

บทที่ 3
ข้อมูล

ข้อมูล (Data And Informations)

วัตถุประสงค์

หลังจากที่ได้ศึกษาบทที่ 3 แล้วนักเรียนจะมีความเข้าใจและความสามารถอธิบายถึงเรื่องของข้อมูลในหัวข้อต่อไปนี้ได้ คือ

1. ประเภทของข้อมูล
2. ลักษณะของข้อมูล
3. คุณสมบัติของข้อมูล
4. แหล่งที่มาของข้อมูล
5. วิธีที่จะได้มาซึ่งข้อมูล
6. การประมวลผลข้อมูล
7. ข้อผิดพลาดต่างๆ ที่เกี่ยวกับข้อมูล

จากบทที่ 2 เราก็ตราบกันมาแล้วว่า ในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการศึกษาวิจัย นั้น คำ ๆ หนึ่งที่ถูกกล่าวขวัญถึงอยู่เสมอก็คือคำว่า “ข้อมูล” ไม่ว่าจะ เป็นขั้นตอนใด ๆ ก็ตาม ทุกขั้นตอนจะหนีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับข้อมูลไปไม่ได้เลย ดังนั้น ข้อมูลจึงถือได้ว่าเป็นสิ่งหนึ่งที่สำคัญสำหรับการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในคำว่า “ข้อมูล” ดั้งเดิม จะขออธิบายถึงความหมายของคำที่ใช้กันอยู่ทั่ว ๆ ไปในรูปของภาษาต่างประเทศ คือ “DATA” และ “INFORMATION” ซึ่งนักวิจัยจะใช้คำทั้งสองนี้ในความหมายของคำว่า “ข้อมูล” เหมือน ๆ กัน กล่าวคือ คำว่า “DATA” เป็นข้อมูลหรือข่าวสารที่อยู่ในรูปธรรมดา หรือที่เราเรียกกันว่า “ข้อมูลดิบ (RAW DATA)” ส่วนคำว่า “INFORMATION” นั้นเป็นข้อมูลหรือข่าวสารที่ถูกจัดเก็บไว้เรียบร้อยแล้ว ฉะนั้นในที่นี้จะขอใช้คำว่า “DATA” แทนทั้งความหมายของ DATA และ INFORMATION ไปพร้อม ๆ กัน

1. ประเภทของข้อมูล

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า ข้อมูลนั้นสามารถที่จะแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ก. ข้อมูลปฐมภูมิ (PRIMARY DATA)

ข. ข้อมูลทุติยภูมิ (SECONDARY DATA)

ก. **ข้อมูลปฐมภูมิ (PRIMARY DATA)** เป็นข้อมูลที่ถูกเก็บและรวบรวมขึ้นมาเป็นครั้งแรก (FIRST HAND ACCOUNT) เป็นข้อมูลที่อยู่อย่างกระจัดกระจาย ยังไม่มีผู้ใดเก็บหรือรวบรวมไว้ ผู้ทำการศึกษาค้นคว้าเป็นผู้เก็บและรวบรวมขึ้นเอง ข้อมูลประเภทนี้ส่วนใหญ่จะได้อาจมาจากงานสนาม (FIELD SOURCES) เช่น การสำรวจ (SURVEY) การทดลอง (EXPERIMENT) การสังเกตการณ์ (OBSERVATION) และการสัมภาษณ์ (INTERVIEW) เป็นต้น

ข. **ข้อมูลทุติยภูมิ (SECONDARY DATA)** เป็นข้อมูลที่มีผู้อื่นได้เก็บและรวบรวมไว้แล้ว มีการจัดเก็บไว้เป็นหมวดเป็นหมู่ เป็นข้อมูลที่มีผู้ทำการศึกษาค้นคว้าไว้ก่อนและรวบรวมไว้ โดยนักวิจัยจะต้องไปทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลนั้น ๆ ก่อน จึงจะไปทำการศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่ต่อจากนั้น หรือในเรื่องที่มีความสัมพันธ์ ข้อมูลประเภทนี้ส่วนใหญ่ได้มาจาก เอกสารต่าง ๆ (Documentary sources) เช่น หาได้จากเอกสารสิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร นิตยสาร ข้อมเขียนหรือบทความ เป็นต้น

ในการศึกษาค้นคว้าทางสังคมศาสตร์นั้น จะใช้ข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นส่วนใหญ่ เพราะถือได้ว่าเป็นข้อมูลที่ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ เป็นข้อมูลที่ให้ความถูกต้องได้มากกว่าข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) แต่โดยทางปฏิบัติแล้ว จะใช้ข้อมูลทั้งสองแบบนี้ร่วมกัน คือ จะศึกษาข้อมูลทุติยภูมิก่อนด้วยการค้นคว้า เมื่อได้ข้อมูลต่าง ๆ มาแล้ว แต่ยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ตามความต้องการ ก็จะใช้ศึกษาจากข้อมูลปฐมภูมิต่อไป

2. ลักษณะของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้สำหรับการศึกษาวิจัย สามารถที่จะแบ่งออกได้เป็น 4 จำพวก คือ

ก. ข้อมูลที่จำแนกตามคุณภาพ (QUALITATIVE DATA)

ข. ข้อมูลที่จำแนกตามปริมาณ (QUANTITATIVE DATA)

ค. ข้อมูลที่จำแนกตามกาลเวลา (CHRONOLOGICAL DATA)

ง. ข้อมูลที่จำแนกตามภูมิภาค (GEOGRAPHICAL DATA)

ข้อมูลที่จำแนกตามคุณภาพ (QUALITATIVE DATA) เป็นข้อมูลที่แยกออกตามคุณภาพ คุณสมบัติ หรือคุณลักษณะต่าง ๆ เช่น

แยกตามเพศของพลเมือง เป็น ชาย กับ หญิง

แยกตามประเภทของหนังสือ เป็น วิชาการ สารคดี นวนิยาย เป็นต้น

แยกตามลักษณะของนม เป็น นมข้น นมผง นมสด เป็นต้น

ข้อมูลที่จำแนกตามปริมาณ (QUANTITATIVE DATA) เป็นข้อมูลที่แยกออกตามปริมาณหรือจำนวน สามารถที่จะวัดหรือนับได้ เช่น

จำนวนนักศึกษาในมหาวิทยาลัย แยกเป็น ตามคณะ ตามชั้นปีที่ศึกษา เป็นต้น

จำนวนข้าราชการ แยกเป็น ตามกระทรวง ทบวง กรม กอง เป็นต้น

จำนวนประชาชน แยกเป็น ประเทศ จังหวัด อำเภอ เป็นต้น

ข้อมูลที่จำแนกตามกาลเวลา (CHRONOLOGICAL DATA) เป็นข้อมูลที่แยกออกตามลักษณะของระยะเวลาในเวลาใดเวลาหนึ่ง ในบางครั้งอาจเรียกว่า “อนุกรมเวลา (Timeseries)” เช่น

อัตราการเกิดในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น สัปดาห์ เดือน ปี

สถิติราคาสินค้าในรอบเวลาหนึ่ง เช่น เดือน ปี เป็นต้น

ข้อมูลที่จำแนกตามภูมิภาค (GEOGRAPHICAL DATA) เป็นข้อมูลที่แยกออกตามลักษณะทางภูมิศาสตร์ ตามพื้นที่ หรืออาณาเขต เช่น

จำนวนประชากร ตามหมู่บ้าน เขต แขวง จังหวัด เป็นต้น

ตามลักษณะของพื้นที่ เช่น ที่ราบ ที่ราบสูง ที่ราบลุ่ม เป็นต้น

3. คุณสมบัติของข้อมูล

ข้อมูลที่ดี จะต้องมียุทธศาสตร์ที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. ข้อมูลนั้นจะต้องไม่มีอคติ (UNBIAS) และไม่มีความเบี่ยงเบนมาก
2. ข้อมูลนั้นจะต้องเป็นความจริง (FACTS)

3. ข้อมูลนั้นจะต้องถูกต้องสมบูรณ์ (VALIDITY)
4. ข้อมูลนั้นจะต้องมีความเกี่ยวเนื่อง (RELEVANCY)
5. ข้อมูลนั้นจะต้องเชื่อถือได้และมีความเที่ยงตรง (RELIABILITY AND ACCURACY)

ข้อมูลที่มีคุณสมบัติดังที่กล่าวมาข้างต้นทั้ง 5 ประการนี้ กล่าวได้ว่าเป็นข้อมูลที่มีลักษณะและคุณสมบัติสำหรับการศึกษาวิจัย แต่สิ่งที่สำคัญสำหรับข้อมูลมากที่สุด คือ จะต้องเป็นความจริง (FACTS) และ เชื่อถือได้ (RELIABILITY)

4. แหล่งที่มาของข้อมูล

ที่มาของข้อมูลมีแหล่งที่มาอยู่ 2 ประการใหญ่ ๆ คือ

ก. แหล่งที่มาจากเอกสาร (DOCUMENTARY SOURCES)

ข. แหล่งที่มาจากงานสนาม (FIELD SOURCES)

ก. แหล่งที่มาจากเอกสาร (DOCUMENTARY SOURCES)

เป็นข้อมูลที่เราได้มาจากแหล่งต่าง ๆ เช่น

1. เอกสารและการบันทึกทางราชการ (OFFICIAL RECORDS)
2. หนังสือพิมพ์ (NEWSPAPER)
3. จดหมายหรืออนุทินต่าง ๆ (LETTERS OR PERSONAL DIARY)
4. ชีวประวัติ อัตชีวประวัติ และบันทึกความทรงจำ (BIOGRAPHY, AUTOBIOGRAPHY AND MEMORIAL)

5. ข้อเขียนและการศึกษาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ปรัชญา วรรณกรรม สังคมและอื่น ๆ (WRITING AND STUDY IN HISTORICAL, PHILOSOPHY, LITERARY, SOCIAL ETC.)

6. หลักฐานเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ (MISCELLANEOUS)

ข. แหล่งที่มาจากงานสนาม (FIELD SOURCES)

เป็นข้อมูลที่เราได้มาจากวิธีการต่าง ๆ เช่น

1. การสังเกตการณ์ (OBSERVATION)
2. การทดลอง (EXPERIMENT)
3. การสัมภาษณ์ (INTERVIEW)
4. การสำรวจ (SURVEY)

5. วิธีที่จะได้มาซึ่งข้อมูล

การได้มาซึ่งข้อมูลนั้น อาจจะพิจารณาลักษณะของข้อมูลที่ได้มาเป็น 2 แบบ คือ

ก. ข้อมูลที่เกี่ยวกับพฤติกรรม (BEHAVIORAL DATA)

ข. ข้อมูลที่ไม่เกี่ยวกับพฤติกรรม (NON-BEHAVIORAL DATA)

ก. ข้อมูลที่เกี่ยวกับพฤติกรรม (INTENDED BEHAVIOR) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการกระทำ (ACTIVITY) ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมในอดีต (PAST BEHAVIOR) ได้จากการสอบถามเรื่องราวต่าง ๆ ที่ผ่านมาแล้ว

2. พฤติกรรมขณะปัจจุบันและอนาคต (INTENDED BEHAVIOR) เป็นแผนการณ์ในอนาคต ได้จากการสังเกตและติดตาม

ข. ข้อมูลที่ไม่เกี่ยวกับพฤติกรรม (NON-BEHAVIORAL DATA) เป็นข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการกระทำที่เกิดขึ้น จะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาวะแวดล้อมทางสังคมและเศรษฐกิจ คือ

1. ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม (SOCIO-ECONOMIC CHARACTERISTICS) เช่น ระดับรายได้ สถานภาพต่าง ๆ ฐานะ เป็นต้น

2. ขอบเขตของความรู้ (KNOWLEDGE) ของผู้ตอบในเรื่องหนึ่งเรื่องใด

3. ทักษะคติ (ATTITUDE) และความคิดเห็น (OPINION) ของผู้ตอบ

วิธีที่จะได้ข้อมูลมานั้น ก็จะมาจกแหล่งข้อมูลทั้ง 2 แหล่งที่กล่าวมาแล้วข้างต้น คือแหล่งข้อมูลที่มาจกเอกสาร และแหล่งข้อมูลที่มาจกงานสนาม โดยจะพิจารณาจากแหล่งข้อมูลทั้งสอง ดังนี้

วิธีที่จะได้ข้อมูลจากแหล่งที่มาจกเอกสาร (DOCUMENTARY SOURCES) ซึ่งเราสามารถหาข้อมูลที่เราต้องการได้จกการศึกษาค้นคว้า จากแหล่งต่อไปนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากห้องสมุดต่าง ๆ ทั้งของราชการและเอกชน

2. จากสถานที่ราชการและองค์การรัฐวิสาหกิจ

3. จากหน่วยงานต่าง ๆ ของเอกชน เช่น บริษัท ห้างร้าน มูลนิธิ สมาคม เป็นต้น

4. จากบุคคลต่าง ๆ

5. จากแหล่งอื่น ๆ

ข้อดีและข้อเสียในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่มาจกเอกสาร

ข้อดี

ก) สะดวกและรวดเร็ว

ข) ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

ค) ไม่ต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์มาก

ข้อเสีย

- ก) ในบางครั้งไม่สามารถที่จะหาเอกสารมาสนับสนุนได้เพียงพอ
- ข) ข้อมูลจากเอกสารในบางครั้งอาจเป็นข้อมูลที่ผิดหรือไม่ถูกต้อง
- ค) ข้อมูลนั้นอาจไม่ทันสมัยทันเหตุการณ์เท่าที่ควร

วิธีที่จะได้ข้อมูลจากแหล่งที่มาจากงานสนาม (FIELD SOURCES) โดยที่เราสามารถจะหาข้อมูลที่เราต้องการได้หลายวิธีการ เช่น

- ก. วิธีการสังเกตการณ์ (OBSERVATION)
- ข. วิธีการทดลอง (EXPERIMENT)
- ค. วิธีการสัมภาษณ์ (INTERVIEW)
- ง. วิธีการสำรวจ (SURVEY) หรือการใช้แบบสอบถาม (QUESTIONNAIRES)

วิธีการสังเกตการณ์ (OBSERVATION)

การสังเกตการณ์เป็นวิธีการที่เป็นธรรมชาติ จะเป็นขั้นเริ่มแรกสำหรับกระบวนการศึกษาค้นคว้าวิจัย แต่ก็ถือว่าวิธีการสังเกตการณ์นี้เป็นเพียงวิธีหนึ่งในการเก็บและรวบรวมข้อมูล ซึ่งจะต้องใช้ร่วมหรือประกอบกับวิธีการอื่น ๆ อีกด้วย จึงจะทำให้มีผลสมบูรณ์

วิธีการสังเกตการณ์นี้ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. การสังเกตการณ์แบบเข้าไปมีส่วนร่วม (PARTICIPANT OBSERVATION)
2. การสังเกตการณ์แบบไม่ได้มีส่วนร่วม (NON-PARTICIPANT OBSERVATION)

การสังเกตการณ์แบบเข้าไปมีส่วนร่วม เป็นลักษณะของการสังเกตการณ์ที่ผู้ทำการศึกษาวิจัยได้มีส่วนเข้าไปแสดงบทบาทเป็นสมาชิกของกลุ่ม หรือได้เข้าไปร่วมในกิจกรรมของกลุ่มบ้างไม่มากก็น้อย ส่วนการสังเกตการณ์แบบไม่ได้เข้าไปมีส่วนร่วมนั้น เป็นลักษณะของการสังเกตการณ์ที่ผู้ศึกษาวิจัยเป็นเพียงผู้สังเกตพฤติกรรม หรือเฝ้าดูสถานการณ์หรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นเท่านั้น ซึ่งในบางครั้งอาจเรียกว่า “การสังเกตการณ์โดยตรง” (DIRECT OBSERVATION) เช่นในการชมการแข่งขันกีฬา เป็นต้น

ในการสังเกตการณ์นั้น จะใช้วิธีไหนก็ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการศึกษา โดยผู้สังเกตการณ์จะต้องอาศัยความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างมาก

ลักษณะของการสังเกตการณ์แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การสังเกตการณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (UN-STRUCTURED OBSERVATION)
2. การสังเกตการณ์แบบมีโครงสร้าง (STRUCTURED OBSERVATION)

การสังเกตการณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ใช้ในลักษณะของการศึกษาสำรวจ (EXPLORATORY STUDY) ผู้สังเกตการณ์จะต้องมีความสามารถและได้รับการฝึกฝน (TRAINING) มาเป็นอย่างดี เพราะจะมีเพียงคำถามที่กว้าง ๆ เท่านั้น ไม่มีคำถามที่เป็นรายละเอียด ผู้สังเกตการณ์

จะต้องใช้ความรู้และประสบการณ์เข้าช่วยในการสังเกตเป็นอย่างมาก ส่วนการสังเกตการณ์แบบมีโครงสร้างนั้น จะใช้เพื่อศึกษาหรือบรรยายเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น การสังเกตการณ์แบบนี้จะมีการวางแผนต่าง ๆ ไว้เป็นอย่างดี มีรายละเอียดของคำถามมาก ผู้ทำการสังเกตการณ์ไม่จำเป็นต้องมีความรู้และประสบการณ์มากเหมือนแบบแรก ซึ่งจำเป็นจะต้องอาศัยความสามารถมาก

โดยปกติแล้ว ประเภทของการวิจัยและลักษณะของการวิจัยนั้น จะใช้ในลักษณะที่เป็นของคู่กัน กล่าวคือ ถ้าเป็นประเภทของการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม (PARTICIPANT OBSERVATION) จะใช้ลักษณะของการสังเกตการณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (UN-STRUCTURED OBSERVATION) และถ้าเป็นประเภทของการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม (NON-PARTICIPANT OBSERVATION) ก็จะใช้ลักษณะของการสังเกตการณ์แบบที่มีโครงสร้าง (STRUCTURED OBSERVATION) แต่จะใช้ประเภทหรือลักษณะของการสังเกตการณ์แบบใดนั้น จะขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการศึกษาวิจัยและคุณสมบัติของผู้สังเกตการณ์เข้ามาพิจารณาด้วย

ข้อพิจารณาในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสังเกตการณ์

- 1) จะต้องพิจารณาว่าสภาวะแวดล้อมเอื้ออำนวยหรือไม่
- 2) ผู้ที่ทำหน้าที่สังเกตการณ์จะต้องมีคุณสมบัติและมีประสิทธิภาพ
- 3) จะต้องใช้วิธีการสังเกตการณ์ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น

ข้อดีและข้อเสียในการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสังเกตการณ์

ข้อดี

- 1) จะได้ข้อมูลที่ลึกซึ้งกว่าวิธีการอื่น ๆ
- 2) เป็นข้อมูลที่ได้จากสถานการณ์ที่เป็นจริง
- 3) เป็นข้อมูลที่มีความถูกต้องและแน่นอน
- 4) เป็นข้อมูลที่มองเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่สมบูรณ์

ข้อเสีย

- 1) วิธีนี้ใช้ได้ไม่กว้างขวาง จะใช้ได้เฉพาะบางเรื่องที่ศึกษาเท่านั้น
- 2) สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเวลามาก
- 3) หาบุคลากรที่จะทำหน้าที่สังเกตการณ์ได้ยาก
- 4) สรุปผลของการศึกษาวิจัยได้ยาก

วิธีการทดลอง (EXPERIMENT)

การศึกษาค้นคว้าโดยวิธีการทดลอง เป็นการศึกษาเพื่อทดลองเกี่ยวกับข้อสมมติฐานต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ห้องทดลองและเครื่องมือโดยเฉพาะ แต่สิ่งที่สำคัญสำหรับการ

ศึกษาวิจัยกันคว่ำวิธีนี้ ก็คือ ความรู้ความสามารถ ตลอดจนประสบการณ์ของผู้ทำการศึกษาวิจัยซึ่งจะต้องคอยติดตามถึงการเปลี่ยนแปลงและการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาและอีกประการหนึ่งคือ จะต้องสามารถควบคุมสถานการณ์บางอย่างได้

การวิจัยด้วยการทดลองนี้ ก่อนที่จะมีการสรุปผลจะต้องมีการทดลองหลาย ๆ ครั้ง โดยทดลองซ้ำแล้วซ้ำอีก เพื่อป้องกันความผิดพลาดอันอาจเกิดขึ้นได้ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความแน่นอนมากที่สุด สรุปได้ว่า การวิจัยด้วยวิธีการนี้ เป็นการวิจัยที่ให้ความเชื่อถือในผลของการศึกษาวิจัยได้ดีที่สุด และเป็นวิธีหนึ่งในการค้นคว้าหาความจริงโดยอาศัยหลักและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (SCIENTIFIC METHOD)

ในการทดลองนั้น จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) การเลือกกลุ่มการทดลอง
- 2) จำนวนตัวอย่างที่จะใช้ในการทดลอง
- 3) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4) ระเบียบวิธีในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการทดลองนั้น สามารถแบ่งระดับของการทดลองออกได้เป็น 3 ระดับคือ

1. การศึกษาเป็นรายบุคคล (INDIVIDUAL STUDY)
2. การศึกษาเป็นกลุ่ม (GROUP STUDY)
3. การศึกษาทั้งสังคม (SOCIAL STUDY)

รูปแบบของการทดลอง (EXPERIMENTAL DESIGN)

ในการทดลองนั้นจะต้องประกอบไปด้วย สิ่งต่อไปนี้

- ก) การกระทำ (EXPERIMENT หรือ TREATMENT)

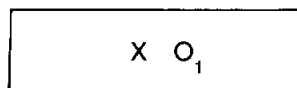
โดยให้ $X = \text{TREATMENT}$

- ข) การสังเกตการณ์ (OBSERVATION)

โดยให้ $O = \text{OBSERVATION}$

รูปแบบสำหรับการทดลองสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. AFTER ONLY WITHOUT CONTROL GROUP เป็นการทดลองที่ง่ายที่สุด กล่าวคือ มีการกระทำแล้วก็สังเกตการณ์เท่านั้น ซึ่งในบางครั้งก็เรียกกันอีกชื่อหนึ่งว่า "THE ONE-SHOT CASE STUDY" มีรูปแบบดังนี้



ข้อดีและข้อเสียของการทดลองแบบนี้

ข้อดี

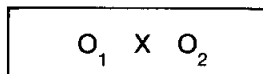
- 1) เป็นวิธีที่ง่ายที่สุด
- 2) สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่ายน้อยมาก

ข้อเสีย

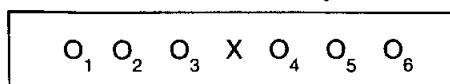
- 1) สรุปผลของการทดลองได้ยาก
- 2) หาข้อมูลของการทดลองและวัดผลไม่ได้

2. BEFORE-AFTER WITHOUT CONTROL GROUP เป็นการทดลองที่มีการสังเกตการณ์มาก่อนแล้วจึงให้การกระทำ หลังจากนั้นก็มี การสังเกตการณ์อีกครั้งหนึ่ง แต่ยังไม่ม ีตัวควบคุมหรือเปรียบเทียบ สามารถแบ่งรูปแบบออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- ก) THE ONE-GROUP PRETEST-POSTTEST DESIGN ซึ่งมีรูปแบบดังนี้



- ข) THE TIME-SERIES EXPERIMENT ซึ่งมีรูปแบบดังนี้



ข้อดีและข้อเสียของการทดลองแบบนี้

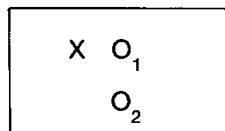
ข้อดี

- 1) สามารถหาข้อมูลบางอย่างได้
- 2) สามารถหาแนวโน้มได้

ข้อเสีย

- 1) ยังไม่สามารถที่จะจัด EFFECTS ต่าง ๆ ได้
- 2) ยังเปรียบเทียบไม่ได้

3. AFTER ONLY WITH CONTROL GROUP ในการทดลองนั้นไม่มีการวัดมาก่อน แต่จะมีการวัดหลังจากที่ได้ให้การกระทำ (TREATMENT) แล้ว โดยวัดทั้งกลุ่มทดลอง (TEST GROUP) และกลุ่มเปรียบเทียบ (CONTROL GROUP) ในบางครั้งก็เรียกกันอีกชื่อหนึ่งว่า "THE STATIC GROUP COMPARISON" หรือ "THE POSTTEST-ONLY CONTROL GROUP DESIGN" มีรูปแบบของการทดลองดังนี้



ข้อดีและข้อเสียสำหรับการทดลองแบบนี้

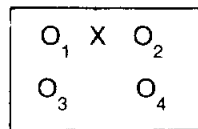
ข้อดี

- 1) ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย
- 2) เปรียบเทียบได้เฉพาะกรณีเท่านั้น

ข้อเสีย

- 1) ไม่มีการวัดมาก่อน จึงทำให้เปรียบเทียบได้ไม่แน่นอน
- 2) ยังจัด EFFECT ต่าง ๆ ออกไม่ได้

4. BEFORE-AFTER WITH CONTROL GROUP มีการวัดทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาก่อน แล้วจึงให้ TREATMENT หลังจากนั้นก็มี การวัดอีกทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอีกครั้งหนึ่ง มีชื่อเรียกกันอีกว่า "THE PRETEST-POSTTEST CONTROL GROUP DESIGN" มีรูปแบบของการทดลองดังนี้



ข้อดีและข้อเสียสำหรับการทดลองแบบนี้

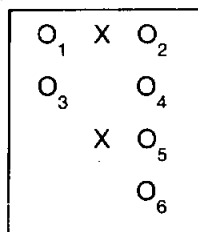
ข้อดี

- 1) สามารถจัด EFFECTS ต่าง ๆ ได้มากขึ้น
- 2) ให้ผลที่สมบูรณ์มากขึ้น

ข้อเสีย

- 1) ใช้เวลาและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก
- 2) เลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้ยาก

5. FOUR GROUP-SIX STUDIES DESIGN มีกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุมอีก 2 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองกลุ่มแรกมีการวัดก่อน แล้วให้ TREATMENT แล้วจึงวัดอีกครั้งหนึ่ง ส่วนกลุ่มทดลองกลุ่มที่สองนั้น ไม่มีการวัดมาก่อน เมื่อมีการให้ TREATMENT แล้วจึงวัดเพียงครั้งเดียวเท่านั้น สำหรับกลุ่มควบคุมก็เช่นเดียวกันคือ กลุ่มแรกมีการสังเกตมาก่อน แล้วจึงมาสังเกตอีกครั้งหนึ่ง ส่วนกลุ่มที่สองก็วัดเพียงครั้งสุดท้ายเท่านั้น มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า "THE SOLOMON FOUR-DESIGN" มีรูปแบบของการทดลองดังนี้



จากรูปแบบนี้ อาจทำเป็นตารางได้ดังนี้

OBSERVATION	NO TREATMENT	GIVE TREATMENT
BEFORE OBSERVATION	O ₄	O ₂
NO-BEFORE OBSERVATION	O ₆	O ₅

ข้อดีและข้อเสียของการทดลองแบบนี้

ข้อดี

- 1) ให้ผลที่สมบูรณ์มากที่สุด
- 2) สามารถที่จะขจัด EFFECT ต่าง ๆ ได้เกือบหมด

ข้อเสีย

- 1) เลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้ยากมาก
- 2) สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่ายมาก

การได้มาซึ่งข้อมูลด้วยวิธีการทดลองนี้ เป็นการวิจัยที่เกือบจะกล่าวได้ว่าเป็นวิธีที่ให้ผลการวิจัยได้ดีที่สุดและสมบูรณ์ที่สุด แต่ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ของผู้ทำการศึกษาวิจัยอีกด้วย การใช้วิธีการทดลองนั้น ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ (SCIENCE RESEARCH) ในการทดลองจะประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. พิจารณาถึงปัญหาที่จะทำการทดลอง
2. ออกแบบการทดลอง
3. ดำเนินการทดลอง
4. วิเคราะห์ผลการทดลอง
5. สรุปผลการทดลอง

วิธีการสัมภาษณ์ (INTERVIEW)

เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จะต้องอาศัยคำถามจากผู้สัมภาษณ์และคำตอบจากผู้ตอบ ซึ่งเราจะต้องพิจารณาถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ควรคำนึงในเรื่องการสัมภาษณ์ คือ ปัญหาที่เราต้องการศึกษา ตัวบุคคลที่เราต้องการสัมภาษณ์ และภาษาที่เราจะใช้ในการสัมภาษณ์ นอกจากนี้ก็ควรคำนึงถึงเรื่องกิริยา มารยาทของตัวผู้สัมภาษณ์ด้วย วิธีสัมภาษณ์เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมาก และให้ผลดีที่สุดวิธีหนึ่งในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีข้อดีและข้อเสียดังต่อไปนี้

ข้อดี

- 1) สามารถใช้ได้กับบุคคลทุกระดับการศึกษา ทุกเพศ ทุกวัย
- 2) การสัมภาษณ์ยืดหยุ่นได้ สามารถดัดแปลงให้เข้ากับสถานการณ์ได้
- 3) ได้ข้อมูลครบถ้วนตามที่ต้องการ
- 4) ในขณะที่ทำการสัมภาษณ์ยังใช้วิธีการสังเกตการณ์ได้อีกด้วย
- 5) ทำให้ผู้ศึกษาวิจัยเป็นนักสัมภาษณ์และนักสังเกตการณ์ที่ดี มีประสบการณ์มาก
- 6) เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรม ความรู้สึกนึกคิดและทัศนคติ

ข้อเสีย

- 1) เสียเวลาและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก
- 2) ข้อมูลอาจถูกบิดเบือนได้ง่ายจากการตอบ เพราะเป็นการเผชิญหน้า
- 3) ในบางครั้งผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่มีเวลาว่างพอ

วิธีการสัมภาษณ์สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- ก) การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ (TELEPHONE INTERVIEW)
- ข) การสัมภาษณ์กับตัวบุคคล (PERSONAL INTERVIEW)

ก) การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ (TELEPHONE INTERVIEW) เป็นวิธีการสัมภาษณ์ซึ่งต้องการข้อมูลอย่างฉับพลันทันใด ไม่ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมาก และเป็นการลดการเผชิญหน้ากันระหว่างผู้สัมภาษณ์กับผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มีอิสระในการตอบอย่างเต็มที่ การสัมภาษณ์ด้วยวิธีนี้นั้น ผู้สัมภาษณ์จะต้องเข้าใจในปัญหาเป็นอย่างดี รู้ว่าต้องการข้อมูลอะไรบ้าง และต้องใช้เวลาในการเก็บข้อมูลให้น้อยที่สุด ซึ่งมีข้อดีและข้อเสียดังนี้

ข้อดี

- 1) สามารถรู้ถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ทันเวลาที่เกิดขึ้น ณ ที่อื่น ๆ
- 2) รวดเร็ว ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย
- 3) อาจได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ข้อเสีย

- 1) ไม่สามารถใช้วิธีการสังเกตการณ์ได้
- 2) จำกัดอยู่เฉพาะผู้ที่มีโทรศัพท์เท่านั้น
- 3) ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ได้จำกัด

ข) การสัมภาษณ์กับตัวบุคคล (PERSONAL INTERVIEW) เป็นวิธีการสัมภาษณ์ซึ่งผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์จะต้องเผชิญหน้ากัน ซึ่งมีข้อดีและข้อเสียดังต่อไปนี้

ข้อดี

- 1) ระบุผู้ถูกสัมภาษณ์ได้แน่นอน
- 2) สามารถแยกประเภทของข้อมูลและผู้ตอบออกได้ชัดเจน
- 3) ถามคำถามได้มาก เพื่อให้ครบตามความต้องการ
- 4) ทำได้แน่นอนตามกำหนดเวลา

ข้อเสีย

- 1) ข้อมูลอาจถูกบิดเบือนได้ง่าย เพราะผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบไม่ตรงกับความจริง
- 2) ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง
- 3) ในบางครั้งต้องทำแข่งกับเวลา
- 4) บุคคลบางคนให้สัมภาษณ์ได้ยาก

การสัมภาษณ์ในลักษณะ PERSONAL INTERVIEW นี้ สามารถที่จะจำแนกออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

(ก) STANDARDIZED หรือ STRUCTURED DIRECT INTERVIEW

(ข) UN-STRUCTURED DIRECT INTERVIEW

(ค) INDIRECT INTERVIEW

(ก) **STRUCTURED DIRECT INTERVIEW** เป็นการสัมภาษณ์ที่ให้ผู้สัมภาษณ์ไปสอบถามผู้ถูกสัมภาษณ์โดยตรง ในการสัมภาษณ์นั้น จะมีเค้าโครงในการสัมภาษณ์อยู่แน่นอน มีการตั้งคำถามในการสัมภาษณ์ไว้อย่างละเอียด โดยถามตามลำดับที่กำหนดไว้ รู้ว่าจะถามอะไรก่อนอะไรหลัง ใช้ถ้อยคำที่สุภาพและรัดกุม ซึ่งมีข้อดีและข้อเสียดังนี้

ข้อดี

- 1) มีเค้าโครงกำหนดไว้อย่างละเอียด
- 2) ได้ข้อเท็จจริงจากผู้ตอบตามที่ต้องการ
- 3) ไม่จำเป็นต้องฝึกหัด (TRAINING) ผู้สัมภาษณ์มาก

ข้อเสีย

- (1) จะไม่ได้ข้อมูลที่เป็นทัศนคติหรือความจริงจากผู้ตอบมากนัก
- (2) ข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็นความคิดเห็นทั่ว ๆ ไป

(ข) **UN-STRUCTURED DIRECT INTERVIEW** เป็นการสัมภาษณ์กับบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์โดยตรงเช่นกัน แต่จะไม่มีเค้าโครงในการสัมภาษณ์ไว้อย่างแน่นอน ไม่มีการกำหนดไว้อย่างละเอียด ในการสัมภาษณ์นั้นจะมีก็เพียงแต่ GUIDE LINE เท่านั้น ผู้สัมภาษณ์จะต้องใช้วิจารณญาณของตนเองในการสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ ต้องอาศัยความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์เป็นอย่างมาก การสัมภาษณ์แบบนี้จะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับจิตใจ

อารมณ์ หรือปัญหาเฉพาะเรื่องของแต่ละบุคคล เช่น นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ จิตแพทย์ หรือนายแพทย์ เป็นต้น ส่วนใหญ่แล้วจะให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ (RESPONSE) เป็นผู้เล่าให้ฟังมากกว่าการที่ผู้สัมภาษณ์จะถาม ซึ่งมีข้อดีและข้อเสียดังนี้

ข้อดี

(1) เป็นการศึกษาถึงรายละเอียดต่าง ๆ ถือเป็น INDEPENDENT INTERVIEW ที่มีอิสระในการสัมภาษณ์และตอบ

(2) จะรู้ถึงทัศนคติ อารมณ์ และจิตใจของผู้ถูกสัมภาษณ์

(3) รู้ถึงสาเหตุหรือมูลเหตุต่าง ๆ ของปัญหา

ข้อเสีย

(1) เสียค่าใช้จ่ายมาก

(2) มีผู้ชำนาญงานในวิธีนี้น้อยมาก

(3) ต้องใช้เวลาฝึก (TRAINING) ผู้สัมภาษณ์มาก

วิธีการหาข้อมูลแบบ UN-STRUCTURED DIRECT INTERVIEW นี้แบ่งออกได้เป็น 3 แบบ คือ

(1) INTENSIVE INTERVIEW

(2) UNDIRECTIVE INTERVIEW

(3) FOCUSED INTERVIEW

(1) INTENSIVE INTERVIEW เป็นการสัมภาษณ์ที่ต้องการจะล้วงเอาความเป็นจริงจากผู้ถูกสัมภาษณ์ให้มากที่สุด ต้องการที่จะเอาความรู้ลึกส่วนลึกจากจิตใจของผู้ถูกสัมภาษณ์ ด้วยการใช้เวลาหะศิลป์ต่าง ๆ โดยมากแล้วนิยมใช้ในการประกอบอาชีพเกี่ยวกับการสอบสวน ทัศนคติ และตำรวจ เป็นส่วนมาก ตัวอย่างเช่น

เมื่อเราทราบว่ามีนักศึกษาคนหนึ่ง เลือกเรียนทางด้านบริหาร เราก็ถามว่า “ทำไมหรือเพราะเหตุใดจึงเลือกเรียนทางด้านบริหาร” นักศึกษาก็ตอบว่า “เพราะชอบ” เราก็ต้องถามต่อ “ไปอีกว่า “เพราะอะไรจึงชอบ” นักศึกษาก็ตอบว่า “เพราะเห็นว่ามีประโยชน์” เราก็ต้องถามต่อ “ไปอีกว่า “มีประโยชน์อย่างไร” ดังนี้ เป็นต้น

(2) UNDIRECTIVE INTERVIEW เป็นการสัมภาษณ์ที่ปล่อยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์พูดไปเรื่อย ๆ โดยที่ผู้สัมภาษณ์มีหน้าที่ฟังและจดบันทึกเท่านั้น โดยปล่อยให้ผู้ที่ถูกสัมภาษณ์พูดไปตามความพอใจ ตามความรู้สึกลึกซึ้ง หรืออารมณ์ ซึ่งลักษณะนี้ผู้สัมภาษณ์จะต้องใช้วิธีการสังเกตการณ์เข้ามาช่วยด้วย การสัมภาษณ์แบบนี้ใช้กันในอาชีพจิตแพทย์เป็นส่วนมาก

(3) FOCUSED INTERVIEW วิธีนี้ผู้สัมภาษณ์จะต้องพยายามเบนความสนใจของผู้ถูกสัมภาษณ์ให้เข้ามาสู่จุดมุ่งหมายที่เรากำหนดให้ ตามปัญหาของการศึกษา โดยผู้ทำการสัมภาษณ์จะต้องทราบและเข้าใจเป็นอย่างดีว่า ข้อมูลหรือข่าวสารที่ต้องการนั้นมีอะไรบ้าง จะถามเฉพาะเรื่องเท่านั้น ไม่ควรถามนอกเรื่อง แต่ถ้าออกไปนอกเรื่องเมื่อไร ก็จะต้องพยายามดึงกลับเข้ามาสู่ปัญหาที่เราต้องการให้ได้ ซึ่งจำเป็นจะต้องใช้ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์มากพอสมควร

(ก) INDIRECT INTERVIEW เป็นการสัมภาษณ์ที่ต้องการให้ผู้ที่ถูกสัมภาษณ์มีความรู้สึก ว่า เราไม่ได้ต้องการรู้ถึงความรู้สึกนึกคิดหรือจิตใจได้สำนึกของผู้ที่ถูกสัมภาษณ์ ทั้งนี้ผู้สัมภาษณ์จะต้องพยายามหาวิธีที่จะทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ระบายความรู้สึกออกมาให้ได้ โดยใช้เทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 4 วิธี

(1) THIRD PERSON TECHNIQUE

(2) WORD ASSOCIATION TEST

(3) SENTENCE COMPLETION TEST

(4) THEMATIC APPERCEPTION TEST

(1) THIRD PERSON TECHNIQUE จะใช้วิธีถามถึงผู้อื่นจากความรู้สึกนึกคิดของผู้ตอบ ซึ่งอาจถือได้ว่า เป็นความรู้สึกนึกคิดของผู้ที่ถูกสัมภาษณ์ ในลักษณะนี้จะต้องเป็นการสัมภาษณ์ที่เกี่ยวกับความชอบไม่ชอบ ความกลัวหรือไม่กลัว หรือความคิดเห็นบางสิ่งบางอย่างที่คาดว่า ถ้าถามตัวผู้ที่ถูกสัมภาษณ์โดยการให้ตอบแทนบุคคลอื่นแล้ว คำตอบนั้นจะเป็นความรู้สึกนึกคิดของผู้ถูกสัมภาษณ์เอง เช่น

เราสัมภาษณ์ นาย ก. เกี่ยวกับการตั้งโรงไฟฟ้าปรมาณู เราก็ถามว่า “คุณคิดว่านาย ข. จะเห็นด้วยกับการตั้งโรงไฟฟ้าปรมาณูหรือไม่” เมื่อนาย ก. ตอบออกมา เราจะถือได้ว่า คำตอบนั้นเป็นความรู้สึกนึกคิดของนาย ก. เป็นต้น

(2) WORD ASSOCIATION TEST วิธีนี้ จะให้คำมาคำหนึ่ง แล้วให้ผู้ที่ถูกสัมภาษณ์อธิบายความหมาย โดยพิจารณาว่า ความหมายใดหรือคำใดจะมีความหมายใกล้เคียงกับความต้องการของเรามากที่สุด ส่วนใหญ่แล้วจะใช้ในการตั้งชื่อของ บริษัท ห้าง ร้าน หรือกิจการอื่น ๆ เช่น

เราจะตั้งร้านอาหาร เราก็ตั้งชื่อไว้หลาย ๆ ชื่อ แล้วนำไปสัมภาษณ์ถึงความคิดเห็นว่าจะใช้คำไหนดี แล้วจึงรวบรวมความคิดเห็นต่าง ๆ นั้น มาพิจารณาหาคำที่ให้ความหมายดีที่สุด และตรงกับความต้องการของเรามากที่สุด เป็นต้น

(3) SENTENCE COMPLETION TEST วิธีนี้จะให้ประโยคมาเพียงครึ่งประโยคแล้วให้ผู้ที่ถูกสัมภาษณ์ต่อเติมประโยคนั้นให้สมบูรณ์ และการต่อประโยคนั้นจะเปิดโอกาสให้ผู้ถูก

สัมภาษณ์เต็มข้อความต่าง ๆ ได้ตามความพอใจ ตามความรู้สึกลึกซึ้งแล้วแต่ทัศนคติของผู้ถูกสัมภาษณ์ เช่น

เราให้ประโยคมาว่า “ถ้าฉันได้เป็นนายกรัฐมนตรี ฉันจะ.....” โดยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เต็มข้อความให้สมบูรณ์ เป็นต้น

(4) THEMATIC APPERCEPTION TEST วิธีนี้จะให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ดูรูป หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แล้วจึงให้ผู้ถูกสัมภาษณ์อธิบายเกี่ยวกับรูป หรือสิ่งนั้นๆ ว่าเป็นอย่างไร จะมีความหมายและความรู้สึกอย่างไร ซึ่งผู้ถูกสัมภาษณ์จะอธิบายออกมาตามความรู้สึกลึกซึ้งจากการรับรู้หรือประสบการณ์ที่ผ่านมา เราก็จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของบุคคลนั้นด้วย และเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกลึกซึ้ง

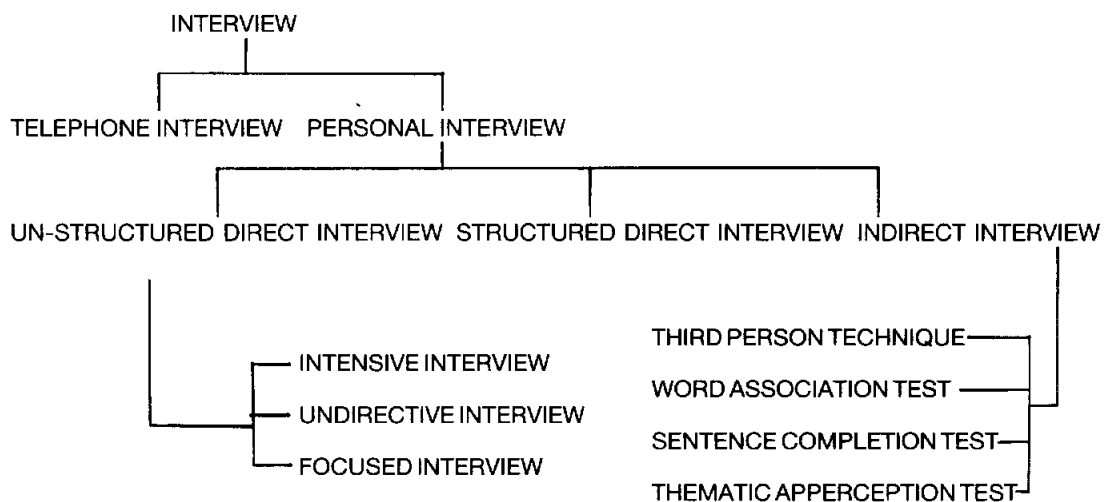
ในการสัมภาษณ์แบบ PERSONAL INTERVIEW นี้ เราอาจแบ่งลักษณะของการสัมภาษณ์ได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

ก) การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล (INDIVIDUAL INTERVIEW)

ข) การสัมภาษณ์เป็นกลุ่ม (GROUP OR PANEL TECHNIQUE INTERVIEW)

การสัมภาษณ์ทั้งสองลักษณะนี้ วิธีสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลจะให้ผลที่ดีกว่าการสัมภาษณ์เป็นกลุ่ม และถ้าไม่จำเป็นก็ไม่ควรใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นกลุ่ม เพราะจะลำบากในการรวบรวมข้อมูล และจะใช้การสังเกตการณ์ได้ยาก

ดังนั้น จึงพอที่จะสรุปวิธีการของการสัมภาษณ์ (INTERVIEW) ด้วยการเขียนเป็นแผนผังได้ดังนี้



วิธีการสำรวจ (SURVEY) หรือ การใช้แบบสอบถาม (QUESTIONNAIRES)

วิธีการหาข้อมูลด้วยวิธีการนี้ เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด จนในบางครั้งเมื่อกล่าวถึงการศึกษาวิจัยแล้ว จะมีความรู้สึกกันว่าวิธีนี้เป็นวิธีเดียวสำหรับการทำการศึกษาวิจัยวิธีการสำรวจนี้ มักจะเรียกกันว่า “วิธีใช้แบบสอบถาม (QUESTIONNAIRES)” เป็นวิธีการที่ต้องใช้แบบสอบถามเพื่อการเก็บและรวบรวมข้อมูล การเก็บข้อมูลด้วยวิธีนี้ให้ผลดีกว่าวิธีอื่น ๆ เพราะประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย จุดประสงค์ของการสอบถามอาจจะจำแนกได้ 3 ประการ คือ

- 1) การสอบถามความจริง (FACTUAL SURVEY)
- 2) การสอบถามความคิด (OPINION SURVEY)
- 3) การสอบถามเหตุผล (INTERPRETATIVE SURVEY)

การสอบถามความจริง (FACTUAL SURVEY) เป็นวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด เป็นการสำรวจหาความจริง (FACTS) เป็นจุดเริ่มต้นของทฤษฎีการสำรวจมีความง่ายและสะดวกกว่าวิธีการอื่น ๆ เพราะเป็นการรวบรวมเฉพาะข้อเท็จจริงเท่านั้น ซึ่งเราอาจได้มาจากการสังเกตหรือการสอบถาม เช่น

ถามว่า “ท่านใช้สบู่ตราอะไร” หรือ “ท่านใช้นาฬิกาข้อมืออะไร” เป็นต้น

การสอบถามความคิดเห็น (OPINION SURVEY) เป็นการสำรวจเพื่อให้ได้มาซึ่งความคิดเห็น ทั้งในด้านความคิดเห็นในปัจจุบันและการตัดสินใจในอนาคต การสำรวจแบบนี้ เป็นเพียงการสำรวจถึงลักษณะท่าทางของผู้ที่ถูกสัมภาษณ์ เพื่อศึกษาถึงปฏิกิริยาต่าง ๆ และทัศนคติของผู้นั้น เช่น

ถามว่า “ในครั้งต่อไป คุณจะซื้อสบู่ตราอะไร” เป็นต้น

การสอบถามเพื่อหาเหตุผล (INTERPRETATIVE SURVEY) ส่วนใหญ่แล้วมักจะใช้คำว่า “ทำไม” หรือ “เหตุใด” เพื่อต้องการหาสาเหตุหรือต้นเหตุ เพื่อประเมินถึงความคิดเห็น ความปรารถนา ตลอดจนสิ่งจูงใจต่าง ๆ (MOTIVATION) การสำรวจแบบนี้ผู้ทำการสำรวจจะต้องใช้ความระมัดระวังในการตั้งคำถามเป็นอย่างดี เพราะโอกาสที่ผู้ตอบจะตอบว่า “ไม่ทราบ” มีมาก เช่น

ถามว่า “ทำไมคุณจึงชอบใช้สบู่ตราขี้หอนี้” หรือ “เหตุใดคุณจึงชอบใช้ปากกาลูกกลิ้ง” เป็นต้น

แบบฟอร์มของแบบสอบถาม รูปฟอร์มแบบสอบถามนั้น พอที่จะแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ

- 1) แบบที่เป็นคำถามแท้ ๆ (QUESTIONS)
- 2) แบบตารางสำรวจ (SCHEDULE SURVEY)

1) แบบที่เป็นคำถามแท้ ๆ เป็นแบบที่เป็นคำถามเพื่อให้ตอบ ด้วยวิธีเขียนคำตอบแบบเติมคำ หรือเลือกข้อหนึ่งข้อใด

2) แบบตารางการสำรวจ เป็นแบบที่มีคำถามเพื่อให้ตอบ ด้วยวิธีการทำเครื่องหมาย หรือให้เรียงลำดับ

ขั้นตอนในการเตรียมแบบสอบถาม ในการสำรวจด้วยการใช้แบบสอบถามนั้น ควรที่จะมีขั้นตอนในการเตรียมการ ดังนี้

- 1) ศึกษาถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ
- 2) พิจารณาถึงรูปแบบต่าง ๆ ของคำถาม
- 3) สร้างคำถามที่เกี่ยวข้องกับเรื่องหรือปัญหาที่จะทำการศึกษาวิจัย
- 4) จัดเรียงคำถามให้เป็นหมวดเป็นหมู่ตามลำดับ
- 5) ร่างแบบสอบถามและตรวจสอบ
- 6) ทำการทดสอบแบบสอบถาม (PRETEST)
- 7) นำแบบทดสอบมาแก้ไขปรับปรุง
- 8) จัดพิมพ์แบบสอบถามที่สมบูรณ์เพื่อใช้ต่อไป

หลักในการสร้างแบบสอบถาม (PRINCIPLES OF QUESTIONNAIRE CONSTRUCTION)¹

- 1) ให้ความสะดวกในการตอบคำถาม (EASY OF EXPRESSION)

แบบสอบถามที่สร้างขึ้นมานั้นจะต้องใช้ข้อความที่ง่าย และให้ความสะดวกแก่ผู้ตอบ ในบางครั้งผู้ตอบอาจเต็มใจที่จะให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล แต่ไม่สามารถอธิบายได้ เช่น คำถามสำหรับเด็กว่า ชอบของเล่นประเภทตุ๊กตา หรือ ของเล่นประเภทรถยนต์คันเล็ก ๆ ที่มีลักษณะอย่างไร เด็กซึ่งเป็นผู้ตอบย่อมเต็มใจที่จะตอบคำถามเพราะใจรักอยากจะได้ของเล่น แต่ไม่สามารถที่จะอธิบายได้ ในกรณีนี้หากจะมีรูปภาพประกอบหรือตัวอย่างของเล่นให้เลือก แล้วละก็จะได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

- 2) ช่วยระลึกความทรงจำ (RECALLING)

ในกรณีที่เป็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องในอดีตที่ผ่านมา เพื่อให้ตอบต้องใช้ความพยายามในการตอบหรือเพื่อให้ผู้ตอบใช้ความสามารถน้อยที่สุด คำถามควรกำหนดตัวเลือกไว้ล่วงหน้า คำถามง่าย ๆ ในลักษณะอุ่นเครื่องของผู้ตอบ (WARM UP) เพื่อช่วยให้ผู้ตอบทบทวนความทรงจำจะเป็นประโยชน์ในการจูงใจให้ผู้ตอบให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลที่เป็นจริง

¹ทอง ทองเต็ม และคณะ, “เทคนิคในการสร้างแบบสอบถาม”, เอกสารประกอบการบรรยายวิชา วิธีการวิจัยเบื้องต้น, หน้า 6-12.

ยิ่งขึ้นทั้งนี้ข้อคำถามควรจะถามถึงเหตุการณ์ที่เป็นจุดเด่นในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เช่น ต้องการถามสภาพสตรีว่าจำยี่ห้อเสื้ออาบน้ำได้หรือไม่ ควรตั้งคำถามทบทวนความทรงจำดังนี้

เมื่อหน้าร้อนที่แล้วคุณไปตากอากาศชายทะเลหรือเปล่า

ไป

ไม่ได้ไป

ถ้าไปท่านซื้อเสื้ออาบน้ำหรือเปล่า

ซื้อ

ไม่ได้ซื้อ

ถ้าซื้อกรุณาบอกได้หรือไม่ว่าซื้อจากร้านใด

โปรดระบุชื่อร้าน.....

ท่านจำได้หรือไม่ว่าร้านนั้นมีเสื้ออาบน้ำยี่ห้ออะไรจำหน่ายบ้าง

โปรดระบุยี่ห้อ.....

จำไม่ได้

ท่านซื้อเสื้ออาบน้ำยี่ห้ออะไรจากร้านจำหน่ายนั้น

โปรดระบุยี่ห้อ

จำไม่ได้

3) คำถามที่ใช้ต้องชัดเจน (CLARITY)

การใช้ถ้อยคำสำหรับข้อคำถามนั้นจะต้องยึดหลักความกระชับรัด และความชัดเจนของภาษาเป็นหลัก เมื่อผู้ตอบอ่านแล้วต้องเข้าใจได้ทันที หรือตอบแล้วไม่เกิดความหมายของผู้ตอบ ไม่เบี่ยงเบนไปจากวัตถุประสงค์ที่ผู้ถามต้องการ เราควรจะระลึกลักษณะของการเก็บข้อมูลนั้น คำถามที่ดีจะต้องก่อให้เกิดลักษณะของการสื่อความคิดที่ถูกต้อง คำถามที่ผู้ถามเข้าใจคือ คำถามที่ผู้ตอบเข้าใจ ทั้งนี้ เพื่อให้ได้คำตอบที่ผู้ตอบเข้าใจ คือคำตอบที่ผู้ถามเข้าใจ เช่น

ปกติท่านใช้ยาสีฟันชนิดใด.....

คำถามข้างต้นจะก่อให้เกิดความเข้าใจผิดพลาดได้ ว่าถามถึงยี่ห้อของยาสีฟันที่ใช้ หรือถามถึงลักษณะของยาสีฟันที่ใช้ (หลอด ผง กระจ่าง ฯลฯ)

แนวในการแก้ไขของผู้ออกแบบสอบถาม ควรจะกำหนดตัวเลือกให้เลือกตอบจะทำให้ผู้ตอบ เข้าใจในวัตถุประสงค์ที่ผู้ถามต้องการได้อย่างถูกต้อง เช่น

1. ปกติท่านใช้ยาสีฟันชนิดใด

ชนิดหลอด

ชนิดผง

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

2. ปกติท่านใช้ยาสีฟันยี่ห้ออะไร

- คอลเกต
- ไกลลัด
- โซลีส
- ฟลูออคาร์ล
- ดาร์กี้
- อื่น ๆ โปรดระบุ

ความไม่ชัดเจนของคำถามอีกลักษณะหนึ่งอาจเนื่องมาจาก คำถามก่อให้เกิดการตีความได้ในหลายแง่หลายมุมใช้ถ้อยคำกำกวม เช่น

ปกติรถของท่านใช้น้ำมันเป็นอย่างไร ผู้ตอบอาจตีความหมายในเรื่องของปริมาณน้ำมันที่ใช้ ยี่ห้อของน้ำมัน ชนิดของน้ำมัน เบนซิน ซูเปอร์ โซล่า น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเบรก ฯลฯ

– ในครอบครัวของท่านมีสมาชิกกี่คน (ปัญหาของผู้ตอบคือ รวมทั้งตัวผู้ตอบด้วยหรือไม่ สมาชิกหมายถึงคนไข้ด้วยหรือไม่)

– ท่านมีบุตรกี่คน (ปัญหาของผู้ตอบรวมทั้งบุตรที่เสียชีวิตไปแล้วหรือไม่ รวมบุตรบุญธรรมด้วยหรือไม่)

4) คำถามที่ใช้ควรเป็นคำถามที่ผู้ตอบสามารถเข้าใจง่าย (COMPREHENSIBLE)

ผู้ออกแบบสอบถามจะต้องระลึกอยู่เสมอว่าแบบสอบถามชุดหนึ่ง ๆ จะใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กับคนกลุ่มหนึ่ง ซึ่งมีระดับการศึกษาระดับหนึ่ง ณ สถานที่หนึ่ง และในช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น การสร้างคำถามเพื่อที่ครอบคลุมถึงประชากรทั้งหมดย่อมจะไม่ก่อให้เกิดผลดีแต่ประการใดในบางครั้งอาจจะต้องเปลี่ยนลักษณะของคำถาม โดยปรับให้เข้ากับภาษาท้องถิ่น เพื่อให้ผู้ตอบสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น

ตัวอย่างคำถามซึ่งใช้ศัพท์เทคนิคสูงเกินไปทำให้ผู้ตอบไม่สามารถเข้าใจได้ เช่น

– ท่านมีทัศนคติอย่างไรต่อการวางแผนครอบครัว

ผู้ที่อยู่ห่างไกลความเจริญและมีระดับการศึกษาที่มีขีดจำกัด อาจไม่เข้าใจความหมายของคำว่า “ทัศนคติ” หรือ “การวางแผนครอบครัว”

– ท่านมีข้อวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ที่ศึกษาอยู่ในระดับอุดมศึกษาอย่างไร

5) คำถามที่มีจะต้องไม่รวมคำถามตั้งแต่สองคำถามหรือมากกว่าไว้ในข้อคำถามเดียวกัน ตัวอย่างเช่น

- การที่รัฐบาลประกาศขึ้นราคาน้ำมันเบนซินและเก็บภาษีเพิ่มขึ้นนั้นท่านเห็นด้วยหรือไม่.....

คำถามข้างต้นนี้ผู้ตอบอาจเห็นด้วยกับเรื่องของการขึ้นราคาน้ำมันเบนซิน แต่ไม่เห็นด้วยกับเรื่องการขึ้นภาษี หรืออาจไม่เห็นด้วยทั้งสองรายการ หรือเห็นด้วยเพียงบางรายการ ดังนั้น คำถามควรจะถามแยกเป็น

1. การที่รัฐบาลประกาศขึ้นราคาน้ำมันเบนซินนั้น ท่านเห็นด้วยหรือไม่
 เห็นด้วย เพราะ.....
 ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
2. การที่รัฐบาลประกาศเก็บภาษีรถยนต์เพิ่มขึ้นนั้น ท่านเห็นด้วยหรือไม่
 เห็นด้วย เพราะ.....
 ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

6) คำถามที่ดีจะต้องไม่เป็นคำถามนำ (LEADING QUESTION)

การใช้คำถามนำอาจทำให้ผู้ตอบเกิดความรู้สึกอึดอัด (RELUCTANT) ที่จะตอบตามความรู้สึกที่แท้จริงของตนเอง ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นต่อต้าน และอาจถือโอกาสตอบแบบเอาใจผู้ถาม ตัวอย่างคำถามนำ เช่น

- ดาราภาพยนตร์ 9 ใน 10 คน ใช้สบู่ออมلاكซ์เป็นประจำ ท่านถืออีกผู้หนึ่งที่ใช้สบู่ออมلاكซ์ เป็นประจำใช่หรือไม่

- ใช่ ไม่ใช่

- การดื่มนมสดเป็นประจำทุกวันในตอนเช้าเป็นที่ยอมรับกันในวงการแพทย์แล้วว่าทำให้สุขภาพอนามัยของคนเราดีขึ้น ท่านเห็นด้วยหรือไม่ที่กระทรวงสาธารณสุขควรจรรณงค์ในเรื่องนี้

- เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย

- การนัดหยุดงานของกรรมกรเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้องใช่หรือไม่

- ใช่ ไม่ใช่

ลักษณะของคำถามนำนี้ในบางครั้งจะเป็นการให้แนวคำตอบแก่ผู้ตอบ คำถามที่ดีจะต้องไม่เสนอแนะคำตอบในตัวเอง (LACK OF SUGGESTION)

7) คำถามควรมีความสัมพันธ์กับหัวข้อเรื่องที่กำลังทำการวิจัย (RELEVANCE)

คำถามที่มีได้มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับปัญหาที่กำลังทำการวิจัย จะทำให้เสียเวลา และแรงงาน ตลอดจนค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นต่าง ๆ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มปริมาณของข้อคำถามในแบบสอบถามให้มากขึ้น โอกาสที่จะได้รับความร่วมมือจากผู้ตอบจะน้อยลงไป และ

ถ้าผู้ตอบมีความรู้สึกว่าถามนอกเรื่องที่กำลังทำการวิจัย อาจก่อให้เกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อผู้ทำการวิจัยได้

8) คำถามที่ดีไม่ควรจะถามซ้ำซาก

การถามซ้ำจะทำให้ผู้ตอบรู้สึกเบื่อ อย่างไรก็ตามในบางกรณีเราอาจมีความจำเป็นต้องถามซ้ำ เช่น มีวัตถุประสงค์ที่จะตรวจสอบความเชื่อถือได้ของการให้คำตอบของผู้ถูกสอบถาม (DOUBLE CHECK) ในกรณีนี้ก็ไม่ควรจะใช้ข้อคำถามเดิมแต่ควรจะต้องดัดแปลงข้อคำถามหรือถามในลักษณะอื่น เพื่อการตรวจสอบจะได้ผลดีกว่า เช่น สอบถามว่า ท่านใช้เครื่องปรับอากาศในบ้านพักของท่านหรือไม่ ถ้าผู้ตอบตอบว่าใช่ เราก็อาจถามถึงเครื่องไฟฟ้าชนิดอื่น ๆ ประกอบด้วย และอาจตั้งคำถามเพื่อตรวจสอบความจริงได้ เช่น ในเรื่องของค่ากระแสไฟฟ้า หรือค่าใช้จ่ายในบ้านในแต่ละเดือน เป็นเครื่องประกอบการพิจารณา เป็นต้น

9) แบบสอบถามที่ดีไม่ควรจะมีความยาวมากนัก

ทั้งนี้ เพราะถ้าแบบสอบถามนั้นมีความยาวมาก โอกาสในการที่จะได้รับความร่วมมือก็จะต้องลดน้อยลงไปด้วย โดยปกติไม่ควรจะใช้เวลาในการกรอกแบบสอบถามนั้นเกินกว่า 30 นาที เพราะจะทำให้ผู้ตอบเกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย และจะไม่ให้ความร่วมมือในการส่งแบบสอบถามกลับคืน ในกรณีที่เป็นคำถามที่มีความยาวมาก ๆ ควรพยายามออกแบบสอบถามให้เป็นคำถามปิด โดยกำหนดคำตอบล่วงหน้าที่เป็นไปได้ให้มากที่สุด จะช่วยให้ผู้ตอบตอบได้อย่างรวดเร็ว ไม่ต้องเสียเวลาในการคิดคำตอบเหมือนกับคำถามเปิด

10) แบบสอบถามที่ดีควรจะร่างในลักษณะที่ช่วยให้ได้ทราบความจริงที่ซ่อนเร้นอยู่ในใจของผู้ตอบ เช่น คำถามเกี่ยวกับเรื่องความคิดเห็น ความกลัว บรรทัดฐานทางสังคม ผู้ออกแบบสอบถามต้องพยายามสร้างคำถามที่จะลอคอคติของผู้ตอบให้ได้มากที่สุด ทั้งนี้ โดยอาศัยความรู้ทางด้าน จิตวิทยา สังคมวิทยา และหลักพฤติกรรมศาสตร์ เป็นต้น

- ถ้าให้คุณยายขึ้นเครื่องบินไปเที่ยวเชียงใหม่ คุณยายจะกลัวไหมครับ?

คุณยาย ซึ่งเป็นผู้ตอบ (ซึ่งความจริงกลัว) อาจตอบว่า โอ๊ย ยายไม่กลัวหรอก หลานเอ๊ย ทั้งนี้เพราะกลัวว่าจะเสียหน้า อายเด็ก รุ่นลูก รุ่นหลาน เป็นต้น แต่ถ้าเราจะเปลี่ยนข้อคำถามเสียใหม่ว่า

- คุณยายคิดว่าคนที่มียาย รุ่นราวคราวเดียวกับคุณยาย ถ้าให้ขึ้นเครื่องบินไปเที่ยวเชียงใหม่ เขาจะกลัวไหมครับ?

ลักษณะของคำตอบจะสะท้อนให้เห็นความจริงที่ว่า คุณยายที่ถูกถามกลัวหรือไม่กลัว

- คุณมีรายได้เดือนละเท่าใด คำถามนี้ผู้ตอบอาจไม่เต็มใจตอบเพราะเป็นเรื่องส่วนตัว แต่ถ้าผู้ถามมีตารางรายได้ ซึ่งเป็นการจัดลำดับขั้นของรายได้ ระดับต่าง ๆ ให้ผู้ตอบ

เลือกตอบ ผู้ตอบจะเต็มใจตอบมากยิ่งขึ้น หรืออาจถามในลักษณะที่ตรงกันข้าม คือถามว่ามีรายจ่ายเดือนละเท่าใด เป็นต้น

ตัวอย่างคำถามที่เกี่ยวกับพฤติกรรมในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น เช่นคำถามเรื่องภาวะผู้นำในการบริหารงาน แทนที่จะถามผู้บังคับบัญชาผู้หนึ่งโดยตรงว่า “ท่านชอบใช้รูปแบบในการปกครองผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างไร” เราก็คงจะถามว่า “ในการปกครองผู้ใต้บังคับบัญชาของท่านนั้น วิธีการปกครองแบบใดทำให้งานสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด”

ตัวอย่างคำถามที่เกี่ยวกับเรื่องสถานภาพส่วนบุคคล ในบางครั้งผู้ตอบอาจไม่ตอบตามความเป็นจริง เช่นถามเกี่ยวกับเรื่องอายุ ถ้าวัตถุประสงค์ในการวิจัยได้เน้นถึงความสำคัญในเรื่องของอายุของผู้ที่เรากำลังสอบถาม ลักษณะของคำถามจะต้องพยายามให้ได้ความจริงมากที่สุด ในกรณีที่ผู้ตอบเป็นสุภาพสตรีและรู้สึกอายต่อการที่จะบอกอายุจริงเราก็อาจถามในลักษณะอ้อมได้ เช่น

- คุณจบการศึกษาจากมหาวิทยาลัยมานานกี่ปีแล้ว
- หลังจากจบการศึกษาแล้วคุณได้ทำงานเลยหรือไม่ และทำงานมานานกี่ปีแล้ว

คำถามข้างต้นจะช่วยเป็นแนวทางในการอนุมานถึงอายุที่แท้จริงของผู้ตอบได้อย่างดี

11) แบบสอบถามที่ดีควรมีการจัดเรียงลำดับของข้อคำถามอย่างสมเหตุสมผล

การจัดเรียง และเรียบเรียงลำดับคำถามให้เป็นหมวดหมู่ จะทำให้ผู้ตอบมีความสะดวกในการตอบ และยังจะง่ายต่อการประมวลผลข้อมูลสำหรับนักวิจัยอีกด้วย ในการจัดเรียงลำดับข้อคำถามนี้ ควรอาศัยหลักตรรกวิทยาเข้าช่วย เช่น คำถามง่าย ๆ ควรมาก่อนคำถามยาก ๆ ถามเรื่องใกล้ตัวผู้ตอบก่อนจะถามเรื่องของปัญหาหรือความคิดเห็นที่มีต่อเรื่องหนึ่งเรื่องใด เรื่องส่วนตัวของผู้ตอบได้แก่เรื่องเกี่ยวกับ เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพการสมรส ศาสนา รายได้ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่า ในการถามเกี่ยวกับเรื่องส่วนตัวนั้น ในบางครั้งผู้ตอบอาจมีความรู้สึกที่ว่า เป็นการละลาบละล้วงต่อเรื่องความลับของเขา ดังนั้น เราควรจะเขียนหัวข้อในแบบสอบถาม จาก คำว่า “ประวัติส่วนบุคคล” หรือ “ข้อคำถามเกี่ยวกับเรื่องส่วนตัว” เป็น “ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบ” หรือ “เรื่องทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบ” จะทำให้มีโอกาสได้รับความร่วมมือมากกว่า หลังจากเรื่องทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแล้ว ก็จะเป็นการถามถึงสภาพการณ์ทั่วไป ๆ ที่เราต้องการจะศึกษาวิจัย ถามเรื่องทั่วไป ๆ ไปก่อน แล้วจึงถามเฉพาะเจาะจงถามถึงปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วจึงถามถึงสาเหตุ และถามถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหานั้น ตลอดจนความคิดเห็นของผู้ตอบที่มีต่อเรื่องที่กำลังทำการวิจัย

12) แบบสอบถามที่ดีควรจะได้มีการทดสอบ (PRE TEST)

แบบสอบถามที่ได้ร่างเสร็จเรียบร้อยแล้วเพื่อให้มีความถูกต้องเชื่อถือได้ ก่อนนำไปใช้จริงจะต้องนำไปทำการทดสอบเสียก่อน เพื่อหาจุดอ่อนและข้อบกพร่องต่างๆ การทดสอบควรเลือกกลุ่มทดสอบตามประเภทของประชากร ผลของการทดสอบจะทำให้สามารถนำแบบสอบถามนั้นไปวิเคราะห์หาความเชื่อถือ และความเที่ยงตรงของแบบสอบถามได้

ลักษณะของแบบสอบถาม ควรจะประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ดังนี้

1) ความมีเนื้อที่ที่เหมาะสมเพียงพอ คือ สามารถที่จะเขียนตอบได้ง่าย ไม่น้อยเกินไปหรือมากเกินไป

2) ความมีขนาดที่เหมาะสม โดยสามารถที่จะนำติดตัวไปได้ทั้งผู้ถามและผู้ตอบ ไม่ควรใหญ่หรือยาวจนเกินไป

3) การพิมพ์และจัดระเบียบของคำถามสวยงาม เพื่อให้อ่านได้ง่าย สบายตา มีการเว้นช่วง เว้นช่วงว่าง อย่างสวยงาม

4) ใช้กระดาษที่ดีพอ กระดาษที่ใช้พิมพ์ แบบสอบถามนั้นควรที่จะให้ดีพอสมควร ไม่ขาดง่ายหรือมีสีคล้ำจนเกินไป

5) สะดวกในการจัดกระทำข้อมูล (EASY OF TABULATING) เพื่อให้สามารถนำมาเข้าตารางจัดกระทำข้อมูลได้ง่าย สะดวกต่อการรวบรวมข้อมูล

การใช้ถ้อยคำในการตั้งคำถาม (QUESTION WORDING) ภาษาที่ใช้ในการตั้งคำถามนั้น จะต้องมิตักษณะดังนี้

1) ถ้อยคำนั้นหรือคำถามนั้น จะต้องเป็นคำถามที่สุภาพ ให้ความสำคัญแก่ผู้ตอบคำถามนั้น

2) ถ้อยคำนั้นจะต้องไม่ยาวจนเกินไป

3) ต้องไม่ใช่คำถามหลายข้อซ้อนกันในคำถามเดียวกัน เช่น ถามว่า “การเดินทางไปเชียงใหม่ โดยรถทัวร์หรือรถไฟอันไหนจะสะดวกและประหยัดกว่ากัน” เป็นต้น

4) ถ้อยคำที่ใช้เป็นคำพูดหรือภาษาที่ผู้ตอบคุ้นเคย

5) ความหมายของถ้อยคำนั้นจะต้องชัดเจนเข้าใจง่าย และไม่คลุมเครือ

รูปแบบของคำถาม (TYPES OF QUESTIONS) รูปแบบของคำถามนั้นเราอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1) คำถามเปิด (FREE ANSWERS หรือ OPEN-END QUESTION)

2) คำถามปิด (CLOSE-END QUESTION)

1) **คำถามเปิด (FREE ANSWERS หรือ OPEN-END QUESTION)** เป็นคำถามที่ไม่จำกัดขอบเขตของการตอบ โดยอนุญาตให้ผู้ตอบคำถามได้อย่างเต็มที่ เป็นการถามเกี่ยวกับ

ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ คำถามประเภทนี้เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง (FACTS) ความคิดเห็น (OPINIONS) ตลอดจนสิ่งจูงใจ (MOTIVATION) ต่าง ๆ เช่น

“คุณมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ปากกาลูกกลิ้งอย่างไร”

“ทำไมคุณจึงชอบดื่มกาแฟหลังรับประทานอาหาร”

ข้อดีและข้อเสียของคำถามประเภทนี้

ข้อดี

- (1) ตั้งคำถามได้ง่าย
- (2) ให้อิสระแก่ผู้ตอบอย่างเต็มที่
- (3) ได้ข้อเท็จจริงมาก

ข้อเสีย

- (1) ได้คำตอบยาก
- (2) จับใจความได้ยาก
- (3) หาข้อมูลได้ยาก

2) **คำถามปิด (CLOSE-END QUESTION)** เป็นคำถามที่จำกัดขอบเขตการตอบ โดยจะมีการตั้งคำถามพร้อมกับให้คำตอบมาด้วย ผู้ตอบเพียงแต่ตอบคำถามโดยเลือกข้อที่ตรงกับความคิดเห็น ความรู้สึก หรือเลือกตอบหลายคำตอบก็ได้ มีรูปแบบของคำถามอยู่หลายรูปแบบ เช่น

คำถามที่มีคำตอบเพียง 2 คำตอบ (YES-NO QUESTION หรือ DICHOTOMOUS QUESTION)

ท่านเห็นด้วยกับการสอบซ่อมหรือไม่

เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย

ท่านจะลงทะเบียนเรียนวิชา SI 401 อีกหรือไม่

ลง ไม่ลง

คำถามแบบ MULTIPLE CHOICE เช่น

“ท่านคิดว่า พืชที่ปลูกในทวีปเอเชียมากที่สุด คือ”

.....ข้าวเหนียวข้าวเจ้าข้าวสาลีข้าวโพด

คำถามแบบ CHECK LISTS QUESTION เช่น

ปากกาลูกกลิ้งที่ท่านเคยใช้ มียี่ห้ออะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

.....BIC STAEDTLER RENOLD

.....HORSE ZEBRA SWAN

คำถามแบบ RANKING QUESTION เช่น

กรุณาเรียงลำดับรายการที่ท่านชอบมากที่สุด โดยใช้เลข 1 หน้ารายการที่ท่านชอบมากที่สุด และใส่หมายเลข 2, 3, 4,..... หน้ารายการที่ท่านชอบรองลงไปเรื่อย ๆ ตามลำดับ

.....รายการข่าว

.....รายการภาพยนตร์ไทย

.....รายการละคร

.....รายการภาพยนตร์ต่างประเทศ

.....รายการสารคดี

.....รายการสดต่าง ๆ

คำถามแบบ RATING SCALE อาจกำหนดตัวเลขให้ผู้ตอบเลือกวงกลมล้อมรอบตัวเลข หรือทำเป็นช่องสำหรับเขียนตัวเลข หรือทำเครื่องหมายก็ได้ เช่น

โปรดทำเครื่องหมายวงกลมล้อมรอบตัวเลขที่กำหนดให้

เลข 5 หมายถึง มากที่สุด

เลข 4 หมายถึง มาก

เลข 3 หมายถึง ปานกลาง

เลข 2 หมายถึง น้อย

เลข 1 หมายถึง น้อยที่สุด

- การสอบซ่อมมีประโยชน์ต่อตัวท่านเพียงใด	5	4	3	2	1
- นักศึกษาพอใจการสอนของอาจารย์ที่สอนวิชา SI 401 อย่างไร	5	4	3	2	1
- ตำราเล่มนี้มีส่วนร่วมให้ท่านมีความรู้ด้านการวิจัยเพียงไร	5	4	3	2	1

ข้อดีและข้อเสียของคำถามแบบปิด คือ

ข้อดี

- (1) สะดวกต่อการตอบ
- (2) สะดวกต่อการพิจารณาและตีความ
- (3) สะดวกในการจัดข้อมูลเข้าตารางเพื่อการวิเคราะห์

ข้อเสีย

- (1) ตั้งคำถามได้ยาก
- (2) เกิดการลำเอียงในการตอบได้ง่าย
- (3) ผู้ตอบสับสนและไม่รู้ถึงเหตุผลที่แท้จริง

การส่งแบบสอบถาม ในการนำแบบสอบถามออกไปใช้เพื่อให้ผู้ตอบกรอกแบบสอบถามนั้น มีวิธีการอยู่ 2 วิธี คือ

- 1) ใช้ส่งทางไปรษณีย์ (MAIL QUESTIONNAIRES)
- 2) สํารวจด้วยตนเองหรือให้พนักงานไปสํารวจ (PERSONAL SURVEY)

1) การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ (MAIL SURVEY หรือ MAIL QUESTIONNAIRES) การส่งแบบสอบถามในลักษณะนี้ ที่นิยมใช้กันอยู่มักจะมีจดหมายนำเพื่ออธิบายถึงรายละเอียดของการวิจัย โดยขอความร่วมมือให้กรอกแบบสอบถาม ซึ่งจะต้องกล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการวิจัย ประโยชน์ที่ได้ และจะต้องกล่าวขอบคุณผู้ที่ให้ความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถามนั้น พร้อมทั้งมีคำแนะนำในการตอบคำถามอย่างละเอียด การเก็บข้อมูล ด้วยวิธีนี้จะมีข้อดีและข้อเสียดังต่อไปนี้

ข้อดี

- (1) เลือกตัวอย่างได้ทั่วถึงทุกหนทุกแห่ง
- (2) ผู้ตอบมีเวลามากพอที่จะกรอกแบบสอบถามด้วยความระมัดระวัง
- (3) ต้นทุนในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่ำกว่าวิธีอื่น (ในกรณีที่ได้รับแบบสอบถาม

คืน)

ข้อเสีย

- (1) โอกาสที่จะได้รับแบบสอบถามคืนมีน้อย
- (2) ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลมาก
- (3) ไม่สามารถใช้การสังเกตการณ์ประกอบได้

2) การออกสำรวจด้วยตนเองหรือให้พนักงานไปสำรวจ (PERSONAL SURVEY) วิธีนี้เป็นที่นิยมใช้กันมากในการทำการวิจัย แต่สิ่งที่ต้องพิจารณาก็คือ ตัวบุคคลที่ออกไปทำการสำรวจนั้น จะต้องได้รับการอบรม มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยพอสมควร มีลักษณะท่าทางและกิริยามารยาทเรียบร้อย การใช้วิธีนี้มีข้อดีและข้อเสียคือ

ข้อดี

- (1) ตั้งคำถามได้มากกว่าวิธีส่งทางไปรษณีย์
- (2) รวบรวมข้อมูลต่างๆ ได้เร็วกว่าและสามารถควบคุมได้
- (3) สามารถใช้วิธีการสังเกตการณ์ได้

ข้อเสีย

- (1) เสียค่าใช้จ่ายสูงกว่าวิธีการส่งทางไปรษณีย์
- (2) ผู้ตอบอาจไม่มีเวลาพอและมีการลำเอียงในการตอบได้ง่าย

ปัจจัยบางประการที่ก่อให้เกิดความไม่ชัดเจนของแบบสอบถาม มีสาเหตุจาก

1. รูปแบบของคำถาม (QUESTION DESIGN) รูปแบบของคำถามนั้นอาจจะไม่เหมาะสมกับคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของผู้ตอบ เช่น ไม่เหมาะสมกับลักษณะของงานที่ทำ หรือความรู้ความสามารถ เป็นต้น

2. การใช้ถ้อยคำ (QUESTION WORDING) การใช้ถ้อยคำนั้นก็อาจจะไม่เหมาะสมกับผู้ตอบ เช่น ใช้ภาษาที่เป็นวิชาการมากเกินไป หรือใช้ภาษาที่ผู้ตอบไม่เข้าใจ เป็นต้น

6. การประมวลผลข้อมูล (DATA PROCESSING)

การประมวลผลข้อมูลเป็นการนำเอาข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจัดเป็นหมวดเป็นหมู่เป็นประเภท เพื่อให้สะดวกแก่การวิเคราะห์และตีความหมายต่อไป ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ก. รวบรวมข้อมูล แล้วตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ (EDITING)
- ข. จัดจำแนกแยกประเภทเป็นหมวดเป็นหมู่ (CLASSIFICATIONS)
- ค. คัดลอกข้อมูล (TRANSFER) หรือถ่ายข้อมูลไปสู่ตาราง (TABULATION)
- ง. นับหรือรวมยอดเพื่อการวิเคราะห์ต่อไป

ก. การตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ (EDITING) เป็นการตรวจสอบว่า ข้อมูลที่ได้มานั้นมีความครบถ้วนหรือไม่ พร้อมทั้งแก้ไขให้ตรงตามข้อเท็จจริงเพื่อให้ข้อมูลนั้นมีความถูกต้องสมบูรณ์ ข้อมูลที่ดีและสมบูรณ์จะต้องมีลักษณะ 4 ประการ คือ

1. มีความครบถ้วนของคำตอบ
2. มีความถูกต้อง (ACCURACY)
3. เป็นข้อมูลที่ทันสมัย (UP TO DATE)
4. ทันต่อเวลา (ON TIME)

ข. จัดจำแนกแยกประเภทเป็นหมวดเป็นหมู่ (CLASSIFICATIONS) ข้อมูลที่ได้มานั้น เมื่อได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์แล้ว ก่อนที่จะนำไปประมวลผลจะต้องมีการจัดหมวดหมู่ จำแนกแยกประเภทให้เรียบร้อย ทั้งนี้ เพื่อให้สะดวกต่อการจัดข้อมูลเข้าตารางวิเคราะห์ต่อไป

ค. การคัดลอกข้อมูลหรือถ่ายข้อมูลไปสู่ตาราง (TRANSFER OR TABULATION) การจัดข้อมูลเข้าสู่ตาราง ก็เพื่อการวิเคราะห์และแปลความหมายในขั้นต่อไป ในการนำข้อมูลเข้าตารางนี้ อาจจะทำได้ 2 วิธีคือ

1. การประมวลผลด้วยมือ (MANUAL DATA PROCESSING)
2. การประมวลผลด้วยเครื่องจักร (MACHINE DATA PROCESSING)

ง. การนับหรือรวมยอดเพื่อการวิเคราะห์ต่อไป เป็นขั้นตอนสุดท้ายสำหรับการประมวลผลข้อมูล เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักและวิธีการวิทยาศาสตร์และใช้สำหรับการแปลความหรือตีความข้อมูลด้วย

การประมวลผลด้วยมือ (HAND TABULATION หรือ MANUAL DATA PROCESSING) เป็นการประมวลผลโดยไม่ใช้เครื่องจักรเข้าช่วยเป็นการใช้คนทำด้วยมือจะใช้ในกรณีที่มีข้อมูลน้อย และตารางข้อมูลไม่สลับซับซ้อนมากนัก การคำนวณหรือการตรวจสอบถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลก็ไม่สับสน ในบางครั้งข้อมูลบางประเภทก็มีความจำเป็นที่จะต้องใช้การประมวลผลด้วยมือแทนเครื่องจักรด้วยซ้ำไป

การประมวลผลด้วยเครื่องจักร (MACHINE TABULATION) สามารถที่จะแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

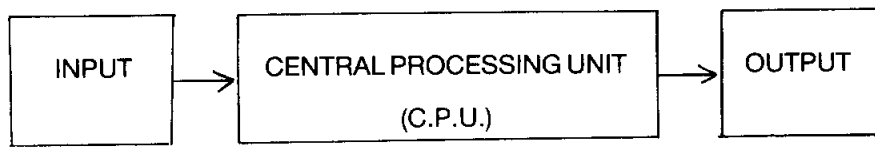
- 1) การประมวลผลด้วยเครื่องจักรกล (MECHANICAL DATA PROCESSING)
- 2) การประมวลผลด้วยเครื่องจักรคำนวณ (ELECTRONIC COMPUTER DATA PROCESSING)

1) **การประมวลผลด้วยเครื่องจักรกล (MECHANICAL DATA PROCESSING)** เป็นการประมวลผลโดยอาศัยเครื่องจักรเข้ามาช่วย โดยอาศัยการใช้บัตร (CARDS) เป็นตัวป้อนข้อมูลให้เครื่องจักร วิธีนี้จะต้องมีการให้รหัสข้อมูล (CODING) แล้วนำรหัสข้อมูลนั้นมาถ่ายทอดลงสู่บัตรด้วยการเจาะบัตร (PUNCH CARDS) จากนั้นก็มีการตรวจสอบบัตร (VERIFY CARDS) ว่าเป็นการเจาะบัตรถูกต้องหรือไม่ เมื่อตรวจสอบบัตรแล้วก็จะนำไปสู่เครื่องประมวลบัตร (SORTING) ต่อไป ซึ่งเครื่องประมวลบัตรนี้จะทำการจัดเรียงหมวดหมู่ แยกประเภทและนับจำนวนบัตรหรือนับจำนวนไปด้วย

2) **การประมวลผลด้วยเครื่องจักรคำนวณ (ELECTRONIC COMPUTER DATA PROCESSING)** เป็นการประมวลผลที่มีลักษณะคล้ายกับการประมวลผลด้วยเครื่องจักร แต่จะทำงานได้สลับซับซ้อนมากกว่าการใช้เครื่องจักรกล เพราะสามารถจะคิดเลขบวก ลบ คูณหาร คิดเปอร์เซ็นต์ หาส่วนเฉลี่ย หาค่าแตกต่างและอื่น ๆ อีกมาก โดยใช้เวลาเพียงชั่ววินาทีเท่านั้น การประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องจักรคำนวณนี้ มีวิธีการดังนี้

- (1) ตรวจสอบข้อมูล (EDITING)
- (2) รวบรวมและจัดจำแนกแยกประเภทข้อมูล (CLASSIFY)
- (3) จัดเตรียมสมุดรหัส (CODE-BOOK) ไว้เพื่อลงรหัสข้อมูลพร้อมทั้งจัดเขียนโปรแกรม (PROGRAM) เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล
- (4) ลง CODE ข้อมูลให้ตรงกับ CODE-BOOK ที่กำหนดไว้
- (5) นำข้อมูลที่ได้ลงรหัสแล้วไปเจาะบัตร (PUNCH CARDS)
- (6) นำบัตรที่เจาะแล้วไปตรวจสอบความถูกต้อง
- (7) นำบัตรไป RUN เพื่อประมวลผลตาม PROGRAM การวิเคราะห์ต่าง ๆ ที่ต้องการ

ลักษณะของเครื่องจักรคำนวณ COMPUTER นั้นจะประกอบไปด้วยส่วนใหญ่น้อย อยู่ 3 ส่วน ดังนี้



ส่วน INPUT และ OUTPUT นั้นถือได้ว่าเป็น SOFTWARE สำหรับ CENTRAL PROCESSING UNIT นั้น ถือกันว่าเป็น HARDWARE โดยส่วนนี้จะเป็นส่วนที่คิดคำนวณต่าง ๆ ตาม INPUT ที่ใส่เข้าไป และเมื่อคิดคำนวณตาม PROGRAM แล้วก็ออกมาเป็น OUTPUT ตามลำดับ ในการที่เราจะสั่งให้เครื่องจักรคำนวณคอมพิวเตอร์ทำงานนั้น เราจะต้องมีการเขียน PROGRAM ก่อนโดยอาศัยภาษาต่าง ๆ เช่น COBOL, FORTRAN, R.P.G. หรืออื่น ๆ ตามลักษณะของงานที่ต้องการ แล้วนำ PROGRAM นั้นไปเจาะบัตรออกมา เมื่อได้บัตรที่เจาะตามภาษาที่เราเขียน PROGRAM แล้ว เราจะเรียกบัตรนั้นว่า SOURCE PROGRAM นำ SOURCE PROGRAM นั้นไปใส่เครื่องเพื่อให้เครื่องแปล SOURCE PROGRAM นั้น ออกมาเป็นภาษาเครื่อง (MACHINE LANGUAGE) นำบัตรที่เป็นภาษาของเครื่องนี้ไปใช้ในการคำนวณต่อไปได้ตามความต้องการ

การที่เราจะตัดสินใจว่า เราจะใช้การประมวลผลข้อมูลด้วยวิธีใดนั้น จะต้องพิจารณาถึงผลได้ผลเสียในการใช้และจะต้องพิจารณาถึงจำนวนหรือปริมาณงานที่ทำด้วย

ข้อดีและข้อเสียของการประมวลผลด้วยมือ (HAND TABULATION)

ข้อดี

- 1) ไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือต่าง ๆ มาก ไม่เกิดการสับสน
- 2) ใช้เวลาในการเตรียมข้อมูลเข้าตารางน้อย เพราะนำเข้าตารางได้ทันที
- 3) เป็นวิธีการง่าย ๆ โดยผู้ทำไม่ต้องมีความรู้ทางเทคนิค
- 4) สะดวกและประหยัดค่าใช้จ่าย

ข้อเสีย

- 1) เกิดความผิดพลาดได้ง่ายมาก
- 2) ถ้ามีข้อมูลจำนวนมาก จะใช้เวลาในการประมวลผลมาก

ข้อดีและข้อเสียของการประมวลผลด้วยเครื่องจักร (MACHINE TABULATION)

ข้อดี

- 1) เหมาะสำหรับงานใหญ่ ๆ ซึ่งมีความสลับซับซ้อนมากเพียงใดก็ได้
- 2) มีปริมาณงานและข้อมูลมากเกินความสามารถที่จะใช้คนทำได้ด้วยมือ

- 3) มีความรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์
- 4) มีความถูกต้องแม่นยำ เที่ยงตรง มีความผิดพลาดน้อยมาก

ข้อเสีย

- 1) เสียค่าใช้จ่ายสูง ถ้าข้อมูลมีปริมาณน้อยจะไม่คุ้มกัน
- 2) ต้องใช้ความรู้ทางด้านเทคนิคพอสมควร

ดังนั้นในการประมวลผลเราจะต้องพิจารณาถึงผลดีและผลเสียของการประมวลผลวิธีต่างๆ ว่าเป็นอย่างไร แล้วพิจารณาถึงปริมาณของงาน จำนวนข้อมูล การคิดคำนวณต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลระยะเวลา ค่าใช้จ่ายและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เมื่อเราได้พิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบแล้ว เราจึงเลือกวิธีการประมวลผลที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการศึกษาวิจัยของเรา

ข้อผิดพลาดต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ (ERRORS)

ข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ในการทำวิจัย นอกเหนือจากรูปแบบของคำถามแล้วยังมีข้อผิดพลาดอื่นๆ อีก เช่น

- ก. ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการสุ่มตัวอย่าง (SAMPLING ERROR)
- ข. ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการไม่ตอบ (NON-RESPONSE ERROR)
- ค. ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการตอบ (RESPONSE ERROR)

ก. ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการสุ่มตัวอย่าง (SAMPLING ERROR) เป็นข้อผิดพลาดที่เกิดจากการสุ่มตัวอย่าง เช่น เกิดจากจำนวนประชากรทั้งหมด หรือเกิดจากจำนวนที่เป็นตัวอย่าง ซึ่งเราอาจแก้ไขได้โดยใช้วิธีการของความน่าจะเป็น (PROBABILITY) เข้ามาใช้ก็จะช่วยให้พอสมควร

ข. ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการไม่ตอบ (NON-RESPONSE ERROR) ในกรณีนี้มักจะเกิดจากการไม่อยากจะตอบ หรือไม่มีเวลาที่จะตอบหรือเกิดจากการหลงลืม หรือไม่มีความยินดีที่จะตอบ (UN-WILLINGNESS) เป็นต้น ซึ่งเราสามารถที่จะแก้ไขได้โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์หรือใช้วิธี HAND TO HAND

ค. ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการตอบ (RESPONSE ERROR) ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การตอบไม่ตรงกับความเป็นจริง (INACCURACY)
2. การตีความผิดไปจากความหมายที่ถาม (AMBIGUITY)

1. การตอบไม่ตรงกับความเป็นจริง อาจเกิดขึ้นจาก

ก) ความไม่สามารถของผู้ตอบ (IN-ABILITY) เช่น ความรู้ความสามารถไม่เหมาะสมกับการเป็นตัวอย่าง หรือจำไม่ได้ เป็นต้น

ข) ความไม่ยินดีที่จะตอบ (UN-WILLINGNESS) เช่นเป็นเรื่องส่วนตัวที่ไม่สมควรจะเปิดเผย หรือในบางครั้งถ้าตอบไปตามความเป็นจริง ก็อาจจะทำให้เสียเกียรติ หรือกลัวว่าคำตอบอาจจะเป็นการขัดแย้งกับผู้วิจัย เป็นต้น

2. การตีความผิดไปจากความหมายที่ถาม (AMBIGUITY) เป็นปัญหาทางด้านการสื่อข้อความ (COMMUNICATION) ในด้านของการตีความและแปลความหมาย

ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการตอบนี้ เราสามารถที่จะแก้ไขได้โดยอาศัยแบบสอบถามที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาวิจัยนั้น ๆ โดยใช้รูปแบบต่าง ๆ ของคำถามดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

ดังนั้น ในการทำการศึกษาวิจัย ควรที่จะพิจารณาถึงข้อผิดพลาดต่าง ๆ เหล่านี้ไว้ด้วย เพราะมีส่วนที่จะทำให้การศึกษาวิจัยนั้นประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี หรืออาจจะล้มเหลวได้เช่นเดียวกัน

สรุป

ข้อมูล (DATA) แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งโดยปกติแล้วในการทำวิจัยนั้น ผู้วิจัยต้องศึกษาข้อมูลแบบทุติยภูมิก่อนหลังจากนั้นจึงค่อยศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ ทั้งนี้ จะต้องพิจารณาถึงแหล่งที่มาของข้อมูลด้วยว่าข้อมูลแบบทุติยภูมินั้นมีแหล่งที่มาจากเอกสาร ส่วนข้อมูลแบบปฐมภูมิก็มมีแหล่งที่มาจากการออกภาคสนาม ซึ่งวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลทั้งสองแหล่งที่มานี้ก็แตกต่างกันออกไป โดยเฉพาะวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลด้านการออกภาคสนามนั้น มีวิธีการได้มาหลายวิธี เช่น การสังเกตการณ์ การทดลอง การสัมภาษณ์ การสำรวจ เป็นต้น หลังจากที่ผู้วิจัยได้ข้อมูลมาเรียบร้อยแล้วจะต้องนำมารวบรวมและจัดกระทำข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป โดยอาจจะใช้วิธีประมวลผลด้วยมือ หรือประมวลผลด้วยเครื่องจักรก็ได้ แต่ทั้งนี้ผู้วิจัยจะต้องคำนึงถึงข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเก็บข้อมูลด้วย