DOI: 10.17117/na.2015.07.1307

Поступило в редакцию: 20.07.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.07.1307.pdf>

Романов С.Г.
Категориальные эффекты разграничения цветов.
Перцептивные аспекты

Romanov S.G.
Categorical effects of differentiation of colors. Perceptual aspects

В статье описаны результаты исследований, посвященных некоторым закономерностям категориального восприятия цвета. Изучались особенности категориальных эффектов: 1) на фокальных и пограничных цветах, 2) при стимуляции центральной и периферической зон сетчатки. Установлено, что категориальные эффекты преимущественно проявляются в диапазоне пограничных, но не фокальных цветов. При перемещении целевых стимулов с центрального поля зрения к зрительной периферии отмечается исчезновение категориальных эффектов восприятия цвета

Ключевые слова: межкатегориальное и внутрикатегориальное различение цветов, фокальные и пограничные цвета, центральное и периферическое зрение

Романов Степан Геннадьевич

Аспирант, старший преподаватель
Сыктывкарский Государственный Университет
им. Питирима Сорокина
г. Сыктывкар, Октябрьский проспект, 55

The article describes the results of studies on some regularities of categorical color perception. We studied the characteristics of categorical effects: 1) focal and border colors, 2) the stimulation of the Central and peripheral zones of the retina. It is established that categorical effects are mainly manifested on the border, but not the focal colors. When you move the target stimuli with central visual field to the visual periphery is marked by the disappearance of the categorical effects of color perception

Key words: between- and within-categorical distinguishing colours, focal and border colors, central and peripheral vision

Romanov Stepan Gennadievich

Postgraduate, Senior Lecturer
Syktyvkar State University the named Pitirim
Sorokin
Syktyvkar, October ave, 55

В данной будет описано исследование, в котором мы постарались выявить некоторые общие перцептивные закономерности категориального восприятия цвета. В частности, были изучены особенности категориальных эффектов в зависимости от фокальности цветовых стимулов (на фокальных и пограничных цветах).

Термин «фокальные цвета» был введен сторонниками лингвистического универсализма Б. Берлином и П. Кеем [6]. Для каждого обозначения цветовой категории в языке есть один наиболее близкий общепринятый эталон цвета, называемый фокальным, а все остальные оттенки, относимые к данному цвету, так или иначе, группируются по степени близости к фокальному. У испытуемых не возникает сомнений при идентификации фокальных цветов – для

каждого из них в языке закреплено однозначное четкое название (синий, красный, зеленый, желтый и т.д.) [5; 7]. Во многих языках нет специальных обозначений для некоторых фокальных цветов. Тем не менее, в специальных экспериментах на перцептивное научение с искусственными названиями цветов такие испытуемые склонны выделять те же эталоны цветов, которые соответствуют фокальным цветам в языках с более дифференцированными цветообозначениями [8]. Под пограничными цветами следует понимать оттенки, находящиеся вблизи границ перехода от одной цветовой категории к другой. Идентификация пограничных цветов испытуемыми может быть неоднозначна. Один и тот же пограничный цвет может быть отнесен к разным цветовым категориям, идентифицирован как самостоятельный оттенок с дополнительными определениями или соотнесен с характерным предметом данного оттенка (например, темно-зеленый, желто-зеленый, персиковый, оливковый, цвет морской волны и т.п.). Обычно для пограничных цветов можно подобрать несколько более или менее адекватных наименований.

Изучение категориальных эффектов на фокальных и пограничных цветах выходит на более общую проблему соотношения двух основных подходов к категориальному восприятию: классического и прототипического. Эта проблема связана со степенью различимости объектов внутри определенной категории (т.е. с разной степенью выраженности важных для данной категории признаков) или легкости отнесения объектов к одной или разным категориям.

Согласно классическому подходу, принадлежность к категории определяется самим фактом называния предмета и связана с наличием бинарных категориальных признаков (либо признак есть, либо его нет) [1].

Альтернативный взгляд на внутреннюю природу категоризации выражен в прототипическом подходе, разработчиком которого является Э. Рош [9]. Согласно этому подходу, у категорий нет резких границ, а признаки отнесения объекта к категории могут принимать не только бинарные, но и промежуточные значения, т.е. объект может быть отнесен к категории в некоторой степени. Основной задачей данного исследования была проверка категориальных эффектов на фокальных и пограничных цветах. Стимульный материал предъявлялся на широкоформатном экране ноутбука с диагональю 15,6". Во всех испытаниях на светло-сером фоне ($R = 244$, $G = 247$, $B = 252$) предъявлялись 12 квадратов размером 1 см, расположенных по кругу радиусом 7 см. 11 квадратов представляли собой фоновые стимулы. 12-ый квадрат являлся целевым стимулом, а цвет его менялся в разных сериях. Целевой и фоновый стимулы относились либо к различным, либо к одной цветовой категории. Положение целевого стимула менялось в случайном порядке. Во время эксперимента испытуемый располагался перед экраном на расстоянии примерно 50 см. Пальцы его правой руки находились в непосредственной близости клавиш клавиатуры: «←» и «→». Испытуемому давалась следующая инструкция: «Сейчас на экране появятся 12 квадратов. Цвет одного отличается от остальных. Нужно как можно быстрее определить, в каком месте от центра расположен этот квадрат, и указать это с помощью нажатия соответствующей клавиши курсора».

Выборку исследования составили 184 ребенка (72 девочки и 112 мальчиков) в возрасте 6-17 лет, поделенные на четыре возрастные группы: дошкольный, младший, средний и старший школьный возраст. Влияние фактора возраст оказалось высокосignимым, как и в других ранее проведенных возрастных исследованиях [2; 3; 4]. Уменьшение времени реакции продолжалось только до среднего школьного возраста и не менялось при переходе к старшему школьному возрасту ($F_{3;89} = 20,55$, $p < 0,0001$).

Вполне ожидаемым оказалось высокосignимое влияние фактора фокальность, учитывая более высокую различимость на физическом уровне фокальных цветов по сравнению с пограничными ($F_{1;89} = 110,57$, $p < 0,0001$), так и во второй ($F_{1;86} = 65,86$, $p < 0,0001$).

Более интересным для нас выглядит двухфакторное взаимодействие возраст*фокальность, которое оказалось значимым ($F_{3;86} = 7,07$, $p = 0,0002$). В дошкольном возрасте разница по времени различения фокальных и пограничных цветов выражена значительно, но с возрастом она постепенно уменьшается и к старшему школьному возрасту почти сходится на нет.

Поскольку не наблюдалось общего категориального эффекта, вряд ли следовало бы ожидать его изменение с возрастом по аналогии с прошлыми нашими исследованиями [3; 4]. Так и получилось – взаимодействие факторов категориальность*возраст оказалось незначимым ($F_{3;86} = 0,20$, $p = 0,893$). Таким образом, при переходе от дошкольного к старшему школьному возрасту разница по времени выполнения меж- и внутрикатегориальной задач остается примерно одинаковой.

В качестве основной задачи исследования мы определили поиск различий по категориальным эффектам на фокальных и пограничных цветах. Как только что было сказано, категориальные эффекты были неустойчивыми, что затруднило анализ взаимодействия факторов категориальность*фокальность, которое в целом оказалось незначимым ($F_{1;86} = 0,51$, $p = 0,477$). Тем не менее, отдельно по цветовым диапазонам наблюдалась более интересная картина взаимодействия категориальность*фокальность. По всем пяти диапазонам различия меж- и внутрикатегориального различения на пограничных цветах оказались больше, чем на фокальных.

Наблюдаемая картина взаимодействия факторов категориальность*фокальность не соответствует ни классическому, ни прототипическому подходам к категориальному восприятию. Первый предполагает, что различия в выполнении меж- и внутрикатегориальной задач на фокальных и пограничных цветах будут примерно одинаковыми [1]. Согласно второму подходу, следовало ожидать больших различий на фокальных цветах по сравнению с пограничными [9]. В нашем случае большие различия отмечались на пограничных цветах.

Подводя итоги нашему исследованию, можно выделить следующие положения:

1) С возрастом уменьшается общее время выполнения задач на цветоразличение независимо от других факторов; Скорость различения фокальных

цветов значительно выше по сравнению с пограничными, и это легко объясняется их более высокой общей различимостью на физическом уровне;

2) С возрастом разница между временем различения фокальных и пограничных цветов постепенно уменьшается (по крайней мере, на промежутке с дошкольного до старшего школьного возраста).

3) Категориальные эффекты в данном случае носили неустойчивый характер – не выявлено преимуществ межкатегориального различения на внутрикатегориальным.

4) Наблюдается тенденция к более выраженным категориальным эффектам на пограничных цветах по сравнению с фокальными, что не соответствует предположениям, исходя из классического и прототипического подходов к категориальному восприятию.

Список литературы:

1. Брунер Дж. Психология познания. За пределами непосредственной информации. М.: Прогресс, 1977.
2. Гончаров О.А., Князев Н.Н. Языковые и возрастные аспекты категориального восприятия цвета // Культурно-историческая психология. 2012. № 3. С. 40-48.
3. Гончаров О.А., Романов С.Г. Категориальные эффекты различения цветов. Ч. 1 // Психологический журнал Международного университета природы общества и человека «Дубна». 2013. № 2. С. 25-41. URL: www.psyapima.ru/journal/2013/2/2013n2a2/2013n2a2.pdf
4. Гончаров О.А., Романов С.Г. Категориальные эффекты различения цветов. Ч. 2 // Психологический журнал Международного университета природы общества и человека «Дубна». 2013. № 4. С. 13-36. URL: www.psyapima.ru/journal/2013/4/2013n4a2/2013n4a2.pdf
5. Мацумото Д. Психология и культура. СПб.: Прайм-Еврознак, 2002.
6. Berlin B., Kay P., Berkeley C.A. Basic color terms: their universality and evolution. University of California Press, 1969.
7. Brown R.A., Lenneberg E.H. Study in language and cognition // Journal of Abnormal and Social Psychology. 1954. Vol. 49. Pp. 454-462.
8. Heider E. Universals of color naming and memory // Journal of Experimental Psychology. 1972. Vol. 93. Pp. 10-20.
9. Rosch E., Lloyd B.B. Principles of Categorization // Cognition and categorization. Lawrence Erlbaum, 1978. Pp. 27-48.

© 2015, Романов С.Г.

Категориальные эффекты разграничения цветов.
Перцептивные аспекты

© 2015, Romanov S.G.

Categorical effects of differentiation of colors.
Perceptual aspects