

## 자료의 정리

### 1) 도표에 의한 정리

자료의 종류에 따라서 자료정리방법을 선택

(1) 자료값의 종류가 적은 경우(주로 범주형)

- a. 도수분포표(Frequency Table): 범주, 도수, 상대도수 정리한 표
- b. 막대도표(Bar Chart)    b. 원도표(Pie Chart)

(2) 자료값의 종류가 많은 경우(수치형)

- a. 점도표(Dot Plot)    b. 구간도수분포표(Frequency Table)
- c. Histogram    d. 줄기-잎 그림(Stem-and-Leaf Plot):Histogram(도수사용)의 변형
- e. 상자그림(Box plot)

### 2) 수치에 의한 표현

자료를 객관적으로 요약하기 위해서 자료의 특징을 수치적으로 표현-중심측도, 변이측도

(1) 중심 측도(Measure of Location) (대표값)

:주어진 자료의 중심위치를 나타내는 값 or 자료를 표현하는 대표값

- a. 평균    b. 최빈값(mode)

c. 중앙값 = 자료를 오름차순으로 정리한 경우 중앙에 해당되는 값

n=홀수:  $x_{(n+1)/2}$  ,    n=짝수:  $(x_{(n/2)} + x_{(n/2+1)})/2$

d. 제 100p 백분위수(percentile)= 자료를 오름차순으로 정리한 경우 자료의 100p%가 이 값 이하이고 자료의 100(1-p)%가 이 값 이상인 값.    제 50 백분위수 = 중앙값

(2) 변이 측도(Measure of Dispersion): 주어진 자료가 흩어져 있는 정도

- a. 편차(관측값 - 평균)    b. 분산    c. 표준편차 =  $\sqrt{\text{분산}}$
- d. 범위 = 최대값 - 최소값

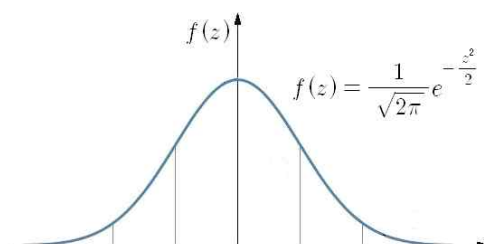
(3) 왜도(Skewness):주어진 자료가 좌우로 기울어진 정도(점도표 참조)

$sk=0$  ~ 좌우 대칭,     $sk<0$  ~ 왼쪽으로 기울어진 형태 (skewed left)

$sk>0$  ~ 오른쪽으로 기울어진 형태 (skewed right)

(4) 첨도(Kurtosis):

주어진 자료에서 자료가 가장 많이 모인 부분의 뾰족한 정도(표준정규분포의 확률밀도함수와 비교, 점도표 참조)



$kr=0$  ~ 같은 뾰족정도,     $kr<0$  ~ 덜 뾰족,

## SPSS

### 1) 오름차순정렬(중간성적.txt 이용)

변수열선택-mr-오름차순정렬

### 2) 점도표(중간성적.txt 이용)

메뉴바의 그래프(G) -레거시대화상자 -산점도/점도표

- 단순점도표: x축변수로 변수(점수)이동

### 3) 수치에 의한 자료의 표현(중간성적.txt 이용)

메뉴바의 분석-기술통계량-기술통계 - 변수(점수)를 선택

옵션을 click한 후- 모두 체크 -계속>확인

### 4) 줄기와 잎그림 그리기(중간성적.txt 이용)

메뉴바의 분석(A)-기술통계량- 데이터탐색

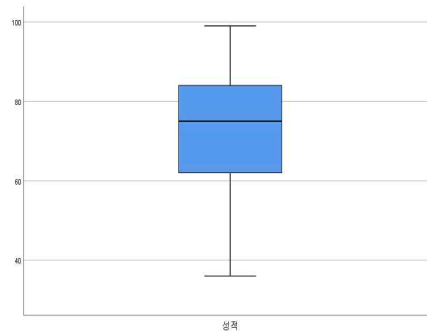
점수를 종속변수로 선택지정-도표를 선택 후 줄기와 잎그림을 선택 - 계속- 확인

Frequency Stem & Leaf

```

1.00      3 . 6
3.00      4 . 588
8.00      5 . 34456789
10.00     6 . 2222346778
17.00     7 . 12234445556778889
13.00     8 . 0112344577788
8.00      9 . 11134789
  
```

Stem width: 10



### 5) 분류변수에 따른 대푯값 구하기 (책 4.3)

(travel.sav 이용)

- 여행여부에 따른 연소득의 평균은 얼마일까?
- 여행여부에 따른 여행태도의 평균은 얼마일까?
- 여행여부에 따른 여행중요도의 평균은 얼마일까?
- 여행여부에 따른 가족규모의 평균은 얼마인가?
- 여행여부에 따른 가장나이의 평균은 얼마인가?

메뉴바의 분석- 평균비교- 평균분석

연소득, 여행태도, 여행중요도, 가족규모, 가장나이를 종속변수로 지정

여행여부를 독립변수로 지정

옵션 클릭후 평균을 선택이동 (여러개 선택 가능)

-계속-확인

평균

여행여부	연소득	여행태도	여행중요도	가족규모	가장나이
1	60.47	5.40	5.80	4.33	53.73
2	41.80	4.33	4.07	2.80	50.13
전체	51.13	4.87	4.93	3.57	51.93

평균

여행여부	연소득	여행태도	여행중요도	가족규모	가장나이
여행참	60.47	5.40	5.80	4.33	53.73
여행안참	41.80	4.33	4.07	2.80	50.13
전체	51.13	4.87	4.93	3.57	51.93

## 6) 분류변수에 따른 줄기와 잎그림 그리기

여행여부에 따른 연소득에 대한 분포

메뉴바의 분석-기술통계량- 데이터탐색

연소득을 종속변수로 지정

여행여부를 요인변수로 지정 -도표를 선택 후 줄기와 잎그림을 선택

-계속-확인

연소득 Stem-and-Leaf Plot for  
여행여부= 1

Frequency	Stem & Leaf
3.00	4 . 699
4.00	5 . 0367
4.00	6 . 2348
4.00	7 . 0235

Stem width: 10  
Each leaf: 1 case(s)

연소득 Stem-and-Leaf Plot for  
여행여부= 2

Frequency	Stem & Leaf
2.00	3 . 23
5.00	3 . 56788
4.00	4 . 1234
1.00	4 . 6
1.00	5 . 0
2.00	5 . 57

Stem width: 10

