

การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์

ผศ.ดร. ประเสริฐ เรือนหนะการ¹
และ นางรัตนาภรณ์ ศรีพยัคฆ์²

ความหมายของข้อมูล

วัตถุประสงค์ที่สำคัญอย่างยิ่งของการใช้วิชาสถิติก็คือ เพื่อเป็นเครื่องมือศึกษาคุณลักษณะหรือคุณสมบัติบางประการของประชากร (Population) โดยประชากรประกอบด้วยหน่วยตัวอย่าง (Sampling Units) ทั้งหมดในขอบข่ายที่เราสนใจจะศึกษา เช่น ประชากรของพนักงานบริษัทแห่งหนึ่ง ประชากรของครัวเรือนในจังหวัดต่างๆ ในภาคกลาง ประชากรของผู้มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้งในเขตใดเขตหนึ่ง เป็นต้น

ข้อเท็จจริง ซึ่งได้มาจากหน่วยตัวอย่างในประชากร เราเรียกว่า ข้อมูล (Data) หรือ ข้อมูลดิบ (Raw Data) โดยมีรายละเอียดของความหมายของข้อมูล ดังต่อไปนี้

“ **ข้อมูล** ” (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือ ข่าวสาร ที่อาจแสดงออกมาในรูปของตัวเลขและไม่ใช่ตัวเลข ก็ได้ เช่น สถิติต่างๆ ข้อมูลที่มีการบันทึกไว้แน่นอนในรูปของรายงาน บทความ ผลการวิจัย ผลการสำรวจ ตลอดจนการจดบันทึก หรือคำบอกเล่า ซึ่งสามารถนำมาอ้างอิงได้ หรือข้อมูลจากแผนงาน โครงการที่มีอยู่แล้ว ตลอดจนเสียงเรียกร้อง (Voices) จากผู้ปฏิบัติงาน กลุ่มผลประโยชน์ หรือประชาชนผู้รับบริการหรือสื่อมวลชน (Mass Media) ต่างๆ



¹ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

² เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน ส่วนพัฒนาและบริหารจัดการความรู้ สถาบันดำรงราชานุภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย.

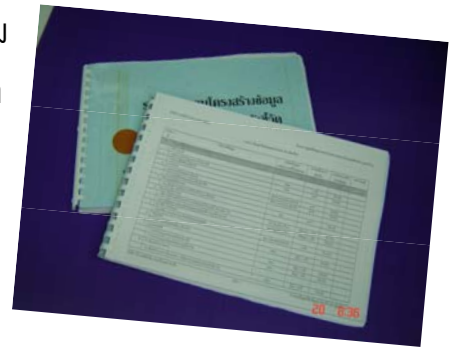
ชนิดของข้อมูล

อาจจะจำแนกข้อมูลได้หลายวิธี เช่น จำแนกตามแหล่งที่มาของข้อมูล จำแนกตามลักษณะการแสดงข้อเท็จจริง เป็นต้น

1. ข้อมูลที่แบ่งตามแหล่งที่มาของข้อมูล สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) คือ ข้อเท็จจริง หรือรายละเอียดที่ได้จากแหล่งกำเนิดที่แท้จริง คุณภาพและความเชื่อถือได้ของข้อมูลขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้วิจัย

1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คือ ข้อเท็จจริง หรือรายละเอียดที่ผู้อื่นได้รวบรวมมาแล้ว ผู้ศึกษาไปรวบรวมมาอีกต่อหนึ่ง เช่น จำนวนคนเกิด คนตาย สามารถที่จะรวบรวมมาจากอำเภอได้ ความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของข้อมูลทุติยภูมิ ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้ศึกษาในการคัดลอกจากแหล่งต่างๆ ส่วนใหญ่ขึ้นกับความสามารถของผู้รวบรวมข้อมูลครั้งแรกด้วย โอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนจึงมีมากกว่าข้อมูลปฐมภูมิ



2. ข้อมูลที่แบ่งตามลักษณะการแสดงข้อเท็จจริง แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) คือ ข้อมูลที่แสดงข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับหน่วยตัวอย่าง เป็นปริมาณวัดได้เป็นตัวเลข รวบรวมได้จากการวัด การสังเกต การนับ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาต่างๆ ความถนัดทางด้านต่างๆ ที่วัดออกมาเป็นคะแนน คุณลักษณะด้านจิตพิสัยที่วัดออกมาเป็นคะแนน ความสูง อายุ จำนวนคน ระยะทาง ระยะเวลา ปริมาณน้ำฝน รายได้ รายจ่าย เป็นต้น

2.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) คือ ข้อมูลที่แสดงข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับหน่วยตัวอย่างเป็นคุณสมบัติไม่สามารถวัดเป็นตัวเลขได้ แต่จะแสดงถึงคุณลักษณะของสิ่งนั้น เช่น ข้อความที่เป็นความคิดเห็นหรือทัศนคติ ผลการสังเกตที่เขียนในรูปบรรยาย เพศ สีของผม ความถนัด เป็นต้น

3. ข้อมูลที่แบ่งตามสภาพของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มตัวอย่าง แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

3.1 ข้อมูลส่วนตัว (Personal Data) คือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง เช่น ชื่อ สกุล อายุ เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา ศาสนา เป็นต้น

3.2 ข้อมูลสิ่งแวดล้อม (Environmental Data) คือข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่าง เช่น ลักษณะของท้องถิ่นที่กลุ่มตัวอย่างอาศัย

3.3 ข้อมูลพฤติกรรม (Behavioral Data) คือข้อมูลที่เป็นคุณลักษณะที่มีอยู่ในตัวของกลุ่มตัวอย่าง อาจจำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1) ข้อมูลด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) คือข้อมูลที่เป็นคุณลักษณะทางด้านความสามารถของสมอง ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ หรือทางการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ความเข้าใจการวิเคราะห์หรืออย่างอื่น ความถนัดหรือสติปัญญา เป็นต้น

2) ข้อมูลด้านจิตพิสัย (Affective Domain) คือข้อมูลที่เป็นคุณลักษณะทางด้านจิตใจ ได้แก่ ความสนใจ ความวิตกกังวล แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติ ฯลฯ

3) ข้อมูลด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) คือข้อมูลที่เป็นด้านทักษะทางกาย ได้แก่ การปฏิบัติ การกระทำสิ่งต่าง ๆ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนหนึ่งของวิธีการดำเนินการทางสถิติหรือวิจัย ซึ่งถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด เพราะว่าถ้าเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องและมีคุณภาพ จะทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความเชื่อถือ และผลการวิจัยจะมีความเชื่อถือได้ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงให้ความหมายดังต่อไปนี้

“การเก็บรวบรวมข้อมูล” (Collection Data) หมายถึง กระบวนการที่จะทำให้ได้



ข้อมูลมาเพื่อตอบสนองตามวัตถุประสงค์ การเก็บรวบรวมข้อมูลเริ่มต้นจากการวางแผนการเก็บเสียก่อน นักสถิติจำเป็นที่จะต้องเก็บข้อมูล หรือค้นคว้าด้วยตัวเอง แล้วจึงทำการเก็บรวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่ เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดีจะทำให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ย่อมนำมาซึ่งผลที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ ข้อมูลที่ได้รับมาไม่ถูกต้อง และขาดความน่าเชื่อถือตั้งแต่ต้นแล้ว ถึงแม้จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติอย่างไรก็ไม่อาจทำให้ผลการวิจัยมีคุณภาพขึ้นมาได้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

1. แบบสังเกต

เครื่องมือที่เป็นแบบสังเกต เป็นเครื่องมือที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสังเกต การสังเกตหรือวัดค่าโดยตรง (Direct observation) ประกอบด้วยผู้ถูกสังเกต และผู้สังเกต ซึ่งการรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตนั้นแบ่งได้เป็นสองประเภทคือ

1.1 แบบมีส่วนร่วม (Participant observation) คือ การสังเกตที่ผู้สังเกตเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่ไปสังเกต เช่น เข้าไปใช้ชีวิตอยู่ในชุมชนนั้น เมื่อต้องการจะศึกษาถึงชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชน

1.2 แบบไม่มีส่วนร่วม (Non-participant observation) คือ การสังเกตที่ผู้สังเกตไม่ได้เข้าไปมีส่วนร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่ไปสังเกตเพียงแต่เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น

การเก็บข้อมูลโดยการสังเกตมีข้อจำกัดคือ ถ้าผู้สังเกตไม่ได้รับการฝึกมาอย่างดี ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่ได้จากการสังเกตอาจเกิดขึ้นได้ โดยผู้สังเกตใช้ความรู้สึก หรือความคิดของผู้สังเกตเข้าไปแปลพฤติกรรมที่เห็น โดยอาศัยประสบการณ์เดิมของตนเอง และการใช้เวลาอย่างไม่เหมาะสมในการรวบรวมข้อมูลในกรณีที่ประชากรเป้าหมายหรือกลุ่มตัวอย่างอยู่กระจัดกระจายและมีปริมาณมาก

2. แบบทดสอบ (Test)

เครื่องมือที่เป็นแบบทดสอบ เป็นเครื่องมือที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทดสอบ ตรวจสอบ วัด (measure) เช่น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบวัด (Inventory) มาตรฐาน (Scale) เครื่องมืออื่น (Tool หรือ Instrument) มักจะมีเงื่อนไขในการใช้เครื่องมือดังกล่าว ซึ่งผู้ใช้ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ข้อมูลที่ได้รับอาจดีเป็นตัวเลขได้ทันที หรือ

ต้องใช้ผู้ทำการทดสอบแปลความหรือตีความออกมาก่อนเป็นตัวเลข ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากการทดสอบจะมีลักษณะหลากหลาย

3. แบบสัมภาษณ์

เครื่องมือที่เป็นแบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์เป็นการประจันหน้ากันระหว่างผู้ให้สัมภาษณ์ (Interviewee) กับผู้ทำการสัมภาษณ์ (Interviewer) การสัมภาษณ์จะมีลักษณะเหมือนคุยโต้ตอบ ซักถามกัน ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จะถูกต้องหรือไม่ ขึ้นอยู่กับผู้จัดบันทึกการสัมภาษณ์ คำถามและวิธีการถามของผู้สัมภาษณ์ ตลอดจนคำตอบและวิธีการตอบของผู้ให้สัมภาษณ์

4. แบบสอบถาม(Questionnaire)

เครื่องมือที่เป็นแบบสอบถาม เป็นเครื่องมือที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสอบถาม การสอบถามในที่นี้ หมายถึง การหลีกเลี่ยงจากการประจันหน้ากันแต่ใช้สื่อสารกันโดยแบบสอบถาม ดังนั้น ข้อมูลจากการสอบถามจะถูกต้องหรือไม่ขึ้นอยู่กับการสร้างและใช้แบบสอบถาม ตลอดจนคำตอบและวิธีการตอบของผู้ให้สัมภาษณ์

5. แบบฟอร์มบันทึก (Data Sheet)

เครื่องมือที่เป็นแบบบันทึก เป็นเครื่องมือที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยจัดบันทึกจากแหล่งข้อมูล การได้มาซึ่งข้อมูลจากแหล่งที่มีผู้รวบรวมไว้ เป็นข้อมูลที่ไม่ได้รับโดยตรง ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเหล่านี้จึงขึ้นอยู่กับแหล่งที่มา วิธีการที่แหล่งข้อมูลนั้นๆ ใช้รวบรวมข้อมูล การจัดบันทึกข้อมูล การแปลข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล ตลอดจนวิธีการที่ใช้จัดบันทึก คัดลอกข้อมูลของผู้ใช้ข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้มักเป็นข้อมูลในอดีตที่ไม่สามารถจะรวบรวมได้โดยตรง

6. แบบตรวจสอบจากรายการ

เครื่องมือที่เป็นแบบตรวจสอบจากรายการ เป็นเครื่องมือที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรวจสอบรายชื่อเฉพาะที่ต้องการ ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเหล่านี้ขึ้นอยู่กับว่ารายชื่อที่นำมาใช้เป็นหลักฐานนั้นมีความถูกต้อง และครบถ้วนมากน้อยเพียงไร

การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลมี 2 แบบ คือ

1. การตรวจสอบจากแหล่งความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากแหล่งความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่ได้มาตามวิธีการต่างๆ 7 วิธี มีดังนี้

1.1 ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต

การตรวจสอบข้อมูลจากการสังเกตทำได้โดยการตรวจสอบที่แหล่งความคลาดเคลื่อนของการสังเกต ซึ่งได้แก่ ผู้สังเกตเป็นใคร มีจำนวนกี่คน มีทักษะ และความสามารถในการสังเกตมากน้อยเพียงใด เคยรับการฝึกหัดด้านนี้มากน้อยเพียงใด โดยปรกติจะต้องมีผู้ทำการสังเกตอย่างน้อย 2 คน ทำการสังเกตสิ่งเดียวกัน ในช่วงเวลาเดียวกัน ผลการสังเกตจะได้รับการนำมาเปรียบเทียบเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างผลการสังเกตทั้งสองนี้

ผู้ถูกสังเกตก็เป็นอีกแหล่งหนึ่งที่ต้องตรวจสอบว่า เป็นใคร จำนวนเท่าใด สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการสังเกตหรือไม่ และผู้ถูกสังเกตรู้ตัวว่าจะถูกสังเกตหรือไม่ การที่ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว อาจแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างจากพฤติกรรมตามธรรมชาติก็ได้ โดยปรกติการสังเกตเป็นเรื่องที่ต้องใช้ความละเอียด ดังนั้น มักจะกำหนดให้ทำการสังเกตผู้ถูกสังเกตทีละคน

พฤติกรรมที่สังเกตก็เป็นอีกแหล่งหนึ่ง เพราะบางครั้งพฤติกรรมที่สังเกตนั้นไม่ชัดเจนพอที่สังเกตไม่ได้ โดยปรกติมักจะต้องระบุว่าจะให้สังเกตพฤติกรรมอะไร และในช่วงการสังเกตมักจะต้องระบุว่าจะให้สังเกตพฤติกรรมอะไร และในช่วงการสังเกตมักจะให้สังเกตทีละพฤติกรรมตามช่วงเวลาที่กำหนด เช่น 10 วินาที สภาพการณ์หรือสภาพแวดล้อมในช่วงการสังเกต มักก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อน เช่น เป็นสภาพการณ์ที่ผู้ถูกสังเกตรู้ตัวว่าจะถูกสังเกตเขาอาจจะแสดงพฤติกรรมหรือไม่แสดง หรือแสดงพฤติกรรมอื่นก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการจัดสภาพแวดล้อมให้ดูเป็นธรรมชาติมากที่สุด หรือให้แน่ใจว่าจะไม่กระทบกระเทือนผู้ถูกสังเกต

ข้อมูลจากการสังเกต ผู้ถูกสังเกตแต่ละคน แต่ละเวลา แต่ละสถานที่นี้จะต้องมีลักษณะที่เปรียบเทียบกันได้ หรือมีความเป็นมาตรฐานเดียวกันให้มากที่สุด

1.2 ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ

แหล่งความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่ได้จากการทดสอบนี้ก็คือเครื่องมือที่ใช้ทดสอบ มีความเชื่อถือมากน้อยเพียงใด ความเชื่อถือได้ในที่นี้หมายความว่ามีความตรง (Validity) ตามสิ่งที่ต้องการจะทดสอบ มีความเที่ยง (Reliability) ในสิ่งที่ต้องการจะทดสอบ ความเป็นปรนัย (Objectivity) ในสิ่งที่จะทดสอบ นอกจากนี้เมื่อนำเครื่องมือนี้ไปทดสอบกับกลุ่มแล้ว มีวิธีการทดสอบที่สอดคล้องตรงตามเงื่อนไขที่เครื่องมือนี้ระบุไว้ทุกประการ มีการให้การทดสอบด้วยกระบวนการที่ได้มาตรฐาน มีการตรวจและให้ค่าหรือคะแนนเป็นไปตามคู่มือหรือเกณฑ์ และการแปลผลทำโดยผู้ที่ได้รับการฝึกหัด และเป็นไปอย่างได้มาตรฐานด้วย

ความคลาดเคลื่อนอีกประการหนึ่งของข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ ก็คือ ทำการทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายตรงตามวัตถุประสงค์ ตามวัน เวลา สถานที่ ที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

1.3 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

การตรวจสอบแหล่งความคลาดเคลื่อนของข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ก็คือการตรวจสอบว่าผู้ถูกสัมภาษณ์คือใคร มีคุณสมบัติครบถ้วน และเหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการหรือไม่ ผู้ทำการสัมภาษณ์คือใคร จำนวนเท่าใด สัมภาษณ์ด้วยข้อคำถามว่าอะไร ใช้เวลานานเท่าใด สัมภาษณ์ที่ไหน เมื่อไร ผู้จัดบันทึกเป็นใครทั้งผู้ทำการสัมภาษณ์และผู้จัดบันทึกที่ได้รับการฝึกหัดอบรม และมีความรู้เรื่องนี้ยังต้องพิจารณาบันทึกที่จดว่าเชื่อถือได้หรือไม่ บันทึกทุกประเด็นหรือไม่ และข้อมูลที่บันทึกเป็นการจดทุกคำพูดหรือแปลความสรุปความ

1.4 ข้อมูลที่ได้จากการสอบถาม

แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้แก่ แบบสอบถามที่สร้างอย่างระมัดระวัง และใช้อย่างถูกวิธี เป็นแบบสอบถามที่ดีหรือไม่ การตอบแบบสอบถามผู้ตอบคือใคร สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของการรวบรวมข้อมูลหรือไม่ ผู้ให้ข้อมูลที่ต้องการคือ ผู้ตอบแบบสอบถามหรือไม่ จำนวนแบบสอบถามที่ได้คืนมาครบหรือใกล้เคียงกับจำนวนที่ตั้งไว้หรือไม่ การแจกแจงข้อมูลทำโดยใคร มีความน่าเชื่อถือเพียงใด

1.5 ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกไว้

ข้อมูลประเภทนี้มีความคลาดเคลื่อนตั้งแต่แหล่งที่บันทึกมีความเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด ใครในแหล่งนั้นเป็นผู้บันทึก บันทึกอย่างไร ได้ข้อมูลมาอย่างไร ตรวจสอบกับแหล่งปฐมภูมิหรือไม่ เป็นการแปลความ ตีความ ขยายความด้วยหรือไม่ และมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทุติยภูมิหรือไม่

1.6 ข้อมูลจากรายการ (list) ต้องตรวจสอบว่าได้มาอย่างไร ใครเป็นผู้ทำรายการ มีความสมบูรณ์ครบถ้วนหรือไม่ เช่น รายการหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นรายการที่ทุกหน่วยงานควรมีหรือไม่ เป็นต้น

2. การตรวจสอบโดยวิธีการทางสถิติ

การตรวจสอบแบบนี้ ได้แก่ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือรวบรวมข้อมูล เป็นค่าความเที่ยง ความตรง การตรวจสอบความแตกต่างค่าสถิติกับค่าพารามิเตอร์ โดยใช้วิธีการทางสถิติสรุปอ้างอิง การคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนจากการวัด และความคลาดเคลื่อนจากการสุ่ม เป็นต้น

การนำเสนอข้อมูล (Presentation of Data)

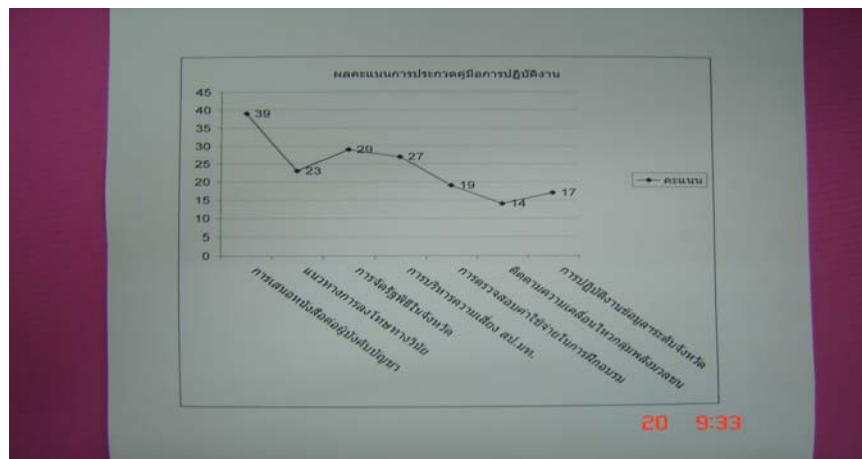
เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมาได้แล้ว ระเบียบวิธีสถิติขั้นต่อไปก็คือการนำเสนอข้อมูล การนำเสนอที่ดีมีได้หมายความว่า เป็นการเสร็จสิ้นของการดำเนินงานทางสถิติ แต่การนำเสนอที่ดีจะช่วยปูพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล เพราะข้อความจริงต่างๆ ตลอดจนการเปรียบเทียบข้อมูลจะได้รับการนำเสนอให้แลเห็นเด่นชัด ความเข้าใจของผู้ใช้สถิติในเรื่องการนำเสนอข้อมูล จะช่วยให้สามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างฉลาดและถูกต้อง

ในการนำเสนอข้อมูลอาจทำได้ทั้งอย่างไม่มีแบบแผนและอย่างมีแบบแผน กล่าวคือการนำเสนออย่างไม่มีแบบแผน หมายถึง การนำเสนอที่ไม่มีกฎเกณฑ์อะไรที่จะต้องถือเป็นหลักมากนัก การนำเสนอแบบนี้ ได้แก่ การแทรกข้อมูลลงในบทความและข้อเขียนต่างๆ ส่วนการนำเสนออย่างมีแบบแผนนั้น เป็นการนำเสนอที่จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้เป็นมาตรฐาน ตัวอย่างการนำเสนอแบบนี้ ได้แก่ การนำเสนอในรูปแบบตาราง รูปกราฟ และรูปแผนภูมิ เป็นต้น

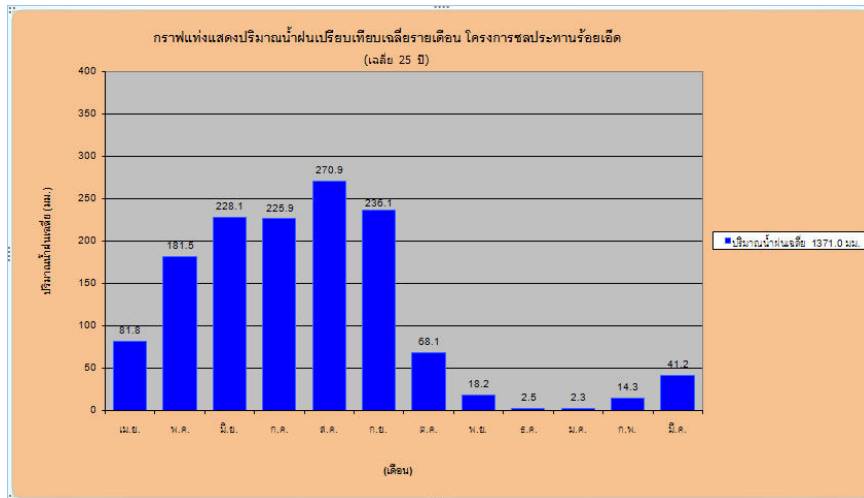
1. การนำเสนอในรูปแบบตาราง (Tabular presentation) ข้อมูลต่างๆ ที่เก็บรวบรวมมาได้เมื่อทำการประมวลผลแล้วจะอยู่ในรูปตาราง ส่วนการนำเสนออย่างอื่นเป็นการนำเสนอโดยใช้ข้อมูลจากตาราง

จังหวัด	พื้นที่ (ตร.กม.)	การปกครองท้องที่			การปกครองท้องถิ่น			ประชากร	ครัวเรือน
		อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	อบจ.	เทศบาล	อบต.		
ปัตตานี	1,940.356	12	115	638	1	12	99	634,376	141,511
ยะลา	4,521.078	8	58	376	1	8	55	646,121	121,734
นราธิวาส	4,475.430	13	77	588	1	14	75	700,525	160,062
สงขลา (4 อ.)	2,966.760	4	40	360	-	4	40	283,377	64,520
สตูล	2,478.997	7	36	277	1	6	34	277,865	72,916
รวม	16,382.621	44	326	2,239	4	44	303	2,542,264	560,743

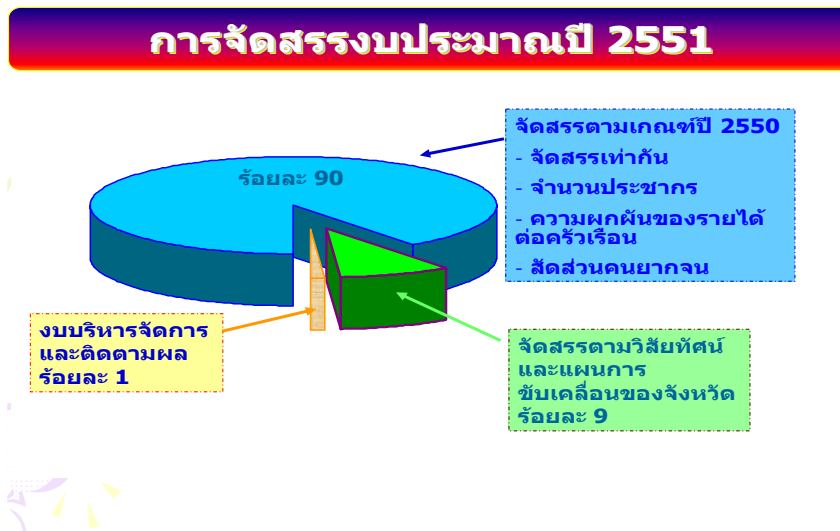
2. การนำเสนอด้วยกราฟเส้น (Line graph) เป็นแบบที่รู้จักกันดีและใช้กันมากที่สุดแบบหนึ่ง เหมาะสำหรับข้อมูลที่อยู่ในรูปของอนุกรมเวลา เช่น ราคาข้าวเปลือกในเดือนต่างๆ ปริมาณสินค้าส่งออกรายปี เป็นต้น



3. การนำเสนอด้วยแผนภูมิแท่ง (Bar chart) ประกอบด้วยรูปแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งแต่ละแท่งมีความกว้าง/ ความหนาเท่าๆ กัน โดยจะวางตามแนวตั้งหรือแนวนอนของแกนพิกัดฉากก็ได้



4. การนำเสนอด้วยรูปแผนภูมิวงกลม (Pie chart) เป็นการแบ่งวงกลมออกเป็นส่วนต่างๆ ตามจำนวนชนิดของข้อมูลที่จะนำเสนอ



การเก็บรวบรวมข้อมูล นับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่ง เพราะถ้าเก็บข้อมูลไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จะทำให้ผลการวิเคราะห์คลาดเคลื่อนไม่ตรงกับที่ต้องการ แม้จะใช้วิธีการวิเคราะห์ใดๆ ก็ตามก็มิอาจช่วยให้ข้อมูลนั้นดีขึ้น ถูกต้องมากขึ้นได้

