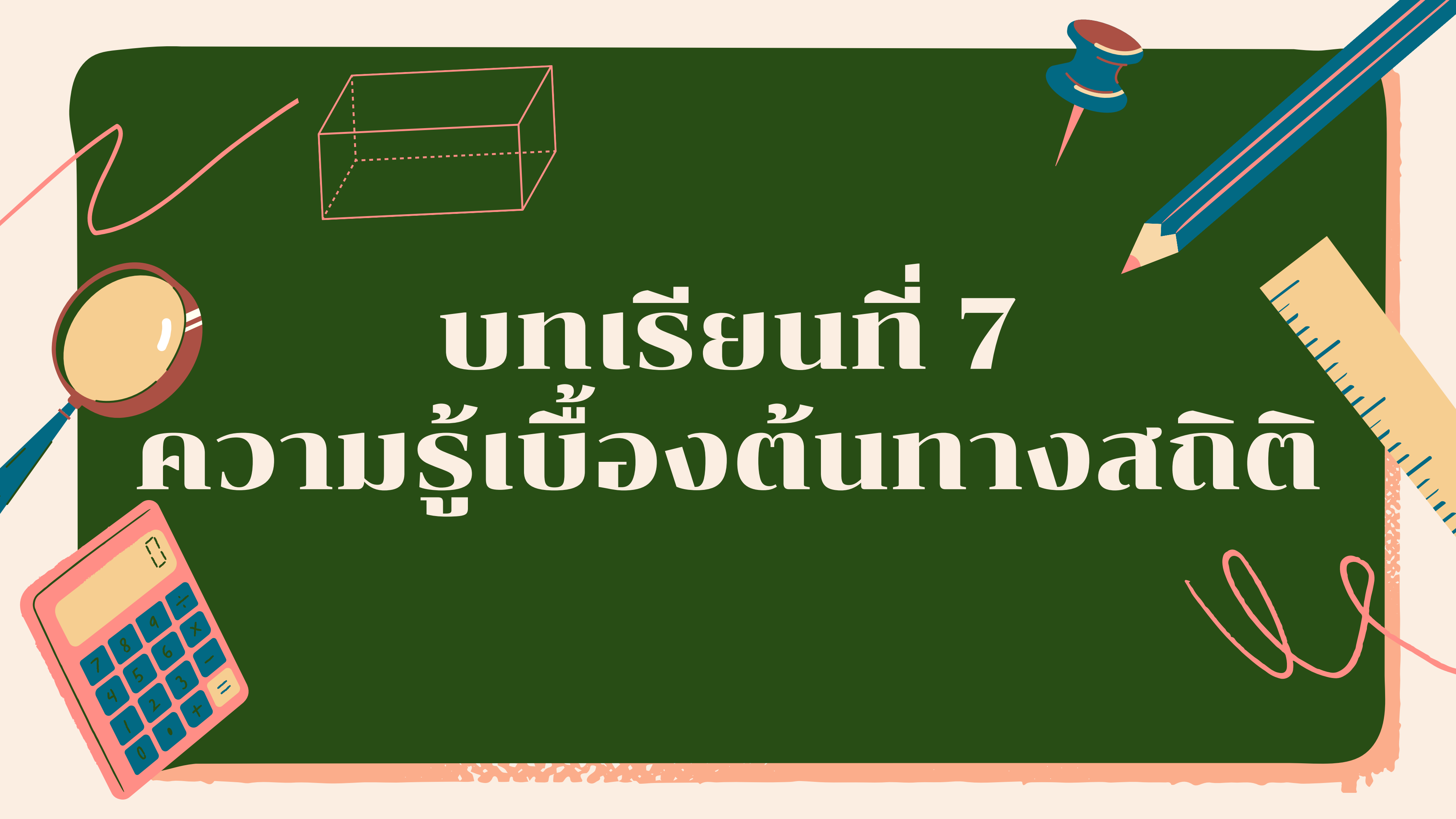


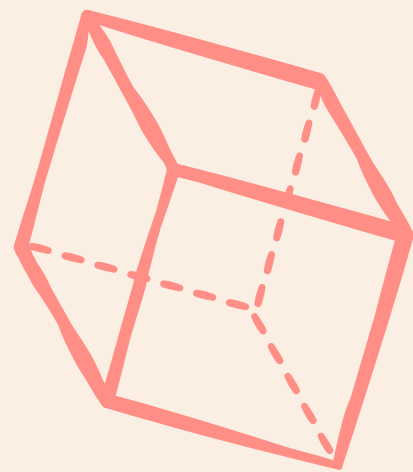


บทเรียนที่ 7

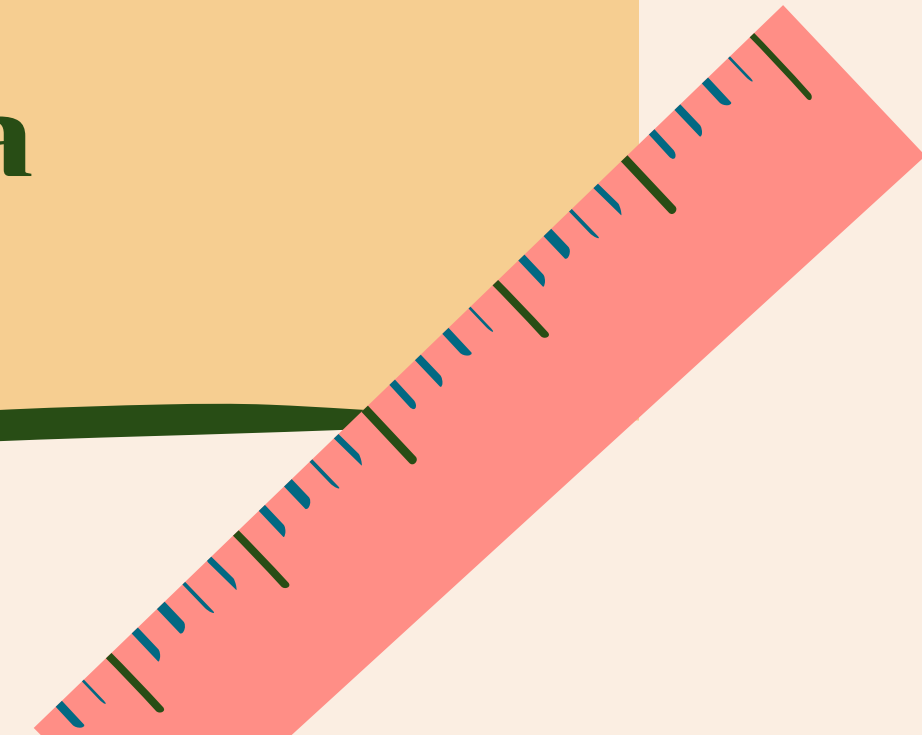
ความรู้เบื้องต้นทางสถิติ



สาระ การเรียนรู้

A blue pushpin with a red head and a pink shadow, pinned to the top right corner of the yellow paper.

ความหมายของสถิติ
ข้อมูลและข้อมูลสถิติ
ระเบียบวิธีทางสถิติ
การเก็บรวบรวมข้อมูล
การนำเสนอข้อมูล

A pink ruler with blue markings, positioned diagonally at the bottom right corner of the slide.

ความหมายของสถิติ



สถิติแบ่งออกเป็น 2 ประการ คือ

1. สถิติ หมายถึง ตัวเลขที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นข้อเท็จจริงของข้อมูล

เช่น ✓ สถิติจำนวนประชากรในประเทศไทย 66,186,727 คน (ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563)

✓ สถิติจำนวนนักศึกษาที่สมัครเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาปีการศึกษา 2554

รวม 123,606 คน เป็นต้น

2. สถิติ หมายถึง ศาสตร์ที่เป็นทั้งวิทยาศาสตร์และศิลป์ที่ว่าด้วยการศึกษาข้อมูลที่เรียกว่า

ระเบียบวิธีทางสถิติ ซึ่งประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

และการแปลความหมายของข้อมูล

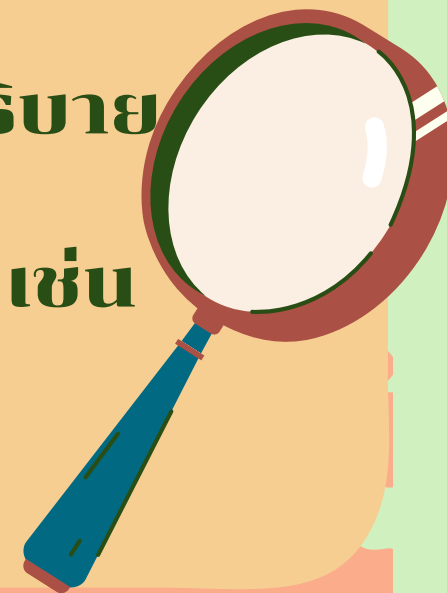


ความหมายของสถิติ



สถิติตามความหมายที่เป็นระเบียบวิธีทางสถิติสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- 1. สถิติเชิงพรรณนา** เป็นสถิติที่ใช้ในการอธิบายหรือบรรยายลักษณะต่าง ๆ เฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษาเท่านั้น โดยจะอ้างอิงไปยังกลุ่มอื่นไม่ได้ นอกจากนี้รูปแบบของการรายงานจะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เช่น การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย เป็นต้น โดยไม่ต้องอาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น
- 2. สถิติเชิงอนุมาน** เป็นสถิติที่ศึกษาตัวอย่าง เพื่อนำผลไปใช้อ้างอิงหรืออนุมาน เพื่ออธิบายลักษณะต่างๆ ของประชากร โดยอาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็นมาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น วิธีการประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน เป็นต้น



ความหมายของสถิติ



3. ประโยชน์ในการทดลองและงานวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีทางสถิติมาใช้ในการทดลองและวิจัย

4. ประโยชน์ในการตัดสินใจและกำหนดนโยบาย เป็นการนำสถิติมาใช้ในการตัดสินใจ และ

กำหนดนโยบายของงานรัฐบาล ธุรกิจ และเอกชน



ข้อมูลและข้อมูลสถิติ



2.1 ความหมายของข้อมูลและข้อมูลสถิติ

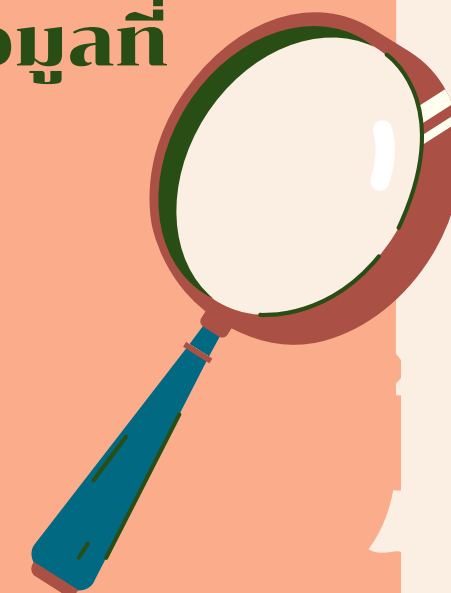
ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือข่าวสารต่างๆ ที่เก็บรวบรวมเพื่อศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งข้อมูลอาจจะเป็นตัวเลขหรือไม่เป็นตัวเลขก็ได้



- สภาพรสบววิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานได้ 20 คะแนน

- กีฬาโอลิมปิก 2024 ครั้งที่ 33 ที่ปารีส สาธารณรัฐฝรั่งเศส เป็นต้น บางครั้งเรียกข้อมูลที่

เป็นตัวเลขแต่ละค่าว่า ค่าสังเกต (Observation)



ข้อมูลและข้อมูลสถิติ



2.1 ความหมายของข้อมูลและข้อมูลสถิติ

ข้อมูลสถิติ (Statistical data) หมายถึง ข้อมูลที่ต้องมีจำนวนมากพอที่จะแสดงถึงลักษณะของกลุ่ม หรือส่วนรวม สามารถนำไปใช้ในการเปรียบเทียบหรือตีความหมายได้ ข้อมูลเพียงหน่วยเดียว



ไม่ถือว่าเป็นข้อมูลสถิติ เช่น

- นพนภาอายุ 20 ปี ไม่เป็นข้อมูลสถิติ
- อายุเฉลี่ยของนักเรียน ปวช. เท่ากับ 18 ปี เป็นข้อมูลสถิติ
- คะแนนสอบเฉลี่ยในวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเป็น 20 คะแนน เป็นข้อมูลสถิติ เป็นต้น



ข้อมูลและข้อมูลสถิติ



2.2 ประเภทและแหล่งของข้อมูล

โดยทั่วไปข้อมูลในทางสถิติแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative data) และข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data)

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative data) เป็นข้อมูลที่เก็บได้เป็นตัวเลขที่สามารถบอกถึงขนาด หรือปริมาณหรือจำนวนได้ เช่น อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก ความยาว ระยะทาง ราคาสินค้า เป็นต้น

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data) เป็นข้อมูลที่แสดงถึงคุณลักษณะของสิ่งที่กำลังสนใจที่ไม่สามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขได้โดยตรง เช่น เพศ สถานภาพ สัญชาติ ศาสนา อาชีพ ภูมิสำเนา ระดับการศึกษา เป็นต้น



ข้อมูลและข้อมูลสถิติ



ข้อมูลในทางสถิติแบ่งตามแหล่งที่มาของข้อมูลเป็น 2 ชนิด คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งที่เป็นต้นกำเนิดของข้อมูลที่เราต้องการศึกษาโดยตรงและเก็บรวบรวมด้วยตนเอง อาจใช้การสัมภาษณ์ การสังเกต การทดลอง เป็นต้น

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) คือ ข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลอื่นที่ไม่ได้มาจากแหล่งข้อมูลโดยตรง โดยแหล่งข้อมูลดังกล่าวได้เก็บข้อมูลไว้แล้ว เพียงก็นำมาใช้งาน เช่น ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ เป็นต้น



ระเบียบวิธีทางสถิติ



สถิติมีความหมายที่เป็นทั้งวิทยาศาสตร์และศิลป์ที่ว่าด้วยการดำเนินการทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีทางสถิติ โดยมีขั้นตอนในการปฏิบัติ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Collection of data) คือ การรวบรวมข้อเท็จจริง★
จากตัวอย่างที่เราสนใจในเรื่องนั้นมาเป็นข้อมูลของเรา★

ขั้นตอนที่ 2 การนำเสนอข้อมูล (Presentation of data) คือ การนำเอาข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาแสดงให้เห็นได้ง่ายขึ้น ซึ่งอาจจะแสดงในรูปของกราฟ แผนภูมิ ตารางแจกแจงความถี่ เพื่อที่จะนำผลไปแสดงการวิเคราะห์และสรุปผลในขั้นต่อไป



ระเบียบวิธีทางสถิติ



สถิติมีความหมายที่เป็นทั้งวิทยาศาสตร์และศิลป์ที่ว่าด้วยการดำเนินการทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีทางสถิติ โดยมีขั้นตอนในการปฏิบัติ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of data) คือ การนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาคำนวณ เพื่อให้ได้ค่าสถิติที่เราต้องการที่จะใช้ประโยชน์ต่อไป เช่น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 การแปลความหมายข้อมูล (Interpretation of data) คือ การนำค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาให้ความหมายเพื่อสรุปและอธิบายลักษณะของข้อมูลที่ได้วิเคราะห์หรือคำนวณค่าเป็นค่าสถิติต่างๆ แล้ว จึงนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป



๘ การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น ก่อนที่จะลงมือเก็บรวบรวมข้อมูล เราต้องพิจารณาประเภท และลักษณะของข้อมูลที่จะใช้เสียก่อนว่า ข้อมูลที่จะใช้นั้นจะต้องเก็บจากหน่วยที่เราต้องการ ศึกษาซึ่งเรียกว่า ข้อมูลปฐมภูมิ หรือข้อมูลประเภทที่เราไม่จำเป็นต้องไปเก็บรวบรวมด้วย ตนเองเพราะมีข้อมูลรวบรวมอยู่แล้วเป็นข้อมูลทุติยภูมิ เช่น ถ้าเราต้องการทราบรายได้เฉลี่ยของพนักงานในโรงงานแปรรูปอาหารทะเลของบริษัท มหาชัย จำกัด อาจจะได้ข้อมูลโดยการสอบถามจากพนักงานโรงงานนั้น โดยตรงเลย ข้อมูลที่ได้นั้นคือ ข้อมูลปฐมภูมิ แต่ บางครั้งอาจจะขอข้อมูลรายได้ี้จากแผนกการเงินของโรงงาน เราก็อาจจะทราบได้เช่นกัน ข้อมูลที่ได้นี้เรียกว่า ข้อมูลทุติยภูมิ ทำให้เราประหยัดเวลาค่าใช้จ่าย และใช้ข้อมูลได้ทันเวลา วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทั่วไปแบ่งตามลักษณะของวิธีการที่ต้องปฏิบัติดังนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1. ทะเบียนประวัติ (Registration)** เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีหน่วยงานทางราชการ รัฐวิสาหกิจ เอกชน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนั้นๆ ได้จัดรวบรวมไว้แล้ว ซึ่งข้อมูลจะมีความเชื่อถือได้มากควรมีการปรับให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ เช่น จำนวนพี่น้อง และอาชีพของผู้ปกครองนักเรียน ก็เก็บข้อมูลได้จากฝ่ายทะเบียนนักเรียน หรือปริมาณน้ำฝน โดยเฉลี่ยในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม สามารถเก็บข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา เป็นต้น
- 2. การสำรวจ (Survey)** เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรงจากผู้ที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการ ส่วนใหญ่จะศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของสังคม สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

๘ การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การสำรวจโดยการสัมภาษณ์ ได้แก่ การสำรวจโดยส่งเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือเป็นแหล่งที่ให้ข้อมูลกับเรื่องที่ต้องการ ผู้ที่สำรวจจะต้องเป็นผู้ถามและจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่เราสนใจด้วยตนเองและทำไปจนกระทั่งได้จำนวนครบตามที่ต้องการ เช่น การสำรวจผลกระทบของโรงงานอุตสาหกรรมกับความเป็นอยู่ของคนในเมืองนั้น ผู้สำรวจอาจไปสัมภาษณ์คนในเมืองนั้นว่าคิดอย่างไร

2. การตั้งกระทู้ถามหรือการออกแบบสอบถาม ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีส่งแบบสอบถามไปยังหน่วยที่ต้องการข้อมูล เพื่อให้ตอบข้อความที่ต้องการแล้วส่งกลับคืนมายังผู้สำรวจหรือให้เจ้าหน้าที่ไปสอบถามตามหน่วยที่ให้ข้อมูล แล้วสอบถามตามหัวข้อในแบบสอบถามนั้น วิธีนี้จะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย แต่มีข้อเสียที่ผู้ตอบมักจะไม่สนใจตอบหรือส่งแบบสอบถามคืนมา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การสำมะโน (Census) เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบเจาะนับจากทุกๆ หน่วย
ใน
ประชากร เช่น

- การสำรวจสำมะโนครัวทุกๆ ๑๐ ปีของประเทศไทย
- การสำมะโนอุตสาหกรรม เป็นต้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

3. การทดลอง (Experiment) เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทดลอง กระบวนการค้นหาคำความจริงโดยวิธีทางวิทยาศาสตร์ เป็นการศึกษาข้อมูล โดยการวัด นับ หรือสังเกตจากแหล่งข้อมูลโดยตรง ส่วนใหญ่ข้อมูลประเภทนี้เป็นข้อมูลทางด้าน วิทยาศาสตร์ การเกษตร อุตสาหกรรม เช่น

- การศึกษาอายุการใช้งานของเครื่องปรับอากาศยี่ห้อต่างๆ
- การศึกษาผลของการออกกำลังกายแต่ละบุคคล เป็นต้น

4. การสังเกต (Observation) เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต และจดบันทึกข้อมูลที่สนใจไว้ จะเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้เก็บ รวบรวมข้อมูลเรื่องนั้นโดยตรง เช่น

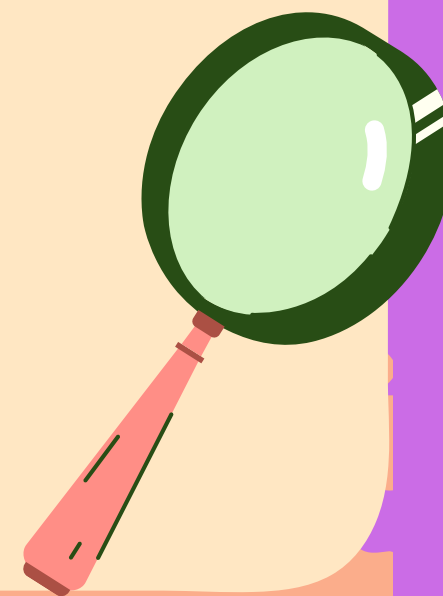
- จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในห้องสมุด
- จำนวนผู้ใช้รถไฟฟ้า BTS ในวันหยุด

ข้อสังเกต การเก็บรวบรวมข้อมูลทำได้หลายวิธี การที่จะเลือกวิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับ วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้

การนำเสนอข้อมูล



การนำเสนอข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่ได้รับจากการเก็บรวบรวม
ข้อมูลมาเผยแพร่แสดงให้ผู้สนใจทราบ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถทำ
ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูล หรือนำไปใช้ประโยชน์ได้สะดวกและรวดเร็ว
ยิ่งขึ้น การนำเสนอข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ การนำเสนอข้อมูล
อย่างไม่เป็นแบบแผน (Informal Presentation) และการนำเสนอ
ข้อมูลอย่างเป็นแบบแผน (Formal Presentation)



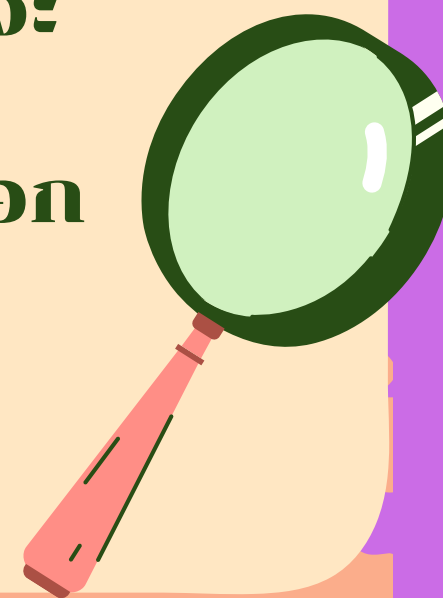
การนำเสนอข้อมูล



5.1 การนำเสนอข้อมูลอย่างไม่เป็นแบบแผน

การนำเสนอข้อมูลที่ไม่จำเป็นต้องมีกฎเกณฑ์มากนักที่ใช้กันมี 2 วิธี ดังนี้

5.1.1 การนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความ เป็นการนำเสนอข้อมูลที่เป็นตัวเลขมาเสนอเป็นส่วนหนึ่งของข้อความ การนำเสนอแบบนี้เพื่อให้ทราบรายละเอียดที่แน่นอนเหมาะสำหรับการนำเสนอข้อมูลที่ไม่ค่อยยาวมากนักและไม่ซับซ้อน มักจะพบได้ทั่วไปในหนังสือพิมพ์ รายการวิทยุ โทรทัศน์ ตัวอย่างเช่น “เอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีพื้นที่ราว 4,545,792 ตารางกิโลเมตร มีประชากรราว 641 ล้านคน”



การนำเสนอข้อมูล

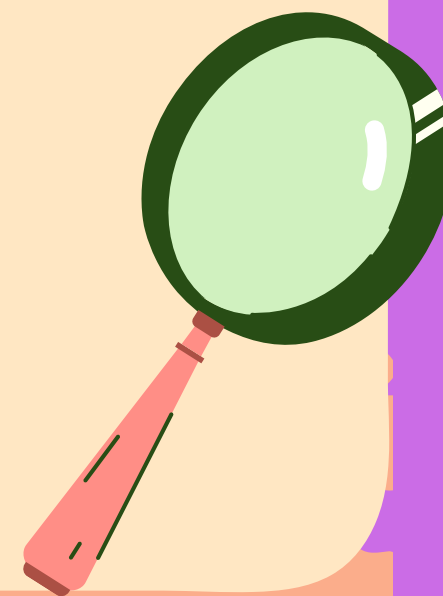


5.1 การนำเสนอข้อมูลอย่างไม่เป็นแบบแผน

การนำเสนอข้อมูลที่ไม่จำเป็นต้องมีกฎเกณฑ์มากนักที่ใช้กันมี 2 วิธี

ดังนี้

5.1.2 การนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความกึ่งตาราง เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยแยกตัวเลขออกจากข้อความ เพื่อให้ความสะดวกในการเปรียบเทียบและเข้าใจการนำเสนอของข้อมูลได้ง่ายขึ้น

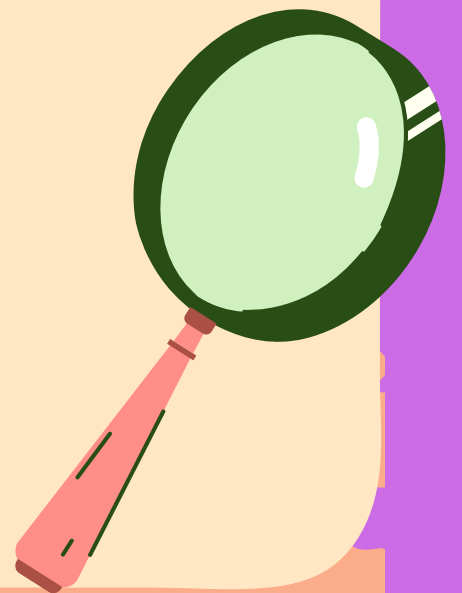


การนำเสนอข้อมูล



อัตราการมีงานทำของประชากรไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2560-2566 (หน่วย: ร้อยละ)	
* พ.ศ. 2560	66.9%
* พ.ศ. 2561	67.3%
* พ.ศ. 2562	66.5%
* พ.ศ. 2563	66.3%
* พ.ศ. 2564	66.1%
* พ.ศ. 2565	66.9%
* พ.ศ. 2566	67.7%

ที่มา: การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ
กระทรวงมหาดไทยเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ณ วันที่ 19 มีนาคม 2567



การนำเสนอข้อมูล



5.2 การนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นแบบแผน

การนำเสนอข้อมูลที่มีกฎเกณฑ์จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้เป็นแบบแผน การนำเสนอข้อมูลโดยวิธีนี้ที่สำคัญ ได้แก่ การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิและแผนภาพ และการนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟเส้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้



5.2.1 การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง เป็นการนำเสนอข้อมูลที่นิยมใช้กันมาก วิธีการนี้เหมาะสำหรับข้อมูลที่มีรายละเอียดเป็นจำนวนมากและมีความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลเหล่านั้นเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถหาข้อมูลตามที่ต้องการได้รวดเร็ว ช่วยให้สะดวกในการเปรียบเทียบได้ง่ายขึ้น

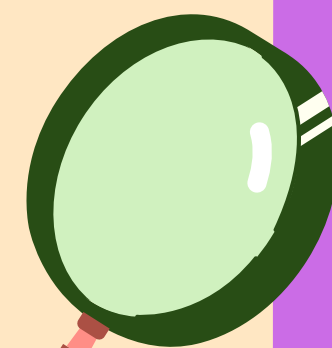
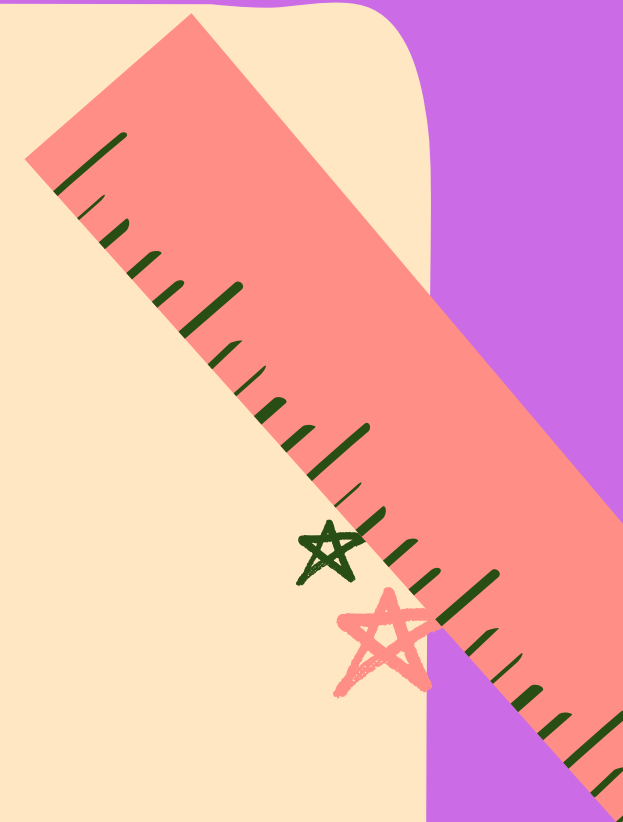


การนำเสนอข้อมูล



การนำเสนอข้อมูลในรูปตารางมีรูปแบบการนำเสนอ ประกอบด้วย

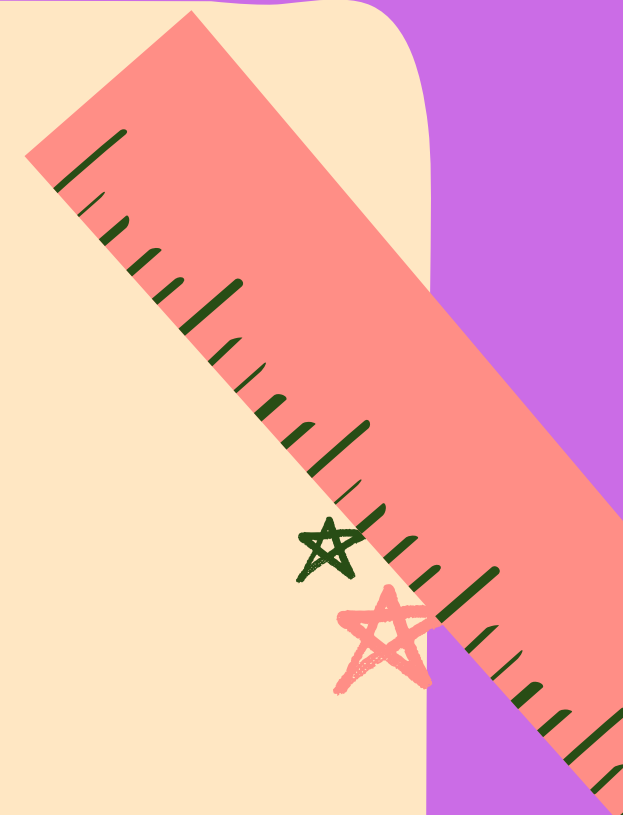
1. หมายเลขตาราง (Table number)
2. ชื่อเรื่อง (Title)
3. ตัวชี้ (Stub entries)
4. หัวชี้ (Stub head)
5. หัวเรื่อง (Caption)
6. สดมภ์ (Column)
7. ตัวเรื่อง (Body)
8. หมายเหตุ (Footnote)
9. แหล่งที่มา (Source note)



การนำเสนอข้อมูล



ตัวชี้	ตัวชี้	ตัวเรื่อง		
		สังคม	สังคม	สังคม
ตัวชี้	ตัวชี้	ตัวเรื่อง	ตัวเรื่อง	ตัวเรื่อง



หมายเลขตาราง ชื่อเรื่อง

หมายเหตุ (ถ้ามี)

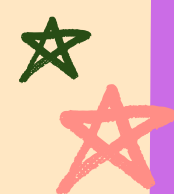
แหล่งที่มา



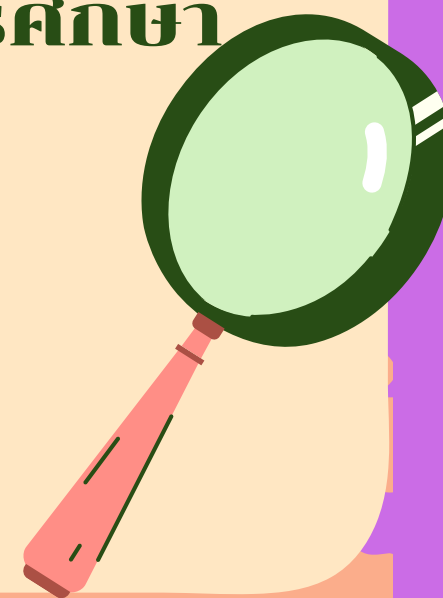
การนำเสนอข้อมูล



การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง โดยทั่วไปจำแนกลักษณะของตารางสถิติออกเป็น 4 ชนิด คือ ตารางแสดงความถี่ ตารางทางเดียว ตารางสองทาง และตารางหลายทาง

1) ตารางแสดงความถี่ (Frequency table) หรือตารางแจกแจงความถี่ คือ ตาราง  ที่มีตัวเรื่อง แสดงความถี่ของข้อมูล เช่น

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา (อนุปริญญา) ประเภทวิชาชีพศึกษาปีการศึกษา 2561-2565

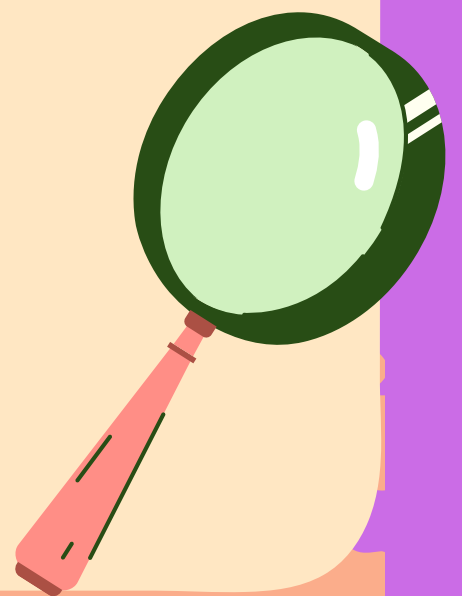


การนำเสนอข้อมูล



ปีการศึกษา	จำนวน (คน)
พ.ศ. 2561	366,870
พ.ศ. 2562	378,738
พ.ศ. 2563	387,411
พ.ศ. 2564	374,962
พ.ศ. 2565	364,105
รวม	1,872,086

ที่มา:สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ ณ วันที่ 19 มีนาคม 2567



การนำเสนอข้อมูล



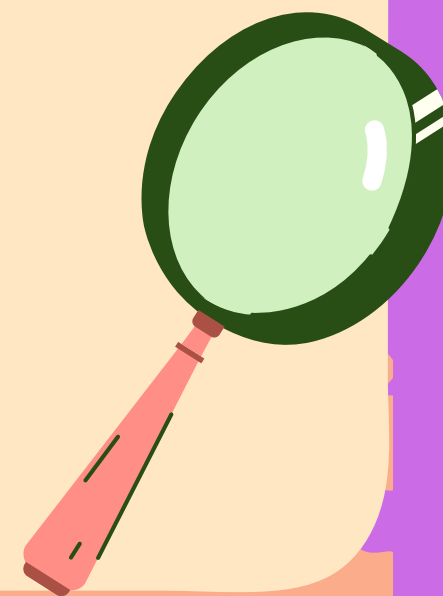
2) ตารางทางเดียว (One-way table) คือ ตารางที่มีการจำแนกรายการบนหัวเรื่องหรือตัวชี้วัดเพียงด้านเดียวหรือจำแนกเพียงลักษณะเดียวเท่านั้น เช่น **ตารางที่ 2** จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของประชากร จำแนกตามกลุ่มอายุ ปีการศึกษา 2555-2564

กลุ่มอายุ	จำนวนปีการศึกษา(ปี)
15 ปีขึ้นไป	8.93
15 - 39 ปี	11.00
15 - 59 ปี	9.96
40 - 59 ปี	8.78
60 ปีขึ้นไป	5.54

ที่มา: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ณ วันที่ 19 มีนาคม 2567

ข้อสังเกต

ตารางแสดงความถี่และตารางทางเดียวมีลักษณะเหมือนกัน จะต่างกันตรงหัวเรื่อง ตารางทางเดียวหัวเรื่องแสดงค่าของข้อมูล แต่ตารางแสดงความถี่หัวเรื่องแสดงจำนวนความถี่ของข้อมูล



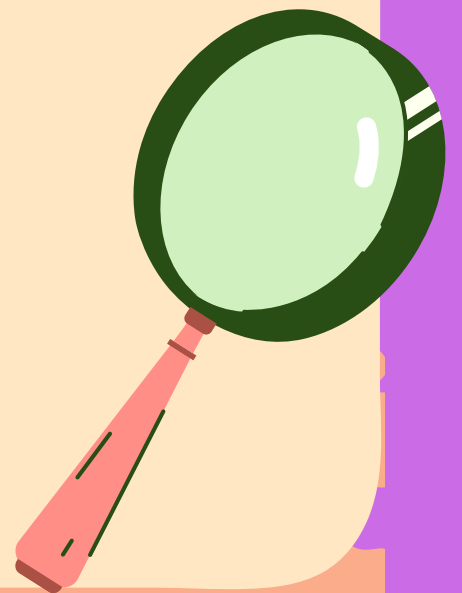
การนำเสนอข้อมูล



3) ตารางสองทาง (Two-way table) คือ ตารางที่มีการจำแนกรายการบนหัวเรื่องและตัวชี้วัดทั้งสองข้าง หรือจำแนกลักษณะสองลักษณะ เช่น ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบจำนวนผู้ประกันตนในระบบประกันสังคม เดือนมกราคม-เมษายน พ.ศ. 2565-2566

เดือน	จำนวนผู้ประกันตน (คน)	
	2565	2566
มกราคม	11,133,526	11,618,874
กุมภาพันธ์	11,190,109	11,667,774
มีนาคม	11,233,945	11,689,097
เมษายน	11,233,562	11,659,514

ที่มา: สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน ณ วันที่ 19 มีนาคม 2567



การนำเสนอข้อมูล



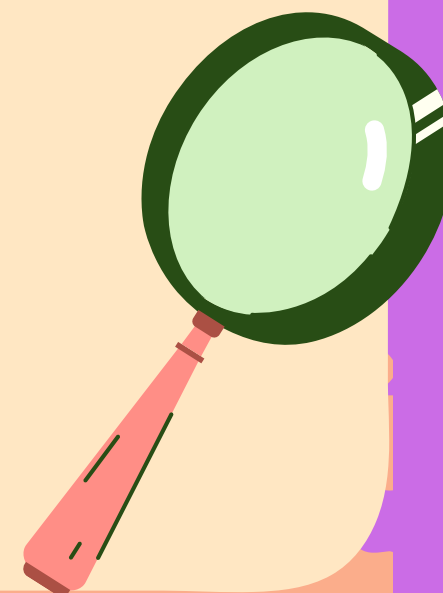
4) ตารางหลายทาง (Multi-way table) คือ ตารางที่มีการจำแนกรายการบนหัวเรื่อง หรือตัวชี้ให้ย่อยลงไปอีกจากตารางสองทาง เช่น **ตารางที่ 4** อัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน จำแนกตามช่วงอายุ เป็นรายไตรมาส พ.ศ. 2564-2566

อายุ (ปี)	พ.ศ. 2564 ไตรมาสที่				พ.ศ. 2565 ไตรมาสที่				พ.ศ. 2566 ไตรมาสที่			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
20 - 24	64.28	63.51	63.32	63.82	60.91	61.37	64.87	64.70	63.86	64.80	64.88	66.94
25 - 29	87.22	87.13	86.45	87.28	86.69	87.68	87.32	87.43	86.96	86.95	87.26	87.71
30 - 34	89.55	89.40	88.33	88.38	89.54	89.35	89.46	89.93	90.07	90.11	90.88	89.94
35 - 39	89.94	89.84	88.71	89.36	89.57	89.51	90.20	90.14	89.90	90.80	90.51	90.77
40 - 49	88.68	88.63	88.63	88.35	88.44	88.61	89.40	88.91	89.02	89.21	89.50	89.40

ที่มา: การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ณ วันที่ 19 มีนาคม 2567

หมายเหตุ

อัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน = $\frac{\text{ประชากรที่อยู่ในกำลังแรงงานรวม}}{\text{ประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป}} \times 100$



การนำเสนอข้อมูล



5.2.2 การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภูมิและแผนภาพ

การนำเสนอแบบนี้เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถเปรียบเทียบข้อมูลได้ง่ายกว่าการนำเสนอข้อมูลเป็นเชิงตัวเลขหรือการนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง มีหลักการนำเสนอดังนี้

- 1) หมายเลขภูมิหรือแผนภาพ (ถ้ามีหลายภูมิหรือแผนภาพ)
- 2) ชื่อภูมิหรือแผนภาพ
- 3) แหล่งที่มาของภูมิหรือแผนภาพ

การนำเสนอข้อมูลด้วยภูมิและแผนภาพ สามารถแบ่งออกได้เป็น ภูมิแท่ง ภูมิวงกลม ภูมิรูปภาพ และแผนที่สถิติ

- 1) ภูมิแท่ง (Bar chart) ประกอบด้วยแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้า อาจจะอยู่ในแนวตั้งหรือแนวนอนก็ได้ และเราเรียกแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้าว่า แท่ง (Bar) ความสูงของแต่ละแท่งจะต้องได้สัดส่วนกับจำนวนหรือขนาดของข้อมูล ภูมิแท่งจำแนกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

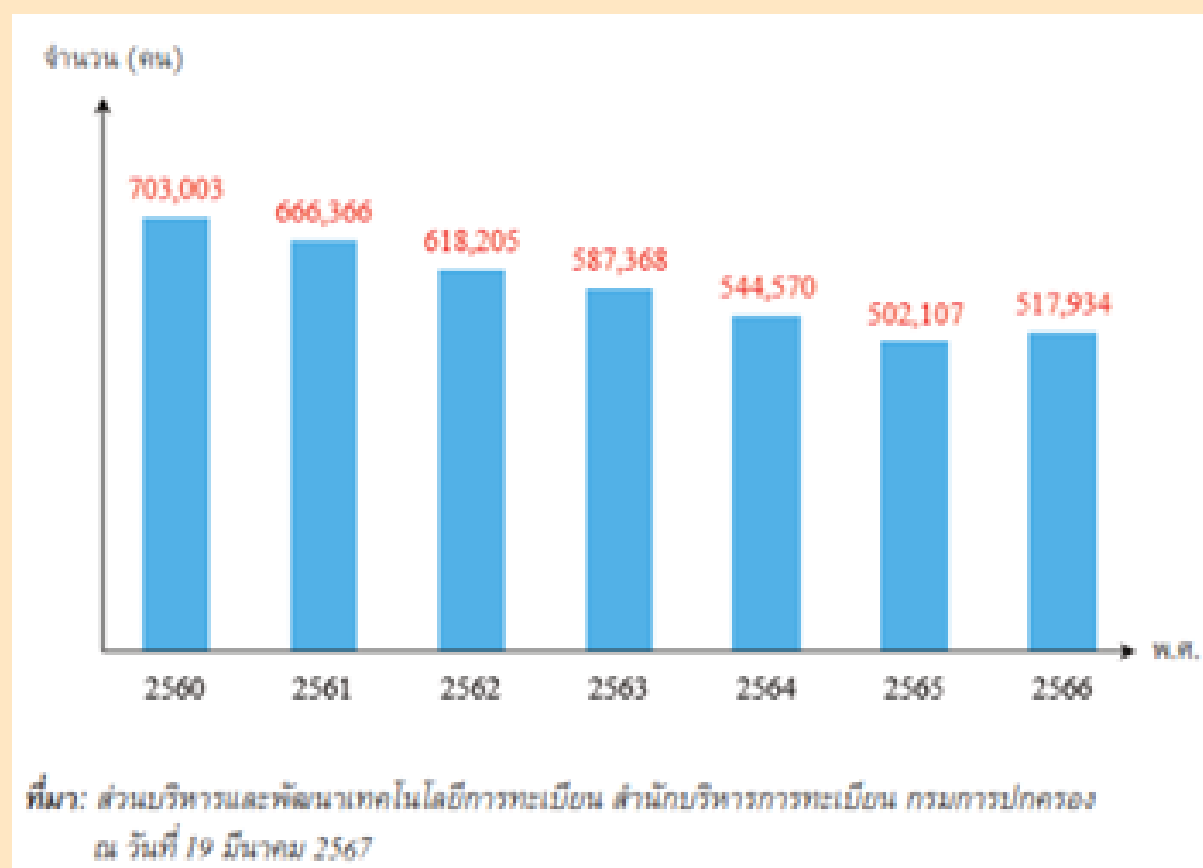


การนำเสนอข้อมูล



แผนภูมิแท่งเชิงเดียว (Simple bar chart) ใช้แสดงการเปรียบเทียบลักษณะข้อมูลที่ที่น่าสนใจเพียงลักษณะเดียว เช่น จำนวนนักเรียน จำนวนเงิน มูลค่าการนำเข้าของรถยนต์ เป็นต้น

แผนภูมิ 1 การเปรียบเทียบจำนวนการเกิดทั้งประเทศตั้งแต่ปี 2560-2566



การนำเสนอข้อมูล



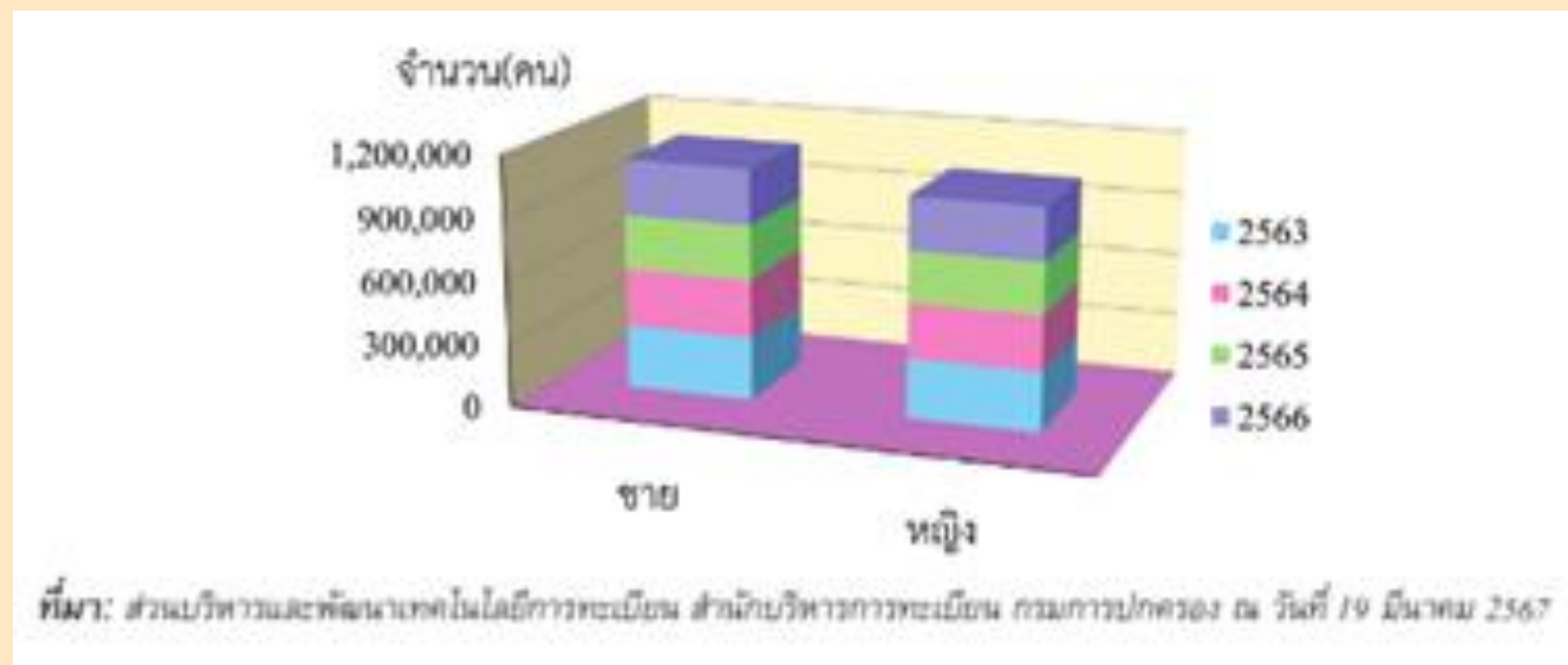
แผนภูมิแท่งเชิงซ้อน (Multiple bar chart) ใช้แสดงการเปรียบเทียบลักษณะข้อมูลที่น่าสนใจศึกษาตั้งแต่สองลักษณะหรือสองช่วงเวลาขึ้นไป
ตัวอย่างที่ 1 การเปรียบเทียบจำนวนการเกิดเพศชาย-เพศหญิง ทั้งประเทศตั้งแต่ปี 2563-2566



การนำเสนอข้อมูล



แผนภูมิแท่งส่วนประกอบ (Component bar chart) ใช้แสดงรายละเอียด
ส่วนย่อยของข้อมูลชุดเดียวกันที่จะนำเสนอ
แผนภูมิ 3 การเปรียบเทียบจำนวนการเกิดเพศชาย-เพศหญิง ทั้งประเทศตั้งแต่ปี
2563-2566

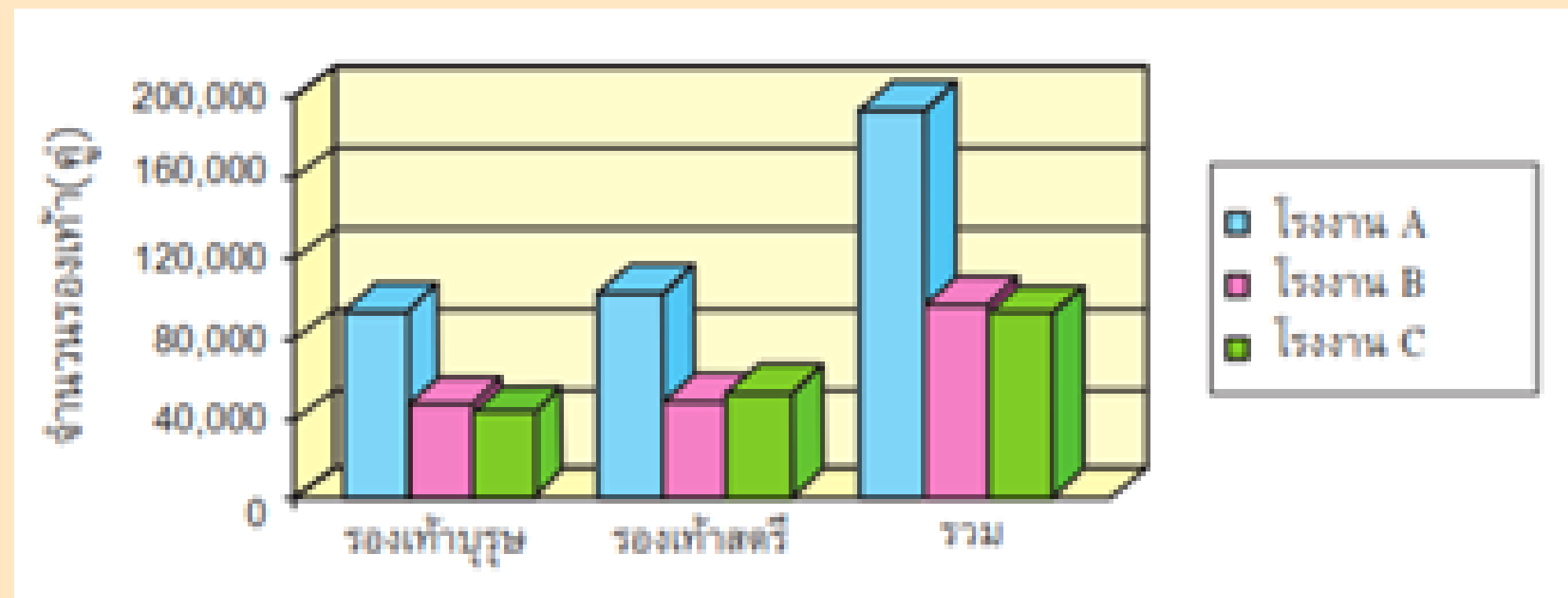


การนำเสนอข้อมูล



แผนภูมิแท่งซ้อนกัน (Overlapping bar chart) ใช้แสดงการเปรียบเทียบระหว่างแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่อยู่ในลักษณะซ้อนกันหลายๆ แท่ง เพื่อให้ดูชัดเจนขึ้น

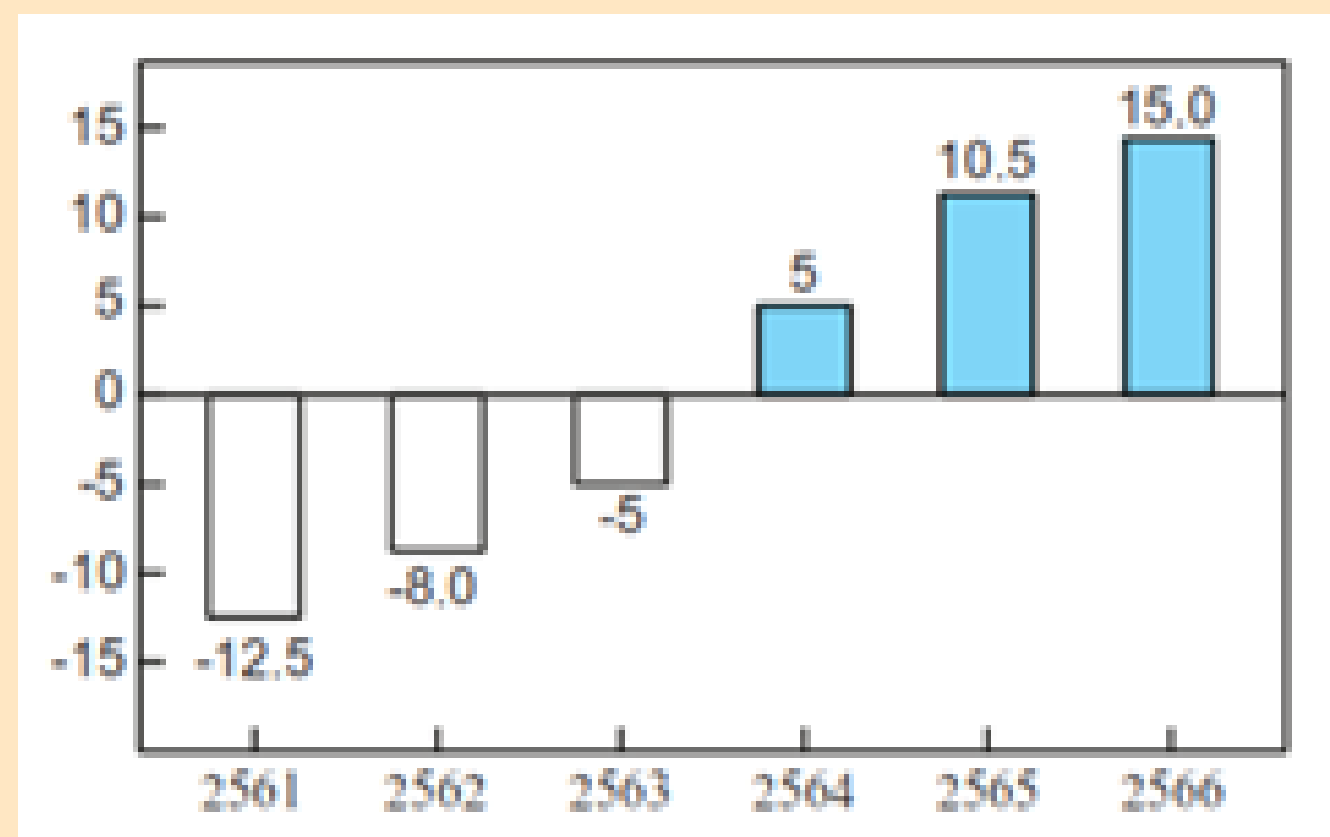
แผนภูมิ 4 จำนวนรองเท้าที่โรงงาน 3 แห่ง ผลิตได้



การนำเสนอข้อมูล



แผนภูมิแท่งบวก - ลบ (Plus minus bar chart) ใช้แสดงการเปรียบเทียบที่มีค่าเป็นไปได้ทั้งค่าบวกและลบ เช่น แสดงกำไร - ขาดทุน
แผนภูมิ 5 ผลการดำเนินงานกิจการกำไร - ขาดทุนของบริษัท เจริญยิ่งขึ้น จำกัด
ตั้งแต่ พ.ศ. 2561 - 2566



การนำเสนอข้อมูล



2) แผนภูมิวงกลม (Pie - chart) ใช้แสดงการเปรียบเทียบรายละเอียดของข้อมูลชุดเดียวกัน แสดงด้วยรูปวงกลม โดยแบ่งรูปวงกลมออกเป็น ส่วน ๆ ที่จุดศูนย์กลางตามขนาดของข้อมูล

นั่นคือ

$$\text{ขนาดของมุมข้อมูล} = \frac{\text{ข้อมูลชนิดนั้น}}{\text{ข้อมูลทั้งหมด}} \times 360^\circ$$
$$\text{ร้อยละของข้อมูล} = \frac{\text{ข้อมูลชนิดนั้น}}{\text{ข้อมูลทั้งหมด}} \times 100$$

โดยทั่วไปจะเขียนแสดงว่าแต่ละส่วนคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของข้อมูลทั้งหมด



การนำเสนอข้อมูล

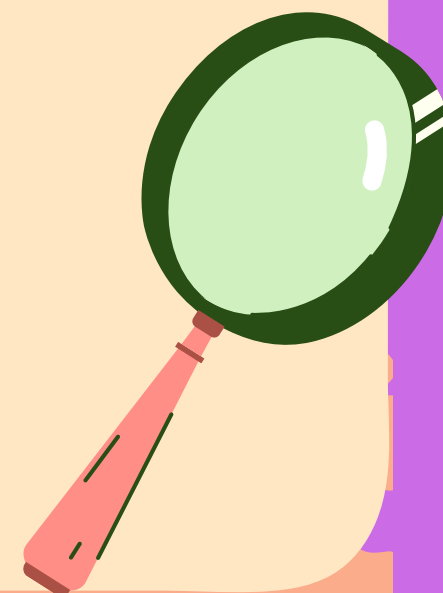
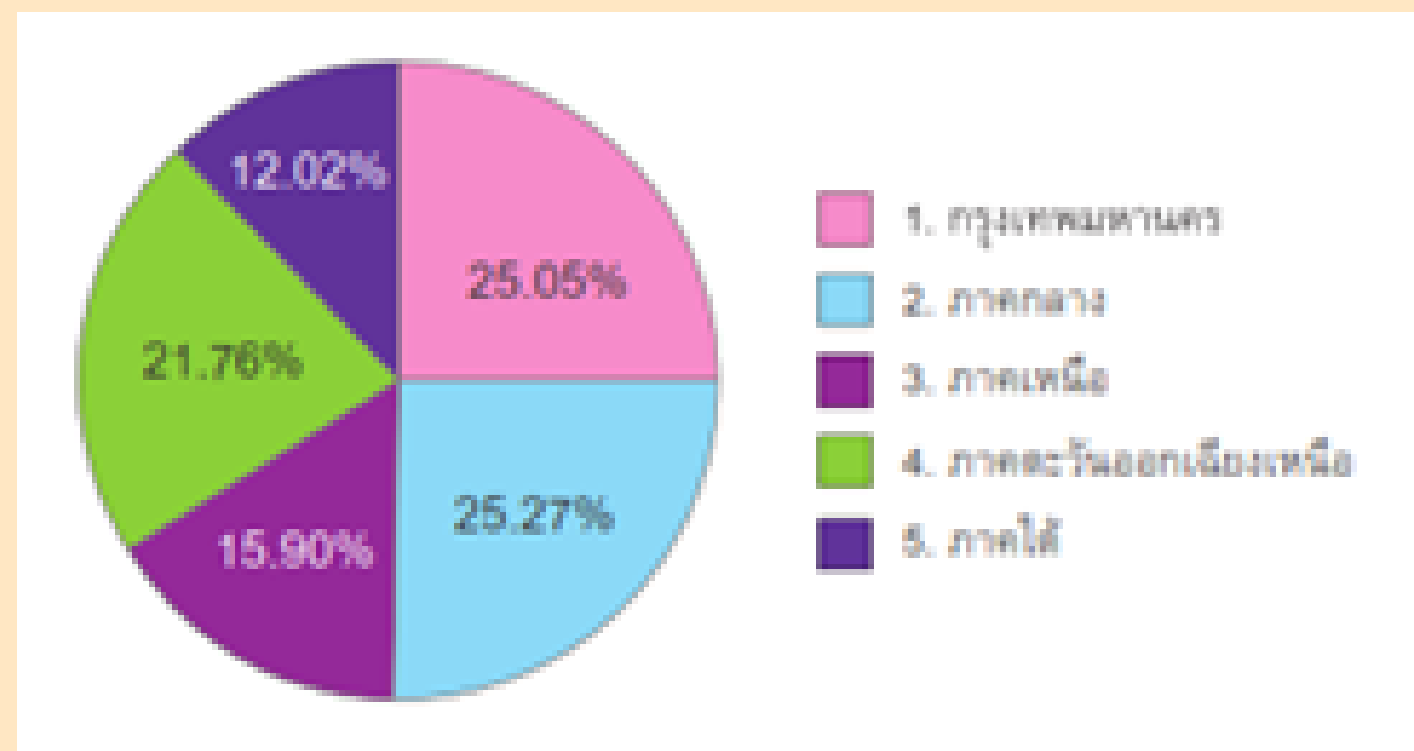
ตัวอย่างที่ 2 ตารางแสดงจำนวนการสั่งซื้อจักรยานแบบออนไลน์ของ บริษัท ปั่นไปด้วยกัน จำกัด จำแนกจากการส่งสินค้าตามภูมิภาค

ภูมิภาค	จำนวน(คัน)	ร้อยละ	องศา
กรุงเทพมหานคร	8,856	$\frac{8,856}{35,388} \times 100 = 25.05$	$\frac{8,856}{35,388} \times 360 = 90.2$
ภาคกลาง	8,941	$\frac{8,941}{35,388} \times 100 = 25.27$	$\frac{8,941}{35,388} \times 360 = 90.9$
ภาคเหนือ	5,627	$\frac{5,627}{35,388} \times 100 = 15.90$	$\frac{5,627}{35,388} \times 360 = 57.2$
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	7,703	$\frac{7,703}{35,388} \times 100 = 21.76$	$\frac{7,703}{35,388} \times 360 = 78.4$
ภาคใต้	4,252	$\frac{4,252}{35,388} \times 100 = 12.02$	$\frac{4,252}{35,388} \times 360 = 43.3$
รวม	35,388	100	360

การนำเสนอข้อมูล



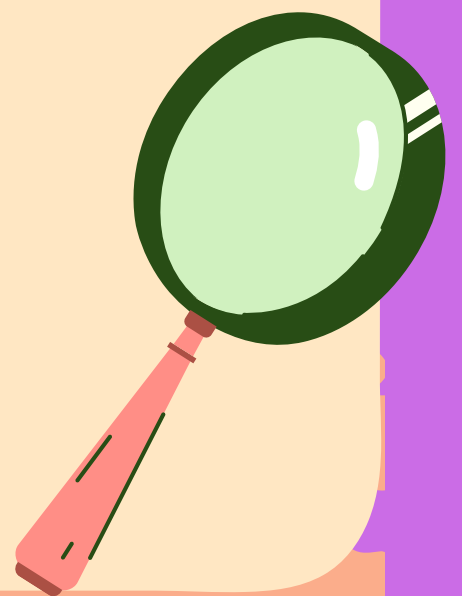
จากข้อมูลข้างต้น นำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนภูมิวงกลม ดังนี้
แผนภูมิ 6 จำนวนการสั่งซื้อจักรยานแบบออนไลน์ของ บริษัท ปั่นไปด้วยกัน จำกัด
จำแนกจากการส่งสินค้าตามภูมิภาค



การนำเสนอข้อมูล



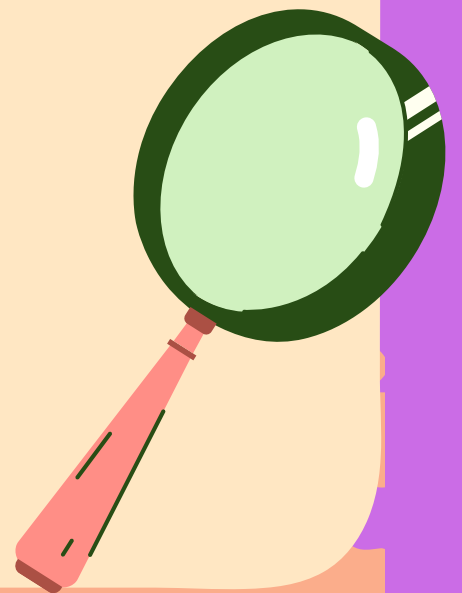
แผนภูมิรูปภาพ (Pictogram) เป็นแผนภูมิที่ใช้รูปภาพแทนค่าของจำนวนหนึ่ง
ของข้อมูลที่นำมาเสนอ



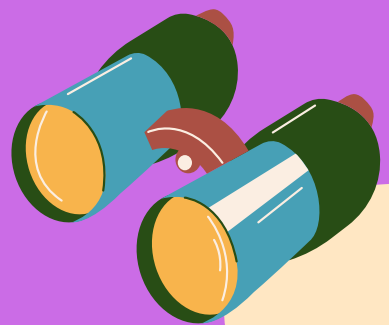
การนำเสนอข้อมูล



แผนที่สถิติ (Statistical map) เป็นแผนภูมิที่นำเสนอข้อมูลโดยอาศัยหลักทางภูมิศาสตร์ เพื่อให้การเปรียบเทียบข้อมูลที่อยู่ในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์เป็นไปได้ง่ายและรวดเร็ว
แผนที่สถิติแสดงการเปรียบเทียบความหนาแน่นของประชากรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์



การนำเสนอข้อมูล



5.2.3 การนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟเส้น

การนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟเส้น นิยมใช้กับข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นข้อมูลที่แสดงการเปลี่ยนแปลงตามลำดับก่อนหลัง และเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ ของเวลาหลาย ๆ ช่วงการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีนี้สามารถเห็นลักษณะข้อมูลได้ชัดเจนและรวดเร็ว ทั้งช่วยพยากรณ์ข้อมูลที่ต้องการในอนาคตได้ การนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟเส้นแบ่งเป็น กราฟเส้นเชิงเดียว กราฟเส้นเชิงซ้อน และกราฟเส้นเชิงประกอบ

1) กราฟเส้นเชิงเดียว (Simple line graph) ใช้แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของข้อมูลที่สนใจศึกษาเพียงลักษณะเดียว

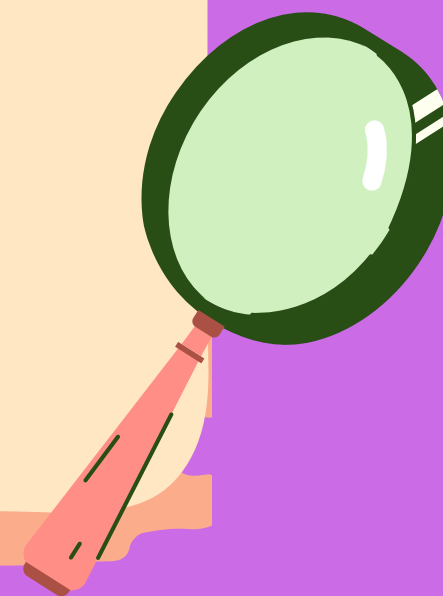
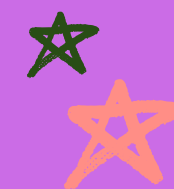


การนำเสนอข้อมูล



1) กราฟเส้นเชิงเดียว (Simple line graph) ใช้แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของข้อมูลที่สนใจศึกษาเพียงลักษณะเดียว
ตัวอย่างที่ 3 จำนวนการสั่งซื้อจักรยานแบบออนไลน์ของ บริษัท ปั่นไปด้วยกัน จำกัด
จำแนกจากการส่งสินค้าตามภูมิภาค

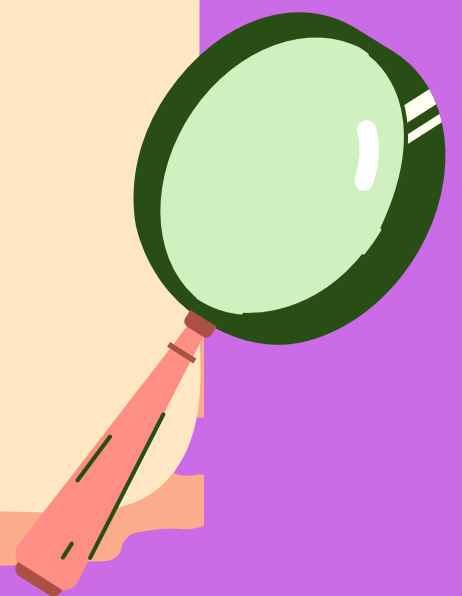
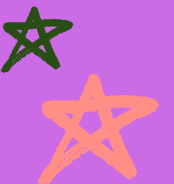
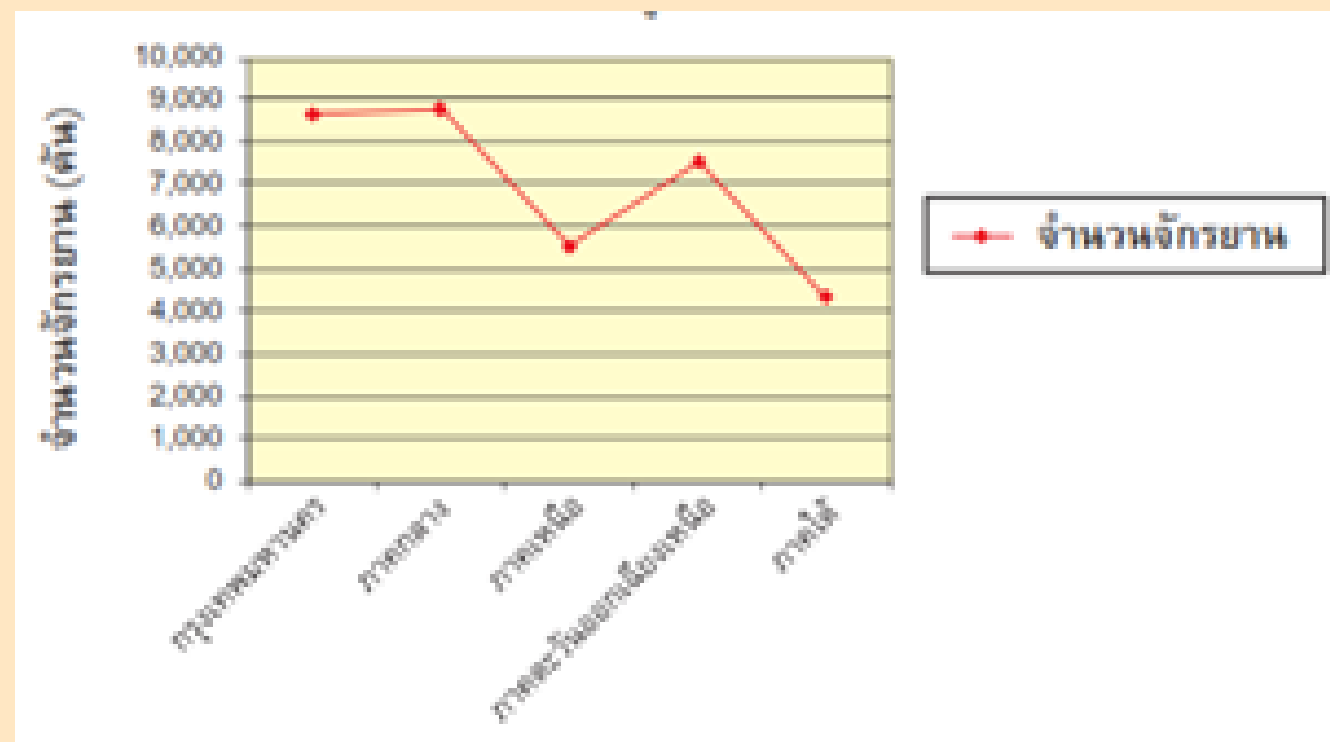
ภูมิภาค	จำนวนจักรยาน (คัน)
กรุงเทพมหานคร	8,856
ภาคกลาง	8,941
ภาคเหนือ	5,627
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	7,703
ภาคใต้	4,252
รวม	35,388



การนำเสนอข้อมูล



กราฟแสดง จำนวนการสั่งซื้อจักรยานแบบออนไลน์ของ บริษัท ปันปัน
ด้วยกัน จำกัด
จำแนกจากการส่งสินค้าตามภูมิภาค



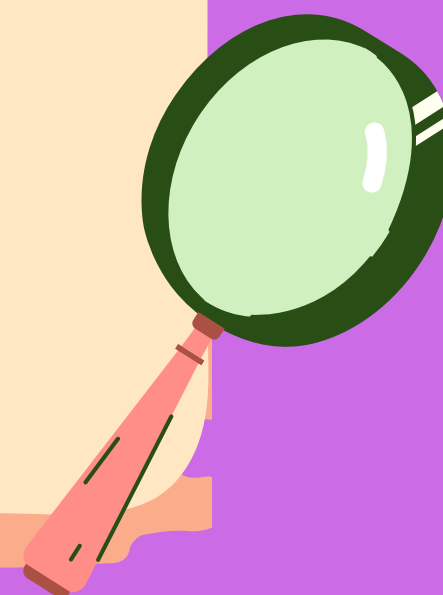
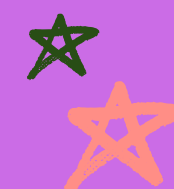
การนำเสนอข้อมูล



2) กราฟเส้นเชิงซ้อน (Multiple line graph) ใช้แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของข้อมูลที่น่าสนใจจะศึกษาตั้งแต่ 2 ลักษณะขึ้นไป สามารถเปรียบเทียบได้ทั้งข้อมูลในแต่ละลักษณะของช่วงเวลาที่ต่างกันและข้อมูลที่อยู่ในช่วงเวลาเดียวกันแต่ลักษณะต่างกัน ตลอดจนแนวโน้มของข้อมูลแต่ละลักษณะอีกด้วย

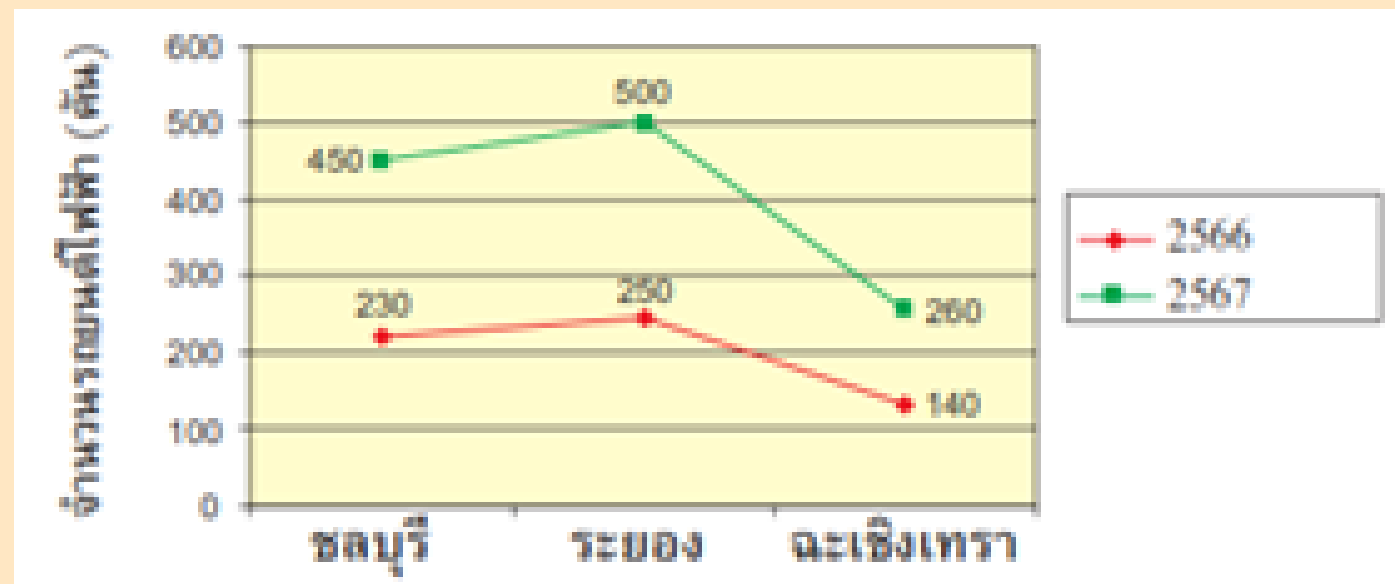
ตัวอย่างที่ 4 จำนวนรถยนต์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโรงงาน 3 แห่ง ปี 2566-2567

ปี	โรงงานที่จังหวัด		
	ชลบุรี (คัน)	ระยอง (คัน)	ฉะเชิงเทรา (คัน)
2566	230	250	140
2567	450	500	260



การนำเสนอข้อมูล

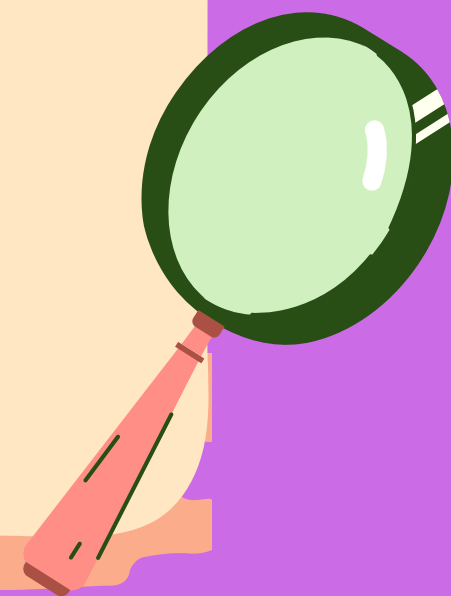
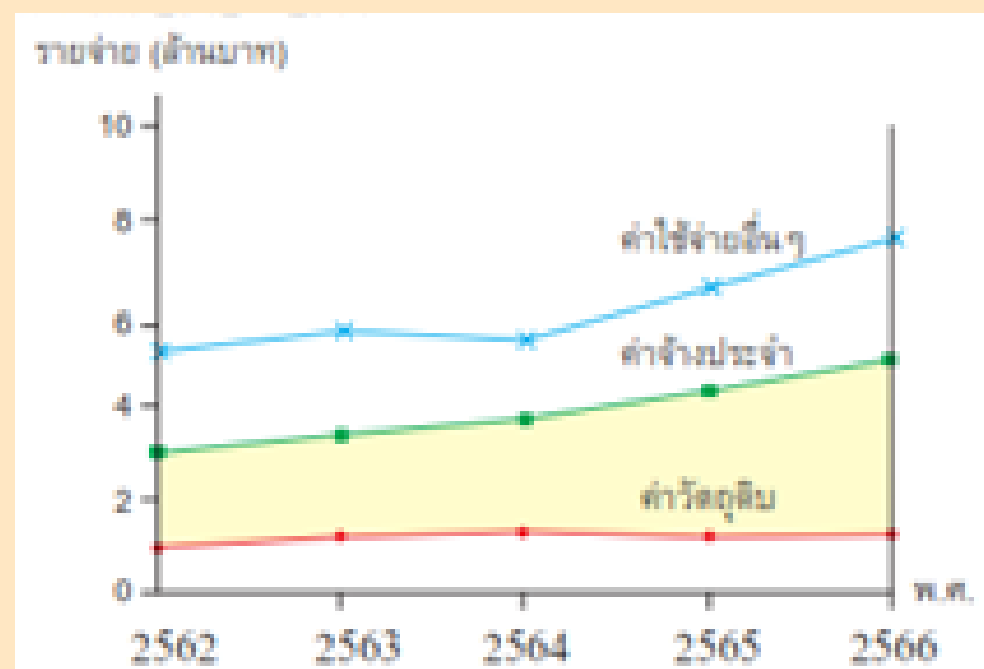
จากข้อมูลข้างต้น นำเสนอข้อมูลในรูปกราฟเส้นเชิงซ้อน ดังนี้
กราฟเส้นเชิงซ้อนแสดงจำนวนรถยนต์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโรงงาน 3 แห่ง
ปี 2566-2567



การนำเสนอข้อมูล



3. กราฟเส้นเชิงประกอบ (Composite line graph) ใช้แสดงการเปรียบเทียบรายละเอียดหรือส่วนย่อยของข้อมูลในช่วงเวลาต่างๆ กัน
ตัวอย่างที่ 5 กราฟแสดงการเปรียบเทียบรายจ่าย ตามประเภทค่าใช้จ่ายของบริษัท เจริญยิ่งขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2562 - 2566



สรุป

สรุป

สถิติ มีความหมาย 2 ประการ ดังนี้

1. ตัวเลขที่แสดงข้อเท็จจริงของข้อมูล
2. ศาสตร์ที่เป็นวิทยาศาสตร์และศิลป์ที่เกี่ยวกับการศึกษาข้อมูล

ข้อมูล เป็นข้อเท็จจริงที่อาจเป็นตัวเลขหรือไม่เป็นตัวเลข โดยข้อมูลเพียงหน่วยเดียว ไม่ถือว่าเป็นข้อมูลสถิติ

ข้อมูลในทางสถิติ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลเชิงปริมาณกับข้อมูลเชิงคุณภาพ และแบ่งตามแหล่งที่มา คือ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ

ระเบียบวิธีทางสถิติแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การนำเสนอข้อมูล
3. การวิเคราะห์ข้อมูล
4. การแปลความหมายข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นตอนแรกในการดำเนินการทางสถิติ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทำได้หลายวิธี เช่น การสอบถาม การสำรวจ การสังเกต เป็นต้น

การนำเสนอข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. การนำเสนอข้อมูลอย่างไม่เป็นแบบแผน

* การนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความ * การนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความกึ่งตาราง

2. การนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นแบบแผน

* การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง * การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิและแผนภาพ

* การนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟเส้น

