



РОЛЬ ВЕРБАЛЬНО ВЫРАЖЕННОГО СРАВНЕНИЯ ОБЪЕКТОВ В СУБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКЕ СТЕПЕНИ ИХ СХОДСТВА¹

САМОЙЛЕНКО Е. С., Институт психологии РАН, Центр экспериментальной психологии МГППУ, Москва
НОСУЛЕНКО В. Н., Институт психологии РАН, Центр экспериментальной психологии МГППУ, Москва
МЕЛКУМЯН Т. А., Государственный академический университет гуманитарных наук, Москва

Экспериментальное исследование посвящено анализу роли процедуры свободной вербализации сходных или различных характеристик похожих и непохожих художественных фотографий в субъективной оценке степени сходства этих объектов. Обнаружены значимые различия в субъективных оценках сходства при вербализации сходных характеристик непохожих изображений. Однако значимых различий в субъективных оценках сходства похожих изображений в ситуациях наличия/отсутствия процедуры вербализации не выявлено. Продемонстрирован феномен связанности процессов вербализации сходства и различия фотографий. Показано, что соотношения представленности классификационного и градуального способов вербализации являются противоположными при сравнении похожих и непохожих изображений. Преимущественное использование того или иного способа вербализации различия объектов зависит от степени их субъективного сходства.

Ключевые слова: сравнение, вербализация, оценка, восприятие.

1. Проблема исследования

Экспериментальное исследование посвящено анализу роли процедуры вербального сравнения сложных изображений в субъективной оценке степени их сходства. Исследование встраивается в современное направление экспериментальных работ, посвященных изучению конструктивной роли операции сравнения в когнитивных процессах.

В этих работах показано, в частности, что процессы сравнения усиливают тенденцию интерпретировать неоднозначные объекты в свете тех однозначно воспринимаемых объектов, с которыми осуществляется их сопоставление (Medin et al., 1993). Например, выявлено, что процессы установления сходства и различия влияют на особенности перцептивных иллюзий (Hassin, 2001). Так, иллюзия Эббингауза практически исчезает в том случае, когда перед субъективной оценкой размера объекта осуществляется процедура установления сходства, в то время как предварительное определение различия приводит к усилению данной иллюзии.

Особый интерес представляют исследования влияния сравнения, выраженного во внешней речи, на субъективную оценку степени сходства сопоставляемых объектов. Один из важных моментов, обсуждаемых в таких исследованиях, заключается в правомерности постановки общей задачи на субъективную оценку степени сходства двух объектов без указания тех параметров, по которым необходимо проводить их соотнесение. В этой связи существуют две принципиально различные позиции.

Первая заключается в том, что однозначно ответить на вопрос, насколько сходны два объекта, невозможно. В ее основе лежат следующие аргументы. Предполагается, что сход-

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России 2009–2013» (Госконтракт № 02.740.11.0420).



ство объектов основано на соответствии тех или иных их свойств. Однако объекты обладают неограниченным числом характеристик. Следовательно, чтобы как-то формализовать поиск сходства, необходимо ограничить и конкретизировать эти свойства. Без определения четкого критерия, по которому необходимо сравнивать объекты, количество сходств и различий между объектами может быть бесконечно большим. Каждый субъект может руководствоваться своими собственными, никому не известными критериями. Сходство остается бессмысленным понятием до тех пор, пока не определено, в каком отношении следует его рассматривать, т. е. сходство требует некоторых референтных рамок (Goodman, 1972). При этом возникает вопрос о весе характеристик, приписываемых сравниваемым объектам. Вес характеристики, так же как и субъективная важность общих и различных признаков, зависит от экспериментальной задачи, поэтому невозможно говорить о единственно верном ответе на вопрос, почему один объект подобен другому (Murphy, Medin, 1985). Кроме того, показано, что субъективная оценка сходства объектов зависит от способа их предъявления (например, Goldstone et al., 1989), контекста, в котором предлагается оценить их сходство (Barsalou, 1983), опыта и возрастных особенностей людей, осуществляющих сравнение (например, Brown, 1990; Gentner, 1977).

Вторая позиция заключается в признании правомерности однозначной субъективной оценки степени сходства объектов. Сторонники этой позиции утверждают, что сходство – работающее понятие. Так, например, с помощью многомерного шкалирования можно изучать субъективные репрезентации сходства объектов (Nosofsky, 1988). Кроме того, в некоторых исследованиях показано, что существует достаточно хорошая согласованность между испытуемыми в отношении субъективных оценок величины сходства некоторых объектов, что естественно предполагает наличие определенного, стабильного, а не «подвижного» сходства (Hutchinson, Lockhead, 1977).

Сторонницей подхода о стабильном характере сходства является Л. Бородитски (Voroditsky, 2007), осуществившая цикл исследований влияния процедуры вербального сравнения зрительных объектов на субъективную оценку степени их сходства. В качестве стимульных пар похожих и непохожих объектов использовались как изображения конкретных предметов, так и простые графические конфигурации. Было показано, что вербализация как трех сходных, так и трех различных признаков рисунков похожих животных или предметов приводит к оценке их как более сходных. Автор предположила, что субъективная оценка сходства увеличивается, поскольку наблюдатели начинают создавать новые признаки для сравниваемых объектов. При предъявлении пар непохожих рисунков конкретных объектов было показано, что называние как сходных, так и различных их признаков не увеличивает субъективную оценку сходства. Продемонстрирована даже обратная тенденция: после вербализации возникало ощущение меньшего сходства объектов. Таким образом, вербализация сходства и различия оказывали разные эффекты в условиях предъявления похожих и непохожих рисунков конкретных объектов. При предъявлении пар похожих и непохожих абстрактных конфигураций и при аналогичной инструкции описания различий были получены сходные результаты: вербализация различий похожих абстрактных форм вызывала ощущение их большего, а непохожих – меньшего сходства.

Предложенный Л. Бородитски дизайн был использован нами в цикле исследований с использованием акустических стимулов, в качестве которых выступали записи звуков, издаваемых домашними животными (Самойленко и др., 2010). Так же как и в работе Бородитски, изучалось влияние процедуры вербализации общих и различных признаков объектов на величину субъективно воспринимаемого сходства между ними.



Эксперимент состоял из двух основных серий: в одной из них в качестве стимульных объектов предъявлялись похожие звуки (издаваемые овцой и козой), а в другой – непохожие (издаваемые ослом и петухом). В каждой из двух серий был реализован аналогичный дизайн 2 x 2 с независимыми выборками. Первой независимой переменной была процедура сравнения звуков (ее наличие или отсутствие перед субъективной оценкой сходства звуков). Второй независимой переменной являлся тип выраженного во внешней речи сравнения звуков (вербализация либо трех сходных, либо трех различных признаков звуков). Зависимой переменной в обеих сериях была субъективная оценка сходства звуков, операционализированная с помощью 10-балльной шкалы.

В результате проведенного исследования было показано, что наличие процедуры вербализации трех сходных или трех различных признаков *похожих* звуков, перед вынесением субъективной оценки степени их сходства, не оказало влияния на величину этой оценки. Наличие процедуры вербального сравнения *непохожих* звуков, предворяющей вынесение субъективной оценки степени их сходства, в общем, оказало влияние на величину оценки. Вербализация сходных признаков непохожих звуков значительно увеличила субъективно воспринимаемую величину их сходства, а влияние вербализации различных признаков на субъективную оценку сходства проявилось в виде тенденции. Был также показан суммарный эффект вербального сравнения непохожих звуков на величину субъективно оцениваемого сходства между ними.

Таким образом, результаты, полученные на акустических стимулах, явившихся слуховыми аналогами использованных Бородитски стимульных изображений животных, не соответствовали полученным ею результатам. Бородитски показала, что вербальное сравнение похожих зрительных объектов вызывает у людей ощущение их большего подобия, причем эта тенденция наблюдается при поиске как сходных, так и различных признаков объектов. В нашем исследовании, при использовании похожих акустических стимулов, не было обнаружено влияния названия сходных или различных признаков этих звучаний на субъективную оценку величины их сходства. Относительно влияния вербального сравнения на субъективную оценку сходства непохожих объектов в сопоставляемых работах были получены следующие различные тенденции. В работе Бородитски было показано, что вербальное сравнение непохожих зрительных объектов не увеличивает субъективную оценку степени их сходства. Существует даже обратная тенденция, т.е. возникает ощущение их меньшего сходства. В нашем исследовании при использовании непохожих звуков вербализация их сходных характеристик значительно увеличивала субъективную оценку степени сходства между ними. Влияние вербализации различных характеристик непохожих звуков на субъективную оценку степени их сходства проявилось только в виде тенденции.

Различные тенденции, обнаруженные в нашем исследовании и в работе Бородитски, можно объяснить особенностями стимульных объектов. В отличие от использованных Бородитски конкретных рисунков животных и схематических графических конфигураций, имеющих достаточно ограниченный и четкий набор отличительных и сходных признаков, использованные нами звуки, издаваемые домашними животными, вероятно, воспринимались более многозначно и обладали более широким набором характеристик, которые потенциально могли быть сопоставимы. В этой связи стоит отметить, что в нашем исследовании был выявлен существенный разброс значений субъективного сходства звуков.

С целью дальнейшего анализа данных закономерностей предложенный Бородитски дизайн был модифицирован нами в цикле исследований с использованием сложных зри-



тельных изображений. Модификации касались следующих основных моментов: гипотезы исследования; характера инструкции на вербальное сравнение; процедуры подбора и особенностей стимульного материала; анализа экспериментальных данных.

По сравнению с исследованием Бородитски, в котором проверялась единственная экспериментальная гипотеза о наличии влияния вербального сравнения зрительных объектов на субъективную оценку степени их сходства, в нашей работе делался еще акцент на анализе связи между внешнеязыковыми способами сравнения объектов и величиной их субъективно оцениваемого сходства.

Инструкция на вербализацию в нашем исследовании звучала максимально свободно. Мы полагали, что использованная Бородитски жесткая инструкция назвать только три сходных или различных признака в ряде случаев навязывала необходимость вербализации каких-то характеристик стимулов, некоторые из которых, возможно, и не были бы названы в ситуации свободной вербализации.

Существенное отличие нашего исследования заключается в организации специального предварительного этапа, направленного на подбор стимульного материала. Если в работе Бородитски никак не обсуждается процедура подбора объектов по степени их схожести (автор просто констатирует, что были использованы определенные типы картинок), то в нашем исследовании делается акцент на тех трудностях, которые возникают при подборе сложных зрительных изображений, сильно и мало похожих друг на друга.

Что касается особенностей выбранных нами стимульных объектов, то, в отличие от использованных Бородитски рисунков животных, конкретных предметов и схематических графических конфигураций, имеющих достаточно ограниченный набор отличительных и сходных признаков, нами были выбраны сложные изображения – художественные фотографии. С подобным материалом люди встречаются довольно часто в повседневной жизни.

Наконец, специфика нашего подхода составляет процедура анализа экспериментальных данных. В этой связи отметим, что Бородитски только формально использовала в исследовании процедуру вербализации: фактически осуществлялся анализ влияния наличия этой процедуры на величину субъективно оцениваемого сходства объектов. То есть не рассматривалась специфика тех сходных и различных признаков, которые вербализовывали испытуемые. Напротив, в нашем исследовании проводился специальный анализ свободных вербализаций с точки зрения реализованных в них способов описания сходства и различия.

В исследовании была сформулирована следующая исследовательская гипотеза: процедура внешнеязыкового сравнения объектов влияет на величину субъективно воспринимаемого сходства между ними.

2. Методология исследования

Исследование состояло из предварительного этапа, на котором осуществлялся подбор стимульного материала, и собственно эксперимента. В качестве исследовательских техник использовалась процедура свободных вербализаций и специальный метод анализа вербальных данных, позволяющий соотносить способы выражения во внешней речи сходного и различного в объектах с субъективно оцениваемой величиной сходства объектов (Носуленко, 2007; Самойленко, 1986, 1987, 2010).

2.1. Предварительный этап исследования

В исследовании в качестве специальной задачи выступил подбор стимульного материала. На этом предварительном этапе были задействованы 63 человека со средним и выс-



шим образованием, которые были разделены на две группы. Первая группа, состоявшая из 32 человек, работала с «различными» изображениями, вторую группу составил 31 человек, работавших со «сходными» изображениями. Обеим группам участников предварительного этапа исследования предъявлялись пары фотографий и предлагалось оценить степень сходства фотографий в каждой паре, используя 7-балльную шкалу.

В качестве стимульного материала использовались черно-белые художественные фотографии, отобранные из различных интернет-ресурсов. Были сформированы две группы изображений, первую из которых составили пять пар «различных» фотографий, а вторую – четыре пары «сходных» фотографий.

В результате проведения предварительного этапа исследования удалось выделить одну пару фотографий из серии «различных», получившую средний балл при оценке воспринимаемого сходства 2,06.

С выбором пары фотографий, субъективно оцениваемых как очень похожие, возникли некоторые сложности. Наши предположения относительно пар очень «сходных» фотографий не подтвердились на предварительном этапе исследования. Из группы «сходных» фотографий не удалось выделить ни одной пары, в которой фотографии субъективно оценивались бы в среднем как очень «сходные». В связи с этим мы сформировали новую группу потенциально «сходных» изображений. На этот раз в нее вошли пары, состоявшие из двух вариантов обработки одной и той же фотографии (обработка осуществлялась в графическом редакторе Adobe Photoshop CS4). Среди заново подобранных пар фотографий удалось выделить одну пару, в которой средняя субъективная оценка сходства фотографий составила 5,3 балла.

2.2. Характеристика стимульного материала

Представленные на рис. 1 фотографии образуют стимульную пару различных изображений. Они сильно отличаются друг от друга по содержанию и форме, но все-таки обладают некоторым композиционным сходством: на обеих фотографиях сделан акцент на одном главном объекте, нет никаких дополнительных планов, оба объекта имеют округлую форму, центральное расположение и похожие оттеночные переходы.



Рис. 1. Пара различных фотографий, использованная в основном эксперименте

В качестве стимульной пары похожих изображений (рис. 2) в эксперименте использовались две идентичные фотографии, отличавшиеся между собой только особенностями обработки.

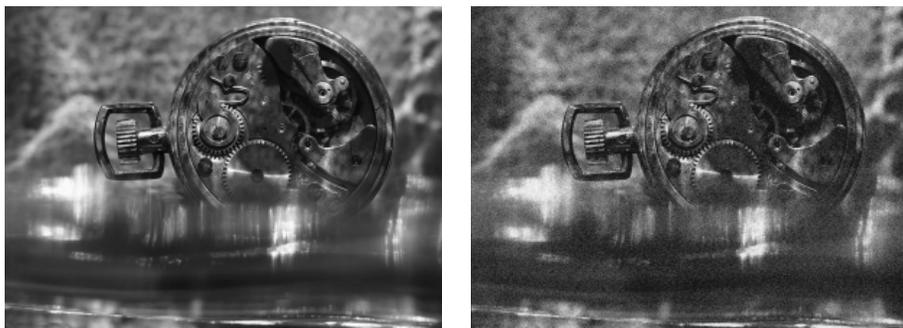


Рис. 2. Пара похожих фотографий, использованная в основном эксперименте

На рис. 2 расположенная слева фотография представляет собой оригинальное черно-белое изображение механизма часов. В сходной с ней фотографии (представленной на рис. 2 справа) добавлен эффект зернистости с помощью программы Adobe Photoshop (функция Texture – Grain, расположенная в подменю Filter). Были заданы следующие значения: интенсивность – 40; контраст – 50; тип зернистости – обычный.

2.3. Дизайн эксперимента

Эксперимент состоял из двух основных серий. Серии различались тем, что в первой из них в качестве стимульных изображений предъявлялись похожие зрительные объекты, а во второй – различные. В каждой из серий был реализован один и тот же дизайн 2x2 с независимыми выборками и двумя независимыми переменными. Первой независимой переменной была степень присутствия выраженного во внешней речи сравнения зрительных объектов. Эта переменная была операционализована с помощью наличия или отсутствия перед субъективной оценкой сходства объектов процедуры их сравнения во внешней речи. Второй независимой переменной являлся тип выраженного во внешней речи сравнения объектов. Эта переменная была операционализована с помощью двух вариантов: выражение во внешней речи либо сходства, либо различия объектов.

Зависимой переменной в обеих сериях была субъективная оценка сходства объектов. Эта переменная была операционализована с помощью 7-балльной шкалы, на которой 1 соответствует совсем непохожим изображениям, а 7 – очень похожим.

2.4. Участники исследования

Всего в исследовании участвовали 184 человека, из них 61 мужчина и 123 женщины. В первой серии с использованием пары сходных фотографий участвовали 92 человека с высшим и неоконченным высшим образованием (средний возраст – 21 год), разделенных в случайном порядке на три группы: первую группу составили 30 человек (5 мужчин, 25 женщин), вторую группу – 31 человек (7 мужчин, 24 женщины), третью – 31 человек (15 мужчин и 16 женщин). Во второй серии с использованием пары различных фотографий участвовали 92 человека с высшим и неоконченным высшим образованием (средний возраст – 23 года), также разделенных в случайном порядке на три группы: первую группу составили 30 человек (7 мужчин, 23 женщины), вторую группу – 30 человек (11 мужчин, 19 женщин), третью – 32 человека (16 мужчин и 16 женщин).

2.5. Процедура

В первой серии испытуемым предъявлялась пара похожих фотографий, представленных на рис. 2, во второй серии – пара различных фотографий, представленных на рис. 1. В каждой серии две группы испытуемых сначала выполняли следующие задания: первая



группа описывала как можно более полно сходство между фотографиями, вторая группа – различие. Третья группа не осуществляла выраженное во внешней речи сравнение фотографий. Ответы респондентов записывались полностью на диктофон. Затем три эти группы испытуемых оценивали степень сходства между фотографиями по 7-балльной шкале.

2.6. Анализируемые показатели и обработка данных

В результате эксперимента был получен 121 вербальный протокол и субъективные оценки степени сходства фотографий в обеих парах.

В первой серии изучались взаимосвязи между вербально выраженным сравнением похожих объектов и субъективно оцениваемой величиной их сходства. Во второй – взаимосвязь между вербально выраженным сравнением непохожих объектов и субъективно оцениваемой величиной их сходства. В каждой из двух серий анализ данных осуществлялся по двум направлениям.

Во-первых, проводился статистический анализ наличия значимых различий между средними значениями субъективных оценок сходства изображений, полученных в ситуациях с наличием и отсутствием вербально выраженного сравнения изображений.

Во-вторых, проводился анализ свободных вербализаций, содержащих описания сходства и различия изображений. Результаты этого анализа сопоставлялись далее со значениями субъективных оценок сходства этих изображений.

Анализ содержания свободных вербализаций, касающихся сходных и различных характеристик изображений осуществлялся в соответствии с процедурой, предложенной В. Н. Носуленко и Е. С. Самойленко (Носуленко, 2007; Самойленко, 1986, 1987, 2010).

Вербализации были проанализированы, во-первых, с точки зрения лежащих в их основе компаративных структур, т. е. с точки зрения встречаемости в них описаний сходства и различия объектов. При идентификации этих структур мы опирались на лингвистические индикаторы выражения в тексте сходства и различия. Во-вторых, только вербализации различия анализировались с точки зрения лежащих в их основе способов сопоставления объектов – классификационного и градуального. Классификационный способ означает вербализацию различия объектов через обозначение их признаками или вербальными значениями, относящимися к разным классам. Градуальный способ заключается в противопоставлении объектов по количественному критерию наличия в них некоторой особенности. Эта особенность может проявляться либо в разной степени выраженности у различаемых объектов определенного признака, либо в разной степени похожести различаемых объектов на некоторую целостность. Вербальные единицы, с помощью которых противопоставляемые объекты характеризуются как качественно различные, относятся к классификационному типу. Вербальные единицы, с помощью которых различие между объектами выражается через разную степень присутствия у них некоторого свойства, относятся к градуальному типу.

3. Результаты первой серии экспериментов

Результаты, полученные в первой серии исследования, касаются взаимосвязи вербализованного сравнения похожих изображений и субъективно оцениваемой величины их сходства.

3.1. Влияние вербализации общих или различных характеристик похожих изображений на субъективную оценку величины их сходства

Как показано на рис. 3, наличие процедуры вербализации сходных или различных признаков похожих фотографий, предвещающей вынесение субъективной оценки степени



их сходства, не оказало влияния на величину этой оценки. В результате проведенного статистического анализа не выявлены значимые различия между средними значениями субъективных оценок сходства похожих фотографий, полученными в ситуациях с наличием и отсутствием вербализации сходства последних (использовался тест Манна-Уитни).

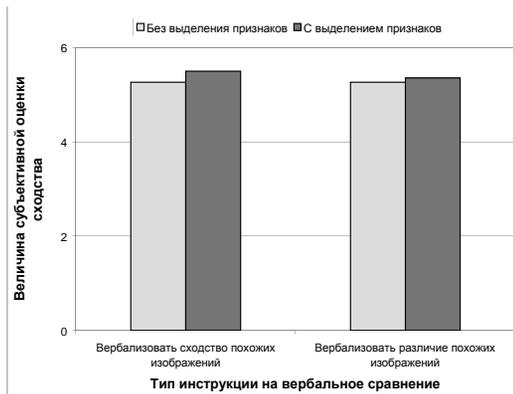


Рис. 3. Зависимость субъективного оценивания сходства похожих изображений от наличия или отсутствия процедуры вербализации в них сходных или различных признаков

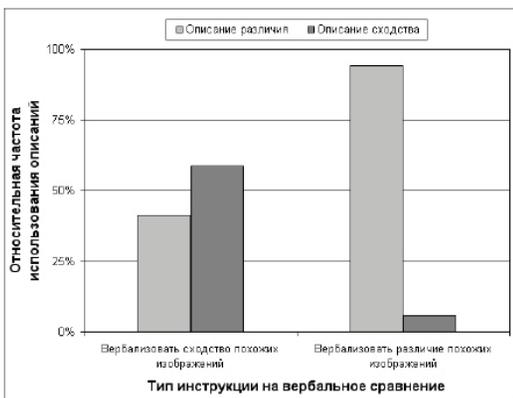


Рис. 4. Относительная представленность описаний сходства и описаний различия при инструкциях вербализовать сходные и вербализовать различные характеристики похожих изображений

мненный интерес, так как отражает некоторые специфические отличия процессов установления сходства и различия похожих объектов.

Анализ связи между субъективно оцениваемой величиной сходства похожих изображений и соотношением описаний сходства и различия объектов при решении задачи вербализовать сходство и задачи вербализовать различие показал следующее. При задаче вербализовать сходство средняя субъективная оценка сходства составляла 5,5, при задаче вербализовать различие – 5,35. Таким образом, при предъявлении похожих изображений характер задачи на вербальное сравнение не был связан с субъективно оцениваемой величиной их сходства.

Таким образом, исследовательская гипотеза о влиянии процедуры внешне-речевого сравнения объектов на величину субъективно воспринимаемого сходства между ними не была подтверждена применительно к похожим изображениям.

3.2. Связь вербализаций общих или различных характеристик похожих изображений с субъективной оценкой величины их сходства

Относительная представленность описаний сходства и описаний различия при инструкции вербализовать сходные и инструкции вербализовать различные характеристики похожих изображений отражена на рис. 4.

Этот рисунок демонстрирует одну общую тенденцию, которая заключается в том, что как при инструкции вербализовать только сходство, так и при инструкции вербализовать только различие испытуемые прибегали в ряде случаев к описаниям и сходства, и различия. Причем данная тенденция оказалась более выраженной в ситуации, когда инструкция требовала вербализовать сходство в похожих изображениях: примерно в 40% случаев осуществлялось описание различия. Когда же инструкция требовала вербализовать различие в похожих изображениях, доля описаний сходства составила всего около 5%. Этот результат представляет, с нашей точки зрения, несомненный интерес, так как отражает некоторые специфические отличия процессов установления сходства и различия похожих объектов.

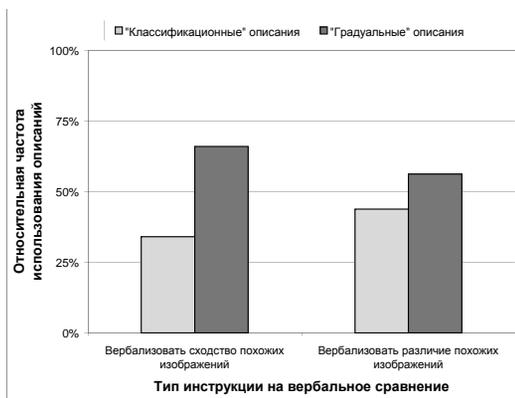


Рис. 5. Соотношение классификационного и градуального способов вербализации различия похожих изображений

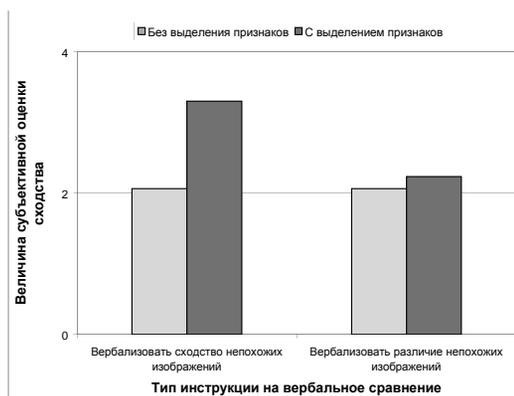


Рис. 6. Зависимость субъективного оценивания сходства непохожих изображений от наличия или отсутствия процедуры вербализации в них сходных или различных признаков

Относительная представленность способов описания различия представлена на рис. 5. Интересно, что как при инструкции вербализовать сходство, так и при инструкции вербализовать различие похожих изображений доля представленности градуальных способов вербализации различия оказалась выше доли представленности классификационных способов. При этом относительная частота использования классификационных способов оказалась выше при инструкции вербализовать различие похожих объектов.

Таким образом, можно говорить о том, что в зависимости от характера задачи (вербализовать сходство или вербализовать различие похожих изображений) меняется относительная частота использования способов вербализации различия.

4. Результаты второй серии экспериментов

Результаты, полученные во второй серии исследования, касаются взаимосвязи вербализованного сравнения непохожих изображений и субъективно оцениваемой величины их сходства.

4.1. Влияние вербализации общих и различных характеристик непохожих изображений на субъективную оценку величины их сходства

Как показано на рис. 6, наличие процедуры вербального сравнения непохожих изображений, предваряющей вынесение субъективной оценки степени их сходства, в общем, оказало влияние на величину этой оценки.

Наличие процедуры вербализации сходных признаков непохожих фотографий существенно увеличило субъективно воспринимаемую величину их сходства, однако наличие процедуры вербализации различных признаков только в небольшой степени увеличило субъективную оценку сходства, но не имело явно выраженного эффекта.

При осуществлении статистического анализа наличия значимых различий между средними значениями субъективных оценок сходства изображений, так же как и в предыдущей серии, использовался тест Манна-Уитни. Были выявлены значимые различия ($p < 0,0001$) между величинами субъективных оценок сходства непохожих фотографий, полученными в ситуациях с наличием и отсутствием вербализации сходства последних. При вербализации различия непохожих фотографий не было выявлено значимых различий между этими двумя экспериментальными ситуациями. Был также показан суммарный эф-



фект вербального сравнения непохожих фотографий на величину субъективно оцениваемого сходства между ними ($p < 0,005$).

Таким образом, исследовательская гипотеза о влиянии процедуры внешнеречевого сравнения объектов на величину субъективно воспринимаемого сходства между ними была подтверждена применительно к восприятию непохожих изображений.

4.2. Связь вербализаций общих и различных характеристик непохожих изображений с субъективной оценкой величины их сходства

Исследование связи вербальных способов сравнения непохожих фотографий с субъективной оценкой величины их сходства осуществлялось так же, как в первой экспериментальной серии. Относительная представленность описаний сходства и описаний различия при инструкциях вербализовать сходные или различные характеристики непохожих изображений отражена на рис. 7.

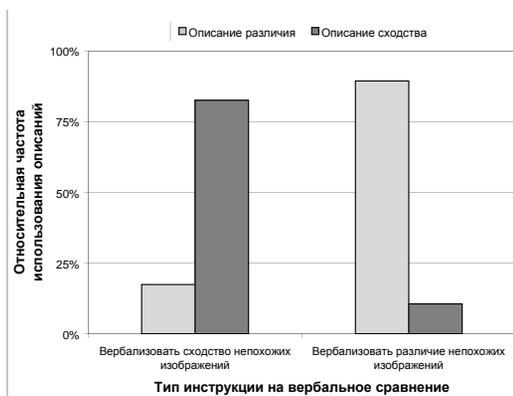


Рис. 7. Относительная представленность описаний сходства и описаний различия при инструкциях вербализовать сходные и вербализовать различные характеристики непохожих изображений

Она заключается в том, что как при решении задачи вербализовать сходство, так и при решении задачи вербализовать различие при сравнении обоих типов изображений вербализуются и сходные, и различные признаки изображений. Эта тенденция свидетельствует, по нашему мнению, о связанности процессов установления сходства и различия.

Анализ связи между субъективно оцениваемой величиной сходства непохожих изображений и соотношением описаний сходства и различия объектов при решении задачи вербализовать сходство и задачи вербализовать различие показал следующее. При задаче вербализовать сходство средняя субъективная оценка сходства составляла 3,3, при задаче вербализовать различие – 2,23. Таким образом, при предъявлении непохожих изображений характер задачи на вербальное сравнение оказался значимо связанным с субъективно оцениваемой величиной их сходства (при $p < 0,001$).

Относительная представленность способов описания различия при предъявлении непохожих изображений показана на рис. 8. Интересно, что как при инструкции вербализовать сходство, так и при инструкции вербализовать различие непохожих изображений доля представленности классификационных способов вербализации различия оказалась значительно выше доли градуальных способов.

Из рисунка видно, что как при инструкции вербализовать только сходство, так и при инструкции вербализовать только различие испытуемые прибегали в некоторых случаях к описаниям и сходства, и различия. Причем данная тенденция оказалась более выраженной в ситуации, когда инструкция требовала вербализовать сходство в похожих изображениях: примерно в 20% случаев осуществлялось описание различия. Когда же инструкция требовала вербализовать различие в похожих изображениях, доля описаний сходства составила всего около 7%.

Таким образом, при предъявлении как похожих, так и непохожих изображений проявляется одна и та же тенденция.

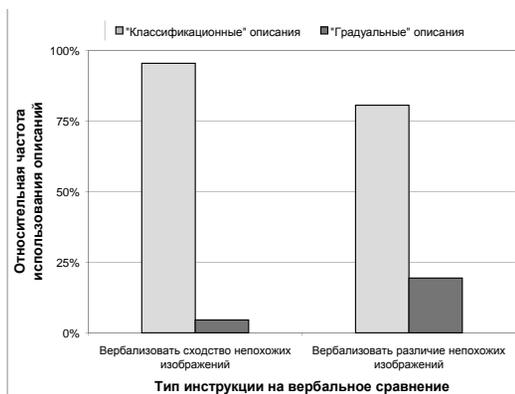


Рис. 8. Соотношение классификационного и градуального способов вербализации различия непохожих изображений

сификационного и градуального способов являются противоположными при сравнении похожих и непохожих фотографий. Когда предъявлялись похожие изображения при решении задач на вербализацию как сходства, так и различия объектов, значимо преобладало использование градуальных способов вербализации различия. Когда предъявлялись непохожие изображения, как при задаче вербализовать их сходство, так и при задаче вербализовать их различие, наоборот, значимо преобладали классификационные способы вербализации различия.

Таким образом, преимущественное использование градуального или классификационного способа вербализации различия было связано со степенью похожести и характером сравниваемого материала.

5. Обсуждение результатов

В результате проведенного исследования были получены две группы результатов, касающихся, во-первых, влияния процедуры внешнеречевого сравнения объектов на величину субъективно воспринимаемого сходства между ними и, во-вторых, особенностей внешнеречевых способов сравнения объектов и их связи с величиной субъективно оцениваемого сходства между ними.

Принимая во внимание указанные отличительные моменты нашего исследования, остановимся на сопоставлении полученных в нем результатов с теми тенденциями, которые были выявлены в сходных работах. В качестве таких работ выступают, во-первых, исследование Л. Бородитски (Boroditsky, 2007) и, во-вторых, цикл работ, реализованных нами с использованием звукового стимульного материала (Самойленко и др., 2010).

Данное сопоставление результатов может касаться только тенденций относительно влияния внешнеречевого сравнения объектов на величину субъективно воспринимаемого сходства между ними в связи с тем, что в указанных работах не содержался анализ способов вербализации сходства и различия.

Итак, относительно влияния вербального сравнения на субъективную оценку сходства похожих объектов в сопоставляемых работах были получены следующие общие и различные тенденции.

В работе Л. Бородитски было показано, что вербальное сравнение похожих зрительных объектов (изображений животных, предметов и схематических конфигураций) вы-

При этом относительная частота использования градуальных способов оказалась выше при инструкции вербализовать различие непохожих объектов. Следовательно, так же как и в случае предъявления похожих изображений, можно говорить о том, что в зависимости от характера решаемой человеком задачи (вербализовать сходство или вербализовать различие изображений) меняется относительная частота использования им способов вербализации различия.

Главный результат анализа способов вербализации различия заключается в том, что соотношения представленности классификационного и градуального способов являются противоположными при сравнении



зывает у людей ощущение их большего подобия, причем эта тенденция наблюдается при поиске как трех сходных, так и трех различных признаков объектов. Выявленная Бородитски тенденция не подтвердилась в нашем исследовании при использовании двух вариантов черно-белого изображения одного и того же механизма часов, различавшихся только наличием в одном из них легкого эффекта зернистости. Наличие или отсутствие процедуры вербализации сходных или различных признаков этих двух вариантов изображения объекта не изменило среднее значение субъективной оценки величины их сходства.

В исследованиях сравнения похожих звуковых стимулов (Самойленко и др., 2010) были получены результаты, аналогичные тем, которые выявлены нами в исследовании с использованием фотографий. Так, при предъявлении похожих звуков не было обнаружено влияния называния трех сходных признаков этих звучаний на субъективную оценку величины сходства между ними. При этом использованные звуковые стимулы представляли собой фактические аналоги зрительных изображений животных, использованных Л. Бородитски.

Относительно влияния вербального сравнения на субъективную оценку сходства непохожих объектов в сопоставляемых работах были получены следующие общие и различные тенденции.

В работе Л. Бородитски было показано, что вербальное сравнение непохожих рисунков (изображений предметов и схематических конфигураций) не увеличивает субъективную оценку степени их сходства. Существует даже обратная тенденция, т. е. возникает ощущение их меньшего сходства. Полученные Бородитски результаты не соответствовали тем, которые были выявлены в нашем исследовании при использовании в качестве непохожих изображений черно-белых фотографий механизма часов и куста. Применительно к непохожим друг на друга фотографиям наличие процедуры вербализации в них сходных признаков значимо увеличило субъективно воспринимаемую величину их сходства. Однако влияние процедуры вербализации различных признаков на субъективную оценку сходства непохожих изображений проявилось только в виде тенденции. Был также показан суммарный эффект вербального сравнения непохожих изображений на величину субъективно оцениваемого сходства между ними. Таким образом, применительно к восприятию непохожих изображений была подтверждена исследовательская гипотеза о том, что процедура внешнеречевого сравнения объектов влияет на величину субъективно воспринимаемого сходства между ними. Аналогичные нашим результаты были получены в исследованиях сравнения непохожих звуковых стимулов. Так, вербализация сходных характеристик непохожих звучаний значимо увеличивала субъективную оценку степени сходства между ними. Кроме того, так же как и в нашем исследовании с использованием фотографий, не было выявлено значимого влияния вербализации различных характеристик этих же непохожих стимулов на субъективную оценку степени сходства между ними.

Таким образом, в нашем исследовании, использующем в качестве стимульного материала художественные фотографии, не выявлено значимых различий в субъективных оценках сходства объектов, продуцированных в ситуациях с присутствием и отсутствием процедуры вербализации, когда испытуемых просили вербализовать общие и различные характеристики для похожих изображений. Однако обнаружены значимые различия между указанными экспериментальными ситуациями, когда испытуемых просили вербализовать различные характеристики непохожих изображений.

Полученные результаты, с одной стороны, согласуются с результатами, полученными на акустическом материале (звуках, издаваемых домашними животными), но не согласу-



ются с результатами, полученными на картинках домашних животных и графическом материале.

Столь противоречивые результаты говорят о том, что категория сходства как конструкта еще требует очень серьезного анализа. Одна из возможных интерпретаций несоответствия наших результатов с тенденциями, обнаруженными Л. Бородитски, может касаться того, что в нашем исследовании был выявлен сильный разброс значений субъективного сходства фотографий. Этот факт свидетельствует о неопределенности понятия сходства как конструкта и зависимости субъективной оценки степени сходства объектов от множества факторов, среди которых можно назвать контекст, опыт участника, его возраст и т. д.

Различия в тенденциях, выделенных на стимулах разного содержания и модальности, можно рассмотреть в рамках теории сравнения как структурного взаимоотображения, в соответствии с которой процесс сравнения представляет собой рядоположение двух умственных репрезентаций, направленное на нахождение максимального структурно постоянного совпадения между ними (Markman, Gentner, 1996). В данной теории выделяются два разных типа отличительных характеристик сравниваемых структур: сопоставимые, т. е. такие элементы, между которыми установлено некоторое соответствие, и несопоставимые, т.е. такие отличия, которые несоотносимы друг с другом. В исследованиях авторов данной теории показано, что на общие характеристики обращается больше внимания, чем на отличия, а на сопоставимые отличия – больше внимания (так как они связаны с общими характеристиками), чем на несопоставимые.

Что касается нашего исследования, то можно предположить, что при сравнении указанных стимулов разного рода и модальности характер сопоставимых и несопоставимых вербальных признаков был различным. Это, в свою очередь, могло быть причиной различия в тенденциях, касающихся влияния вербального сравнения объектов на субъективную оценку их сходства. Данное предположение, однако, требует дополнительной экспериментальной проверки.

Что касается того направления нашего исследования, которое было посвящено изучению внешнеречевых способов сравнения объектов и их связи с величиной субъективно оцениваемого сходства между ними, то можно выделить следующие главные результаты.

Прежде всего необходимо отметить, что эта часть результатов касается осуществленного нами специального анализа вербальных форм сравнения. Такой анализ не предпринимался в аналогичных исследованиях других авторов.

В результате анализа вербализаций с точки зрения лежащих в их основе компаративных структур, т. е. с точки зрения встречаемости в них описаний сходства и различия объектов, а также с точки зрения конкретных способов выражения различия объектов, были показаны следующие основные моменты.

Во-первых, при предъявлении как похожих, так и непохожих изображений проявилась одна и та же тенденция. Она заключается в том, что как при решении задачи вербализовать сходство, так и при решении задачи вербализовать различие, при предъявлении и похожих, и непохожих изображений описываются и сходные, и различные признаки изображений. Эта тенденция, свидетельствующая, по нашему мнению, о связанности процессов установления сходства и различия, соотносима с результатами некоторых исследователей, в частности, с теми данными, которые были получены в отечественных работах, осуществленных в середине прошлого века в возрастной и педагогической психологии.



Так, в работе А. М. Кагальняк, где детям начальной школы давались задания на сравнение животных, растений и неодушевленных предметов, показано, что выработка умения выделять отличительные признаки объектов положительно влияет на нахождение сходных признаков этих же объектов и, наоборот, развитое умение устанавливать сходные признаки повышает эффективность выделения отличительных признаков (Кагальняк, 1958).

В исследовании М. П. Ферстер (1947), где стимульным материалом служили фотографии млекопитающих животных, а испытуемыми были учащиеся 4–5-х классов, продемонстрировано, что взаимоотношения между осознанием различий двух объектов и осознанием их сходных признаков в различных ситуациях оказываются различными. В некоторых случаях осознание различных признаков двух предметов не опирается на выделение сходных признаков. Такого рода случаи наблюдаются тогда, когда один из сравниваемых предметов обладает каким-либо признаком, имеющим характер части, а другой не обладает. В этих же случаях осознание сходных признаков двух объектов не опирается на какое-либо осознание различий этих объектов или их отличий от третьего объекта. Однако, согласно Ферстер, нередкими оказались и случаи, когда в основе осознания тех признаков, которыми сравниваемые объекты отличаются друг от друга, лежало выделение сходных признаков и подведение их под соответствующее понятие. Эти сходные признаки явились более общими, чем устанавливаемые различия; различные признаки являлись вариантами общих признаков. Например, при сопоставлении трех животных дети всегда отмечали лишь такие сходные признаки двух первых животных, которыми оба они отличаются от третьего. В этом случае в основе осознания сходных признаков лежало осознание различий.

В исследовании М. Н. Ушаковой (1952), где учащимся в качестве объектов для сравнения предлагались изображения животных (например, корова и лошадь, лиса и медведь), показано, что введение в сравнение дополнительного объекта способствует более полному выявлению признаков, присущих сравниваемым в паре объектам. Введение в сравнение дополнительных объектов содействовало главным образом выделению сходных признаков. Так, количество выделенных сходных признаков увеличивается вместе с усилением отличия третьего объекта от двух сравниваемых в паре. Более близкий к объектам пары дополнительный объект содействует усмотрению сходства между объектами; с увеличением, до известных пределов, отличия дополнительного объекта от объектов пары выявление сходства между объектами нарастает, а затем, при дальнейшем увеличении отличия третьего объекта от объектов пары, установление сходства уменьшается. Анализ вербального материала показал, что уяснение сходства сравниваемых животных возникало при двух обстоятельствах: а) когда испытуемые указывали на признак сходства, присущий всем трем животным, который, однако, не выделялся при сравнении в паре; б) когда сходство сравниваемых объектов пары выступало в результате отличия обоих объектов от третьего. Выявление различия между сравниваемыми объектами также возникало при двух условиях: а) когда испытуемые указывали на различные признаки, присущие каждому из трех объектов; б) когда различие двух объектов выступало в результате большего сходства одного из них с третьим объектом.

В наших более ранних исследованиях с использованием зрительных объектов (Самойленко, 1986, 1987, 2010), в качестве которых выступали цветные и черно-белые изображения неопределенного характера, а также схематические рисунки лица, также показано, что при необходимости вербализации различия объектов и субъективного оценивания величины их различия человек прибегает в ряде случаев к вербализации их сходства.



Таким образом, существует ряд результатов, полученных в исследованиях на разном стимульном материале, которые представляют собой доказательства в пользу того, что сходство и различие в процессе сравнения находятся в неразрывной связи, что сходство содержит в себе различие, а различие может быть усмотрено лишь на основе сходства объектов.

Еще один заслуживающий внимания момент заключается в том, что при предъявлении как похожих, так и различных изображений, в зависимости от характера решаемой человеком задачи вербализовать сходство или вербализовать различие, несколько меняется относительная частота использования классификационного и градуального способов вербализации различия. При этом соотношения представленности классификационного и градуального способов являются противоположными при сравнении похожих и непохожих изображений. Когда предъявлялись похожие изображения при решении задач на вербализацию как сходства, так и различия объектов, значимо преобладало использование градуальных способов вербализации различия. Когда предъявлялись непохожие изображения, как при задаче вербализовать их сходство, так и при задаче вербализовать их различие, наоборот, значимо преобладали классификационные способы вербализации различия. Таким образом, преимущественное использование градуального или классификационного способа вербализации различия было связано со степенью похожести и характером сравниваемого материала.

Этот результат также соотносим с выводами, сделанными в нашем более раннем исследовании с разными группами изображений (Самойленко, 1986, 1987, 2010). Так, было показано, что классификационный способ реализуется преимущественно при восприятии большой величины различия объектов; использование градуального способа соответствует малой субъективной оценке различия; классификационно-градуальный занимает в этом отношении промежуточное положение.

6. Заключение

В результате проведенного исследования получила частичное подтверждение гипотеза исследования, в соответствии с которой процедура внешнеречевого сравнения сложных изображений влияет на величину субъективно воспринимаемого сходства между ними. Данная гипотеза не была подтверждена применительно к сравнению похожих изображений. Однако были выявлены значимые различия между средними значениями субъективных оценок сходства непохожих изображений, полученными в ситуациях с наличием и отсутствием вербализации сходства изображений. При вербализации различия непохожих изображений не было выявлено значимых различий между этими двумя экспериментальными ситуациями. Был также показан суммарный эффект вербального сравнения непохожих изображений на величину субъективно оцениваемого сходства между ними.

Были получены новые результаты относительно взаимосвязи выражаемых во внешней речи способов описания сходства и различия объектов и субъективно оцениваемой величины их сходства. В исследовании продемонстрирована тенденция связанности процессов вербализации сходства и различия зрительных объектов. Было также показано, что соотношения представленности классификационного и градуального способов являются противоположными при сравнении похожих и непохожих изображений. Преимущественное использование градуального или классификационного способа вербализации различия оказалось связанным со степенью похожести и характером сравниваемого материала.

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости дальнейшего углубленного исследования проблемы соотношения вербализуемых способов сравнения объектов



и субъективно оцениваемой величины их сходства. Исследование показало, что ключевым моментом при этом является прояснение сути процессов субъективного оценивания сходства и различия объектов, а также решение вопроса о том, насколько возможна однозначная субъективная оценка степени сходства сложных объектов.

В заключение необходимо отметить, что наличие противоречивых результатов, полученных в рамках аналогичных экспериментальных дизайнов, но при использовании стимулов разной модальности, свидетельствует о том, что категория сходства как психологического конструкта еще требует очень серьезного анализа. Понятие сходства обладает высокой степенью неопределенности, а субъективная оценка степени сходства объектов зависит от множества таких внешних факторов, как контекст, модальность и сложность сопоставляемых объектов.

Литература

- Кагальняк А. И. Развитие деятельности умения сравнивать предметы и явления // Начальная школа. 1958. № 1. С. 25–30.
- Носуленко В. Н. Психофизика восприятия естественной среды. М.: Изд-во ИП РАН, 2007.
- Самойленко Е. С. Операция сравнения при решении когнитивно-коммуникативных задач: Дис. ... канд. психол. наук. М.: ИПАН. 1986.
- Самойленко Е. С. Сравнение в решении когнитивно-коммуникативных задач // Вопросы психологии. 1987. № 3. С. 128–132.
- Самойленко Е. С. Проблемы сравнения в психологическом исследовании. М.: Изд-во ИП РАН, 2010.
- Самойленко Е. С., Волков А. И., Волков В. С., Дудина М. С., Полякова Д. В. Влияние процедуры вербального сравнения звуков на субъективную оценку степени их сходства: Материалы конференции по экспериментальной психологии. М., 2010.
- Ушакова М. Н. Роль сравнения при формировании представлений и понятий: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М.: Институт психологии АПН РСФСР. 1952.
- Ферстер Н. П. Процесс сравнения у детей младшего школьного возраста // Известия АПН РСФСР. 1947. Т. 12. С. 155–179.
- Barsalou L. W. Ad hoc categories // Memory, Cognition. 1983. № 11(3). P. 211–227.
- Boroditsky L. Comparison and the development of knowledge // Cognition. 2007. № 102. P. 118–128.
- Brown A. L. Domain-specific principles affect learning and transfer in children // Cognitive Science. 1990. № 14. P. 107–133.
- Gentner D. Children's performance on a spatial analogies task // Child Development. 1977. № 48. P. 1034–1039.
- Goldstone R. L., Gentner D., Medin D. L. Relations relating relations // Proceedings of the Eleventh Annual Conference of the Cognitive Science Society. Hillsdale, N.J.: Erlbaum. 1989. P. 131–138.
- Goodman N. Seven strictures on similarity. Problems and projects. 1972. P. 437–447.
- Hassin R. R. Making features similar: comparison processes affect perception // Psychonomic Bulletin & Review. 2001. № 8(4). P. 728–731.
- Hutchinson J. W., Lockhead G. R. Similarity as distance: A structural principle for semantic memory // Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory. 1977. № 3. P. 660–678.
- Markman A. D., Gentner D. Commonalities and differences in similarity comparisons // Memory and Cognition. 1996. № 24(2). P. 235–249.
- Medin D. L., Goldstone R. L., Gentner D. Respects for Similarity // Psychological Review. 1993. № 100(2). P. 254–278.
- Murphy G. L., Medin D. L. The role of theories in conceptual coherence // Psychological Review. 1985. № 92(3). P. 289–316.
- Nosofsky R. M. Similarity, frequency, and category representations // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition. 1988. № 14 (1). P. 54–65.



THE ROLE OF VERBAL EXPRESSION IN THE COMPARISON OF OBJECTS IN THE SUBJECTIVE ASSESSMENT OF THE DEGREE OF SIMILARITY

SAMOYLENKO E.S., Institute of Psychology RAS, Center of Experimental Psychology, MСUPE, Moscow

NOSULENKO V.N., Institute of Psychology RAS, Center of Experimental Psychology, MСUPE, Moscow

MELKUMYAN T.A., The State Academic University of Human Sciences, Moscow

The experimental study is dedicated to analysis of the role of free verbalization of similar or different characteristics of like and unlike art photographs in the subjective evaluation of the degree of similarity of these objects. We detected significant differences in the subjective assessments of similarity with the verbalization of similar characteristics in unlike images. However, a significant difference in subjective assessments of similarity of like images in situations of presence/absence of the procedure of verbalization was not revealed. We demonstrated the phenomenon of coupling of processes of verbalization of similarities and differences in pictures. It is shown that the ratio of representation of the classification and gradual way of verbalization are opposite in the situations of comparison of similar and dissimilar images. The advantage of using any particular mode of verbalization of differences of objects depends on degree of their subjective similarity.

Keywords: comparison, verbalization, evaluation, perception.

Transliteration of the Russian references

Kagal'nyak A. I. Razvitie dejatel'nosti umenija sravnivat' predmety i javlenija // Nachal'naja shkola. 1958. № 1. S. 25–30.

Nosulenko V. N. Psihofizika vosprijatija estestvennoj sredy. M.: Izd-vo IP RAN, 2007.

Samojlenko E. S. Operacija sravnenija pri reshenii kognitivno-kommunikativnyh zadach: Dis. ... kand. psihol. nauk. M.: IPAN, 1986.

Samojlenko E. S. Sravnenie v reshenii kognitivno-kommunikativnyh zadach // Voprosy psihologii. 1987. № 3. S. 128–132.

Samojlenko E. S. Problemy sravnenija v psihologicheskom issledovanii. M.: Izd-vo IP RAN, 2010.

Samojlenko E. S., Volkov A. I., Volkov V. S., Dudina M. S., Poljakova D. V. Vlijanie procedury verbal'nogo sravnenija zvukov na sub'ektivnuju ocenku stepeni ih shodstva: Materialy konferencii po jeksperimental'noj psihologii. M., 2010.

Ushakova M. N. Rol' sravnenija pri formirovanii predstavlenij i ponjatij: Avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. M.: Institut psihologii APN RSFSR. 1952.

Ferster N. P. Process sravnenija u detej mladshego shkol'nogo vozrasta // Izvestija APN RSFSR. 1947. T. 12. S. 155–179.