

УДК 008.001

DOI: 10.18413/2408-932X-2021-7-4-0-10

Нанкевич А. А. | Категоризация цвета в детском возрасте (0-7 лет):
обзор современных исследований

Смоленский государственный университет, ул. Пржевальского, д. 4, г. Смоленск, 214000,
Россия; alena.nankevitch@yandex.ru

Аннотация. Изучение категоризации цвета у детей представляет большой интерес для исследователей из разных областей науки и содержит значительный потенциал прикладного характера. Однако в первую очередь данный вопрос является уделом когнитивной лингвистики, нейропсихологии, педагогики и культурологии.

Для оценки актуальных направлений в изучении категоризации цвета в дошкольном возрасте был произведен отбор эмпирических исследований в базах данных Google Scholar, eLIBRARY.RU, ScinceDirect, ResearchGate, которые далее были распределены в зависимости от возраста информантов на три группы: категоризация цвета в периоды младенчества (от 0 до 1 года), раннего детства (от 1 года до 3 лет) и дошкольного возраста (от 3 до 7 лет). Для каждой группы были описаны когнитивные и лингвистические особенности, связанные с процессами категоризации и концептуализации, проанализирована методология и степень ее вариативности, рассмотрены наборы цветовых стимулов, применявшихся в исследованиях, обозначены основные результаты отобранных исследований в соответствии с указанной периодизацией детства.

Проведенный анализ научных публикаций показал, что исследователи уделяют больше всего внимания изучению категоризации цвета в возрастной группе детей от 3 до 7 лет – это можно объяснить большей степенью готовности детей к выполнению экспериментальных задач и возможностью привлечения различных средств для погружения ребенка в игровую ситуацию, что позволяет удерживать его внимание и существенно разнообразить структуру и содержание выполняемых задач. Кроме того, этот возраст интересен с точки зрения освоения детьми цветоименований и их связи с цветовыми категориями. Поэтому задачи наименования и понимания в различных вариациях используются исследователями больше всего в обозначенной возрастной группе. Количество категорий цвета, изучение которых проводилось в рамках отобранных исследований, увеличивается прямо пропорционально возрасту информантов: 2–4 категории в период младенчества, 3–11 категорий в период раннего детства и 7–22 в дошкольный период. Влияние языка и культуры на процесс формирования категорий цвета представляет собой перспективное направление в данной области исследований, так как среди отобранных публикаций информантами в основном были представители англоязычной культуры, монолингвы, что не позволяет говорить о культурном или языковом разнообразии проведенных исследований и, следовательно, требует дальнейшего изучения.

Ключевые слова: категоризация цвета; термины цвета; младенчество; раннее детство; дошкольники; обзор научных исследований

Для цитирования: Нанкевич А. А. Категоризация цвета в детском возрасте (0–7 лет): обзор современных исследований. 2021. Т. 7. № 4. С. 132-144. DOI: 10.18413/2408-932X-2021-7-4-0-10

A. A. Nankevich

**Color categorization in childhood (0-7 years):
review of current research**

Smolensk State University, 4 Przhevalsky St., Smolensk, 214000, Russia;
alena.nankevitch@yandex.ru

Abstract. The study of color categorization in children is of great interest to researchers from various fields of science and represents certain potential of an applied nature. However, this issue is considered mostly by cognitive linguistics, neuropsychology, pedagogy, and cultural studies.

To assess current trends in the study of color categorization in preschool age, empirical studies were selected and further divided, depending on the age of the informants, into three groups: color categorization in infancy (0-1), early childhood (1-3) and preschool age (3-7). For each group, the cognitive and linguistic features associated with the processes of categorization and conceptualization were described, the methodology and its variability were analyzed, the sets of color stimuli used in the studies were considered, the main results of the selected studies were indicated in accordance with the periodization of childhood.

The formation of color categories in childhood is important from the point of view of understanding the cognitive abilities of a child, their perception of the world. The knowledge of color categorization peculiarities in children may be applied to achieve such purposes as improving cognitive organization, increasing the development of semantic memory and attention, and elaborating some new teaching methods.

Key words: color categorization; color terms; infancy; early childhood; preschoolers; research review

For citation: Nankevich A. A. (2021), “Color categorization in childhood (0-7 years): review of current research”, *Research Result. Social Studies and Humanities*, 7 (4), 132-144, DOI: 10.18413/2408-932X-2021-7-4-0-10

Введение

Категоризация цвета. Известный американский психолог Уильям Джеймс назвал мир «цветущей гудящей неразберихой» (James, W. et al., 1890: 488). Чтобы справиться с этим потоком информации, люди создают категории и концепты. Категоризация позволяет кодифицировать действия, переживания и явления в соответствии с их определяющими характеристиками или качествами, тем самым предоставляя высокоэффективные средства разграничения информации и сохранения того, что является существенным

(Rosch, 2005). Посредством группировки концептов категоризация сокращает объем когнитивных усилий, направленных на обработку воспринимаемых цветовых стимулов, позволяя классифицировать некоторые различимые стимулы как эквивалентные.

Из всех категорий, используемых людьми, цветовые категории имеют особый статус в силу ряда причин. Категории цвета – это категории восприятия, они относятся к непосредственному восприятию хроматических стимулов. Являясь когнитивными по своей сути, цветовые катего-

рии организованы в таксономии, т. е. им присущи систематические принципы классификации и расположения элементов и они упорядочены иерархически: более абстрактные и общие категории включают в себя более специфичные (Fiske, 1998). Категории цвета, связанные с цветообозначениями, лучше выражены и закреплены в сознании и, следовательно, более широко используются, быстрее вспоминаются и лучше запоминаются, чем перцептивные категории.

На сегодняшний день ведутся дебаты относительно механизмов категоризации цвета и факторов, влияющих на образование категорий цвета. Изучение формирования категорий цвета у разновозрастных детей позволяет сопоставить экспериментально полученные данные и оценить степень влияния языка и культуры на организацию категорий цвета. В то же время комплексного анализа исследований, посвященных данной проблеме, учитывающего особенности развития ребенка в определенные периоды детства, за последнее время не было проведено. Целью настоящей статьи является обзор актуальных направлений исследований категоризации цвета у дошкольников. В задачи исследования входит (1) анализ и сравнение методологий, применяемых по отношению к детям с разным возрастом и уровнем владения родным языком, (2) определение спектра категорий цвета, на основе которых проводятся исследования, и (3) определение степени культурного разнообразия информантов.

Метод отбора исследований. Материалом исследования послужили статьи эмпирического характера, взятые из баз данных Google Scholar, eLIBRARY.RU, ScinceDirect, ResearchGate. Поиск проводился с использованием терминов «категории цвета», «категоризация цвета», «дети». Поиск по ключевым словам осуществлялся в заголовках и/или аннотациях. Критерии отбора статей включали:

а) дату публикации (2001–2021 гг.);

б) тематику (информанты – дети и/или взрослые без каких-либо отклонений, связанных с развитием и/или здоровьем);

в) характер исследования (исследование категорий цвета у детей имеет эмпирический характер);

г) возраст детей, принимавших участие в исследовании (0–7 лет).

Проведенный поиск источников литературы по цветовой категоризации у детей выявил значительные пробелы в отечественной науке: из общего количества исследований (N=231) было обнаружено всего 27 статей на русском языке. Большая часть найденных работ (N=63) была опубликована в течение последних 5 лет (2017–2021 гг.) в журналах «Экспериментальная детская психология» [“Journal of Experimental Child Psychology”] (20), «Познание» [“Cognition”] (15), «Когнитивная психология» [“Cognitive Psychology”] (10) и др.

В соответствии с обозначенными критериями, в корпус исследования, который составил 27 статей, вошли только две работы отечественных ученых (Гончаров, Князев, 2012; Гончаров, Романов, 2014), что свидетельствует, с одной стороны, о недостаточном внимании наших ученых к изучению цветовой категоризации у детей и, с другой стороны, об актуальности исследований в данном направлении.

Результаты

Нейропсихологические особенности развития детей. Когнитивные способности маленьких детей прогрессивно развиваются под влиянием внешних факторов и внутренних изменений, таких как синаптогенез, миелинизация аксонов и ветвление дендритов (Alvarez, Sabatini, 2007). Пик синаптогенеза в префронтальной коре приходится на 12–18 месяцев, при этом сам процесс активно протекает в первые 10 лет жизни ребенка, и эта нейронная незрелость ограничивает рабочую память и, следовательно, всю когнитивную деятельность, которая зависит от нее. Созревание префронтальной коры ведет к развитию

способностей планировать, организовывать и принимать решения (Qinn et al., 2014). Определенную роль в развитии нейронных цепей играют переживания детей и степень значимости использования тех или иных нейронных соединений, так как мало задействованные схемы подвержены инерции или разрушению (Hockfield, Kalb, 1993). Хотя до сих пор существуют значительные разногласия относительно последовательности и природы концептуального развития, многие эксперты согласны с тем, что этот процесс начинается почти сразу же, как только младенцы способны воспринимать и отслеживать объекты (Quinn, 2004), что согласуется с наличием активности в соматосенсорной коре с момента появления ребенка на свет. Изначально категории, в том числе и категории цвета, объемны и не имеют четких границ (Wagner et al., 2013), но по мере взросления ребенка они становятся более структурированными.

Проведенный анализ научных публикаций, посвященных проблеме категоризации цвета у детей до 7 лет, позволил разделить их на три группы в соответствии с возрастной периодизацией детства: (1) исследование категорий цвета в младенчестве, (2) раннем детстве и (3) дошкольном периоде. Последнему возрастному этапу уделяется больше всего внимания исследователей, так как по сравнению с предыдущими периодами детства, существенно меняются тип мышления, степень владения родным языком, объемы памяти и внимания. В зависимости от типа мышления, который определяет стратегию когнитивного поведения ребенка, в последней группе можно выделить две подгруппы: младший дошкольный возраст (3–4 года) и старший дошкольный возраст (5–7 лет). Для первой подгруппы характерен наглядно-образный тип мышления, который проявляется в способности создавать и воспроизводить образы. В возрасте 5–7 лет добавляется словесно-логический тип мышления, благодаря чему ребенок может не просто констатировать факты, но

и анализировать их. Перечисленные особенности мышления не могли не найти отражение в методологии анализируемых исследований относительно указанного возраста: она намного разнообразнее и отличается по сложности и количеству задач, проводимых в рамках исследований. Для сравнения можно привести следующие данные: в период младенчества основной метод изучения реакции на цвет – отслеживание фиксации взгляда, набор стимулов состоит из 2–4 цветов (Franklin et al., 2005; Franklin et al., 2008; Ozturk et al., 2013; Skelton et al., 2016). В целях изучения категоризации цвета у детей 1–3 лет к этому методу добавляются задачи на понимание и называние цветов, при этом количество стимулов увеличивается от 3 до 12 цветов. Опыты, направленные на исследование категоризации цвета у дошкольников, включают уже от 2 до 5 задач с привлечением различных дополнительных материалов и инструментов: игрушки, обучающие видео, оборудование со специальным освещением, цветные диски и т. д. Количество цветовых стимулов в экспериментальном наборе составляет от 7 до 22-х.

Категоризация цвета в период младенчества (0–1 год). Категоризация начинается в младенчестве с поиска перцептивных сходств (French, et al., 2004), при этом перцептивные качества имеют большее значение для детей, чем для взрослых (Rakison, 2000). Методы предпочтения новизны¹ продемонстрировали, что младенцы в возрасте от трех месяцев способны определять основные категории, такие как цвет (Franklin, Davies, 2004; Owen, 2021).

¹ Метод предпочтения новизны представляет собой процедуру, которая объединяет две фазы. Фаза ознакомления заключается в многократной демонстрации одного оттенка. Во время фазы тестирования знакомый оттенок демонстрируется вместе с новым оттенком в четырех испытаниях. Далее рассчитывается время просмотра нового оттенка относительно тестового оттенка в период фазы тестирования (предпочтение новизны).

Ж.М. Мандлер утверждает, что дети рождаются со способностью формировать сенсомоторные и аналитические представления. В противоположность гипотезе Сепира-Уорфа исследователь предполагает, что врожденное человеческое желание создавать категории возникает первым и обеспечивает основу, на которую затем накладываются слова (Mandler, 2004). Слова и понятия впоследствии взаимодействуют, дополняя и обогащая друг друга: дети старшего возраста лучше идентифицируют лексикализованные категории (Graham, Kilbreath, 2007).

При изучении цветовой категоризации у младенцев экспериментально было доказано, что ее основа имеет перцептивный характер, и она частично организована и ограничена биологическими механизмами цветового зрения, а не произвольно построена языком (Skelton et al., 2016). При сравнении фиксации цветовой цели четырехмесячными младенцами и взрослыми было установлено, что у первых наблюдается категориальный ответ (различение синего и зеленого цветов) (Franklin et al., 2005). Наличие категориального эффекта подтвердилось и у восьмимесячных младенцев посредством отслеживания реакции глаз на цветовые пары «синий – зеленый» и «синий – фиолетовый» (Ozturk et al., 2013).

Согласно исследованию А.Е. Скелтон и соавторов (Skelton et al., 2016), которое было проведено с 4–6-месячными младенцами, их рабочая память делит цветовой континуум на красный, желтый, зеленый, синий и фиолетовый цвета. Данный факт был установлен посредством систематического отображения категориальной памяти младенцев в процессе распознавания оттенков. С этой целью записывалось время фиксации взгляда при просмотре массива стимулов, который ранее использовался для документирования цветowych

терминов 110 бесписьменных языков. Эксперимент также показал, что категориальные различия младенцев организованы во круг оттенков, которые лежат в основе лингвистических категорий цвета в разных языках.

Сравнительно-сопоставительное исследование А. Франклин и соавторов (Franklin et al., 2008) цветовой категоризации 4–9-месячных детей показало приоритет первичных основных цветов над вторичными при их парном сопоставлении: младенцы дольше фиксировали взгляд на первичных цветах, однако при рассмотрении цветов по отдельности явное преимущество по длительности фиксации взгляда получил только красный цвет, при этом наименьший период восприятия был зафиксирован для розового и коричневого цветов. Эти ранние различия восприятия определенных цветов в младенчестве могут взаимодействовать с культурными факторами в процессе формирования цветowych предпочтений и освоения цветowych терминов.

Развитие категоризации цвета в раннем детстве (1–3 года). Исследования когнитивных способностей детей показывают, что в этот период они начинают приобретать первичные навыки абстрагирования от перцептивных особенностей предметов (French et al., 2004; Mareschal, Quinn, 2001), чему немало способствует овладение родным языком, пусть и в весьма ограниченном объеме.

Среди цветоименований существует четкая иерархия (см. таблицу). Лингвисты выделяют основные и оттеночные цветообозначения (Berlin, Kay, 2013). Оттеночные цвета представляют отдельный интерес для исследователей, так как на их примере хорошо проявляется лексическая и грамматическая вариативность терминов цвета (Грибер, Милонас, 2015).

Таблица. Классификация цветообозначений
 Table. Color terms classification

Цветообозначения / Color designations		Неосновные (оттеночные, дополнительные) / Additional colors, shades
Основные / Primary colors		
Хроматические / Chromatic colors	Ахроматические / Achromatic colors	бирюзовый, светло-красный, бежевый и другие подобные
Простые (первичные) / Simple (primary) colors	черный, белый, серый	
красный, желтый, синий, зеленый		
Составные (смешанные, вторичные) / Composite (mixed, secondary) colors		
	розовый, фиолетовый, оранжевый, коричневый	

Изучение терминов цвета – процесс, который начинается в возрасте 18 месяцев и развивается медленно, по мере того как дети узнают расположение границ каждой категории цвета, пока не будет достигнуто четкого понимания категории цвета, каким оно является у взрослых. Порядок не имеет особого значения, тем не менее, первыми, по словам родителей, дети запоминают первичные цвета: красный и синий, затем желтый и зеленый (Forbes, Plunkett, 2017).

Малыши испытывают значительные трудности с усвоением первых нескольких цветовых терминов. Одно из объяснений этих трудностей состоит в том, что изначально им не хватает концептуального представления цвета, достаточно абстрактного, чтобы поддерживать значение слова. К. Ковальски и Х. Зимилес, проведя исследование среди детей в возрасте от 25 до 39 месяцев и от 20 до 32 месяцев, доказали, что до изучения цветообозначений дети не представляют цвет как абстракцию. При оценке возможностей детей концептуально представлять цвета и знания ими цветовых терминов, исследователи обнаружили сильную зависимость между

способностью делать выводы на основе визуально воспринимаемого цвета и пониманием цветообозначений. Дети, которые не понимали терминов цвета, не смогли выполнить концептуальную задачу, где было необходимо представление цвета как свойства, независимого от конкретных объектов, которые он характеризовал (Kowalski, Zimiles, 2006).

К. Вагнер и соавторы, проведя анализ ранних ошибок в терминах цвета, пришли к выводу, что, прежде чем обрести понимание, которое вкладывают в цветообозначения взрослые, дети выдвигают систематические гипотезы об их значениях, что указывает на больший объем значений терминов цвета у детей, чем у взрослых (Wagner et al., 2013). Таким образом, задержка между воспроизведением терминов цвета и их «взрослым» пониманием связана не с трудностями абстрагирования цвета, а в значительной степени с проблемой определения семантических границ цветообозначений, образованных конкретными языками.

Ряд проведенных исследований (Sandhofer, Doumas, 2008; Forbes, Plunkett,

2019) позволил выявить некоторые особенности и стратегии обучения детей от двух до трех лет. Было установлено следующее: когда представление предметов упорядочено таким образом, что отдельные категории могут быть более легко связаны в памяти, изучение категорий происходит более продуктивно. Обучение путем взаимодействия с ограниченным набором очень похожих примеров приводит к лучшему усвоению, чем если категорий несколько и они сильно отличаются. Положительный эффект на запоминание цветов оказывает интервальное обучение. Влияние интервалов на обучение 24 детей в возрасте от 2 до 3,5 лет проверялось на категориях, организованных по свойствам, которые были известны из предыдущего опыта обучения (например, по форме), и по свойствам, на которые дети менее склонны обращать внимание (фактура и цвет). Разнесенные во времени презентации различных предметов по сравнению с массовыми презентациями привели к значительному прогрессу в изучении категории формы, чего не было зафиксировано по отношению к категориям фактуры или цвета. Таким образом, предвзятость внимания детей повлияла на типы категорий, для которых интервалы способствовали обучению (Slone, Sandhofer, 2016). Из чего следует, что внимание и память детей на новые категории предметов тесно связаны с их индивидуальной историей заучивания слов. Малыши систематически фиксируют в памяти цвет предмета тогда и только тогда, когда они знают название цвета воспринимаемого предмета. Знание обозначений перцептивных характеристик может играть центральную роль в выявлении существенных сходств между предметами, как присутствующими, так и отсутствующими в поле зрения ребенка (Forbes, Plunkett, 2019).

Развитие категоризации цвета в дошкольный период (3–7 лет). Исследования, проведенные в возрастной группе от двух до пяти лет, были направлены на выявление связи между категориальным

восприятием и цветообозначениями, что представляет определенный интерес по сравнению с предыдущим возрастным периодом, где освоение родного языка только начинается и категоризация цвета менее подвержена влиянию культурных и лингвистических факторов.

Существует мнение, что категоризация высшего уровня не появляется до шестого года (Fang et al., 1991). Однако, согласно недавнему исследованию (Owen, 2021), такое утверждение – результат недооценивания когнитивных способностей детей и следствие несовершенства методов тестирования.

Ж.М. Мандлер считает, что, хотя категории восприятия формируются как естественная часть процесса восприятия, концептуальная или тематическая категоризация способна задействовать целый ряд различных характеристик, использующих сенсорные модальности (Mandler, 2004).

Н.Дж. Пичфорд и К.Т. Муллен установили, что ответы детей в задачах, проверяющих знание основных цветоименований, различаются в зависимости от типа задачи и степени владения родным языком, что не соответствует систематическому порядку развития концептуальной системы цвета (Pitchford, Mullen, 2002). Кроме того, лишь частично подтвердилась гипотеза Берлина и Кея о том, что основные цветоименования (красный, зеленый, синий, желтый, черный, белый) концептуализируются детьми раньше вторичных и неосновных. Исследователи также показали, что перцептивные цветовые категории оказывают влияние на формирование концептуального цветового пространства в период усвоения основных цветоименований (с трех лет и далее). Изучение степени постоянства восприятия цвета у детей 3–4 лет (Rogers et al., 2020) при разном освещении выявило положительную взаимосвязь между устойчивостью идентификации цвета и знанием цветообозначений: у детей, которые знали больше цветообозначений, постоянство восприятия цвета было лучше, что под-

тверждает взаимовлияние языка и восприятия в когнитивном развитии человека.

Д. Роберсон с соавторами (Roberson et al., 2004), исследуя применимость теории лингвистической относительности цветовых категорий к процессу их усвоения детьми, установили посредством непрерывного трехлетнего наблюдения за двумя группами детей (исходный возраст 3–4 года), говорящих на английском языке и на языке химба, что, несмотря на различия в визуальной среде, языке и образовании, они демонстрировали схожие модели усвоения терминов. Обе группы приобрели словарный запас, состоящий из терминов цвета, медленно и с большим индивидуальным разнообразием. Те, кто не знал терминов цвета, совершали ошибки распознавания, основанные на расстоянии восприятия, и влияние усвоенных цветообозначений на память с возрастом увеличивалось, и это позволило ученым предположить, что исходный цветовой континуум, управляемый восприятием, постепенно организовывается в категории под влиянием культуры и языка.

Однако А. Франклин и соавторы при сравнении детей с тем же языковым набором (английский и химба) не обнаружили межкультурных различий в степени категориального восприятия (Franklin et al., 2005). Оно не зависело от разницы в объеме значений основных цветообозначений, количество которых в языке химба вдвое меньше, чем в английском языке, и не было сильнее у детей с более развитыми знаниями терминов цвета. Исследователи предположили, что знание терминов цвета не влияет на категориальное восприятие, по крайней мере, на ранних этапах детства, что подтверждает гипотезу Берлина и Кея (Berlin, Kay, 1969). В отличие от исследования Д. Роберсон и соавторов, где эксперимент состоял из задач наименования, понимания и запоминания цветов (Roberson et al., 2004), данная группа ученых проводила испытания в рамках первых двух аспектов.

Противоречивые данные предыдущих двух исследований были проверены Дж. Гольдштейн и соавторами (Goldstein et al., 2009), которые отметили важность усвоения терминов цвета носителями химба и английского языка для формирования как цветовых категорий, так и категориального восприятия. В одном из двух проведенных экспериментов было воспроизведено превосходство распознавания между категориями, обнаруженное у детей, говорящих на языке химба, А. Франклин и соавторами для сине-фиолетового диапазона (Franklin et al., 2005). Но дети химба, в языке которых нет отдельных терминов для зеленого и синего, не показали межкатегориального преимущества для этого набора; скорее, они вели себя как английские дети, не знающие этих терминов цвета.

Основное внимание исследователей, изучавших возрастную группу 5–7 лет, было направлено на выявление различных факторов, влияющих, с одной стороны, на усвоение и последующее использование в детской речи терминов цвета, а с другой – на перцептивную категоризацию.

Исследование категориальных эффектов в цветовом поиске детей в возрасте от четырех до семи лет (Daoutis et al., 2006) показало, что производительность поиска была значительно выше, когда цель и отвлекающие факторы принадлежали к разным категориям. Исследователи также отметили отсутствие категориального эффекта в случае, когда два цвета не разграничивались в языке, например, синий–зеленый в языках химба и кваньяма. Объем набора цветообозначений сказался на стратегии цветового поиска: дети, говорящие на английском языке, выполняли управляемый поиск с использованием цветообозначений, несмотря на то, что задача заключалась в визуальном поиске определенного цвета, который соответствовал целевому цветовому стимулу.

М. Фатеминия и соавторы обнаружили значительную корреляцию между восприятием вкуса и основными (первичными и вторичными) цветами в цветовом круге

Иттена (Fateminia et al., 2020). При сравнении полученных результатов с данными более раннего идентичного исследования вкусовых восприятий взрослых иранцев выяснилось, что участники обеих групп воспринимали вкус вторичных цветов как вкус, общий для двух составляющих их основных цветов, например, желтый (кислый) + синий (безвкусный) = зеленый (кислый).

Взаимосвязь ограниченности рабочей памяти ребенка и неограниченных способностей к усвоению большого объема информации, в том числе цветовых категорий, представляет собой актуальную проблему. Известно, что взрослые объединяют знания категорий и шумные эпизодические следы, т. е. временные связи в коре головного мозга, сопряженные с его случайной электрической активностью во время работы эпизодической памяти, чтобы легче вспоминать, когда эпизодическая память зашумлена или неполна (Hemmer, Steyvers, 2009). К. Персо и соавторы предположили, что дети используют аналогичный подход, но в разной степени интегрируют категориальные и эпизодические следы (Persaud et al., 2021). Для проверки гипотезы сначала оценивался уровень знания категорий цвета, затем – способность вспомнить цветообозначения различных оттенков. Границы категорий цвета у детей оказались менее четкими, чем у взрослых, но существенной разницы между эталонными значениями цветовых категорий (прототипами) у детей и взрослых обнаружено не было, что указывает на прочное знание цветовых категорий детьми дошкольного возраста. Далее было установлено, что дети, как и взрослые, используют интегративный подход (категориальные знания и конкретную информацию) для фиксации в памяти групп предметов. Однако на уровне отдельных предметов большая часть воспоминаний дошкольников лучше соответствовала модели «только прототип», т. е. они вспоминали наиболее типичный образец для группы представленных предметов. Таким образом, интегра-

ция категориальных знаний в эпизодическую память происходит довольно рано и прочно, а их использование является важным механизмом, лежащим в основе эпизодической памяти.

Н.Дж. Пичфорд и соавторы обнаружили связь между цветовыми предпочтениями и усвоением новых цветовых терминов у детей 3–4 лет (Pitchford et al., 2009). Предпочтение цвета влияет на процесс усвоения цветообозначений, направляя внимание к определенному цвету или от него, делая его более или менее запоминающимся. Экспериментальное исследование, в ходе которого было проверено вышеуказанное утверждение, включало задачи выявления цветовых предпочтений, различения цветов, изучения новых цветовых терминов, а также проверку памяти и внимания. Информанты были разделены три группы: дошкольники, дети младшего школьного возраста и взрослые. Полученные данные свидетельствуют о том, что внутрикатегориальные цветовые предпочтения возникают у детей по мере взросления. Наиболее предпочтительные цвета называются значительно точнее, чем наименее предпочтительные, потому перцептивная значимость цвета играет в некоторой степени посредническую роль в определении взаимосвязи между цветовыми предпочтениями и когнитивной обработкой цвета.

Причины трудностей (ограничения внимания и/или языка), которые испытывают дошкольники при изучении цветообозначений, а также стратегии, скорость и степень обучения терминам цвета (бежевый, малиновый, бирюзовый) были исследованы К. О'Хэнлон и Д. Робертсон. Обучение терминам цвета проводилось посредством «корректирующего, семантического или референциального лингвистического контраста» (O'Hanlon, Roberson, 2006: 275). Корректирующий контраст приводит к более быстрому и продуктивному обучению, чем семантический или референциальный, подтверждая гипотезу о том, что целевая лингвистическая об-

ратная связь облегчает обучение. Сравнив результаты обучения английских и итальянских детей терминам цвета, исследователи выявили межкультурные различия в количестве изученных цветов, представленных различным множеством цветообозначений в указанных языках. Обладание значительным словарным запасом терминов цвета может быть полезным показателем готовности детей уделять внимание цвету как свойству предметов (и абстрагироваться от него). В то же время усиление перцептивной яркости цвета способствует обучению в той же степени, что и лингвистическая обратная связь, поэтому и внимание, и язык вносят свой вклад в процесс изучения цветовых терминов.

Заключение и рекомендации

Экспоненциальный рост интереса к исследованиям и расширение методологии изучения цветовой категоризации свидетельствуют о важности и актуальности изучения данного когнитивного процесса у детей в возрасте до семи лет с целью выявления связи между перцептивной категоризацией и языком, установления когнитивных возможностей и механизмов когнитивного развития в разные периоды детства, а также выработки стратегий наиболее продуктивного подхода для обучения цветовым терминам.

В этой статье были рассмотрены некоторые из основных дискуссий, касающихся развития и тестирования способностей к категоризации у детей дошкольного возраста, и тем самым ясно продемонстрирована важность цветовой категоризации в когнитивном развитии.

Способность категоризовать уменьшает цветовое разнообразие, открывает возможности вывода и позволяет человеку лучше понимать мир. Кроме того, это увеличивает скорость обработки данных и способствует когнитивной экономии, высвобождая таким образом ресурсы для другой деятельности. Учитывая важность цветовой категоризации, неудивительно, что теоретические рассуждения на эту тему ведутся довольно давно. Удивля-

ет другое – нехватка текущего исследовательского интереса к выявлению закономерностей цветовой категоризации у детей, принадлежащих к разным культурам. Основной части корпуса исследований не свойственно языковое разнообразие, так как участниками исследований были за редким исключением англоговорящие дети и взрослые. Поэтому мы считаем, что крайне необходимо продолжение совершенствования методологии для изучения и моделирования процесса цветовой категоризации, в частности, включение большего количества цветовых стимулов в экспериментальные процедуры, особенно при работе с детьми в возрасте до трех лет, с обязательным условием расширения территориальной и лингвистической географии участников.

Литература

- Гончаров, О.А., Князев, Н.Н. Языковые и возрастные аспекты категориального восприятия цвета // Культурно-историческая психология. 2012. № 3. С. 40-48.
- Гончаров, О.А., Романов, С.Г. Категориальные эффекты различения цветов (в трех частях) // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна». 2013. № 2. С. 25-42 (Часть 1); 2013. № 4. С. 13-37 (Часть 2); 2014. № 4. С. 77-108 (Часть 3).
- Гончаров, О.А., Романов, С.Г. Категориальное восприятие цвета у детей с различными профилями межполушарной асимметрии // Экспериментальная психология. 2014. Т. 7. № 4. С. 5-19.
- Грибер, Ю.А., Милонас, Д. Картография цвета: эмпирический анализ цветоименований русского языка // Человек и культура. 2015. № 6. С. 64-94.
- Alvarez, V.A., Sabatini, B.L. Anatomical and physiological plasticity of dendritic spines // Annual Review of Neuroscience. 2007. Vol. 30. P. 79-97.
- Berlin, B., Kay, P. Basic Color Terms: Their Universality and Evolution. Berkley: University of California Press, 1969.
- Biological origins of color categorization / Skelton, A.E., Catchpole, G., Abbott, J.T., Bosten, J.M., Franklin, A. // Proceedings of the Na-

tional Academy of Sciences. 2017. Vol. 114. No. 21. P. 5545-5550.

Categorical effects in children's colour search: A cross linguistic comparison / Daoutis, C.A., Franklin, A., Riddett, A., Clifford, A., Davies, I.R. // *British Journal of Developmental Psychology*. 2006. Vol. 24. No. 2. P. 373-400.

Fang, F., Fang, G., Xi, H. A re-exploration of the ability of free classification in preschoolers // *Psychological Science (China)*. 1991. Vol. 1. P. 16-22.

Fateminia, M., Ghotbabadi, T.D., Azad, K.M. Perceptions of the taste of colors in children and adults // *Color Research & Application*. 2020. Vol. 45. No. 4. P. 743-753.

Fiske, S.T. Stereotyping, prejudice, and discrimination // *The handbook of social psychology*. 1998. Vol. 2 No. 4. P. 357-411.

Forbes, S.H., Plunkett, K. The role of colour labels in mediating toddler visual attention // *Cognition*. 2019. Vol. 186. P. 159-170.

Franklin, A. et al. Saliency of primary and secondary colors in infancy // *British Journal of Developmental Psychology*. 2008. Vol. 26. No. 4. P. 471-483.

Franklin, A., Davies, I.R. New evidence for infant colour categories // *British Journal of Developmental Psychology*, 2004. Vol. 22. No. 3. P. 349-377.

Franklin, A., Pilling, M., Davies, I. The nature of infant color categorization: Evidence from eye movements on a target detection task // *Journal of experimental child psychology*. 2005. Vol. 91. No. 3. P. 227-248.

Goldstein, J., Davidoff, J., Roberson, D. Knowing color terms enhances recognition: Further evidence from English and Himba // *Journal of experimental child psychology*. 2009. Vol. 102. No. 2. P. 219-238.

Graham, S.A., Kilbreath, C.S. It's a sign of the kind: Gestures and words guide infants' inductive inferences // *Developmental Psychology*. 2007. Vol. 43. P. 1111-1123.

Hemmer, P., Steyvers, M. Integrating episodic memories and prior knowledge at multiple levels of abstraction // *Psychonomic bulletin & review*, 2009. Vol. 16. No. 1. P. 80-87.

Hippocampal-neocortical functional reorganization underlies children's cognitive development / Qin, S., Cho, S., Chen, T., Rosenberg-Lee, M., Geary, D.C., Menon, V. *Nature Neuroscience*. 2014. Vol. 17. P. 1263-1269.

Hockfield, S., Kalb, R.G. Activity-dependent structural changes during neuronal de-

velopment // *Current Opinion in Neurobiology*. 1993. No. 3. P. 87-92.

James, W. et al. *The principles of psychology*, London: Macmillan, 1890.

Kowalski, K., Zimiles, H. The relation between children's conceptual functioning with color and color term acquisition // *Journal of Experimental Child Psychology*. 2006. Vol. 94. No. 4. P. 301-321.

Language is not necessary for color categories / Ozturk, O., Shayan, S., Liszkowski, U., Majid A. // *Developmental Science*. 2013. Vol. 16. No. 1. P. 111-115.

Mandler, J.M. *The foundations of mind: Origins of conceptual thought*. London: Oxford University Press, 2004. 376 p.

Mareschal, D., Quinn, P.C. Categorization in infancy // *Trends in Cognitive Sciences*. 2001. Vol. 5. No. 10. P. 443-450.

O'Hanlon, C.G., Roberson, D. Learning in context: Linguistic and attentional constraints on children's color term learning // *Journal of Experimental Child Psychology*. 2006. Vol. 94. No. 4. P. 275-300.

Owen, K. Automaticity and the development of categorisation in preschool children: Understanding the importance of play. Derby: University of Derby, 2021.

Pitchford, N.J., Davis, E.E., Scerif, G. Does colour preference have a role in colour term acquisition? // *British journal of developmental psychology*. 2009. Vol. 27. No. 4. P. 993-1012.

Pitchford, N.J., Mullen, K.T. Is the acquisition of basic-colour terms in young children constrained? // *Perception*. 2002. Vol. 31. No. 11. P. 1349-1370.

Pitchford, N.J., Mullen, K.T. The development of conceptual colour categories in pre-school children: Influence of perceptual categorization // *Visual Cognition*. 2003. Vol. 10. No. 1. P. 51-77.

Quinn, P.C. Development of subordinate level categorization in 3- to 7-month-old infants // *Child Development*. 2004. Vol. 75. P. 886-899.

Rakison, D.H. When a rose is just a rose: The illusion of taxonomies in infant categorization // *Infancy*. 2000. Vol. 1 No. 1. P. 77-90.

Rosch, E. Principles of categorization // *Etnolingwistyka. Problemy języka i kultury*. 2005. Vol. 17. P. 11-35.

Sandhofer, C.M., Doumas, L.A. Order of presentation effects in learning color categories // *Journal of Cognition and Development*. 2008. Vol. 9. No. 2. P. 194-221.

The Development of Color Categories in Two languages: a longitudinal study / Roberson, D., Davidoff, J., Davies, I.R., Shapiro, L.R. // *Journal of Experimental Psychology: General*. 2004. Vol. 133. No. 4. P. 554-571.

The role of bottom-up processing in perceptual categorization by 3- to 4-month-old infants / French, R.M., Mareschal, D., Mermillod, M., Quinn, P.C. // *Journal of Experimental Psychology: General*. 2004. Vol. 133. No. 3. P. 382-391.

Wagner, K., Dobkins, K., Barner, D. Slow mapping: Color word learning as a gradual inductive process // *Cognition*. 2013. Vol. 127. No. 3. P. 307-317.

References

Alvarez, V. A. and Sabatini, B. L. (2007), "Anatomical and physiological plasticity of dendritic spines", *Annual Review of Neuroscience*, 30, 79-97.

Berlin, B. and Kay, P. (1969), *Basic Color Terms: Their Universality and Evolution*, University of California Press, Berkeley, USA.

Daoutis, C. A., Franklin, A., Riddett, A., Clifford, A. and Davies, I. R. (2006), "Categorical effects in children's colour search: A cross linguistic comparison", *British Journal of Developmental Psychology*, 24 (2), 373-400.

Fang, F., Fang, G. and Xi, H. (1991), "A re-exploration of the ability of free classification in preschoolers", *Psychological Science (China)*, 1, 16-22.

Fateminia, M., Ghotbabadi, T. D. and Azad, K. M. (2020), "Perceptions of the taste of colors in children and adults", *Color Research & Application*, 45 (4), 743-753.

Fiske, S. T. (1998), "Stereotyping, prejudice, and discrimination", *The handbook of social psychology*, 2 (4), 357-411.

Forbes, S. H. and Plunkett, K. (2019), "The role of colour labels in mediating toddler visual attention", *Cognition*, 186, 159-170.

Franklin, A. et al. (2008), "Salience of primary and secondary colours in infancy", *British Journal of Developmental Psychology*, 26 (4), 471-483.

Franklin, A., Pilling, M., Davies, I. (2005), "The nature of infant color categorization: Evidence from eye movements on a target detection task", *Journal of experimental child psychology*, 91 (3), 227-248.

Franklin, A. and Davies, I. R. (2004), "New evidence for infant colour categories", *British*

Journal of Developmental Psychology, 22 (3), 349-377.

French, R. M., Mareschal, D., Mermillod, M. and Quinn, P. C. (2004), "The role of bottom-up processing in perceptual categorization by 3- to 4-month-old infants", *Journal of Experimental Psychology: General*, 133 (3), 382-391.

Goncharov, O. A., Knyazev, N. N. (2012), "Language and age aspects of categorical color", *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya [Cultural and historical psychology]*, 3, 40-48 (in Russ.).

Goncharov, O. A., Romanov, S. G. (2013), "Color discrimination categorical effects (in three parts)", *Psikhologicheskii zhurnal Mezhdunarodnogo universiteta prirody, obshchestva i cheloveka «Dubna» [Psychological Journal of the International University of Nature, Society and Man «Dubna»]*, 2, 25-42 (Part 1) (in Russ.).

Goncharov, O. A., Romanov, S. G. (2013), "Color discrimination categorical effects (in three parts)", *Psikhologicheskii zhurnal Mezhdunarodnogo universiteta prirody, obshchestva i cheloveka «Dubna» [Psychological Journal of the International University of Nature, Society and Man «Dubna»]*, 4, 13-37 (Part 2) (in Russ.).

Goncharov, O. A., Romanov, S. G. (2014), "Color discrimination categorical effects (in three parts)", *Psikhologicheskii zhurnal Mezhdunarodnogo universiteta prirody, obshchestva i cheloveka «Dubna» [Psychological Journal of the International University of Nature, Society and Man «Dubna»]*, 4, 77-108 (Part 3) (in Russ.).

Goncharov, O. A., Romanov, S. G. (2014), "Categorical perception of color in children with different profiles of interhemispheric asymmetry", *Ekspperimental'naya psihologiya [Experimental psychology]*, 7 (4), 5-19 (in Russ.).

Griber, Yu. A., Milonas, D. (2015), "Color mapping: an empirical analysis of Russian color names", *Chelovek i kul'tura [Man and culture]*, 6, 64-94 (in Russ.).

Goldstein, J., Davidoff, J. and Roberson, D. (2009), "Knowing color terms enhances recognition: Further evidence from English and Himba", *Journal of experimental child psychology*, 102 (2), 219-238.

Graham, S. A. and Kilbreath, C. S. (2007), "It's a sign of the kind: Gestures and words guide infants' inductive inferences", *Developmental Psychology*, 43, 1111-1123.

Hemmer, P. and Steyvers, M. (2009), "Integrating episodic memories and prior knowledge at multiple levels of abstraction", *Psychonomic bulletin & review*, 16 (1), 80-87.

Hockfield, S. and Kalb, R. G. (1993), "Activity-dependent structural changes during neuronal development", *Current Opinion in Neurobiology*, 3, 87-92.

James, W. et al. (1890), *The principles of psychology*, Macmillan, London, UK

Kowalski, K. and Zimiles, H. (2006), "The relation between children's conceptual functioning with color and color term acquisition", *Journal of Experimental Child Psychology*, 94 (4), 301-321.

Mandler, J. M. (2004), *The foundations of mind: Origins of conceptual thought*, Oxford University Press, London, UK.

Mareschal, D. and Quinn, P. C. (2001), "Categorization in infancy", *Trends in Cognitive Sciences*, 5 (10), 443-450.

O'Hanlon, C. G. and Roberson, D. (2006), "Learning in context: Linguistic and attentional constraints on children's color term learning", *Journal of Experimental Child Psychology*, 94 (4), 275-300.

Owen, K. (2021), *Automaticity and the development of categorisation in preschool children: Understanding the importance of play*, University of Derby, Derby, UK.

Ozturk, O., Shayan, S., Liszkowski, U. and Majid, A. (2013), "Language is not necessary for color categories", *Developmental Science*, 16 (1), 111-115.

Pitchford, N. J., Davis, E. E. and Scerif, G. (2009), "Does colour preference have a role in colour term acquisition?", *British journal of developmental psychology*, 27 (4), 993-1012.

Pitchford, N. J. and Mullen, K. T. (2002), "Is the acquisition of basic-colour terms in young children constrained?", *Perception*, 31 (11), 1349-1370.

Pitchford, N. J. and Mullen, K. T. (2003), "The development of conceptual colour categories in pre-school children: Influence of perceptual categorization", *Visual Cognition*, 10 (1), 51-77.

Qin, S., Cho, S., Chen, T., Rosenberg-Lee, M., Geary, D. C. and Menon, V. (2014), "Hippocampal-neocortical functional reorganization underlies children's cognitive development", *Nature Neuroscience*, 17, 1263-1269.

Quinn, P. C. (2004), "Development of subordinate level categorization in 3- to 7-month-old infants", *Child Development*, 75, 886-899.

Rakison, D. H. (2000), "When a rose is just a rose: The illusion of taxonomies in infant categorization", *Infancy*, 1 (1), 77-90.

Roberson, D., Davidoff, J., Davies, I. R. and Shapiro, L. R. (2004), "The Development of Color Categories in Two languages: a longitudinal study", *Journal of Experimental Psychology: General*, 133 (4), 554-571.

Rosch, E. (2005), "Principles of categorization", *Etnolingwistyka. Problemy języka i kultury*, 17, 11-35.

Sandhofer, C. M. and Doumas, L. A. (2008), "Order of presentation effects in learning color categories", *Journal of Cognition and Development*, 9 (2), 194-221.

Skelton, A. E., Catchpole, G., Abbott, J. T., Bosten, J. M. and Franklin, A. (2017), "Biological origins of color categorization", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114 (21), 5545-5550.

Wagner, K., Dobkins, K. and Barner, D. (2013), "Slow mapping: Color word learning as a gradual inductive process", *Cognition*, 127 (3), 307-317.

Информация о конфликте интересов: автор не имеет конфликта интересов для деклараций.

Conflict of Interests: the author has no conflict of interests to declare.

ОБ АВТОРЕ:

Нанкевич Алёна Анваровна, аспирант социологического факультета, Смоленский государственный университет, ул. Пржевальского, д. 4, г. Смоленск, 214000, Россия; alena.nankevitch@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR:

Alyona A. Nankevich, Postgraduate Student, Sociological Faculty, Smolensk State University, 4 Przhevalsky St., Smolensk, 214000, Russia; alena.nankevitch@yandex.ru