

Процедура формирования выборки

- **Выборка** — это некоторое подмножество единиц, являющееся носителем всех характеристик генеральной совокупности, например, группа потребителей, представляющих интересы и вкусы всего целевого рынка.

Процедура формирования выборки



Процедура формирования выборки

Выбор процедуры формирования выборки

Одноступенчатый отбор

Двухступенчатый отбор

Случайные процедуры выборки:

- Простая
- Систематическая
- Стратифицированная
- Кластерная

Неслучайные процедуры выборки:

- Произвольная
- Типовая
- Квотированная

Простая выборка

- элементы выбираются с помощью случайных чисел; при данном подходе предполагается, что для всех единиц генеральной совокупности вероятность быть избранным в выборочную совокупность одинакова (значение вероятности равняется отношению объема выборки к объему генеральной совокупности).
- Метод очень трудоемок и обязывает иметь список всех единиц генеральной совокупности.

Систематическая (механическая) выборка

- Первый элемент выбирается с помощью случайных чисел, остальные элементы выборки отбираются через равные интервалы (интервал скачка)
- Интервал равен отношению объема генеральной совокупности к объему выборки
- Данный порядок формирования выборки значительно упрощает процедуру, однако может внести искажения в структуру выборки, если генеральная совокупность упорядочена по какому-либо существенному признаку
- Признак считается существенным, если он определяет состояние исследуемого показателя, для уменьшения искажений единицы выборки отбирают из середины установленного интервала

Стратифицированная (типическая или групповая) выборка

- Генеральная совокупность делится на группы с набором определенных признаков (сегменты или страты)
- Из каждой страты с помощью случайного отбора формируется своя выборка
- Весовой коэффициент каждой страты в общем объеме выборки соответствует ее удельному весу в генеральной совокупности

Кластерная (серийная) выборка

- Генеральная совокупность делится на идентичные группы (гнезда, клумбы или кластеры) по принципу подобия генеральной совокупности.
- Случайным образом из генеральной совокупности отбираются несколько кластеров, которые подвергаются сплошному обследованию (одноступенчатый подход).
- Возможен двухступенчатый подход, когда первоначально формируется выборка из кластеров, из нее случайным образом отбираются единицы исследования (т.е. единица выборки предыдущей стадии становится генеральной совокупностью для последующей).
- Недостаток этой процедуры – кластеры могут быть неоднородны между собой, однако эта процедура проста и экономична.

Неслучайные выборки

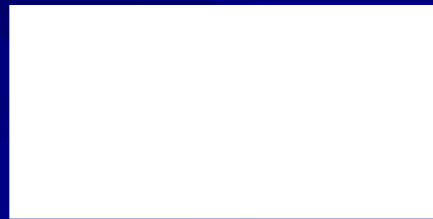
- Произвольная выборка — элементы выбираются без плана, бессистемно; способ недорог и удобен, но порождает неточность и нерепрезентативность.
- Типовая выборка — набор ограничен лишь характерными (типичными) элементами генеральной совокупности; требует наличия сведений о типичности изучаемых объектов.
- Квотированная выборка — структура выборки строится по аналогии с распределением определенных признаков в генеральной совокупности; от каждой группы генеральной совокупности отбираются участники исследования, количество которых пропорционально представительству группы в генеральной совокупности.

Расчет объема выборки

- Произвольный метод (5-10 % от генеральной совокупности)
- Традиционный метод (500, 1000 или 1500 респондентов)
- Статистический метод
- Эмпирический метод
- Затратный метод

Расчет объема выборки для больших совокупностей

Повторная выборка



$$n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2}$$

- t** – нормированное отклонение,
при 95% доверительной вероятности $t = 1,96$;
при 99% доверительной вероятности $t = 2,58$
- p** – найденная вариация генеральной совокупности в % или в долях
- Δ** – допустимая ошибка, в % или в долях
- σ** – известная дисперсия изучаемого признака

Расчет объема выборки для больших совокупностей

Бесповторная выборка

$$n = \frac{N t^2 p q}{N \Delta^2 + t^2 p q}$$

$$n = \frac{N t^2 \sigma^2}{N \Delta^2 + t^2 \sigma^2}$$

N- объем генеральной совокупности

Упрощенный расчет

При $N > 5000$ величиной $1/N$ можно пренебречь

$$n = 1/\Delta^2$$

Расчет объема выборки для больших совокупностей

Для детального анализа

$$n = \frac{\Pi}{P_1 * P_2}$$

- Π – требуемое для анализа количество положительных ответов;
- P_1 – доля положительных ответов;
- P_2 – доля целевых групп, рассчитываемая как произведение всех долей респондентов, удовлетворяющих установленным требованиям (возраст, пол, статус пользователя и т.д.).

Задание

- Подготовить план формирования выборки для проведения количественного исследования в сети интернет, пояснить свои предложения
- Определить объем выборки
- Оформить презентацию