

경영통계



원광대학교 경영학부

담당교수: 정호일

제1장: 통계학의 기초

- 통계학의 개념
- 모집단과 표본

1. 통계학의 개념

통계(Statistic)란?

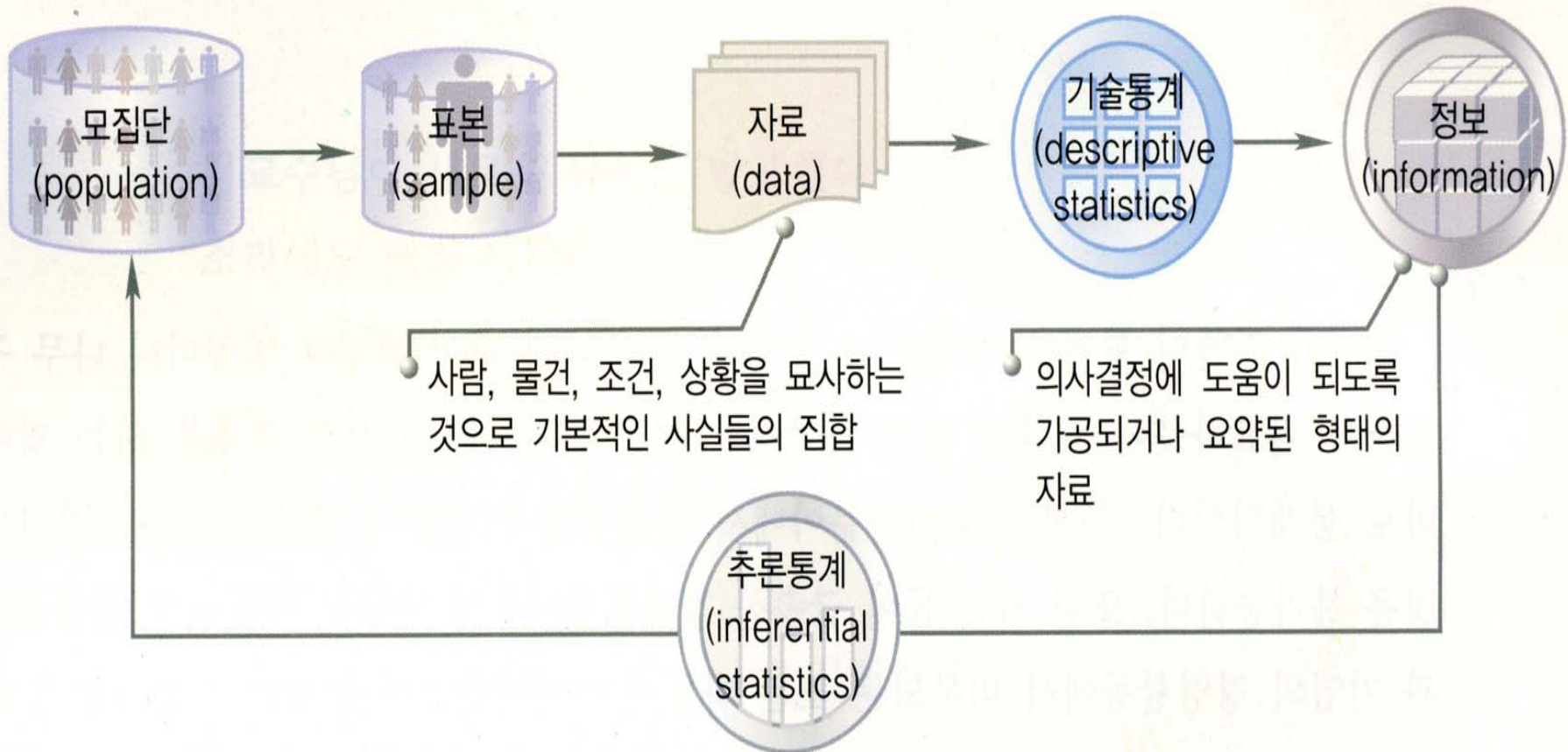
분석하고자 하는 집단과 관련해 조사나 실험의 결과로 얻는 자료 또는 이의 요약된 형태를 말한다.

통계학 (Statistics) 이란?

좀더 효과적인 의사결정을 할 수 있도록 수치자료 (numerical data)를 수집, 정리, 표현, 분석하는 학문이다.

통계학의 정의

- 자료를 의사결정에 도움이 되는 의미있는 정보로 전환하는 방법에 관하여 연구하는 학문



•기술통계학과 추리(론)통계학

기술통계학(Descriptive statistics):

측정이나 실험을 통해 수집한 자료를 정보로 전환하기 위하여 요약하고 정리하고 그의 특성을 기술하는 절차에 관한 학문이다.

추리(측)통계학 (Inferential statistics):

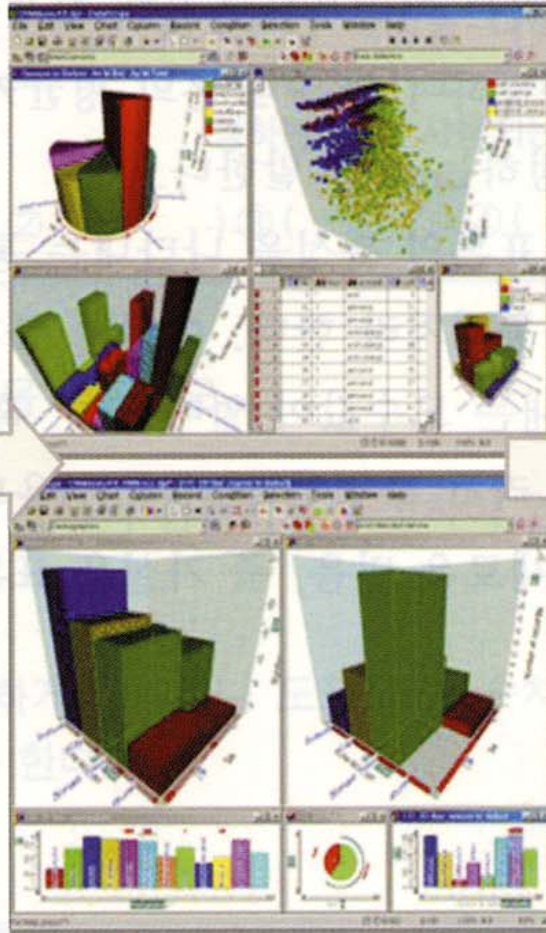
한 모집단에서 추출한 표본 속에 내포된 정보에 입각하여 그 모집단의 특성에 대해 어떤 결론을 내리는 절차에 관한 학문이다.

-
- 자료(Data):정보로 가공되기 전의 기본적인 사실의 집합
 - 정보(Information):최종의사결정자에게 필요한 형태로 가공되어진 형태의 자료

기술통계의 정의

- 자료를 적절하게 그림이나 도표 또는 수치로 요약하여 기술함으로써 자료를 의사결정을 위한 정보로 바꾸는 데에 활용되는 통계를 말함

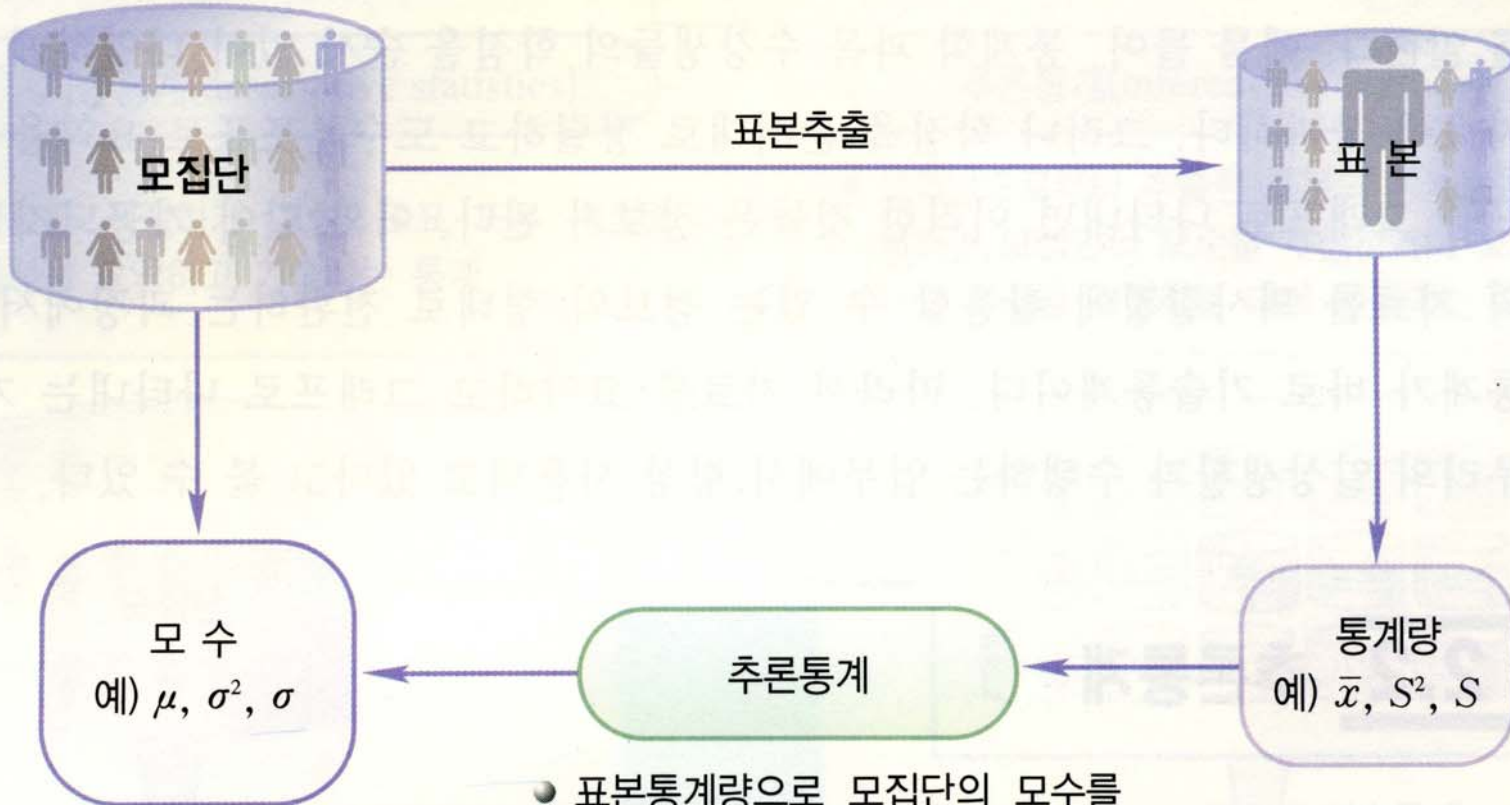
년,월	도매	소매	총매출액(Y)
2004,1	47,300	125,365	172,656
2004,2	46,100	61,888	107,988
2004,3	202,425	159,438	361,863
2004,4	235,400	81,800	317,200
2004,5	199,750	68,134	267,884
2004,6	281,000	59,763	340,763
2004,7	532,550	34,320	566,870
2004,8	184,315	75,806	260,121
2004,9	280,950	65,816	346,766
2004,10	428,840	50,937	479,777
2004,11	391,820	83,146	474,966
2004,12	744,790	90,143	834,933
총합	3,575,240	956,547	4,531,787
평균	297,937	79,712	377,649



이훈영교수의 통계학에서 발췌

추론통계의 정의

- 표본의 특성을 나타내는 통계량으로 모집단의 특성을 나타내는 모수를 추정하거나 모수에 대한 가설을 통계량으로 검정하는 데에 사용되는 통계를 추론통계라 함



- 표본통계량으로 모집단의 모수를 추정하거나 모수에 대한 가설을 검정하는 데에 사용되는 통계

•연역법과 귀납법

연역법(Deductive analysis)이란 모집단에 관한 정보에 입각해서 그로부터 추출한 표본의 특성에 대해 결론을 내리는 방법을 말한다.

귀납법(Inductive analysis)이란 표본정보에 입각해서 그것이 추출된 모집단의 특성에 대해 결론을 내리는 방법을 말한다.

2. 모집단과 표본

모집단(Population)이란 분석의 대상이 되는 가능한 모든 관측치의 집합.

모수(Parameter)란 모집단의 특성을 수치로 표현한 것.

표본(Sample)이란 통계분석 목적으로 모집단에서 실제 조사를 통해 추출하는 일부의 개체.

통계량(Statistic)이란 모집단에서 추출한 표본의 특성을 수치로 표현한 것.

통계(statistics)

기술통계(descriptive statistics)

- 자료를 적절하게 그림, 도표 또는 수치로 특성을 요약하고 기술하는 통계

추론통계(inferential statistics)

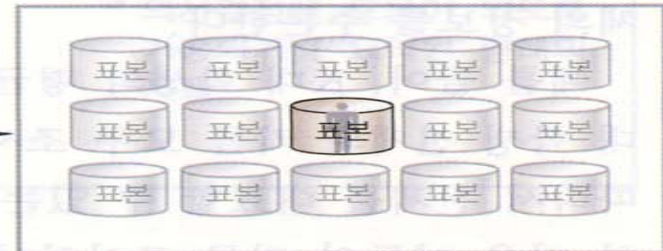
- 모집단으로부터 추출한 표본의 통계량을 이용하여 모집단의 모수를 추정하거나 모수에 대한 가설을 검정하는 데에 사용하는 통계



모수(parameter)

- 모집단의 구성원 모두를 측정하여 얻을 수 있는 모집단의 특성을 나타내는 값
예) μ, σ^2, σ

표본추출



추론통계

추정 및 가설검정

기술통계

통계량(statistic)

- 표본의 관측치를 측정하여 얻은 값으로써 표본의 특성을 나타내는 값
예) \bar{x}, S^2, S

- 특정한 표본의 통계량값을 통계치라 함

통계량(표본평균)		통계치
\bar{x}	=	172.5