

ทบทวน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ต่อไปนี้ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม (Questionnaire)

เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ตอบเลือกเติมหรือเลือกคำตอบเอง แบบสอบถามส่วนใหญ่จะประกอบด้วยข้อคำถามที่มุ่งหาคำตอบเฉพาะในเรื่องที่จะศึกษา โดยมากไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ข้อดีคือเสียเวลาน้อยกว่าวิธีอื่น แบบสอบถามนั้นสร้างขึ้นได้ง่ายแต่การที่จะสร้างแบบสอบถามที่ดีนั้นทำได้ไม่ง่ายนัก กลุ่มตัวอย่างมีความอิสระในการตอบได้ตามใจของตน ข้อมูลในแบบสอบถามจะเชื่อถือได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถแปรผลข้อมูลได้ง่าย แต่ลำบากในการติดตามแบบสอบถามคืน

หลักเกณฑ์การเขียนคำถามไปแบบสอบถาม

- กำหนดจุดประสงค์หรือกรอบการวิจัย (Conceptual Framework) ได้ชัดเจน โดยต้องค้นคว้าวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างถี่ครบนั่นเอง สังเคราะห์ข้อมูลจนได้กรอบการวิจัยที่ชัดเจน
- พิจารณาว่าจุดประสงค์หรือกรอบการวิจัยต้องการวัดอะไร แจกแจงจุดประสงค์ และรายละเอียดของกรอบการวิจัยให้เป็นประเด็นใหญ่และประเด็นย่อย
- สร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
- ภาษาที่ใช้ในแบบสอบถามต้องมีความง่าย ชัดเจน ไม่กำกวม
- ทบทวนตรวจสอบข้อคำถามที่สร้างขึ้นว่าครอบคลุมหรือยัง มีการจัดลำดับ มีความต่อเนื่องกันหรือไม่

การสร้างแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามประเภทปลายปิด เป็นการกำหนดให้ตอบหรือเลือกคำตอบจากคำถามที่กำหนดให้ อาจจะใช้มาตรวัด ที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เช่น
 1. ท่านมีประสบการณ์ในการทำงานในมหาวิทยาลัยรังสิต
 - () ต่ำกว่า 1 ปี
 - () 1 - 4 ปี
 - () 5 - 8 ปี
 - () 9 ปีขึ้นไป

การสร้างแบบสอบถาม

2. แบบสอบถามแบบปลายปิด เป็นแบบสอบถามที่ไม่มีการจำกัดคำตอบเพื่อค้นหาความจริง เช่น ท่านต้องการให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยรังสิตปรับปรุงบริการในเรื่องอะไร?
 - 1.....
 - ...
 - 2.....
 - ...
 ลักษณะของแบบสอบถามส่วนใหญ่แบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่
 1. ข้อมูลที่เป็นรายละเอียดส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
 2. ข้อมูลที่เป็นความคิดเห็น

การสร้างแบบสอบถาม

3. แบบตรวจสอบ (Checklists)

เครื่องมือที่เป็นแบบตรวจสอบนี้ เป็นการถามเรื่องราวต่างๆ ให้ผู้ตอบกาเครื่องหมายเพื่อแสดงว่า มี / ไม่มี เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย ชอบ/ไม่ชอบ เช่น

- 1.ท่านเคยเรียนคอมพิวเตอร์มาก่อนหรือไม่ () เคย () ไม่เคย
- 2.ท่านมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้านหรือไม่ () มี () ไม่มี

การสร้างแบบสอบถาม

4. แบบสำรวจ (Inventory) เป็นเครื่องมือในลักษณะให้ผู้ตอบกาเครื่องหมาย เช่นเดียวกับแบบตรวจสอบ แตต่างกันตรงที่แบบสำรวจมักจะถามเพียงเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ในแต่ละเรื่องจะถามหลายข้อ เพื่อให้ครอบคลุมเรื่องที่ต้องการจะถาม และตัวคำถามมักจะยกเป็นเหตุการณ์หรือสถานการณ์ขึ้นมา เพื่อให้ผู้ตอบนึกว่าถ้าอยู่ในสถานการณ์นั้นๆ แล้วจะรู้สึกอย่างไร นอกจากนี้มักเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ เจตคติ หรือพฤติกรรม และคุณธรรมด้านต่างๆ เป็นต้น

การสร้างแบบสอบถาม

5. แบบทดสอบ (Test)

เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อการวัดความรู้ ทักษะ ความรู้สึกร สติปัญญา ความถนัดของบุคคลหรือกลุ่มบุคคล แบบทดสอบเป็นชุดของข้อคำถามที่สร้างขึ้นอย่างมีระบบเพื่อการวัดพฤติกรรมของคน อาจจะเป็นวัดความสามารถทางด้านสมอง ทางความรู้สึกร และทางด้านสมรรถนะทางร่างกาย แบบทดสอบที่ใช้กันอยู่อาจจะเป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองด้วยการสร้างอย่างเป็นระบบตามหลักวิชา หรือใช้แบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานก็ได้

ตัวอย่างการสร้างแบบทดสอบ

- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ แบบทดสอบของครู และแบบทดสอบมาตรฐาน
- แบบทดสอบความถนัด ได้แก่ แบบทดสอบความถนัดในโรงเรียน และแบบทดสอบความถนัดจำเพาะ
- แบบทดสอบบุคลิกกับสังคม ได้แก่ แบบทดสอบเจตคติแบบทดสอบความสนใจ แบบทดสอบค่านิยม แบบทดสอบจริยธรรม และแบบทดสอบบุคลิกภาพ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียน นักศึกษาที่ได้เรียนไปแล้ว ซึ่งมักจะเป็นชุดของคำถามที่ให้นักเรียนเขียนตอบกับให้นักเรียนปฏิบัติจริง ซึ่งจะสมรรถภาพด้านการคิด (Cognitive Domain) ตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ที่บลูมและคณะ (Bloom) ได้เสนอการวัดพฤติกรรมการอยู่ 6 ด้านได้แก่

- วัดด้านความรู้- ความจำ (Knowledge and memory)
- วัดด้านความเข้าใจ (Comprehensive)
- วัดด้านการนำไปใช้ (Application)
- วัดด้านการวิเคราะห์ (Analysis)
- วัดด้านการสังเคราะห์ (Synthesis)
- วัดด้านการประเมินค่า (Evaluation)

แบบทดสอบความถนัด

แบบทดสอบความถนัด เป็นแบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพทางสมองของมนุษย์ว่ามีขีดความสามารถในการเรียนรู้มากเท่าใด แต่ละคนจะมีความสามารถไม่เหมือนกัน มีผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีความถนัดนี้หลายคน เช่น ทฤษฎีองค์ประกอบเดียว ทฤษฎีสององค์ประกอบ และทฤษฎีหลายองค์ประกอบ เป็นต้น ปัจจุบันนิยมใช้ทฤษฎีหลายองค์ประกอบของ **Thurstone** ซึ่งมีองค์ประกอบ 7 ด้านดังนี้

- สมรรถภาพทางภาษา
- สมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ
- สมรรถภาพด้านตัวเลข
- สมรรถภาพด้านมิติสัมพันธ์
- สมรรถภาพด้านความจำ
- สมรรถภาพด้านการรับรู้
- สมรรถภาพด้านวิจารณ์ญาณหรือเหตุผล

แบบทดสอบบุคคลกับสังคม

แบบทดสอบบุคคลกับสังคม เป็นแบบทดสอบที่วัดทางด้าน

ความรู้สึกรู้สึกของบุคคลซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบดังนี้

แบบทดสอบเจตคติ ซึ่งมีเครื่องมือวัดที่นิยมใช้กันคือ

- วิธีของเทอร์สตัน
- วิธีของลิเกริต
- วิธีออสกูด

แบบทดสอบความสนใจ เป็นแบบทดสอบที่วัดความตั้งใจหรือความ

เอาใจใส่ต่อสิ่งที่พึงประสงค์

การสร้างแบบสอบถาม

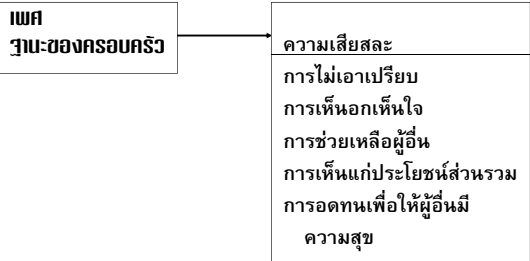
การวิจัยเชิงสำรวจส่วนใหญ่ทำการวิจัยเพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ หรือเพื่อพิสูจน์ทฤษฎี ดังนั้นจึงต้องมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย หรือกรอบทฤษฎีเป็นตัวตั้ง

การสร้างแบบสอบถาม

การวิจัยคุณลักษณะด้านความเสียสละของ พนักงาน

- ในการนี้ได้มีการระดมความคิดเพื่อสร้างกรอบการวิจัย และได้ข้อสรุปว่าองค์ประกอบ/ความคิดรวบยอดในเรื่องความเสียสละมีอยู่ 5 ประการได้แก่
- การไม่เอาเปรียบ
- การเห็นอกเห็นใจ
- การช่วยเหลือผู้อื่น
- การเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม
- การอดทนเพื่อให้ผู้อื่นมีความสุข

กรอบการวิจัย การวิจัยคุณลักษณะด้านความเสียสละ



ตัวอย่างการนิยาม

- **นิยามเชิงทฤษฎี**
ความพึงพอใจในงาน เป็นคุณลักษณะทางจิตหรือทางอารมณ์หรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่องานในมิติต่างๆ ที่สำคัญ 2 มิติ มิติแรกเป็นมิติเกี่ยวกับบริบทของงาน 5 ด้านคือ ตัวงาน ค่าจ้าง โอกาสความก้าวหน้า ผู้บังคับบัญชา ซึ่งรวมการนิเทศงานและเพื่อนร่วมงาน มิติที่สองเป็นมิติเกี่ยวกับอารมณ์หรือความรู้สึกพึงพอใจในงาน 3 ด้านคือแรงจูงใจภายในเกี่ยวกับงาน ความรู้สึกพึงพอใจเมื่อมีความก้าวหน้าในการทำงาน และความรู้สึกพึงพอใจเกี่ยวกับงานทั่วไป การศึกษาความพึงพอใจทำได้สองแนวทาง

ตัวอย่างการนิยาม

- **นิยามปฏิบัติการ**
ตัวแปรวัดความพึงพอใจในงานวัดได้จากแบบสอบถามมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบวัดความพึงพอใจในงานของมินิโซตา (The Minnesota Satisfaction Questionnaire) และแบบวัดความพึงพอใจของแฮกแมนและโอลด์แฮม (Hackman and Oldham, 1980) แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถามรวม 30 ข้อ เป็นข้อคำถามวัดความพึงพอใจด้านบริบท (CSAT) รวม 15 ข้อ วัดระดับความพึงพอใจต่อลักษณะงาน 5 ด้าน (ตัวงาน ค่าจ้าง /รายได้ ความมั่นคง ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน) ด้านละ 3 ข้อ และข้อคำถามความพึงพอใจด้านความรู้สึก (ASAT) รวม 15 ข้อ วัดระดับความพึงพอใจเมื่อมีความก้าวหน้าในงาน 5 ข้อ วัดความพึงพอใจที่จะเป็นความรู้สึกภายใน 5 ข้อ และวัดความรู้สึกความพึงพอใจทั่วไปอีก 5 ข้อ

นิยามปฏิบัติการ

ความเสียสละ หมายถึง การมุ่งมั่นที่จะจะความเห็นแก่ตัว โดยการให้ปันทั้งทางด้านกำลังกาย กำลังใจ กำลังทรัพย์ กำลังสติปัญญาและเวลาด้วยเหตุอันควร และเหมาะสมตามอัตราภาพ เพื่อทำประโยชน์สุขให้แก่บุคคลและสังคม ซึ่งสามารถวัดและประเมินด้วยวิธีการและเครื่องมือต่างๆ เช่นการสังเกต การบันทึกพฤติกรรม แบบสำรวจและแบบทดสอบพฤติกรรม ความเสียสละ

นิยามปฏิบัติการ

ผู้วิจัยต้องนำองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบมาพิจารณาให้มีความหมายในลักษณะนิยามปฏิบัติการ เพื่อให้เกิดความชัดเจนและเข้าใจตรงกัน ดังนี้

องค์ประกอบ/ความคิดรวบยอด	นิยามปฏิบัติการ
การไม่เอาเปรียบ	การกระทำที่ไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ของตนแต่ฝ่ายเดียว โดยการร่วมคิดร่วมทำ และแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมกัน
การเห็นอกเห็นใจ	ความปรารถนาที่จะบรรเทาความทุกข์ร้อนของผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน ด้วยการปฏิบัติที่แสดงออกซึ่งความรู้สึกของตน เพื่อให้ผู้อื่นคลายความทุกข์

19

นิยามปฏิบัติการ

<ul style="list-style-type: none">▪ การช่วยเหลือผู้อื่น	<ul style="list-style-type: none">▪ การเข้าไปมีส่วนแบ่งในการขอขอบคุณ โดยการให้เป็นด้วยกำลังใจ กำลังกาย กำลังสติปัญญา กำลังทรัพย์ หรือสิ่งที่ตนรัก ด้วยเหตุอันควรและเหมาะสมตามอัตภาพ
<ul style="list-style-type: none">▪ การเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม	<ul style="list-style-type: none">▪ การคำนึงถึงผลดีที่จะเกิดขึ้นแก่ส่วนรวม มากกว่าส่วนตน และปฏิบัติในสิ่งที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อคนส่วนใหญ่
<ul style="list-style-type: none">▪ การอดทนเพื่อให้ผู้อื่นมีความสุข	<ul style="list-style-type: none">▪ ความพยายามที่จะควบคุมอารมณ์ และการกระทำของตนที่จะทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน โต้แย้งความรู้สึก และการปฏิบัติที่ขัดต่อประโยชน์สุขของผู้อื่น

20

การปรับนิยามปฏิบัติการเป็นพฤติกรรมบ่งชี้

จากนิยาม ความหมายคุณลักษณะด้านความเสียสละ และนิยามปฏิบัติการของแต่ละองค์ประกอบ **นำมากำหนดพฤติกรรมชี้บ่ง**ที่มีความหมาย**ตรงกับองค์ประกอบ** มีความเพียงพอและครอบคลุมและเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดให้เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้ และวัดได้ ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมชี้บ่งมีดังนี้

21

การปรับนิยามปฏิบัติการเป็นพฤติกรรมบ่งชี้

องค์ประกอบ/ความคิดรวบยอด	พฤติกรรมชี้บ่ง
<ul style="list-style-type: none">▪ การไม่เอาเปรียบ	<ol style="list-style-type: none">1. ช่วยทำงานโดยไม่เกียจคร้าน2. อาสาทำงานในหน่วยงานที่เหมาะสม3. มีส่วนช่วยในการประกอบอาชีพของครอบครัว4. แบ่งงานกันทำอย่างทั่วถึง5. ร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะ6. ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำงานของหมู่คณะ7. ทำงานในส่วนที่ได้รับมอบหมายสำเร็จด้วยดี

22

การปรับนิยามปฏิบัติการเป็นพฤติกรรมบ่งชี้

องค์ประกอบ/ความคิดรวบยอด	พฤติกรรมชี้บ่ง
1.2 ด้านผลประโยชน์	<ol style="list-style-type: none">1. รู้จักให้และรู้จักรับทั้งในครอบครัวและที่ทำงาน2. แบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้รับจากการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างยุติธรรม4. ยอมรับการจัดสรรค่าใช้จ่ายส่วนตัว ข้าวของเครื่องใช้หรือผลประโยชน์ที่ทำงานจัดสรรให้อย่างเท่าเทียมกัน5. ใช้สาธารณสมบัติหรือสมบัติส่วนร่วมโดยคำนึงถึงสิทธิประโยชน์ของผู้อื่น

23

ข้อควรระวังในการตั้งคำถาม

เมื่อสร้างพฤติกรรมชี้บ่งได้แล้วก็นำพฤติกรรมเหล่านี้ไปสร้างเป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม การสร้างข้อคำถามต้องระมัดระวังเรื่องระดับของการวัด (Unit of Analysis) ถ้าระดับของการวัดเป็นบุคคลก็ต้องถามตัวผู้ตอบเท่านั้น ไม่ควรถามความคิดเห็นของหน่วยงานว่าคิดอย่างไร เพราะหน่วยงานเป็นคนละระดับของการวัด

24

ลักษณะของเครื่องมือที่ดี

ในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ส่วนใหญ่ก็ใช้แบบทดสอบและแบบสอบถาม แต่การศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาคุณลักษณะที่อยู่ในตัวของมนุษย์ซึ่งมีความซับซ้อน และสังเกตได้ยาก จึงมีข้อกังขาว่าเครื่องมือที่สร้างนั้นมีความน่าเชื่อถือได้มากเพียงใด มีคุณภาพดีเพียงใด สามารถวัดได้ถูกต้องเที่ยงตรงเชื่อถือได้หรือไม่ และมีประสิทธิภาพเพียงพอหรือไม่ การพิจารณาความเชื่อถือได้จากปัจจัยต่อไปนี้

25

ลักษณะของเครื่องมือที่ดี

ความเที่ยงตรง (Validity) ส่วนใหญ่ใช้กับแบบทดสอบ ความเที่ยงตรงนับว่าเป็นคุณลักษณะที่สำคัญมาก ความเที่ยงตรงของแบบสอบถามหมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบในการที่จะวัดในสิ่งที่ต้องการวัด ได้สิ่งที่ต้องการวัด วัดในทุกสิ่งที่เราต้องการให้วัด ในปัจจุบันนิยมแบ่งความเที่ยงตรงออกเป็น 3 ชนิดคือ

- 1.ความเที่ยงตรงในเนื้อหา (Content Validity)
2. ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity)
- 3.ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ (Criteion -Related Validity) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 อย่างคือ

4. ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity)
5. ความเที่ยงตรงตามการพยากรณ์ (Predictive Validity)

26

ลักษณะของเครื่องมือที่ดี

ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึงความคงที่แน่นอนของคะแนน ซึ่งได้จากการวัด ถ้าแบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นสูง ไม่ว่าจะวัดซ้ำกี่ครั้งก็ตามก็จะได้ผลคงเดิม ในปัจจุบันมีการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น ตามเนวอิงกลุ่ม และการหาค่าความเชื่อมั่นตามเนวอิงเกณฑ์

27

ลักษณะของเครื่องมือที่ดี

ความเป็นปรนัย (Objectivity) ข้อสอบที่มีความเป็นปรนัยต้องมี

คุณสมบัติ 3 ประการดังนี้

1. คำถามชัดเจน ผู้สอบเข้าใจคำถามตรงกัน
2. การตรวจให้คะแนนเป็นมาตรฐานคือถ้าตอบคำถามอย่างเดียวกันจะต้องให้คะแนนเท่ากัน
3. แปลความหมายคะแนนเป็นอย่างเดียวกัน

ลักษณะของเครื่องมือที่ดี

อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึงความสามารถในการจำแนกผู้สอบ ข้อสอบที่ดีจะต้องมีอำนาจจำแนกสูงตามทฤษฎีการวัดผลแบบอิงกลุ่ม (Norm Reference Measurement) อำนาจจำแนกของผู้สอบหมายถึงความสามารถของข้อสอบในการจำแนกผู้สอบออกเป็นกลุ่มสูง/กลุ่มต่ำ ส่วนทฤษฎีการวัดผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Reference Measurement) หมายถึงความสามารถของข้อสอบนั้นในการจำแนกผู้สอบออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มรอบรู้ และกลุ่มยังไม่รอบรู้

ลักษณะของเครื่องมือที่ดี

ความยาก (Difficulty) ตามทฤษฎีการวัดผลแบบอิงกลุ่ม ข้อสอบที่ดีคือข้อสอบที่ไม่ยากเกินไป หรือไม่ง่ายเกินไป เพราะข้อสอบนั้นๆจะสามารถจำแนกผู้สอบได้ว่าใครเก่งใครอ่อน ข้อสอบที่ยากหรือง่ายเกินไปจึงไม่มีคุณค่าในการจำแนก ส่วนทฤษฎีการวัดผลแบบอิงเกณฑ์นั้น ถือว่าการสร้างข้อสอบก็เพื่อที่จะวัดว่าผู้เรียนได้บรรลุจุดประสงค์หรือไม่ การที่ทุกคนทำข้อสอบได้ถูก แสดงว่าเขารับรู้จุดประสงค์ตามต้องการจะว่าข้อสอบไม่ดีก็ไม่ได้ ดังนั้นเรื่องความยากง่ายจึงไม่ใช่เรื่องสำคัญ สิ่งสำคัญอยู่ที่ข้อสอบนั้นได้วัดในจุดประสงค์ที่ต้องการวัดว่าวัดได้จริงหรือไม่ ถ้าวัดได้จริงก็นับว่าเป็นข้อสอบที่ดีได้ แม้ว่าจะเป็นข้อสอบที่ง่ายก็ตาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- ข้อมูลคือข้อเท็จจริงที่เราสนใจจะศึกษาและทำวิจัย เป็นข้อเท็จจริงที่ช่วยให้เห็นประเด็นและเป็นตัวชี้ให้เห็นปัญหาการวิจัย
- ลักษณะของข้อมูลที่ดีคือ มีความถูกต้อง ให้ข้อเท็จจริงที่สามารถศึกษาได้ มีความทันสมัยเป็นปัจจุบัน มีความสมบูรณ์ครบถ้วน มีความชัดเจนเป็นรูปธรรม มีภาวะวิสัยคือเข้าใจตรงกันไม่คลุมเครือ และมีความสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการในการเก็บข้อมูล ซึ่งมีความสำคัญมากเนื่องจากเป็นการตอบสนองการวิจัยในทุกมิติ นั้น มีขั้นตอนสำคัญคือ

1. การวางแผนเก็บข้อมูล โดยคำนึงถึงปัญหาและวัตถุประสงค์ การวิจัย ทฤษฎี ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
2. การเลือกวิธีการในการเก็บข้อมูลอย่างเหมาะสม เช่น การเก็บรวบรวมจากเอกสารการสัมภาษณ์ การสังเกต การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์กลุ่มและการทดลอง
3. การติดตามรวบรวมข้อมูล และการประเมินผล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- ประชากรเปรียบเสมือนกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการจะศึกษาแต่ในบางครั้งกลุ่มเป้าหมายก็มีจำนวนไม่มากนัก ผู้วิจัยก็สามารถเก็บข้อมูลจากประชากรได้เลย แต่ถ้าประชากรมีจำนวนมากการเก็บข้อมูลจากสมาชิกทั้งหมดเป็นไปได้ยาก และสิ้นเปลืองใช้เวลาและแรงงานมาก ในกรณีนี้จึงอาจจะศึกษาจากสมาชิกบางส่วนซึ่งเรียกว่า กลุ่มตัวอย่าง



ความหมายและประเภทของประชากร

- ประชากร หมายถึง จำนวนทั้งหมดของหน่วยซึ่งมีคุณสมบัติบางอย่างร่วมกันที่ผู้วิจัยสนใจจะทำการศึกษาและมีปรากฏอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ อาจเป็นคน สัตว์ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ฯลฯ อะไรก็ได้ ตัวอย่างเช่น

1. การศึกษาความต้องการบริโภคอาหารสมุนไพรของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ประชากร คือ ผู้บริโภคหรือประชาชนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร

2. ประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทย ประชากร คือ ธนาคารพาณิชย์ไทยทั้งหมด

ความหมายและประเภทของประชากร (ต่อ)

- ประเภทของประชากร แบ่งออกได้ 2 ประเภท ได้แก่
 1. ประชากรที่มีจำนวนจำกัด (Finite population) หมายถึงประชากรที่สามารถนับจำนวนได้ครบถ้วน เช่น จำนวนธนาคารพาณิชย์ไทยทั้งหมด
 2. ประชากรที่มีจำนวนไม่จำกัด (Infinite population) หมายถึงประชากรที่ไม่สามารถนับจำนวนได้ เช่น ผู้บริโภคอาหารสมุนไพรในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งหมด

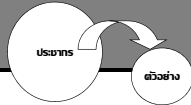


ความหมายและลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ดี

- กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง หน่วยของประชากรบางส่วนที่เลือกขึ้นมาเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ดีมีองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่

1. ต้องเป็นตัวแทนที่ดี พิจารณาจากมีลักษณะคล้ายคลึงและครอบคลุมกับประชากรโดยรวมมากที่สุด
2. ต้องมีขนาดที่เหมาะสม จำนวนตัวอย่างมากเกินไปก็เป็นการสิ้นเปลืองในการเก็บข้อมูล น้อยเกินไปก็จะทำให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อนจึงต้องมีหลักในการกำหนดจำนวนให้เหมาะสม
3. ต้องเลือกวิธีการสุ่มตัวอย่างให้เหมาะสม เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่ดี

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง



- ขนาดของตัวอย่าง (Sample size) หมายถึงจำนวนหน่วยของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการเลือกจากประชากร
- กลุ่มตัวอย่างควรมีขนาดเท่าใดจึงมีความเหมาะสม จะต้องพิจารณาจากการกำหนดระดับความถูกต้องแม่นยำ (precision) ซึ่งก็คือการกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ นั่นเอง ส่วนใหญ่จะกำหนดไว้ที่ระดับ .01 .05 .10 เป็นต้น การกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ .05 หมายความว่างานวิจัยนั้นเชื่อถือได้ 95% หรือมีความคลาดเคลื่อน 5%

37

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

- นอกจากพิจารณาเรื่องของความถูกต้องแม่นยำแล้ว ควรพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้
 - 1) ลักษณะความแตกต่างของประชากร (variation of population) หากแตกต่างกันมากก็ควรใช้จำนวนตัวอย่างมาก
 - 2) ขนาดของประชากร (size of population) หากขนาดของประชากรใหญ่มากก็ควรใช้จำนวนตัวอย่างมาก
 - 3) งบประมาณ (Budget) จำนวนตัวอย่างต้องไม่มากจนเกินกว่างบประมาณการวิจัยทำได้



38

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)



- อย่างไรก็ตามขนาดของตัวอย่างที่เหมาะสมตามวิธีการทางสถิติอาจคำนวณได้ใน 2 กรณี ดังนี้
 1. กรณีที่ทราบจำนวนประชากร อาจใช้วิธีของ ยามาเน่ (Taro Yamane) หรืออาจใช้ตาราง Krejcie & Morgan กำหนดขนาดตัวอย่าง
 2. กรณีไม่ทราบขนาดประชากร ใช้สูตรของ W.G.cochran

39

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

วิธีของ ยามาเน่ (Taro Yamane)

$$n = N / 1 + Ne^2$$

เมื่อ n คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
N คือ ขนาดประชากร
e คือ คลาดเคลื่อนเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

40

โดยใช้ตาราง Krejcie & Morgan

จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
10	10	120	92	500	217
20	19	140	103	600	234
30	28	160	113	700	254
40	36	180	123	1000	278
50	44	200	132	1500	306
60	52	250	152	2000	322
70	59	300	169	5000	357
80	66	360	186	10000	370
90	73	400	196	50000	381
100	80	460	210	100000	384

41

กรณีใช้สูตรของ W.G.cochran

$$N = P(1 - P^2) / d^2$$

เมื่อ n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
P คือ สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยต้องการสุ่ม
Z คือ ระดับความมั่นใจที่กำหนด หรือระดับนัยสำคัญทางสถิติ เช่น Z ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เท่ากับ 1.96 (ความเชื่อมั่น 95%)
Z ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 เท่ากับ 2.58 (ความเชื่อมั่น 99%)
d คือ สัดส่วนความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

42

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อจะมาเป็นตัวแทนในการศึกษาวิจัยมีเทคนิคการเลือกอยู่ 2 ประเภทได้แก่

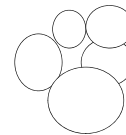
1. การเลือกโดยไม่ใช้หลักทฤษฎีความน่าจะเป็น (Non probability sampling)
2. การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักทฤษฎีความน่าจะเป็น (probability sampling)

Probability

43

วิธีการสุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

1. การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น (Non probability sampling) เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถประมาณค่าความน่าจะเป็นของแต่ละหน่วยที่ถูกเลือกเป็นตัวอย่างได้ และไม่มีหลักประกันว่าทุกหน่วยของประชากรจะมีโอกาสได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างเท่า ๆ กัน



44

1. การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น (ต่อ)

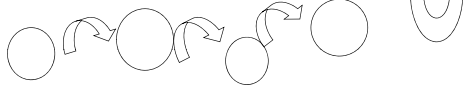
วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น ทำได้หลายวิธีดังนี้

1. การสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เป็นการเลือกหน่วยประชากรที่พบหรือสามารถหาได้สะดวกจนครบตามจำนวนที่ต้องการ
2. การสุ่มแบบเจาะจงหรือสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย (Purposive sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างตามจุดมุ่งหมายและชนิดของงานวิจัย
3. การสุ่มแบบโควตา (Quota sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยจำแนกประชากรออกเป็นส่วน ๆ ก่อนโดยมีหลักจำแนกว่าตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกนั้น ควรจะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่จะรวบรวม

45

1. การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัย ทฤษฎีความน่าจะเป็น (ต่อ)

4. การสุ่มแบบลูกโซ่ (Snowball sampling) เป็น
การสุ่มโดยการรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่าง
จำนวนน้อย ๆ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่หาได้
ง่ายที่สุดก่อน หลังจากนั้นใช้กลุ่มตัวอย่าง
เป็นเครื่องชี้นำไปหากลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ จน
ทำให้ขนาดของตัวอย่างใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ จน
เพียงพอต่อความต้องการ



46

2. การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น

เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่คำนึงถึงความน่าจะเป็นซึ่งสมาชิกแต่ละหน่วยของ
ประชากรจะทราบโอกาสที่จะได้รับเลือกให้เป็นตัวอย่างของการวิจัย หมายถึง
สมาชิกแต่ละหน่วยมีโอกาสได้รับการเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างเท่า ๆ กัน
วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น ทำได้หลายวิธีดังนี้

1. การสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) คือ ให้แต่ละหน่วยตัวอย่างของ
ประชากรมีโอกาสได้รับเลือกเท่า ๆ กัน และการเลือกแต่ละหน่วยตัวอย่างเป็น
อิสระจากกัน สามารถดำเนินการได้ 2 วิธีดังนี้

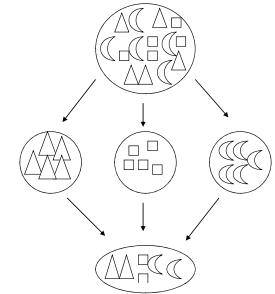
1.1 การจับฉลาก

1.2 การใช้ตารางเลขสุ่ม

47

2. การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัย ทฤษฎีความน่าจะเป็น(ต่อ)

2. การสุ่มแบบแบ่งชั้น หรือ
ตามระดับชั้น (Stratified
random sampling) การ
สุ่มโดยวิธีนี้มักจะใช้
ประชากรที่มีลักษณะ
แตกต่างกันมากจน
สามารถแยกเป็นกลุ่ม
ย่อย ๆ ตามลักษณะที่
แตกต่างกัน แล้วทำการ
สุ่มตัวอย่าง



48

2. การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น(ต่อ)

3. การสุ่มแบบมีระบบ (Systematic random sampling)
ใช้กรณีที่ประชากรจัดเรียงไว้อย่างเป็นระบบอยู่แล้ว
เช่น เลขที่บ้าน เลขโทรศัพท์ เลขทะเบียนรถยนต์
เป็นต้น อาจสุ่มโดยกำหนดหมายเลขหรือช่วงห่าง
การสุ่มได้ เช่น

สมมติประชากรมี 15 รายต้องการตัวอย่าง 5 ราย

$$\text{ช่วงห่างการสุ่ม} = 15 / 5 = 3$$

วิธีการสุ่ม คือ จับฉลากจุดเริ่มต้นแล้วนับไปทีละ 5

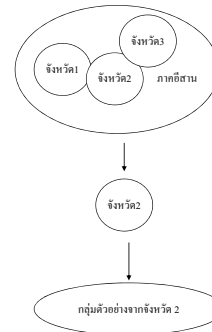
หน่วยเป็นตัวอย่างที่สุ่มได้ตามต้องการ จากภาพ จับ
ฉลากเริ่มต้นได้ที่หมายเลข 4 จะได้ตัวอย่าง 5
ตัวอย่าง คือ ประชากรหมายเลข 4, 6, 9, 13, และ 1



49

2. การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น(ต่อ)

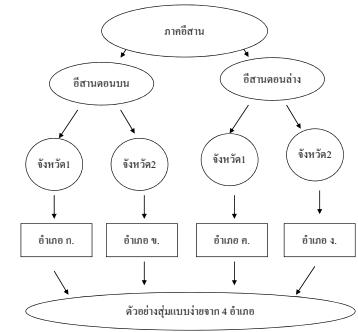
4. การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม
(Cluster or area random
sampling) ใช้ในกรณีที่
ประชากรอยู่อย่างกระจัด
กระจายเป็นกลุ่ม ๆ การสุ่ม
โดยเลือกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
มาทำการสุ่มตัวอย่าง เช่น
ในภาคอีสานมีหลายจังหวัด
เลือก 1 จังหวัดเป็นกลุ่มที่
จะสุ่มตัวอย่าง



50

2. การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น(ต่อ)

5. การสุ่มหลายขั้นตอน
(Multistage random
sampling) เป็นการสุ่ม
ตัวอย่างกรณีประชากรมี
ขนาดใหญ่มาก สามารถ
แบ่งเป็นกลุ่ม ๆ และแต่ละ
กลุ่มยังแบ่งย่อย ๆ ได้
อีก การสุ่มจึงทำได้
มากกว่า 1 ขั้นตอน แต่ละขั้น
อาจใช้วิธีการสุ่มต่างกัน
ไปตามความเหมาะสม



51