

เรื่องสถิติ

บทนำเกี่ยวกับสถิติ(ความหมาย ระเบียบวิธีทางสถิติ ประเภทของสถิติ)

สถิติ มี 2 ความหมาย นัยที่ 1 หมายถึง ตัวเลข ข้อมูล ข้อเท็จจริง นัยที่ 2 หมายถึงศาสตร์ที่ว่าด้วยระเบียบวิธีทางสถิติ (สวท.) สถิติ หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาข้อสรุปจากข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาอธิบายปรากฏการณ์หนึ่ง หรือคำตอบ หรือประเด็นปัญหาที่สนใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาข้อสรุป เป็นองค์ประกอบของ “ระเบียบวิธีทางสถิติ”

รายละเอียดในระเบียบวิธีทางสถิติมีอะไรบ้าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การที่เรามีข้อมูล(สิ่งที่เป็นความรู้ ข้อเท็จจริง) อยู่จำนวนมาก และเราได้สร้างเครื่องมือขึ้นมาไปเก็บข้อมูลทั้งหลาย มาไว้ด้วยกันทั้งหมดก็จะเรียกว่า **ข้อมูลดิบ**

การวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งอาจจะใช้ $\bar{X}$, S.D., Q, ซึ่งจะวิเคราะห์หาค่าอะไรบางอย่างขึ้นอยู่กับเรื่องที่เราสนใจ การวิเคราะห์ข้อมูลมี 3 อย่างสำคัญ คือ การวัดค่ากลางของข้อมูล, การวัดตำแหน่งที่ และ การวัดการกระจายของข้อมูล

การหาข้อสรุป การหาข้อสรุปเพื่อตอบคำถาม ประเด็นที่ต้องการ และช่วยการในการตัดสินใจเรื่องนั้นๆ หรือวางแผนในสิ่งที่จะทำต่อไป

จากความหมาย **สถิติ** เป็น ศาสตร์ ที่มีองค์ประกอบ 1. การเก็บรวบรวม 2. วิเคราะห์ข้อมูล 3. หาข้อสรุป

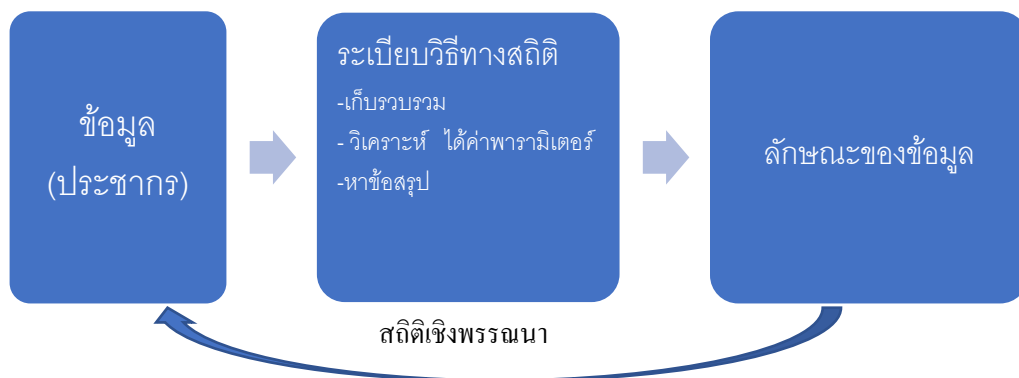
ประเภทของสถิติ

สถิติมี 2 ประเภท คือ สถิติเชิงพรรณนา(หรือสถิติบรรยาย) Descriptive statistics และ สถิติเชิงอนุมาน(หรือสถิติอ้างอิง) Inferential statistics

สถิติเชิงพรรณนา คือ การวิเคราะห์ขั้นต้น ที่มุ่งวิเคราะห์เพื่ออธิบายลักษณะกว้างๆ ของข้อมูลชุดนั้น

สถิติเชิงอนุมาน คือการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมได้จากตัวอย่างเพื่ออ้างอิงไปถึงข้อมูลทั้งหมด

สถิติเชิงพรรณนา (อธิบายเฉพาะกลุ่มนั้นๆ ที่เก็บรวบรวมข้อมูลมา จำนวนข้อมูลทั้งหมดนั้นเรียกว่า ประชากร)

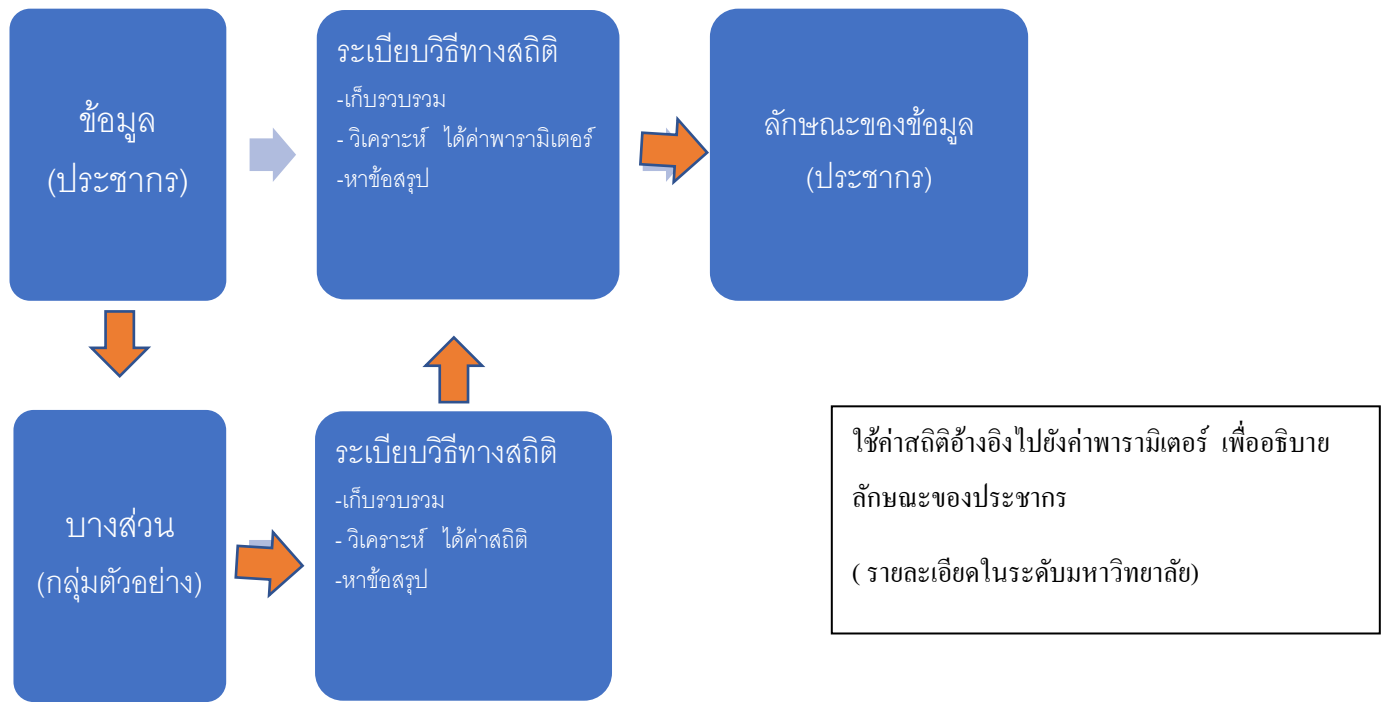


ถ้า **กรณีสิ่งที่ศึกษาเก็บข้อมูลที่มีจำนวนมากๆ** ก็มักจะมีปัญหา

1. **เสียเวลา** เพราะมีข้อมูลมากการใช้เวลาก็จะมากด้วย และกว่าจะเก็บเสร็จบางทีข้อมูลที่ได้มาในตอนแรกก็จะเป็น
2. **ข้อมูลลำสมัย** ดังนั้นถ้าแก้ปัญหาอาจต้องเพิ่มความรวดเร็วในการเก็บข้อมูลซึ่งต้องใช้
3. **งบประมาณ** เพิ่มขึ้น เพื่อแก้ปัญหาที่ต้องไปเก็บข้อมูลที่มีจำนวนมากๆ ก็เก็บข้อมูลจากบางส่วนของกลุ่มข้อมูลทั้งหมด เรียกบางส่วนของกลุ่มทั้งหมดนั้นว่า กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งก็คือ

สถิติเชิงอนุมาน(สถิติอ้างอิง)

สถิติเชิงอนุมาน(สถิติอ้างอิง)



ตัวอย่างเช่น การตรวจสอบคุณภาพของน้ำกากาอนามัย เลือกตัวอย่างเป็นน้ำกากาอนามัยมาจากหลายที่ แทนการตรวจสอบจากทุกชิ้น การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อมาตรการควบคุมโรคระบาด เลือกสอบถามเป็นบางชุมชนแต่ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่แทนถามทุกคน

คำถาม สถานการณ์ต่อไปนี้ เป็นสถิติเชิงพรรณนา หรือสถิติเชิงอนุมาน

ข้อ 1. ต้องการทราบน้ำหนักตัวของนักเรียน ม.6 จึงเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียน 192 คน พบว่านักเรียนมีน้ำหนักเฉลี่ย 48.25 กก.

ข้อ 2. ต้องการทราบน้ำหนักตัวของนักเรียน ม.6 ทั่วประเทศ จึงเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนในแต่ละโรงเรียนๆ ละ 20 คน พบว่านักเรียนมีน้ำหนักเฉลี่ย 45.38 กก.

แล้วสถิติช่วยในการตัดสินใจ และวางแผนอะไรได้บ้าง

การตัดสินใจเรื่องต่างๆ จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลไม่ว่าทางตรงก็ทางอ้อมด้วยกันทั้งนั้น โดยอาจต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเสียก่อน

ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ (ไม่ว่าจะเป็นวิเคราะห์ขั้นต้น หรือวิเคราะห์ขั้นสูง) เรียกว่า ข่าวสาร หรือ สารสนเทศ Information
