

บทที่ 2

ระเบียบวิธีการสำรวจ

2.1 แผนการสุ่มตัวอย่าง

แผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแบบ Stratified Random Sampling โดยมี ตอนพิเศษ (กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ) และ ภาค เป็นสตราตัม รวมทั้งสิ้น 5 สตราตัม ข้าราชการพลเรือนสามัญเป็นหน่วยตัวอย่าง

1) การจัดสตราตัม

กลุ่มจังหวัดในแต่ละภาคเป็นสตราตัม ยกเว้น ภาคกลางได้แยกตอนพิเศษออกมาเป็นอีก 1 สตราตัม รวมเป็น 5 สตราตัม คือ ตอนพิเศษ (กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ) ภาคกลาง (ยกเว้นตอนพิเศษ) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

2) กรอบตัวอย่าง (Sampling Frame)

ข้อมูลที่ใช้เป็นกรอบในการเลือกตัวอย่างสำหรับการสำรวจในครั้งนี้ เป็นจำนวน ข้าราชการพลเรือนสามัญในสังกัด ก.พ. จำแนกตามระดับตำแหน่งและเพศ เป็นรายจังหวัด ซึ่งได้จาก สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

3) การเลือกตัวอย่าง

ก่อนทำการเลือกข้าราชการพลเรือนสามัญตัวอย่าง ได้ทำการจัดข้าราชการฯ ของแต่ละ สตราตัมออกตามเพศและกลุ่มระดับตำแหน่ง 7 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยข้าราชการพลเรือนสามัญ ระดับ 1 - 2
- กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยข้าราชการพลเรือนสามัญ ระดับ 3
- กลุ่มที่ 3 ประกอบด้วยข้าราชการพลเรือนสามัญ ระดับ 4
- กลุ่มที่ 4 ประกอบด้วยข้าราชการพลเรือนสามัญ ระดับ 5
- กลุ่มที่ 5 ประกอบด้วยข้าราชการพลเรือนสามัญ ระดับ 6
- กลุ่มที่ 6 ประกอบด้วยข้าราชการพลเรือนสามัญ ระดับ 7
- กลุ่มที่ 7 ประกอบด้วยข้าราชการพลเรือนสามัญ ระดับ 8

ในแต่ละกลุ่มของข้าราชการฯ ชาย และข้าราชการฯ หญิง ได้ทำการเลือกข้าราชการฯ ตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่ม ยกเว้นกรุงเทพมหานคร ได้ทำการเลือกกรมตัวอย่างก่อนแล้วจึงเลือกข้าราชการฯ ตัวอย่าง โดยมีกรมตัวอย่างทั้งสิ้น 40 กรม จากทั้งสิ้น 116 กรม ด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ

จำนวนข้าราชการฯ ตัวอย่างทั้งสิ้น จำแนกตามเพศ กลุ่มระดับตำแหน่งและสตราตัม เป็นดังนี้ คือ

จำนวนข้าราชการพลเรือนสามัญตัวอย่าง จำแนกตามเพศ (j) กลุ่มระดับตำแหน่ง (i) และภาค (h)

ภาค (h = 1, 2, ..., 5)	เพศ (j = 1, 2)			กลุ่มระดับตำแหน่ง (i = 1, 2, ..., 7)																				
				1 - 2			3			4			5			6			7			8		
	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง
ดอนพิเศษ	2,460	1,230	1,230	340	170	170	360	180	180	360	180	180	360	180	180	360	180	180	340	170	170	340	170	170
กรุงเทพมหานคร	2,180	1,090	1,090	300	150	150	320	160	160	320	160	160	320	160	160	320	160	160	300	150	150	300	150	150
นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ	280	140	140	40	20	20	40	20	20	40	20	20	40	20	20	40	20	20	40	20	20	40	20	20
กลาง (ไม่รวมดอนพิเศษ)	2,100	1,050	1,050	300	150	150	300	150	150	300	150	150	300	150	150	300	150	150	300	150	150	300	150	150
เหนือ	2,100	1,050	1,050	300	150	150	300	150	150	300	150	150	300	150	150	300	150	150	300	150	150	300	150	150
ตะวันออกเฉียงเหนือ	2,110	1,055	1,055	300	150	150	300	150	150	300	150	150	310	155	155	300	150	150	300	150	150	300	150	150
ใต้	2,100	1,062	1,038	300	150	150	300	150	150	300	150	150	300	150	150	300	150	150	300	150	150	300	162	138
ทั่วประเทศ	10,870	5,447	5,423	1,540	770	770	1,560	780	780	1,560	780	780	1,570	785	785	1,560	780	780	1,540	770	770	1,540	782	758

2.2 วิธีการประมาณผล

การเสนอผลของการสำรวจได้เสนอผลของการสำรวจเป็นกลุ่มระดับตำแหน่ง เพศ และภาค คือ ตอนพิเศษ (กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ) ภาคกลาง (ยกเว้นตอนพิเศษ) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

ในการประมาณค่า กำหนดให้

$$h \text{ แทน ภาค} \quad \text{โดยที่ } h = \begin{cases} 1 \text{ สำหรับตอนพิเศษ} \\ 2 \text{ สำหรับภาคกลาง (ยกเว้นตอนพิเศษ)} \\ 3 \text{ สำหรับภาคเหนือ} \\ 4 \text{ สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ} \\ 5 \text{ สำหรับภาคใต้} \end{cases}$$

$$i \text{ แทน กลุ่มระดับ} \quad \text{โดยที่ } i = \begin{cases} 1 \text{ สำหรับข้าราชการพลเรือนสามัญ ระดับ 1 - 2} \\ 2 \text{ สำหรับข้าราชการพลเรือนสามัญ ระดับ 3} \\ 3 \text{ สำหรับข้าราชการพลเรือนสามัญ ระดับ 4} \\ 4 \text{ สำหรับข้าราชการพลเรือนสามัญ ระดับ 5} \\ 5 \text{ สำหรับข้าราชการพลเรือนสามัญ ระดับ 6} \\ 6 \text{ สำหรับข้าราชการพลเรือนสามัญ ระดับ 7} \\ 7 \text{ สำหรับข้าราชการพลเรือนสามัญ ระดับ 8} \end{cases}$$

$$j \text{ แทน เพศ} \quad \text{โดยที่ } j = \begin{cases} 1 \text{ สำหรับข้าราชการพลเรือนสามัญ ชาย} \\ 2 \text{ สำหรับข้าราชการพลเรือนสามัญ หญิง} \end{cases}$$

k แทน ลำดับที่ของข้าราชการพลเรือนสามัญตัวอย่าง โดยที่ $k = 1, 2, 3, \dots, n_{hij}$

การประมาณค่าเฉลี่ย

(1) สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของข้าราชการฯ เพศ j กลุ่มระดับ i ภาค h คือ

$$\bar{X}_{hij} = \frac{\hat{X}_{hij}}{N_{hij}} \dots\dots\dots(1)$$

โดยที่ $\hat{X}_{hij}$ คือ ค่าประมาณยอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของข้าราชการฯ
เพศ j กลุ่มระดับ i ภาค h และ

$$\hat{X}_{hij} = \frac{N_{hij}}{n_{hij}} \cdot \sum_{k=1}^{n_{hij}} X_{hijk}$$

X_{hijk} คือ ค่าของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของข้าราชการฯ ตัวอย่าง k
เพศ j กลุ่มระดับ i ภาค h

N_{hij} คือ จำนวนข้าราชการฯ ทั้งสิ้น เพศ j กลุ่มระดับ i ภาค h

n_{hij} คือ จำนวนข้าราชการฯ ตัวอย่างที่เจนนับได้ทั้งสิ้น เพศ j กลุ่มระดับ i
ภาค h

(2) สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของข้าราชการฯ กลุ่มระดับ
i ภาค h คือ

$$\bar{X}_{hi} = \frac{\hat{X}_{hi}}{N_{hi}} \dots\dots\dots(2)$$

โดยที่ $\hat{X}_{hi} = \sum_{j=1}^2 \hat{X}_{hij}$

$$N_{hi} = \sum_{j=1}^2 N_{hij}$$

(3) สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของข้าราชการฯ ภาค h
คือ

$$\bar{X}_h = \frac{\hat{X}_h}{N_h} \dots\dots\dots(3)$$

โดยที่ $\hat{X}_h = \sum_{i=1}^7 \hat{X}_{hi}$

$$N_h = \sum_{i=1}^7 N_{hi}$$

(4) สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของข้าราชการฯ กลุ่มระดับ i ที่ข้าราชการฯ คือ

$$\bar{X}_i = \frac{\hat{X}_i}{N_i} \dots\dots\dots(4)$$

โดยที่ $\hat{X}_i = \sum_{h=1}^5 \hat{X}_{hi}$

$$N_i = \sum_{h=1}^5 N_{hi}$$

(5) สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของข้าราชการฯ ที่ข้าราชการฯ คือ

$$\bar{X} = \frac{\hat{X}}{N} \dots\dots\dots(5)$$

โดยที่ $\hat{X} = \sum_{h=1}^5 \hat{X}_h = \sum_{i=1}^7 \hat{X}_i$

$$N = \sum_{h=1}^5 N_h = \sum_{i=1}^7 N_i$$

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการประมวลผล

1) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) การดำเนินการสำรวจ ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการส่งพนักงาน ซึ่งเป็นข้าราชการสำนักงานสถิติแห่งชาติ ทั้งที่ประจำอยู่ในส่วนกลางและในจังหวัดต่าง ๆ ในส่วนภูมิภาคทั่วประเทศ ออกไปสัมภาษณ์ข้าราชการพลเรือนสามัญที่ได้รับเลือกเป็นตัวอย่าง

อย่างไรก็ตาม ในบางกรณี พนักงานจำเป็นต้องใช้วิธีทอตอบแบบให้ผู้ตอบสัมภาษณ์เป็นผู้กรอก และพนักงานจะสัมภาษณ์ทบทวนข้อถามบางข้อที่สำคัญอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้แน่ใจว่าได้ข้อมูลที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์

(2) คาบเวลาการปฏิบัติงานเก็บข้อมูล การสัมภาษณ์ข้าราชการพลเรือนสามัญที่ตกเป็นตัวอย่าง ได้ดำเนินการระหว่าง 15 มีนาคม - 30 เมษายน 2542

2) การประมวลผล

แบบสอบถามที่บันทึกคำตอบและได้รับการตรวจสอบชั้นแรกจากสนามเรียบร้อยแล้ว จะถูกส่งเข้ามายังสำนักงานสถิติแห่งชาติส่วนกลาง เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนและความแม่นยำของข้อมูลพร้อมทั้งทำการลงรหัส จากนั้นจะบันทึกข้อมูลลงเทปเพื่อทำการประมวลผล อย่างไรก็ดี ก่อนการเดินตารางประมวลผลจะทำการบรรณาธิกรด้วยเครื่องจักร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน

3) การปิดเศษ

ยอดรวมที่แสดงไว้ในตารางสถิติบางตารางที่นำเสนอ อาจจะไม่เท่ากับผลรวมของจำนวน หรือมูลค่าจากรายการย่อย เนื่องจากมูลค่าในแต่ละรายการได้มีการปิดเศษ โดยอิสระจากกัน