

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

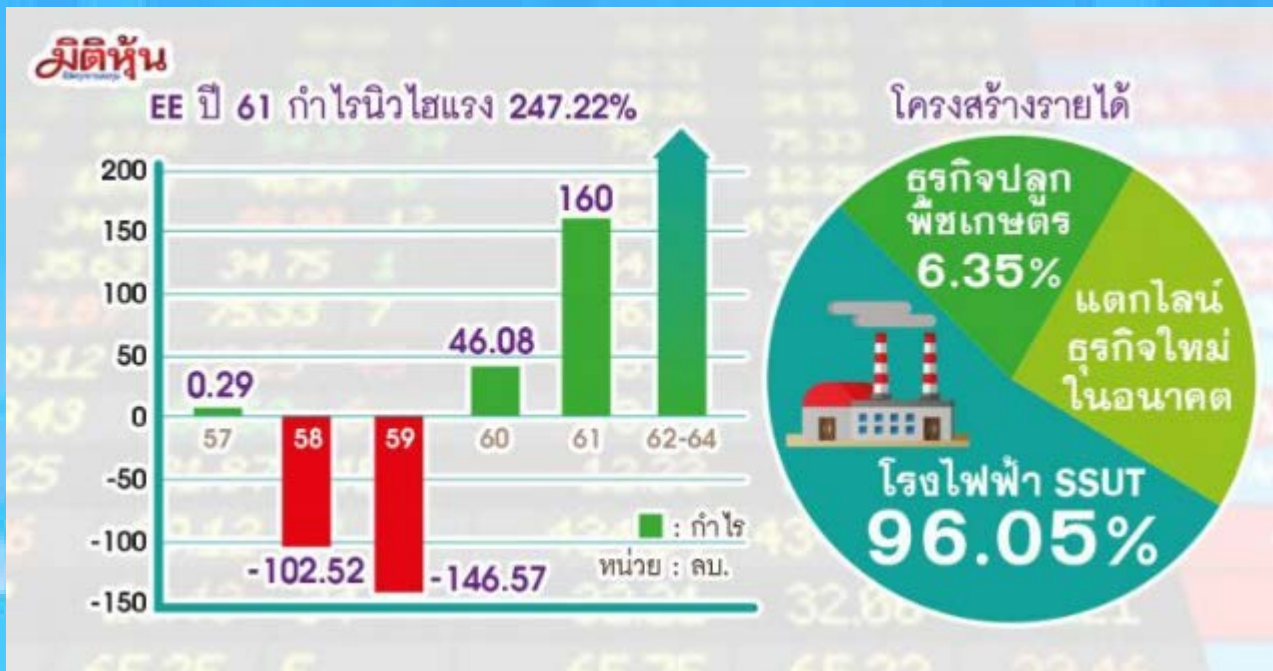
พื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายลักษณะของข้อมูลที่เกิดขึ้น
โดยใช้การคำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น

- การหาสัดส่วน ร้อยละ
- การวัดค่ากลางของข้อมูล
- การวัดการกระจายของข้อมูล
- การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

- การหาสัดส่วน ร้อยละ

เป็นการจัดการข้อมูลที่ซ้ำกันให้เป็นหมวดหมู่ ง่ายต่อการนำไปใช้นำเสนอในรูปแบบร้อยละ เศษส่วน แผนภูมิหรือแผนภาพ



การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

- การวัดค่ากลางของข้อมูล

ใช้เพื่อหาค่าที่เป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมด ค่ากลางที่นิยมใช้ได้แก่

- ค่าเฉลี่ย (mean)

การนำข้อมูลทั้งหมดมารวมกันและหารด้วยจำนวนของข้อมูล เช่น

ข้อมูล 1 2 8 5 6 7

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{1+2+8+5+6+7}{6} = \frac{29}{6} = 4.833$$

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

- การวัดค่ากลางของข้อมูล

ใช้เพื่อหาค่าที่เป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมด ค่ากลางที่นิยมใช้ได้แก่

- ค่ามัธยฐาน (Median)

ค่ากลางของข้อมูล จากการเรียงลำดับของข้อมูล

ข้อมูล 1 2 8 5 6 7

เรียงข้อมูลใหม่ = 1 2 5 6 7 8

$$\text{ตำแหน่งมัธยฐาน} = \frac{\text{จำนวน}+1}{2} = \frac{6+1}{2} = 3.5$$

$$\text{ค่ามัธยฐาน} = \frac{5+6}{2} = \frac{11}{2} = 5.5$$

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ใช้ในการวัดการกระจายของข้อมูล จะมีค่าเป็นบวกเสมอ

ถ้ามีค่าน้อยมากหรือใกล้ศูนย์ ให้ใช้ ค่าเฉลี่ย Mean ในการหาค่ากลาง

ถ้ามีค่าปานกลาง ให้ใช้ค่า มัธยฐาน ในการหาค่ากลาง

ถ้ามีค่ามาก ให้ใช้ค่า ฐานนิยม ในการหาค่ากลาง

$$SD = \sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อมูล 1 2 8 5 6 7

$$\begin{aligned}\Sigma x^2 &= (1^2) + (2^2) + (8^2) + (5^2) + (6^2) + (7^2) & (\Sigma x)^2 &= (1+2+8+5+6+7)^2 \\ &= 1 + 4 + 64 + 25 + 36 + 49 & &= 29^2 \\ &= 179 & &= 841\end{aligned}$$

$$SD = \sqrt{n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}$$

$$\begin{aligned}SD &= \sqrt{(6 * 179) - 841} \\ &= \sqrt{1074 - 841} \\ &= \sqrt{233} \\ &= 15.26\end{aligned}$$