

# 1. 기술 통계

데이터 분석 목적으로 수집된 데이터를 확률·통계적으로 정리·요약하는 기초적인 통계

## 2. 회귀 분석

하나 이상의 독립 변수들이 종속 변수에 미치는 영향을 추정할 수 있는 통계 기법

## 3. 분산 분석

여러 집단 간 비교를 할 때 집단 내의 분산, 총평균과 각 집단의 평균 차이에 의해 생긴 집단 간 분산 비교로 얻은 F-분포를 이용하여 가설 검증을 수행하는 방법

### 종류

일원분산 분석, 이원분산 분석, 다변량 분산 분석, 공분산 분석

## 4. 이산 확률분포 종류

### 포아송 분포

주어진 시간이나 영역에서 어떤 사건의 발생 횟수를 나타내는 확률 분포

### 베르누이 분포

특정 실험의 결과가 성공 또는 실패의 결과를 얻는 확률분포

### 이항분포

$n$ 번의 시행 중에 각 시행의 확률이  $P$ 일 때,  $k$ 번 성공할 확률 분포

## 5. 여소화률 부포 조류

## 정규분포

모평균이  $\mu$ , 모분산이  $\sigma^2$ 이라고 할 때, 종모양의 분포

## 표준 정규 분포 ( $Z$ -분포)

정규 분포 함수에서  $X$ 를  $Z$ 로 정규화한 분포

## T-분포

정규 분포의 평균( $\mu$ )의 해석에 많이 쓰이는 분포

## $\chi^2$ 분포(카이제곱 분포)

$K$ 개의 서로 독립적인 표준 정규 확률 변수를 각각 제곱하고 합해서 얻어지는 분포

## F-분포

독립적인  $\chi^2$  분포가 있을 때, 두 확률 변수의 비

## 6. 가설

모집단의 특성, 모수에 대한 가정 혹은 잠정적인 결론

### 종류

#### 구무가설

기준과 비교하여 변화나 차이가 없음을 나타내는 가설

#### 대립 가설

표본을 통해 확실한 근거를 가지고 입증하고자 하는 가설

## 7. 가설검정

모집단에 대한 통계적 기관을 제거 표본은 추출한 그룹, 표본은 정부

얻은 정보를 이용하여 통계적 가설의 진위를 판단하는 과정

## 방법

### 양측검정

모수  $\theta$ 에 대해 표본자료를 바탕으로 모수가 특정 값  $\theta$ 과 통계적으로 같은지 여부를 판단

### 단측검정

모수  $\theta$ 에 대해 표본자료를 바탕으로 모수가 특정 값  $\theta$ 과 통계적으로 큰지 작은지 여부를 판단

## 8. 가설검정의 오류

모집단으로부터 추출된 표본을 기반으로 모집단에 대한 결론을 내리는 것이기 때문에, 통계적인 오류가 발생할 가능성이 항상 존재

### 종류

#### 제1종 오류

귀무가설이 참인데 이를 기각하게 되는 오류

#### 제2종 오류

귀무가설이 참이 아닌데 이를 채택하게 되는 오류

