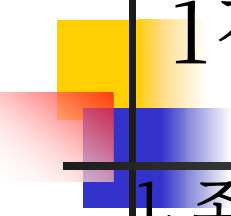


통계 조사 방법



1장. 조사 방법을 위한 기본 개념

1. 조사연구의 절차

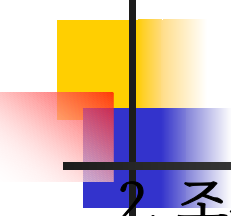
☐ 경험적 관찰

- ✓ 연구목적에 맞는 데이터를 얻는 과정(광의의 실험).
- ✓ 정확성과 통제된 실험, 표준화된 척도에 의한 측정.
- ✓ 조작적 정의 .

☐ 표본추출

☐ 설문지나 면접을 통한 데이터 수집

☐ 분석 및 결과의 공표



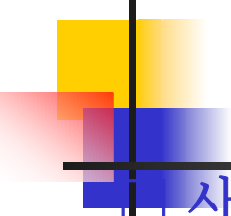
2. 조사연구 배경

- 사회과학, 정보과학 등 거의 모든 학문분야에서 가장 널리 사용되는 방법 중의 하나.
- “신라민정문서” 를 보면 서원경(현 청주) 부근 4개 촌락의 호구, 전답, 우마 등에 대한 현황 및 3년 동안의 증감을 조사한 기록이 현존(통계청 통계전시관).
- 조사연구는 **전수조사(census)**와 **표본조사(sample survey)**로 구분



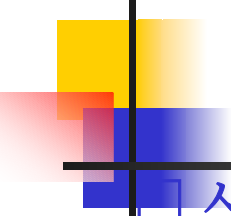
□ 탐색 조사

- ✓ 모집단을 구성하고 있는 개체들에 대한 사전 정보가 없을 때 주로 사용하는 것으로, 본격적인 연구과제의 도출을 위한 의미 그대로의 탐색을 위한 것.
- ✓ 탐색적 조사연구는 선행연구가 없는 분야의 연구에 대단히 유용하게 사용될 수 있음.
- ✓ 모집단의 특성값을 추정하기 위한 조사가 아니라 집단의 특성을 나타낼 수 있는 것들이 무엇인가를 파악하는 것으로 충분.
- ✓ 탐색적 조사연구에서는 표본의 대표성이 크게 문제되지 않음.



□ 사회 조사 목적

- ✓ 연구대상 집단의 현상이나 상태 등을 기술하는 데에 있다. 즉, 관찰 결과를 요약, 정리하여 모집단의 특징적인 모습을 기술하고자 하는 것.
- ✓ 모집단의 현상이나 상태에 대한 기술에서 더 나아가 그 현상이나 상태에 대한 원인을 밝히고자 하는 것.
- ✓ 모집단의 분포 자체에 만족하지 않고 분포가 왜 그런지를 알고자 하는 것으로, 연구자가 질문을 제기하고 조사결과를 통해서 그 질문에 대한 해답을 이끌어 내는 것.



□ 사회조사 연구과정

- ✓ 1단계 : 조사연구의 주제 및 과제 선정
- ✓ 2단계 : 연구 대상 모집단 및 표본 추출 틀 정의
- ✓ 3단계 : 연구일정 수립 및 비용 산정
- ✓ 4단계 : 표본설계 및 표본추출
- ✓ 5단계 : 측정도구 설계
- ✓ 6단계 : 사전 시험조사
- ✓ 7단계 : 조사원 선발과 훈련, 실사 시행
- ✓ 8단계 : 자료 편집 및 분석
- ✓ 9단계 : 보고서 작성



□ 1단계

- 연구의 주제 및 과제의 선정.
 - 선정된 과제와 관련된 개념 정리.
 - 조사연구의 목적 또는 목표 설정.
-
- ✓ 어떠한 이유로 자료를 수집하려 하는가?
 - ✓ 모집단의 어떤 특성을 측정하고 추정하려 하는가?
 - ✓ 모집단에 관한 어떤 의문 사항 또는 질문에 대하여 답을 얻길 원하는가?



□ 2단계

- 연구대상 모집단의 정의.
 - 표본 추출틀 작성 요건의 규정.
-
- ✓ 조사대상의 규정으로 조사대상이 될 수 있는 모든 개체들의 집합으로 이론적인 연구 모집단이 정의된다.
 - ✓ 모집단이 정의되면, 모집단에 속하는 개체들의 목록 또는 명부를 작성해야 한다.
 - ✓ **조사대상 개체들의 목록을 추출틀(frame)**이라 하는데, 추출틀에서 실제로 조사할 표본이 추출되기 때문에 추출틀은 현실적으로 조사가 가능한 개체들만으로 구성된다.



□ 3단계

- 연구일정의 수립.
 - 조사비용 등과 관련된 예산의 편성.
-
- ✓ 연구과제가 끝날 때까지의 일정표를 작성.
 - ✓ 일정표는 연구 의뢰인의 요구를 충족시킬 수 있는 범위에서 예측할 수 없는 지연에 충분히 대응할 수 있도록 유연하게 작성.
 - ✓ 비용은 표본의 크기와 무응답에 대한 처리 방법 및 실제 조사과정에서 사용될 자료수집방법에 의하여 결정된다.
 - ✓ 측정도구의 제작과 시험 및 수집된 자료의 편집, 입력, 분석에 필요한 비용, 조사원에 대한 교육비, 조사원의 수당, 방문 비용, 일반관리비 등을 고려하여 예산을 편성해야 한다.



□ 4단계

- 표본설계의 단계.
 - ✓ 구체적인 표본 추출틀을 작성
 - ✓ 표본의 크기와 표본추출방법을 결정.
 - ✓ 조사할 표본의 추출.
 - ✓ 조사비용을 고려한 다양한 표본추출절차를 고려하여 추정의 정도를 높일 수 있는 표본추출방법을 선택.



□ 5단계

- 측정도구의 설계와 제작.
- ✓ 측정도구의 개발은 조사연구 과정에서 대단히 중요한 부분
- ✓ 잘 만들어진 측정도구에 의해서만 조사의 목적을 달성할 수 있는 정보를 얻어낼 수 있다.
- ✓ 측정도구는 개별면접, 전화조사 등과 같은 조사방법을 고려하여 개발하고, 타당성 및 신뢰도를 검증해야 한다.
- ✓ 사회과학 분야의 조사연구에서 주로 사용되는 측정도구는 보통 설문지의 형태를 취한다.



□ 6단계

- 개발된 측정도구의 문제점 보완.
- ✓ 실제 본 조사의 시행에 앞선 사전 시험조사를 통하여 문제점을 보완하여야 한다.
- ✓ 사전 시험조사를 통해서 잘못 이해될 수 있거나 의사전달이 명확하지 않은 문항을 발견하고, 이를 수정, 보완하여야 한다.
- ✓ 하나의 개체를 조사하는 데 걸리는 실제 시간과 비용을 파악하여 조사원의 수, 전체 조사비용, 조사일정 등을 부분적으로 조정하게 된다.



□ 7단계

- 조사원 선발 및 교육.
 - 실제 조사를 진행.
-
- ✓ 가능하면 조사경험이 풍부한 사람들로 조사원을 선발.
 - ✓ 선발된 조사원은 충분한 교육을 통하여 조사의 목적과 조사진행절차를 완전히 숙지하게 하고 양질의 정보를 수집할 수 있도록 훈련시켜야 한다.
 - ✓ 조사원에 대한 교육과 훈련이 끝나면 본 조사를 실시하게 된다.



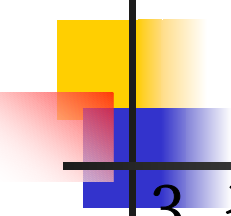
□ 8단계

- 수집된 정보와 자료의 편집과 분석.
 - ✓ 설문지가 회수되면 각 질문에 적절한 답이 표기되었는가, 질문과 무관한 답은 없는가, 응답이 누락된 문항은 없는가 등을 확인.
 - ✓ 서술형 응답은 범주별로 분류하여 컴퓨터에 입력할 수 있는 형태로 부호화한다.
 - ✓ 완성된 설문지는 통계적 분석이 가능한 형태로 편집하여 컴퓨터에 입력시킨 후, 연구 주제나 목적에 맞는 통계적 분석 방법에 의하여 입력한 데이터를 몇 개의 수치나 도표의 형태로 정리·요약하고, 분석.



□ 9단계

- 분석 결과를 토대로 최종 보고서를 작성.



3. 조사연구의 요소

1) 개념과 가설

□ 개념(concept)이란?

: 관찰된 사실의 다양한 면모를 간략하게 기술하는 추상적 표현.

- 제기된 문제에 담겨진 주 개념들을 도표화.
- 각 개념의 명시적 또는 묵시적 의미를 파악.
- 해당 조사연구에서는 어떤 의미로 사용되는가를 분명히 밝혀야 함.



□ 재개념화(re-conceptualization) 또는 재특정화(re-specification)

- 명백하게 정의할 수 없는 개념에 대해서는 그 개념이 어떻게 사용되고 있는가 또는 다른 유사한 상황에서 어떤 의미로 어떻게 쓰이고 있는가를 파악해 보고, 그 개념의 상위개념과 하위개념을 연관지어 살펴보는 것.



□ 가설 (hypothesis) 이란?

해결하고자 하는 문제에 대한 잠정적 답으로 개념들간의 상호관계를 설정하여 서술한 것.

- 조사연구에서의 가설은 개념적으로 명백해야 하며, 한정적이고 특
정화되어야 한다.
- 그 내용과 방향이 분명하게 규정되어서 서술된 개념간의 관계를
경험적으로 검증할 수 있는 것이라야 한다.
- 가설은 검증에 사용될 자료의 측정, 수집 및 분석 등에 관한 방법
과 불가분의 관계를 갖고 있다.



□ 개념의 조작적 정의 (operational definition)

- 자료를 얻기 위해서는 막연한 개념을 한 단계 낮은 하위 개념들에 의하여 구체화하는 작업이 필요.
- 조작적 정의란 결국 측정 가능한 하위개념(변수)들에 의하여 개념을 정의하는 것.
- 조작적 정의에 의하여 개념에 대한 측정이 가능해지며, 개념간의 관계로 서술된 가설은 정의에 의하여 도출된 변수들의 상호관계를 기술한 형태로 구체화된다.



2) 변수(variable)

관찰대상이 갖고 있는 속성 또는 특성

- 변수의 의미를 명확히 하기 위해서는 **개념과의 차이**와 **지표(indicator)** 및 **지수(index)**와의 관계를 알아야 함.
- 변수를 구성요소나 속성으로 이해하면 변수는 개념과 거의 같은 의미를 지닌다.

예) 변수와 개념간의 구분이 어려운 경우
성별, 소득, 학력, 지능, 실적



■ 변수를 수치나 가치가 부여될 수 있는 특성으로 정의하면, 변수는 의미 그대로 관찰 대상에 따라 변하는 것으로 연속 체의 속성을 지녀야 한다.

예) 변수와 개념간의 구분이 가능한 경우

- 대학생의 키와 몸무게 조사

개념 : 대학생

변수 : 대학생의 키, 대학생의 몸무게



□ 지표(Indicator)

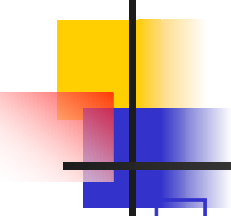
어떤 실체를 대표하여 지칭할 수 있는 것.

- 지능(intelligence)을 지칭하는 지표로 사용되는 IQ.

예) 변수와 거의 동일한 의미로 사용될 경우

경제성장이라는 개념의 지표로 일인당 GNP=변수

- 개념의 속성을 구체화한다는 의미에서 보면, 지표와 변수를 구별하기는 어려움.
- 변수는 대리 측정에 의한 수량적 의미가 강함.

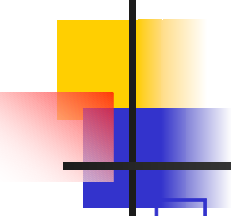


□ 지수(Index)

여러 개의 지표를 한데 묶어서 하나의 수치로 사용되는 것.

예) 대표적인 지수의 예
물가지수와 지능지수.

- 개념을 조작적으로 정의하는 하위개념
변수, 지표, 지수
- 설문조사에서는 각 개별 문항 - 변수
- 여러 개의 문항들에 의하여 구체화된 것 - 개념



□ 변수의 구분

- 분석적인 측면

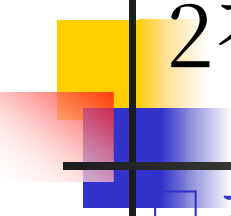
독립변수(independent variable)와 종속변수(dependent variable)

- 수학적 특성

연속변수(continuous variable)와 이산변수(discrete variable)

- 척도의 특성

명목(nominal), 서열(ordinal), 등간(interval variable) 변수



2장. 자료의 수집방법

□ 자료(data)

우리가 해결하려는 문제와 직접적으로 관계가 있는 정보가 구체화된 것으로 측정, 분류, 계산 등을 통해서 우리에게 필요한 것으로 변환 가능해야 함.

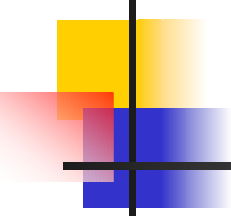
□ Bailey(1982)의 자료수집 방법의 분류

조사(survey)에 의한 수집법과 비조사(non-survey)에 의한 수집법.

□ 김해동(1990)의 자료수집 방법의 분류

관찰(observation)과 실험(experiment)

- 자료수집시기에 따라 예비조사, 사전조사, 본 조사 및 사후조사로 구분



□ 조사(survey)

- 조사자가 조사 대상에 아무런 조작을 가하지 않고 자료를 수집하는 수동적인 자료수집방법을 의미.

□ 실험(experiment)

- 실험자가 실험대상을 완전히 통제하면서 자료를 수집하는 방법.
- 일반적으로 자료수집 방법은 **조사**와 **실험**으로 구분.



1. 조사에 의한 자료수집방법

- ☐ 전수조사(census)와 표본조사(sample survey)
- ☐ 관찰조사(observational study) 와 설문조사(survey)

■ 관찰조사

조사에 의한 자료는 사회나 자연현상 또는 감정, 생각, 행위 등을 표현할 수 없는 조사 대상 등을 관찰하여 기록한 것.

■ 설문조사

자신의 감정이나 생각을 말이나 글로 표현할 수 있는 조사 대상자에게 질문을 제시하고 그 응답을 기록한 것.

- 설문조사에서의 조사표의 구분
타기식과 자기식

- 타기식(他記式) 조사표

조사원이 응답자의 면접결과를 조사표에 기록하는 형식

- 자기식(自記式) 조사표

응답자가 응답내용을 조사표에 직접 기록하는 형식



□ 설문조사방법의 분류

면접조사, 전화조사, 우편조사, 인터넷 조사, 집단조사, 관찰조사.

1) 면접조사(interview)

- 조사자가 응답자(피조사자)를 직 · 간접적인 방법으로 접촉하여 조사하는 모든 방법.
- 면대면 조사(face-to-face interview), 전화 면접(telephone interview) , 인터넷 조사(internet survey) 을 모두 통칭.
- 개별면접조사(personal interview) 혹은 면대면 조사에 국한함.



☐ 면접 방식에 따른 분류

- 표준화 면접(standardized interview)
- 비 표준화 면접(non-standardized interview)
- 준 표준화 면접(semi-standardized interview)

☐ 표준화 면접

- ✓ 구조화 면접(structured interview) 혹은 통제 면접(controlled interview).
- ✓ 조사자가 미리 작성된 조사표에 의하여 모든 응답자에게 동일한 내용을 동일한 순서에 따라 질문하는 면접방식.



표준화 면접의 장점

- ✓ 조사자가 자의적으로 면접순서나 말을 바꾸거나 다른 질문을 할 수 없음.
- ✓ 비 표준화 면접에 비하여 표준화된 자료를 얻을 수 있어 신뢰도가 높고 자료 처리가 용이함.
- ✓ 조사원의 행동에 일관성이 있고 언어 구성상의 오류가 적어서 응답자의 오해로 인한 오류를 방지할 수 있음.
- ✓ 면접결과가 조사자의 면접 숙련 정도에 크게 좌우되지 않음.

❖ 표준화 면접의 단점

- ✓ 조사원의 융통성이 없어 상황에 적절히 대처할 수 없음.
- ✓ 정해진 조사표에 따라 조사하기 때문에 새로운 사실의 발견이 어려움.
- ✓ 사무적인 면접으로 응답자와의 친근감이 결여되어 조사에 악영향을 줄 수도 있음.



☐ 비표준화 면접

- ✓ 조사자가 많은 재량과 융통성을 가지고 어떤 통제도 받지 않는 자유로운 상태에서 면접을 진행하는 방법.
- ✓ 객관적인 자료보다는 응답자의 심리상태와 같은 주관적인 자료를 얻기에 적합한 방법.

☐ 준 표준화 면접

- ✓ 표준화 방식과 비표준화 방식을 가미한 방식.
- ✓ 중요한 질문들만 표준화하고 나머지는 조사자가 자유로이 질문하거나 상황에 따라서 적절히 대응하며 면접하는 방법.



■ 면접조사에서 편향된(biased) 응답을 하는 요인

- 자신향상효과(self-lifting effect)
- 유사효과(conformity effect)
- 체면치레효과(ego-threat effect)
- 후광효과(halo effect)
- 겸손효과(senior effect)
- 선전효과(bandwagon effect)
- 습관효과(habit effect)
- 무관심효과(irrelevance effect)



□ 면접 조사의 장점

- ✓ 다른 조사에 비해 높은 응답률 가짐.
- ✓ 조사자가 상황에 따라 융통성을 가질 수 있음.
- ✓ 응답자의 이해를 도울 수 있기 때문에 복잡한 설문지를 사용할 수 있으며, 문맹자나 어린이를 대상으로도 조사할 수 있어 조사대상 범위가 넓음.
- ✓ 응답자의 행동이나 표정을 통하여 답변의 진위를 어느 정도 파악할 수 있으며, 성별과 같이 면접 중 관찰로부터 더 확실한 자료를 얻을 수도 있음.

□ 면접 조사의 단점

- ✓ 다른 조사에 비해 조사비용과 시간이 많이 소요됨.
- ✓ 익명성이 낮고, 조사자의 개입으로 응답 편향이 발생할 수 있음.
- ✓ 고위직이나 범법자 등과 같이 접근이 곤란하거나 부재중인 경우는 조사가 불가능 할 수 있음.

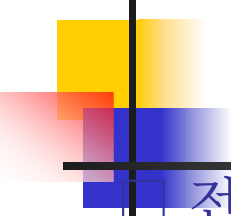


2) 전화 면접(telephone interview)

- 조사원이 응답자에게 전화를 걸어 조사내용을 질문하면 응답자가 대답하는 내용을 조사원이 기록하여 자료를 수집하는 방법.
- 신속한 자료수집, 적은 비용, 광범위한 접근성.

□ CATI(computer assisted telephone interviewing)방법

조사원이 전화기를 연결한 개인용 컴퓨터 앞에 앉아서 모니터 화면에 나타나는 질문을 읽어주고 응답자의 응답내용을 바로 컴퓨터에 입력하는 방법.



□ 전화 면접시 유의사항

- ✓ 재통화(call-back) 등의 조사 규칙을 준수.
- ✓ 타당성이 입증된 할당 변수를 사용.
- ✓ 전화번호부를 추출 틀로 사용하는데 따른 편향이 발생할 수 있음.
- ✓ 푸시 폴(push poll)과 여론조사를 구별.
- ✓ 할당추출과 같은 비확률 추출법에서는 정확한 표본오차의 계산이 어려우므로 예측보도에 신중을 기해야 함.
- ✓ 조사결과를 보도하거나 평가할 때에는 표본의 크기, 응답률, 재통화 규칙의 준수정도, 무응답 처리 등을 고려해야 함.
- ✓ 선거에 관한 전화조사에서는 지지율 예측과 더불어, 투표의향 조사 및 처리에 관한 문제도 기술적으로 해결.



□ 전화 조사의 장점

- ✓ 면접조사에 비해서 적은 비용으로 신속하게 자료를 수집할 수 있음.
- ✓ 표본추출이 수월하고 접근이 용이함.
- ✓ 익명성이 높고, 조사자에 대한 관리, 감독이 용이해서 문제가 발생하면 즉시 대처가 가능.
- ✓ 응답률도 우편조사에 비하여 높음.

□ 전화 조사의 단점

- ✓ 표본의 대표성
- ✓ 문항의 수는 적을수록 좋으며 문장의 길이도 가능하면 짧아야 함.
- ✓ 그림, 사진 등을 이용한 비언어적 방법을 활용할 수 없음.
- ✓ 응답자의 신분을 확인할 수 없음.
- ✓ 응답자는 언제든지 면접을 중단할 수 있음.



3) 우편조사(mail survey)

- 조사 대상자가 우편으로 보내진 설문지에 응답을 기입하여 다시 우편으로 반송하게 함으로서 자료를 수집하는 방법.
- 자기식 응답 방식
- 무응답을 줄일 수 있도록 조사의 취지를 알리고 협조를 당부하는 인사말과 응답 오류를 줄이기 위한 응답요령 설명서, 응답의 반송을 쉽게 할 수 있는 반송용 봉투와 우표 등을 설문지와 동봉하여 우송.

□ 우편조사에서 응답률에 영향을 주는 요인

- 조사주체와 조사위임기관의 성격
- 설문지 구성과 디자인
- 응답 및 반송의 용이성
- 인센티브 제공
- 독촉장과 독촉전화
- 설문지의 발송시기
- 우편물의 종류



□ 우편조사의 장점

- ✓ 직접 면접에 비해 저렴한 조사비용.
- ✓ 조사기간의 단축.
- ✓ 응답자가 한가한 시간에 자유롭게 응답할 수 있어 시간적인 제약을 덜 받음.
- ✓ 익명성의 보장으로 솔직한 응답을 기대할 수 있음.
- ✓ 응답하기 어렵거나 민감한 질문에 대한 자료를 구하기 좋은 방법임. 조사원의 편향을 배제할 수 있음.
- ✓ 접근이 어려운 경우에도 우편을 통하여 조사가 가능.
- ✓ 광범위한 지역의 조사가 가능.



□ 우편조사의 단점

- ✓ 융통성의 부족
- ✓ 응답률이 낮음.
- ✓ 언어적 행위(verbal behavior)에 의존할 수밖에 없음.
- ✓ 주위 환경을 통제하기 어렵다
- ✓ 응답순서에 대한 통제가 어렵다
- ✓ 사회적으로 민감한 질문에는 무응답이 많다
- ✓ 일반론적인 응답을 하는 경우가 있다.
- ✓ 조사기일이 지난 뒤에 응답이 도착될 수 있다.
- ✓ 복잡한 질문지 사용이 어렵다.



4) 인터넷 조사(internet survey)

- 응답자가 설문지를 접촉하고 그 응답결과를 전송하는 일이 인터넷에서 이루어지는 조사
- 온라인 조사(online survey)
 - ✓ 인터넷 조사와 유사한 개념으로 인터넷 조사나 PC 통신망 조사를 모두 망라하는 것.
 - ✓ 전자우편조사(e-mail survey), 웹조사(HTML form survey) 및 다운로드 조사(downloadable survey)

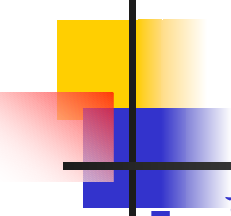


□ 인터넷 조사의 표본 추출 틀의 특성에 따른 분류

- 회원조사(member survey)
- 방문조사(visitor survey)
- 전자우편조사(e-mail survey)
- 전자설문조사(electronic survey)

□ 인터넷 조사의 컴퓨터 및 소프트웨어 수준에 따른 분류

- Flat-file 형식
- Interactive 형식
- On-Line-Chatting 형식

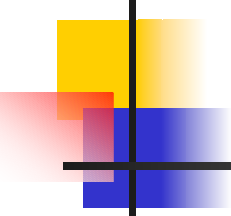


■ 회원조사

- ✓ 사전에 확보된 가입자 데이터베이스(DB)를 표본 추출틀로 사용.
- ✓ 회원들에게 전자 우편 또는 우편(전화) 등으로 조사에 참여하여 줄 것을 공지한 후에 응답하게 하는 방법.
- ✓ 질문의 형식은 일반적으로 웹 문서를 이용.
- ✓ 회원에 대한 DB가 준비되어 있지 않으면 조사가 쉽지 않고, 응답자의 대표성에 대한 논란의 여지가 있음.

■ 방문조사

- ✓ 인터넷에 특정 사이트를 개설하여 설문지를 게시하고 인터넷이나 신문의 광고를 통해 방문자들을 모집한 다음, 설문조사에 자발적으로 참여하는 방문자를 대상으로 자료를 수집하는 방법.
- ✓ 중복응답의 발생가능성 존재.



■ 전자우편조사

- ✓ 설문지를 텍스트 파일 형식으로 작성하여, 확보된 e-메일 주소록의 대상자들에게 전자우편의 형태로 송신한 후에, 응답자가 응답한 내용을 수신하는 형식의 자료수집방법.
- ✓ e-메일 주소록을 확보하기가 어려울 뿐만 아니라 조사대상자를 일반적으로 선정할 수 없는 것이 단점.

■ 전자설문조사

- ✓ 회원조사와 방문조사의 중간 유형.
- ✓ 가입자 DB에 있는 사람을 조사 대상으로 한다는 점에서는 회원조사의 형태와 같으나, 질문지를 게시하여 응답자를 모집하는 것은 방문조사의 형태와 같음.



■ Flat-file 형식

- ✓ e-메일을 포함하여 현재 각 언론사나 인터넷 회사에서 활용하고 있는 형식.
- ✓ 웹-페이지에 질문을 게재하고 방문자를 대상으로 자료를 수집하는 방법.
- ✓ 프로그램 개발과 유지비용이 적은 점이 장점.

■ Interactive 형식

- ✓ Flat파일 형식과 유사하지만 서버 사용자와 인터랙티브 프로그램으로 연결된 대상자들간의 조사에 활용되는 방식.
- ✓ CATI 와 연결하여 설문조사를 할 수 있음.

■ On-line chatting 형식

- ✓ 네트워크로 연결된 컴퓨터를 이용하여 개인간에 메시지를 상호 교환하는 대화방식으로 조사를 수행하는 방법.



□ 인터넷 조사에서 주의할 점

- 응답자들의 시간과 시각(視覺)을 존중해야 함.
- 인터넷 조사와 일반 조사를 병행하여 사용하는 것이 바람직하.
- 조사주체, 설문목적 등을 밝혀 응답자들이 설문에 참여할 수 있는 동기를 유발시키는 것이 응답률을 높일 수 있음.
- 응답자들의 사적 정보를 존중해야 하며, 응답자의 신분이 노출되어서는 안 됨.



□ 인터넷 조사의 장점

- ✓ 단시간 내에 많은 표본을 확보할 수 있으며 많은 응답자를 실시간으로 동시에 조사할 수 있기 때문에 조사기간을 단축할 수 있음.
- ✓ 별도의 조사원 확보나 교육이 필요하지 않으며 온라인 특성상 추가 비용이 발생하지 않기 때문에 조사비용을 절감할 수 있음.
- ✓ 시간이나 공간의 제약이 없이 조사가 가능한 방법임.
- ✓ 구조화된 설문지 작성이 용이함- 비표본 오차의 감소.



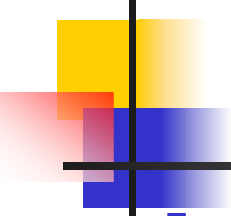
□ 인터넷 조사의 단점

- ✓ 전체 모집단을 포함하는 추출틀 구성이 어렵기 때문에 표본의 대표성이 결여 문제점 발생.
- ✓ 인터넷 이외의 조사영역으로 확장이 어려움.
- ✓ 응답자의 태도에 관한 연구가 부족한 상태임.
- ✓ 응답자의 프라이버시와 통신예절의 문제.
- ✓ 인터넷 환경 하에서는 응답자의 구별과 접근이 어려워 응답자에 대한 보상이 사실상 불가능함.



5) 집단조사(Group survey)

- 응답자들을 한자리에 모아 놓고 설문지를 배부한 후, 응답자가 설문지에 응답을 직접 기입하도록 한 후에 설문지를 회수하는 방법.
- 조사대상자가 집단의 일반론적인 주장이나 여론에 영향을 받지 않도록 사전에 주의를 환기시켜야 함.
- 조사에 대한 목적과 중요성 및 조사의 취지를 사전에 설명하여 조사대상자들이 반감이나 무가치하다는 생각을 갖지 않고 협조할 수 있는 분위기를 조성 해야 함.

- 
- **집단 면접조사(group interview survey)**
 - ✓ 설문지를 배부하는 대신 집단을 하나의 조사대상으로 하여 대화나 토론을 하게 한 다음 면접하여 자료를 수집하는 방법.
 - ✓ 집단생활을 하거나 집단활동을 하는 학교, 학생, 군인, 공장 근로자, 각종 사회단체 등을 조사하는 경우에 편리한 방법.
 - 마케팅조사에서 많이 사용하는 **FGI(focus group interview)**가 대표적인 집단 면접조사에 해당됨.



□ 집단 조사의 장점

- ✓ 개별면접 대신에 여러 사람을 한꺼번에 조사하므로 조사비용이 저렴.
- ✓ 여러 사람을 동시에 조사하므로 면접시간 적음.
- ✓ 한 곳에서 조사를 실시하므로 조사가 간편 함.
- ✓ 같은 시간, 같은 공간에서 동시에 조사함으로 동일성을 확보할 수 있고 조사 조건을 표준화할 수 있음.



□ 집단 조사의 단점

- ✓ 집단 여론의 영향을 받아 정확한 응답을 하지 못하는 경우가 있을 수 있음.
- ✓ 응답자의 생각과 다른 독립적인 응답으로 일관하는 경우가 발생
- ✓ 조사 대상자의 통제가 쉽지 않을 수 있음.
- ✓ 조사 대상자를 한 자리에 모으는 것이 어려움.
- ✓ 개인별 차이를 인정하지 못하여 신뢰도가 낮아질 수 있음.
- ✓ 설문지 오류에 대한 시정이 어려움.



6) 관찰조사(Observational survey)

- 자료의 근거가 되는 조사대상을 상대로 면접과 같은 직접적인 방법을 사용하지 않고 사람의 감각기관(시각, 청각, 촉각, 미각, 후각)을 이용하여 자료를 수집하는 방법.
- **관찰**이란 일정한 목적을 가지고 체계적으로 계획하고 기록함으로써 타당성과 신뢰성을 확인할 수 있는 과학적인 관찰을 의미함.
- ✓ 통제적 관찰과 비통제적 관찰
- ✓ 참여 관찰과 비참여 관찰



■ 통제적 관찰

- ✓ 관찰자의 행동이 조사표에 기재된 내용에 관한 것만으로 한정됨을 의미함
- ✓ 구조적(structured) 또는 체계적(systematic) 관찰.

■ 참여 관찰

- ✓ 관찰자가 관찰대상의 한 구성원으로 참여함으로써 자료의 왜곡 가능성을 최소한으로 줄이면서 관찰대상을 직접 접촉하여 자료를 수집하는 방법.

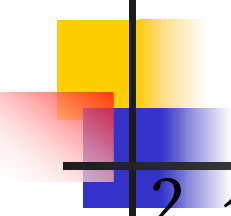
■ 비참여관찰(non-participant observation)

- ✓ 관찰자가 관찰대상집단의 일원으로 참여하지 않고 국외자로서 관찰하는 방법 .



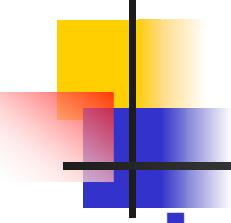
■ 참여 관찰에서 Hawthorne 효과

- ✓ 관찰대상자에게 관찰자의 신분이 노출되거나 관찰목적이 알려져서 피관찰자의 행동에 영향을 주는 현상.
- ✓ 관찰 대상집단의 구성원이 관찰하게 할 수도 있는데, 항상 같이 생활하기 때문에 발생하는 동조현상에 의하여 객관성을 상실하게 될 수 있음.
- ✓ 관찰자가 어떤 편견을 가지고 있게 되면 역시 객관성을 잃게 되어 자료의 신뢰도에 문제가 발생함.



2. 실험에 의한 자료수집방법

- 실험이란 도구를 이용하여 연구자가 의도적으로 조작한 변수의 영향이 어떤 결과로 나타나는가를 파악하기 위한 자료수집방법.
- 실험은 변수간의 인과관계를 밝혀낼 수 있는 과학적 방법.
- 어떤 원인이 반응에 有意한 영향을 주고 있으며 그 영향의 크기는 양적으로 얼마나 되는가?
- 작은 영향밖에 주지 못하는 원인들은 전체적으로 어느 정도의 영향을 미치고 있으며 또, 측정오차는 어느 정도인가?
- 유의한 영향을 미치는 원인들이 어떤 조건을 가질 때, 가장 바람직한 반응을 얻을 수 있는가?



■ 실험계획

- ✓ 어떤 변수의 조건이 실험단위에 가해지는 패턴.

□ 실험계획의 용어

■ 실험단위(experimental unit)

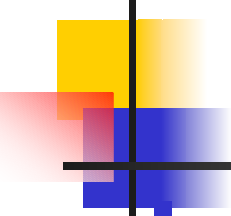
- ✓ 실험에서 특정 실험조건 하에 놓이게 되는 개체

■ 반응변수(response variable)

- ✓ 실험 후에 실험단위에서 측정되는 반응결과를 나타내는 변수

■ 설명변수

- ✓ 반응변수에 변동을 주는 또는 반응변수의 변화를 설명할 수 있는 변수.



■ 요인(要因) 또는 인자(因子 : factor)

- ✓ 반응변수에 변동을 줄 수 있는 여러 설명 변수들 중 실험에서 직접 조작되는 변수.
- 외생변수(extraneous variable)
 - ✓ 실험에서 직접 취급되지는 않지만 반응변수에 영향을 미치는 변수.
- 수준(水準 : level of factor)
 - ✓ 실험을 하기 위한 인자의 조건.
- 효과(effect)
 - ✓ 인자가 반응변수에 미치는 영향.
 - ✓ 주효과 , 교호작용효과.



■ 실험실실험(laboratory experiment)

- ✓ 실험은 인위적으로 만든 실험실에서 실험.
- ✓ 자연공학 분야.

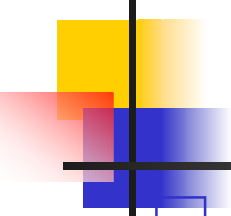
■ 현지실험(field experiment)

- ✓ 현실적인 상황 속에서 실험을 진행하는 실험.
- ✓ 사회현상에 대한 연구.



□ 통계적 실험

- ✓ 인자가 반응변수에 미치는 효과를 파악하기 위한 것.
- 교락(交絡 : confound)
 - ✓ 설명변수가 반응변수에 미치는 효과를 구별할 수 없는 경우.
 - ✓ 인자와 외생변수가 교락되어 있는 실험은 통계적의미가 없음.
- ✓ 비교실험(comparative experiment)
- ✓ 실험집단(experimental group) 과 대조집단(control group) 또는 통제집단



□ 실험계획의 세가지 기본 원리

- 랜덤화의 원리(principle of randomization)
 - ✓ 실험조건에 실험단위를 랜덤하게 배치하거나 실험순서를 랜덤화해야 한다는 원리.
 - ✓ 실험에서 직접 취급하는 인자 이외의 원인들이 반응변수에 편향되게 영향을 미치는 외생변수의 효과를 제거하기 위한 방법.
 - ✓ 확률 난수(random number) 이용
 - ✓ 완전 랜덤화 계획법(Complete randomized Design)



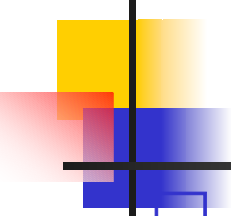
■ 블록화의 원리(principle of blocking)

- ✓ 실험결과에 크게 영향을 미칠 것으로 예상되는 외생변수들은 실험의 환경을 가능한 한 균일하게 분할하는 블록을 만들어서 직접 통제 하는 방법.
- ✓ 블록을 하나의 인자로 취급하여 그 효과가 별도로 분리되므로 외생변수들의 효과가 주효과에 교락되는 것을 막을 수 있음.
- ✓ 블록은 실험결과의 변동을 줄이기 위하여 외생변수를 고정시키는 것.
- ✓ 랜덤 블록계획법(Randomized Block Design) 또는 완전 랜덤 블록계획법(Complete Randomized Block Design)

- 반복의 원리(principle of replication)

- ✓ 각 실험조건에서 한 번 시행하는 것보다는 가능하면 두 번 이상 반복하여 시행해야만 실험결과의 신뢰성을 높일 수 있음.

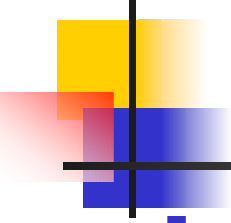
- 교락의 원리 : principle of confounding)
- 직교화의 원리 : principle of orthogonality)



□ 사회과학분야의 실험

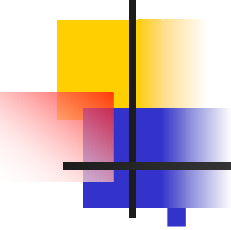
■ 실험집단 사후설계

- ✓ 단일사례 연구설계(one-sort case study design)
- ✓ 단일 사례 혹은 집단에 차이가 나타날 것으로 기대되는 실험변수의 처리나 조작을 가한 다음 관측하는 실험설계.
- ✓ 실험이 쉽고 간편하기 때문에 새로운 사실을 발견하기 위한 탐색적 실태조사에 주로 이용
- ✓ 비교와 통제의 조건을 갖추지 못한 실험설계



■ 실험집단 전후설계

- ✓ 단일집단 전후비교(one group before-after comparison) 설계
- ✓ 동일집단에 대하여 실험적 처리를 가하기 전에 관측하고, 처리를 가한 후에 다시 관측하여 이 전후의 차이를 실험적 처리 또는 인자의 영향으로 보는 설계방법.
- ✓ 대응비교 또는 쌍체비교(paired comparison).



■ 통제집단 사후설계(after only control group design)

- ✓ 실험 대상자들을 랜덤하게 나눈 두 집단 각각을 통제집단과 실험집단으로 하되 사전관측은 하지 않는 방법.
- ✓ 실험집단에만 처리를 가한 결과를 통제집단의 것과 비교하는 방법

■ 통제집단 전후설계(before-after control group design)

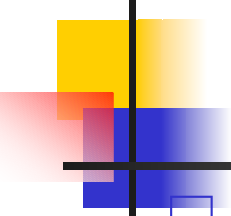
- ✓ 처리 이외의 다른 모든 조건이 동일한 실험집단과 통제집단을 구성하고, 각 집단 모두로부터 실험 전후의 결과를 관측하는 방법.
- ✓ 내적 요인의 측정, 처리의 효과 및 오차의 측정가능.
- ✓ 사전 측정의 영향으로 인한 편견이 지속적으로 실험결과에 개입

- 솔로몬의 설계(Solomon's design)

- ✓ 솔로몬의 복수 통제집단 설계
- ✓ 실험의 내적,외적 타당성에 영향을 미치는 각종 요인들을 극복할 수 있는 가장 강력한 설계 중의 하나

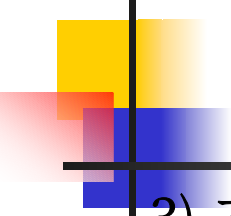
- 의사실험설계 (quasi-experimental design)

- ✓ 정태적 집단비교(static-group comparison)와 패널연구(panel study)



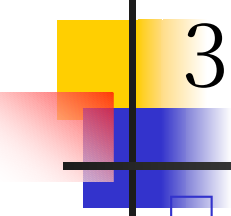
□ 실험의 장점

- 변수간의 인과관계를 분명히 파악 가능.
- 관련변수의 조작 및 통제를 통해서 연구를 원하는 방향으로 진행 가능.
- 동일한 실험환경을 조성하여 반복적으로 실험.
- 정교한 실험계획에 의하면 경우에 따라 비용이 적게 듦.



3) 기타 자료수집 방법

- 문헌연구(document study)
- 예비조사(pilot study)
 - ✓ 실제 조사와 관련된 문제에 대하여 사전정보나 지식이 없을 경우에 전반적인 내용을 파악하기 위한 것으로, 본 조사를 실현하기 위한 예비적 수단
- 사전조사(pretest)
 - ✓ 예비조사 등의 결과를 토대로 질문지 또는 조사표를 작성한 후에 그 조사도구가 타당성이 있고 신뢰성이 있는 자료를 수집할 수 있는가를 확인하기 위해서 실시하는 조사



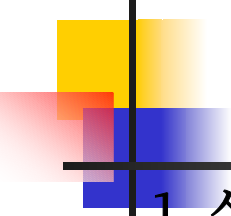
3장. 설문지 설계와 조사관리

☐ 질문지 또는 설문지 설계의 중요성

- 비표본 오차의 최소화.
- 응답자와의 의사소통의 도구.
- 응답자의 정보를 얻는 도구.
- 언어적 감각과 응답자에 대한 심리적 상태 등을 고려.

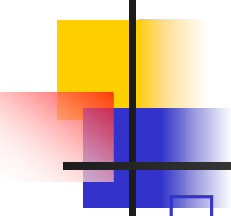
☐ 조사관리의 중요성

- 조사원에 대한 철저한 관리와 감독.
- 조사 성패를 결정하는 중요한 원인.
- 조사에 대한 사후 검증.



1. 설문지 설계

- 개별 질문을 구성하기 전에 조사의 목적 및 설계를 구체화한 다음 적절한 설문지 작성에 들어가야 함.
- 설문지 작성의 일반적인 순서
 - ✓ 조사목적의 구체화
 - ✓ 연구목적에 따른 설문지의 설계
 - ✓ 조사방법에 따른 설문지 유형의 결정
 - ✓ 개별 설문과 응답의 형태 결정
 - ✓ 설문지의 구조 및 문항의 배열
 - ✓ 사전 조사 및 설문지 수정



□ 조사목적의 구체화

- 개념적 수준의 연구목적과 구체적인 측정을 구분하여 조사의 목적을 구체적으로 설정 해야 함.
- 조사를 통해 알아보거나 검증하려는 개념을 명확히 해야 함.
- 개념을 어떤 측정에 의하여 어떻게 정량화 할 것인가가 세부적으로 명시 해야 함.

예) 정치의식과 관련한 조사

1985년의 설문: “우리나라 정치가들 중에는 정직한 사람들이 많다.”

1986년의 설문: “우리나라 정치가들 중에도 정직한 사람들이 많다.”

=> 조사결과 상반된 결과를 나타냄.

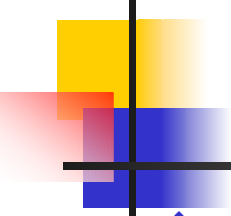


□ 연구목적에 따른 설문지의 설계

- 연구목적에 따라 자료분석에 사용할 통계분석기법이 결정됨.
- 적용할 통계적 모형에 따라 설문지를 구성해야 함.

❖ 요인분석(factor analysis) 또는 군집분석(cluster analysis)

- ✓ 특정 관심 분야의 구조적 특성을 규명하는 경우
- ✓ 독립적 분석법
- ✓ 종속변수와 독립 변수들 간의 인과관계보다 독립 변수들 사이의 구조적 연관성에 관심을 갖는 경우임.
- ✓ 관심 영역의 특성을 나타낼 수 있고 비교적 동질적인 형태와 내용을 지닌 문항들로 설문을 구성함.
- ✓ 응답의 형태는 척도형을 사용함.



❖ 분산분석(ANOVA) 또는 카이 제곱 검정(Chi-square test)

- ✓ 독립변수와 종속변수 사이의 인과관계를 밝히는 데에 관심이 있는 경우.
- ✓ 종속변수의 측정치가 되는 설문은 개별 문항이 하나의 연구가설을 검정하는데 사용되기 때문에 각각이 간결하면서도 정교하게 구성되어야 함.
- ✓ 여러 개의 변수를 토대로 요인분석 등의 방법을 이용하여 만든 파생변수를 종속변수로 사용하는 경우도 있음.
- ✓ 척도형 설문지 사용.

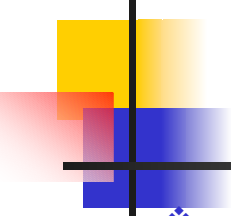


☐ 조사방법에 따른 설문지 유형의 결정

- 접근 방법에 따라 개별 면접조사, 전화조사, 자기 기입식(自記式) 설문조사

❖ 개별 면접 조사

- ✓ 개별 면접은 비언어적 도구를 사용한 커뮤니케이션이 가능 .
- ✓ 응답자들의 설문에 대한 이해를 돕기 위하여 시 · 청각적 자료 등 다양한 보조 자료를 활용할 수 있도록 질문지를 설계하는 것이 바람직함.
- ✓ 질문지는 연기자의 언행을 구체적으로 제시하는 시나리오 대본처럼 만들어져야 함.



❖ 전화 조사

- ✓ 의사소통이 분명하게 이루어질 수 있도록 특별히 간결하고 명확하게 구성되어야 함.
- ✓ 선다형 질문의 경우에 응답 항목이 7개 이상이면 응답결과가 왜곡될 가능성이 높으므로 주의해야 함.
- ✓ 짧은 시간 내에 설문조사를 끝내야 하므로 설문의 길이가 너무 길지 않도록 해야 함.

❖ 자기식 설문조사

- ✓ 응답자가 설문을 보며 별 어려움 없이 그 흐름이나 지시를 따를 수 있도록 질문지를 구성해야 함.
- ✓ “모르겠다” 또는 “무응답” 같은 항목은 사용하지 않는 것이 바람직 함.

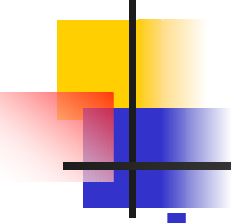


☐ 설문의 형태

- 설문을 통해 얻고자 하는 정보의 종류
- ✓ 응답자의 태도나 신념에 관한 것은 질문에 사용된 어휘나 질문의 배열 순서에 매우 민감함.
- ✓ 응답자의 경험이나 행동에 관한 것은 상대적으로 덜 민감 함.

예) 여성의 흡연에 대한 조사

- 여성흡연에 대한 태도를 조사할 것인가?
 - 여성흡연의 실태를 조사할 것인가?
- 에 따라 설문의 형태를 결정 해야 함.



■ 어휘의 선택과 사용에서 일반적으로 지켜야 할 사항

- ✓ 간단 명료한 단어를 사용하여 응답자가 질문의 요지를 쉽게 파악할 수 있어야 한다.
- ✓ 독립적인 단어를 사용하고, 전문용어는 가급적 피한다.
- ✓ 응답자에게 거부감을 줄 수 있는 질문이나 단어는 피한다
- ✓ 응답 항목에 사용되는 어구는 상호 배타적이어야 한다.
- ✓ 특정 응답을 유도할 수 있는 어휘는 사용하지 않는다.



■ 설문 작성의 유의 사항들

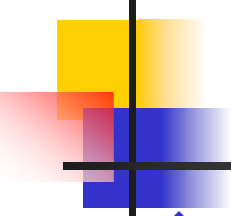
- 설문의 어감을 중시해야 한다.
- 설문은 평이하고 이해하기 쉬워야 한다.
- 설문에는 되도록 구어체 문장을 사용한다.
- 질문은 간결한 단문의 형태를 갖추어야 한다.
- 질문은 명시적이고 직접적이어야 한다.

□ 응답의 형태의 결정

- 서술형과 선택형으로 구분.

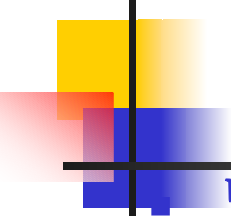
❖ 서술형 응답 형태

- 응답에 대한 보기가 주어지지 않은 질문에 대하여 응답자가 자신의 견해를 자유롭게 기술하는 형태임.
- 전문가 집단을 상대로 한 복잡한 내용의 설문조사나 탐색적 설문조사에서 주로 사용하는 형태임.
- 수집된 자료의 편집과정에서 응답자의 응답 내용을 분류하고 범주화해야 하는 어려움 있음.



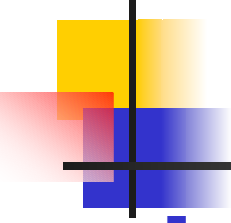
❖ 선택형 응답 형태

- 선택 가능한 응답의 보기를 제시한 질문에 대하여 응답자가 자신의 생각과 가장 가깝다고 생각하는 응답 항목을 단수 또는 복수로 고르게 하는 형태
- 측정의 신뢰도가 높고, 자료의 편집이 용이하기 때문에 구조화된 설문일수록 서술형보다 선택형을 주로 이용함.
- 범주형과 척도형으로 구분.



범주형- 양자 택일형과 선다형

- ✓ 조사자가 일반적으로 응답이 가능한 항목을 범주화 하여 보기로 제시하는 형태.
- ✓ **양자 택일형** - 긍정적 응답으로 편향될 가능성이 높고, 다양한 태도를 보일 수 있는 질문에는 사용할 수 없으며, 추후의 자료분석에 한계가 있음.
- ✓ **선다형** - 다양한 유형의 태도를 이끌어 낼 수 있지만, 응답 항목을 만드는데 세심한 주의가 필요함.
- ✓ 응답 가능한 모든 응답 항목을 명확히 구분하여 제시 해야 함.
- ✓ 각 항목은 동등한 수준에서 상호 배타적으로 범주화 해야 함.



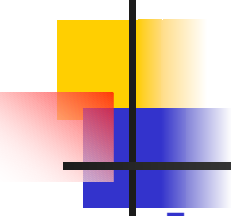
■ 척도형

- ✓ 응답자에게 자신의 태도나 느낌에 대한 강도를 표시한 형태.
- ✓ 5점, 7점, 11점 척도 등이 사용됨.
- ✓ 찬반의 태도를 분명히 하기 위해서 5점 척도 보다 4점 척도를 많이 사용하기도 함.
- ✓ 4점 척도에서는 다변량 분석기법을 사용할 수 없음.
- ✓ 척도형에는 일직선상에 그냥 점수만 제시하고 그 강도를 평가하는 방법과 대단히, 매우, 거의, 전혀, 약간 등의 강도를 나타내는 부사를 제시하여 평가하도록 하는 방법이 있음.



□ 설문지의 구조 및 배열

- ✓ 후속 질문의 응답에 영향을 미치지 않을 질문을 앞에 배치함.
- ✓ 원활한 조사 진행을 위해 단순하고 쉬운 질문이나 응답자의 흥미를 유발할 수 있는 질문들을 먼저 배치함.
- ✓ 조사 내용이 지나치게 복잡하거나 어려워서 응답자의 거부감이 커질 수 있는 질문은 맨 뒤에 배치함.
- ✓ 전반부는 모든 응답자에게 해당되는 질문으로 구성하되 조사에 대한 거부감을 줄일 수 있는 가벼운 질문을 배치 함.
- ✓ 중반부에는 본 조사의 핵심적 주제에 관한 질문을 배치함.
- ✓ 후반부에 그다지 중요하지 않은 질문을 배치함.

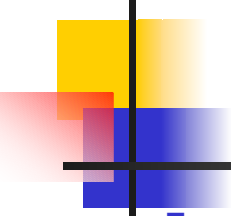


■ 도입부 설문

- ✓ 응답자의 경계심을 없애고 조사원과의 인간적인 친밀감(rapport)을 형성하기 위한 부분.
- ✓ 응답자가 설문의 의도와 방식을 이해할 수 있는 계기가 됨.
- ✓ 일반적인 질문에 응답하면서 설문의 주제와 관련된 지식을 구체화하고, 이어지는 설문에 편하게 응답할 수 있는 마음 자세를 갖추 수 있게 함.

■ 사회적 편향성 판단 - 사회적 바람직성(social desirability) 응답 성향

- ✓ 사회의 통념적 가치를 묻는 질문에는 통념적 사회규범에 입각하여 응답하려는 경향
- ✓ 사회적 통념에 따라 응답할 가능성이 높은 설문조사에서는 사회적 편향성을 판단할 수 있는 설문을 질문지에 삽입하고, 사후에 그런 성향이 높은 응답자의 응답은 분석에서 제외하는 것이 바람직 함.
- ✓ 뇌물, 매춘, 청소년 흡연 등에 관한 실태조사



■ 눈가림 기법

- ✓ 조사원의 신분을 적당히 숨기거나 응답자에게 설문조사의 의도나 목적을 구체적으로 알려주지 않는 설문 방법.
- ✓ 응답자가 조사원의 의도나 입장을 생각해서 거기에 부응하려는 의도로 과잉반응 하는 문제점을 해결.

■ 설문의 길이

- ✓ 경험적으로 개별면접의 경우에는 약 30분, 전화면접은 10분, 자기식 설문은 15분 이내에 조사가 종료될 수 있는 길이가 적당함.



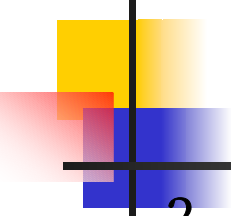
■ 깔때기 형태의 흐름에 따른 질문지

- ✓ 질문의 내용이 깔때기(funnel) 모양과 같이 일반적인 것에서 구체적인 것으로 진행될 수 있도록 하는 것이 바람직 함.
- ✓ 응답자들이 처음에는 쉽고 일반적인 질문에 응답하도록 하고, 점차 정교하고 구체적인 질문에 응답하게 하라는 것임.
- ✓ 질문은 사실적인 실태를 묻는 것에서 추상적인 태도를 묻는 것의 순서로 진행되는 것이 바람직 함.
- ✓ **혼전 성 경험이나 청소년 흡연 실태**와 같이 사회통념상 민감한 사안에 대해서는 오히려 추상적이고 간접적인 질문을 먼저 하는 것이 응답자의 거부감을 줄일 수 있는 방법 임.
- ✓ 비가치적이고 중립적인 내용에서 사회규범이나 가치 지향적인 내용으로 진행되도록 질문하여 응답자들이 자연스럽게 응답할 수 있도록 하는 것이 바람직함.



□ 심리척도 및 심리검사

- ✓ 심리검사(psychological test)나 심리척도(psychological scale)는 유사한 개념으로서 기준(norm)이 있는가에 따라 구분.
- ✓ 심리검사에서 기준이란 심리검사 점수에 대한 모집단의 모수에 대하여 추정치를 가지고 있음을 의미함.
- ✓ 심리척도란 일반적인 기준은 없어도 검증을 거쳐서 만들어진 척도를 의미함.



2. 조사관리

- 조사에서 비 표본오차가 가장 많이 발생하는 부분이 바로 자료수집 과정임.
- 조사 과정이 얼마나 체계화되고 표준화되어 있는가가 조사자료의 품질을 결정함.
- 조사관리의 핵심 사항
 - ✓ 조사원들이 조사 내용에 대해 얼마나 잘 숙지하고 있는가?
 - ✓ 얼마나 표준적인 진행 절차에 따라 조사를 진행하고 있는가?



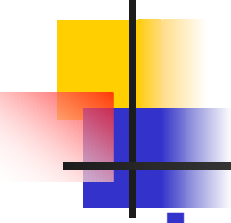
□ 조사 참여 인력의 역할

■ 담당 연구원

- ✓ 해당 조사의 기획, 설계하고 설문지 작성 및 수집된 자료의 분석과 결과물을 만드는데 핵심적인 역할을 하는 사람.
- ✓ 조사원에게 조사의 목적과 내용에 대한 교육과 조사목적에 적합한 자료가 수집될 수 있도록 모든 인력들을 연계하여 통제하고 관리 함.

■ 실사 감독관

- ✓ 자료수집 과정을 총괄하는 사람
- ✓ 조사원의 선발 및 교육, 조사에 필요한 제반 준비 작업, 회수된 질문지의 검토 및 자료의 편집 등 자료분석 직전까지의 자료수집 과정에 필요한 작업을 진행하고 관리함.



■ 검증원

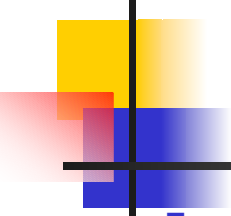
- ✓ 실사 감독관의 지시에 따라 회수된 자료의 일부를 랜덤하게 뽑아서, 응답자 선정 과정의 적합성 및 표준적인 진행 절차에 따른 면접 여부 등을 검증하는 역할을 수행.

■ 코더(coder)

- ✓ 서술형 설문에 대해 적절한 범주에 따라 분류하고 부호화하는 역할을 수행함.

■ 자료 입력자(puncher)

- ✓ 수집된 질문지의 내용을 전산처리가 가능하도록 숫자나 부호의 형태로 컴퓨터에 입력시키는 작업을 담당함.



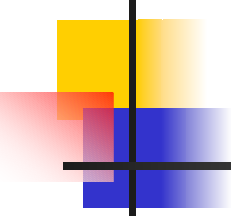
■ 조사원(enumerator)

- ✓ 자료를 수집하는 핵심적인 역할을 담당
- ✓ 표준적인 조사진행 절차에 따라 응답 대상자를 선정하고, 응답자에게 설문 내용을 질문하여 그에 대한 응답을 기록
- ✓ 방문 지점, 응답자 선정 및 면접과정 등을 세밀히 기록한 조사표를 제출하도록 해야 함.

□ 조사 준비

■ 자료수집 준비

- ✓ 설문지와 면접에 필요한 소도구들로 “보기 카드”, “자극제시 재료”, “답례품”, “필기도구” 등을 지참.
- ✓ 응답 대상자 선정 지침서, 난수표, 할당표
- ✓ 조사 결과표, 면접 매뉴얼 및 조사 관리에 필요한 제반 서류의 준비.

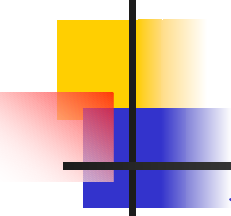


■ 교육자료 및 진행 매뉴얼 작성

- ✓ 비표본오차를 최소화하기 위해서는 조사원들이 표준적인 절차에 따라 통일된 형태의 자료를 수집할 수 있도록 해야 함.
- ✓ 교육을 위한 별도의 자료나 매뉴얼 작성이 필수적임.

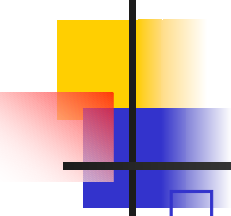
■ 조사원 모집 및 교육

- ✓ 조사원 교육의 목적은 실제 면접이 진행될 때 필요한 정보를 제공하기 위함임.
- ✓ 조사원의 태도
- ✓ 응답 거부자에 대한 대응 요령
- ✓ 역할부여 연습(role playing)
- ✓ 실사 관리 체계에 대한 설명
- ✓ 해당 조사의 목적 및 설문 내용 소개 및 조사진행 절차



■ 조사연습

- ✓ 본 조사에 들어가기 전에 연습조사를 실시함.
- ✓ 조사원들이 전체 실사과정을 완전히 습득할 수 있도록 함.
- ✓ 설문지에 잘못된 점은 없는가?
- ✓ 조사원들이 잘못 이해하고 있는 점은 없는가?
등을 검토하고, 수정 함.



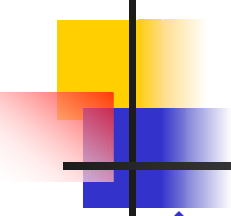
□ 자료 수집

■ 응답자 선정

- ✓ 최종 표본추출단위에서 적합한 조사 대상을 선정하는 일은 조사의 질을 높이는 중요한 사항임.
- ✓ 전화조사에서 전화번호부 등에 의하여 최종 추출단위로 조사대상 가구가 선정되면, 조사원이 적절한 절차에 따라 가구 구성원 중의 한 사람을 최종 응답자로 선정함.

❖ 응답자 선정 방법

- ① Kish 방법
- ② Trodahl-Carter-Bryant (T-C-B) 방법
- ③ Hagen-Collier 방법
- ④ Birthday 방법



❖ Kish 방법

- ✓ 직접 개별면접에서 사용하는 가장 표준화되고 엄격한 응답자 선정방법으로서 전화조사에서도 사용 가능한 방법임.
- ✓ 가족 구성원들의 관계, 성별, 연령을 파악하여 번호를 부여한 다음, 응답자 선정 기준표를 이용하여 최종 응답자를 선정함.

❖ Trodahl-Carter-Bryant (T-C-B) 방법

- ✓ 조사원이 최초로 접촉한 가구 구성원에게 두 가지 질문을 하고 이 질문의 결과와 미리 준비된 선정 기준표를 이용해서 응답자를 선정 하는 방법.
- • 당신을 포함하여 __세 이상인 사람이 몇 명입니까?
 - • 이들 중 여자는 몇 명입니까?

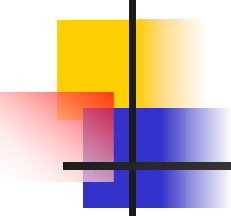


❖ Hagen-Collier 방법

- ✓ 조사원이 접촉해야 할 응답자의 유형을 질문지에 표시하는 방법
- ✓ 질문지에 표시된 네 가지 유형(나이가 제일 적은 여자/가장 나이든 여자 /나이가 제일 적은 남자/가장 나이든 남자)중의 하나에 해당하는 사람을 대상으로 면접을 수행.

❖ Birthday 방법

- ✓ 가구 내에서 가장 최근에 생일을 지낸 사람이나 또는 앞으로 가장 생일이 빨리 돌아오는 사람을 응답 대상으로 선정하는 방법.
- ✓ 이론적으로 랜덤 추출법에 해당하지만 실제로 그러한 결과를 가져올 지는 불확실 한 방법임.



■ 조사원 자기 소개

- ✓ 응답 대상자에게 자신의 소속, 조사기관, 조사목적, 이름 등을 분명하게 밝혀서 응답자의 신뢰를 얻어야 함.
- ✓ 응답한 내용은 연구를 위한 통계분석 이외의 다른 목적으로 사용하지 않을 것임을 확약하여 응답자가 다른 의구심을 갖지 않도록 해야 함.

■ 면접 요령

- ✓ 면접의 원칙 - 응답자가 호의적으로 조사에 응할 수 있도록, 응답자의 협조를 유도해야 함.



✓ 면접에서 지켜야 할 규칙

- 응답자의 말을 경청 할 것.
- 해당 조사의 주제 및 개별 질문의 내용을 충분히 숙지할 것
- 왜곡 가능성이 있는 상황에 편견을 갖지 말고 잘 대처 할 것.
- 설문지를 단순히 읽지 말고 응답자와 대화하는 태도 가질 것.
- 해당 조사와 관련된 대화만 할 것.
- 응답자의 이해 정도에 맞게 질문의 속도를 유지할 것.
- 응답거부가 일어날 수 있는 상황에 잘 대처 할 것.
- 응답자의 비협조적인 태도에 영향을 받지 않도록 할 것.
- 응답자의 생각에 신뢰와 관심을 보이면서 친근한 태도를 유지 할 것.
- 서술형 질문의 답을 최대한으로 끌어내기 위한 재 질문을 할 것.
- 특별한 응답자의 태도에 유연하게 대처할 것.



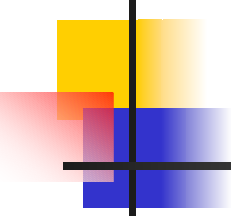
■ 조사결과 기록

- ✓ 응답 내용은 오기나 누락이 없도록 질문지에 정확하게 기록.
- ✓ 서술형 설문의 경우, 응답자가 응답한 내용을 상세히 기록하여 범주화 과정에서 오해가 없도록 해야 함.
- ✓ 개별 면접의 경우, 사후 검증을 위하여 면접 대상가구 및 응답 대상자 선정과정 등의 면접과정을 면접 가구에 대한 약도와 함께 정확하게 기입.

□ 설문지 회수 및 검증

■ 질문지 회수

- ✓ 매일 설문지를 배포하고, 당일에 설문지를 회수하는 일일 관리체제로 운영되는 것이 바람직 함.
- ✓ 실사 감독관은 회수된 질문지나 조사표를 세밀히 검토하고, 응답이 누락되었거나 응답 내용이 의심스러운 질문지를 가려내어 조사원에게 시정하거나 보완.



■ 질문지 검증

- ✓ 조사기간 동안에 회수된 질문지를 검토하고, 회수된 질문지의 일부, 보통 20~30% 정도를 랜덤하게 선정하여 조사결과를 검증
- ✓ 선정된 응답자에게 실제로 질문하여 얻은 응답 내용이 기록되었는가를 확인하는 과정으로, 이미 응답한 응답자와 다시 접촉하여야 하기 때문에 조사에 상당한 경험이 있는 실사 전문가가 검증을 담당

□ 조사원 평가 및 사후 미팅

- ✓ 조사원의 능력 및 문제점을 평가하고, 평가 결과를 작성하여 보관.
- ✓ 조사 완료 후에 조사에 관여한 모든 사람이 모여 자료수집 과정에서 겪은 어려움이나 개선점, 그리고 담당 연구원이 미처 생각하지 못했던 여러 가지 오차 요인과 개선 사항에 대해 토론하는 것도 대단히 중요함.



4장. 측정

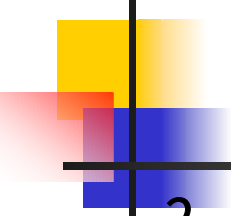
■ 측정이란?

- ✓ 특성을 기술하는 방법으로, 일정한 규칙에 따라 관측대상에 숫자를 부여하는 작업.
- 양적 특성과 질적 특성
 - ✓ 양적특성은 무게나 길이 등과 같이 직선상의 한 점을 나타내는 숫자로 표현되는 것.
 - ✓ 질적특성은 만족도, 부패정도와 같은 것들로 범주나 순서를 나타내는 숫자로 기록되는 것.



1. 측정의 정확성

- 측정오차는 측정과정에서 체계적 또는 규칙적으로 발생하는 오차와 전혀 우연히 나타나는 오차로 구분됨.
- 측정도구의 구조적인 문제로 인하여 나타나는 편향(bias)
- 모든 연구에서 발생하는 예측 불가능한 오차인 확률오차(random error) .
$$\text{측정값} = \text{참 값} + \text{편향} + \text{확률오차}$$
- 측정 또는 측정도구의 타당성과 신뢰성을 고려해야 함.



2. 측정의 타당성

- 측정의 타당성(validity)은 측정하려는 성질을 제대로 측정하고 있는가를 검토하는 동일성 확인에 관한 문제임.
- 사회조사에서 측정도구로 흔히 사용되고 있는 설문지의 타당성에 대해, 미국심리학회에서 분류하고 있는 **내용 타당성, 기준관련 타당성, 구성체 타당성** 을 다룸.

☐ 내용 타당성(content validity)

- 측정도구의 내용이 측정하려는 것을 모두 측정할 수 있을 만큼 대표성을 띠고 있는가를 알아보는 것.



측정하려는 특성의 정의에 꼭 필요한 항목이 측정도구에 모두 포함되어 있는가에 의존함.

- 측정도구에 포함될 항목이 논리적인 근거 하에서 합리적으로 선정될 때 높아짐.
- 심리학이나 교육학 분야 등에서 여러 종류의 검사를 개발하고 평가하는 데 주로 사용됨.
- 객관적인 자료에 근거하지 않고 전문가들의 주관적 판단에 의존하므로 주관적 타당도임.

예) 초등학교 1학년 학생들의 어휘 능력을 검사

- ✓ 초등학교 1학년 학생들이 알고, 상용하고 있는 단어들을 모두 분류 해야 함.
- ✓ 초등학교 1학년 학생들이 사용할 수 있는 단어들 중 사용 가능한 단어 군에서 표본 단어를 랜덤하게 추출하고 추출된 단어들을 검사도구에 포함시키는 방법을 사용함.

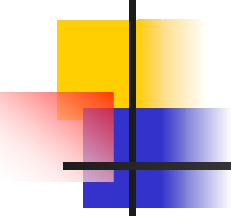


□ 기준관련 타당도(criterion-related validity)

- 이미 타당성이 입증되어 사용되고 있는 평가 기준을 이용하여 측정도구의 타당성을 평가하는 것으로 일종의 경험적 타당도임.
- 예측 타당도와 동시 타당도로 구분

■ 예측 타당도(predictive validity)

- 측정결과가 측정대상의 미래상태를 제대로 예측할 수 있는가를 평가하는 것 .
- 측정결과가 관련된 어떤 업무수행의 성공 여부를 예측하는데 사용될 수 있다면 그 측도는 예측 타당성을 가진 것으로 판단.
- 한 변수 X의 값이 다른 변수 Y의 값을 예측하는 데에 사용할 수 있는가를 나타내는 것 임.



■ 동시 타당도(concurrent validity)

- 측정도구에 의한 측정결과가 측정 대상의 현재 상태를 올바르게 나타내고 있는가를 평가하는 것.
- 예측 타당도와 시간적인 차이만 있을 뿐 거의 동일한 유형임.
- 같은 시점에서 측정도구의 측정값과 평가 기준 사이의 연관성에 의하여 측정됨.

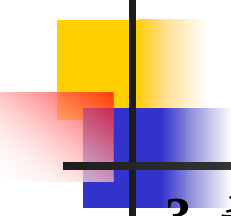
예) 정치적 보수성에 대한 측정도구의 타당도

- 투표행태를 나타내는 변수와 보수성을 나타내는 변수 사이의 상관관계를 구한 정치적 보수성에 대한 측정도구의 타당도는 동시타당도임.



□ 구성체 타당도(construct validity)

- 측정하려는 개념을 구성하는 요인들을 설정하고, 요인을 측정할 수 있는 항목 또는 문항들에 의하여 각 요인에 대한 경험적 검사 점수(평가점수)를 구한 다음, 구성 요인들 간의 연관성을 검토하여 구성 요인들의 타당성을 평가하는 것.
- 측정도구를 구성하고 있는 항목들의 이론적 구성에 대한 타당성을 평가하기 때문에 다른 유형에 비하여 보다 객관적임.
- 통계적 방법
 - ✓ 상관분석, 요인분석, 분산분석
- 구성체 타당도가 낮게 나타나는 원인
 - ✓ 측정 개념을 구성하는 가상적 요인의 설정이 적절치 못한 경우
 - ✓ 측정하는 문항들을 잘못 만든 경우



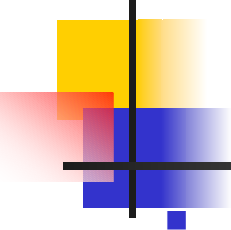
3. 측정의 신뢰성

- **신뢰성**이란 반복하여 측정할 때 같거나 비슷한 결과가 얻어질 수 있는가에 관한 것으로 측정도구를 통해 얻은 자료의 재생성에 대한 측도
- 신뢰성 있게 측정된 자료라 함은 그 자료가 안정적이고 일관성이 있으며 믿을 만하여 궁극적으로 예측가능성이 있음을 의미
- 같은 현상에 대한 반복 측정값들은 반드시 같지 않지만 일치하려는 경향을 가짐.
- 반복 측정의 결과가 일치하는 정도를 신뢰도라 함.
- 신뢰도 계수를 산출하는 방법
 - 재검사법, 대체법(동형법, 대안법), 반분법, 내적일치도



□ 재검사법(test-retest method)

- 동일한 측정대상에 대하여 동일한 질문지를 이용하여 서로 다른 두 시점에서 측정하여 얻은 결과를 비교하는 방법
- 신뢰도는 같은 조사에 대해 서로 다른 시점에서 얻어진 점수들 간의 상관계수이며, 일반적으로 상관계수가 0.7이상이면 신뢰도가 높다고 할 수 있음.
- 관찰자 내 신뢰도(intra-observer reliability)
 - ✓ 같은 관찰자로부터 얻은 두 데이터 집단간의 상관관계
 - 개별 문항에 대한 신뢰도뿐만 아니라 여러 문항들에 대한 신뢰도 계산에 사용됨.



■ 재검사법의 유의 사항

- ✓ 짧은 기간에 쉽게 변하는 변수를 측정하는 문항이나 척도에 대한 신뢰도 계산에는 사용하지 않아야 함.
- ✓ 기억효과(memory effect) - 먼저 응답한 기억을 토대로 단순히 응답 함으로서 발생하는 효과.
- ✓ 기억효과로 인하여 신뢰도 계수가 과장될 수 있음.
- ✓ 상관계수가 낮다고 하여 신뢰도가 낮다고 평가해서는 않 됨-안정성의 문제



□ 대체법(alternative - form method)

- 준비된 측정도구에 의하여 측정값을 얻고, 이와 형식이 유사한 다른 조사도구를 사용해서 측정값을 얻은 후, 두 측정값들간의 상관계수를 구해 신뢰도를 평가하는 방법.
- 재검사법에서 제기될 수 있는 기억효과의 문제를 해결.
- 응답 보기의 순서를 바꾸거나, 응답 보기의 단어를 같은 의미의 다른 단어로 바꾸거나, 설문 문항 자체를 같은 의미를 나타내는 다른 문장으로 바꾸는 방법 등이 사용됨.
- 동일한 내용을 다루면서 문항의 난이도와 변별력이 동일한 대체 측정도구를 만드는 일이 쉽지 않다는 점이 단점임.

예) 응답 보기의 순서 변경

<A형> : 지난 4주 동안 당신은 얼마나 자주 슬프고 우울함을 느꼈는가? ()

- ① 항상 느꼈다. ② 대부분 느꼈다. ③ 좀 느꼈다.
④ 가끔 느꼈다. ⑤ 전혀 없었다.

<B형> : 지난 4주 동안 당신은 얼마나 자주 슬프고 우울함을 느꼈는가? ()

- ① 전혀 없었다. ② 가끔 느꼈다. ③ 좀 느꼈다.
④ 대부분 느꼈다. ⑤ 항상 느꼈다.

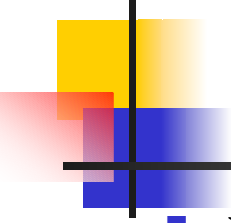


□ 반분법(split halves method)

- 설문지의 문항을 랜덤하게 두 그룹으로 나누고, 각 그룹에서 개인별로 설문 문항 점수들의 합을 구한 다음 두 점수의 상관계수를 구하여 신뢰도 계수를 추정하는 방법.
- 전체 설문 문항의 절반을 사용한 것이므로 전체 설문지의 신뢰도 계수는 상향조정 해야 함.
- Spearman-Brown(1910) 공식

$$R = \frac{K\rho_0}{1 + (K - 1)\rho_0}$$

여기서 K 는 문항의 수, ρ_0 는 처음에 사용한 설문의 신뢰도.

- 
- 원하는 신뢰도를 얻기 위한 문항 수 공식

$$K = \frac{R(1 - \rho_0)}{\rho_0(1 - R)}$$

여기서 R은 원하는 신뢰도, K는 문항 수, ρ_0 는 처음 사용한 설문
의 신뢰도.

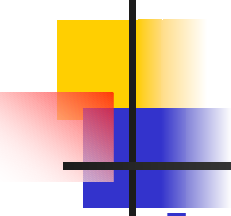
예) 10개 문항으로 된 설문지의 신뢰도가 0.6일때, 0.8의 신뢰도를 얻
기 위해서 필요한 문항 수는 27개이다.



□ 내적 일치도(internal consistency)

- 동일한 개념을 측정하려는 서로 다른 여러 문항들이 같은 내용을 얼마나 유사하게 측정하고 있는가에 대한 지표
- 한 변수에 대한 측정도구가 여러 문항 점수의 합으로 정의될 때, 합의 일부분을 구성하고 있는 각 문항들에서 유사한 값들이 측정되고 있다면 문항들이 내적 일치도를 보인다고 함.
- 크론바흐 알파(Cronbach's alpha) 계수

$$\alpha = \frac{N}{(N-1)} \left[1 - \frac{\sum \text{Var}(X_i)}{\text{Var}(\sum X_i)} \right] \quad \Leftrightarrow \quad \alpha = \frac{N\bar{\rho}}{1 + (N-1)\bar{\rho}}$$

- 
- KR20 계수(Kuder-Richardson formula number 20)
 - ✓ 문항 점수가 이항(0 또는 1, Yes or No)인 경우

$$KR20 = \frac{N}{(N-1)} \left[1 - \frac{\sum p_i(1-p_i)}{Var(\sum X_i)} \right]$$



□ 관찰자간 신뢰도(inter-observer consistency)

- 한 변수에 대한 둘 이상의 관찰자들의 평가가 얼마나 일치하는가를 측정.
- 자기기입 법 설문지에 대해 응답자 자신의 행위나 태도를 측정하도록 설계되었을 때는 관찰자간 신뢰도를 사용하지 않지만, 외생 변수의 측정에 주관적인 요소가 개입될 수 있을 때는 항상 측정.
- 관찰자 내 신뢰도가 전제된 상태에서 가능함.

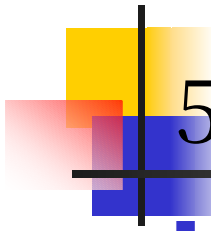
- 타당도와 신뢰도의 관계

관측점수 = 타당한 관측점수 + 타당하지 않은 관측점수 + 오차

$$\text{타당도} = \frac{\text{타당한 관측점수}}{\text{관측점수}}$$

$$\text{신뢰도} = \frac{\text{타당한 관측점수} + \text{타당하지 않은 관측점수}}{\text{관측점수}}$$

- 관측점수의 분산 : $V_X = V_t + V_f + V_e$
- 측정 도구의 타당도 : V_t/V_X
- 신뢰도 : $(V_t+V_f)/V_X$



5장. 척도

- 척도(尺度:scale) 란
 - ✓ 측정을 하기 위해서는 개별 관측대상에 대하여 일정한 규칙에 따른 숫자나 기호가 대응되어 나타나도록 하는 장치나 도구 및 방법이 필요하게 되고 그러한 도구나 장치 및 방법.
 - ✓ 일정한 규칙에 따라 연속체 상에 나열되어 표시된 숫자나 기호의 배열

- Kerlinger(1964)의 척도의 정의
 - ✓ 척도란 일종의 측정도구로서 일정한 규칙에 따라 측정대상에 대응될 수 있도록 만들어진 일련의 기호나 숫자.
 - ✓ 척도가 측정도구로 사용되는 한편, 측정하는 도구의 체계화된 숫자이기도 함.

■ 척도의 예

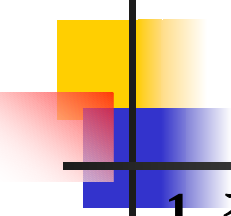
측정 변수		측정 도구		측정 결과
키	⇒	신장 계	⇒	177cm
몸무게		체중 계		75.4Kg
온도		온도 계		15℃
혈압		혈압 계		120/70

- 관측대상에 수치를 부여하는 측정도구로 이용되는 척도는 기본적으로 연속성을 지녀야 함.
- 측정 대상과 일대일 대응관계를 가짐.
- 대상의 속성이 양적으로 전환됨.
- 측정 대상이 연속성을 지닌 단일 공간에 존재해야 하며 그 결과로 측정 대상이 양적으로 측정됨을 의미.



■ 양질의 척도에 대한 이점

- 여러 개의 지표를 하나의 점수로 요약하여 나타냄으로서 하나의 지표로 측정하기 어려운 복합적인 개념들의 측정이 가능함.
 - 표준화된 척도를 일관되게 사용함으로써 측정의 신뢰성을 높일 수 있음.
 - 변수에 대하여 양적 관측 값을 제공하여 통계적 자료분석이 가능.
-
- 설문지에서의 척도는 일정한 규칙에 근거하여 응답자가 응답할 수 있도록 표시된 기호나 숫자의 배열
 - 제품의 유사성, 선호도, 구매욕구 등을 양적으로 측정이 가능함.

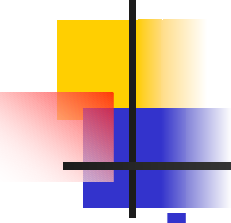


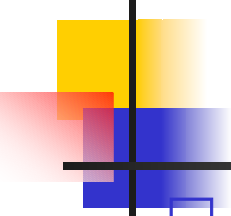
1. 척도의 기본유형

- 정보의 양 또는 형태에 따라 명목척도, 순서척도, 구간척도 및 비율척도로 구분.
- 정보의 양은 명목척도 < 순서척도 < 구간척도 < 비율척도 의 순.

□ 명목척도(nominal scale)

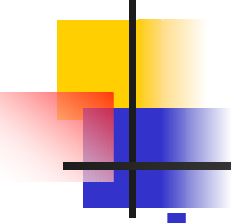
- 몇 개의 서로 다른 범주 중의 하나에 속하는 측정대상에 부여하는 수치.
- 단순히 분류의 목적으로 사용되는 척도로서 성질이 전혀 다른 범주에 대한 표지(標識)일 뿐 양적 의미를 갖지 않음.
- 질문에 대한 응답 항목들은 상호 배타적이어야 하며, 응답자가 답할 항목이 없도록 해서는 질문을 구성해서는 않 됨.

- 
- 일원(one-way) 또는 다원(multi-way) 분류표(contingency table)로 요약 됨.
 - 명목척도를 사용한 예-선거여론 조사
“이번 선거에서 귀하는 어떤 정당의 후보를 지지합니까?”
① A당 ② B당 ③ C당 ④ 무소속



□ 순서척도(ordinal scale)

- 특수한 속성에 따라 순위가 매겨진 등급들 중의 하나에 속하는 측정대상에 부여하는 수치.
- 크고 작은 순서나 많고 적은 순서에 따라 응답항목에 순위를 부여할 뿐 항목간 차이의 크기를 나타내지는 않음.
- 자료의 분석에는 순위상관, 부호 순위검정 등과 같이 순위를 이용하는 여러 통계 기법들이 사용됨.
- 2000년도 인구주택 총조사 설문지의 예 -순서척도의 예
“현 직업에서의 근무연수는 얼마입니까?”
 - ① 6개월 미만 ② 6개월-12개월 미만 ③ 1년-3년 미만
 - ④ 3년-5년 미만 ⑤ 5년-10년 미만 ⑥ 10년-15년 미만
 - ⑦ 15년-20년 미만 ⑧ 20년 이상



■ 정보화 조사의 예 - 순서척도

“컴퓨터 교육을 받은 것에 당신의 만족도는 어느 정도인가요?”

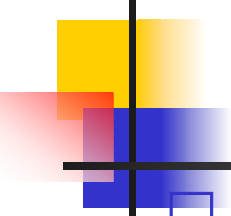
① 매우 만족 ② 대체로 만족 ③ 보통 ④ 약간 불만 ⑤ 매우 불만

- 명목척도보다 더 많은 정보를 제공하는 상위 척도임.
- 분류와 크기정도를 정보로 제공함.



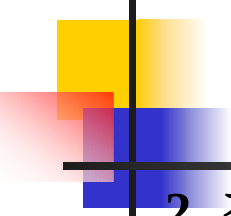
□ 구간척도(interval scale)

- 측정대상의 순위를 나타내는 급간 차이가 일정한 척도로서 **등간 척도** 라고도 함.
- 구간척도 1, 2, 3, 4, 5가 있는 경우에 1과 2, 2와 3, 3과 4, 4와 5 등의 간격은 각각 1 만큼의 동일한 차이를 갖는 것을 의미.
- 비율 개념은 의미가 없음.
- 0은 어떤 기준점을 나타내는 표시일 뿐 양적 의미를 지니지 못하기 때문에 임의 영점 또는 가상 영점
- 거리가 동일한 두 점간의 차이는 직선상의 어디에서나 같은 의미를 지니므로 덧셈과 뺄셈의 연산 법칙이 적용될 수 있음.
- IQ지수는 순서척도 이지만, 표준화된 IQ지수는 구간 척도임.



□ 비율척도(ratio scale)

- 구간척도가 지니고 있는 모든 성질들에 더하여 절대 0의 값을 가짐으로서 비율이 의미를 갖는 척도.
- 섭씨나 화씨 0도는 절대 0의 온도가 아니지만, Kelvin 온도(절대온도 $^{\circ}\text{K}$)에서 0°K 는 에너지가 없는 상태를 나타내는 절대 0이므로 Kelvin 온도는 비율 척도임.
- 곱셈이나 나눗셈의 연산이 가능한 척도임.



2. 척도의 종류

- 사회과학분야의 연구에 사용되는 척도의 분류
 - 명목척도 - 임의 척도
 - 순서척도 - 평정척도, 총화평정척도 및 누적척도
 - 구간척도 - 유사 동간 척도

□ 평정척도(rating scales)

- 평가자가 측정대상(주어진 현상, 인물 또는 사물)의 속성이 연속 선상의 한 점에 위치한다는 전제에서 일정한 기준에 따라 대상을 평가하고 그 속성을 구별하는 척도.
- 학생의 성적 : A, B, C, D, F 또는 수, 우, 미, 양, 가
- 평정척도는 일정한 지시문(instruction)과 평정을 위한 척도점으로 구성됨.

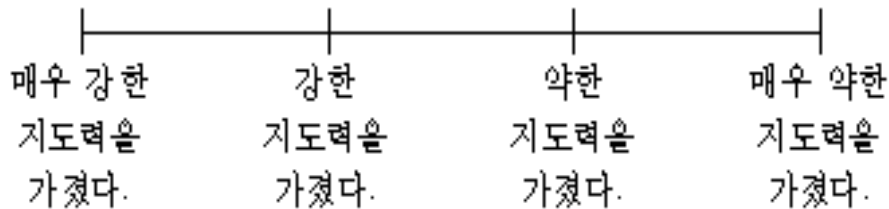
■ 문항평정법 - 직접문항 평정법과 비교문항평정법으로 구분

설문의 예)

지시문: “우리나라 대통령의 지도력은 얼마나 되는지 평가해 주십시오.”

- 척도점: ① () 매우 강한 지도력을 가졌다.
② () 강한 지도력을 가졌다.
③ () 약한 지도력을 가졌다.
④ () 매우 약한 지도력을 가졌다.

또는



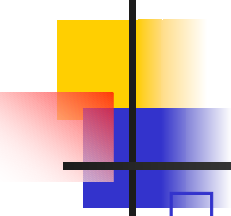
- 직접문항 평정법의 예

“귀하가 사는 동네의 분리수거는 얼마나 잘 되고 있다고 생각하십니까?”

- 비교문항평정법의 예

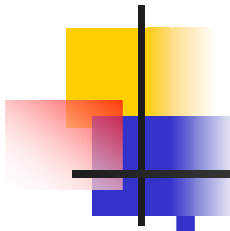
“귀하가 사는 동네의 분리 수거는 다른 동네에 비해 얼마나 잘 되고있다고 생각하십니까?”

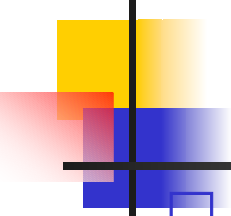
- 평정척도는 작성이 쉽고, 응답이 간편하며, 시간과 비용 면에서 경제적이고, 따라서 적용 범위가 넓다는 등 여러 장점이 있음.
- 평가자의 성격이나 태도 등의 성향에 따라 평가가 편향될 수 있다는 단점.



□ 리커트 척도(Likert scale)

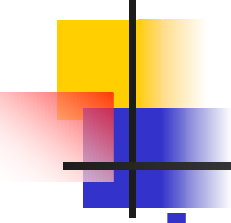
- 평정척도의 변형으로 응답자의 태도나 제품의 속성을 측정하는데 주로 사용되는 척도
- 여러 문항의 개별 응답 점수를 합하여 척도를 구성한다는 의미에서 **총화평정척도(summated rating scale)** 라고 함.
- 3점, 5점 또는 7점 척도 등이 사용됨.
- 예비적으로 문항들을 선정하여 설문조사를 실시한 다음 내적 일치성 여부 및 문항 판별력을 검토하여 최종 척도를 구성할 문항을 선정하는 2단계를 거쳐 작성됨.
- 최종 문항은 크론바흐 알파 계수에 의한 내적 일치성 여부를 판단한 후 개별 문항과 척도 사이 또는 문항간의 상관계수를 이용하여 선정하거나,

- 
- 반분법, 주성분 분석법, 요인분석법 등의 문항 분석법을 이용하여 문항을 결정함.
 - 리커트 척도에서 고려 해야 할 중요한 문제는 가중치임.
 - 7점 척도의 예
전혀 그렇지 않다 : 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 : 정말 그렇다.
➤ 1-7 까지의 수치가 개별 문항의 가중치임.
 - 느낌의 강도를 나타내기가 간편하여, 처리가 쉽고 응답자들이 간단히 응답할 수 있다는 장점.
 - 간격을 나타낼 수 있는 가장 좋은 척도.
 - 연속형 자료에 대한 통계 분석법의 사용도 가능.



□ 가트만 척도(Guttman Scale)

- 누적척도(cumulative scale) 라고도 함.
- 단일 차원에 속하는 동질적인 문항들을 일정한 기준에 의해 약한 강도의 질문부터 강한 강도의 질문 순으로 배열하여 척도를 구성한 것.
- 질문 강도에 따른 서열에 의하여 문항을 배열하면 약한 강도에 대한 응답자의 응답 결과에 따라 강한 강도의 응답에 대해 어느 정도 예측이 가능함.
- 응답자의 응답 결과를 이용하여 척도점수를 계산하면 연구자의 질문에 대해 매우 강하게 느끼는 응답자부터 전혀 느끼지 못하는 응답자까지 척도점수의 순서로 배열할 수 있음.
- 문항 배열의 순서가 난이도에 따라 일관성 있게 짜여져야 함.

- 
- 일관성 없는 응답의 수를 **응답오차** 또는 **오차점수**(error scores or number of error) 라 함.
 - 일관성에 대한 측도로 **재생계수**(coefficient of reproducibility) 또는 **척도화 가능계수**(coefficient of scalability)를 사용.

$$CR = 1 - \frac{\text{오차 점수}}{\text{응답자 총수} \times \text{질문 문항 수}}$$

- 일관성 없는 응답이 나타나는 질문은 모두 제외하여 가트만 척도를 다시 구성하는 것이 바람직함.
- 가트만 척도를 구성하는 문항의 수가 적어도 10개는 되어야 함.



예) 가트만 척도의 예 - 정치 관심도 나 관여도에 대한 척도

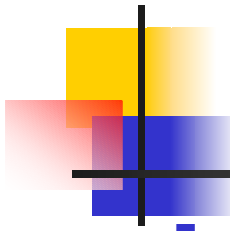
1. 나는 선거에 참여하여 투표하는 것은 당연하다고 생각한다.
① 정말 그렇다. ② 그런 편이다. ③ 전혀 그렇지 않다.
2. 나는 대통령선거에 거의 참여하여 투표하는 편이다.
① 정말 그렇다. ② 그런 편이다. ③ 전혀 그렇지 않다.
3. 나는 모든 선거에 빠지지 않고 투표하는 편이다.
① 정말 그렇다. ② 그런 편이다. ③ 전혀 그렇지 않다.
4. 나는 지지하는 정당이 있다.
① 정말 그렇다. ② 그런 편이다. ③ 전혀 그렇지 않다.
5. 나는 선거 때 선거 운동원으로 참여한 경험이 있다.
① 그렇다. ② 아니다.
6. 나는 정당의 당원으로 참여한 경험이 있다.
① 그렇다. ② 아니다.

질문의 강도가 높아짐



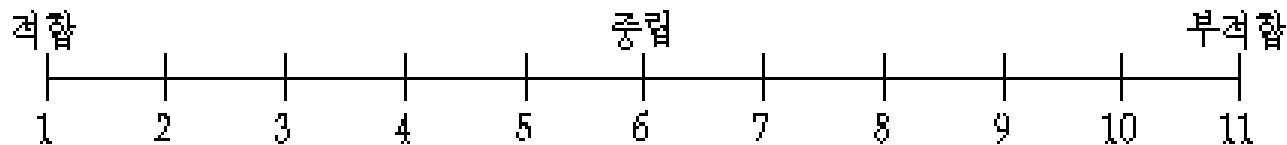
□ 서스톤 척도(Thurstone Scale)

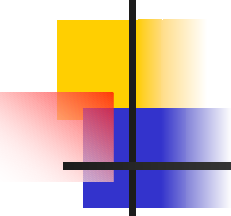
- 평위척도(ranking scale)의 일종이며, 유사동간척도(equal-appearing interval scale) 라고도 함.
- 가중치가 부여된 일련의 문항을 나열하고, 응답자가 각 문항에 찬성/반대 또는 Yes/No를 표시하게 한 다음, 응답자가 갖는 척도의 측정값은 응답자가 찬성하는 모든 문항의 가중치를 합해서 평균을 낸 것
- 각 문항에 대한 응답 범주가 없고, 전체 문항 각각에 일정한 가중치가 부여되어 있음.
- 각 문항에 부여된 가중치(문항척도)는 그 문항에 상응하는 찬반태도의 강약 정도를 나타냄.
- 문항의 모집단에서 어떤 문항을 선정하고 가중치는 얼마로 할 것인가가 문제임.

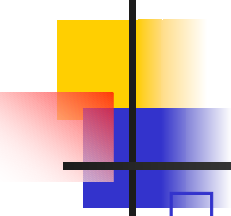


■ 서스톤 척도의 구성 과정

- 연구 주제를 위해 측정하려는 변수를 명확히 규정.
- 측정변수와 연관된 문항을 가능한 많이 만들고, 문항은 간결한 문장으로 표현하되 양면성을 가진 표현은 피하여야 하고, 평가자가 평점을 표시할 수 있도록 하여 대략 100여 개의 문항을 작성함.
- 각 문항의 평가는 부적합-중립-적합의 정도를 세분할 수 있도록 11개 평가 범주로 나누어 가능한 많은 평가자(최소한 20명 이상, Dane, 1990)에게 평가하도록 함.



- 
- 문항별로 평가 점수의 중앙값, 범위, 평균, 표준편차를 계산평가 점수의 편차가 큰 문항들은 제외하고, 평균이나 중앙값을 문항의 가중치(척도값)로 부여 함.
 - 각 문항의 척도값을 기준으로 척도를 구성할 최종 문항을 선정한다. 11개 평가 범주에 해당하는 문항들이 등간격으로 고르게 배치되도록 약 20-30 개 정도의 문항을 선정하여 서스톤 척도를 구성함.
 - 응답자의 태도를 측정하기 위하여 개발된 척도로서, 리커트 척도에 비해 작성 과정이 복잡하고, 동일한 수의 문항을 사용하는 경우에도 리커트 척도가 서스톤 척도보다 더 높은 신뢰도를 보이는 것으로 나타남.



□ 어의차별척도(semantic differential scale)

- 의미분화척도 또는 의미변별척도 라고도 함.
- 개념의 의미를 다차원에서 측정하여 태도의 변화를 좀 더 정확하게 파악하기 위해서 고안된 척도 임.
- 실제로 평가 대상이 되는 현상이나 사물에 내포되어 있는 특정 개념의 의미를 파악하기 위해서, 하나의 개념을 주고 여러 가지 의미의 차원에서 개념을 평가하는 척도 임.
- 몇 개의 차원에 따른 양극화된 형용사들을 짝 지워서 5점 - 7점 척도로 구성된 문항들로 이루어짐.
- 평가(evaluation), 능력(potency), 활동(activity), 수용성(acceptance)의 개념의 의미를 파악 할 수 있어야 함.

➤ 평가 차원

좋다-나쁘다, 아름답다-추하다, 착하다-악하다, 깨끗하다-더럽다

➤ 능력 차원

크다-작다, 강하다-약하다, 무겁다-가볍다

➤ 활동성 차원

적극적-소극적, 빠르다-느리다, 능동적-수동적, 예민하다-둔하다

➤ 수용성 차원

맛있다-맛없다, 흥미롭다-귀찮다

- 마케팅 조사에서 사용된 경우

- ✓ 제품 디자인의 특성 연구를 위한 평가 도구를 개발하기 위해서 어의차별척도를 활용한 사례

- 기능성 요인

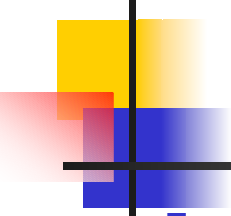
기능적-비기능적, 실용적-비실용적, 견고함-약함, 편리함-불편함

- 심미성 요인

아름다움-추함, 조화-부조화, 정돈-산만, 깨끗한-지저분한

- 상징성 요인

고급스러운-대중적임, 품위 있는-품위 없는, 현대적-고전적,
세련된-촌스러운



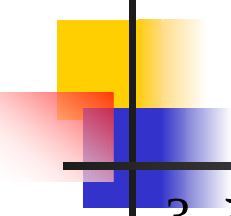
■ 어의차별척도의 구성 단계

- ✓ 평가 대상이 되는 개념과 그 기준을 설정
 - ✓ 개념을 측정하기 위해 적절하게 표현된 양극화된 형용사군을 정함.
 - ✓ 평가자들의 결과를 요인분석법 등으로 분석하여 유사한 의미를 지닌 단어들로 군집을 만듦.
 - ✓ 각 군집에 적절한 개념을 부여하여 측정 개념에 대한 차원을 설정
 - ✓ 해당 차원을 평가할 어의차별척도의 문항을 선정함.
-
- 평균분석, 거리 집락 분석, 요인분석 등의 다변량 분석법이 사용됨.
 - 느낌의 강도를 쉽게 측정하고, 분석이 비교적 쉽기 때문에 많이 사용되는 척도임.



□ 보가더스척도(Borgadus scale) -Borgadus, 1959

- 주로 인종이나 민족 또는 사회계층 사이의 사회,심리적 거리감을 측정하기 위해 사용되는 사회거리척도(social distance scale)임.
- 응답자가 속하지 않는 다른 사회집단에 속하는 대상에 대한 친밀감이나 혐오감 등의 느낌을 측정함.
- 보가더스 척도의 결과는 인종간 거리계수(RDQ;Racial Distance Quotient)로 계산함.
- 각 척도점 간의 사회적 거리가 같다는 것을 가정하여 문항에 경중이 있기 때문에 문항을 작성할 때 주의 해야 함.



3. 척도의 구성기법

- 측정 변수와 관련되었을 것으로 생각되는 다수의 문항을 평가하여 척도를 구성할 문항을 선정 해야 함.

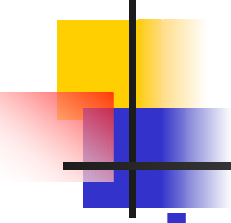
1) 개별 문항과 척도간의 상관분석을 통한 척도 구성 방법

- 구간척도나 비율척도 - 피어슨의 상관계수
- 명목척도나 순서척도 - 켄달의 타우-b(Kendall's tau-b), 감마, 소머스의 D(Somers' D), 스피어만의 순위상관계수(Spearman's rank correlation coefficient)
- 여러 문항을 종합하여 구성한 척도와 개별 문항간의 상관계수를 계산하여 개별 문항과 척도의 상관관계를 검토하는 것이 일반적임.



2) 반분법에 의한 척도 구성

- 응답 강도가 다른 두 부류의 응답자를 구별할 수 있는 변별력을 지닌 문항들로 척도를 구성하고자 할 때 사용함.
- 척도 점수가 높은 상위 집단과 낮은 하위 집단을 구성한 다음, 각 문항별로 두 집단의 평균을 비교하는 방법임.
- 변별력 지수로 두 집단간 평균의 차이를 사용하는 경우에 기준값은 개별 문항 응답점수 범위의 $\frac{1}{2}$ 로 정함.
- t-통계량 값을 판별력 지수로 사용할 때는 -통계량의 절대값이 2 이상인 문항에 대하여 변별력이 있는 것으로 판단함.



■ 개별 문항의 변별력 지수의 계산 과정

- ✓ 응답자별로 각 문항의 응답 점수를 더하여 총점을 계산.
- ✓ 응답자를 총점의 크기 순서대로 나열.
- ✓ 총점이 상위 25%와 하위 25%에 속하는 응답자들로 두 집단을 구성.
- ✓ 각 문항에 대한 변별력 지수로 두 집단간 평균의 차이 또는 t-통계량을 사용함.



3) 주성분 분석에 의한 척도 구성

- 개별 문항과 척도간의 상관계수가 일정한 수준 이상인 문항을 선정하여 척도를 구성한 경우, 주성분 분석(principal component analysis)을 통해 척도의 타당성을 확인함.
- **주성분 분석**이란 여러 변수(문항)들 간의 상관관계로부터 그 변수들을 대표하는 가상의 합성변수(주성분)를 만들어 내는 다변량 분석기법임.
- 주성분 분석을 하면 각 주성분의 총분산에 대한 기여도가 설명된 총분산(explained total variance)의 비율로 나타남.
- 통상적으로 고유값(eigen value)이 1.0이상이거나 설명된 총분산의 누적 비율이 70~80%이상인 성분을 주성분으로 검출함.



4) 요인 분석에 의한 척도 구성

- 요인 분석(factor analysis)은 변수(문항)들 간의 상관관계를 이용하여 공통 요소를 많이 내포하고 있는 변수끼리 그룹화 하는데 널리 이용되고 있는 다변량분석 기법임.
- 개별 변수들이 지니고 있는 요인(혹은 인자;factor)들을 검토하여 공통 특성을 지닌 변수들을 하나의 그룹으로 묶어내는데 주로 이용함.
- 요인 분석의 결과로 특정한 공통 요인을 내포한 것으로 분류된 변수들은 동일한 개념을 지닌 것으로 판단 함.
- 요인의 수는 고유값이 1.0보다 크거나 설명된 총분산의 누적 설명 비율이 70~80% 이상이 될 수 있을 만큼의 수로 결정하는 것이 일반적 임.