Автор: словарь
20.10.2009 13:51 -

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОЦЕНИВАНИЕ - раздел статистического вывода (см.), предназначенный для оценивания характеристик (параметров) генеральной совокупности (см.) по результатам выборочного исследования. С.О. параметров генеральной совокупности возможно, если выборка извлечена с использованием вероятностных (случайных) процедур.

Неизвестные параметры генеральной совокупности (популярность политического лидера, рейтинг телевизионного канала, поддержка принимаемых решений со стороны населения и т.п.) чаще всего оценивают по результатам выборочного исследования. Поскольку ни одна выборочная процедура не может гарантировать отсутствие случайных ошибок, выборочный метод не позволяет определить точное (истинное) значение параметра; речь может идти только о приблизительной его оценке.

Различают точечное и интервальное оценивание параметров генеральной совокупности.

Интервальное оценивание предполагает построение доверительного интервала (см.), в котором предположительно находится истинное значение параметра генеральной совокупности.

Точечное оценивание предполагает получение приблизительного значения параметра в виде одного числа. Например, средний доход респондентов из выборки рассматривается в качестве оценки среднего дохода лиц, составляющих генеральную совокупность.

Основными методами точечного оценивания являются метод моментов, метод максимального правдоподобия, метод оценивания по минимуму χ^2, метод наименьших квадратов. Например, если для переменной "время, затрачиваемое на дорогу от дома до работы" среднее арифметическое по выборке составило 40 минут, то точечная оценка методом моментов будет заключаться в утверждении, что по генеральной совокупности среднее время на дорогу также составляет приблизительно 40 минут.

Поскольку точечные оценки заведомо не являются точными, их желательными качествами являются несмещенность, эффективность, состоятельность, робастность.

Несмещенность предполагает отсутствие систематического смещения значения выборочной статистики по отношению к истинному значению параметра генеральной совокупности, которое могло бы привести к завышению или занижению оценки этого параметра.

Понятие эффективности связано с тем, что иногда для параметра можно найти несколько несмещенных оценок. Лучшей из них представляется та, которая при использовании разных выборок дала бы наименьший разброс значений или, другими

словами, обладала бы наименьшей дисперсией (см. Статистика выборочная): чем меньше дисперсия, тем выше эффективность оценки. Эффективной называется несмещенная оценка с минимальной дисперсией.

Состоятельной называется оценка, значение которой с увеличением объема выборки приближается к истинному значению параметра генеральной совокупности.

Робастность оценки означает ее устойчивость к наличию резко выделяющихся значений ("выбросов") или к нарушению предположений, ограничивающих применение соответствующего статистического метода.

Исследованиями несмещенности, эффективности, состоятельности, робастности и других свойств статистических оценок занимается математическая статистика.

О.В. Терещенко