

구조방정식에서의 적정표본

□ 구조방정식의 적정표본

- A. 학자마다 기준은 다르지만, 모형에 투입되는 측정변수 또는 모형 상에서 추정해야 하는 자유모수의 개수를 기준으로 적정표본을 산정함
- B. 측정변수가 너무 많을 경우, 자유모수(추정모수)의 개수는 같이 증가함
- C. 측정변수가 많아지면, 자유모수의 수도 증가되고 요구되는 적정표본도 많아야 함

□ 일반적인 표본의 크기(아래의 표본 크기는 결측치를 제거한 경우를 의미함)

- A. 일반적으로 최소 표본조건은 200개 정도이며, 400개 정도이면 충족된다고 가정함
- B. 단, 조절효과를 검증하는 경우 조절변수의 상하집단 또는 조절변수를 구성하는 범주에 따라 표본은 400개 이상을 충족해야 함

□ 조사대상자가 적을 경우, 해결방안

- A. 표본을 더 조사하는 방법
- B. 모형에 투입되는 측정변수의 개수를 줄이는 방법으로 문항꾸러미 생성(item parceling)을 고려
- C. 문항꾸러미를 진행할 경우, 자유모수의 증가를 막고 모형적합도를 개선가능

연구자	표본크기 제안	상세설명
Bentler & Chou (1988)	자유모수(free parameter) 개수의 5배	추정해야 할 자유모수가 50개이면, 50개의 5배이므로 표본은 250개 가정
Joreskog & Sorbom (1989)	측정변수 12미만이면, 200개 측정변수 12이상이면 1.5Q(Q+1)	측정변수가 15개 이면, $1.5 \times 15 \times 16 = 360$ 개 이상의 표본을 가정
Mitchell (1993)	측정변수당 10~20배	측정변수가 20개 이면, 200~400개 이상의 표본을 가정
Stevens (1996)	측정변수당 15배	측정변수가 20개 이면, 300개 이상의 표본을 가정

측정변수의 개수=Q

모형상의 자유모수의 개수=F