

04

교차분석 개념

[교차분석이란?]

00:01

설명변수도 범주형, 종속변수도 범주형일 때, 사용합니다

4 - 1 교차분석

[교차분석의 검정 방법]

03:00

관찰빈도와 기대빈도를 사용하여 분석합니다.

2. 교차분석 개념

범주형 자료(명목/서열 수준)인 **두 변수 간의 관계**를 알아보기 위해 실시하는 분석 기법

적합성 검정, 독립성 검정, 동질성 검정에 사용되며, 카이제곱 검정통계량을 이용함

교차분석은 **교차표**에서 각 셀의 **관찰빈도**와 **기대빈도** 간의 **차이**를 검정함**관찰빈도** : 자료로부터 얻은 빈도분포**기대빈도** : 두 변수가 독립일 때 이론적으로 기대할 수 있는 빈도분포

| | 환자군 | 대조군 | 전체 |
|------|------------|------------|------------|
| 과체중 | 25 (71.4%) | 15 (23.1%) | 40 (40%) |
| 정상체중 | 10 (28.6%) | 50 (76.9%) | 60 (80%) |
| 전체 | 35 (100%) | 65 (100%) | 100 (100%) |

[적합성 검정]

07:14

4. 적합성 검정

실험에서 얻어진 관측값들이 예상한 이론과 일치하는지 아닌지를 검정하는 방법
관측값들이 어떠한 이론적 분포를 따르고 있는지 관찰할 수 있음
모집단 분포에 대한 가정이 옳게 됐는지 관측 자료와 비교하여 검정하는 것

ex. 주사위를 굴렀을 때, 각 주사위의 값이 1/6의 확률로 등장하는 게 맞는지 검정

H_0 : 각 주사위의 눈의 값은 1/6 확률과 일치한다.

H_1 : 일치하지 않는다

[독립성 검정]

09:23

5. 독립성 검정

- 모집단이 두 개의 변수 A, B에 의해 범주화되었을 때, 이 두 변수들 사이의 관계가 독립인지 아닌지 검정하는 것
- 교차표를 활용함
- ex. 고객의 지역과 보험 가입 여부가 주어졌을 때 지역에 따른 보험 가입 비율의 차이가 존재하는지 검정
- 귀무가설 : 지역과 보험가입률은 독립이다
- 대립가설 : 지역과 보험가입률은 독립이 아니다

[동질성 검정]

독립성 검정과 동질성 검정의 과정과 방식은 똑같지만 해석과

관점의 차이가 있습니다

11:03

6. 동질성 검정

- 모집단이 임의의 변수에 따라 R 개의 속성으로 범주화되었을 때, R 개의 부분 모집단에서 추출한 표본이 C 개의 범주화된 집단의 분포가 서로 동일한지 검정
- 교차표를 활용하며, 계산법과 검증법은 모두 독립성 검정과 같은 방법으로 진행됨
- ex. 남학생의 TV 프로그램 선호도와 여학생의 TV프로그램 선호도가 동일한지 검정
- 귀무가설 : TV프로그램의 선호도는 성별에 관계없이 동일하다
- 대립가설 : TV프로그램의 선호도는 성별에 관계없이 동일하지 않다.