

CHAPTER 알기 쉬운 연구방법론

# 3

## 연구의 설계







# 01 연구설계

- 연구주제가 설정된 후 관련된 다양한 연구문제가 만들어지고, 연구문제에 대한 답을 구하도록 누구를 또는 어떠한 현상들을, 어떻게 관찰하고, 관찰결과를 어떻게 분석할지 계획하는 것



여기서 돋보기!

## 연구설계 기준

- 연구문제에 대한 답을 주는 설계인가?
- 독립변수를 조작할 수 있는가?
- 외생변수를 통제할 수 있는가?
- 연구결과를 일반화할 수 있는가?

# 01 연구설계

## 1) 독립변수의 조작가능성에 따른 분류

- **실험연구(experimental study)** - 변수(variable)를 조작하거나, 통제하는 방법으로 얻은 연구결과를 다른 비교군과 비교하여 관찰하고 조사하는 것
- 목적 : 연구대상의 조건이나 중재적 방법의 인과관계를 규명하고 새롭게 정립
- 연구대상을 무작위로 실험집단과 통제집단에 배치하고 중재프로그램 등을 실험집단에는 도입하고 통제집단에는 도입하지 않게 하여 내적 타당도를 저해하는 요인들을 최대한 통제한 연구설계

# 01 연구설계

## 1) 독립변수의 조작가능성에 따른 분류

- 비 실험 연구 (**non-experimental study**) - 방법상 기술 연구 (**descriptive study**)이거나 탐색연구(**exploratory study**)
- 연구대상의 변수에 대해 직접적인 통제나 조작을 가하지 않는 연구
- 연구대상에게 인위적 조작을 가하지 않은 상태에서 특정현상이나 사상을 반영하기 때문에 관찰연구(**observation study**)라고도 할 수 있다.
- 실험적인 연구방법을 사용할 수 없는 상황에서 적용되는 연구설계로서 독립변수를 직접 통제할 수 없을 경우, 변수 간의 관계를 추정하는 연구설계

# 01 연구설계

## 2) 연구장소에 따른 분류

### 현장연구(field study)

- 실제환경 또는 실제환경과 가장 가까운 상태에서 진행되는 연구
- 최소의 변수들을 변화시켜 이에 대한 결과를 분석하는 연구
- 현장실험연구와 현장조사연구의 차이를 구별할 수도 있다.

### 실험실연구(laboratory study)

- 결과에 영향을 미칠 수 있는 모든 가능한 다른 변수들의 영향이 최소화되도록 연구자가 실험환경을 철저히 통제

# 독립변수 조작여부 및 연구장소에 따른 분류

연구장소여부 \ 독립변수 조작여부	실험연구설계	비실험연구설계
현장연구	현장실험	현장조사
실험실연구	실험실실험	설문조사

### 3) 연구시점에 따른 분류

#### 횡단연구(cross sectional study)

- 특정 시점에 분석하도록 설계하는 것(1회 조사)
- 적은 시간과 비용으로 많은 변수에 대한 정보를 획득
- 변수 간의 인과관계 추론에 상당한 제약

#### 종단연구(longitudinal study)

- 한 연구대상을 일정기간 동안 관찰하여 변화를 파악
- 여러 시점에서 반복적으로 관찰
- 시간과 비용의 부담이 큰 연구설계
- 추세연구, 코호트연구 및 패널연구 등이 해당

## 시점에 따른 분류

	횡단연구	종단연구
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자료수집 용이</li> <li>• 경제적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 변화과정을 파악</li> <li>• 인과관계 파악에 용이</li> <li>• 보다 신뢰성 있는 정보 획득</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인과관계 분석의 어려움</li> <li>• 추세분석이 어려움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비용이 많이 듦</li> <li>• 첫 번째는 객관적인 응답을 하지만 두 번째부터는 선입견 중재 가능</li> <li>• 잘못하면 대표성이 떨어짐</li> </ul>

## **추세연구(trend study)**

- 일정한 기간 동안 전체 모집단 내의 변화를 연구
- 어떤 광범위한 연구대상의 특정속성을 여러 시기를 두고 관찰 또는 비교하는 연구

## **코호트연구(cohort study)**

- 일정 기간 동안 어떤 한정된 모집단 일부분의 변화를 연구
- 특정 경험을 공유하는 사람들이 갖는 특성들에 대해 두 번 이상의 다른 시기에 걸쳐 비교하는 연구
- 코호트란 동일한 특성을 갖는 집단을 의미

## **패널연구(panel study)**

- 패널이라 불리는 특정응답자 집단을 정해 놓고 그들로부터 상당히 긴 시간 동안 지속적으로 연구자가 필요로 하는 정보를 획득하는 연구

## 4) 연구의 목적에 따른 분류

### 탐색연구설계

- 문제를 파악하고 이해하는 목적
- 시험적인 연구결과
- 추가적인 탐색적 연구나 결론적 연구가 필요함
- 필요한 정보가 쉽게 정의됨
- 연구가 융통성을 가지고 진행됨
- 일반적으로 표본 수가 적음
- 사례연구, 관찰연구, 역사연구

### 결론연구설계

- 가설을 검증하거나 관계를 조사하는 목적
- 결론적인 연구결과
- 임상적 의사결정에 주요한 내용으로 사용됨
- 필요한 정보가 정교하게 정의됨
- 연구가 엄격한 절차에 따라 진행됨
- 일반적으로 표본 수가 많음
- 기술연구, 인과관계연구

## 5) 연구의 진행방향(시간)에 따른 분류

시간특성	형태	연구의 종류	과거시점 행위	현시점 행위	미래시점행위	예제
단면적	관찰 연구	단면연구		자료수집		질환 유병률 조사
		반복적 단면연구		자료수집	자료수집	시간에 따른 유병률 조사
코호트연구			코호트구성 위험요인평가	결과관찰	질환의 자연결과력 및 예후 예측	
환자-대조군연구		노출된 위험요인 평가	환자군 및 대조군 정의		병인학적 연구	
후향적						
전향적	실험 연구	실험연구 (임상시험)		중재실시	결과관찰	실험실연구 예방 및 치료효과 평가 시험

## 5) 수집된 자료의 형태에 따른 분류

### 질적연구

연구자가 연구대상이나 현상을 이해하거나 어떻게 인식하고 있는지를 조사하여 주관적으로 판단

### 양적연구

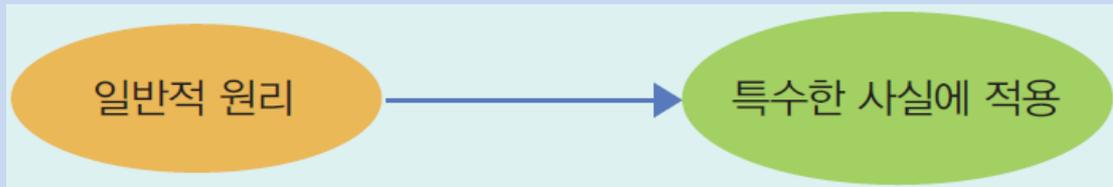
현상을 측정하여 나타난 수치화된 자료를 분석하여 통계적 추측과정을 이용하여 연구

기준	자료의 형태	논리적 체계	시간적 차원	연구조사의 목적
분류	양적연구	연역적연구	횡단연구	탐색연구
	질적연구	귀납적연구	종단연구	결론연구

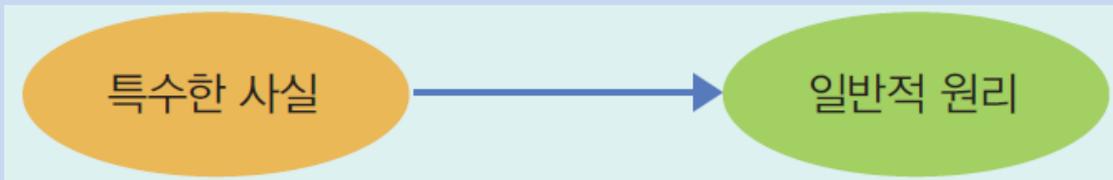


Tip

- 연역적 방법(deductive method)-기존의 이론이나 일반적인 원리를 이용하여 새로운 가설을 도출, 이를 실증적으로 검증하여 사실규명(하향적 접근, top-down approach)



- 귀납적 방법(inductive method)-연구자는 관찰된 자료를 통하여 현상속에 내재되어 있는 일반적 원리를 도출 하고 이를 실제 현상에서 확인하여 검증(상향적 접근, bottom-up approach)



## 03 연구대상 선정

- 연구주제와 관련된 모든 대상자를 연구에 참여시킬 수 없기 때문에 연구 대상자는 관심 모집단으로 일반화(generalization)할 수 있도록 대표성을 가져야 한다.

## 03 연구 윤리

### 1) 모집단과 표본

#### **모집단(population)**

연구주제와 관련된 모든 대상자

#### **표본(sample)**

모집단의 특성을 가진 규모가 작은 하위집단

# 1) 모집단과 표본



여기서 돋보기!

## 표본의 예)

만성뇌졸중 환자에서 전산화 인지재활의 효과를 확인하고자 할 때 모든 만성뇌졸중 환자(모집단)를 대상으로 연구를 할 수 없으므로, OO시 소재의 OO병원에 입원 중인 만성 뇌졸중환자들을 대상으로 연구를 수행했다면 이들이 표본이 되는 것이다..

## 2) 연구대상자의 범위

### 목표모집단( target population)

연구주제에 부합하는 인구학적, 임상적 특성을 가진 대상군 전체



여기서 돋보기!

### 목표모집단의 예)

팔(상지) 관절가동범위 운동(ROM exercise)이 급성 뇌졸중 환자의 팔(상지)기능 회복에 미치는 영향에 대해 연구하고자 할 때, 대상자의 범위를 오른쪽 편마비 환자로 제한할 경우 목표모집단은 오른쪽 편마비 증상을 보이는 급성뇌졸중 환자가 된다.

## 2) 연구대상자의 범위

### 접근 가능한 집단(accessible population)

목표모집단 전체를 대상으로 연구를 수행할 수 있다면 좋겠지만 ,  
현실적으로 불가능



여기서 돋보기!

### 접근 가능한 집단의 예)

위의 연구를 00시 00재활병원에서 수행하고 그 병원에 입원중인 환자를 대상으로 하게 된다면 접근 가능한 집단은 00시 00재활병원에 입원 중인 오른쪽 편마비 급성 뇌졸중 환자가 된다.

## 2) 연구대상자의 범위

### 연구표본(study population)

접근 가능한 집단에 속하면서 즉 선정기준에 부합하고 배제기준에 해당하지 않으며, 연구동의 등의 절차를 밟아서 실제 연구에 참여하는 대상자 집단



여기서 돋보기!

### 연구표본의 예)

연구표본 즉 연구에 실제로 참여하는 대상자는 OO시 OO재활병원에 입원 중인 오른쪽 편마비 급성 뇌졸중 환자 중 배제기준에 해당하지 않고 연구 참여에 동의한 자가 된다.

# 대상자의 범위 및 선별단계

## 1 단계 목표모집단

- 임상적, 인구학적 특성을 규정
- 연구 주제에 부합한 특성을 가지고 있는가?



## 2 단계 접근 가능한 집단

- 시간적, 지리적 특성을 규정
- 목표모집단에 대한 대표성을 가지고 있고, 현실적 접근이 가능한가?



## 3 단계 연구표본(참여대상자)

- 앞의 특성을 모두 포함하되, 배제기준 설정
- 접근 가능한 집단에 대한 대표성을 가지고 있고, 편향을 최소화하는가?

### 3) 선정기준

한 요양병원에 요양 중인 경도인지장애를 가진 만성 뇌졸중 환자에게 전산화 인지재활을 수행하여 50대, 60대, 70대 나이별로 그 효과가 어떻게 나타나는지를 조사하려는 연구

#### (1) 선정기준 설정

연구주제와 관련된 목표모집단의 주요 특성

예) MMSE-K (mini-mental state examination-Korean version)로 평가하여 18점 이상 23점 이상인 자

#### (2) 배제기준 설정

연구의 결과를 얻고 이를 해석하는 데 있어서 혼란을 줄 수 있는 변수를 가지거나 특성을 지닌 대상자를 제외

# 선정기준 설계

연령에 따른 만성 뇌졸중 환자의 전산화 인지재활이 인지기능에 미치는 영향

	내용	예시
선정기준	연구 주제와 연구의 효율성에 적합한 집단을 포함	
	인구학적 특성	50대에서 70대의 남녀
	임상적 특성	발병 후 24개월이 지난 경도인지장애(MMSE-K 18~23점)를 가진 뇌졸중 환자
	지리적 특성	연구자 병원에 요양 중인 환자
	시간적 특성	특정 연도 3월1일부터 10월 31일까지 연구기간 내 요양 중인 자
배제기준	아래와 같은 이유로 연구결과에 혼란을 초래할 수 있는 경우	
	중재에 참여할 수 없는 경우	연구목적에 부합되지 않는 자
	양질의 정보 제공이 어려운 경우	다른 뇌손상과 중복장애가 있는 자, 치료사의 지시에 따를 수 없는 정도로 인지기능이 낮은 자
	연구기간 중 퇴원을 계획하는 자	만성이 아닌 급성 환자, 나이가 50대 이하인 자, 뇌졸중 이외의 다른 뇌손상을 입은 자

## 4) 대상자 탈락

- 연구가 종료되기 전에 실험집단 또는 통제집단의 피험자가 어떤 사정에 의하여 탈락 (attrition).
- 연구대상자를 선정할 때 탈락이 될 경우를 고려



여기서 돋보기!

## 대상자 탈락의 예)

뇌졸중 환자에게 손기능 훈련을 시킨 후 관절가동범위에 관한 연구를 한다고 할 때 무작위배정을 하였음에도 불구하고 실험군에 배치된 대상자들이 처음부터 손기능이 나쁜 사람들이었다고 가정해 보자. 실험군의 대상자들은 손기능이 상대적으로 좋은 대조군의 대상자들보다 훈련을 어려워할 것이고 훈련에 대한 동기도 낮을 것이다. 실험이 진행될수록 대조군에서보다 실험군에서는 탈락자의 수가 증가할 것이다. 실험 초기에 무작위할당을 하였지만 실험이 끝날 즈음에는 실험군과 대조군의 특성이 동질적이지 못한 결과로 나타날 수 있다. 만일 남아 있는 실험군에서 훈련 효과가 나타나지 않았을 경우 훈련 효과가 실제로 없어서 그런 것인지, 아니면 탈락자들을 제외하고 남은 사람들의 특성만 반영하여 분석하였기 때문인지 알기가 어렵다

## 03 실험연구 설계

### 1) 실험연구의 개요

#### 실험연구(experimental study)

- 통제된 조건 하에서 특정 상황에 변화(처치)를 주어 그 결과(영향, 효과)를 확인하는 연구
- 단순한 예측을 넘어 원인-결과 관계의 파악
- 변인들 사이에 존재하는 인과관계를 설명



여기서 돋보기!

## 만약 $X$ , $Y$ 가 인과관계를 갖는다면, 해석방법

- 변수  $X$ 는 변수  $Y$ 에 영향을 미치는 수많은 원인 중에 한 가지이다.
- 변수  $X$ 가 특정한 값을 취한다면, 변수  $Y$ 는 항상 어떤 특정한 값을 취할 확률이 높아진다.
- 두 변수  $X$ ,  $Y$ 가 인과관계를 가지고 있다는 사실에 대한 증거를 통계적 추측(statistical inference)으로 확보할 수 있다.

- 독립변수(independent variable) - 실험자가 조작(처치)하는 변수
- 종속변수(dependent variable) - 독립변수의 영향을 받아 변화하는 변수
- 실험집단(experimental group) - 실험에서 처치를 받는 집단
- 통제집단(control group) - 처치를 받지 않는 집단
- 사전검사(pretest) - 실험(처치) 전에 실시하는 검사
- 사후검사(posttest) - 실험 후에 실시하는 검사
- 실험실실험연구 - 실험상황이 매우 인위적이라서 그 결과를 실제에 적용하는 데는 많은 제한을 받는 단점
- 현장실험연구 - 조건의 통제를 엄격히 할 수 없기 때문에 변수들 간의 관계를 정확히 규명할 수 없다는 단점
- 무작위화과정(randomization process)에 따라 크게, 순수실험 연구설계, 유사실험 연구설계, 원시실험 연구설계로 구분



여기서 돋보기!

- X: 독립변수의 조작이나 관찰을 나타냄
- O: 종속변수의 값을 측정함
- R: 실험단위를 무작위화함
- (R): 실험단위를 완벽하게 무작위화시키지 못했지만, 구성된 다른 집단을 무작위화시킴

규칙1. 시간순서는 왼쪽에서 오른쪽이다.

규칙2. 같은 행에 속한 기호는 같은 집단을 의미한다.

규칙3. 같은 열에 있는 기호는 같은 시점을 의미한다.



여기서 돋보기!

예1) X O1 O2

예1 해석) 처음에 독립변수의 값을 측정하거나 조작하고, 그 이후에 일정한 시간간격을 두고 두 번 종속변수의 값을 측정한다는 의미이다,

예2) R X1 O1

R X2 O2

예2 해석) 무작위배정을 거쳐 두 집단으로 구분한 다음, 각각의 독립변수 X1, X2의 조작이나 측정을 같은 시간에 실시하고, 시간이 흐른 후 각각의 종속변수의 값을 같은 시간에 측정한다는 의미이다.

## 03 실험연구 설계

### 1) 실험연구의 개요

#### (1) 순수실험 연구설계

혼란변수의 통제를 위하여 실험단위를 완벽하게 무작위화하여 실험집단과 통제집단으로 나누는 실험설계

## (1) 순수실험 연구설계

### ❖ 두 집단 사전사후측정 순수실험설계

실험집단	R	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
통제집단	R	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

### ❖ 두 집단 사후측정 순수실험설계

실험집단	R	X	O <sub>1</sub>
통제집단	R		O <sub>2</sub>

### ❖ 솔로몬의 4 집단 순수실험설계

실험집단1	R	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
통제집단1	R	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>
실험집단2	R		X	O <sub>5</sub>
통제집단2	R			O <sub>6</sub>

## (2) 유사실험 연구설계

실험단위와 실험집단 또는 통제집단 사이의 중간형태인 집단이 존재하여 이 집단을 무작위화시키는 실험설계

### ❖ 두 집단 사전사후측정 유사실험설계

실험집단	(R)	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
통제집단	(R)	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

### ❖ 두 집단 사후측정 유사실험설계

실험집단	(R)	X	O <sub>1</sub>
통제집단	(R)		O <sub>2</sub>

### (3) 원시실험 연구설계

실험단위에 대한 무작위화과정을 거치지 않은 실험연구설계로서 혼란변수의 통제가 전혀 이루어지지 않는 실험설계

#### ❖ 단일 집단 사전사후측정 원시실험설계

$O_1$	X	$O_2$
-------	---	-------

#### ❖ 두 집단 사후측정 원시실험설계

실험집단	X	$O_1$
통제집단		$O_2$



## Tip

- 순수실험 연구설계(true experimental study design)

두 집단 사전사후측정, 두 집단 사후측정, 솔로몬의 4 집단 순수실험설계

- 유사실험 연구설계(quasi-experimental study design)

두 집단 사전사후측정, 두 집단 사후측정 유사실험설계

- 원시실험 연구설계(pre-experimental study design)

단일 집단 사전사후측정, 두 집단 사후측정 원시실험설계, 일회성 사례연구

## 2) 임상시험

- 사람을 대상으로 치료방법의 효능과 안전성을 평가하는 연구
- 주로 새로운 치료방법의 효과를 평가하고자 할 때 시행

### (1) 무작위배정연구(randomized study)

첫째, 편향 없이 치료군 간의 차이를 평가한다.

둘째, 무작위배정은 치료의 비교에서 발생하는 편향을 줄이기 위해 연구자와 피험자가 치료형태를 알 수 없게 한다.

셋째, 무작위배정은 모집단의 임의 표본(random sample)인 치료집단 이 추출되도록 하여, 확률론에 근거한 표준적인 통계적 검정을 타당하게 한다.

## 2) 임상시험

### (2) 무작위-대조군 연구(randomized-controlled study)

- 다른 치료법이나 중재를 비교하기 위해 설계
- 연구 시작 단계에서 연령과 성별 등의 변수 분포가 유사하도록 연구대상자들을 무작위로 배정
- 치료법과 중재가 시행되고 결과가 추적관찰 종료시점에서 비교
- 연구대상군과 비교대상이 되는 군은 두 개의 군일 수도 있고 여러 군일 수도 있다

## 2) 임상시험

### (3) 무작위배정 이중눈가림 위약비교 연구 (randomized, double-blind and placebo-controlled study)

- 대부분의 의약품 임상연구 방법
- 모든 피험자가 연구 대상이 되는 진료 또는 위약군에 무작위로 배정되고, 피험자는 물론 연구자 자신도 어느 특정 연구방법이 어느 피험자에게 시행되었는지 모르게 설정하는 연구
- 피험자의 수가 많을수록 해당 연구의 우수성을 증명할 수 있기 때문에 연구결과의 신뢰도도 높아짐

### 3) 단일사례설계

- 기초선에서 치료선으로 중재가 적용되면서 치료가 원인이 되어 대상자의 변화가 어떻게 되는지를 알아보는 실험설계방법

(1) 기초선 단계(base-line)

(2) 중재선 단계(treatment-line)

# 3) 단일사례설계

## (3) AB 설계

다른 변수들이 전혀 통제되지 않는 상황에서 조사를 실시하는 것이므로 표적 행동의 변화가 반드시 중재에 의한 것이라고 확신할 수 없다.

AB설계는 중재와 표적행동 변화의 인과관계를 추정하는 데 있어서 신빙성이 약하다. 이러한 약점은 반복측정을 충분히 하고, 동일한 중재에 대한 다양한 AB설계의 연구결과들이 일정하다면 그 중재의 효과성을 입증할 수 있을 것이다

## (4) ABA 설계

# 3) 단일사례설계

## (4) ABA 설계

AB설계의 약점을 보완  
중재를 중단하는 A단계를 추가

제한점

- 윤리적인 이유.
- 즉 충분한 중재의 기간을 갖지 못하고 효과성 측정을 위해
- 중재 중에 중재를 중단하는 것
- 중재를 중단한 상태로 있다가 관계를 종결하는 것

두 번째 기초선 기간 동안에 문제가 다시 악화되지 않는다면 중재 평가에 곤란을 겪게 되는 것

두 번째 기초선 기간 동안에도 상태가 악화되지 않는다면 문제해결의 면에서 다행스러운 일이다. 그러나 중재가 없는 데도 문제가 악화되지 않는 것은 중재 이외의 다른 요인이 변화를 일으키거나, 중재의 효과가 지속적으로 작용하고 있음을 의미

### 3) 단일사례설계

#### (4) ABA B설계

- ABA 단계에서 다시 중재하는 B의 단계를 추가
- 독립변수가 3번 변하기 때문에 우연의 일치로 중재 이외의 다른 요인 때문에 변화가 일어났을 가능성은 배제
- 첫 번째 중재 효과가 반전기간과 2번째 중재기간에서도 속해서 똑같이 지속되는 경우에는 ABAB설계는 무의미 함
- 설계대로 시행하기 불가능하거나 그대로 시행하는 것은 비윤리적

### 3) 집단설계

- 모집단으로부터 무작위(randomization)로 추출된 표본을 대상으로 가설을 검증하는 방법

	단일사례연구설계	집단연구설계
연구대상	개인, 가족, 소집단(표본의 크기 1, 분석단위도 1)	모집단으로부터 무작위 표본추출
연구목적	중재의 효과규명	가설의 검증(인과관계 규명)
실험처치	하나의 사례를 반복측정함으로써 실험집단이나 통제집단과 같은 집단비교의 효과를 평가	실험집단과 통제집단으로 나누어 사전사후측정값을 비교하여 효과를 평가



Tip

- **단일변량분석(univariate analysis)**

종속변수가 한 개인 경우의 분석방법

- **다변량분석(multivariate analysis)**

종속변수가 두 개 이상인 경우의 분석방법

## 04 비실험연구 설계

### 1) 비실험연구의 개요

#### 비실험연구(관찰연구, 조사연구)

어떠한 새로운 치료나 변화를 중재하지 않고 과거, 현재, 미래시점의 상태, 조건 및 행위 등을 관찰하고 측정

- 직접적인 방법 - 관찰
- 간접적인 방법 - 설문지 및 면접

# 04 비실험연구 설계

## 2) 질적연구와 양적연구

	질적연구	양적연구
연구목적	연구자가 가지고 있는 궁금증을 파악하고 이해하는 목적	발견된 사실을 일반적인 상황으로 확장 가능
표본	비교적 적은 수의 대표성 없는 표본	대표성을 갖는 많은 수의 표본
자료수집	구조화되어 있지 않음	구조화되어 있음
분석방법	복잡한 통계분석이 필요치 않음	통계분석 필요
연구결과	현상에 대한 이해	가설 검증

## 04 비실험연구 설계

### 3) 조사연구

- 기술연구의 대표적인 방법
- 특정 변수에 대하여 아무런 조작이나 통제를 가하지 않는 상황에서 그 변수상태를 체계적으로 파악하여 기술
- 어떤 사건(질환)에 관련된 여러 변수들 간의 관계를 파악 및 분석
- 조사의 내용에 따라서 사회조사, 여론조사, 병원조사로 구분



여기서 돋보기!

- 퇴행성관절염이 있는 대상자와 없는 대상자 사이에 보행 기능장애 정도를 비교한다(관찰적).
- 퇴행성관절염이 있는 각 개인의 증상이 있는 다리와 증상이 없는 다리 간에 통증을 측정하여 비교한다(관찰적).
- 질병이 있는 사람들을 치료군이나 비치료군으로 무작위배정하고 두 군 간에 6개월 기간에 걸쳐 통증을 측정하여 변화량을 비교한다(실험적).

## 04 비실험연구 설계

### 4) 상관관계연구

- 상관 분석을 사용하여 어떤 사건이나 현상에 내재하고 있는 다양한 변수들 간의 관계 패턴이나 경향을 규명하고자 하는 연구
- 자연조건 그대로 변수 간의 관계를 규명하는 것이 특징
- 설명 목적의 상관연구와 예측 목적의 상관연구로 구분