

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องการพัฒนาระบบแบบสอบถามออนไลน์เพื่อการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวข้องออกเป็น 4 ตอนดังนี้

1. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย
2. การพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์
3. ระบบแบบสอบถามออนไลน์
4. การประยุกต์ระบบออนไลน์กับการเรียนการสอน

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย

การวิจัย เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ ความจริง อย่างเป็นระบบโดยใช้ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ ในการทำวิจัย ผู้วิจัยจำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของการวิจัย ประเภทของการวิจัยและลักษณะของงานวิจัยที่ดี (ศิริชัย กาญจนวาสี, สุวิมล ติรกานันท์ และศิริเดช สุชีวะ, 2543, หน้า 1) เมคมิลแลน และ ชุมัคเกอร์ (McMillan & Schumacher, 1984 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุโข, 2540, หน้า 1) กล่าวว่า การวิจัย เป็นกระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล อย่างมีระบบเพื่อเป้าหมายที่กำหนดไว้ และอีกคำจำกัดความของการวิจัย คือ การวิจัยเป็นการสืบค้นหาสิ่งพจน์ ที่ระบุถึงความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของธรรมชาติ โดยใช้การดำเนินการอย่างมีระเบียบแบบแผน มีการควบคุมและใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในงานการหาผลสรุป (Kerlinger, 1963 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุโข, 2540, หน้า 1)

การรวบรวมข้อมูลเป็นกระบวนการในการเปลี่ยนแนวความคิดในการทำวิจัย หรือเปลี่ยนตัวแปรที่ต้องการศึกษาให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ โดยทั่วไปมักเป็นการกำหนดคุณค่าของสิ่งที่ต้องการศึกษาให้เป็นตัวเลข การรวบรวมข้อมูลก็คือการวัด (Measurement) ซึ่งเป็นกระบวนการที่เริ่มตั้งแต่การรวบรวมเรียบเรียง การจัดลำดับข้อสนเทศอย่างเป็นระบบ มีวิธีการและหลักเกณฑ์ที่แน่นอน และให้ค่าของสิ่งที่ต้องการศึกษาหรือต้องการวัดนั้น (Kerlinger, 1986 อ้างถึงใน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2542, หน้า 2)

วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เป็นระเบียบวิธีที่ใช้เป็นหลักในการดำเนินการวิจัยในปัจจุบัน สามารถสรุปขั้นตอนได้ดังนี้ คือ (ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และศิริโชค ศรีสุโข, 2540, หน้า 2)

- ขั้นที่ 1 การกำหนดและให้ความหมาย ปัญหาการวิจัย
- ขั้นที่ 2 การสร้างสมมุติฐานในการวิจัย
- ขั้นที่ 3 การคิดและกำหนดแผนการดำเนินการวิจัย
- ขั้นที่ 4 การดำเนินการตามแผน (รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ทดสอบสมมุติฐาน)
- ขั้นที่ 5 การสรุปผลการวิจัย

การทำวิจัยมีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาค้นคว้า ค้นพบความรู้ใหม่ ๆ ที่โดยสภาพทั่วไปแล้วสามารถแปรค่าได้ต่าง ๆ กันในประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา เช่น ศาสนาที่นับถือ ลำดับที่ของความแข็ง คะแนนผลการเรียน ระยะทาง เป็นต้น การแปรค่าของตัวแปรสามารถแปรค่าได้ต่าง ๆ กันตามลักษณะของมาตราที่ใช้ทำการวัด ได้แก่ มาตรฐานนามบัญญัติ มาตราอันดับ มาตราช่วง หรือ อันตรภาค และ มาตราอัตราส่วน การจำแนกตัวแปรสามารถกระทำได้หลายลักษณะ ขึ้นอยู่กับเกณฑ์การจำแนกที่ใช้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และศิริโชค ศรีสุโข, 2540, หน้า 32)

วิธีการรวบรวมข้อมูล

เทคนิคการรวบรวมข้อมูลอาจแบ่งได้เป็น 4 วิธีใหญ่ ๆ คือ (บุญธรรม กิจปรีดาปริสุทธิ, 2542, หน้า 16)

1. การคัดลอกข้อมูลที่มีอยู่ (Collection of Secondary Data) เป็นการรวบรวมข้อมูลที่มีผู้รวบรวมเก็บไว้แล้ว
2. การสังเกต (Direct Observation) เป็นการไปสังเกตรวบรวมข้อมูลจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นโดยตรง
3. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการสอบถามข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลโดยตรง
4. การใช้แบบวัด ซึ่งให้ผู้ให้ข้อมูลตอบเอง (Self Report) เป็นการสังเกตโดยอ้อม (Indirect Observation) เช่น แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบประเมินค่า เป็นต้น

ประเภทของเครื่องมือรวบรวมข้อมูล

ศิริชัย กาญจนวาสี, สุวิมล ตีรกันันท์ และศิริเดช สุชีวะ (2543, หน้า 12-13) กล่าวว่า การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นงานสำคัญที่จะต้องสร้างให้ครอบคลุมการวัดตัวแปรที่สนใจศึกษา เครื่องมือมีหลายชนิดขึ้นอยู่กับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การทดสอบ การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม การสังเกตการณ์ เป็นต้น ดังนั้น เครื่องมือที่สำคัญสำหรับการวิจัยจึงประกอบไปด้วย

1. แบบสอบถาม (Questionnaires)
2. แบบสอบ (Test)
3. แบบสัมภาษณ์ (Interview)
4. แบบสังเกต (Observation)
5. แบบประเมินค่าและมาตรวัดเจตคติ
6. แบบวัดอื่น ๆ เช่น
 - 6.1 แบบตรวจรายการ
 - 6.2 แบบวัดความสนใจ
 - 6.3 แบบเทคนิคการฉายออก
 - 6.4 แบบเทคนิคสังคมมิติ
 - 6.5 แบบเทคนิคการวัดแนวคิด

การเลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลควรพิจารณาถึงองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย เช่น การสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งน้ำของชาวชนบท ควรใช้แบบสัมภาษณ์ จะเหมาะกว่าการใช้แบบสอบถามให้ชาวชนบทกรอกเอง
2. ตัวแปรที่ต้องการวัด เช่นการศึกษาภาวะโภชนาการของชาวเขา ตัวแปรที่ศึกษาคือภาวะโภชนาการ สัมภาษณ์หรือการใช้แบบสอบถามอาจจะได้ข้อมูลที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง จึงจำเป็นต้องใช้การสังเกต หรือ การเข้าไปมีส่วนร่วมในชุมชน
3. ระยะเวลาที่ใช้ ในกรณีนี้นักวิจัยมีข้อจำกัดเรื่องเวลา ทำให้ไม่สามารถใช้เครื่องมือที่เหมาะสมที่สุดได้ แต่กลับต้องไปใช้เครื่องมือที่ทำให้สามารถเก็บข้อมูลได้ตามเวลาที่กำหนด เช่น การสำรวจสนใจในรายการโทรทัศน์ของชาวชนบท แม้ว่าการสัมภาษณ์จะทำให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำกว่า แต่ต้องใช้เวลาอย่างมากไม่ทันต่อความต้องการที่จะนำผลไปใช้ จึงอาจต้องเปลี่ยนมาใช้แบบสอบถามให้กรอกแทน

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือการวิจัย

1. ศึกษาและทบทวนทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ต้องการจะสร้างเครื่องมือ
2. นำผลที่ได้จากการศึกษามากำหนดนิยามเชิงทฤษฎีและนิยามเชิงปฏิบัติการ
3. พิจารณาลักษณะของประเภทคำถามที่เหมาะสมว่าควรเป็นคำถามปลายเปิด หรือคำถามปลายปิด ถ้าเป็นคำถามปลายปิด ควรเป็นประเภทใด ได้แก่ ประเภทเลือกตอบ ประเภทประมาณค่า (Rating Scale)

4. สร้างข้อคำถามทั้งหมด ให้ตรงและครอบคลุมตามนิยามที่กำหนด
5. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้
6. นำผลที่ได้จากการทดลองใช้มาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
7. ปรับปรุงเครื่องมือเพื่อให้มีคุณภาพอยู่ในระดับที่น่าพอใจ

ลักษณะเครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดี

เครื่องมือรวบรวมข้อมูลแต่ละชนิด แต่ละประเภทมีคุณสมบัติที่ดีเฉพาะตัว และมีความเหมาะสมในการรวบรวมข้อมูลแตกต่างกัน เครื่องมือรวบรวมข้อมูลโดยทั่วไป ถ้าเป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดีจะมีคุณสมบัติที่สำคัญ ๆ ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ, 2542, หน้า 17-20)

1. ความตรง (Validity) เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดี จะต้องมีความตรงในการวัดสูง หมายความว่า วัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์และพฤติกรรมที่ต้องการให้วัด วัดได้ครอบคลุมครบถ้วนตามเนื้อหาที่ต้องการให้วัด และวัดได้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริง ความตรงของเครื่องมือรวบรวมข้อมูลแบ่งได้ 3 ประเภทคือ

1.1 ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง วัดได้ครอบคลุมครบถ้วนตามเนื้อหา

1.2 ความตรงตามเกณฑ์ (Criterion-Related Validity) หมายถึง วัดได้ตรงเหมือนเกณฑ์ที่ต้องการวัด

1.3 ความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง วัดได้ตรงตามพฤติกรรมตามทฤษฎี หรือแนวความคิดของเครื่องมือที่ต้องการให้วัด

2. ความเที่ยง (Reliability) เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดีต้องมีความเที่ยงในการวัดสูง ซึ่งโดยทั่วไปหมายถึง ความสามารถในการวัดของเครื่องมือที่จะแสดงว่าใช้วัดซ้ำได้หลายครั้ง และผลที่ได้ก็เหมือนเดิม หรือใกล้เคียงกับผลเดิมมากที่สุด

3. ความยากง่าย (Difficulty) เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดี จะต้องมีความยากง่ายพอเหมาะกับผู้ตอบ ทั้งความยากง่ายในด้านเนื้อหาและภาษาที่ใช้ ถ้ายากเกินไปหรือง่ายเกินไปเครื่องมือนั้นก็ไม่สามารถใช้วัดสิ่งที่ต้องการได้

4. อำนาจจำแนก (Discrimination Power) เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดีจะต้องมีอำนาจในการแบ่งแยกสิ่งที่วัดออกเป็นกลุ่ม เป็นประเภทได้อย่างชัดเจน เช่น แยกคนรู้กับไม่รู้ออกจากกันได้

5. ความเป็นปรนัย (Objective) เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดี จะต้องมีความเป็นปรนัยสูง กล่าวคือ จะต้องมีความเป็นปรนัยใน 3 ประเด็นหลัก ได้แก่

5.1 ความถูกต้องทางวิชาการ

5.2 การให้คะแนน ต้องมีเกณฑ์ที่แน่นอน ไม่ขึ้นกับอารมณ์ของผู้ตรวจ

5.3 ภาษา ที่ใช้จะต้องชัดเจน อ่านเข้าใจได้ตรงกันทุกครั้ง

6. ความหมายในการวัด (Meaningfulness) เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดี ข้อคำถามที่ใช้วัด เมื่อวัดแล้วจะต้องมีความหมายสอดคล้องกับความเป็นจริงให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

7. ความสามารถนำไปใช้ (Usability) เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดีจะต้องสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ที่ต้องการใช้ได้

7.1 นำไปใช้ได้ง่าย สะดวกไม่ยุ่งยากซับซ้อน สามารถปฏิบัติได้ง่ายทั้งผู้ดำเนินงาน และผู้ตอบ

7.2 ใช้เวลาพอเหมาะไม่สั้นหรือยาวเกินไปเหมาะสมกับผู้ตอบ ถ้าใช้เวลานานจะทำให้เบื่อและเหนื่อยอ่อน ขาดการสนใจให้ตอบ ถ้าใช้เวลาน้อยเกินไป ผู้ตอบจะเครียด และวิตกกังวล หรือทำอย่างเร่งรีบ ไม่พิจารณาให้ดี

7.3 ให้คะแนนง่าย สะดวก รวดเร็ว และยุติธรรม

7.4 คำนึงกับเวลา แรงงานและงบประมาณที่เสียไป

7.5 แปลผลง่ายและนำผลไปใช้ได้สะดวก

ข้อจำกัดของเครื่องมือรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือรวบรวมข้อมูลในการวิจัยทางสังคมศาสตร์มีข้อจำกัดมากอย่างน้อยมีอยู่ 5 ประการ ที่ผู้วิจัยควรทำความเข้าใจ (บุญธรรม กิจปรีดาภิรต, 2542 , หน้า 20)

1. เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ใช้ขึ้นนั้นเป็นการวัดหรือรวบรวมข้อมูลโดยทางอ้อมใช้คำถามไปกระตุ้นให้ผู้ตอบแสดงพฤติกรรมออกมา และวัดพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจะเป็นพฤติกรรมจริงหรือไม่จริงทั้งหมดก็เป็นไปได้

2. เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ใช้แต่ละครั้ง วัดสิ่งที่ต้องการได้เพียงบางส่วนเท่านั้น ไม่สามารถวัดเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการได้ทั้งหมด ดังนั้นคำถามจึงต้องเลือกบางเนื้อหา มาเพื่อให้เป็นตัวแทนมากที่สุด

3. เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ใช้วัดทุกครั้งต้องมีความผิดพลาดเกิดขึ้นบ้าง อาจเป็นความผิดพลาดที่เกิดจากตัวผู้ตอบ หรือ แสร์งตอบ หรืออาจเป็นที่ตัวคำถาม คำตอบ ไม่ชัดเจน ใช้ภาษาไม่ดี อ่านไม่เข้าใจ ซึ่งเกิดได้เสมอ

4. เครื่องมือรวบรวมข้อมูลทางสังคมศาสตร์ยังวัดได้ไม่ละเอียดส่วนมากวัดได้เพียงหยาบ ๆ ความแตกต่างของคำตอบเพียงเล็กน้อยอาจไม่แตกต่างกัน

5. หน่วยหรือมาตรวัดของเครื่องมือรวบรวมข้อมูลทางสังคมศาสตร์ ส่วนมากมีช่วงห่างไม่เท่ากัน ไม่มีศูนย์แท้

ซึ่งข้อจำกัดดังกล่าวทำให้ทราบว่า การสร้างและการนำผลเครื่องมือรวบรวมข้อมูลทางสังคมศาสตร์ไปใช้จะต้องระมัดระวังข้อจำกัดเหล่านี้เป็นพิเศษ เป็นเรื่องที่ยากมากที่จะหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดขึ้นได้

ระดับของการวัด

แบ่งตามลักษณะของข้อมูลที่วัดได้เป็น 4 ระดับคือ (บุญธรรม กิจปรีดาภิสุทธิ์, 2542, หน้า 4-9)

1. การวัดระดับแบ่งกลุ่ม (Categorical or Nominal Scale) การวัดระดับนี้เป็นการวัดเพื่อแยกประชากรที่ศึกษาออกเป็นกลุ่ม ถ้ามีคุณสมบัติเหมือนกันก็จัดไว้ในกลุ่มเดียวกัน คุณสมบัติที่สำคัญของการแบ่งกลุ่มคือ ความเท่าเทียมกัน (Equivalence) คือสมาชิกที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันจะมีคุณค่าเหมือนกัน ตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่กำหนดให้เป็นเพียงชื่อไม่อาจนำมาใช้ในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้ ตัวเลขหรือสัญลักษณ์เหล่านี้ถ้าได้กำหนดให้หมายถึงอะไรแล้ว จะต้องไม่ใช่ตัวเลขหรือสัญลักษณ์นั้นซ้ำกับสิ่งอื่น ๆ อีกเป็นอันขาด

2. การวัดระดับอันดับ (Ordinal Scale) การวัดระดับนี้เป็นการวัดที่ให้รายละเอียดมากขึ้น คือ นอกจากจะแบ่งกลุ่มและมีความเท่าเทียมกันแล้ว ยังสามารถจัดอันดับของความแตกต่างระหว่างกลุ่มได้อีกด้วย โดยแต่ละกลุ่มจะมีความสัมพันธ์ระหว่างกันและกัน การวัดระดับนี้ใช้แนวความคิดที่ว่าด้วย ความมากกว่า ความน้อยกว่า เป็นหลักในการจัดอันดับสมาชิกในกลุ่มเดียวกันให้ลดหลั่นกันเป็นขั้น ๆ การจัดอันดับเหล่านี้เป็นเพียงบอกว่าประเภทใดมาก-น้อยกว่ากันเท่านั้น ไม่สามารถบอกได้ว่า แต่ละกลุ่มแต่ละประเภทห่างกันเท่าใด และทุก ๆ กลุ่ม ทุก ๆ ประเภทนั้นห่างเท่ากันหรือไม่ การกำหนดอันดับความมากน้อยนี้จะใช้ตัวเลข ตัวอักษรหรือสัญลักษณ์อื่นใดแทนก็ได้ เช่นเดียวกับการวัดระดับแบ่งกลุ่ม และตัวเลขหรือสัญลักษณ์นั้นจะไม่มีผลต่อสาระของข้อมูลทราบใดที่ตัวเลขที่ใช้นั้นไม่กระทบต่ออันดับที่กำหนดไว้

3. การวัดระดับช่วง (Interval Scale) การวัดระดับนี้มีคุณสมบัติของการวัดอันดับครบถ้วนและเพิ่มคุณสมบัติอีกอย่างหนึ่งคือ สามารถกำหนดความห่างระหว่างสิ่งที่วัดได้แน่นอน เพราะหน่วยของการวัดระดับนี้มีลักษณะคงที่ ซึ่งใช้เป็นมาตรฐานร่วมในการกำหนดค่าเป็นตัวเลขจำนวนเต็มให้กับวัตถุที่วัดได้ ความแตกต่างระหว่างวัตถุที่วัดจึงสามารถกำหนดได้ นอกจากนั้น หน่วยของการวัดอาจจะเปลี่ยนแปลงได้ เช่น อาจจะบวกด้วยตัวคงที่โดยไม่มีผลเปลี่ยนแปลงต่ออันดับหรือขนาดของความแตกต่างเลย เช่น ระดับอุณหภูมิอาจจะกำหนดว่าความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิ 28 องศา กับ 25 องศา นั้นแตกต่างกัน 3 องศา อย่างไรก็ตาม การวัดระดับช่วงนี้มีจุดเริ่มต้นที่ไม่เป็นธรรมชาติ คือ ไม่มีจุดศูนย์แท้ (Absolute Zero)

4. การวัดระดับอัตราส่วน (Ratio Scale) การวัดระดับนี้มีคุณสมบัติของการวัดระดับช่วงครบทุกประการและมีคุณสมบัติที่เพิ่มขึ้นไปอีก คือ มีจุดเริ่มต้นตามธรรมชาติคือจุดศูนย์แท้ หรือ จุดศูนย์อนันต์ (Absolute Zero) อย่างแท้จริง นอกจากนั้นแต่ละหน่วยยังขนาดโต เท่า ๆ กัน และเรียงขึ้นลงตามลำดับสม่ำเสมอตั้งแต่ต้นจนปลายอีกด้วย เช่นการวัดความยาว วัดน้ำหนัก วัดส่วนสูง เป็นต้น ตัวเลขที่ได้จากการวัดเหล่านี้ ถ้านำหนัก ศูนย์ (0) ก็หมายความว่า ไม่มีน้ำหนักอะไรเลย และน้ำหนัก 2,3,4 กิโลกรัม ก็หมายความว่าหนักเป็น 2,3,4 เท่าของน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ตามลำดับด้วย การวัดระดับนี้ ไม่ว่าจะใช้ระบบใดความแตกต่างระหว่างหน่วยของวัดจะสอดคล้องกับหน่วยของการวัดทุกระบบ ในทางสังคมศาสตร์ส่วนมาก ยังไม่สามารถวัดได้ถึงระดับอัตราส่วนนี้ เพราะไม่ทราบถึงจุดเริ่มต้นที่แท้จริงของสิ่งที่เราต้องการวัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวัดเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคลในด้านต่าง ๆ

จากคุณสมบัติของการวัดระดับต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วนั้น สังเกตได้ว่า การวัดระดับที่สูงกว่า อาจจะลดระดับให้ต่ำลงได้ เช่น ข้อมูลที่วัดระดับอัตราส่วนนั้น จะลดให้ต่ำลงเป็นช่วง ระดับอันดับ หรือระดับแบ่งกลุ่มก็ได้ แต่การวัดระดับต่ำกว่าไม่อาจจะแปรสภาพให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้นได้ เนื่องจากขาดรายละเอียดและมีหลักเกณฑ์ในการวัดหยาบกว่า

แบบสอบถาม

ในการรวบรวมข้อมูลทางพฤติกรรมศาสตร์ มักอาศัยเครื่องมือหรือเทคนิคบางอย่าง เช่น การสัมภาษณ์ การตอบแบบสอบถาม การใช้มาตราวัด (Rating Scale) การทดสอบ การสำรวจ การวัด ฯลฯ ในบรรดาเครื่องมือทั้งหลายนี้แบบสอบถามได้รับความนิยมมากที่สุด จนเป็นที่คุ้นเคยและรู้จักของคนทั่วไป แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ตอบเติมคำตอบเอง ปกติจะมีรายการข้อความหรือคำถามหลายหัวข้อรวมกัน ในบางครั้งแทนที่จะเป็นข้อความก็เป็นภาพแบบสอบถามเริ่มใช้ในปี ค.ศ.1839 เพื่อวัดความคิดเห็นต่าง ๆ หรือวัดความจริงที่ยังไม่ทราบ ผลจากแบบสอบถามจะนำไปเปรียบเทียบกับความจริง ส่วนการวัดความคิดเห็นนั้นก็นำผลจากแบบสอบถามไปตรวจสอบกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นที่ผู้ตอบ ตอบในแบบสอบถาม การสร้างแบบสอบถามที่ดีต้องอาศัยการกำหนดจุดมุ่งหมายที่จำเพาะและชัดเจน ข้อความที่ใช้ต้องมีภาษาที่ดีและเข้าใจง่าย รูปแบบของแบบสอบถามต้องหน้าสนใจ บุคคลที่จะตอบสนองแบบสอบถามต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะตอบ การสร้างแบบสอบถามจึงไม่ใช่การนำข้อความมาต่อเข้าด้วยกันเท่านั้น (อุทุมพร จามรมาน, 2530, หน้า 1-2)

ความแตกต่างจากเครื่องมืออื่น

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เช่น แบบทดสอบ แบบสัมภาษณ์ มาตราวัด แบบวัดแบบรายการตรวจสอบ แบบสังเกตพฤติกรรม เครื่องมือทางจิตวิทยาคลินิก แบบวิเคราะห์เนื้อหา

แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่มีจุดมุ่งหมายคล้ายกันแต่ต่างกันที่วิธีการแบบสอบถามจะให้ผู้ตอบเป็นผู้ตอบเองแต่แบบสัมภาษณ์เป็นการประจันหน้ากันระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ร่วมกันจึงมักจะเป็นการได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความจริงมากกว่าการใช้แบบใดแบบหนึ่ง (Alderfer, 1968 อ้างถึงใน อุทุมพร จามรمان, 2530, หน้า 2) อย่างไรก็ตามการใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นอย่างระมัดระวัง จะได้ข้อมูลคล้ายคลึงแบบสัมภาษณ์ แต่ข้อมูลจากแบบสอบถามจะน่าเชื่อถือมากกว่า (Greenburg, 1975 อ้างถึงใน อุทุมพร จามรمان, 2530, หน้า 2)

โครงสร้างของแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่พบเห็นกันโดยทั่วไปนั้นอาจแบ่งโครงสร้าง หรือส่วนประกอบออกได้เป็น 3 ส่วนได้แก่ (บุญธรรม กิจปรีดาภิรต, 2542, หน้า 98-100)

1. หนังสือนำ เป็นส่วนที่ผู้ตอบจะอ่านก่อน เป็นหนังสือหรือจดหมายที่ผู้วิจัยมีไปถึงผู้ตอบทุกคน เพื่อเป็นการแนะนำตัวและทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการวิจัยให้กับผู้ตอบ รวมทั้งเน้นให้ผู้ตอบเห็นความสำคัญของการตอบ ซึ่งหนังสือนำนี้ปกติจะมีใจความสำคัญดังนี้

1.1 แนะนำตัวผู้ทำวิจัย บอกให้ทราบว่าเป็นใคร อยู่ที่ไหน และทำไมจึงทำวิจัยนี้ และประโยชน์ที่จะนำไปใช้ เมื่อการวิจัยนั้นเสร็จสิ้น

1.2 แนะนำโครงการวิจัย โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับชื่อโครงการหรือหัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะนำไปใช้เมื่อการวิจัยนั้นเสร็จ

1.3 ชี้แจงเหตุผลที่ส่งแบบสอบถามมาให้เขาตอบ ว่าทำไมจึงเลือกให้เขาตอบและเน้นความสำคัญในทำนองว่า ผลสำเร็จของการวิจัยนี้ขึ้นอยู่กับความร่วมมือในการตอบของเขา

1.4 ให้คำมั่นสัญญา ว่าคำตอบที่ส่งกลับคืนไปนั้นจะถือเป็นความลับ จะไม่มีการเปิดเผยว่าเป็นคำตอบของผู้ใด โดยเด็ดขาด

1.5 บอกสถานที่ให้ส่งกลับคืน โดยบอกว่าให้ส่งกลับคืนโดยเร็วที่สุด ไม่ควรกำหนดวันที่แน่นอนให้ส่งกลับ ในการส่งกลับคืนไปให้ใคร ที่ไหน และส่งอย่างไร ต้องบอกให้ละเอียดและชัดเจน

หนังสือนำนี้เป็นส่วนที่มีความสำคัญมาก มีผลต่อการได้รับการกลับคืนมากหรือน้อย ด้วยควรระมัดระวังในการเขียนเป็นพิเศษ ถ้าหากสามารถระบุชื่อ นามสกุลผู้ตอบได้ ก็ควรระบุชื่อนามสกุลลงไปตรง คำนำ หนังสือ และที่จำหน่ายของถึงผู้ตอบเลยดีกว่าใช้ตำแหน่งของผู้ตอบหรือใช้คำหรือข้อความอื่นแทนชื่อ

คำลงท้ายของหนังสือนำนั้นผู้วิจัยจะลงชื่อเองหรือให้ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้ตอบลงชื่อก็ได้ ถ้าหากให้ผู้บังคับบัญชา หรือผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงลงชื่อให้ จะดีกว่าลง

ชื่อเอง หรือจะให้เป็น 2 ฉบับ โดยลงชื่อเอง 1 ฉบับ กับให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ตอบโดยตรงลงชื่ออีก 1 ฉบับก็ได้

2. คำชี้แจงการตอบ ส่วนนี้จะชี้แจงเกี่ยวกับการตอบแบบสอบถามทั้งหมดซึ่งมักประกอบด้วยคำชี้แจงรวมกับคำชี้แจงย่อยของแต่ละตอน โดยคำชี้แจงรวมจะบอกให้ผู้ตอบทราบว่าแบบสอบถามทั้งหมดมีกี่ตอน แต่ละตอนถามเกี่ยวกับอะไร การตอบให้ทำอะไร ตอบลงในตัวแบบสอบถามเลย หรือตอบลงในกระดาษคำตอบที่แยกไว้ต่างหาก การเขียนคำตอบ ให้ทำเครื่องหมายอย่างไร มีการให้เดิมคำหรือข้อความบ้างหรือไม่ จะต้องชี้แจงไว้ให้ชัดเจน และควรมีตัวอย่างคำถามและตัวอย่างการตอบไว้ให้ดูด้วย

ส่วนคำชี้แจงย่อยของแต่ละตอนนั้นจะใช้เมื่อการตอบคำถามของแต่ละตอนมีวิธีการแตกต่างกันและมุ่งชี้แจงหรือเสนอแนะการตอบเฉพาะตอนนั้น ๆ พร้อมทั้งมีตัวอย่างคำถามและตัวอย่างการตอบแสดงไว้ด้วยเช่นเดียวกัน

3. ส่วนเนื้อหาของแบบสอบถาม ส่วนนี้เป็นส่วนหลักของแบบสอบถามซึ่งได้แก่ข้อมูลทั้งหมดที่ผู้วิจัยต้องการ ได้จากผู้ตอบ ถ้าแบ่งโดยยึดตัวแปรที่ศึกษาเป็นหลัก เนื้อหาของแบบสอบถามจะประกอบด้วย (Vaus, 1986 อ้างถึงใน บุญธรรม กิจปรีดาภิสุทธิ์, 2542, หน้า 100)

3.1 คำถามที่เกี่ยวกับตัวแปรตาม (Dependent Variables)

3.2 คำถามที่เกี่ยวกับตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

3.3 คำถามที่เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน (Background) ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างเป็นข้อมูลทั่ว ๆ ไปที่นอกเหนือจากตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม เหตุที่ต้องถามไว้ด้วยก็เพื่อใช้อธิบายลักษณะหรือสภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา และใช้อธิบายผลการวิจัยที่ได้

ชนิดและรูปแบบคำถามของแบบสอบถาม

คำถามที่ใช้ในการสอบถามอาจจะแบ่งตามลักษณะการตอบได้ 2 ชนิดคือ

1. คำถามแบบปลายเปิด (Open Questions) เป็นคำถามแบบให้ตอบอย่างเสรี ผู้ตอบจะต้องตอบด้วยคำพูดของตนเองและแสดงความคิดเห็นต่อคำถามอย่างเต็มที่ ความความพอใจของผู้ตอบคำถามแบบนี้จะกำหนดให้ตอบสั้น ๆ หรือ ตอบยาว ๆ เหมือนกับแบบทดสอบ ชนิดเรียงความก็ได้

1.1 ข้อดีของคำถามแบบปลายเปิด

1.1.1 ผู้ตอบมีโอกาสดูใช้ความคิดเห็นและตอบได้อย่างเสรี

1.1.2 ได้คำตอบที่เป็นภาษาเขียนของผู้ตอบเอง ซึ่งจะเป็นคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงของผู้ตอบมากกว่าแบบปิด

1.1.3 สร้างคำถามได้ง่าย สะดวก และเสียเวลาน้อย ผู้ที่ไม่ค่อยมีความชำนาญก็สร้างให้มีคุณภาพดีได้

1.1.4 สามารถสร้างให้กำหนดคำตอบสั้นหรือยาวมากน้อยตามต้องการได้ โดยเว้นช่องว่างไว้ได้

1.1.5 สามารถสร้างให้วัดข้อมูลที่ละเอียดลึกซึ้งมาก ๆ ได้

1.2 ข้อจำกัดของคำถามแบบปลายเปิด

1.2.1 วิเคราะห์หาข้อสรุปได้ยาก เพราะคำตอบ มักกระจัดกระจาย แตกต่างกันมาก

1.2.2 ขาดความสะดวกในการตอบ ผู้ตอบต้องคิดหาคำตอบและต้องเขียนคำตอบด้วยภาษาของตนเอง ทำให้ตอบได้ช้า

1.2.3 มีปัญหาในการตอบ ถ้าใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ขาดทักษะในการเขียนภาษา ทำให้เสียเวลามากในการเรียบเรียงและเขียนคำตอบ

1.2.4 คำตอบที่ได้ของบางคนอาจไม่ตรงหรือไม่เกี่ยวกับข้อมูลที่ต้องการเลย

1.2.5 ผู้วิเคราะห์และสรุปผล มีอิทธิพลต่อผลการวิเคราะห์ที่ได้จากแบบสอบถามแบบปลายเปิดอยู่มาก ถ้าหากขาดความระมัดระวัง และไม่ละเอียดรอบครอบจะทำให้ผลที่ได้ผิดไปจากความจริง

2. คำถามแบบปิด (Closed Questions) เป็นคำถามที่ผู้สร้างมีจุดมุ่งหมายแน่นอนและจัดเตรียมคำตอบไว้ให้ล่วงหน้า ผู้ตอบเพียงเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดให้เท่านั้น การสร้างคำถาม แบบปิดมีหลายรูปแบบ ที่พบเห็นกันทั่วไปได้แก่

2.1 แบบคำถามสองคำตอบ (Dichotomous Questions) รูปแบบนี้เป็นคำถามที่จะเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งในสองคำตอบ เช่น ใช่ ไม่ใช่, ถูก ผิด, สนใจ ไม่สนใจ เคย ไม่เคย เป็นต้น

2.2 แบบคำถามให้เลือกตอบ (Multiple Choice Questions) รูปแบบนี้เหมือนกับแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ แต่ละคำถามจะกำหนดคำตอบให้หลายคำตอบ (ตั้งแต่ 3 ขึ้นไป) และเลือกหนึ่งคำตอบ แต่ละคำถามไม่จำเป็นต้องมีจำนวนคำตอบให้เลือกตอบเท่ากัน ทั้งนี้สุดแล้วแต่สถานการณ์ของคำถามข้อนั้น ๆ และวัตถุประสงค์ของการวิจัย นอกจากนั้นบางครั้งยังต้องมีตัวเลือกแบบปลายเปิดไว้ให้เติมด้วย

2.3 แบบคำถามให้เลือกตอบหลายคำตอบ (Checklist Questions) รูปแบบนี้คล้ายกับรูปแบบคำถามให้เลือกตอบต่างกันตรงที่ให้เลือกตอบได้หลายคำตอบ

2.4 แบบคำถามให้เลือกตอบตามลำดับ (Ranking Questions) รูปแบบนี้คำถามจะกำหนดให้ผู้ตอบเลือกตอบคำถามที่กำหนดให้ด้วยการเรียงลำดับคำตอบตามลำดับเหตุการณ์ เกิดก่อนหลัง หรือเรียงลำดับน้ำหนักความสำคัญด้วยการใส่หมายเลขบอกลำดับที่ และจะกำหนดให้

ตอบทุกคำตอบ หรือจะกำหนดให้เรียงเฉพาะที่สำคัญลำดับ 1-3 หรือ 1-5 หรือจะกำหนดให้เรียงลำดับที่ไม่สำคัญหรือสำคัญน้อยที่สุดด้วยก็ได้

2.5 แบบประมาณค่า (Rating Scale Questions) รูปแบบนี้คล้ายกับแบบคำถามให้เลือกตอบต่างกันเพียงแต่คำตอบที่ให้เลือกนั้นมีลักษณะเป็นแบบเปรียบเทียบกันตามปริมาณมากน้อย และจัดเรียงไว้ตามลำดับ รูปแบบนี้คำตอบของทุกข้อคำถามในเนื้อเดียวกันจะมีคำตอบเท่ากันและเหมือนกันทุกข้อ จึงสะดวกในการสร้าง การตอบและการวิเคราะห์มาก รูปแบบคำตอบของข้อคำถามแบบนี้จะมีตั้งแต่ 2 คำตอบจนถึง 11 หรือ 15 คำตอบ โดยทั่วไปนิยมใช้ 2-7 คำตอบ

การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

เมื่อตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องเรียบร้อยแล้ว ขั้นต่อไปเป็นการตรวจสอบคุณภาพเชิงประจักษ์ด้วยการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ไม่ควรมีน้อยกว่า 30 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพดังต่อไปนี้

1. ความเป็นปรนัย เป็นการตรวจสอบความชัดเจนของภาษาที่ใช้เขียนคำถามคำตอบ และคำชี้แจงในการตอบ รวมทั้งความถูกต้องสมบูรณ์ของคำตอบที่มีให้เลือก การตรวจสอบคุณภาพในประเด็นนี้จะทำเป็น 2 ระยะคือ

ระยะแรก ตรวจสอบในระหว่างการทดลองใช้ โดยผู้วิจัยนำไปทดลองใช้เองและอยู่ด้วยคอยสังเกตการตอบ และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับคำถามและคำชี้แจงต่าง ๆ ได้ก็จะทำให้ทราบว่าแบบสอบถามนั้นมีข้อบกพร่อง ไม่ชัดเจนอะไรบ้าง

ระยะที่สอง ตรวจสอบเมื่อทดลองใช้เสร็จแล้ว โดยนำแบบสอบถามทั้งหมดไปวิเคราะห์ดูความชัดเจนของการตอบ ความสมบูรณ์ครบถ้วนของการตอบ และความสอดคล้องในการตอบระหว่างข้อ ด้วยการตรวจที่ละฉบับจนครบทุกฉบับ หากการตอบเป็นไปด้วยความเรียบร้อยครบถ้วนและคำตอบสอดคล้องกันแสดงว่า คำถาม คำตอบและคำชี้แจงมีความชัดเจนดี

2. ความยากง่าย สำหรับแบบสอบถามโดยทั่วไปนั้นจะต้องถามให้ง่ายที่สุดเท่าที่จะง่ายได้ทุกคนต้องตอบได้ทั้งหมด ฉะนั้น การตรวจสอบความยากง่ายของคำถาม คำตอบในแบบสอบถามแต่ละข้อจึงเป็นการตรวจสอบความยากง่ายของภาษาที่ใช้ว่า ใช้ภาษาง่าย ๆ เหมาะสมกับผู้ตอบ อ่านได้ความชัดเจน ไม่กำกวมเป็นสำคัญ การตรวจสอบก็เพียงดูว่า ผู้ตอบเข้าใจคำถามนั้นหรือไม่ โดยดูคำตอบว่าตอบตรงคำถามที่ต้องการหรือให้ตอบหรือคำตอบนั้นตรงกับคำตอบที่คาดว่าจะได้จากผู้ตอบหรือไม่เท่านั้นก็พอ แต่ถ้าถามอย่าง ตอบอย่าง ก็แสดงว่าภาษาที่ใช้ในคำถามนั้นอาจยากหรือไม่ชัดเจนต้องแก้ไข

3. อำนาจจำแนก แบบสอบถามทั่วไปซึ่งถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ถามพฤติกรรม การปฏิบัติและถามความคิดเห็นในลักษณะทั่ว ๆ ไป ไม่สามารถตรวจสอบอำนาจจำแนกของข้อคำถาม

โดยอาศัยการวิเคราะห์เชิงสถิติได้ ฉะนั้นการตรวจสอบอำนาจจำแนกจึงต้องการหาด้วยการวิเคราะห์เชิงเหตุผล อาศัยความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสร้างแบบสอบถามเป็นเกณฑ์ แต่ถ้าเป็นแบบสอบถามที่มีรูปคำถามเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งสามารถให้คะแนนมากน้อยตามลำดับ จึงจะตรวจสอบโดยอาศัยการวิเคราะห์เชิงสถิติได้ ซึ่งมีหลายวิธี ในที่นี้วิธีที่ตรวจสอบได้ง่ายและนิยมกันทั่วไป 2 วิธีได้แก่

3.1 การใช้เทคนิค 25% วิธีการนี้เป็นการวิเคราะห์คุณภาพของข้อความรายข้อตามวิธีการการวิเคราะห์มาตรวัดเจตคติของลิเคอร์ท์ ซึ่งกระทำโดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างประมาณ 40 คน แล้วนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด แบ่งคะแนนเป็นกลุ่มสูง 25% และกลุ่มต่ำ 25% จากนั้นนำผลการตอบแต่ละข้อของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำไปทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายข้อความด้วย t-test ถ้าข้อใดมีค่า t ที่คำนวณได้มากกว่า t ในตารางที่ระดับนัยสำคัญอย่างน้อย 0.05 แสดงว่า เป็นข้อที่มีอำนาจจำแนกใช้ได้

3.2 การหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Pearson Product Moment (r_{xy}) ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมด้วยสูตร

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ X = คะแนนรายข้อ

Y = คะแนนรวม

N = จำนวนผู้ตอบ

ข้อใดมีค่า r_{xy} สูงหรือ 1.0 แสดงว่าเป็นข้อที่มีอำนาจจำแนกมาก ข้อใด r_{xy} ต่ำหรือใกล้ 0 แสดงว่ามีอำนาจจำแนกต่ำ และยิ่ง r_{xy} ติดลบด้วยข้อนั้นจะมีอำนาจจำแนกที่ใช้ไม่ได้เลย

4. ความตรง คุณภาพของแบบสอบถามที่สำคัญคือ ต้องมีความตรง โดยเฉพาะความตรงตามเนื้อหา คำถามแต่ละข้อในแบบสอบถามจะต้องวัดได้ตรงตามเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการให้วัด การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามจะอาศัยความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาเป็นสำคัญ โดยนำคำถามแต่ละข้อไปตรวจสอบดูความสอดคล้องกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยว่าสอดคล้องตรงตามข้อมูลและตัวชี้วัดที่กำหนดหรือไม่ ด้วยการทำเป็นแบบสำรวจให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งไม่ควรน้อยกว่า 3 คนตอบ โดยกำหนดให้คะแนนผลการพิจารณาตัดสิน (บุญเชิด ภิณูญอนันตพงษ์, 2527 อ้างถึงโดย บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2542, หน้า 113)

- ให้ +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- ให้ 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์
- ให้ -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

จากผลจากการพิจารณานำไปหาค่าความตรงตามเนื้อหาได้จากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

R = คะแนนความคิดเห็นรวมของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ข้อใดมีค่า IOC ใกล้ 1.0 แสดงว่ามีความตรงตามเนื้อหา หากมีค่าใกล้ 0 แสดงว่าความตรงตามเนื้อหาน้อย และถ้ามีค่า IOC ติดลบแสดงว่าเป็นข้อที่มีความตรงใช้ไม่ได้เลย

5. ความเที่ยง แบบสอบถามทั่วไปจะไม่มี การตรวจสอบความเที่ยงด้วยการอาศัยการวิเคราะห์ทางสถิติ แต่จะตรวจสอบโดยอาศัยความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเป็นสำคัญ ถ้าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า การใช้คำถามอย่างนั้นแล้วจะได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ก็แสดงว่าแบบสอบถามนั้นมีความเที่ยงแล้ว แต่ถ้าเป็นแบบสอบถามที่มีรูปแบบคำถามเป็นแบบประมาณค่าก็ตรวจสอบความเที่ยงด้วยการใช้วิธีการสอบซ้ำ วิธีการแบ่งครึ่งหรือวิธีการใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช

การส่งแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่าง

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2542, หน้า 114) ได้แบ่ง การส่งแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 วิธีคือ นำไปส่งเอง กับ ส่งทางไปรษณีย์

1. การส่งแบบสอบถามโดยนำไปส่งเอง ซึ่งผู้วิจัยนำแบบสอบถาม ไปให้กลุ่มตัวอย่าง และรอเก็บรวบรวมแบบสอบถามนั้นกลับคืนในทันที หรือกลับมารับอีกครั้งในภายหลัง

2. การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ เป็นวิธีการที่ประหยัดและสะดวก หลักปฏิบัติในการส่งแบบสอบถามควรเป็นดังนี้

2.1 กำหนดรหัส (Code) ของแบบสอบถามทุกชุดไว้ เรียงตามลำดับหมายเลขเพื่อให้ทราบว่า แบบสอบถามนั้นส่งไปให้ใครจะได้ติดตามได้เมื่อไม่ได้รับแบบสอบถามชุดนั้นกลับคืนภายในกำหนด การติดตามแบบสอบถาม เมื่อถึงกำหนดแล้วไม่ได้รับคืน ในครั้งแรกให้ออกหนังสือ

ไปทวงถาม ถ้าไม่ได้รับคืนอีกให้ทวงถามอีกครั้งพร้อมกับมอบแบบสอบถามชุดใหม่ให้ด้วย แต่หากยังไม่ได้ก็ควรที่จะตัดทิ้งไปเสีย

2.2 เขียนหรือพิมพ์ ที่อยู่ที่ต้องการให้ส่งแบบสอบถามคืนให้ชัดเจน

2.3 จำนำถึงผู้รับให้ชัดเจน ถ้าทราบชื่อ นามสกุล ผู้รับแน่นอน ควรระบุชื่อนามสกุล ดีกว่าการใช้ชื่อตำแหน่งอย่างเดียว

2.4 ติดแสตมป์ให้สมบูรณ์ การติดแสตมป์นั้นควรติดให้ทั้งไปและกลับเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม

อุทุมพร จารมรمان (2530, หน้า 40) กล่าวว่า การส่งแบบสอบถามเป็นเรื่องสำคัญ เพราะการส่งแบบสอบถามอย่างไม่มีหลักเกณฑ์จะมีผลต่ออัตราการตอบแบบสอบถาม ตัวประกอบที่ให้ผลต่ออัตราการตอบแบบสอบถามและการส่งคืนกลับมาได้แก่

1. ความสนใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ถ้าเป็นเรื่องที่เขาสนใจ ผู้ตอบจะสละเวลาตอบ แต่ถ้าไม่สนใจหรือไม่เห็นคุณค่าของการตอบ เขาก็จะไม่ตอบได้มีการวิจัยพบว่า ถ้าต้องการได้แบบสอบถามคืน 100% ต้องสร้างแบบสอบถามอย่างระมัดระวังอันประกอบด้วยข้อความที่มีจุดมุ่งหมายแน่นอน และทำการตรวจสอบความเรียบร้อยจนแน่ใจว่าเป็นแบบสอบถามที่ดีแล้วส่งให้ผู้ตอบ

2. ลักษณะของแบบสอบถาม ต้องเป็นแบบสอบถามที่ดี

3. ความหนาของแบบสอบถาม ไม่ควรจะมีความหนามากนัก

4. จำนำของถึงผู้รับและติดแสตมป์สำหรับส่งคืนกลับมา

5. มีจดหมายอธิบายความสำคัญของแบบสอบถาม จุดมุ่งหมายของการวิจัย ความสำคัญของข้อมูลที่จะนำไปวิเคราะห์

6. บอกสถานที่ เบอร์โทรศัพท์ ชื่อผู้ส่งแบบสอบถามให้ชัดเจน เพื่อส่งแบบสอบถามกลับคืน หรือเพื่อติดต่อซักถามในกรณีที่มีปัญหา

กลยุทธ์ในการทำให้อัตราการตอบแบบสอบถามสูง

อุทุมพร จารมรมาน (2530, หน้า 41) กล่าวว่า จากการวิจัยของ NEA (National Education Association) พบว่า ข้อมูลของแบบสอบถามจะเป็นตัวแทนของประชากรได้ต้องได้จำนวนแบบสอบถามคืนมากกว่า 90% ของจำนวนที่ส่งไป ดังนั้น การวิจัยที่ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลจึงให้ความสำคัญต่อจำนวนแบบสอบถามที่ส่งกลับคืนมา กลยุทธ์ในการทำให้อัตราการตอบสูงประกอบด้วย

1. แบบสอบถามที่ส่งไปยังบุคคลที่ต้องการนั้นมีลักษณะที่น่าสนใจ

2. ลักษณะและจำนวนบุคคลที่ตอบแบบสอบถาม ในเรื่องนี้ได้มีการศึกษาวิจัยกันมาก เช่น Donald (1960) พบว่าถ้าเป็นบุคคลที่รู้เรื่องที่ถามแล้วเขามักจะตอบแบบสอบถาม ถ้าเป็นสถาบันทางการศึกษาแล้ว นักศึกษานิยมตอบแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นกันเอง ส่วนอาจารย์นิยมนตอบแบบสอบถามที่เป็นทางการ ส่วนจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปยังผู้ตอบนั้นควรใช้เกณฑ์ว่าผู้ตอบเป็นตัวแทนของประชากรที่จะศึกษา นักวิจัยบางคนใช้ส่งแบบสอบถามให้มาก เพื่อว่าจะได้รับแบบสอบถามคืนมาก ซึ่งมีวิธีแก้ปัญหาดังกล่าวคือ ใช้เทคนิคการติดตามผลหลังจากที่ให้ผู้ตอบชั่วระยะเวลาหนึ่ง

3. ผู้ตอบบางคนต้องการให้ปกปิดสิ่งที่ตนตอบเป็นความลับ ซึ่งผู้วิจัยต้องอธิบายถึงวิธีการปกปิดข้อมูลเหล่านั้นด้วย

4. ในกรณีที่ผู้วิจัยทำการวิจัยของหน่วยราชการ หรือการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับราชการ ควรแสดงความเกี่ยวข้องนี้โดยใช้ชื่อหน่วยราชการเป็นสถานที่ติดต่อหรืออ้างอิงไปยังบุคคลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะทำให้ผู้ตอบเห็นคุณค่าของงานวิจัย และเชื่อว่าวิจัยนี้ให้ประโยชน์แก่ทางการ ทำให้อยากตอบมากกว่าแบบสอบถามของบุคคลที่ตนไม่รู้จัก

5. การส่งแบบสอบถามไปยังผู้ตอบนั้น ได้ทำการวิจัยพบว่า ควรส่งไปยังสถานที่ทำงานของผู้ตอบ จะทำให้คำตอบมากกว่าส่งไปที่บ้าน

6. การกำหนดวันให้ผู้ตอบส่งแบบสอบถามนั้น มิได้ช่วยในการตอบแบบสอบถาม โดยเฉพาะเมื่อผู้ตอบเห็นว่าพ้นกำหนดเวลานั้นมาแล้ว ยังจะไม่ตอบเลย ฉะนั้น แทนที่จะเขียนว่า “โปรดส่งแบบสอบถามคืนภายในวันที่” ควรแก้เป็น “โปรดส่งแบบสอบถามคืนโดยเร็วที่สุด”

7. ควรใส่รหัสไว้ที่แบบสอบถามเพื่อจะได้ทราบว่าใครยังไม่ตอบ เพื่อการติดตามแบบสอบถามได้ถูกต้อง

8. การวิจัยบางเรื่อง จำเป็นต้องมีสิ่งล่อให้บุคคลตอบแบบสอบถาม เช่นการให้รางวัลเป็นเงิน หรือสิ่งของ จากการวิจัยหลายเรื่องพบว่า ถ้าผู้ตอบได้รับสิ่งตอบแทนเขาจะเกิดความรับผิดชอบทำให้ต้องตอบแบบสอบถาม (Crowley, 1959)

9. การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ควรลงทะเบียน เพื่อประกันว่าผู้รับได้รับแบบสอบถาม หรือเพื่อให้ผู้ส่งทราบถึงเหตุผลว่าผู้ตอบมิได้ตอบนั้นเนื่องมาจากการที่เขาไม่ได้รับแบบสอบถาม เพราะแบบสอบถามจะถูกส่งกลับคืนพร้อมกับคำอธิบายโดยเจ้าหน้าที่ไปรษณีย์

10. ในกรณีที่ผู้ส่งแบบสอบถามส่งด้วยตนเอง ควรจดบันทึกไว้ว่าส่งให้ใครบ้าง เมื่อไรจะได้ติดตามได้

เทคนิคกับการเพิ่มอัตราการตอบแบบสอบถามกลับ (Miller, 1991, หน้า 144)

1. ติดตามทวงถามโดยใช้ จดหมาย และโทรศัพท์ การตอบแบบสอบถามกลับ

เพิ่มขึ้น 50%

2. ให้สิ่งตอบแทนการตอบแบบสอบถาม การตอบแบบสอบถามกลับเพิ่มขึ้น 17%

3. ความยาวของแบบสอบถามไม่เกิน 10 หน้ากระดาษ การตอบแบบสอบถามกลับเพิ่มขึ้น 17%

4. มีจดหมายนำ เพื่อบอกวัตถุประสงค์และแนวคิดในการทำงานวิจัยก่อนที่จะตอบแบบสอบถาม การตอบแบบสอบถามกลับเพิ่มขึ้น 7%

5. คำถามตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การตอบแบบสอบถามกลับเพิ่มขึ้น 13%

การติดตามแบบสอบถาม

อุทุมพร จารมรمان (2530, หน้า 42) ได้กล่าวเกี่ยวกับการติดตามแบบสอบถามไว้ดังนี้

1. จากการวิจัยของ NEA พบว่า ระยะเวลาที่พอเหมาะในการรอแบบสอบถามควรเป็น 2 สัปดาห์ ผู้ที่ไม่ส่งแบบสอบถามกลับคืนมาภายใน 2 สัปดาห์มักจะไม่ได้ส่งกลับคืนมาเลย

2. จากการวิจัยของ NEA พบว่า การติดตามแบบสอบถาม ไม่ควรเกิน 5 ครั้ง

3. การติดตามแบบสอบถามเป็นเรื่องที่จำเป็นมาก เพราะเป็นการได้ข้อมูลเพิ่มเติม อันจะทำให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากขึ้น และได้แบบสอบถามจำนวน 20-65% เพิ่มเติมจากการติดตามแบบสอบถาม (Berdie & Anderson, 1974)

4. ความแตกต่างของข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับโดยมิได้ทวงคืนกับแบบสอบถามที่ติดตามทวง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (Reid, 1942)

5. วิธีการติดตามแบบสอบถามคืนมิได้หลายวิธี จากการวิจัยพบว่า การใช้โทรศัพท์ และจดหมายติดตาม ช่วยให้ได้แบบสอบถามเพิ่มขึ้นถึง 94% ของที่ติดตาม

6. จากการวิจัยพบว่าสาเหตุของการไม่ตอบแบบสอบถามนั้นมีหลายประการ และพบว่ามากกว่า 40% ของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ตอบแบบสอบถามเป็นเพราะย้ายที่อยู่ หรือ สูญหายไป ซึ่งแก้ไขได้ด้วยการลงทะเบียนแบบสอบถามที่ส่งไป (Lansdowne, 1970)

การออกแบบสอบถามให้สะดวกน่าสนใจ

อุทุมพร จารมรมาน (2530, หน้า 35) กล่าวถึงหลักในการทำให้ฟอร์มแบบสอบถามดูน่าสนใจและดูน่าตอบซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. รูปร่างและขนาดของแบบฟอร์มและตัวอักษรเหมาะสม น่าอ่านและอ่านง่าย

2. เรียงเลขข้อและเลขหน้าอย่างมีระเบียบ

3. มีคำแนะนำในการตอบอย่างชัดเจนพร้อมตัวอย่าง (ถ้ามี)

4. ควรเริ่มคำถามที่ผู้ตอบอยากจะตอบเป็นการให้กำลังใจก่อน จากการวิจัยพบว่า ถ้าผู้ตอบเริ่มตอบข้อแรก ๆ แล้ว เขาจะตอบเรื่อย ๆ ไปจนเสร็จ

5. การใช้กระดาษสีจะช่วยให้มองเห็นน่าสนใจมากขึ้น สีที่ให้ผลดีคือ สีชมพู สีฟ้า และสีเหลือง หมึกที่ใช้พิมพ์ เป็นสีดำ สีเขียวใบไม้ หมึกสีน้ำเงินบนกระดาษขาว และหมึกสีดำบนกระดาษเหลือง อัตราการตอบแบบสอบถามที่มีสีฟ้า เหลือง หรือ ชมพู ไม่แตกต่างกัน

6. อาจมีสัญลักษณ์อื่น ๆ ช่วย เช่น รูปลูกศร หรือ รูปภาพ

7. เนื้อหาในแบบสอบถามต้องเกี่ยวข้องกับ ผู้ตอบและมีความสามารถที่จะตอบได้

ข้อดีและข้อจำกัดของแบบสอบถาม

อุทุมพร จารมรمان (2530, หน้า 2-3) และ บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ (2542, หน้า 115-116) กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของแบบสอบถามไว้ดังนี้

ข้อดีของแบบสอบถาม

1. ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย
2. สะดวกเมื่อต้องการรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างที่มีจำนวนมาก
3. สรุปผลได้ง่ายกว่าวิธีการอื่นเพราะผู้ตอบต้องตอบข้อความที่เหมือนกัน แบบฟอร์มเดียวกัน เป็นการควบคุมสภาวะการณ์ให้คล้ายคลึงกัน
4. ผู้ตอบมีอิสระในการตอบมาก และยังเลือกตอบในขณะที่มีเวลาว่าง หรือเวลาที่ต้องการจะตอบได้ (กรณีส่งทางไปรษณีย์)
5. ผู้ตอบมีเวลานานพอที่จะใคร่ครวญหาคำตอบที่ตนแน่ใจจริง ๆ จึงทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องยิ่งขึ้น

6. การส่งแบบสอบถามไม่จำเป็นต้องใช้ผู้มีความรู้ความชำนาญมากเป็นพิเศษเหมือนกับวิธีการสังเกตและวิธีการสัมภาษณ์

7. ไม่มีความลำเอียง คำตอบเป็นของผู้ให้ข้อมูลเอง
8. สามารถควบคุมให้แบบสอบถามถึงมือผู้ตอบได้ในเวลาใกล้เคียงกัน จึงทำให้การตอบ (ถ้าตอบทันที) ได้แสดงถึงความคิดเห็นต่าง ๆ ในเวลาใกล้เคียงกัน
9. ถ้าส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ จะถึงมือผู้รับแน่นอนกว่าการออกไปสัมภาษณ์ ซึ่งผู้ตอบไม่อยู่บ้าน ไม่ว่างหรือไม่ยินดีพบผู้สัมภาษณ์

ข้อจำกัดของแบบสอบถาม

1. มักจะได้แบบสอบถามกลับคืนจำนวนน้อย สมาคม NEA ได้ให้ข้อสังเกตว่า ควรได้รับแบบสอบถามคืนมากกว่า 90% ของจำนวนที่ส่งไป จึงจะถือว่าได้ข้อมูลที่ให้ผลสรุปใกล้เคียงความจริง

2. ความเที่ยง (Reliability) และความตรง (Validity) ของแบบสอบถามได้รับการตรวจสอบลำบาก จึงมักจะไม่นิยมหา

3. โดยปกติแบบสอบถามควรมีขนาดสั้นกะทัดรัด ดังนั้น จึงมีข้อคำถามได้จำนวนจำกัด
4. คนบางคนมีความลำเอียงต่อการตอบแบบสอบถาม เนื่องจากได้รับบอกรับไปหรือมีประสบการณ์เกี่ยวกับแบบสอบถามที่ไม่ดีมาก่อน จึงทำให้ไม่อยากตอบ
5. เป็นการเก็บข้อมูลที่ไม่ต้องใช้ความสัมพันธ์ส่วนตัวเหมือนกับการสัมภาษณ์ซึ่งผู้ถามและผู้ตอบมีปฏิริยาโต้ตอบกัน แบบสอบถามได้ปฏิริยาโต้ตอบทางเดียว
6. แบบสอบถามใช้ได้เฉพาะบุคคลที่อ่านออกเขียนได้เท่านั้น จึงเป็นการลดจำนวนผู้ตอบลง
7. แบบสอบถามที่ได้รับคืนมานั้น ผู้วิเคราะห์ไม่สามารถทราบได้ว่าใครเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม จากการวิจัยพบว่า ประมาณ 10% ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาเป็นแบบสอบถามที่ตอบโดยผู้อื่น (อุทุมพร จามรمان, 2530, หน้า 4)
8. ผู้ตอบบางคนไม่เห็นความสำคัญก็อาจจะ โยนแบบสอบถามทิ้ง โดยไม่พิจารณาให้รอบคอบ
9. มีลักษณะยืดหยุ่นน้อย ผู้ตอบไม่เข้าใจคำถามหรือเข้าใจไปอีกด้านหนึ่ง อาจจะไม่ตอบมาเลย หรือตอบไม่ตรงกับความเป็นจริง หรือไม่ตรงกับความต้องการของผู้วิจัย

การสร้างตัวแปรและกำหนดรหัสสำหรับข้อมูล

กัลยา วาณิชยบัญชา (2546, หน้า 27-29) กล่าวว่า ีไว้ว่า การสร้าง หรือกำหนดรหัสจะทำความเข้าใจกับการออกแบบสอบถาม นั่นคือ จะต้องพิจารณาถึงตัวแปร ซึ่งคำถามในแบบสอบถาม 1 ข้อ จะสร้างเป็นตัวแปรได้อย่างน้อย 1 ตัว และค่าของตัวแปรคือข้อมูลนั่นเอง กรณีที่เป็นข้อมูลเชิงกลุ่มจะต้องกำหนดรหัสให้ข้อมูลเพื่อสะดวกในการประมวลผล โดยทั่วไปแบบสอบถามจะกำหนดหรือมีช่องให้ใส่รหัสไว้ทางด้านขวามือของแบบสอบถาม ซึ่งจะไว้ใส่รหัสของคำตอบแต่ละข้อ และมีชื่อตัวแปรอยู่ทางขวาสุด โดยชื่อตัวแปรจะต้องยาวไม่เกิน 8 ตัว

การสร้างตัวแปรและกำหนดขนาดของตัวแปร

ขนาดของตัวแปร แสดงถึงความยาวของตัวแปร ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของตัวแปรหรือข้อมูลดังนี้

1. ตัวแปรเชิงปริมาณ เป็นตัวแปรที่มีค่าเป็นตัวเลขที่ระบุได้ว่ามากกว่าหรือน้อย เช่น ยอดขาย รายได้ น้ำหนัก ความยาว อายุ จำนวนคน สัตว์ สิ่งของ เป็นต้น
2. ตัวแปรเชิงกลุ่ม เป็นตัวแปรที่เป็นข้อความ เมื่อแปลรหัสเป็นตัวเลขจำนวนหลักของตัวเลขจะเท่ากับจำนวนทางเลือกของคำตอบ

การสร้างรหัสของตัวแปรจะขึ้นอยู่กับชนิดของคำถามในแบบสอบถาม ดังนั้นในที่นี้จะกล่าวถึงวิธีการกำหนดรหัสโดยแบ่งตามชนิดของคำถาม ดังนี้ (กัลยา วาณิชยบัญชา, 2546, หน้า 30-35)

การกำหนดรหัสโดยแบ่งตามชนิดของคำถาม

การกำหนดรหัสของข้อมูลจะต้องคำนึงถึงชนิดของคำถาม โดยที่ชนิดของคำถาม แบ่งเป็น

1. คำถามปลายปิด (Closed-End Question)

1.1 คำถามที่มีคำตอบให้เลือกเพียง 2 คำตอบ (Dichotomous Question)

ตัวอย่างเช่น คำถามถามว่าผู้ตอบเป็น เพศ ไດ ซึ่งคำถามเกี่ยวกับเพศของผู้ตอบจะมี 1 ตัวแปรคือ เพศ ซึ่งเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม คือ คำตอบเป็นข้อความคือ ชาย หรือ หญิง ผู้ตอบเลือกได้เพียงคำตอบเดียว ในที่นี้กำหนดว่าตัวแปร เพศ มีค่าเพียงค่าใดค่าหนึ่งจาก 2 ค่า คือ

$$\text{เพศ} = \begin{cases} 1 & \text{หมายถึง หญิง} \\ 2 & \text{หมายถึง ชาย} \end{cases}$$

ซึ่งตัวแปร เพศ จึงมีความกว้าง 1 หลัก หรือเราอาจจะกำหนดให้เป็น

$$\text{เพศ} = \begin{cases} 0 & \text{ถ้าเป็น ชาย} \\ 1 & \text{ถ้าเป็น หญิง} \end{cases}$$

ค่าตัวเลขที่กำหนดแทนชายและหญิง เป็นรหัสที่แสดงถึงชายหรือหญิงเท่านั้น ไม่ได้มีความหมายว่าหญิงมีค่ามากกว่าชาย ในการแทนรหัสจะใช้เลข 0 แทนชาย เลข 1 แทนหญิง หรือใช้ 0 และ 1 แทนหญิงและชายตามลำดับ จะใช้แบบใดก็ต้องใช้แบบนั้นตลอดสำหรับแบบสอบถามทุกชุด

1.2 คำถามที่มีหลายคำตอบให้เลือกหลายคำตอบ (Multiple Choice Questions)

เป็นคำถามที่มีคำตอบให้เลือกหลายคำตอบ ผู้ตอบจะต้องเลือกคำตอบใดคำตอบหนึ่งเพียงคำตอบเดียว เท่านั้น เช่น การถามเรื่องการศึกษาศึกษาสูงสุด ตัวแปรเรื่องการศึกษาคือตัวแปรเชิงกลุ่ม ซึ่งตัวแปร การศึกษา จะถูกแทนคำตอบของแต่ละระดับไว้ด้วยตัวเลข เช่น

มีคำถามว่า

ระดับการศึกษาศึกษาสูงสุด

- () 1. มัธยมศึกษา
- () 2. มัธยมศึกษา/ปวช.
- () 3. อนุปริญญา/ปวส.
- () 4. ปริญญาตรี
- () 5. สูงกว่าปริญญาตรี
- () 6. อื่น ๆ

ซึ่งอาจจะแทนค่าตัวแปรในข้อนี้ตามข้อที่ผู้ตอบเลือกเช่น เมื่อผู้ตอบเลือก

มัธยมต้น ค่าของตัวแปรการศึกษามีค่าเท่ากับ 1

มัธยมปลาย/ปวช. ค่าของตัวแปรการศึกษามีค่าเท่ากับ 2

อนุปริญญา/ปวส. ค่าของตัวแปรการศึกษามีค่าเท่ากับ 3

ปริญญาตรี ค่าของตัวแปรการศึกษามีค่าเท่ากับ 4

สูงกว่าปริญญาตรี ค่าของตัวแปรการศึกษามีค่าเท่ากับ 5

อื่น ๆ ค่าของตัวแปรการศึกษามีค่าเท่ากับ 6

เป็นต้น

1.3 คำถามที่สามารถเลือกตอบได้หลายคำตอบ (Checklist Question หรือ Multiple Responses) กรณีที่คำถามมีคำตอบให้เลือกหลายคำตอบและผู้ตอบสามารถตอบได้หลายคำตอบ เช่น คำถามเกี่ยวกับสายการบิน ดังนี้

สำหรับท่านที่เดินทางไปต่างประเทศใน 6 เดือนที่ผ่านมา ท่านใช้สายการบินใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() 1. Thai Airline

() 2. Singapore Airline

() 3. Japan Airline

() 4. TWA

() 5. สายการบินอื่น ๆ

การกำหนดตัวแปรหรือกำหนดรหัสสำหรับคำถามประเภทนี้ในโปรแกรม SPSS มีขั้นตอนคือ การสร้างเซตของตัวแปร (Define Multiple Response Sets) ซึ่งเป็นขั้นตอนการรวมกลุ่มตัวแปรหลาย ๆ ตัวของแต่ละคำถามอยู่ใน เซต เดียวกัน นั่นคือเป็นการรวมคำตอบของคำถามเดียวกัน ให้อยู่ในรูปของเซตเดียวกัน เพื่อให้ทราบว่ามีคำตอบจากคำถามเดียวกัน โดยที่ 1 เซต คือ 1 คำถาม ซึ่งจะทำให้สามารถนำเซตที่สร้างขึ้นแล้วไปทำการวิเคราะห์ต่อไป เซต ของตัวแปร มี 2 ชนิด คือ (กัลยา วาณิชยบัญชา, 2546, หน้า 194)

- Dichotomy Sets เป็นการกำหนดให้มีจำนวนตัวแปรเท่ากับจำนวนคำตอบหรือจำนวนทางเลือก ถ้าผู้ตอบเลือกคำตอบนั้น ให้ตัวแปรของคำตอบนั้นมีค่าเท่ากับ 1 ถ้าไม่ถูกเลือกให้ตัวแปรนั้นมีค่าเท่ากับ 0 กรณีนี้จำนวนตัวแปรจะเท่ากับจำนวนของคำตอบที่ให้เลือก

- Category Sets เป็นการกำหนดให้มีจำนวนตัวแปรเท่ากับจำนวนคำตอบที่มากที่สุด ซึ่งคาดว่าผู้ตอบจะเลือก โดยพิจารณาจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับมาทั้งหมด ซึ่งจากการกำหนดตัวแปรเท่ากับจำนวนคำตอบที่มากที่สุดที่ถูกเลือก ค่าของตัวแปรตัวก็จะจะเป็นค่าของคำตอบที่ถูก

เลือกซึ่งกำหนดไว้โดยผู้วิเคราะห์ว่าจะให้แต่ละข้อมีค่าอย่างไร เช่น มีคำตอบให้เลือกจำนวน 5 ข้อ และผู้ตอบ เลือกคำตอบจำนวนสูงสุดไม่เกิน 3 คำตอบ ก็จะกำหนดตัวแปรมาเก็บค่า 3 ตัว โดย หากผู้ตอบเลือก คำตอบข้อ 1 , ข้อ 2 , ข้อ 4 ค่าของตัวแปรตัวที่ 1 ก็จะเท่ากับ 1 ค่าของตัวแปรตัวที่ 2 ก็จะเท่ากับ 2, ค่าของตัวแปรตัวที่ 3 ก็จะเท่ากับ 4 และ หากผู้ตอบเลือกอีกคน คำตอบข้อ 2 , ข้อ 4 , ข้อ 5 ค่าของตัวแปรตัวที่ 1 ก็จะเท่ากับ 2 ค่าของตัวแปรตัวที่ 2 ก็จะเท่ากับ 4, ค่าของตัวแปรตัวที่ 3 ก็จะเท่ากับ 5 เป็นต้น

จะพบว่ากรณีที่มีทางเลือกหลาย ๆ ทาง เช่นเกิน 10 ทาง ถ้าใช้วิธี Dichotomous จะทำให้มีจำนวนตัวแปรมาก แต่ถ้าใช้วิธี Category จะเป็นการลดจำนวนตัวแปรให้น้อยลงได้

1.4 คำถามที่ให้คำตอบโดยใส่ลำดับที่ (Rank Questions)

กัลยา วาณิชยบัญชา (2546, หน้า 31) กล่าวว่า เป็นคำถามที่มีรายการให้เลือก โดยให้ผู้ตอบเปรียบเทียบรายการที่กำหนดให้ และใส่หมายเลขเพื่อเรียงลำดับความสำคัญ อาจเรียงจากสำคัญน้อยที่สุดไปสำคัญมากที่สุด หรือเรียงจากสำคัญมากที่สุด ไปน้อยที่สุด เช่น

กรุณาเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ท่านพิจารณาในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ ลำดับที่ 1 หมายถึงสำคัญที่สุด หรือพิจารณาเป็นปัจจัยแรก รองลงมาเป็น 2, 3 และ 4 ให้ใส่เครื่องหมายแสดงลำดับที่ในวงเล็บหน้าข้อ

- () ราคา
- () ยี่ห้อ
- () รูปทรงของรถยนต์
- () บริการหลังการขาย

การสร้างตัวแปรและการสร้างรหัสสำหรับข้อมูลที่อยู่ในรูปลำดับที่ทำได้ 2 รูปแบบ ดังนี้

1.4.1 กรณีที่จำนวนลำดับที่เท่ากับจำนวนทางเลือก จะต้องกำหนดให้มีจำนวนตัวแปรเท่ากับจำนวนทางเลือก และให้ค่าของตัวแปร คือ ค่าของลำดับที่

จากตัวอย่างของปัจจัยการเลือกซื้อรถยนต์ มีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบ หรือ 4 ทางเลือก และมีลำดับที่จำนวน 4 ลำดับ จึงต้องมีตัวแปร 4 ตัว (C1, C2, C3, C4) โดยที่ค่าของตัวแปรแต่ละตัวคือลำดับที่ของคำตอบนั้น ๆ นั่นคือ ค่าตัวแปร C1, C2, C3, C4 จะเป็น 1, 2, 3 หรือ 4 ซึ่งเป็นเลขหลักเดียว โดยที่ C1 หมายถึงลำดับที่ของราคา, C2 หมายถึงลำดับที่ของยี่ห้อ, C3 หมายถึงลำดับที่ของรูปทรงของรถยนต์, C4 หมายถึงลำดับที่ของบริการหลังการขาย ค่าของตัวแปรแต่ละตัว จึงกำหนดไว้ 1 หลัก โดยกำหนดชื่อและความหมายของตัวแปรดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงการกำหนดความหมายของตัวแปร C1 – C4

ตัวแปร	ความหมาย
C1	ราคา
C2	ยี่ห้อ
C3	รูปทรง
C4	บริการหลังการขาย

ถ้าวินัยเลือกให้ราคาเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด หรือ เป็นอันดับที่ 1 ค่า $C1 = 1$ และเลือกบริการหลังการขายเป็นลำดับที่ 2 ค่า $C4 = 2$ เลือก ยี่ห้อ เป็นลำดับที่ 3 จะได้ $C2=3$ และเลือกรูปทรงเป็นลำดับสุดท้าย $C3=4$ โดยวิธีนี้ทำให้สามารถคำนวณหาจำนวนหรือเปอร์เซ็นต์ของผู้ที่เลือกราคาเป็นลำดับที่ 1, 2, 3, 4 ของตัวอย่างทั้งหมด หรือ ผู้ที่เลือกยี่ห้อเป็นลำดับที่ 1, 2, 3, 4 เป็นต้น กรณีที่มีผู้ที่ไม่ตอบคำถามนี้จะให้ $C1=C2=C3=C4=9$ ซึ่งเป็นรหัสที่แสดงถึงการไม่ตอบคำถาม

1.4.2 กรณีที่จำนวนลำดับที่น้อยกว่าจำนวนทางเลือกตอบ

ในบางครั้งผู้วิจัยต้องการให้ผู้ตอบใส่จำนวนลำดับความสำคัญน้อยกว่าจำนวนทางเลือกตอบ เช่น อาจมีทางเลือก 10 แต่ให้เลือกใส่ลำดับที่ตามความสำคัญเพียง 3 ลำดับแรก กรณีนี้จะกำหนดให้จำนวนตัวแปรเท่ากับจำนวนลำดับที่ เช่น จากการให้ความสำคัญของปัจจัยในการเลือกซื้อรถยนต์จะให้ผู้ตอบเลือกเพียง 3 ลำดับ โดยมีทางเลือกตอบ 4 ทางเลือก จะต้องกำหนดให้จำนวนตัวแปรเท่ากับจำนวนลำดับที่ นั่นคือจะมี 3 ตัวแปร ในที่นี้ให้ E1, E2 และ E3 โดยที่ค่าของ E1 หมายถึง ทางเลือกที่ถูกเลือกเป็นลำดับที่ 1 เช่น $E1=2$ หมายถึงเลือกยี่ห้อเป็นปัจจัยที่สำคัญเป็นลำดับที่ 1 ค่าของ E2 หมายถึงปัจจัยที่สำคัญเป็นลำดับ 2 เช่น $E2=1$ จะหมายถึง เลือกราคาเป็นปัจจัยที่สำคัญเป็นลำดับที่ 2 ในทำนองเดียวกัน ค่าของ E3 หมายถึง ปัจจัยที่สำคัญลำดับที่ 3 E1, E2 และ E3 เป็นตัวแปรแสดงทางเลือกที่สำคัญเป็นลำดับที่ 1, 2, 3 ตามลำดับ และค่าของตัวแปรคือหมายเลขข้อ คือ 1, 2, 3, 4 เช่นดังตัวอย่าง

กรุณาเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ท่านพิจารณาในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ลำดับที่ 1 หมายถึงสำคัญที่สุด หรือพิจารณาเป็นปัจจัยแรก รองลงมาเป็น 2, 3 และ 4 ให้ใส่เครื่องหมายแสดงลำดับที่ในวงเล็บหน้าข้อ

(2) ราคา

(3) ยี่ห้อ

() รูปทรงของรถยนต์

(1) บริการหลังการขาย

ถ้านายชาติเลือก บริการหลังการขาย ราคา และยี่ห้อ เรียงลำดับความสำคัญ 3 ลำดับ จะได้ค่า $E1=4$, $E2=1$ และ $E3=2$ เป็นต้น

1.5 คำถามที่แสดงระดับความมากน้อย (Scale Questions)

กัลยา วาณิชยบัญชา (2546, หน้า 33) กล่าวว่า เป็นคำถามที่ถามความคิดเห็น ความชอบ ความพึงพอใจว่ามีมาก/น้อย เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย สเกลที่แสดงระดับความคิดเห็นจะเรียงจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง เช่น จากไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จนถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน ระดับของสเกลส่วนใหญ่มักจะเป็นเลขคี่ เช่น 3, 5, 7 หรือ 9 ส่วนใหญ่จะนิยมใช้ 5 หรือ 7 ระดับ การกำหนดรหัสในกรณีนี้เรียงจากระดับด้านลบ ไปหาด้านบวก จะได้ค่าต่ำสุดไปหาสูงสุดจาก 1 ถึง 5 เป็นต้นซึ่งในกรณีนี้จะต้องสร้างให้มีตัวแปรเท่ากับจำนวนคำถาม โดยแต่ละตัวแปรค่าได้ 5 ค่า ถ้า มี 5 ระดับ

1.6 คำถามปลายเปิด (Open-Ended Question)

กัลยา วาณิชยบัญชา (2546, หน้า 34) กล่าวว่า เป็นคำถามที่ให้แสดงความคิดเห็นซึ่ง เว้นที่ให้ผู้ตอบเขียน การให้รหัสจะพิจารณาคำตอบที่เหมือนหรือคล้ายกันให้เป็นรหัสเดียวกัน ถ้า หากอ่านแล้วพบว่ามีความเห็นที่แตกต่างกัน 13 แบบ อาจให้รหัสเป็น 01, 02, 03,..., 13 เป็นต้น

1.7 คำถามที่ไม่ได้รับคำตอบ (Missing Data)

กัลยา วาณิชยบัญชา (2546, หน้า 34) กล่าวว่า ในบางครั้งผู้ตอบจะไม่ตอบคำถามทุกข้อในแบบสอบถาม แต่อาจจะมีการละเว้นไม่ตอบคำถามในบางคำถาม โดยเฉพาะคำถามที่ต้อง แสดงความรู้สึกในบางเรื่องหรือคำถามที่เกี่ยวกับฐานะ ซึ่งการไม่ตอบมีหลายประการดังนี้

1.7.1 คำถามนั้นไม่ต้องตอบ (Not Applicable) ในคำถามบางข้อผู้ตอบบางคนจะ ไม่ต้องตอบแบบสอบถามข้อนั้นเนื่องจาก เป็นข้อที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะ กำหนดค่าของตัวแปรในกรณีนี้ให้เป็น 0

1.7.2 ไม่ทราบคำตอบ (Don't Know) คำถามบางคำถามที่ถามผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับคำถามเหล่านั้น เช่นการถามถึงรายได้ของ สมาชิกแต่ละคนในครอบครัวซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามอาจจะไม่ทราบข้อมูลเหล่านั้น ผู้วิจัยจะ กำหนดค่าของตัวแปรในกรณีนี้ให้เป็น 8 หรือ 88 ตามขนาดของตัวแปรนั้น ๆ

1.7.3 ไม่ตอบ (No Response) เป็นกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถาม ไม่ตอบคำถามนี้ ถึงแม้จะทราบคำตอบ หรืออาจจะลืมตอบคำถามข้อนี้ โดยไม่ได้ตั้งใจ ผู้วิจัยจะกำหนดค่าของ ตัวแปรในข้อนี้ให้เป็น 9 หรือ 99 ตามขนาดของตัวแปรนั้น ๆ

การให้รหัสของการไม่ตอบทั้ง 3 กรณีนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดเองเรียกว่า User-Missing กรณีที่ข้อมูลไม่ครบ และผู้วิจัยไม่ได้กำหนดรหัสให้ ทำให้ไม่ได้พิมพ์ข้อมูลใน SPSS จะถูกกำหนดค่าให้เป็น (.) ให้แทน ซึ่งเรียกว่า System-Missing

คู่มือการกำหนดรหัส

กัลยา วาณิชยบัญชา (2546, หน้า 35) กล่าวว่า เป็นเอกสารที่ไว้ให้ผู้พิมพ์หรือผู้ใส่รหัส คู่มือการกำหนดรหัสให้คำตอบของคำถามแต่ละข้อของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนซึ่งจะประกอบไปด้วย

1. เลขที่แบบสอบถาม (Questionnaire Number)
2. ชื่อตัวแปร (Variable Name)
3. รายการข้อมูล
4. ขนาดของตัวแปร
5. ค่าที่เป็นไปได้พร้อมคำอธิบายความหมาย

การสร้างแฟ้มข้อมูลจากแบบสอบถามสำหรับการประมวลผลด้วย โปรแกรม SPSS for Windows Version 10.0

วิธีการนำข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม SPSS for Windows Version 10.0 สามารถทำได้หลายวิธี คือ

1. สร้างขึ้นใหม่โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows Version 10.0
2. อ่านข้อมูลจากแฟ้มที่สร้างโดยโปรแกรมอื่น ๆ
 - 2.1 แฟ้มข้อมูล dBase
 - 2.2 แฟ้มข้อมูล Excel
 - 2.3 แฟ้มข้อมูลในรูปแบบ Text
3. อ่านข้อมูลจาก ODBC (Open Database Connectivity)

กฎการตั้งชื่อตัวแปรของ SPSS

1. ความยาวของชื่อตัวแปรต้องไม่เกิน 8 ตัว
2. ชื่อตัวแปรต้องเริ่มต้นด้วยตัวอักษรเท่านั้น ส่วนตัวอื่น ๆ อาจจะเป็นตัวอักษร ตัวเลข จุด หรือสัญลักษณ์พิเศษ เช่น @, #, _ หรือ \$ ก็ได้
3. ชื่อตัวแปรต้องไม่จบด้วยจุด
4. ห้ามใช้สัญลักษณ์พิเศษ ! ? * ในการตั้งชื่อตัวแปร
5. ชื่อตัวแปรในแฟ้มข้อมูลเดียวกันต้องไม่ซ้ำกัน
6. ตัวอักษรใหญ่หรือเล็กจะถือเป็นตัวแปรเดียวกัน

7. ห้ามตั้งชื่อต่อไปนี้เป็นชื่อตัวแปร ALL, NE, EQ, TO, LE, LT, BY, OR, GT, AND, NOT, GE และ WITH

การอ่านแฟ้มที่อยู่ในรูปแบบ Text

SPSS สามารถอ่านแฟ้มข้อมูล Text ที่อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. แฟ้มที่แยกด้วย Tab (Tab-Delimited Files)
2. แฟ้มที่แยกด้วย Space (Space-Delimited Files)
3. แฟ้มที่แยกด้วย Comma (Comma-Delimited Files)
4. แฟ้มที่กำหนดหรือระบุ Column ของตัวแปรแน่นอน (Fixed-Field Format Files)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม

จิรัช หงษ์ยันตรชัย (2541) ได้ศึกษาอิทธิพลของขนาดตัวอักษรที่มีผลต่ออัตราการตอบกลับและความน่าเชื่อถือในการตอบแบบสอบถาม โดยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราการตอบกลับระหว่างแบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาดใหญ่ กับแบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาดเล็ก และ วิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราความคงที่ของผู้ตอบระหว่างแบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาดใหญ่ กับแบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาดเล็ก ผลการวิจัยพบว่า อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาดใหญ่สูงกว่าอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาดเล็ก ในแบบสอบถาม ผู้วิจัยเก็บคืนด้วยตนเอง (ร้อยละ 64.00 และ 45.33 ตามลำดับ) แต่ไม่พบความแตกต่างในอัตราการตอบกลับระหว่างแบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาดใหญ่และขนาดเล็กในแบบสอบถามที่ส่งกลับทางไปรษณีย์ (ร้อยละ 50.67 และ 53.33 ตามลำดับ) แสดงว่าขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการพิมพ์แบบสอบถามมีผลต่ออัตราการตอบกลับในแบบสอบถามที่ผู้วิจัยเก็บคืนด้วยตนเอง แต่ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการพิมพ์แบบสอบถามไม่มีผลต่ออัตราการตอบกลับในแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่กลุ่มตัวอย่างซึ่งได้รับแบบสอบถามที่ได้รับร้องขอให้ส่งทางไปรษณีย์มีอิสระอย่างเต็มที่ในการตอบหรือไม่ตอบแบบสอบถาม ไม่มีสภาพบังคับดังนั้นการที่กลุ่มตัวอย่างจะตอบหรือไม่ตอบแบบสอบถามจึงอาจจะขึ้นอยู่กับความน่าสนใจในเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยไม่เกี่ยวกับขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการพิมพ์แบบสอบถาม แต่ในกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยไปเก็บแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง มีความเป็นอิสระน้อยกว่าในการเลือกที่จะตอบหรือไม่ตอบเนื่องจากผู้วิจัยสามารถจะติดตามกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่ส่งแบบสอบถามคืนได้เมื่อมีสภาพบังคับเกิดขึ้นขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการพิมพ์แบบสอบถามจะมีผลต่ออัตราการตอบกลับ แบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาดใหญ่จะทำให้ผู้ตอบมีการรับรู้ถึงความรู้สึกที่ผ่อนคลายมากกว่า ให้ความสำคัญและสมาธิในการอ่านน้อยกว่า การรับรู้ดังกล่าว อาจจะมีผลต่อแรงจูงใจในการตอบแบบสอบถามทำให้