.С., Петровский В.А., Лихачева Э.В., Козинцева П.А.

Фан Цзюань, кандидат психологических наук, доцент Хайнаньский педагогический университет, Институт начального образования, 571158, г. Хайкоу, ул. Лункунь наньлу, д.99, fangjuan_hainan@163.com.

Огнев Александр Сергеевич, доктор психологических наук, профессор, научный руководитель Института психологии и педагогики, Российский новый университет, 105005, г. Москва, ул. Радио, 22, altognev@mail.ru.

Петровский Вадим Артурович, доктор психологических наук, профессор, член-корреспондент РАО, профессор департамента психологии, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, г. Москва, Армянский переулок, 4, стр. 2, vpetrovsky@hse.ru.

Лихачева Эльвира Валерьевна, кандидат психологических наук, доцент Института психологии и педагогики, Российский новый университет, 105005, г. Москва, ул. Радио, 22, zin-ev@yandex.ru.

Козинцева Полина Александровна, кандидат психологических наук, доцент Института психологии и педагогики, Российский новый университет, 105005, г. Москва, ул. Радио, 22, polina-soul@mail.ru.

Экспериментальное подтверждение феномена нейро-визуального программирования

Аннотация. В статье представлены результаты экспериментального исследования феномена нейро-визуального программирования. Феномен представляет собой непроизвольное формирование определенного порядка действий человека путем непосредственного влияния зрительных стимулов на его психологические установки.

Обнаружение визуальных стимулов с повышенным программирующим потенциалом в плане активизации сдерживающего поведения показывает возможные варианты противодействия попыткам негативного влияния на людей деструктивного визуального контента в интернет-среде.

Ключевые слова: нейро-визуальное программирование, феномена когнитивной индукции, айтрекер, окулометрический анализ, визуально-вербальный семантический дифференциал, символдрама.

Fang Juan, Ognev A.S., Petrovskiy V.A., Likhacheva E.V., Kozintseva P.A.

Fang Juan, PhD in Psychological Sciences, Associate Professor of the Institute of elementary education, Hainan Normal University, China 571158, Haikou, Longkong-nan str., 99, fangjuan_hainan@163.com.

Ognev Alexander Sergeevich, Professor of the Institute of Psychology and Pedagogy, Russian New University, Russia, 105005, Moscow, Radio str., 22, altognev@mail.ru.

Petrovskiy Vadim Arturovich, Doctor of Sciences in Psychological Sciences, Professor, Professor of Department of Psychology, National Research University Higher School of Economics, Russia, 101000, Moscow, Armyanskiy per. 4, c2, vpetrovsky@hse.ru.

Likhacheva Elvira Valeryevna, PhD in Psychological Sciences, Associate Professor of the Institute of Psychology and Pedagogy, Russian New University, Russia, 105005, Moscow, Radio str., 22, zin-ev@yandex.ru.

Kozintseva Polina Aleksandrovna, PhD in Psychological Sciences, Associate Professor of the Institute of Psychology and Pedagogy, Russian New University, Russia, 105005, Moscow, Radio str., 22, polina-soul@mail.ru.

Experimental confirmation of the phenomenon of neuro-visual programming

Abstract. The article presents the results of an experimental study of the phenomenon of neuro-visual programming. The phenomenon is the involuntary formation of a certain order of human actions through the direct influence of visual stimuli on his psychological attitudes. Detection of visual stimuli with increased programming potential in terms of enhancing deterrent behavior shows possible options to counter attempts to negatively affect people of destructive visual content in the Internet.

Keywords: neuro-visual programming, the phenomenon of cognitive induction, Eye Tracker, oculometric analysis, visual-verbal semantic differential, symbol-drama.

В ходе оценки психодиагностических возможностей современных портативных айтрекеров [10], а также при изучении окулометрических проявлений психологических установок респондентов в отношении восприятия визуального контента [11] нами неоднократно было зафиксировано непровольное формирование определенного порядка действий человека путем непосредственного влияния зрительных стимулов на его психологические установки. Формирование такого порядка нами также было обнаружено и в ходе исследования феномена когнитивной индукции - изменения характера обработки информации, направления познавательных процессов, при котором общий вывод – этот результат обобщения частных посылок [14]. Подобное непровольное нейро-визуальное программирование мы наблюдали и в результате окулометрического анализа респондентами изображений своих собственных песочных композиций [15]. По-видимому, аналогичное нейро-визуальное программирование как следствие описанной когнитивной индукции лежит в основе использования айтрекинга при изучении восприятия социальной рекламы [1], определения и применения окуломоторных маркеров внимания к субъективно значимым стимулам [2], использования айтрекинга для диагностики мотивации личности [3, 4], диагностики с помощью айтрекера отношения пользователей к программным продуктам [5], валидации айтрекинга как инструмента психодиагностики [6], возможности использования айтрекинга для инструментальной диагностики субъектных характеристик личности [7] и связанной с ней процедурами оптимизации оценки субъектного потенциала человека [8], а также в использовании различных видеоклипов как средств обучения [13].

Для целенаправленной проверки гипотезы о наличии непровольного нейро-визуального программирования нами были разработаны и реализованы две серии экспериментов с единой для всех испытуемых последовательностью стимулов в первой части и отличным набором стимулов во второй. Для регистрации феномена нейро-визуального программирования был использован портативный айтрекер GP-3 с частотой регистрации взора 60 Гц. В качестве времени экспозиции каждого стимула был выбран 10 секундный интервал, соответствующий стандартному для данного айтрекера режиму работы (автоматически применяющийся режим «по умолчанию», когда не используется принудительный ручной ввод иных параметров экспозиции). Эффективность такого режима предъявления нами была с успехом неоднократно подтверждена ранее [10]. При обработке полученных результатов в качестве основного использовался метод выделения зон особого внимания (стандартный для данного айтрекера режим АОИ) с автоматическим подсчетом абсолютной (в секундах) и относительной (в процентах) продолжительности пребывания взора в каждой из выделенных экспериментатором областей изображения.

В исследовании в качестве респондентов принимали участие 78 человек из числа сотрудников, бакалавров, магистров и аспирантов РосНОУ, МПГУ и МФТИ – в возрасте от 19 до 63 лет. Общей для каждого испытуемого и для всех серий проведенных экспериментов была инструкция: «Просто рассматривайте то, что будет показано на экране».

В первой серии в качестве стимулов для демонстрации на экране айтрекера использовалась следующая последовательность изображений:

1) снятая с большого расстояния фотография высокой скалы, на которой видна фигура человека, который рассматривает с большой высоты открывающиеся перед ним морские просторы, а у каменистого подножья скалы бьется морской прибой;

2) расположенная в центре экрана фотография девушки, которая находится внутри клетки вместе с тигром и гладит крупное опасное животное, которое явно выражает свое недовольство ее действиями; над верхним краем этой фотографии на экране располагалась надпись «не нравится», под нижним краем – надпись «нравится» (подробное описание особенностей построения и практики использования подобных визульно-вербальных семантических дифференциалов представлено нами работе [9]);

3) фотография ступней ног, которые явно принадлежат самому фотографу, стоящему на краю обрыва, далеко под которым виден пенящийся прибой;

4) размещенный в центральной части экрана снимок фотографа, который пытается с близкого расстояния запечатлеть открывшего огромную пасть взрослого крокодила; над этой фотографией в верхней части экрана айтрекера респонденты также видели надпись «не смогу», а под фотографией в нижней части экрана надпись «смогу»;

5) аналогичную стимулу № 3 фотографию стоящих на краю крыши небоскреба ступней самого фотографа, который видит далеко внизу под собой проезжую часть улицы с оживленным дорожным движением;

6) размещенную в центре экрана фотографию девушки, явно не без боязни стоящей среди группы львов, часть из которых уже демонстрирует недовольство ее присутствием;

7) фотография с размещенной в центре экрана и направленной вниз стрелкой, над которой помещена надпись «не смотри»;

8) фотография с размещенной в центре экрана и направленной вверх стрелкой, под которой помещена надпись «не смотри» (форма, цвет, размер стрелки и текст надписи на этом изображении полностью соответствовали предыдущему стимулу);

9) фотография зеленого луга, над которым простирается безоблачного голубое небо.

Во второй серии экспериментов кроме описанных стимулов использовались:

- экспонировавшаяся как первый стимул размещенная в центре экрана вертикальная красная черта, по которой было написано «за черту нельзя!»;

- экспонировавшаяся перед стимулом 1 из первой серии размещенная в нижней четверти горизонтальная красная черта, под которой была надпись «за черту нельзя!»;

- экспонировавшаяся перед стимулом 3 из первой серии размещенная в верхней четверти горизонтальная красная черта, над которой была надпись «за черту нельзя!»;

- экспонировавшаяся после стимула 4 из первой серии размещенная в верхней четверти горизонтальная красная черта, над которой была надпись «за чертой беда!»;

- экспонировавшаяся после этого и показанная до стимула 5 из первой серии размещенная в нижней четверти горизонтальная красная черта, под которой была надпись «за чертой беда!».

Остальные стимулы соответствовали тем, которые вошли в первую часть эксперимента.

Решение о включении в число стимулов различных вариантов изображения черты было принято с учетом результатов многочисленных исследований В.А. Петровского феномена надситуативной активности [12]. В частности, в одном из таких экспериментов была показана возможность влияния на поведение детей черты, разграничивающей различные части помещения. Кроме того, при выборе изображения черты нами была учтена ставшая популярной в

последнее метафора «красной черты» как обозначения границы между чем-то неприемлемым и допустимым. Все это стало основанием для предположения, что путем включения в серию визуальных стимулов изображений красной черты позволит повысить степень осторожности наших респондентов при выборе объектов для более детального визуального обследования. Включением изображения красной черты и предупреждающих надписей мы стремились уменьшить степень привлекательности для наших респондентов фрагментов, олицетворяющих на других визуальных стимулах опасность и рискованное поведение.

После проведения первой серии экспериментов было обнаружено, что средняя длительность пребывания взора испытуемых в различных зонах изображений распределилось следующим образом:

- для первого стимула (фотография расположенной на большом расстоянии от фотографа скалы с силуэтом человека) – в районе вершины 34% времени от общей продолжительности экспозиции стимула, в зоне приобоя под скалой 11% времени, в промежутке между вершиной и прибоем 10% времени;

- для второго стимула (девушка в клетке с тигром) – в зоне размещения слова «нравится» 8% времени, слова «не нравится» 9% времени, на самой фотографии девушки с тигром 64% времени;

- для третьего стимула (фотография ступней ног на краю обрыва) – в зоне площадки на скале 25% времени, в зоне приобоя под скалой 24% времени;

- для четвертого стимула (фотограф перед открытой пастью крокодила) – в зоне расположения надписи «смогу» 5% времени, в зоне надписи «не смогу» 9% времени, в зоне размещения самой фотографии 61% времени;

- для пятого стимула (ступни ног на краю небоскреба) – в зоне площадки, на которой изображены ступни стоящего на краю небоскреба фотографа 23% времени, в зоне, где далеко внизу изображена улица с движущимися автомобилями, 30% времени, в боковых зонах, изображающих здания и сооружения вокруг небоскреба, 25% времени;

- для шестого стимула (девушка в группе львов) – в зоне размещения надписи «хочу» 7% времени, в зоне размещения надписи «не хочу» также 7% времени, в зоне размещения самой фотографии 62 % времени;

- для седьмого стимула (указывающая вниз стрелка с размещенной над ней надписью «не смотри») – в зоне размещения надписи 46% времени, на самой стрелке 12% времени, в зоне за острием стрелки 14% времени;

- для восьмого стимула (указывающая вверх стрелка с размещенной под ней надписью «не смотри») – в зоне размещения надписи 38% времени, на самой стрелке 14% времени, в зоне за острием стрелки 5% времени;

- для девятого стимула (зеленый луг на фоне голубого неба) – на зоне вдоль линии горизонта 54% времени, в зоне изображения голубого неба 9% времени, в зоне изображения зеленого луга 19% времени.

После первой серии предъявления стимулов группа была разделена на две равные части таким образом, чтобы для каждой из них сохранялись указанные выше пропорции распределения времени разглядывания различных стимулов. Затем спустя неделю после первого предъявления одной группе была вновь показана первая серия стимулов без каких-либо изменений условий экспонирования. Другой группе была показана описанная выше вторая серия стимулом с включением различных изображений красной линии.

Рассматривавшие ту же самую серию стимулов респонденты в повторном эксперименте продемонстрировали следующее распределения удельного времени рассматривания выделенных ранее зон изображений:

- для первого стимула (фотография расположенной на большом расстоянии от фотографа скалы с силуэтом человека) – в районе вершины время пребывания взора уменьшилось с 34% от общей продолжительности экспозиции стимула до 24%, время пребывания взора в зоне

прибоя под скалой с 11% увеличилось до 23%, в промежутке между вершиной и прибором удельное время пребывания взора практически осталось неизменным и составило 11% вместо 10% в первом предъявлении;

- для второго стимула (девушка в клетке с тигром) – в зоне размещения слова «нравится» вместо 10% времени взор испытуемых в среднем задерживался 8% времени, в зоне надписи «не нравится» вместо 9% времени в среднем взор задерживался в течение 14% общего времени, на самой фотографии девушки с тигром вместо 64% времени взор в среднем задерживался в течение 58% времени;

- для третьего стимула (фотография ступней ног на краю обрыва) – в зоне площадки на скале с 25% фиксация взора снизилась до 15% времени, в зоне прибором под скалой с 24% времени она возросла до 38%;

- для четвертого стимула (фотограф перед открытой пастью крокодила) – в зоне расположения надписи «смогу» 5% поменялись на 3% времени, в зоне надписи «не смогу» 9% изменились на 7% времени, в зоне размещения самой фотографии 61% изменился на 63% времени;

- для пятого стимула (ступни ног на краю небоскреба) – в зоне площадки, на которой изображены ступни стоящего на краю небоскреба фотографа взор в среднем пребывал 15% времени вместо 23% при первом предъявлении, в зоне, где далеко внизу изображена улица с движущимися автомобилями, взор задерживался 38% времени вместо 30% при первом предъявлении, в боковых зонах, изображающих здания и сооружения вокруг небоскреба, 32% времени вместо 25% времени при первом предъявлении;

- для шестого стимула (девушка в группе львов) – в зоне размещения надписи «хочу» во втором предъявлении взор пребывал в течение 14% времени вместо 7% в первом предъявлении, в зоне размещения надписи «не хочу» фиксация взора в среднем также составила 7% времени, в зоне размещения самой фотографии взор фиксировался в течение 57% времени вместо 62% в первом предъявлении;

- для седьмого стимула (указывающая вниз стрелка с размещенной над ней надписью «не смотри») – в зоне размещения надписи 46% времени сменились на 37%, на самой стрелке с 12% времени 14%, в зоне за острием стрелки вместо 14% времени фиксация увеличилась до 17%;

- для восьмого стимула (указывающая вверх стрелка с размещенной под ней надписью «не смотри») – в зоне размещения надписи вместо 38% взор пребывал в среднем 20% времени, на самой стрелке взор фиксировался в течение 16% вместо 14% времени при первом предъявлении, в зоне за острием стрелки фиксация с 5% возросла до 11% времени;

- для девятого стимула (зеленый луг на фоне голубого неба) – на зоне вдоль линии горизонта время фиксации составило в среднем 33% вместо 54% времени при первом предъявлении, в зоне изображения голубого неба 9% времени фиксация взора возросла до 21%, в зоне изображения зеленого луга фиксация взора увеличилась с 19% до 27% времени.

Принципиально иной характер распределения времени фиксации взора был обнаружен, в группе, в которой те же стимулы чередовались с описанными выше изображениями красной черты. Для этой группы были зафиксированы следующие изменения:

- после показа изображений красной черты с фразами «за черту нельзя!» для первого стимула (фотография расположенной на большом расстоянии от фотографа скалы с силуэтом человека) – в районе вершины скалы время пребывания взора увеличилось с 34% от общей продолжительности экспозиции стимула до 42%, время пребывания взора в зоне прибором под скалой с 11% изменилось незначительно и составило 10%, в промежутке между вершиной и прибором удельное время пребывания взора также уменьшилось незначительно и составило 9% вместо 10% в первом предъявлении;

- для второго стимула (девушка в клетке с тигром) после показа изображений красной черты с фразами «за черту нельзя!» – в зоне размещения слова «нравится» вместо 10% времени

взор испытуемых в среднем задерживался 7% времени, в зоне надписи «не нравится» вместо 9% времени в среднем взор задерживался в течение 18% общего времени, на самой фотографии девушки с тигром вместо 64% времени взор в среднем задерживался в течение 54% времени;

- для третьего стимула (фотография ступней ног на краю обрыва) – в зоне площадки на скале с 25% фиксация взора увеличилась до 35% времени, в зоне приобоя под скалой с 24% времени она уменьшилась до 17%;

- для четвертого стимула (фотограф перед открытой пастью крокодила) – в зоне расположения надписи «смогу» 5% поменялись на 8% времени, в зоне надписи «не смогу» 9% изменились на 26% времени, в зоне размещения смой фотографии 61% изменился на 57% времени;

- для пятого стимула (ступни ног на краю небоскреба) – в зоне площадки, на которой изображены ступни стоящего на краю небоскреба фотографа взор в среднем пребывал 36% времени вместо 23% при первом предъявлении, в зоне, где далеко внизу изображена улица с движущимися автомобилями, взор задерживался 21% времени вместо 30% при первом предъявлении, в боковых зонах, изображающих здания и сооружения вокруг небоскреба, 13% времени вместо 25% времени при первом предъявлении;

- для шестого стимула (девушка в группе львов) – в зоне размещения надписи «хочу» во втором предъявлении взор пребывал в течение 9% времени вместо 7% в первом предъявлении, в зоне размещения надписи «не хочу» фиксация взора в среднем составила 17% времени вместо 7% в первом предъявлении, в зоне размещения самой фотографии взор фиксировался в течение 55% времени вместо 62% в первом предъявлении;

- для седьмого стимула (указывающая вниз стрелка с размещенной над ней надписью «не смотри») – в зоне размещения надписи 46% времени сменились на 48%, на самой стрелке с 12% времени на 16%, в зоне за острием стрелки вместо 14% времени фиксация уменьшилось до 12%;

- для восьмого стимула (указывающая вверх стрелка с размещенной под ней надписью «не смотри») – в зоне размещения надписи вместо 38% взор пребывал в среднем 32% времени, на самой стрелке взор фиксировался в течение 18% вместо 14% времени при первом предъявлении, в зоне за острием стрелки фиксация с 5% возросла до 7% времени;

- в серии с изображениями красной черты для девятого стимула (зеленый луг на фоне голубого неба) в зоне вдоль линии горизонта время фиксации составило в среднем 62% вместо 54% времени при первом предъявлении, в зоне изображения голубого неба фиксация взора в течение 9% времени поменялась на 7%, а фиксация в зоне изображения зеленого луга увеличилась с 19% до 23% времени.

В послетестовых беседах респонденты из первой группы объясняли свой произвольный выбор в пользу более рискованных фрагментов изображений тем, что во второй раз изображения не казались такими страшными. Характерными пояснениями респондентов в этом случае были фразы типа: «я подумала, что ничего ведь не случится, если посмотрю, что там под скалой», «стало интересно посмотреть, что тут есть еще» и т.д. Во втором предъявлении они позволяли себе быть более раскованными. Полученные данные явно демонстрируют повышение их интереса к фрагментам, связанным с более рискованным поведением.

В аналогичных послетестовых беседах респонденты из второй группы отмечали, что появление изображения черты и предупредительных подписей заставляло их как-бы мобилизоваться. При рассматривании таких изображений прилегающая к черте зона и предупреждающая надпись неизменно привлекали более 60% времени рассматривания стимула, хотя от общей площади экрана эти области не превышали 20%. Единичные треки глаз, обнаруженные в «запретной зоне», которую сами испытуемые для себя реши считать тем местом, которое «за чертой», они объясняли проявлением любопытства, желанием узнать, «что там». Моменты разглядывания таких зон они описывали, как то, что вызывало напряжением, как внутренний

дискомфорт из-за какого-то нарушения правил. Характерным примером таких комментариев может служить следующее описание одной из испытуемых своего состояния в момент «путешествия за черту»: «Это было как в детском саду, когда на короткое время забегаешь туда, куда нельзя. Было даже немножечко страшно и одновременно интересно. А когда возвращаешься, то возникает даже какое-то облегчение». При этом крайне любопытно, что большинство испытуемых считало, что остальные стимулы они рассматривали и воспринимали примерно также, как и в ходе их первого предъявления. Тем не менее, приведенные выше данные, показывают, что появление в серии стимулов для второй группы изображений красной черты и предупреждающих надписей вызвало при втором предъявлении диаметрально противоположную реакцию на те же стимулы по сравнению с реакцией респондентов из первой группы, серия стимулов которых не содержала изображений красной черты.

Программирующее воздействие изображения черты проявилось и в характере рассматривания изображений, которые показывались после ее демонстрации. Так, было обнаружено, что последовательность глазных треков испытуемых из второй группы непроизвольно выстраивалась вдоль содержащихся на изображениях своеобразных пограничных линий – по кромке обрыва (стимул № 3 - фотография ступней ног на краю обрыва), вдоль границы площадки (стимул № 5 - ступни ног на краю небоскреба), вдоль линии горизонта (стимул № 9 - зеленый луг на фоне голубого неба).

Нами также были обнаружены факты длительного влияния увиденного в экспериментах изображения красной черты на дальнейшее поведение испытуемых. Несколько респондентов неожиданно для нас спустя более двух недель после проведения эксперимента на занятиях по символдраме отметили, что в работе с воображаемыми сценами они также стремились найти некую границу между частями представляемых ими картин. Свое поведение они прямо связывали со своим участием в описанных выше экспериментах. Это, по их мнению, помогало им «управлять своим воображением». Этот факт примечателен еще и тем, что сам эксперимент длился не более трех минут, а 5 различных изображений красных линий респонденты видели в общей сложности не более 50 секунд. Но произведенный этими событиями эффект наблюдался и по прошествии более полумесяца.

Подводя общие итоги проведенных экспериментов, можно констатировать успешное экспериментальное подтверждение предположения о существовании феномена нейро-визуального программирования - непроизвольного формирования определенного порядка действий человека путем непосредственного влияния зрительных стимулов на его психологические установки. Отдельно следует отметить, что обнаружение визуальных стимулов с повышенным программирующим потенциалом в плане активизации сдерживающего поведения показывает возможные варианты противодействия попыткам влиять на людей путем размещения, например, в интернет-среде деструктивного визуального контента. Кроме того, можно предположить, что дальнейшие исследования феномена нейро-визуального программирования позволят повысить эффективность использования различных видов инфографики в образовательной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеева А.С., Ломтатидзе О.В., Булатова Э.В. Использование айтрекинга при изучении восприятия социальной рекламы студентами вузов // Айтрекинг в психологической науке и практике. М., 2016. С. 215-221.
2. Алмаев Н.А., Бессонова Ю.В., Мурашева О.В., Петровичев Д.Л., Лобанова Л.А., Михайлов В.Е. Окуломоторные маркеры внимания к субъективно значимым стимулам / В сборнике: Процедуры и методы экспериментально-психологических исследований. М., 2016. С. 181-189.
3. Бессонова Ю.В., Обознов А.А., Лобанова Л.А. Использование айтрекинга для диагностики мотивации личности / В книге: Айтрекинг в психологической науке и практике. М., 2016. С. 106-114.

4. Бессонова Ю.В., Петрович Д.Л., Обознов А.А., Алмаев Н.А., Мурашева О.В. Окулометрические маркеры исследования информации / В сборнике: Фундаментальные и прикладные исследования современной психологии. Результаты и перспективы развития. Отв. Ред. А.Л. Журавлев, В.А. Кольцова. М., 2017. С. 2295-2305.
5. Костин А.Н., Огнев А.С. Диагностика отношений пользователей к программным продуктам с помощью айтрекера / В сборнике: Человеческий фактор в сложных технических системах и средствах. Труды Второй Международной научно-практической конференции. 2016. С. 336-343.
6. Огнев А.С., Лихачева Э.В. Валидность айтрекинга как инструмента психодиагностики // Успехи современного естествознания. 2015. №1-8. С. 1311-1314.
7. Огнев А.С., Лихачева Э.В. О возможности использования айтрекинга для инструментальной диагностики субъектных характеристик личности // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 8-1. С. 176-180.
8. Огнев А.С., Лихачева Э.В. Оптимизация процедуры оценки субъектного потенциала личности. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 8-2. С. 375-377.
9. Огнев А.С., Лихачева Э.В., Мельникова Д.В. Перспективы использования многополярных семантических дифференциалов в айтрекинге // Успехи современного естествознания. 2015. №1-5. С. 858-862.
10. Огнев А.С., Лихачева Э.В., Фан Ц., Николаева Л.П., Худолей М.М., Кагонян Р.С., Пиксайкина С.В., Рицкая Е.В. Психодиагностические возможности современных портативных айтрекеров // Гуманитарный научный вестник. 2017. № 11. С. 9-15.
11. Огнев А.С., Петровский В.А., Лихачева Э.В. Окулометрические проявления психологических установок респондентов в отношении восприятия визуального контента. // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек в современном мире. 2018. № 2. С. 41-48.
12. Петровский В.А. "Я" в персонологической перспективе. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. 502 с.
13. Сидоренко М.Г., Огнев А.С. Психолого-педагогические закономерности использования видеоклипов как средств обучения // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек в современном мире. 2017. № 1. С. 5-9.
14. Фан Ц., Лихачева Э.В., Огнев А.С. Использование когнитивной индукции в окулометрической психодиагностике // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2018. № 5-2. С. 427-431.
15. Фан Ц., Лихачева Э.В., Огнев А.С. Окулометрический анализ песочного моделирования // Гуманитарный научный вестник. 2017. № 12. С. 20-26.

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Alekseeva A.S., Lomtadze O.V., Bulatova E.H.V. Ispol'zovanie ajtrekinga pri izuchenii vospriyatiya social'noj reklamy studentami vuzov. Ajtreking v psihologicheskoy nauke i praktike. M., 2016. P. 215-221.
2. Almaev N.A., Bessonova YU.V., Murasheva O.V., Petrovichev D.L., Lobanova L.A., Mihajlov V.E. Okulomotornye markery vnimaniya k sub"ektivno znachimym stimulam. V sbornike: Procedury i metody ehksperimental'no-psihologicheskikh issledovaniy. M., 2016. P. 181-189.
3. Bessonova YU.V., Oboznov A.A., Lobanova L.A. Ispol'zovanie ajtrekinga dlya diagnostiki motivacii lichnosti. V knige: Ajtreking v psihologicheskoy nauke i praktike. M., 2016. P. 106-114.
4. Bessonova YU.V., Petrovich D.L., Oboznov A.A., Almaev N.A., Murasheva O.V. Okulometricheskie markery issledovaniya informacii. V sbornike: Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya sovremennoj psihologii. Rezul'taty i perspektivy razvitiya. Otv. Red. A.L. ZHuravlev, V.A. Kol'cova. M., 2017. P. 2295-2305.
5. Kostin A.N., Ognev A.S. Diagnostika otnoshenij pol'zovatelej k programmnyh produktam s pomoshch'yu ajtrekera. V sbornike: CHElovecheskij faktor v slozhnyh tekhnicheskikh sistemah i sredstvah. Trudy Vtoroj Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. 2016. P. 336-343.
6. Ognev A.S., Lihacheva E.H.V. Validnost' ajtrekinga kak instrumenta psihodiagnostiki, Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya. 2015. No.1-8. P. 1311-1314.

7. Ognev A.S., Lihacheva E.H.V. O vozmozhnosti ispol'zovaniya ajtrekinga dlya instrumental'noj diagnostiki sub"ektnyh harakteristik lichnosti, Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij. 2015. No. 8-1. P. 176-180.
8. Ognev A.S., Lihacheva E.H.V. Optimizaciya procedury ocenki sub"ektnogo potenciala lichnosti, Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij. 2015. No. 8-2. P. 375-377.
9. Ognev A.S., Lihacheva E.H.V., Mel'nikova D.V. Perspektivy ispol'zovaniya mnogopolyarnyh semanticheskikh differencialov v ajtrekinge, Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya. 2015. No.1-5. P. 858-862.
10. Ognev A.S., Lihacheva E.H.V., Fan C., Nikolaeva L.P., Hudolej M.M., Kagonyan R.S., Piksajkina S.V., Rickaya E.V. Psihodiagnosticheskie vozmozhnosti sovremennyh portativnyh ajtrekerov, Gumanitarnyj nauchnyj vestnik. 2017. No. 11. P. 9-15.
11. Ognev A.S., Petrovskij V.A., Lihacheva E.H.V. Okulometricheskie proyavleniya psihologicheskikh ustanovok respondentov v otnoshenii vospriyatiya vizual'nogo kontenta, Vestnik Rossijskogo novogo universiteta. Seriya: CHelovek v sovremennom mire. 2018. No. 2. P. 41-48.
12. Petrovskij V.A. "YA" v personologicheskoy perspektive. M.: Izd. dom Vysshej shkoly ehkonomiki, 2013. 502 p.
13. Sidorenko M.G., Ognev A.S. Psihologo-pedagogicheskie zakonomernosti ispol'zovaniya videoklipov kak sredstv obucheniya, Vestnik Rossijskogo novogo universiteta. Seriya: CHelovek v sovremennom mire. 2017. No. 1. P. 5-9.
14. Fan C., Lihacheva E.H.V., Ognev A.S. Ispol'zovanie kognitivnoj indukcii v okulometricheskoy psihodiagnostike, Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij. 2018. No. 5-2. P. 427-431.
15. Fan C., Lihacheva E.H.V., Ognev A.S. Okulometricheskij analiz pesochnogo modelirovaniya, Gumanitarnyj nauchnyj vestnik. 2017. No. 12. P. 20-26.

Поступила в редакцию 22.10.2018.

Для цитирования:

Фан Ц., Огнев А.С., Петровский В.А., Лихачева Э.В., Козинцева П.А. Экспериментальное подтверждение феномена нейро-визуального программирования // Гуманитарный научный вестник. 2018. №6. С. 29-37. URL: <http://naukavestnik.ru/doc/gv1806Ognev.pdf>