

**Систематические ошибки в прикладных исследованиях и ротация альтернатив**

Токарев В. В.

Центр социологических и маркетинговых исследований «АНАЛИТИК»

Результаты выборочных прикладных исследований с неизбежностью содержат ошибки. И если величина случайной ошибки может оцениваться лишь статистически, то учет и корректировка систематических ошибок (а также разработка мероприятий по их снижению, и, в пределе – предотвращению) является одной из задач социолога–исследователя. К сожалению, сами вопросы, включенные в социологический инструментарий, подчас становятся источником возникновения систематических ошибок. Одним из способов борьбы с этим является «ротация альтернатив», позволяющая (как считается) снизить влияние положения варианта ответа (альтернативы) в шкале на частотное распределение ответов респондентов. С тем, чтобы оценить эффективность этого методического приема, нами был проведен вторичный анализ массивов данных, полученных в ходе серии прикладных исследований, выполненных ЦСМИ «АНАЛИТИК» (Волгоград). Целью проведения анализа являлось определение характера и уровня влияния характеристик вопроса и предлагаемых альтернатив на частотное распределение ответов респондентов. В качестве информационного массива использовались результаты пяти маркетинговых и общественно–политических исследований, проведенных Центром «АНАЛИТИК» в 2004–2006 г. (общий объем выборки – 9730 респондентов; в каждом из исследований было опрошено от 600 до 4274 человек). Во всех исследованиях использовался метод личного интервью, объектом являлось взрослое население Волгограда и/или Волгоградской области. Выборка квотно–маршрутная, квотирование по полу, возрасту и территории проживания респондентов.

В качестве «единицы анализа» рассматривалась «альтернатива» - предложенный в бланке интервью вариант ответа на вопрос. К исследованию отбирались одноальтернативные и многоальтернативные вопросы (число вариантов ответа от 5 до 30), для которых использовались карточки двух ротаций (А и В) – с «прямым» и «обратным» списком вариантов ответов. Таким образом, был сформирован массив из 759 «наблюдений», по каждому из которых были определены параметры, характеризующие различия между распределениями ответов респондентов, полученных с использованием «А–последовательностей» и «В–последовательностей» ответов, вынесенных на карточки. В ходе дальнейшей обработки данные были перевзвешены с тем, чтобы обеспечить равное влияние каждой комбинации признаков «тип вопроса», «число вариантов

ответа», «положение ответа в шкале» на результаты исследования. В дальнейшем изложении будут употребляться следующие термины:

1. «А-погрешность» – разность между процентом респондентов, выбравших определенный вариант ответа при предъявлении карточки А, и средним (по карточкам А и В) процентом респондентов, выбравших данный ответ.
2. «Абсолютная А-погрешность» – абсолютное значение (модуль) А-погрешности.
3. «Относительная позиция» - позиция варианта ответа в шкале относительно «центра шкалы». Так, например, в шкале, имеющей пять вариантов ответа, первый имеет относительную позицию «-2», второй – «-1», третий - «0» и т.д.

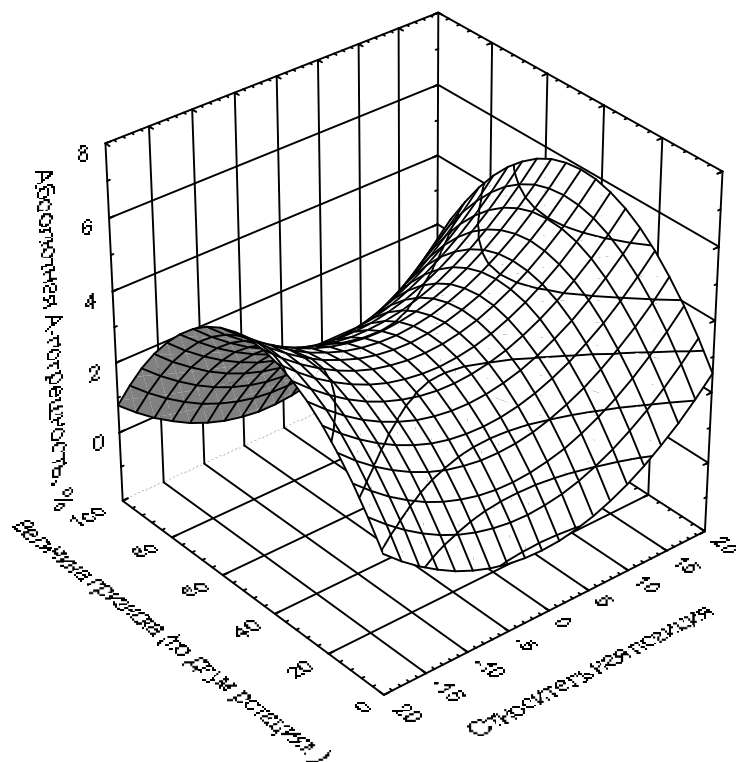
В ходе исследования моделировалось влияние на распределения ответов респондентов следующих признаков: типа вопроса, числа вариантов ответа в вопросе, относительной позиции ответа в списке, выборочного значения оцениваемого признака (%). В результате исследования установлено следующее:

1. Для одноальтернативных вопросов и вопросов, организованных в форме семантического дифференциала, с относительно небольшим числом вариантов ответа (до 10 вариантов), значимой статистической связи между относительной позицией ответа и величиной А-погрешности не установлено.
2. Для многоальтернативных вопросов относительная позиция ответа значимо влияет на вероятность его выбора респондентом, при этом зависимость величины А-погрешности от позиции ответа в списке близка к линейной (первоначально предполагалось, что зависимость имеет более сложный характер).
3. Зависимость величины А-погрешности от числа позиций в вопросе и от относительной позиции ответа в упорядоченном списке удовлетворительно отображается полиномиальной зависимостью вида:

$$\Delta_A = A_{00} + A_{10}N_{noz} + A_{01}P_{omn} + A_{11}N_{noz}P_{omn}, \quad (1)$$

где  $\Delta_A$  - величина А-погрешности, %;  $N_{noz}$  - число позиций (вариантов ответа) в многоальтернативном вопросе;  $P_{omn}$  - относительная позиция ответа в многоальтернативном вопросе;  $A_{00}$ ,  $A_{10}$ ,  $A_{01}$ ,  $A_{11}$  - безразмерные коэффициенты, определенные по результатам идентификации модели.

4. С увеличением числа альтернатив в вопросе влияние относительной позиции ответа не возрастает, как следовало бы ожидать, а сокращается. Даже на «компактных» многоальтернативных вопросах, включающих 5-7 альтернатив, вероятность получить ответ из первой части упорядоченного списка оказывается выше, чем из второй (А-погрешность для нулевой позиции положительна).



**Рис. Зависимость абсолютной величины А–погрешности от относительной позиции ответа в списке и величины признака (%)**

5. Абсолютная величина А–погрешности зависит не только от числа альтернатив и относительной позиции ответа, но и от величины значения признака. Измерения с большими «А–погрешностями» наиболее часто наблюдаются для признаков, выборочные оценки которых близки к 50%. Общий характер закономерности иллюстрируется диаграммой (см. рис.). При разработке анкеты варианты ответов, по которым можно прогнозировать близкие к 50% результаты, целесообразно располагать в средней части списка (даже при использовании ротации).
6. Число ротаций анкеты (карточек) должно соизмеряться с величиной случайной погрешности выборки. Ротации не имеет смысла использовать в случаях, когда величина случайной погрешности выборки превышает прогнозируемую (расчитанную по модели) величину А–погрешности.
7. Для различных типов исследований (и исследовательских компаний) значения коэффициентов в формуле (1), вероятно, будут отличаться. Однако знание общих закономерностей возникновения А–погрешности, методов оценки ее величины и способов снижения позволяет предотвратить появление систематических ошибок в результатах количественных исследований.