ตัวอย่าง ยอดขายเครื่องดื่มสมมุนไพร 10 วันเป็นดังนี้

120	95	80	98	94
112	100	112	112	140

จงสร้างแผนภาพกิ่งและใบไม้

8	0
9	5 8 4
10	0
11	2 2 2
12	0
13	
14	0

ตารางแจกแจงความถี่

เพศ	รอยขีด (Tally)	ความถี่ (Frequency)
ชาย	卌 卌 ||	12
หญิง	卌 |||	8
รวม		20

1) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean)

ตัวอย่าง: หนังสือหมวดวิชาสถิติเศรษฐศาสตร์ 5 เล่ม มีราคาต่อชิ้นเท่ากับ 120, 200, 95, 150, 180 จงหาราคาเฉลี่ยของหนังสือ

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{120+200+95+150+180}{5}$$

$$\bar{x} = \frac{745}{5}$$

$$\bar{x} = 149$$

ตัวอย่าง: สมมติว่าต้องการคำนวณราคาเฉลี่ยของสินค้า 3 ชนิดในตะกร้าสินค้า โดยให้ราคาต่อหน่วยและน้ำหนักความสำคัญ (เช่น สัดส่วนการใช้จ่าย) ดังนี้

สินค้า	ราคา (บาท)	น้ำหนัก (%)
ข้าว	30	50
ไข่	4	30
น้ำปลา	10	20

$$\bar{x} = \frac{\sum w_i x_i}{\sum w_i}$$

$$\bar{x} = \frac{(30\times 50)+(4\times 30)+(10\times 20)}{50+30+20}$$

$$\bar{x} = \frac{1500+120+200}{100} = \frac{1820}{100} = 18.2$$

ค่าเฉลี่ย*: กรณีที่ข้อมูลมีค่าผิดปกติ (outlier) จะไม่สามารถใช้ค่าเฉลี่ยเป็นตัวแทนของค่ากลางได้

120 200 95 150 950

$$\bar{x} = \frac{120+200+95+150+950}{5} = 303$$

ตัวอย่าง: จากข้อมูลยอดขายสินค้า A และสินค้า B จงหา มัธยฐานของชุดข้อมูลนี้

- สินค้า A เท่ากับ 84, 96, 80, 78, 99
- สินค้า B เท่ากับ 66, 68, 60, 65, 58, 62

สินค้า A: 78 80 84 96 99

$$Me = \frac{\overset{5}{N}+1}{2}$$

$$ME = \frac{N+1}{2} = \frac{6+1}{2} = 3.5$$

สินค้า B: 58, 60, 62, 65, 66, 68

*นำตำแหน่ง 3 บวกกับตำแหน่ง 4 แล้วก็หาร 2

$$\div 2$$

$$Me = \frac{62+65}{2}$$

$$Me = \frac{127}{2} = 63.5\#$$

ตัวอย่าง: จงหาฐานนิยมจากข้อมูล ดังต่อไปนี้

- 5, 12, 9, 6, 7, 11, 18, 4, 10 ไม่มี
- 5, 2, 5, 6, 9, 10, 5, 6, 2, 5 5
- 5, 2, 5, 6, 2, 10, 5, 10, 12, 2 5 และ 2

ตัวอย่าง: จากข้อมูล 5, 12, 9, 6, 7, 11, 18 จงหาควอไทล์ที่ 1, 2 และ 3

$$Q_r = \frac{r(N+1)}{4}$$

ขั้นตอน 1: เรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก 5 6 7 9 11 12 18 $n = 7$

ขั้นตอน 2: คำนวณควอไทล์ที่ 1

$Q_1 = \frac{1(7+1)}{4} = 2$ → ตำแหน่งที่ 2 ของข้อมูล คือ 6

ข้อมูล 25% แรก คือ ข้อมูลที่มีค่าน้อยกว่า 6 ลงมา

$Q_3 = \frac{3(7+1)}{4} = 6$ ตำแหน่งที่ 6 คือ 12

ข้อมูล 75% แรก คือ ข้อมูลที่มีค่าน้อยกว่า 12 ลงมา

ตัวอย่าง: นักลงทุนต้องการศึกษาความผันผวนของราคาหุ้นบริษัทแห่งหนึ่ง โดยเก็บข้อมูลราคาปิดของหุ้น (บาท) ในช่วง 5 วันทำการ ดังนี้

วัน	ราคาหุ้น	$x-\bar{x}$	$(x-\bar{x})^2$
1	98	-2	4
2	100	0	0
3	102	2	4
4	101	1	1
5	99	-1	1

$\Sigma(x_i-\bar{x})^2 = 10$

$$\bar{x} = \frac{98+100+\ldots+99}{5} = 100$$

$$s^2 = \frac{\Sigma(x_i-\bar{x})^2}{n-1} = \frac{10}{5-1} = 2.5 \text{ บาท}^2$$

$$s.d = \sqrt{s^2} = \sqrt{2.5} = 1.58 \text{ บาท}$$

ราคาหุ้น 5 วันที่ผ่านมา มีความผันผวนเท่ากับ 1.58 บาท.

ตัวอย่าง: ข้อมูลผลตอบแทนของกองทุน A, B, C จำนวน**ทั้งหมด** 5 ปี มีดังนี้

กองทุน/ปี	1	2	3	4	5	Mean	s.d.	C.V.
A	7	5	7	10	4	6.6	2.06	31.21
B	7	3	6	3	8	5.4	2.06	38.14
C	10	3	7	3	10	6.6	3.14	47.57

กอง A มีค่า $CV_A = \frac{2.06}{6.6} \times 100 = 31.21$ ($2.06 = s.d$, $6.6 = \bar{x}$)

กอง B มีค่า $CV_B = \frac{2.06}{5.4} \times 100 = 38.14$

กอง C มีค่า $CV_C = \frac{3.14}{6.6} \times 100 = 47.57$

ตัวอย่าง: นักศึกษาเศรษฐศาสตร์การจัดการและนักศึกษาเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ ใช้เวลาเฉลี่ยในการแก้ปัญหาดุลภาพตลาดเท่ากับ

นักศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เศรษฐศาสตร์การจัดการ	150 วินาที	30 วินาที
เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ	5 นาที	1 นาที

หากทำการสุ่มนักศึกษาเศรษฐศาสตร์การจัดการและนักศึกษาเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ ได้แก่ A, B พบว่าใช้เวลาในการแก้ปัญหาโจทย์เดียวกันเท่ากับ 170 วินาทีและ 6 นาที ตามลำดับ จงหาว่าใครแก้โจทย์ปัญหานี้ได้เร็วกว่ากัน

$$Z_m = \frac{\bar{x} - \mu}{6} = \frac{170 - 150}{30} = 0.67$$

$$Z_I = \frac{6 - 5}{1} = 1$$

นศ. เศรษฐศาสตร์การจัดการใช้เวลา แก้โจทย์เร็วกว่า