



심리학 연구로  
한다는 것은.



Instagram을 비롯해, SNS의 사용과 관련하여  
인간에 대해 여러분이 갖고 있는 궁금증은 무엇인가?

# 심리학 연구의 일반 원칙\_ 1. 조작적 정의 Operational definition

## 심리적 구성개념 Psychological Construct

연구자가 마음 속에  
품고 있는 개념들

e.g. 사랑, 사회성, 공격성 등

심리적 속성들은 눈으로  
관찰 불가능한 추상적 개념!

- 심리적 구성개념은 다양한 행동을 유발하는 것으로 가정된다.

e.g. 우울은 “자주 운다. “, “불면증이 있다.”, “흥미가 감소한다.”  
등 관찰 가능한 행동을 유발한다.

- 심리적 구성개념과 행동들은 인과관계가 된다.
- 심리적 구성개념은 이것이 유발하는 다양한 행동들을 이용해 재정의 될 수 있는데, 이러한 정의를 “조작적 정의”라고 한다.
- 조작적 정의는 심리적 구성개념을 측정하기 위해 관찰가능한 행동들의 목록을 이용해 재정의하는 것이다.  
<우울>은 우는 정도와 불면증의 횟수 등을 통해 측정된다.



분노(anger)의 사전적 정의는 “분개하여 몹시 성을 냄. 또는 그렇게 내는 성”이다.

여러분은 분노를 측정할 때 어떻게 할 것인가?

**분노의 조작적 정의를 내려보라!**

(행동을 통해 분노를 추정한다는 것에 주의할 것)

사랑이란?

인간의 근원적인 감정으로 인류에게  
보편적이며, 인격적인 교제, 또는 인격 이외의  
가치와의 교제를 가능하게 하는 힘. 특히  
미움의 대립개념으로 볼 수도 있으나 근원적인  
생명적 원리로는 그러한 것도 포괄한다.



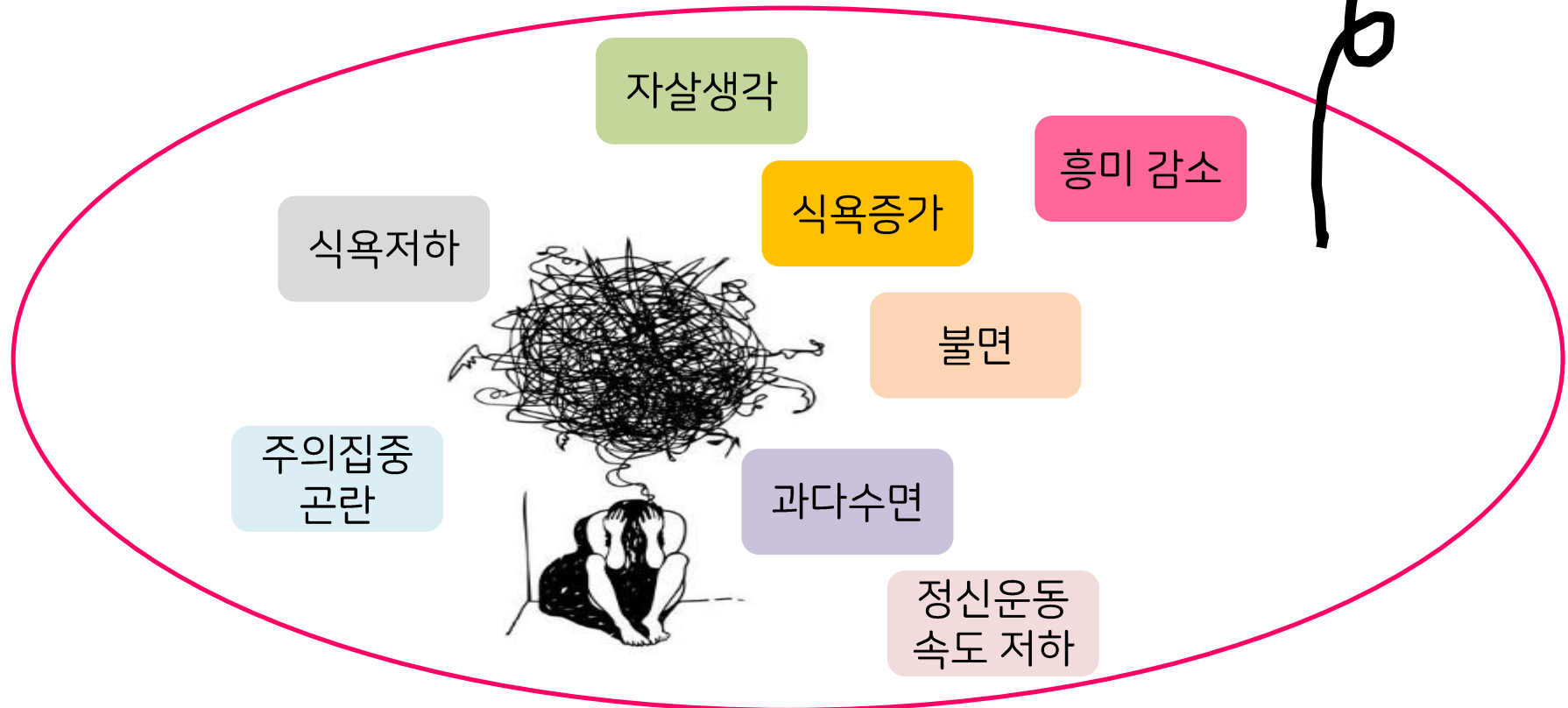
사랑을 연구한다고 생각해보자.  
사랑(Love)에 대한 조작적 정의,  
즉 사랑을 측정하는 방법이 필요할 것이다.  
당신은 사랑을 어떻게 조작적 정의할 것인가?

# 조작적 정의는 만능인가?

모든 연구자가 하나의 조작적 정의에 동의할까?  
연구자들마다 분노, 사랑, 우울 등에 대한 조작적 정의가 다를 수 있다.

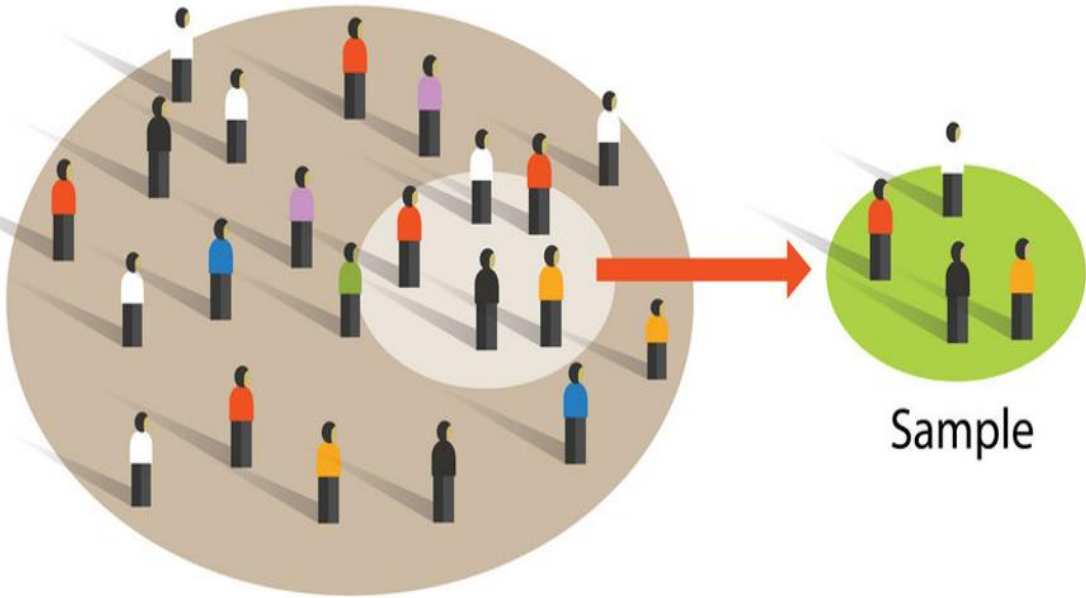
하지만 우울에 대해 여러 가지 조작적 정의를 하고 이 조작적 정의에 의한 결과가 모두 일관성 있게 하나의 결론에 도달하면, 심리학자들은 우울에 대한 여러 가지 이론들을 제시하게 된다.

우울  
depression



# 심리학 연구의 일반 원칙\_ 2. 모집단과 표본(Population & Sample)

Target Population



Sample

화학실험실에서 어떤 화합물의 특성을 발견하면 그 결과는 그 동일한 화합물에 대해서는 어디에서나 똑같이 적용된다.  
(H<sub>2</sub>O는 어디에서 H<sub>2</sub>O다!)

심리학은 다르다. 심리학자가 “어떤 집단”을 연구할 때는 그 사람들이 어떤 면에서 혹시 유별나지는 않을까 걱정해야 한다.

물론, 시각, 청각 및 다른 감각기관들은 대부분 유사하기 때문에 걱정이 좀 덜하다. 사실 심리학연구자는 실험 동물을 사용할 때가 많다.

연구하기 쉽다는 이유로 선택된 집단을 **편의 표본 convenience sample**이라고 한다(미국을 비롯해 많은 국가의 연구자들이 대학생들을 대상으로 연구한다. 왜 그럴까?) **편의 표본은 표집할 수 있는 누구나 연구 대상이 될 수 있으나 결과가 모집단 전체에게로 일반화되기 어렵다.**

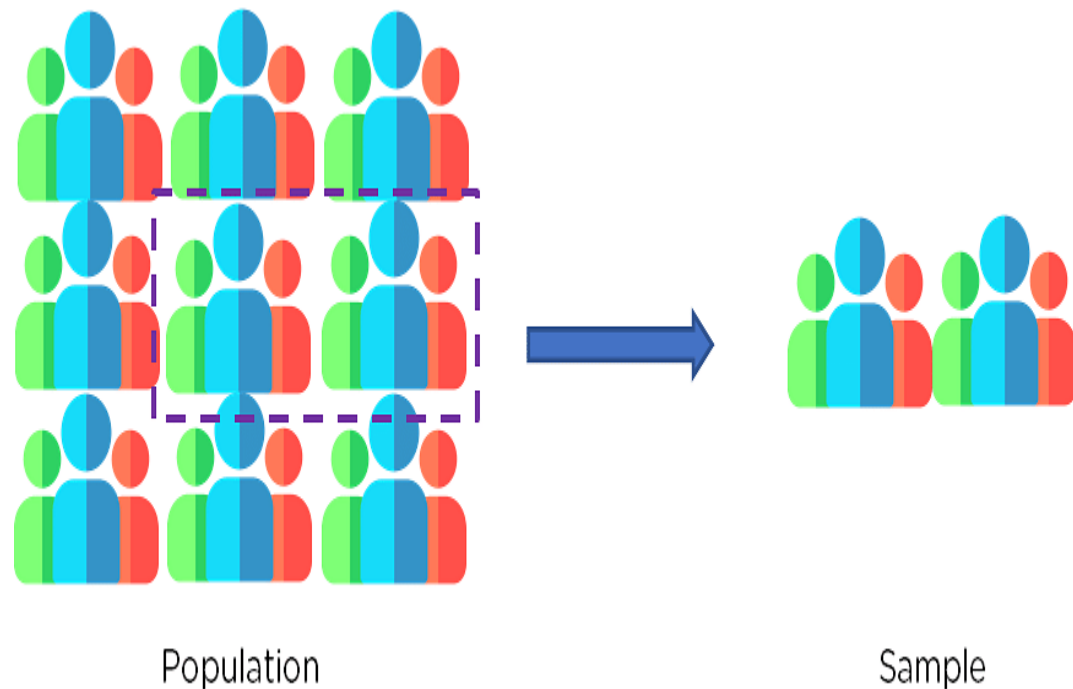
# 어떤 표본이 가장 좋은 표본일까?

모집단의 특성을 가장 많이 반영한 표본일 것이다!

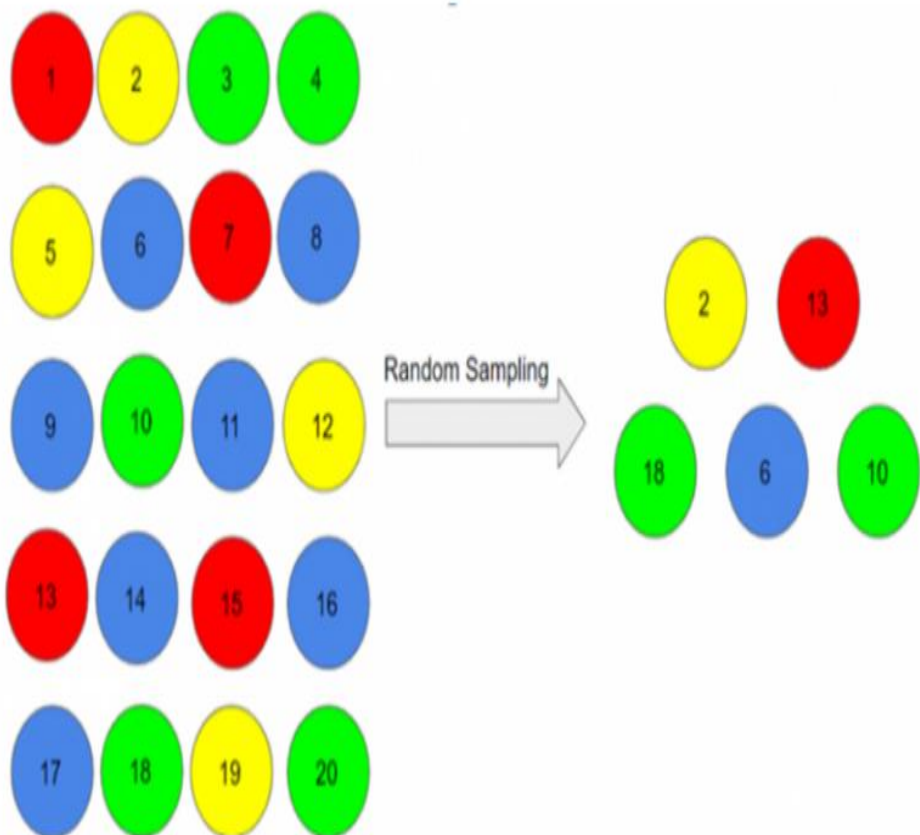
연령, 성별, 인종, 경제적 수준, 학력 수준 등 결과에 영향을 주기 마련인 **특성의 비율이 모집단을 닮은 표본을 대표 표본(representative sample)**이라고 한다.

예를 들어, G도시의 남녀비율이 6:4라고 했을 때,  
20대, 30대, 40대에서  
남녀비율 6:4에 맞추어 표본을 선발하는 것이다.

하지만 대표 표본이 모든 모집단을 대표하는 것은 아니다.  
성별이 모집단의 모든 특성을 대변한다고 할 수 있지 않은가!







연구자들이 가장 선호하는 표본은 **무선 표본(random sample)**이다.

무선 표본은 모든 개인 각자가 선택될 확률이 동일한 표본이다.

(무작위 표본이라는 표현이 더 이해하기 쉬울 수 있다!)

무선 표본이 클수록 전체 모집단과 비슷해진다.

**무선 표본이 이론적으로**

최선이긴 하지만 실제로 만들어내기는 어렵다.



연구 결과를 **모든 인류에게** 적용하길 원한다면 연구는 더욱 더 복잡해진다. 모집단이 문화권, 국가마다 다르기 때문이다.

(영미권 vs. 아시아권 / 한국 vs. 일본 / 집단주의 vs. 개인주의)

연구자가 당신에게 일련의 그림을 주고 그림들을 시간의 순서대로 이야기를 만들어 배열하라고 했다고 가정해보자.

당신은 아마도 그림을 왼쪽에서 오른쪽으로 또는 위에서 아래로 배열할 것이다.

하지만 호주 원주민은 자신이 어디에 있는지 그림을 동쪽에서 서쪽으로 배열한다.

(물론 그렇게 하기 위해선 동쪽이 어느 방향인지 정확히 알아야 한다.)

호주 원주민에게는 시간의 화살이 동쪽에서 서쪽으로 날아간다는 믿음이 있고, 믿음에 따라 배열하는 것이다.

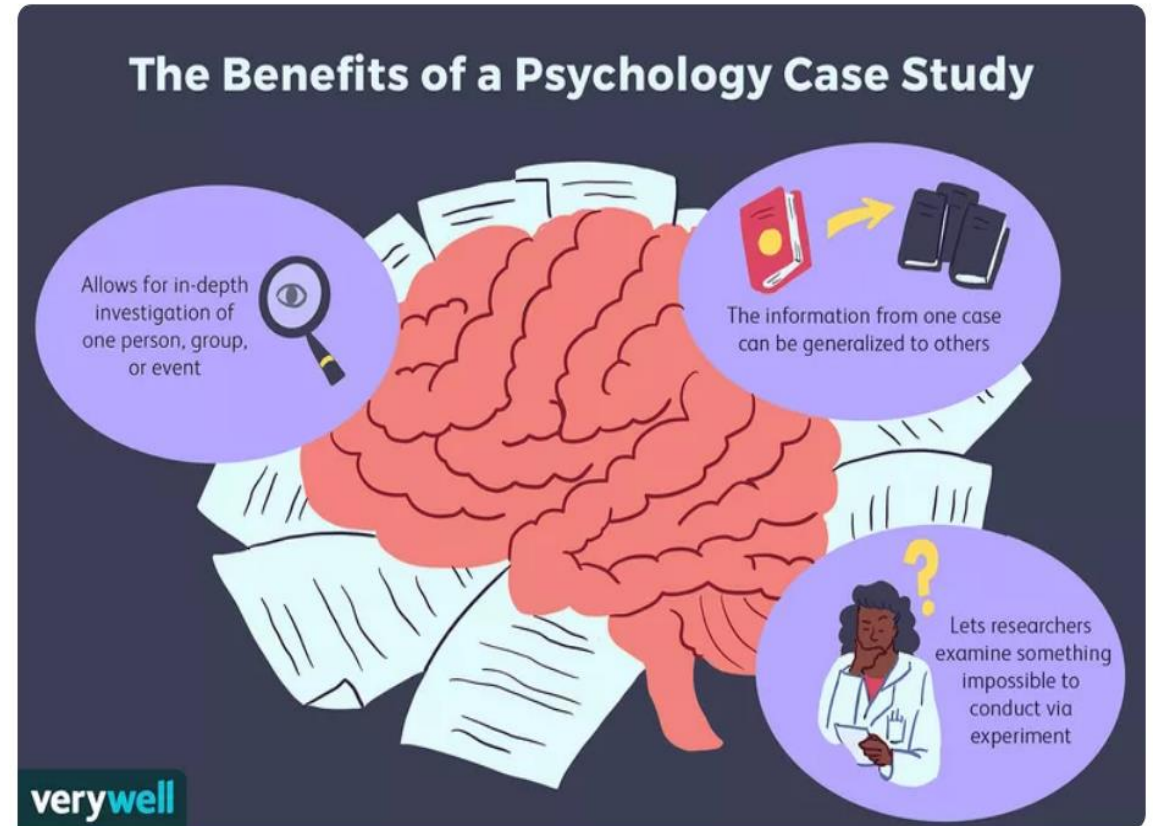
**비교문화 표본(cross-cultural sample):** 두 가지 이상의 문화로부터 얻은 사람 집단을 필요로 한다.

# 심리학 연구의 일반 원칙\_ 3. 관찰 연구 설계



자연관찰 naturalistic observation

대체로 자연적인 상황에서 일어나는 일을 세심하게 관찰



사례(사)연구 case study / case history

한 사람에 대한 철저한 묘사



여러분이 살면서 했던 수많은 설문조사를 생각해보라!  
조사연구는 바로 그것이다.

조사연구는 무선 표본이나 대표 표본을 구하는 것이 매우 중요하다.

1936년 미국의 한 잡지에서 사람들에게 천만 통의 엽서를 보내  
미국의 차기 대통령으로 누구를 찍을 것인지 물었다. 그 중 2백 만명이  
응답했는데 그 중에서 57%가 공화당 후보인 Alfred Landon을 선호했다.  
그해 말, 치뤄진 선거에서 민주당 후보 Franklin Roosevelt가 Landon을  
큰 표 차이로 이겼다. 조사 결과와 실제 선거 결과가 왜 달랐을까?

당시 잡지사는 전화번호부와 자동차 등록인 목록에서 이름을 뽑아 엽서를 보냈다.  
대공황이 끝나가던 무렵인 1936년 미국의 가난한 사람들(대부분 민주당 지지자)은  
전화나 자동차를 소유한 사람은 별로 없었다.

질문에 대한 사람들의 반응을 토대로  
특정 태도 또는 행동이 얼마나 많이  
나타나는가에 대한 연구

# 조사연구 Survey

# 그런데, 조사연구에 참여한 사람들은 모두 진지하고 솔직하게 응답할까?!



한 조사에서 응답자의 45%가 우주의 다른 행성에  
지적 생명체가 존재한다고 믿는다는 답을 하였다.  
그러나 같은 조사지의 끝에 나오는 몇 개의 질문에서  
82%의 응답자가

“정부가 우주의 지적생명체에 대한 증거를 숨기고 있다!”고 응답했다.

37%의 사람들은 존재하지 않는 어떤 것에 대한 증거를 정부가  
숨기고 있다고 정말로 생각하고 있는 걸까,  
아니면  
그냥 아무 생각 없이 충동적으로 답한 걸까.

# 연구자는 과연 한치의 오차없이 증명정대한가?

줄기세포는 한 사람의 조직과 기관 모두가 발생하는 근원이 되는 기초 세포입니다. 정부는 인간 배로부터 얻어진 줄기세포를 이용하는 실험에 세금을 지원할 것인지 논의 중입니다. 이 세포를 얻기 위해서는 살아있는 배아가 발생 첫 주에 파괴될 것입니다.

그런 실험을 위해 당신의 세금을 사용하는 것을, 당신은 지지합니까, 아니면 반대합니까?

인공수정 병원에서는 여성의 자궁에 착상되지 못한 여분의 수정란(배아)이 종종 생깁니다. 이 여분의 배아는 폐기되거나 아니면 줄기세포 연구라는 의학 연구에 사용되도록 부부가 기부할 수 있습니다. 줄기세포 연구를 지지하는 어떤 사람들은 그것이 많은 질환의 치료법을 찾는 중요한 길이라고 말합니다. 줄기세포 연구에 반대하는 일부 사람들은 인간의 배아를 하나라도 연구 목적으로 사용하는 것은 잘못이라고 합니다. 당신은 어떤가요? 줄기세포 연구를 지지합니까, 반대합니까?

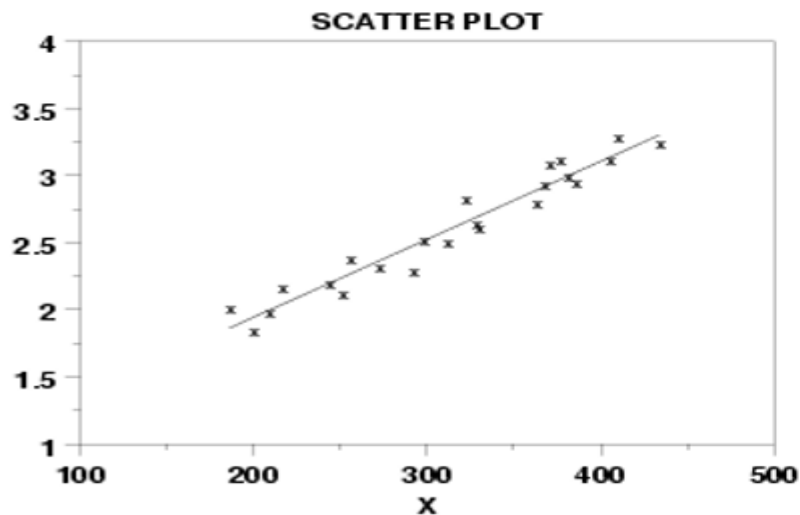


## 상관연구법 Correlation

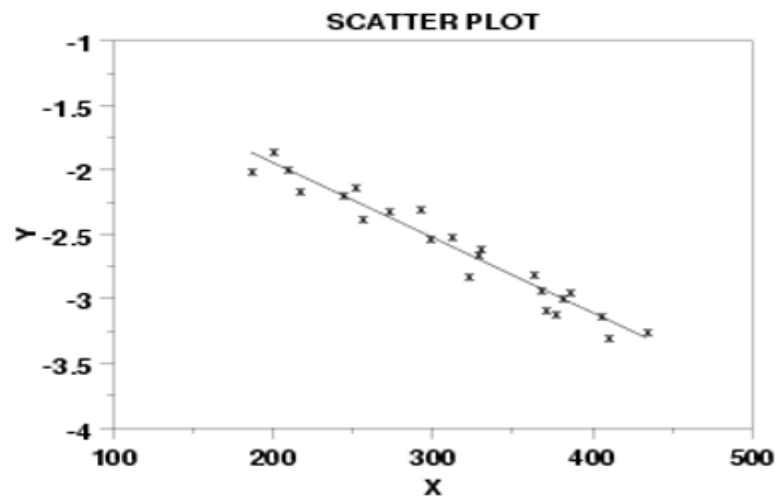
심리학자가 사용할 수 있는 가장 강력한 기술적 연구법

- **변인(Variable)** : 나이, 교육, 기간 또는 독서 속도, 우울 수준처럼 사람들 간에 차이가 있고, 측정 가능한 요인이다.

상관은 두 변인 사이의 관계에 대한 측정치이다. 상관연구는 연구자가 두 변인 간의 관계를, 어느 변인도 통제하지 않은 상태에서 측정하는 절차이다. 예를 들어, 사람의 키와 몸무게 사이의 상관을 측정할 수도 있고, 성격 검사 점수와 친구의 수 사이의 상관을 측정할 수도 있다.



정적 상관



부적 상관

# 상관계수

## Correlation Coefficient

어떤 변인 쌍은 강한 관련성을, 또 다른 변인 쌍은 약한 관련성을 보인다.  
이를 수치화한 것이 상관계수이다. 상관계수는 두 변인 간의 관계에 대한  
수학적 추정치이다.

상관계수 0 = 일관된 관계가 없음.

상관계수 +1 = 완벽한 정적상관

상관계수 -1 = 완벽한 부적상관

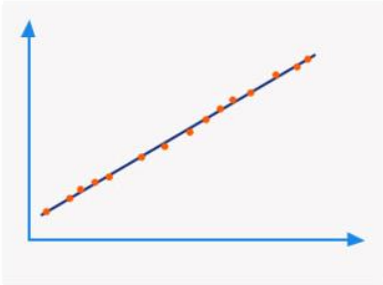
(심리학 연구에서는 아마도 완벽한 정적/부적 상관은 볼 수 없을 것이다!)

e.g. 학생들에게 학교에서 얼마나 공부를 잘하고 싶은지  
물어본다면 그 답과 성적 사이의 상관은  
거의 0(zero)에 가깝다.  
왜 그럴까?

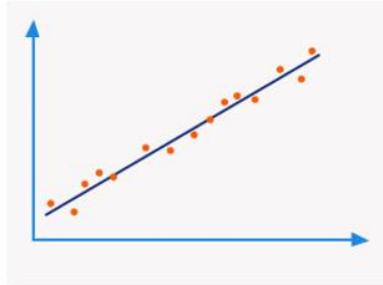
QuestionPro

Pearson correlation coefficient

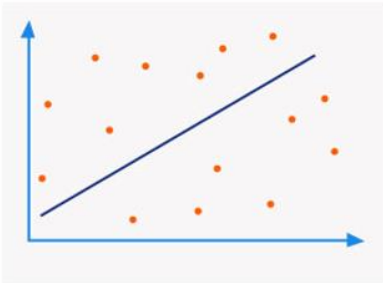
1.  
Large positive  
correlation



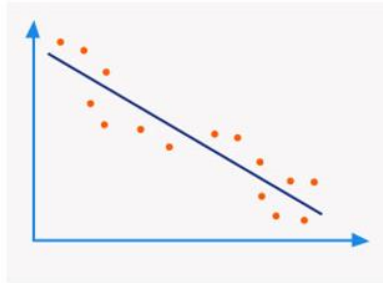
2.  
Medium positive  
correlation



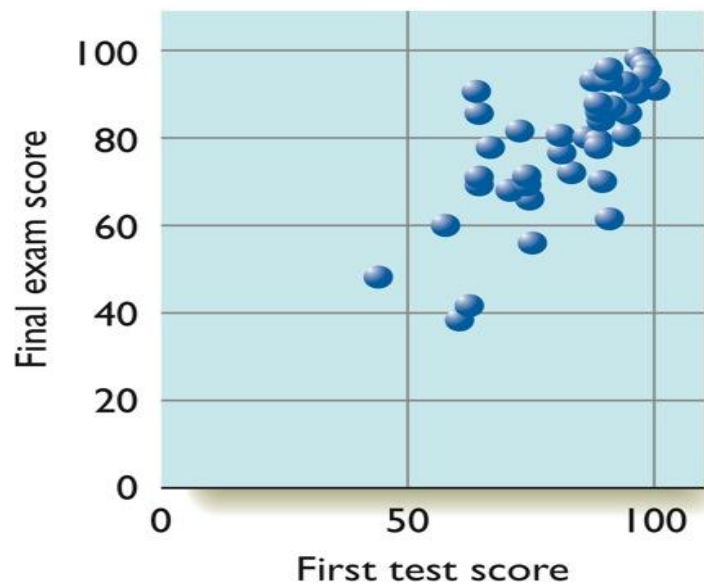
4.  
Weak / no  
correlation



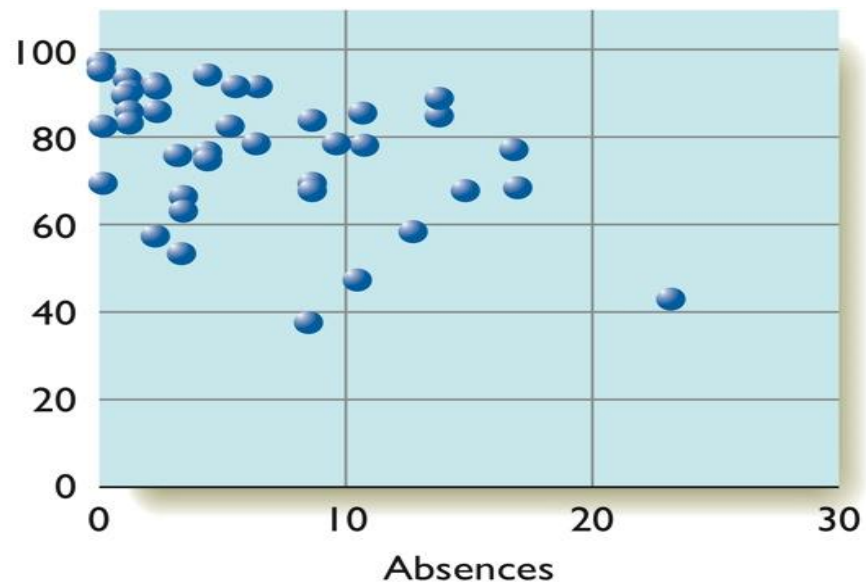
3.  
Small negative  
correlation



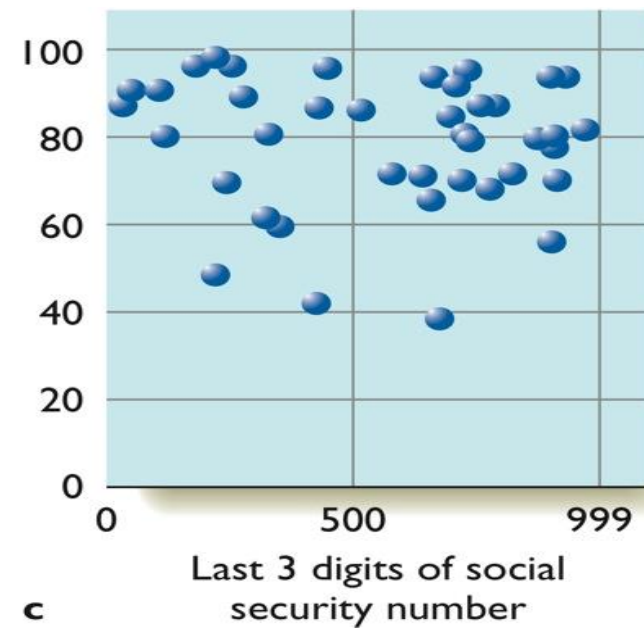




**a**



**b**



**c**

산포도 scatter plot : 산포도에서 각 점은 x축에 어떤 특정 개인의 한 측정치를,  
y축에 그 개인의 다른 측정치를 나타낸 것

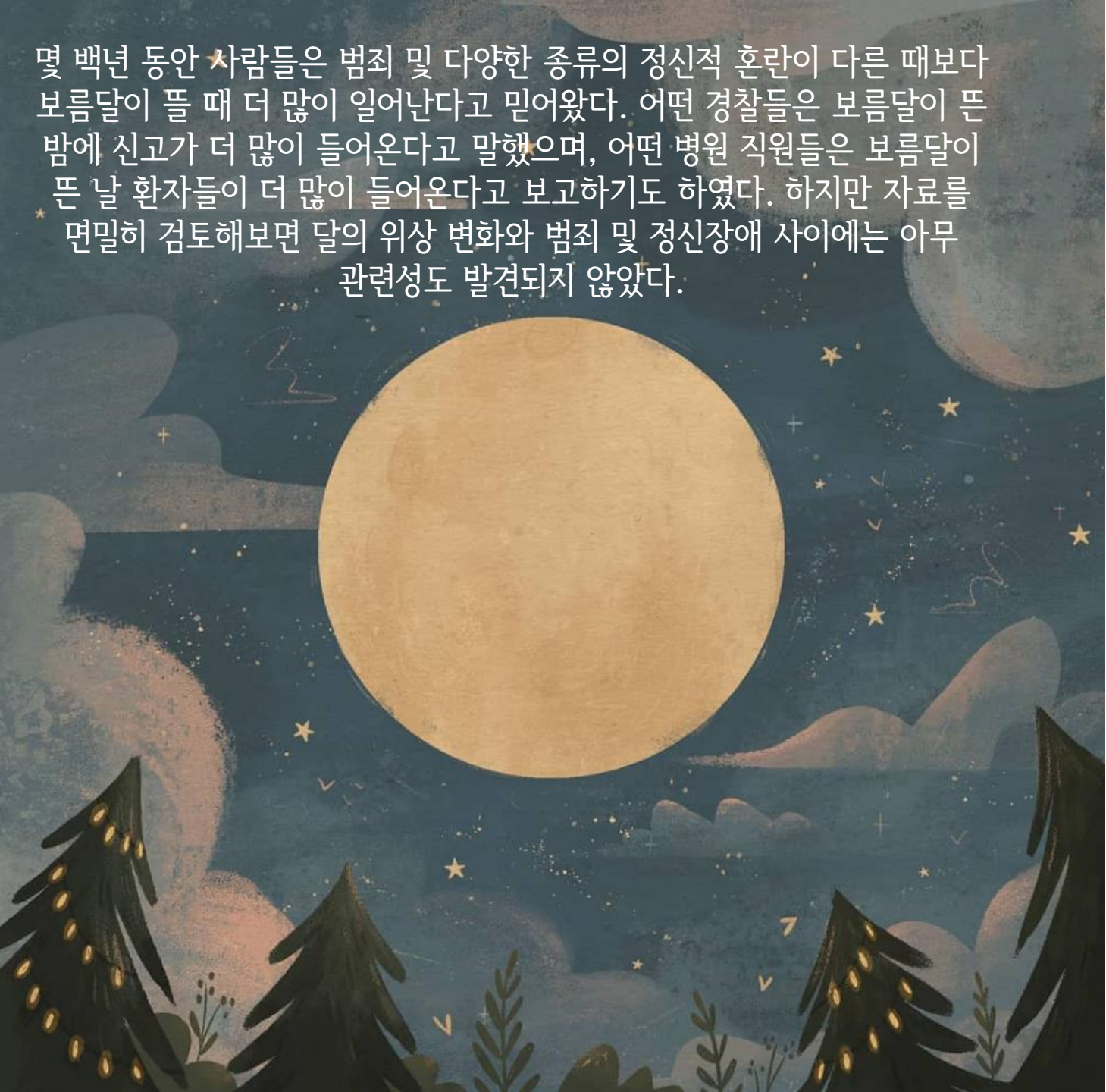
# 착각 상관(illusory correlation)의 늪



아들이 설탕을 먹으면 과잉활동을 하게 된다고 믿는 사람이 많다.  
하지만 광범위한 연구에 따르면 설탕은 활동 수준에 거의 영향을  
미치지 않는다. 오히려 설탕이 행동을 진정시킨다고 보고한 연구도 있다.

그렇다면 왜 설탕이 아이에게 과잉활동을  
유도한다고 믿는 자들이 많은 것일까?

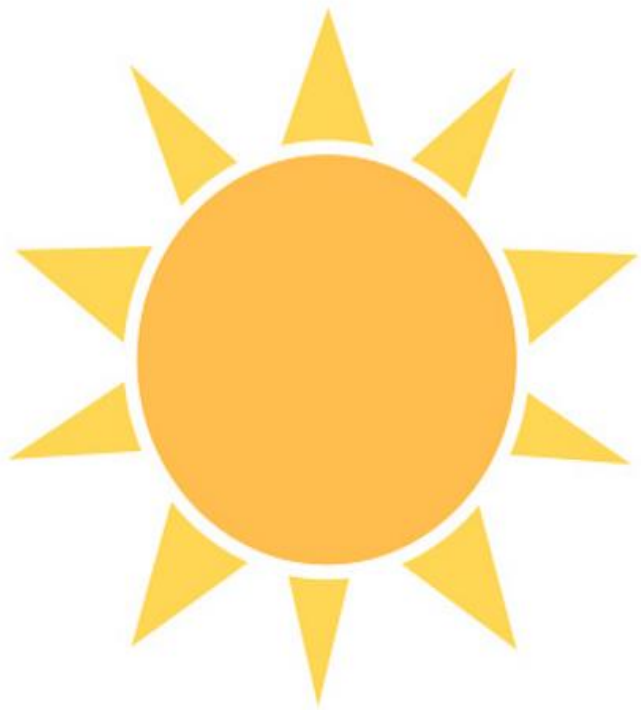
한 연구에서 5세~7세 사이의 아들을 가진 엄마 두 집단을 대상으로  
한 집단에는 아들에게 설탕을 주었다고 했으며,  
다른 집단에게는 가짜약을 주었다고 말해주고 이들을 관찰했다.  
하지만 실제로는 두 집단의 아이들 모두 가짜약을 먹었다.  
자기 아들이 설탕을 먹었다고 생각한 엄마들은 관찰기간 동안  
자기 아들이 과잉활동을 보인다고 평가한 반면 다른 집단  
엄마들은 그렇게 보고하지 않았다.



몇 백년 동안 사람들은 범죄 및 다양한 종류의 정신적 혼란이 다른 때보다 보름달이 뜰 때 더 많이 일어난다고 믿어왔다. 어떤 경찰들은 보름달이 뜬 밤에 신고가 더 많이 들어온다고 말했으며, 어떤 병원 직원들은 보름달이 뜬 날 환자들이 더 많이 들어온다고 보고하기도 하였다. 하지만 자료를 면밀히 검토해보면 달의 위상 변화와 범죄 및 정신장애 사이에는 아무 관련성도 발견되지 않았다.

착각 상관은,  
무관하거나 약하게 관련된 사건들에 대해  
비체계적인 관찰에 근거하여 외견상의 관련성을  
지각하는 것을 뜻한다.  
우리의 고정관념 중에는 착각 상관인 것이 많다.

# 상관관계 $\neq$ 인과관계



자외선 차단제의 사용량과 피부암에 걸릴 가능성은 정적 상관을 보인다.  
이것은 자외선 차단제가 피부암의 원인이라는 의미일까? **전혀 아니다.**  
태양에 노출되는 시간이 많을 수록 피부암 발병 가능성은 높다.  
태양에 아래에서 많은 시간을 보내기 때문에 피부암에 걱정하는 사람들이  
자외선 차단제를 더 많이 사용할 가능성이 높다.

부모의 체벌(엉덩이 때리기)과 아동의 버릇없는 짓은 정적 상관 관계이다.  
이 상관관계는, 체벌이 버릇없는 짓을 초래하는 것을 보여주는가? 아니면,  
버릇없는 짓이 체벌을 유발하는 것을 보여주는가?  
다른 가능성도 있다.  
아이가 부모로부터 체벌을 부르는 “호전적 행동” 유전자를 물려받았을 수 있다.  
이 세가지 설명 모두 가능하다.  
따라서 인과관계에 대한 결론을 끄집어 낼 수 없다.

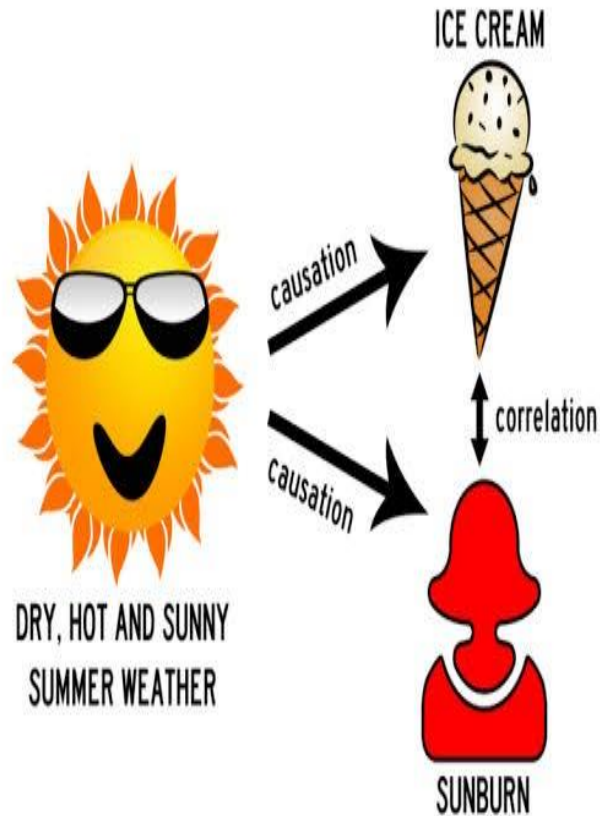
# 그럼, 왜 상관연구를 하나?

[1] 상관관계는 예측을 하는 데 도움이 된다.

[2] 상관연구는 추후에 어떤 결론을 끄집어낼 수 있는 실험을 하기 위한 길을 닦아준다.

e.g. 체벌하는 부모들 중 절반에게 체벌을 멈추도록 설득하고 아이들의 행동이 개선되는지를 조사할 수도 있다.





예측 유용성

고등학교 성적과 대학성적

윤리적인 이유

임신 중 음주와 출산

현실적인 이유

조작이 불가능한 변인 e.g. 가정폭력

연구 편의

실험에 비해 상대적으로 간소

# 상관연구 결과가 인과관계를 의미할 때가 있긴 하다.

**“날씨가 좋아지면 사람들의 기분이 일반적으로 더 좋아진다.”**

가능한 설명 (1) 날씨가 기분을 변화시킨다.

(2) 사람의 기분이 날씨를 변화시킨다.

(3) 날씨와 사람의 기분을 모두 통제할 수 있는 제 3의 무언가가 있다.

다들 알다시피, (2)번의 가능성은 없다(물론 여러분 중 누군가 초능력자라면..., 부럽습니다).

(3)에 대해서는 있다면 뭐가 있을까요? 저는 아무리 생각해도 모르겠습니다. 아마 다른 연구자들도 그런 것 같습니다.

별 다른 가능한 가설이 없다면 우리는 날씨가 기분을 변화시킨다고 결론 짓겠죠!



## 실험법 Experiment

인과관계를 확인하기 위해 사용하는 유일한 연구법  
둘 이상의 변인 사이의 인과관계에 대한 가설을 검증하기 위해 설계  
연구자가 적어도 하나의 변인을 조작하면서 적어도 하나의 다른 변인을  
측정하는 연구

### 변인 Variable

조작되고 통제되고 측정될 수 있는 조건이나 요인

알코올 소비가 공격적 행동을 유발한다고 가정할 수 있을까?

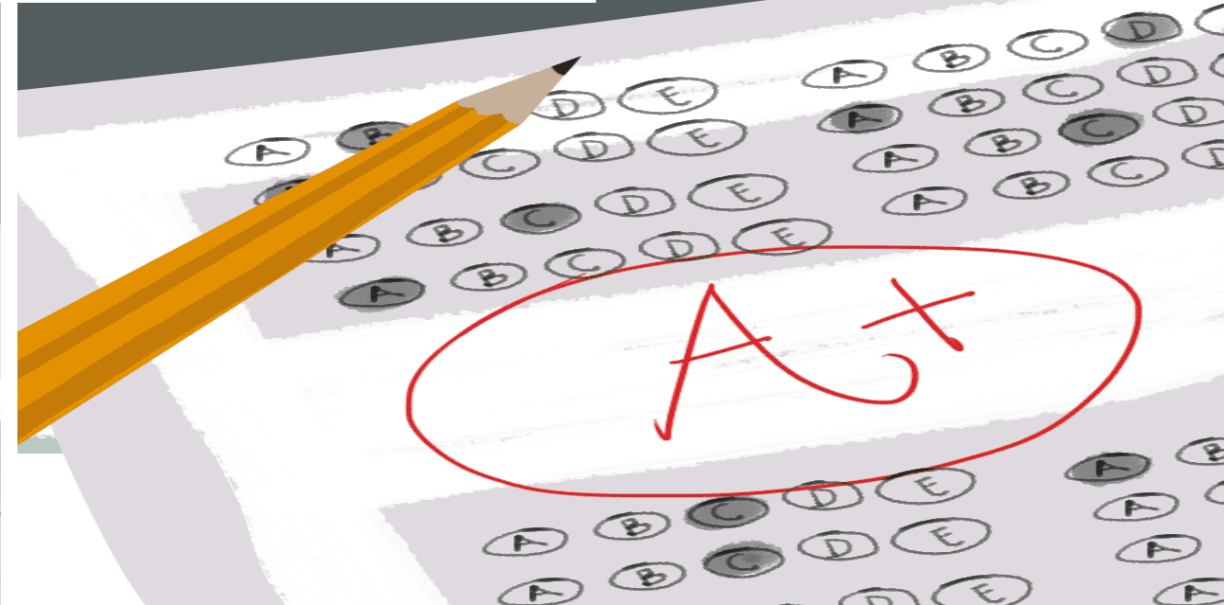
학생이 공부하는 시간과 학점 사이에는 인과관계가 있을까?



## Independent Variables

## Dependent Variables

**Experiment: Are test scores impacted by the amount of time spent sleeping the night before a test?**



**독립변인(처치)은**, 연구자가 다른 변인에 변화를 일으킨다고 생각하는 변인. 연구자는 의도적으로 원인이라고 생각되는 독립변인을 조작하여 그것이 다른 행동이나 조건에 영향을 미치는지를 판단

**종속변인은**, 독립변인에 의해 영향을 받는 변인이고, 실험의 마지막에 측정되며 독립변인을 조작한 결과로서 변화 (증가 또는 감소)

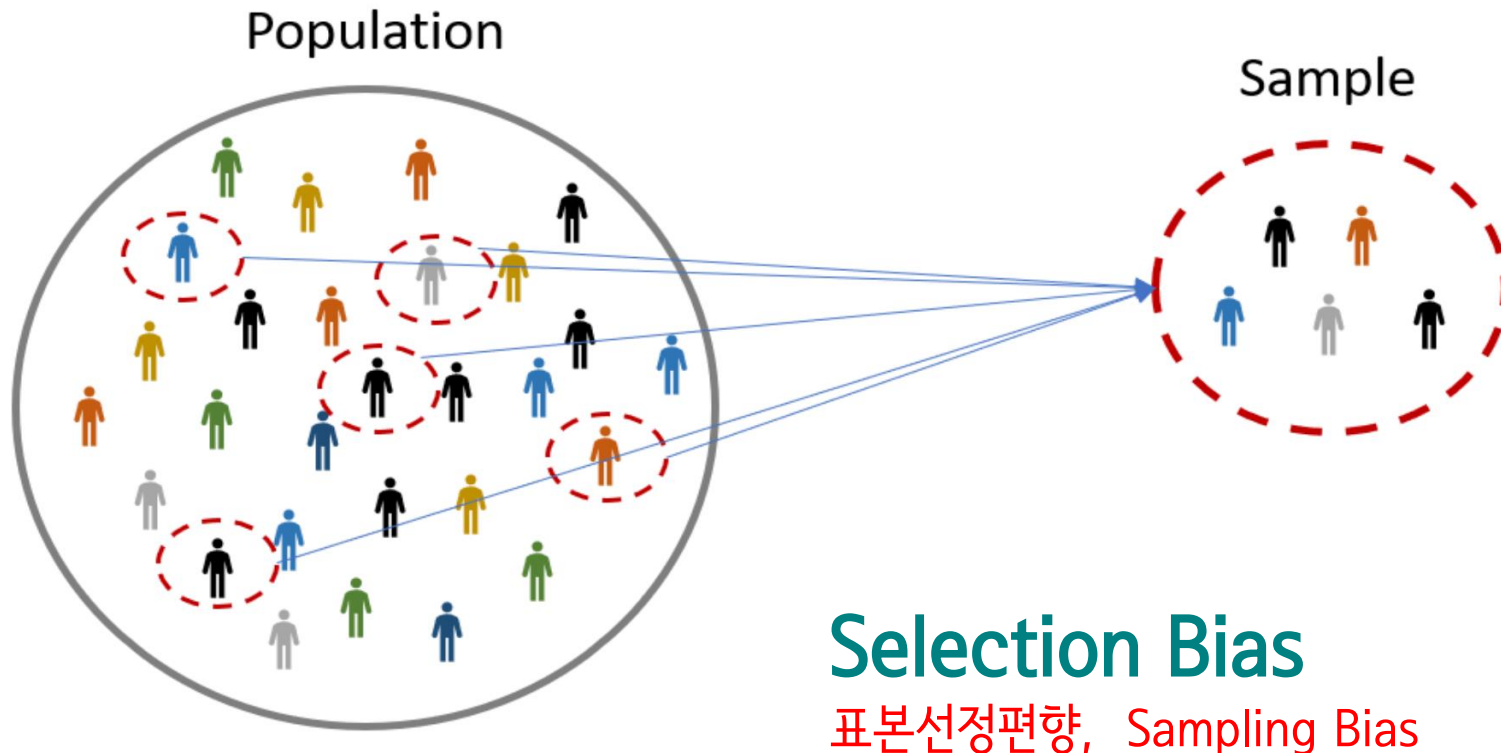


**실험집단(experimental group)** : 실험을 통해 검증되도록 설계된 처치를 받는 집단 / 나중의 행동에 영향을 줄 것으로 예상되는 어떤 특수한 경험을 할 수 있다.

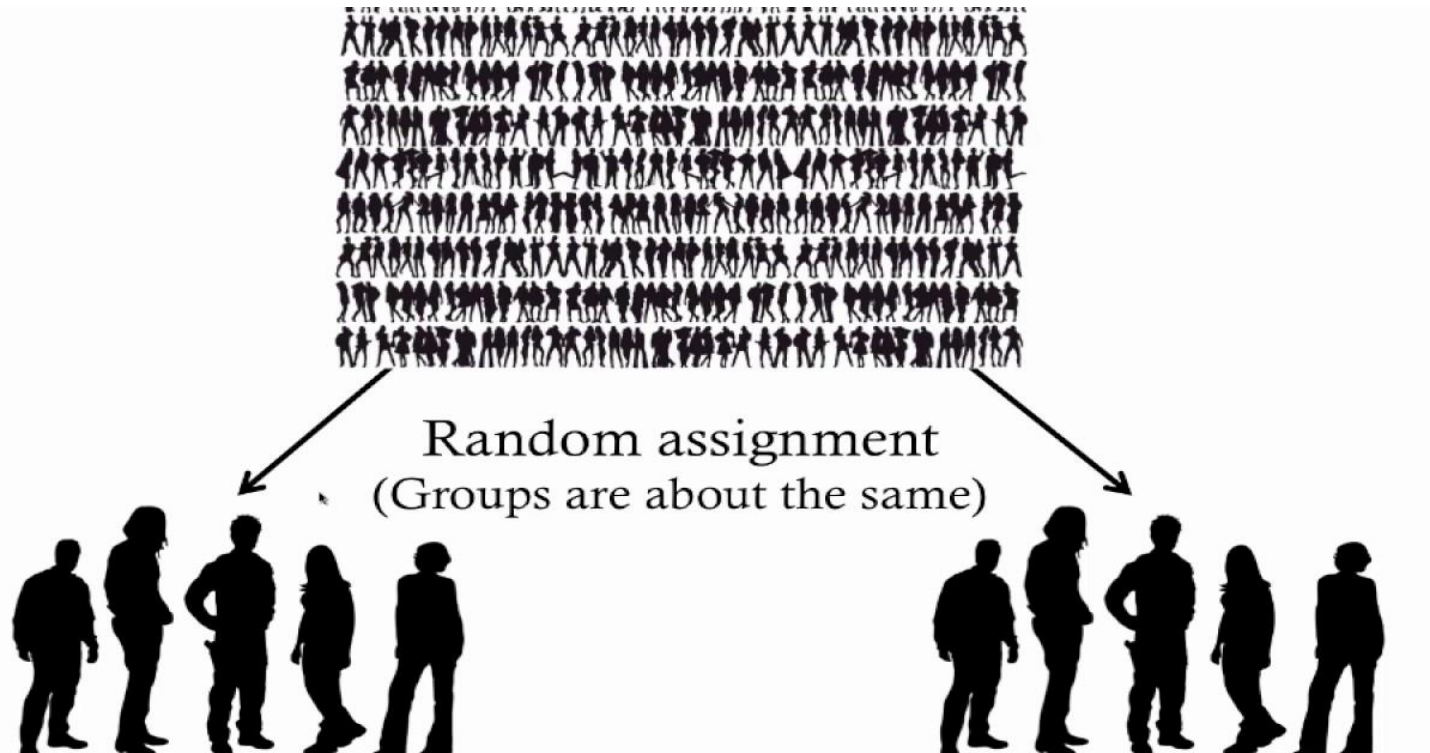
**통제 집단(control group)** : 실험을 통해 검증되도록 설계된 처치만 제외하고 실험집단과 똑같은 방식으로 취급되는 일군의 사람들 (실험집단 사람들이 어떤 특수 경험을 한다면 통제집단 사람들은 동일한 기간 동안 다른 무엇을 한다. 예를 들어, 실험집단이 어떤 약물을 받는다면 통제집단은 가짜약을 처치받는다.)

## 실험연구를 오염시키는 변인

종속변인에 영향을 미치는 독립변인 이외의 요인이나 조건  
여러 집단에서 그것이 동일하게 통제되지 않으면  
종속변인에 차이를 일으킬 수 있다.

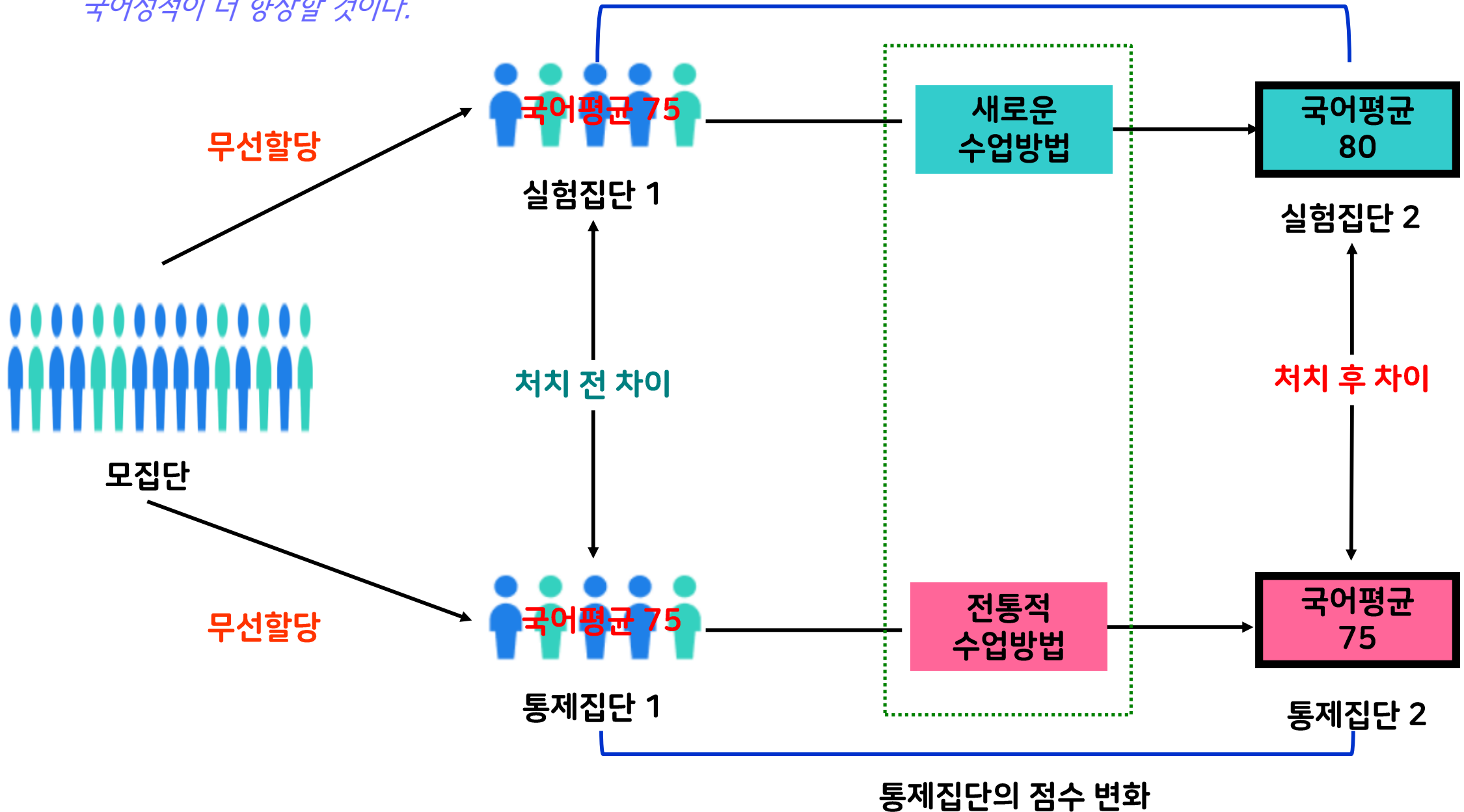


표본 선정 편향에 따른  
문제점을 최소화하기 위해  
사용하는 것이  
무선 배정(무선 할당, random assignment)이다.



새로운 수업방식을 처치받은 집단의  
국어성적이 더 향상할 것이다.

## 실험집단의 점수 변화





# 실험연구를 오염시키는 변인

## 실험자 편향

### Experimenter bias

실험자가(보통은 의도치 않게) 결과를 잘못  
지각하는 경향

**이중은폐기법**(이중맹목통제/**Double-Blind Control**)은,  
실험 참가자들과나 관찰자들 모두가 누가 처치를 받았는지,  
(실험집단) 또 누가 통제집단인지를 모르게 하는 것



"Anyone for a game of Blind Man's Bluff after dinner?"

# 실험연구를 오염시키는 변인

## 요구 특성

Demand Characteristic

A 집단

“분홍색을 보는 것은 사람의  
힘을 빠지게 합니다!”



B 집단

“분홍색을 보는 것은 사람의  
힘을 솟아나게 합니다!”

**요구 특성**은, 상황에서 실험 대상자의 반응에 영향을 주는 특정한 요인 또는 그로 인해 실험 참가자가 실험자의 의도에 맞추어 반응하려고 하는 경향을 말한다.

실험법을 사용하는 연구자는 상황을 엄격하게  
통제할 수 있지만 통제를 많이 할 수록 연구  
상황은 점점 더 인위적이고 부자연스러워진다!  
상황이 더 부자연스러워질수록 연구 결과를  
실제상황에 일반화하기는 더 어려워진다!

심리학자가 관심을 가지고 있는 많은 영역의  
문제들은 실험으로 연구하는 것이  
비윤리적이거나 불가능하다.  
어떤 처치는 참여자의 건강을  
해하거나 그들의 헌법상 권리를 침해하기 때문에  
실시할 수 없다.





# 윤리적인 연구를 위해



**사전 동의 informed consent :** 연구 참가자 무슨 일이 일어날 것인지에 대한 이야기를 연구자로부터 들었고, 자발적으로 참여하기로 했다는 진술



## 연구에서의 동물의 사용

동물 사용 여부에 대한 결정은 그 연구가 가져올 잠재적 유익과 동물이 당하는 고통과 괴로움을 잘 고려하여 한다, 그렇지만...



금연을 돕기 위해 사람들을 두 집단에 무선 배정했다고 가정해보자.

A 집단 : 흡연 시 처벌 / B 집단 : 흡연하지 않으면 보상

처치가 시작되기 전 두 집단 모두 하루 평균 10개비의 담배를 피운다는 것을 확인했다.

6주간의 처치가 끝난 후, 두 집단의 흡연량을 비교해보니

A집단은 7.5개비 / B집단은 6.5개비

**“1”이라는 평균의 차이가 대체 뭘 의미할까?**

심리학 연구에서는 대부분 복잡한 통계기법을 이용해  
이 평균의 차이가 실제 처치의 효과가 아니라 그냥 "우연히" 나타날 확률이  
얼마나 적은가를 증명하려고 애쓴다.

그리고

작은 표본에서 나온 추론에 근거하여 큰 모집단에 대해 진술하는

**추론 통계(inferential statistics)**를 사용한다.