

Секция «Психофизиология, когнитивные нейронауки и искусственный интеллект»

## Психосемантический анализ взаимосвязи цветов и эмоциональных состояний

Научный руководитель – Веницкий Дмитрий Анатольевич

Веницкий Д.А.<sup>1</sup>, Королева Ю.С.<sup>2</sup>, Абросимова В.Д.<sup>3</sup>, Каравайная В.В.<sup>4</sup>, Субочева Е.А.<sup>5</sup>,  
Титова А.М.<sup>6</sup>, Брагинец К.А.<sup>7</sup>

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Москва, Россия, *E-mail: fatrekrut@mail.ru*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Москва, Россия, *E-mail: juliakoroleva2000@yandex.ru*; 3 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия, *E-mail: vasilisaabr@yandex.ru*; 4 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Москва, Россия, *E-mail: karavainayavlada@gmail.com*; 5 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Москва, Россия, *E-mail: subocheva.eva@gmail.com*; 6 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Москва, Россия, *E-mail: titovaa064@gmail.com*; 7 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Москва, Россия, *E-mail: braginetz.88@mail.ru*

Цветовое окружение влияет на чувственное восприятие действительности и эмоциональное состояние, что широко используется в рекламе, искусстве и других сферах. Связь эмоций и цвета является крайне интересным феноменом, который пока что остается не до конца понятным и изученным в рамках психологической науки. На основе понимания эмоционального восприятия цвета можно разрабатывать новые методы диагностики эмоциональных состояний человека, а также методы терапевтического и других воздействий на эмоциональное состояние человека.

Существует несколько подходов к определению и пониманию эмоций человека. П. Экман выделил 7 базовых эмоций с помощью 9 критериев, позволяющих отличить базовые эмоции от других эмоциональных состояний. [4] Другой набор фундаментальных эмоций был предложен К. Изардом, в отличие от П. Экмана, он включил и более сложные эмоции. [6] В нашей работе мы интегрировали два этих подхода и, использовали как набор базовых эмоций, так и ряд более сложных эмоций. Существует и другой подход к описанию эмоций - построение многомерных моделей. Так, Дж. Рассел предложил двухмерную круговую модель, образованную базовыми осями: «валентность» и «уровень активации». [5] Мы предположили, что, используя более сложные эмоции, мы сможем выделить другие оси, которые будут отражать вклад культуры в данную эмоцию. Известно, что пространство базовых цветов отражает специфику механизмов анализа цвета в зрительной системе. [1; 3] Оно образуется двумя цвето-опponentными каналами (красно-зелёный и жёлто-синий), и каналами, кодирующими информацию о яркости цвета. При этом пространство названий цветов соответствует этой структуре. Таким образом, и эмоции и цвета могут быть обобщены пространственными моделями. Совмещение этих моделей позволяет оценить связи между цветами и эмоциями. Для исследования этой связи был выбран метод семантического дифференциала. [2] Он позволяет выявить субъективные представления о значениях слов с высокой степенью надёжности, используя простые шкалы опponentных прилагательных, а также построить пространство исследуемых семантических объектов. Исследование данным методом можно проводить онлайн, что очень удобно в условиях пандемии.

Планируется опросить минимально 60 человек в возрасте от 17 до 55 лет. На данный момент исследование полностью прошли 39 респондентов, средний возраст  $24,3 \pm 11.7$  года, 28 женщин. Все респонденты сообщили, что русский язык для них родной, что позволяет избежать искажений, связанных с восприятием понятий на другом языке. Ожидается,

что итоговая выборка разделится на две возрастные группы (17-25 лет и 30-55 лет), для оценки возможных возрастных различий.

Для исследования были взяты следующие слова, обозначающие в русском языке 10 цветов (3 ахроматических: *белый, черный, серый*; 7 базовых хроматических: *желтый, оранжевый, красный, зеленый, голубой, синий, фиолетовый*); 15 эмоциональных состояний (7 базовых эмоций: *радость, удивление, печаль, гнев, отвращение, презрение, страх*, нейтральное эмоциональное состояние: *спокойствие*; данный список также содержит более сложные эмоции: *стыд, вина, гордость, счастье, сожаление, горе, интерес*). Более сложные эмоциональные состояния были взяты для того, чтобы попытаться выделить дополнительные оси пространства, связанные с социальным аспектом.

Исследование проводится онлайн, опросник разделен на 5 частей, которые респонденты имеют возможность выполнять в удобное для них время в течение недели. Каждое слово оценивается по паре антонимичных прилагательных по 41-й семибальной шкале, где концы шкалы (-3) и (3) - два полюса, отражающие максимальную выраженность качеств, а 0 - полное отсутствие выраженности качества.

Анализ данных планируется проводить через построение многомерного пространства с использованием метода факторного анализа. По предварительным результатам нами было получено пятимерное интегральное пространство, объясняющее 90% дисперсии. В этом предварительном пространстве удалось выделить классические оси «валентность» и «уровень активации». Более подробный содержательный анализ планируется провести, когда будут собраны все ожидаемые ответы респондентов.

#### Источники и литература

- 1) Измайлов Ч. А., Соколов Е. Н., Черноризов А. М. Психофизиология цветового зрения. – Изд-во МГУ, 1989
- 2) Петренко В. Ф. Основы психосемантики. – Издательский дом " Питер", 2005. — 480 с.
- 3) Соколов Е. Н. Очерки по психофизиологии сознания //Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2009. – №. 1.
- 4) Ekman P. Are there basic emotions?. – 1992. — 550-553
- 5) Fehr В., Russell J. A. Concept of emotion viewed from a prototype perspective //Journal of experimental psychology: General. – 1984. – Т. 113. – №. 3. – С. 464.
- 6) Izard С. E. Basic emotions, relations among emotions, and emotion-cognition relations. – 1992. — 561-565.