

Секция «Психология»

Анализ интегрального семантического цвето-эмоционального пространства

Сергеев Аркадий Аркадьевич

Студент

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Факультет

психологии, Москва, Россия

E-mail: alamar-zelen@yandex.ru

Введение. Задача изучения взаимосвязи цвета и эмоций является одной из актуальных и современных для психофизики и когнитивных нейронаук. Возможность полного описания данной проблемы откроет возможности как на теоретическом, так и на практическом уровнях. Начиная с 70-х годов XX века в психофизиологической школе академика Е.Н.Соколова отдельно были изучены многомерные структуры цветового и эмоционального пространств, построенных на основании оценок различий как между перцептивными (Измайлов, Соколов, Черноризов, 1989; Измайлов, 1995, 1999), так и между семантическими (Вартанов, Соколов, 1995) стимулами. Но до сих пор нерешенным остается вопрос о возможности построить объединенное цвето-эмоциональное пространство на базе единой шкалы субъективных различий, потенциально выявляющей интегральные цвето-эмоциональные основания категоризации.

Цель. Сделать анализ структуры построенного общего цвето-эмоционального семантического пространства с единой метрикой субъективной различий.

Методы. В качестве стимулов были использованы названия 7 базовых эмоций (счастье, удивление, страх, печаль, отвращение, гнев, спокойствие) и 10 базовых цветов (синий, голубой, зеленый, салатный, желтый, оранжевый, красный, пурпурный, фиолетовый, белый) – всего 17 названий, образующих однородную стимульную базу (названия предъявлялись в виде слов, написанных белым шрифтом на черных слайдах). Объединение в единый набор стимулов-названий цветов и стимулов-названий эмоций сделало возможным использовать единую субъективную метрику для построения интегрального цвето-эмоционального семантического пространства. Стимулы предъявлялись последовательно друг за другом с помощью программы VectScal (автор С.А.Кисельников). По окончании экспериментальной серии были предъявлены все возможные парные сочетания из матрицы 17*17. Задачей испытуемого было дать оценку различий между значением наличного и предыдущего стимула с использованием шкалы от 1 (максимальное сходство) до 9 (максимальное различие). Каждый испытуемый проходил одну пробную и 5 экспериментальных серий (всего 1360 сравнений). В экспериментах приняло участие 9 русских испытуемых (студенты российских вузов). Для построения единого интегрального пространства была получена усредненная по 5 прохождениям матрица 17*17 по каждому испытуемому, после этого было проведено усреднение индивидуальных матриц всех испытуемых в общую матрицу, которая была обработана методом неметрического многомерного шкалирования.

Результаты. Отдельно были проанализированы эмоциональное и цветовое подпространства единого интегрального пространства. В эмоциональном подпространстве были выделены 3 оси (активности, знака и силы), в цветовом подпространстве были выделены также 3 оси (2 оппонентные хроматические – зелено-красная и сине-желтая – и ахроматическая). При анализе стресса неметрической модели объединен-

ного цвето-эмоционального пространства было установлено, что в случае двумерного решения кривая стресса резко перегибается, после чего выходит на плато. Поэтому было принято решение проанализировать двумерное решение для общей матрицы 17*17. Анализ взаиморасположения стимулов в полученной плоскости выявил интегральное цвето-эмоциональное пространство, в котором одновременно прослеживается и хроматическая ортогональность зелено-красной и желто-синей оппонентных систем, и эмоциональная ортогональность знаковой системы и объединенной системы «активность-сила». Следует также заметить, что эмоциональная и цветовая системы имеют единый центр. Полюс «спокойствие» объединенной системы «активность-сила» объединился в один пространственный кластер с зеленым (а также салатовым) цветом, в то время как оппонентный полюс «гнев-страх» этой системы объединился с красным (а также пурпурным) цветами. Можно говорить, что эмоциональная ось «спокойствие - страх-гнев» близко совпала с хроматической осью «зеленый - красный». Далее можно сказать, что полюс «счастье» объединенной системы «знак» объединился в один пространственный кластер с желтым цветом, в то время как оппонентный полюс «печаль» этой системы объединился с синим (а также голубым) цветами. Таким образом, эмоциональная ось «счастье - печаль» близко совпала с хроматической осью «желтый - синий». Промежуточное значение по осям «активность-сила» и «знак» заняли комплекс «удивление-оранжевый» и «отвращение-фиолетовый», в то время как белый цвет занял место в области пересечения полученных цвето-эмоциональных интегральных осей.

Выводы. 1) Цветовое семантическое пространство отражает активность желто-синей и красно-зеленой оппонентных систем, а также ахроматической системы.

2) Эмоциональное семантическое пространство отражает вклад осей знака, силы и активности. Это трехмерное пространство обладает свойством сферичности.

3) Глобальная структура интегрального цвето-эмоционального пространства, построенного с помощью единой шкалы субъективных различий, характеризуется двумя осями. Уже в этом двухмерном пространстве четко выделяются ортогональные характеристики, полученные в цветовом и эмоциональном семантических подпространствах: ортогональные зелено-красные и желто-синие оси и ортогональные оси эмоционального знака и «активности-силы».

Литература

1. Варганов А.В. Семантическое цветовое пространство: механизмы формирования // Вестник Московского Университета. Серия 14. Психология. 1998, 3, с. 40 -52.
2. Данилова Н.Н. Психофизиология. М.: Аспект Пресс, 2004
3. Измайлов Ч.А, Соколов Е.Н., Черноризов А.М. Психофизиология цветового зрения. М.: Издательство Московского Университета, 1989.
4. Измайлов Ч.А. Цветовая характеристика эмоций // Вестник Московского Университета. Серия 14. Психология. 1995, 4, с. 27 – 35.
5. Измайлов Ч.А., Коршунова С.Г., Соколов Е.Н. Сферическая модель различения эмоциональных выражений схематичного лица // Журнал ВНД. 1999, т. 49, 2, с. 186 – 199.

6. Петренко В.Ф. Основы психосемантики. Спб.: Питер, 2005.
7. Психофизиология. Учебник для вузов / Под ред. Александрова Ю.И. Спб.: Питер, 2008.
8. Соколов Е.Н. Очерки психофизиологии сознания. М.: МГУ, 2008.
9. Соколов Е.Н.. Восприятие и условный рефлекс. М.: Москва, 2003.