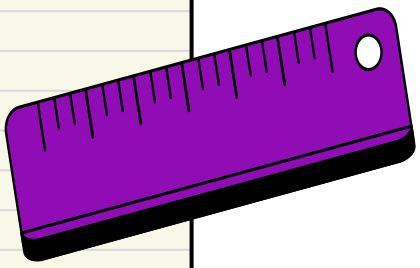
X

การนำเสนอข้อมูล

√



X

วัตถุประสงค์

- วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยตารางความถี่จำแนกสองทาง
- วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภูมิรูปภาพ

X

ตารางความถี่จำแนกสองทาง

ตารางความถี่จำแนกสองทาง

ตารางความถี่จำแนกสองทางเป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปตารางซึ่งมีตัวแปรที่สนใจศึกษา 2 ตัว โดยแสดงความถี่ของข้อมูลเชิงคุณภาพของแต่ละตัวแปรที่สนใจศึกษาในรูปตาราง

√

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.6 ครูจิราวรรณ ดีแจ้ง

X

จากข้อมูลในตัวอย่าง สามารถเขียนตารางความถี่จำแนกสองทางของกีฬาที่พนักงานฝ่ายผลิตและฝ่ายขายของบริษัทแห่งหนึ่งชอบเล่น ได้ดังนี้

แผนก	กีฬาที่ชอบเล่น				รวม
	วิ่ง	ฟุตบอล	ปิงปอง	แบดมินตัน	
ฝ่ายผลิต	8	6	10	12	**36**
ฝ่ายขาย	6	6	8	4	**24**
รวม	**14**	**12**	**18**	**16**	**60**

√

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.6 ครูจิราวรรณ ดีแจ้ง

X

แผนก	กีฬาที่ชอบเล่น				รวม
	วิ่ง	ฟุตบอล	ปิงปอง	แบดมินตัน	
ฝ่ายผลิต	8	6	10	12	**36**
ฝ่ายขาย	6	6	8	4	**24**
รวม	**14**	**12**	**18**	**16**	**60**

จากตารางข้างต้น จะเรียกความถี่ 8, 6, 10, 12, 6, 6, 8 และ 4 ว่าเป็น **ความถี่ร่วม (joint frequency)** เพราะความถี่เหล่านี้แสดงถึงจำนวนของพนักงานจากพนักงานทั้งหมด 60 คน ที่ให้ข้อมูลที่มีลักษณะร่วมกันจากทั้งสองตัวแปร เช่น ความถี่ 10 แสดงถึงจำนวนของพนักงานฝ่ายผลิตที่ชอบเล่นกีฬาปิงปอง

√

X

ตารางความถี่จำแนกทางเดียวของข้อมูล
หมู่เลือดของชาวบ้านจำนวน 30 คน

เลือดหมู่	ความถี่
A	5
B	8
AB	4
O	13
รวม	**30**

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

√

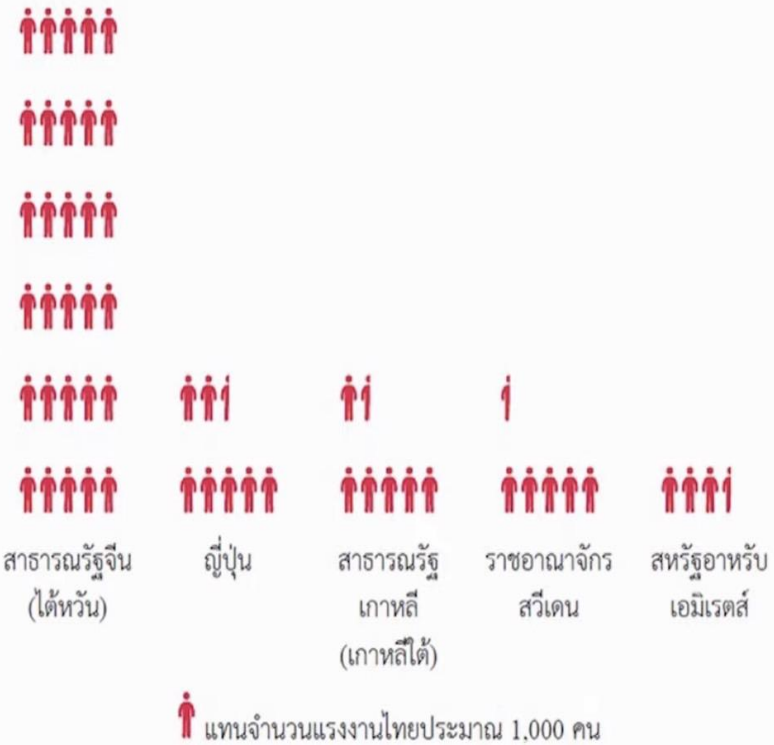
ตารางความถี่จำแนกทางเดียวของข้อมูลหมู่เลือดของชาวบ้านจำนวน 30 คน

เลือดหมู่	ความถี่
A	5
B	8
AB	4
O	13
รวม	**30**

สามารถเขียนแผนภูมิรูปภาพแสดงจำนวนชาวบ้านจำแนกตามหมู่เลือดในระบบ ABO ได้ดังนี้

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.6 ครูจิราวรรณ ดีแจ้ง

จากข้อมูลของกองบริหารแรงงานไทยไปต่างประเทศ กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน พบว่า ใน พ.ศ. 2555 ประเทศที่มีแรงงานไทยผ่านการคัดเลือกให้ไปทำงานมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาธารณรัฐจีน (ไต้หวัน) ญี่ปุ่น สาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้) ราชอาณาจักรสวีเดน และสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ โดยจำนวนแรงงานไทยโดยประมาณที่ผ่านการคัดเลือกให้ไปทำงานในแต่ละประเทศแสดงด้วยแผนภูมิรูปภาพ ได้ดังนี้



จากแผนภูมิรูปภาพ ฐานนิยมของข้อมูลชุดนี้คือ สาธารณรัฐจีน (ไต้หวัน) เพราะเป็นประเทศที่มีแรงงานไทยผ่านการคัดเลือกให้ไปทำงานมากที่สุด

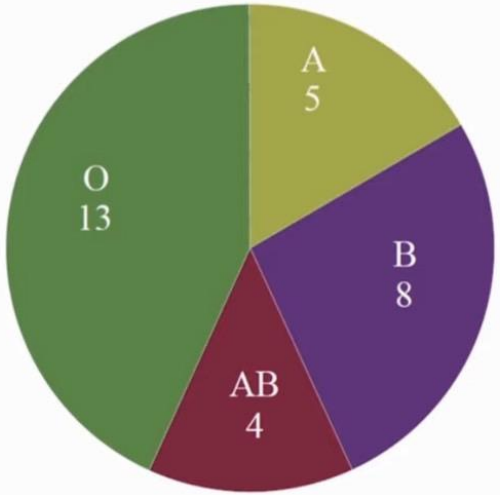
แผนภูมิรูปวงกลม

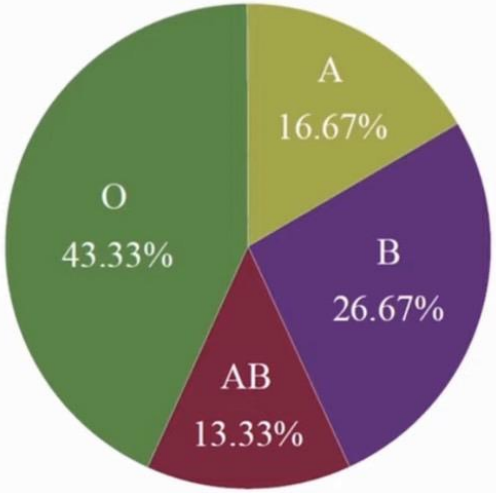
แผนภูมิรูปวงกลม (pie chart or circular chart) เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยใช้พื้นที่ภายในของรูปวงกลมแทนความถี่ของข้อมูลทั้งหมด และแสดงสัดส่วนของความถี่ของแต่ละข้อมูลด้วยพื้นที่แต่ละส่วนภายในรูปวงกลมซึ่งแบ่งด้วยรัศมี โดยสัดส่วนของความถี่ของแต่ละข้อมูลเท่ากับสัดส่วนของขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางของรูปวงกลม โดยทั่วไปจะแสดงสัดส่วนของความถี่ของข้อมูลด้วยความถี่สัมพัทธ์ในรูปร้อยละ

สามารถคำนวณขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางของรูปวงกลม
สำหรับความถี่ของแต่ละข้อมูล ได้ดังนี้

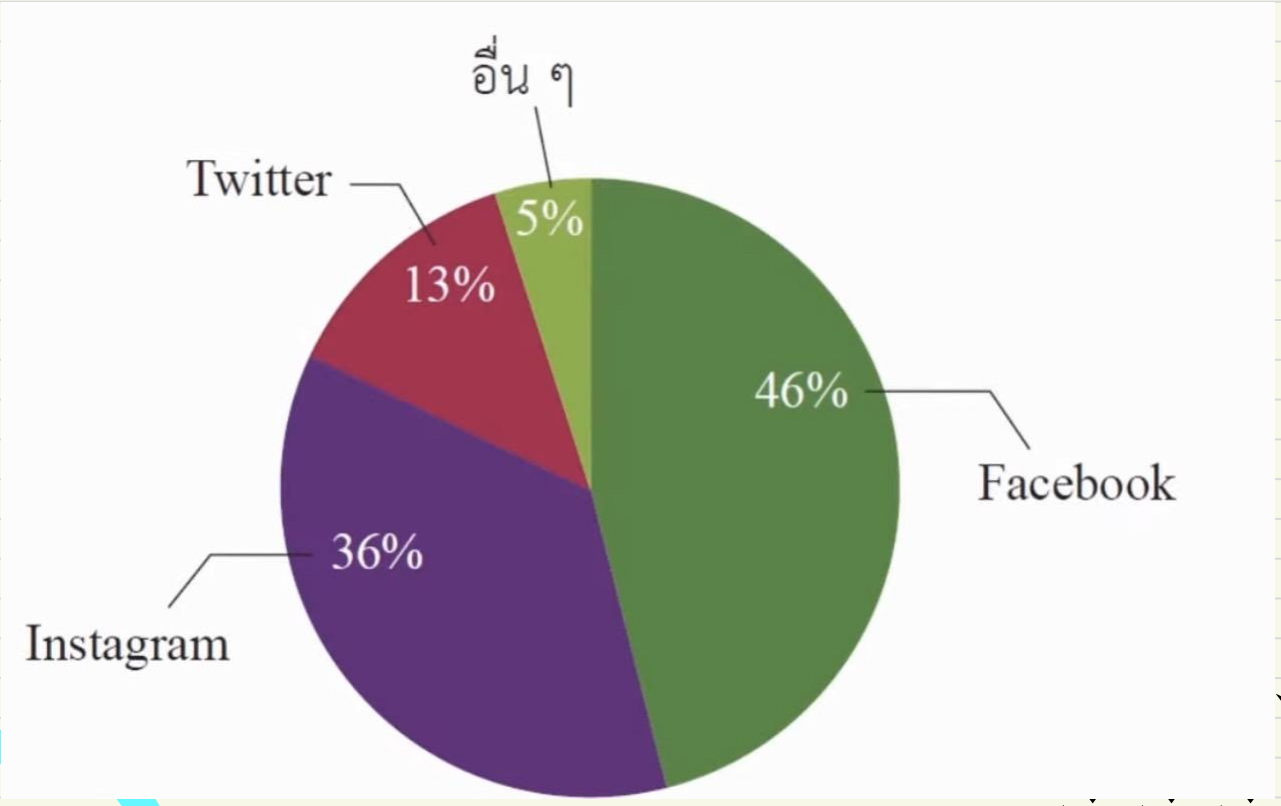
เลือดหมู่	ความถี่	ขนาดของมุม ที่จุดศูนย์กลางของรูปวงกลม
A	5	
B	8	
AB	4	
O	13	
รวม	30	

โดยทั่วไปไม่นิยมเขียนขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางของรูปวงกลมกำกับไว้ในแผนภูมิรูปวงกลม แต่จะเขียนความถี่หรือความถี่สัมพัทธ์ในรูปร้อยละของข้อมูลกำกับไว้ในแต่ละส่วน ดังนั้น จากตารางข้างต้นสามารถเขียนแผนภูมิรูปวงกลมแสดงจำนวนชาวบ้านจำแนกตามหมู่เลือดในระบบ ABO ได้ดังรูปที่ 1 และ 2

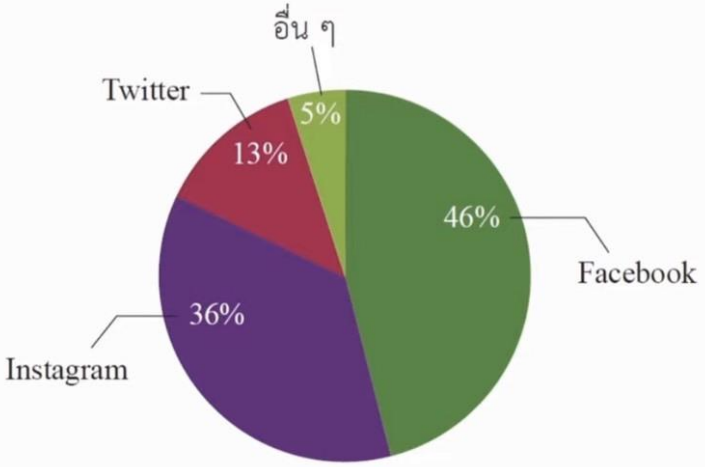




คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.6 ครูจิราวรรณ ดีแจ้ง



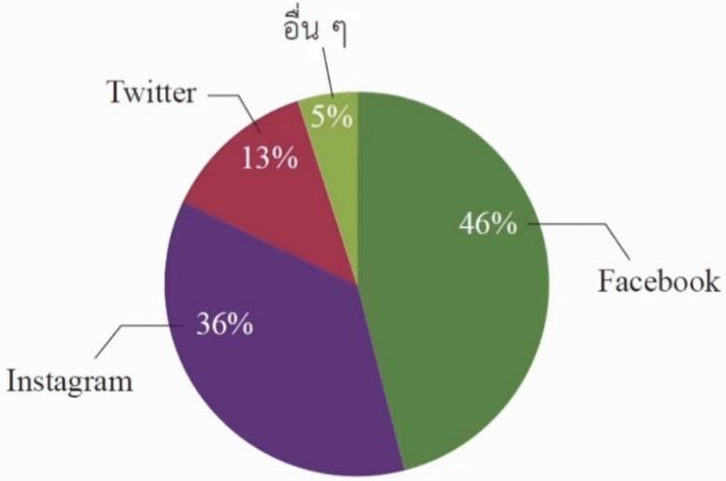
ตัวอย่าง



1) ถ้ามีผู้ตอบแบบสำรวจทั้งหมด 1,000 คน จงหาว่ามีผู้ตอบแบบสำรวจเลือกใช้ Facebook, Instagram, Twitter และอื่น ๆ เป็นสื่อสังคมออนไลน์หลักอย่างละกี่คน

เนื่องจากมีผู้ตอบแบบสำรวจทั้งหมด 1,000 คน จะได้ว่า
มีผู้ตอบแบบสำรวจที่เลือกใช้ Facebook เป็นสื่อสังคมออนไลน์หลักจำนวน
$\frac{46}{100} \times 1,000 = 460$ คน

ตัวอย่าง



1) ถ้ามีผู้ตอบแบบสำรวจทั้งหมด 1,000 คน จงหาว่ามีผู้ตอบแบบสำรวจเลือกใช้ Facebook, Instagram, Twitter และอื่น ๆ เป็นสื่อสังคมออนไลน์หลักอย่างละกี่คน

เนื่องจากมีผู้ตอบแบบสำรวจทั้งหมด 1,000 คน จะได้ว่า
มีผู้ตอบแบบสำรวจที่เลือกใช้ Facebook เป็นสื่อสังคมออนไลน์หลักจำนวน

$$\frac{46}{100}\times 1,000 = 460 \text{ คน}$$

มีผู้ตอบแบบสำรวจที่เลือกใช้ Instagram เป็นสื่อสังคมออนไลน์หลักจำนวน

$$\frac{36}{100}\times 1,000 = 360 \text{ คน}$$

มีผู้ตอบแบบสำรวจที่เลือกใช้ Twitter เป็นสื่อสังคมออนไลน์หลักจำนวน

$$\frac{13}{100}\times 1,000 = 130 \text{ คน}$$

มีผู้ตอบแบบสำรวจที่เลือกใช้สื่ออื่น ๆ เป็นสื่อสังคมออนไลน์หลักจำนวน

$$\frac{5}{100}\times 1,000 = 50 \text{ คน}$$