

6 장. 신뢰성과 타당성

제 1 절. 서론

오차의 원천

- 측정시점에 따라 측정상대자의 상태가 변화
- 측정환경의 차이
- 측정방법의 불완전성
- 측정도구와 측정대상자의 상호작용: 측정도구에 대한 익숙도, 반응형태 등
- 측정자와 측정대상자간의 상호작용: 측정자의 신분, 태도 등의 차이

<- 자료의 분류나 처리과정상의 오차도 발생할 수 있음

- 체계적 오차: 측정치가 모두 높아지거나 또는 모두 낮아지는 경향을 보임 -> 편향(Bias) 오차 -> 타당성과 관계가 있음
- 비체계적 오차: 오차의 값이 다양하게 분산되는 경향을 보임 -> 무작위적(Random) 오차 -> 신뢰성과 관계가 있음

- 측정값 = 실제값 + 체계적 오차 + 비체계적 오차

- 신뢰성이 높다고 반드시 타당성이 높은 것은 아니다.
- 신뢰성이 없으면 타당성을 말할 수 없다. (신뢰성은 타당성의 기본 조건)

제 2 절. 신뢰성

1. 신뢰성의 의미

- 신뢰성: 동일한 개념에 대해 측정을 반복했을 때 동일한 측정값을 얻을 가능성을 의미

신뢰도의 정의 방법

- 1) 동일한 대상에 대하여 같거나 비교 가능한 측정도구를 사용하여 반복 측정을 할 경우 비슷한 결과를 얻을 수 있는 정도
- 2) 측정도구가 측정하려는 속성을 얼마나 진실에 가깝도록 측정했느냐?
- 3) 측정에 있어서 측정오차가 얼마나 존재하는가?

2. 신뢰성 이론

- 측정결과 = 참성분 + 오차성분
- 측정결과의 분산 = 참성분의 분산 + 오차성분의 분산 (단, 참성분과 오차성분이 독립인 경우)

- 신뢰도 계수 = 참성분의 분산 / 측정결과의 분산
- 신뢰도 계수 = $1 - \frac{\text{오차성분의 분산}}{\text{측정결과의 분산}}$
= $(\text{측정결과의 분산} - \text{오차성분의 분산}) / \text{측정결과의 분산}$

3. 신뢰성의 측정방법

(1) 재검사법

- 동일한 상황에서 동일한 측정도구로 동일한 대상을 시간을 달리하여 두 번 측정하여 그 결과를 비교하는 것

- 시점을 달리한 두 측정결과에 대한 상관분석을 통해 상관계수가 높게 나오면 신뢰성이 높다는 것을 의미

단점

- 동일한 측정도구를 두 번 적용함으로써 앞의 측정이 두번째 측정에 영향을 미칠 수 있음(주시험 효과) -> 보통 측정간격은 2 ~ 4 주정도가 적당함
- 외생변수의 영향을 파악하기가 힘들

장점

- 측정도구 자체를 직접 비교할 수 있음
- 적용이 간편함

(2) 복수양식법

- 최대한 비슷한 두 가지 형태의 측정도구를 동일한 표본에 차례로 적용하여 신뢰도를 측정

단점

- 동등한 측정도구를 개발하는 것이 어려움
- 재검사법과 마찬가지로 주시험효과에 의한 오차가 발생할 수 있음

(3) 반분법

- 측정도구를 임의로 반으로 나누어 실험대상에 적용한 후 양쪽의 결과에 대한 상관분석을 통해 분석

-> 반분법은 특정 항목에 대한 신뢰도를 정확히 파악할 수 없음 (집합적 신뢰성 파악만이 가능)

(4) 내적일관성

- 여러 개의 항목을 이용하여 동일한 개념을 측정하는 경우, 신뢰성을 떨어뜨리는 특정 항목만을 선별하여 제거할 수 있음 -> Cronbach의 Alpha 계수 이용
- SPSS for Windows 7.5 Demonstration

4. 신뢰성을 높이는 방법

- 측정도구의 모호성을 제거한다
- 측정항목수를 늘린다
- 측정(면접)자들의 측정(면접)방식과 태도에 일관성이 있어야 한다
- 조사대상이 잘 모르는 분야에 대해서는 측정을 하지 않는다
- 동일한 또는 유사한 질문을 반복하여 질문한다
- 검증된 측정도구를 이용한다

제 3 절. 타당성

1. 타당성의 의미

- 타당성: 조사자가 측정하려는 개념을 얼마나 정확히 측정을 하였은가의 정도
- 개념적 정의와 조작적 정의에 영향을 받음

2. 타당성의 종류

(1) 내용 타당성

- 측정도구가 측정대상이 가지고 있는 무수한 속성들 중의 일부를 대표성 있게 포함하고 있으면 내

용타당성이 높음

내용타당성을 확보하는 방법

- 측정도구의 모든 방법을 나열하여 그것들로부터 무작위 표본추출을 함
- 측정도구의 내용을 정확히 함
- 측정도구가 순서대로 이루어져 있는 경우에는 측정시 순서를 일정하게 해야 함
- 내용타당성은 측정의 타당도를 수립하는 방법중 가장 타당도가 떨어지는 방법
- 적용이 용이, 많은 시간이 소요되지 않음

(2) 기준에 의한 타당성

- 예측 타당성이라고도 함
- 측정도구와 측정결과간의 관계에 관심을 둠 -> 측정결과와 기준간의 상관관계를 분석

기준에 의한 타당성의 문제점

- 좋은 기준을 얻는 것이 어려움
- 사용하기 어려운 기준이 많음
- 모호한 기준이 대부분임

-> 측정결과와 일반화 가능성의 정도를 나타냄

(3) 개념타당성

- 측정도구가 실제로 무엇을 측정하였는가, 또는 조사자가 측정하고자 하는 추상적인 개념이 실제로 측정도구에 의해서 적절하게 측정되었는가를 나타내는 척도

1) 이해타당성

- 이해타당성: 특정 개념을 어떻게 이해하고 있는가

2) 집중타당성

- 동일한 개념을 측정하기 위하여 아주 다른 두 가지 측정방식을 개발하고 이에 의하여 얻어진 측정치간에 높은 상관관계가 존재해야 한다는 것

3) 판별타당성

- 서로 다른 개념을 측정하였을 때 얻어진 측정치간에는 상관관계가 낮아야만 한다는 것

4) 개념타당성의 평가 방법

- 다속성 다측정방법: 집중타당성과 판별타당성의 평가를 위해 이용됨
- 요인분석에 의한 개념 타당성 평가