

**КОНФЕРЕНЦИЯ**  
**«КОГНИТИВНАЯ НАУКА**  
**В МОСКВЕ: НОВЫЕ**  
**ИССЛЕДОВАНИЯ»**

**16 ИЮНЯ 2011 г.**

**ТЕЗИСЫ**



Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман

# СВЯЗЬ МЕЖДУ НОРМАТИВНЫМИ ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ СЛОВ И ВРЕМЕНЕМ ИХ КАТЕГОРИЗАЦИИ

О.П. Марченко

[olga.marchenko@psyexp.ru](mailto:olga.marchenko@psyexp.ru)

Центр экспериментальной психологии МГППУ (Москва)

Существует целый ряд переменных, таких, как категориальная частота (Battig, Montague, 1969), типичность (Rosh, 1975), образность (Chiarello et al., 1999), степень знакомства (Stadthagen-Gonzalez, Davis, 2006), субъективный возраст приобретения слов (Johnston, Barry, 2006) и т.п., оказывающих влияние на успешность выполнения различных когнитивных задач, в которых задействуется вербальный материал. Если не проводить контроля над этими переменными, то их неравномерное влияние на те или иные семантические категории может приводить к нарушению конструктивной валидности исследования (например, Stewart et al., 1992). Было показано, что как перечень слов, составляющих семантические категории, так и оценки слов по вышеуказанным шкалам различаются между культурами (Yoon et al., 2004, Medin, Atran, 2004). Поэтому были созданы базы данных для частоты называния (generation frequency), типичности (typicality), образности (imageability), степени знакомства (familiarity), субъективного возраста приобретения (age of acquisition (AoA)) и других переменных для разных языков и стран (например, Ruts et al., 2004). Систематическая психолингвистическая база данных по этим переменным для различных семантических категорий для русского языка до сих пор еще не была создана. Таким образом, автором была поставлена цель создания большой психолингвистической базы данных по семантическим категориям для русского языка. Работа выполнялась в три этапа. На **первом этапе** цель заключалась в создании нормативных показателей по категориальной частотности (в литературе эта переменная иногда фигурирует как «уровень доминирования в категории»). В 1997 году были опубликованы частотные нормы для 13 семантических категорий на русской выборке (Высоков, Люсин, 1997). Однако базы данных для внушительного числа категорий с участием большой выборки респондентов для русского языка создано еще не было. На этом этапе определялись слова, которые составляют категории у русскоязычных респондентов и частота этих слов внутри определенных категорий.

В исследовании была использована процедура, разработанная Battig и Montague (1969). В соответствии со стандартной инструкцией участники

исследования должны были перечислить как можно больше объектов, принадлежащих категории в течение 30 с. Было выбрано 45 семантических категорий (например, «птицы», «одежда», «кухонные принадлежности»). Триста тридцать шесть студентов различных вузов Москвы приняли участие в исследовании как добровольцы ( $M_e=19$ ). Для всех участников русский язык был родным. Задание было письменным, и участники исследования получали блокноты для его выполнения.

Для каждого члена категории была подсчитана общая частота его называния и частота случаев называния его первым. Надежность этих показателей была подсчитана с применением деления выборки на две случайные половины. Все корреляции были значимы,  $p < 0.001$ . Далее применялась формула Спирмена-Брауна. Коэффициенты надежности оказались довольно высокими (в среднем 0.98).

**На втором этапе** при оценке таких психолингвистических переменных как типичность, образность, степень знакомства и субъективный возраст приобретения использовался перечень слов, полученных на первом этапе.

Слова внутри категорий отличаются по типичности, то есть по тому, насколько они отражают значение названия категории (Rosch, 1975). Образность слов и то, как часто люди контактируют с определенными понятиями в повседневной жизни, также влияет на успешность выполнения различных когнитивных задач (Strain, Herdman, 1999; Weisgerber, Johnson, 1989). Было показано, что психолингвистические переменные коррелируют друг с другом (Morrison, Gibbons, 2006). Долгое время считалось, что частота является наиболее значимой переменной, которая детерминирует изменения других переменных. Однако Моррисон и соавторы обнаружили, что субъективный возраст приобретения (Age-of-Acquisition) оказывает независимое влияние на скорость называния картинок, в то время как частотность не оказывает независимого влияния (Morrison et al., 2006). Таким образом, роль субъективного возраста приобретения может оказаться намного более серьезной, нежели предполагалось ранее. Поэтому было решено собрать нормативные данные и для этой переменной.

Двадцать три категории различного рода были выбраны из списка категориальной частотности. Набор из 23 категорий был разделен на три списка слов. Каждый участник получал один из трех списков, чтобы оценить типичность или образность или степень знакомства или субъективный возраст приобретения слов, принадлежащих семантическим категориям. Для определения типичности слов участники получили инструкцию, которая была использована Э. Рош. Инструкция была переведена с английского языка и адаптирована для данного исследования (Rosch,

1975). Также как и у Э. Рош слова оценивались по семибальной шкале, где «1» была максимальной оценкой, а «7» - минимальной. Инструкции для оценки образности, степени знакомства и субъективного возраста приобретения были взяты из описания бристольской психолингвистической базы данных, переведены на русский язык и адаптированы для слов, представленных по семантическим категориям (Stadthagen-Gonzalez, Davis, 2006). Для оценки образности и степени знакомства также использовалась семибальная шкала, где «1» была минимальной оценкой, а «7» - максимальной. Участники исследования указывали возраст приобретения слов в годах. В этом исследовании было задействовано шестьсот студентов. Пятьдесят человек оценивали каждый из предложенных списков по одной из инструкций ( $M=19$  лет). Участники были студентами различных ВУЗов Москвы, для которых русский язык был родным.

Надежность оценивалась методом деления выборки на две части с применением формулы Спирмена-Брауна. Корреляции были значимы,  $p<0.001$ . Надежность оказалась довольно высокой (в среднем 0.90). Эти показатели могут быть использованы в качестве нормативной базы данных, так как была доказана их надежность.

**Третий этап** состоял в валидации полученных выше показателей на материале экспериментальной работы с использованием задачи семантической категоризации. В каждой пробе вначале предъявлялось название той или иной категории, за которым следовало предъявление слова, принадлежащего или не принадлежащего этой категории. От участника исследования требовалось как можно быстрее определить, принадлежит ли второе слово в пробе категории, обозначенной первым словом. Слова предъявлялись на экране, а ответ давался нажатием клавиш. Всего было использовано шесть семантических категорий («птицы», «млекопитающие», «насекомые», «мебель», «одежда», «транспорт»). В исследовании приняли участие 32 человека в возрасте 19-45 лет (19 мужчин).

Предполагалось, что скорость категоризации будет связана с категориальной частотностью, субъективным возрастом приобретения, образностью и степенью знакомства слов. Для выявления связей использовался непараметрический коэффициент корреляции Спирмена между натуральным логарифмом времени категоризации и показателями по психолингвистическим шкалам. Была показана умеренная значимая положительная связь между субъективным возрастом категоризации, типичностью и скоростью категоризации (в среднем  $\rho=0,269$ ,  $p<0,01$ ). Умеренная отрицательная связь наблюдалась между образностью, степенью знакомства и категориальной частотностью (в среднем  $\rho=-0,273$ ,  $p<0,01$ ). Выраженность связей отличалась для разных категорий и для разных переменных.

Можно сделать вывод, что значение тех или иных переменных для разных категорий может отличаться. Подобные же результаты наблюдаются и в зарубежных исследованиях.

Таким образом, было показано, что скорость категоризации слов связана с их характеристиками по психолингвистическим переменным. В дальнейшем предполагается валидизация созданной психолингвистической базы данных на других задачах, включающих запоминание и воспроизведение слов, а также планируется использовать и показатели точности категоризации.

Такая база данных может потребоваться тем, кто использует вербальный материал в своих работах. Тщательная подготовка экспериментального исследования в этом случае требует уравнивать выборки слов по различным психолингвистическим переменным. Использование подобной базы данных позволит решить эту задачу.

Исследование выполнено при поддержке РГНФ, проект № 11-36-00314  
«Связанные с событиями потенциалы мозга при запоминании слов,  
принадлежащих разным семантическим категориям»

### **Литература**

1. Высоков И.Е., Люсин Д.В. Внутренняя структура естественных категорий: продуктивная частотность // Психологический журнал. 1997. Т. 18. № 4. С. 69–77.
2. Battig W.F., Montague W.E. Category norms for verbal items in 56 categories: a replication and extension of the Connecticut category norms. // Journal of Experimental Psychology Monograph. 1969. 80(3). P. 1-46.
3. Chiarello C., Shears C., Lund K. Imageability and distributional typicality measures of nouns and verbs in contemporary English // Behavior Research Methods, Instruments, & Computers. 1999. V. 31. №4. P. 603-637.
4. Johnston R.A., Barry Ch. Age of acquisition and lexical processing // Visual cognition. 2006. V. 13. №7/8. P. 789-845.
5. Medin D.L., Atran S. The native mind: biological categorization, reasoning and decision making in development across cultures // Psychological Review. 2004. V. 111. № 4. P. 960-983.
6. Morrison C.M., Chappell T.D., Ellis A.W. Age of Acquisition Norms for a Large Set of Object Names and Their Relation to Adult Estimates and Other Variables // The Quarterly Journal of Experimental Psychology. 1997. V. 50A. P. 528-559.
7. Morrison C. M., Gibbons Z. C. Lexical determinants of semantic processing speed // Visual Cognition. 2006. 13(7/8). P. 949-967.
8. Rosch E. Cognitive representations of semantic categories. // Journal of Ex-

- perimental Psychology: General. 1975. 104. P. 192-233.
9. Ruts W., De Deyne S., Ameel E., Vanpaemel W., Verbeemen T., Storms G. Dutch norm data for 13 semantic categories and 338 exemplars // Behavior Research Methods, Instruments, & Computers 2004. V. 36. P. 506–515.
10. Stadthagen-Gonzalez H., Davis C.J. The Bristol norms of age of acquisition, imageability, and familiarity // Behavior Research Methods. 2006. V. 38. P. 598-605.
11. Stewart F., Parkin A. J., Hunkin N. M. Naming impairments following recovery from herpes simplex encephalitis: Category-specific? // Quarterly Journal of Experimental Psychology. 1992. 44A. P. 261-284.
12. Strain E. Herdman, Ch.M. Imageability effects in word naming: An individual differences analysis // Canadian Journal of Experimental psychology. 1999. 53. 347-359.
13. Weisgerber S., Johnson P.J. Effect of familiarity and category contrast on stimulus and response priming. // Perception & Psychophysics. 1989. 46. P. 592-602.
14. Yoon C., Feinberg F., Hu P., Gutchess A.H, Hedden T., Chen H., Jing Q., Cui Y., Park D.C. Category norms as a function of culture and age: Comparisons of item responses to 105 categories by American and Chinese adults // Psychology and Aging. 2004. 19(3). P. 379–393.

---

---

## **КОРКОВЫЕ ИНТЕГРАТИВНО-ПУСКОВЫЕ СТРУКТУРЫ И ИХ РОЛЬ В КОГНИТИВНЫХ И ПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ (ПОВЕДЕНЧЕСКИЙ И НЕЙРОХИМИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ)**

**Е.И. Мухин\*, Е.И. Захарова, Ю.К. Мухина**

[mukhina07@mail.ru](mailto:mukhina07@mail.ru)

ИЦН РАМН

Несмотря на обилие фактического психологического, клинического и экспериментального материала, теоретические исследования не дают ответа на вопросы, относящиеся к собственно функциональному вкладу сенсомоторной коры (интегративно-пусковая, по О.С.Адрианову, 1976) в нейропсихологическую интеграцию когнитивных процессов.

В последние годы мы продолжили нейропсихологический, нейрохимический и биохимический анализ вклада интегративно-пусковых неокортикальных зон больших полушарий головного мозга кошек (n=33) в становлении биологических прекурсов «добральных понятий» и меха-