

ISSN 2524-0986



iScience™

АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

ЖУРНАЛ

Выпуск 9(41)
Часть 3

Переяслав-Хмельницкий
2018

УДК 81.33

Агабабян Карине Акоповна
Армянский государственный педагогический университет
(Ереван, Армения)

СЛОВЕСНЫЙ АССОЦИАТИВНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ: КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ

Аннотация. Предложена схема количественного анализа данных свободного словесного ассоциативного эксперимента, проводимого с целью выявления динамики изменения исследуемого признака. Вводятся численные параметры, с помощью которых описываются групповые и индивидуальные характеристики респондентов.

Ключевые слова: ассоциативный эксперимент, слово-стимул, слово-реакция, рейтинг группы, дисперсия.

Aghababyan Karine Hakop
Armenian State Pedagogical University
(Yerevan, Armenia)

VERBAL ASSOCIATIVE EXPERIMENT: QUANTITATIVE ANALYSIS

Annotation. A scheme for the quantitative analysis of the data of a free verbal associative experiment, carried out to identify the dynamics of changes of investigated attribute, is proposed. In order to describe the group and individual characteristics of respondents there are introduced the numerical parameters.

Keywords: associative experiment, word-stimulus, word-reaction, group rating, dispersion.

1. Введение

Словесный ассоциативный эксперимент, САЭ, (word associative experiment) является одним из наиболее развитых методов психологического, семантического, психолингвистического анализа.

Впервые метод САЭ был применен английским исследователем сэром Фрэнсисом Гальтоном 1879 году. Каждое из заранее выбранных 75 слов-стимулов он записывал на отдельных карточках. Затем, произвольным образом выбирая по одной карточке, записывал мысли, ассоциируемые с данным словом-стимулом. Однако результаты анализа полученных данных не были опубликованы, ибо, как писал Гамильтон, «они обнажают сущность человеческой мысли с такой удивительной отчетливостью, которые вряд ли удастся сохранить, если опубликовать их» [1, с. 131].

Детальное исследование метода САЭ было предпринято в работе А. Тумба и К. Марбе в 1901 году [2]. В дальнейшем метод САЭ в своих различных проявлениях и практических применениях интенсивно исследовался в работах Ш. Н. Кофера [3], Дж. Диза [4], Ю. Д. Апресяна [5], Д. Овеса [6] и других. В частности, Дж. Диз ввел понятие *ассоциативного значения*, показал единство психологических и семантических составляющих словесных ассоциаций. Ю. Д. Апресяном была предложена формула,

позволяющая оценить вероятность появления слов-реакций в семантическом поле респондента. В то же время Д. Овес показал, что полученные методом САЭ реакции и синтаксические языковые связи индивида имеют важное значение в процессе разработки методик обучения языков. В [7, 8] показана эффективность метода САЭ при исследовании динамики развития чувства языка (ЧЯ), базовых составляющих системы ценностей отдельных групп и индивидов в этих группах. Метод САЭ успешно применяется также в области педагогических исследований: при создании и практическом применении динамической когнитивной модели обучения [7, 9].

В психолингвистической литературе различают три основных типа САЭ: 1) свободный ассоциативный эксперимент, когда без каких-либо ограничений испытуемым предлагается отреагировать на слово-стимул первым пришедшим на ум словом-реакцией; 2) направленный ассоциативный эксперимент, когда в той или иной форме ставятся определенные ограничения на предполагаемые реакции (например, предлагается отреагировать на слово-стимул определенной частью речи); 3) цепочечный ассоциативный эксперимент, когда предлагается отреагировать на данное слово-стимул несколькими ассоциирующими словами (например, в течение 10 секунд дать пять различных слов-реакций или словосочетаний). Наряду с указанными основными типами САЭ применяется также многошаговый эксперимент самосогласованных ассоциаций, когда слово-реакция первого этапа САЭ служит словом-стимулом для второго этапа и т.д. [5, 10]. При этом цепочка этапов может оборваться на любом шаге САЭ в зависимости от поставленных задач исследования. Очевидно, выбор того или иного типа САЭ обусловлен целью проводимых исследований. В любом случае важнейшей задачей является разработка методов количественного анализа данных САЭ, получение числовых характеристик исследуемых признаков.

В данной статье предлагается схема количественного анализа данных свободного САЭ, проводимого с целью выявления динамики изменения исследуемых признаков.

2. Общая постановка задачи и схема решения.

Рассмотрим характеризующий индивида некоторый признак α , динамика развития уровня которой подлежит исследованию методом свободного САЭ. В частности, в качестве такого признака могут выступать чувство языка (ЧЯ), гражданственность (Г), коммуникабельность и т. п. Число участников-респондентов САЭ обозначим через N . Для достижения глобальной цели исследования необходимо решить три взаимосвязанные задачи: 1) определение начального уровня признака α для каждого респондента и всей группы, 2) разработка методов индивидуального и/или группового "воздействия" на респондентов с целью изменения (роста или снижения) уровня признака α , 3) определение конечного уровня α для каждого респондента (группы респондентов) и определение динамики изменения уровня признака α . Первая и третья задачи, без конкретизации признака α , могут быть решены, на основе количественного анализа данных, полученных методом свободного САЭ. Что касается второго пункта, то, очевидно, что его реализация зависит от конкретного типа признака α . Так, случай $\alpha = \text{ЧЯ}$ рассмотрен в [7], случай $\alpha = \text{"гражданственность"}$ - в [8]. Здесь мы приводим схему формального решения выше приведенных первой и третьей задачи.

Итак, допустим, что для проведения свободного САЭ с участием N респондентов выбраны K слов-стимулы, исходя из смыслового содержания признака α . Предполагая, что возможное отсутствие реакции на некоторое слово-стимул также является реакцией, отметим, что число слов-реакций равно K . Первым шагом количественного анализа является оценивание слов-реакций, т.е. сопоставление каждому слову-реакции некоторое числовое значение. Очевидно, такое соответствие можно проводить различными способами. Однако, конечный результат предлагаемой схемы анализа слабо зависит (или вообще не зависит) от выбора системы и методики оценивания, поскольку в расчет берутся только относительные величины оценок. В любом случае отсутствию слову-реакции приписывается значение 0. Итак, допустим, что словам-реакциям n -ого респондента приписаны оценочные баллы $x_1^{(n)}, x_2^{(n)}, \dots, x_K^{(n)}$, где $0 \leq x_k^{(n)} \leq M, k = 1, 2, \dots, K$, где M – максимальный балл в заданной системе оценки. Обозначим суммарный балл n -ого респондента через s_n :

$$s_n = \sum_{i=1}^K x_i^{(n)} \quad (1)$$

Далее, разобьем множество респондентов A на непересекающиеся подмножества $A_1, A_2, \dots, A_J$: $A = \bigcup_{j=1}^J A_j$ и $A_j \cap A_{j'} = \emptyset$ при $j \neq j'$. При этом, будем считать, что в A_j включены те респонденты, сумма набранных баллов которых не превосходит заданное число τ_j .³ Очевидно, $\sum_j \tau_j = N$.

Введем понятие рейтинга группы A_j – количественную групповую характеристику (в %) респондентов, входящих в A_j :

$$\delta_j = (M\xi_j - \sqrt{D\xi_j})/100 \quad (2)$$

где $\xi_j: s_1, s_2, \dots, s_{\tau_j}$ – случайная величина, определенная на множестве суммарных баллов респондентов группы A_j , $M\xi_j = \frac{1}{\tau_j} \sum_{i=1}^{\tau_j} s_i$ – математическое ожидание и $D\xi_j = \frac{1}{\tau_j} \sum_{i=1}^{\tau_j} s_i^2 - (M\xi_j)^2$ – дисперсия случайной величины ξ_j .

Заметим, что максимальное значение $\delta_{j,max} = M\xi_j/100$ рейтинга группы A_j достигается при нулевом значении дисперсии, $D\xi_j = 0$, когда всеми членами группы набраны равные суммарные баллы, $s_1 = s_2 = \dots = s_{\tau_j}$. Очевидно, близость значения рейтинга группы к $\delta_{j,max}$, обеспечивает степень достоверности информации об уровне исследуемого признака α каждого респондента данной группы. Это накладывает определенные ограничения на выбор набора чисел $\{\tau_1, \tau_2, \tau_3, \dots\}$ – в одну и ту же группу следует включать респондентов, получивших максимально близкие суммарные баллы. Будем считать, что группы $A_1, A_2, \dots, A_J$ респондентов упорядочены по возрастающим рейтингам, т.е. $\delta_1 \leq \delta_2 \leq \dots \leq \delta_J$. Этим завершается описание схемы решения первой задачи.

Далее, через определенное время, после реализации определенных воздействий на всех респондентов (задача 2), для исследования динамики

³ Изначальный выбор набора чисел $\{\tau_1, \tau_2, \tau_3, \dots\}$ проводится для каждого конкретного признака α , исходя из оптимальных психологических и педагогических условий, необходимых для реализации выше приведенной второй задачи.

развития признака α проводится повторный САЭ с новой выборкой чисел $\{\tau'_1, \tau'_2, \tau'_3, \dots\}$, ограничивающих сверху совокупности суммарных баллов $\{s'_1, s'_2, \dots, s'_j; j = 1, 2, \dots\}$, набранных респондентами в результате второго САЭ. Определяются рейтинги $\delta'_1, \delta'_2, \dots, \delta'_j$ новых групп $A'_1, A'_2, \dots, A'_j$. Отметим, что в каждом конкретном случае набор чисел $\{\tau'_1, \tau'_2, \tau'_3, \dots\}$ можно выбрать таким образом, чтобы количество групп разбиений множества респондентов был один и тот же, т. е. $J = J'$. Сравнением упорядоченных рейтингов групп $\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_j$ и $\delta'_1, \delta'_2, \dots, \delta'_j$ определяется динамика изменения групповой характеристики исследуемого признака.

Далее, после повторного "воздействия" на респондентов проводится третий САЭ и т.д. Описанный цикл исследований можно повторить сколько угодно раз. Отметим два важных обстоятельства: 1) при бесконечно большом числе повторений циклов рейтинги групп стремятся к максимально возможному значению, $\lim_{i \rightarrow \infty} \delta_j^{(i)} = \delta_{max}$ для всех j , и 2) при формировании новых групп после каждого САЭ происходит не коррелированное перераспределение респондентов по группам, что дает возможность описать динамику изменения исследуемого признака отдельных респондентов.

3. Заключение

Таким образом, предлагаемая схема количественного анализа данных свободного САЭ позволяет выявить индивидуальные и групповые количественные характеристики динамики изменения исследуемого признака. Следует подчеркнуть, что при исследовании динамики конкретных признаков (чувства языка, языкового мышления, толерантности, гражданственности, способности к точным наукам и т.п.) важную роль играют сроки и методы "воздействия" на респондентов между двумя САЭ, поскольку именно они, с одной стороны, предопределяют условия целенаправленного изменения исследуемого признака и, с другой стороны, - задают предельные значения групповых и индивидуальных рейтингов.

Отметим также, что предлагаемую схему не трудно модифицировать для анализа данных направленного и цепочного ассоциативных экспериментов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Словарь ассоциативных норм русского языка, /под ред. А.А. Леонтьева/, М., изд-во МГУ, 1977, 191 с.
2. Thumb A., Marbe K., Experimentelle Untersuchungen über die psychologischen Grundlagen der sprachlichen Analogiebildung, Leipzig, 1901, 108 p.
3. Cofer Sh. N., Associative commonality and rated similarity of certain words from Hagen's list, Psychological reports, v. 3, 1957, pp. 603 – 606.
4. Deese J., The structure of associations in language and thought. Baltimore, «J. Hopkins press», 1966, pp. 216.
5. Апресян Ю.Д., Идеи и методы современной структурной лингвистики, М., Наука, 1996, 305 с.
6. Howes D., On the relation between the probability of a word as an association and in general verbal usage, J. of abnormal and social psychology, v. 54, 1957, pp. 75-85.

7. Aghababayan K. H. Investigation of dynamics of students' sense of language by word associative experiment method. Int. collection of sci. articles "Humanities in the 21st century: scientific problems and searching for effective humanist technologies", 2016, San Francisco, USA, p. 55-62.
8. Aghababayan K. H. Investigation of dynamics of students' civicism formation by word associative experiment method. Int. peer rev. sci. j. New University, Topical issues of humanities and soc. sci. Publ. Sc. Acad. House Ltd., UK, 2017, № 1-2, pp. 12-19
9. Сычугова Л. П., Вестник Вятского государственного гуманитарного университета, т.1, № 2, 2012, с. 37-40
10. Bousfield W.A., Whitmarch G.A., Berkowitz H., Partial responses identities in associative clustering, J. of general psychology, v. 63, 1960, pp. 233 - 238.