

บทที่ 7

เทคนิคและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประเภทของข้อมูลและวิธีการเก็บรวบรวม

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับตัวแปรแต่ละตัวแปรเพื่อนำมาใช้ทดสอบหรือพิสูจน์สมมติฐานที่ตั้งไว้ จะต้องทราบก่อนว่าตัวแปรที่ตนกำหนดขึ้นแล้วนั้นเป็นตัวแปรที่ใช้ข้อมูลจุลภาค (micro) หรือใช้ข้อมูลมหภาค (macro) เป็นข้อมูลปฐมภูมิ หรือ ข้อมูลทุติยภูมิ หรือมีทั้งสองประเภทรวมกันแล้วจึงจะสามารถดำเนินการ

การรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร

การรวบรวมข้อมูลจากเอกสารนั้นนอกจากจะนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อทดสอบหรือพิสูจน์สมมติฐานโดยตรงแล้ว ยังมีส่วนเป็นอย่างมากและสำคัญที่สุดในการให้ความรู้พื้นฐานที่ผู้วิจัยจะนำมาสร้างแนวความคิดและแบบจำลองในการวิจัย

ข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ หลายรูปแบบด้วยกันและเอกสารนี้รวมความถึงเอกสารที่มีใช้สิ่งพิมพ์ด้วย ทั้งนี้ได้กล่าวไว้ถึงแหล่งในการเก็บรวบรวมข้อมูล คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลไว้ในบทความบททวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง



การเก็บข้อมูลจากการสังเกต

การสังเกต (observation) เป็นวิธีการหนึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิที่จะพึงได้จากปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ๆ ในขณะหนึ่ง ๆ หรือในช่วงเวลาหนึ่ง

เป็นข้อมูลสนาม และมักจะเป็นข้อมูลระดับจุลภาค ปกติมักใช้เทคนิคของการสังเกตในกรณีที่เก็บข้อมูลด้วยวิธีอื่น ไม่ได้ผลดีหรือไม่เหมาะสมเพียงพอ



การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง

การทดลอง (experiment) นั้นเป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยสร้างสถานการณ์ขึ้นหรือควบคุมบังคับเหตุการณ์และสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สามารถได้ข้อมูลของตัวแปรที่ต้องการศึกษานั้น ๆ โดยไม่มีอิทธิพลของตัวแปรภายนอกอื่น ๆ

การเก็บข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

เป็นที่นิยมใช้กันค่อนข้างมากในการวิจัยทางสังคมศาสตร์หลาย ๆ สาขา โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องการใช้ข้อมูลระดับจุลภาคที่เป็นข้อมูลปฐมภูมิ

ใช้แบบสัมภาษณ์ หรือ แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดของคำถามที่ต้องการคำตอบ โดยกำหนดขึ้นล่วงหน้าอย่างแน่ชัด

ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม

วิธีการสร้างแบบสอบถามที่ดี ควรทำเป็นขั้นตอน ดังนี้

ขั้นแรก ต้องศึกษาค้นคว้าเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ตน จะทำการวิจัยนั้นให้กว้างขวาง

ขั้นที่สอง ต้องตัดสินใจว่าต้องการข้อมูลอะไรบ้าง โดยพิจารณาจากปัญหา วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ขั้นที่สาม พิจารณาว่าจะใช้คำถามชนิดใดกับข้อมูลแต่ละข้อมูล

ขั้นที่สี่ ร่างแบบสอบถามโดยพยายามร่างหรือตั้งคำถามไว้ให้มากที่สุด เท่าที่จะทำได้ แล้วเลือกคำถามที่จะได้คำตอบตรงตามวัตถุประสงค์ของ การวิจัย จากนั้นก็เรียงลำดับคำถาม

ขั้นที่ห้า การตรวจสอบและปรับปรุงร่างแบบสอบถามซึ่งทำได้ 2 วิธีคือ ตรวจสอบโดยผู้วิจัยเองหรือตรวจสอบโดยผู้อื่น

ขั้นที่หก การทดสอบแบบสอบถาม เรียกว่า pre-test คือ การทดลองเอา แบบสอบถามที่ร่างไปถามกลุ่มประชากรที่เลือกขึ้นมากลุ่มหนึ่ง ซึ่งมีคุณลักษณะ และคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่เลือกไว้ทำการวิจัย

ขั้นที่เจ็ด เป็นการแก้ไขปรับปรุงร่างแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบเมื่อทำการแก้ไข ปรับปรุงในขั้นนี้แล้วอาจจะยังไม่แน่ใจว่าแบบสอบถามนั้นจะดีพอหรือยังก็ อาจจะนำแบบสอบถามที่แก้ไขไว้ไปทดสอบตามขั้นที่หกใหม่อีกครั้งหนึ่งก็ได้

ขั้นที่แปด เป็นการบรรณาธิกรณแบบสอบถามและกำหนดระเบียบวิธีที่ใช้ใน แบบสอบถาม ซึ่งจะเป็นการปรุงแต่งเนื้อหาบรรทัดตอน การย่อหน้า การร่าง รูปแบบของแบบสอบถามตลอดจนตัวอักษร ตัวสะกด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเปรียบเสมือนกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการจะศึกษาแต่ในบางครั้งกลุ่มเป้าหมายก็มีจำนวนไม่มากนัก ผู้วิจัยก็สามารถเก็บข้อมูลจากประชากรได้เลย แต่ถ้าประชากรมีจำนวนมากการเก็บข้อมูลจากสมาชิกทั้งหมดเป็นไปได้ยาก และสิ้นเปลือง ใช้เวลาและแรงงานมาก ในกรณีนี้จึงอาจจะศึกษาจากสมาชิกบางส่วนซึ่งเรียกว่า กลุ่มตัวอย่าง



การกำหนด ขนาดกลุ่มตัวอย่าง



1. กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์

- ∞ จำนวนประชากรหลักร้อยละใช้กลุ่มตัวอย่าง 15 – 30%
- ∞ จำนวนประชากรหลักพันใช้กลุ่มตัวอย่าง 10 – 15%
- ∞ จำนวนประชากรหลักหมื่นใช้กลุ่มตัวอย่าง 5 – 10%

2. ใช้สูตรคำนวณ

2.1 กรณีไม่ทราบค่าพารามิเตอร์ ไม่ทราบจำนวนประชากร ทราบเพียงแต่ว่ามีจำนวนมาก

สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากร ดังนี้

$$\begin{aligned}n &= \frac{Z^2 pq}{e^2} \\ &= \frac{(1.96)^2 (0.5)(1 - 0.5)}{(0.05)^2} \\ &= 385 \text{ คน}\end{aligned}$$

เมื่อ n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

Z แทน ค่าปกติมาตรฐานที่ได้จากตารางแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน (Z score) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้มีค่าเท่ากับ 95%

p แทน ความน่าจะเป็นของประชากรที่ศึกษา

q มีค่าเท่ากับ $1 - p$

e แทน สัดส่วนค่าความคลาดเคลื่อนที่จะยอมให้เกิดขึ้นได้ เมื่อความเชื่อมั่น 95% จะได้ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

2.2 กรณีที่ทราบจำนวนประชากรและมีจำนวนไม่มาก

สูตรการคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{N}{[1 + N(e)^2]}$$

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน ขนาดของประชากร

e แทน ค่าความคลาดเคลื่อน

3. กำหนดขนาด
กลุ่มตัวอย่างโดย
ใช้ตารางของ

KREJCIE AND MORGAN

ตารางของ Krejcie & Morgan

ประชากร	ขนาด กลุ่มตัว อย่าง	ประชากร	ขนาด กลุ่มตัว อย่าง	ประชากร	ขนาด กลุ่มตัว อย่าง	ประชากร	ขนาด กลุ่มตัว อย่าง	ประชากร	ขนาด กลุ่มตัว อย่าง
10	10	120	92	340	181	1200	291	8000	367
15	14	130	97	360	186	1300	297	9000	368
20	19	140	103	380	191	1400	302	10000	370
25	24	150	108	400	196	1500	306	15000	375
30	28	160	113	420	201	1600	310	20000	377
35	32	170	118	440	205	1700	313	30000	379
40	36	180	123	460	210	1800	317	40000	380
45	40	190	127	480	214	1900	320	50000	381
50	44	200	132	500	217	2000	322	75000	382
55	48	210	136	550	226	2200	327	100000	384
60	52	220	140	600	234	2400	331		
65	56	230	144	650	242	2600	335		
70	69	240	148	700	248	2800	338		
75	68	250	152	750	254	3000	341		
80	66	260	155	800	260	3500	346		
85	70	270	159	850	265	4000	351		
90	73	280	162	900	269	4500	354		
95	76	290	165	950	274	5000	357		
100	80	300	169	1000	278	6000	361		
110	86	320	175	1100	285	7000	364		

เทคนิคการสุ่ม กลุ่มตัวอย่าง

1. การสุ่มโดยไม่คำนึงถึงความน่าจะเป็น

- 1.1 การสุ่มโดยบังเอิญ (Accidental sampling)
- 1.2 การสุ่มแบบโควตา (Quota sampling)
- 1.3 การสุ่มตัวอย่างเฉพาะเจาะจง (purposive sampling)
- 1.4 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (convenience sampling)

2. การสุ่มโดยการคำนึงถึงความน่าจะเป็น

1. การสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)
 - 1.1 การจับฉลาก
 - 1.2 การใช้ตารางเลขสุ่ม
2. การสุ่มแบบเป็นระบบ (systematic sampling)
3. การสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling)
4. การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster sampling)
5. การสุ่มแบบหลายชั้นตอน (multi-stage sampling)

