


1. 표본추출결과의 정확성(accuracy)

오차에 의해 영향을 받음

$$\bar{X} = \mu \pm \epsilon_s \pm \epsilon_{ns}$$



\bar{X} : 표본평균

μ : 모평균

ϵ_s : 표본오차

ϵ_{ns} : 비표본오차

2. 표본오차 비표본오차

1) 표본오차 (sampling error)

★ 추출단위의 우연 선정으로부터 나타나는 오차
모집단 전체를 관측의 대상으로 하지 않고 일부를 표본으로 추출하여
완벽한 대표성을 가지지 못하기 때문에 발생

(1) administrative error

표본추출 그자체에 기인하는 문제점으로 설계상 문제나 대표성 부족
표본크기가 커질수록 표본추출오차의 크기는 감소
전수조사 혹은 모집단 조사의 경우 사라짐

(2) random sampling error

우연성에 의한 것으로 피할수 없다.

★ 2) 표본오차는 통계량의 표준오차로 측정됨

통계량 표준오차는 표본평균간의 표준편차로 수리적 개념이고
표본오차는 각 표본이 추출될 때 모집단과의 차이로 기대되는 오차를
의미한다.

따라서 각 표본이 가지는 표본오차는 표집으로 기대되어지는
표집분포의 평균간의 표준편차로 측정할수 있다.

3. 비표본오차 (non sampling error)

표본선택이 부적절할시 발생한다.

측정오차 (measurement error)를 말한다.

(표본오차 이외의) 설문조사 결과에서 발생하는 부정확성이나 편의를 야기하는 모든 요인을 포함한다.

조사연구에서는 조사결과와 현실과의 차이, 즉 오차가 존재합니다. 오차를 어떻게 하면 보다 많이 줄일 수 있는가 하는 것이 조사연구의 핵심문제입니다. 조사연구의 오차에는 표본오차(통계적 오차)와 비표본오차(비통계적 오차)가 있습니다.

표본오차는 설문지 응답자를 뽑는 과정에서 모집단을 대표하지 않을 사람들을 뽑음으로써 발생하는 오차를 말합니다. 비표본오차(Non-sampling error)는 "조사 진행과정에서" 조사 방법 차이, 설문문안(Wording) 모호성, 감정적인 단어 사용, 질문 제시순서, 면접시간 길이, 면접시 제3자 동석여부, 설문지 편집상태, 지방과 계층에 따른 언어수용의 문화차이, 응답항목 제시형태, 면접원 면접기술, 조사기관 차이, 입력과 조사결과 분석, 해석 실수 등으로 인해 발생하는 오차입니다.

우리나라 경우, 현재 표본오차는 많이 시정되었지만, 비표본오차에 대한 논의는 아직까지 일천한 편입니다. 그러나 어쩌면 조사연구의 정확성은 비표본오차에 달려 있다고 해도 과언이 아닐 정도로 비표본오차는 중요한 문제입니다. 표본오차는 표본추출단계에만 관련되어 있지만, 비표본오차는 조사과정의 전과정속에서 항상 잠재적으로 숨어 있기 때문입니다.

일반적으로 표본오차를 최소한으로 줄인다 하더라도 비표본오차가 크면 과학적인 조사라고 할 수 없습니다. 조사연구의 전체오차는 표본오차와 비표본오차로 구성되므로, 아무리 표본오차가 낮다 하더라도, 상대적으로 비표본오차가 크면 전체오차는 따라서 커질 수밖에 없기 때문입니다. 과학적 조사연구는 언어로 표현된 설문지를 주로 사용하는데, 언어는 사람과 집단에 따라 그 의미가 다르게 받아들여지기 때문에 비표본오차는 항상 발생 할 수밖에 없습니다.

쉽게 말해서, 비표본오차는 이른바 '아 다르고 어 다른' 언어의 특성으로 인해 발생합니다.

o 표본 오차 (Sampling Error / Random Sampling Error)

- (모집단 전체가 아닌) 일부 표본 추출된 값들 만으로 계산함으로 인해,
· 어쩔수없이/우연적으로 (by chance) 발생하는 통계적 오차

2) 표본오차는 통계량의 표준오차로 측정됨

통계량 표준오차는 표본평균간의 표준편차로 수리적 개념이고

표본오차는 각 표본이 추출될 때 모집단과의 차이로 기대되는 오차를 의미한다.

따라서 각 표본이 가지는 표본오차는 표집으로 기대되어지는

표집분포의 평균간의 표준편차로 측정할수 있다.

↓ Sampling을 통해 여러 표본집단이 추출되고,

각 표본집단마다 '표본평균'이 존재하게 된다.

· 해당 표본평균들은 '모평균'과 차이가 날 것이고,
이 차이를 '오차'라고 부른다.

· 여러 오차를 하나의 수치로 나타낸 것을 '표준오차'라고 부른다.

o 비표본 오차 (Non-sampling Error)

- 표본의 선택, 추출에서 자연적으로 발생하는 오차가 아니라,
- 표본의 성격을 잘못 관찰, 측정, 기록하여 발생하는 오차
· 측정오차 중 계통오차와 유사함
- 표본오차를 제외한 모든 오차.
- 조사대상이 증가할수록, 비표본오차도 커진다.

① 표본편의(sampling bias)는 비표본오차의 한 종류이다.

⇒ 표본편의는 모수를 크게 또는 작게 추정하는 것과 같이 표본추출방법에서 기인하는 오차를 의미한다.

↑ 즉, 모집단의 일부 멤버가 다른 멤버보다 샘플링 확률이 낮거나 높은 방식으로 샘플을 수집하는 편향이다. 그 결과, 모든 개인 또는

<note> 표본편의의 제거 선택이 용이하지 않은 모집단의 비 무작위 표본인 치우친 표본이 발생한다.

⇒ 표본편의는 확률화(randomization)에 의해 최소화하거나 없앨 수 있다.

→ 확률화란 모집단으로부터 편의되지 않는 표본을 추출하는 절차를 의미하며, 확률화 절차에 의해 추출된 표본을 확률표본(random sample)이라 한다.

