

함께 늘었다고, 하나가 다른 하나의 원인일까?

똑똑 · 에디터 모아 · 발행 2026.09.28

상관관계·역인과-제3의 요인을 가상 학교 사례로 구분합니다.

개념 설명과 자체 제작한 적용 사례를 함께 읽습니다. 가상 사례·수치는 해당 위치에 표시했습니다.

쉬운 설명

우산이 많은 날 길이 젖어 있다고 우산이 길을 적신 것은 아닙니다. 비라는 다른 요인이 둘 다와 연결될 수 있습니다. 함께 움직이는 패턴을 찾는 것과 원인을 찾는 것은 다릅니다.

핵심

- 상관관계는 변수 사이의 관계를 나타냅니다.
- 원인의 방향이 반대이거나 다른 요인이 함께 작용할 수 있습니다.
- 다른 설명을 구분할 연구 설계가 있어야 인과 주장에 가까워집니다.

관찰 · 문제집 수와 점수가 함께 높다고 가정해 봅시다

가상의 학교 조사에서 문제집을 많이 가진 학생의 평균 점수가 높았다고 합시다. 지금 확인한 것은 조사에서 두 변수가 함께 나타났다는 패턴입니다. 문제집을 더 사면 점수가 오른다는 개입의 효과를 바로 확인한 것은 아닙니다.

학습 관심이 큰 학생이 문제집도 더 사고 공부도 더 했을 수 있습니다. 이미 성적이 좋은 학생이 심화 공부를 위해 책을 더 샀을 수도 있습니다. 문제집 수가 같은 학생도 실제로 푼 양과 피드백 경험은 다를 수 있습니다. 하나의 관찰에 여러 설명이 가능합니다.

가능한 설명 · 같은 패턴에 세 가지 이야기가 붙을 수 있습니다

- 직접 영향 가설: 자료 활용이 학습에 도움을 주었을 수 있음
- 반대 방향 가설: 성취·관심이 자료 구매로 이어졌을 수 있음
- 다른 요인 가설: 시간·지원 등이 둘 다와 연결될 수 있음

가능한 설명을 비교하는 자체 도식입니다. 실제 인과 효과를 입증한 결과가 아닙니다.

설계 · 무엇을 비교하면 설명을 구분할 수 있을까요?

새로운 자료의 효과를 알아보려면 누구에게 제공했고 누구와 비교하는지, 다른 조건은 어떻게 다루는지 정해야 합니다. 무작위 배정 같은 방법은 집단 차이를 줄이는 데 도움이 될 수 있지만 모든 상황에서 가능하거나 모든 문제를 해결하는 것은 아닙니다.

관찰 자료에서도 다양한 연구 방법으로 대안 설명을 검토할 수 있습니다. 중요한 것은 연구가 실제로 다른 가정과 한계를 읽는 것입니다. 이 글은 통계 기법 하나를 적용하면 자동으로 원인이 밝혀진다는 설명을 하지 않습니다.

표현 고치기 · 자료의 수준에 맞춰 말합니다

성급한 표현	범위를 지킨 표현
문제집이 점수를 올렸다	이 조사에서 문제집 수와 점수의 관계가 관찰됐다
공부 앱 사용자는 모두 성적이 오른다	대상·비교 집단·기간을 확인해야 효과를 평가할 수 있다
다른 이유는 없다	연구가 다른 대안 설명과 남은 한계를 확인한다

가상 사례의 문장을 고친 것입니다.

오해 피하기 · 상관관계라는 말로 모든 근거를 무시하지 않습니다

상관관계가 인과를 자동으로 증명하지 않는다고 해서 쓸모없는 정보는 아닙니다. 패턴은 다음 연구의 질문을 만들고 예측이나 현상 이해에 도움을 줄 수 있습니다. 다만 예측에 잘 쓰인 변수와 실제로 바꾸면 결과를 바꾸는 변수는 다를 수 있습니다.

기사에서는 연구가 관찰한 결과, 연구자의 해석, 기자의 확대 설명을 나누어보세요. “관련이 있다”가 어느 문장에서 “때문이다”로 바뀌는지 찾으면 인과의 근거를 확인할 위치가 보입니다. 교육·건강·경제 기사를 읽을 때 두루 사용할 수 있는 읽기 습관입니다.

직접 생각해 보기

학교 도서관 방문이 많은 학생의 성적이 높다는 관찰에 대안 설명 두 개를 적어보세요.

확인 설명

학습 관심이 높은 학생이 도서관도 자주 갈 수 있고, 공부할 시간이나 지원이 두 행동에 함께 영향을 줄 수 있습니다. 실제 원인은 별도 확인이 필요합니다.

상관관계가 있으면 원인일 가능성도 없나요?

가능성은 있습니다. 다만 그 관찰만으로 인과를 확정할 수 없고 다른 설명을 구분하는 추가 근거가 필요합니다.

원인을 모르면 정책을 못 만들까요?

불확실성을 설명하고 작은 시행과 평가를 설계할 수 있습니다. 근거가 말하는 범위보다 강한 효과를 약속하지 않는 것이 중요합니다.

원문과 출처

- 호주 통계청 · 상관관계와 인과관계 — <https://www.abs.gov.au/statistics/understanding-statistics/statistical-terms-and-concepts/correlation-and-causation>: 상관관계만으로 원인을 확정할 수 없다는 원칙.
- 호주 보건복지연구원 · 통계 용어 — <https://www.aihw.gov.au/about-our-data/statistical-glossary>: 표본 추정, 표준오차 등 통계 해석의 범위.

제작 방식과 정정 안내: <https://www.dokdok.co/about#editorial>

온라인 원문 · 수정된 내용은 아래 페이지에서 확인하세요.

<https://www.dokdok.co/reading/correlation>