**23**

ใบความรู้ที่ 6.19

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

**การแปลความหมาย**

การนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อศึกษาหาข้อสรุปตามที่ต้องการ เมื่อได้ข้อมูลมา ก็จะมีการดำเนินงานกับข้อมูลด้วยวิธีต่างๆ การหาข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะต่างๆของข้อมูล การพิจารณาหาว่าข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้มีความสัมพันธ์กับข้อมูลชุดอื่นหรือไม่อย่างไร ตลอดจนอาจทำการพยากรณ์เหตุการณ์ในอนาคตจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ กระบวนการต่างๆเหล่านี้เรียกว่า " **การวิเคราะห์ข้อมูล** "

**การแปลความหมาย** คือ การพิจารณาหาว่าอะไรคือข้อสรุปที่ได้จากการวิเคราะห์ ตัวเลขที่ได้จากการวิเคราะห์ช่วยสนับสนุนหรือปฏิเสธสมมุติฐานที่ตั้งไว้เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆและตัวเลขที่ได้จากการวิเคราะห์บอกอะไรบางอย่างใหม่แก่เรา

การแปลความหมายที่ดี ขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ 4 ประการ ดังนี้

1. มีความตั้งใจแน่วแน่ที่จะค้นหาความจริงทุกอย่างที่ซ่อนเร้นอยู่ในข้อมูล
2. มีความรู้ความเข้าใจอย่างกว้างขวางในเหตุการณ์หรือเรื่องที่กำลังศึกษา
3. มีความคิดที่เป็นระเบียบและมีเหตุผลในการทำงาน
4. มีความสามารถในการใช้ถ้อยคำที่ชัดเจน ทำให้อ่านได้ง่าย

**การวิเคราะห์ข้อมูล** มีกระบวนการดังนี้

1. การแยกประเภทข้อมูล เป็นขั้นตอนที่วิเคราะห์ข้อมูลบางอย่างซึ่งไม่ต้องการ

ศึกษาข้อมูลในขั้นลึกซึ้ง แต่สำหรับการศึกษาบางอย่าง การแยกประเภทข้อมูลเป็นเพียงขั้นเตรียมงานเท่านั้น ลักษณะต่างๆของข้อมูลทั้งที่เป็นรายข้อมูล และในส่วนรวมจะต้องได้รับการพิจารณาและศึกษาอย่างละเอียด

1. การสังเขปข้อมูล เป็นการนำข้อมูลดิบ (Raw data)มาจัดให้อยู่ในรูปแบบใหม่

ซึ่งเป็นระเบียบเรียบร้อยและมีขนาดกะทัดรัดสะดวกต่อการดำเนินงานวิเคราะห์ การสังเขปข้อมูลนี้เรียกว่า "การแจกแจงความถี่ (frequency distribution) "

3. การหาข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะต่างๆของข้อมูล ( Summarization ) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียดว่าข้อมูลชุดนั้นๆบอกอะไรแก่เราบ้าง เช่นสมมติว่าข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ต่อปีของคนจำนวนหนึ่งซึ่งเป็นตัวอย่างของประชากรทั้งประเทศ สิ่งต่างๆที่อาจต้องการทราบ คือ ประชากรมีรายได้ต่อปีเฉลี่ยคนละเท่าไร

**24**

รายได้ของคนมั่งมีและคนยากจนแตกต่างกันมากหรือไม่ และถ้าคนส่วนใหญ่ค่อนข้างยากจน คนเหล่านี้มีมากเพียงไร ค่าเหล่านี้คือค่าซึ่งบอกลักษณะต่างๆของข้อมูลซึ่งเป็นค่าสถิติอย่างหนึ่งและสามารถคำนวณได้

4. แนวโน้มของข้อมูล (Trend ) การนำข้อมูลที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งซึ่งยาวนานพอสมควรมาลงจุดจะได้เส้นกราฟ ซึ่งมีลักษณะโดยส่วนรวมอาจชันขึ้นหรือลดลง หรือมีทั้งชันขึ้นหรือลาดลงในช่วงเวลาหนึ่งเช่นในรอบ 1 ปี เป็นต้น ลักษณะโดยส่วนรวมที่ชันขึ้นหรือลาดลงของเส้นกราฟในช่วงเวลายาวนานนี้เรียกว่า แนวโน้มของข้อมูล ซึ่งมีวิธีการ 2 วิธี คือ

วิธีการกะประมาณ และวิธีการคำนวณ

5. การพยากรณ์ทางสถิติ การพยากรณ์อาศัยประสบการณ์และความชำนาญ

อาศัยเหตุการณ์และหลักฐานบางอย่าง และการพยากรณ์ทางสถิติ