

สถิติและฐานข้อมูลสำหรับนักบริหาร

(Statistics and database for administrators)



สถิติและฐานข้อมูลสำหรับนักบริหาร (Statistics and database for administrators)

วิทยาลัยการจัดการเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

การกระจายข้อมูล

มาตราการวัด	แนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางที่ใช้
มาตรานาม (Nominal Scale)	ฐานนิยม
มาตราลำดับ (Ordinal Scale)	มัธยฐานหรือฐานนิยม
มาตราช่วง, อันตรภาค (Interval Scale)	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐานหรือฐานนิยม
มาตราอัตราส่วน (Ratio Scale)	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐานหรือฐานนิยม



การกระจายข้อมูล

น้ำหนักของเด็ก นร. ที่สมัครเรียนเทควันโด

ห้อง A : 35 35 40 45 45

ห้อง B : 20 25 25 60 70

น้ำหนักเฉลี่ยของเด็ก นร. ทั้ง 2 ห้องเท่ากับ 40 กิโลกรัม

สรุปว่า

น้ำหนักของเด็ก นร. ทั้ง 2 ห้องไม่แตกต่างกันเพราะน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากัน

สรุปไม่ถูกต้อง

ห้อง A มีน้ำหนักใกล้เคียงกัน แสดงว่ามีกระจายของข้อมูลน้อย

ห้อง B มีน้ำหนักมาก-น้อยแตกต่างกันแสดงว่ามีกระจายของข้อมูลมาก



การกระจายข้อมูล

การวัดการกระจายของข้อมูลเป็นการอธิบายว่า
ข้อมูลแต่ละค่านั้นมีค่าที่ห่างกันมากน้อยเพียงใด

ค่าการกระจายของข้อมูล**มาก** แสดงว่าข้อมูลชุดนั้น
มีค่าแตกต่างกันมาก

ค่าการกระจายของข้อมูล**น้อย** แสดงว่าข้อมูลชุดนั้น
มีค่าซ้ำ ๆ กัน ค่าใกล้เคียงกัน



การกระจายข้อมูล

สถิติของการวัดการกระจายของข้อมูลที่นิยมใช้ คือ

- พิสัย (Range)
- ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (Quatile Deviation)
- ส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย (Mean Deviation หรือ Average Deviation)
- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
- ค่าแปรปรวน (Variance)
- สัมประสิทธิ์ความแปรผัน (Coefficient of Variance)



การกระจายข้อมูล

พิสัย

(Range)



สถิติและฐานข้อมูลสำหรับนักบริหาร (Statistics and database for administrators)

วิทยาลัยการจัดการเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

พิสัย (Range) :

ค่าความแตกต่างของค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุดของข้อมูล

: ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด

: ขีดจำกัดบนของคะแนนสูงสุด - ขีดจำกัดล่างของคะแนนต่ำสุด

- ผลที่ได้เป็นค่าอย่างคร่าว ๆ

- ดังนั้น ข้อมูลชุดใดมีค่าแตกต่างกันมาก การวัดการกระจายด้วยค่าพิสัยจะให้ค่าคลาดเคลื่อนออกไป



พิสัย (Range) :

ขีดจำกัดบนของคะแนนสูงสุด - ขีดจำกัดล่างของคะแนนต่ำสุด

ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด

ก : 1 2 4 5 6 8 10

ข : 1 1 8 9 9 10 10

$$R = 10 - 1 = 9$$

คะแนน	ความถี่ (f)
1-9	4
10-19	6
20-29	8
30-39	10

$$R = 39.5 - 0.5 = 39$$

ควรหลีกเลี่ยงวัดการกระจายข้อมูลโดยใช้ค่าพิสัย
สำหรับข้อมูลมีขนาดใหญ่ หรือข้อมูลจำนวนมาก



การกระจายข้อมูล

ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (Quatile Deviation)



สถิติและฐานข้อมูลสำหรับนักบริหาร (Statistics and database for administrators)

วิทยาลัยการจัดการเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (Quatile Deviation) : QD

การวัดการกระจายข้อมูลโดยใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

จะใช้ในการนิข้อมูลชุดนั้นวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางโดยใช้

ค่ามัธยฐาน (**Mdn**)

$$QD = \frac{Q3 - Q1}{2}$$

