

ภาคผนวก

ระเบียบวิธีสถิติ

1. แผนการสุ่มตัวอย่าง

แผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแบบ Stratified Random Sampling โดยมีตอนพิเศษ (กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี และปทุมธานี) และภาคเป็นสตราตัม (ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้) โดยมีข้าราชการพลเรือนสามัญเป็นหน่วยตัวอย่าง

(1) กรอบตัวอย่าง (Sampling Frame)

ข้อมูลที่ใช้เป็นกรอบในการเลือกตัวอย่างสำหรับการสำรวจในครั้งนี้ เป็นจำนวนข้าราชการพลเรือนสามัญในสังกัด ก.พ. ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 จำแนกตามประเภทและระดับตำแหน่ง เป็นรายจังหวัด ซึ่งได้จากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

(2) การเลือกตัวอย่าง

ก่อนที่จะทำการเลือกข้าราชการพลเรือนสามัญตัวอย่าง ได้ทำการจัดข้าราชการฯ ของแต่ละสตราตัม ออกตามประเภทและระดับตำแหน่ง 13 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1	ตำแหน่งประเภททั่วไป	ระดับปฏิบัติงาน
กลุ่มที่ 2	ตำแหน่งประเภททั่วไป	ระดับชำนาญงาน
กลุ่มที่ 3	ตำแหน่งประเภททั่วไป	ระดับอาวุโส
กลุ่มที่ 4	ตำแหน่งประเภททั่วไป	ระดับทักษะพิเศษ (ไม่มี)
กลุ่มที่ 5	ตำแหน่งประเภทวิชาการ	ระดับปฏิบัติการ
กลุ่มที่ 6	ตำแหน่งประเภทวิชาการ	ระดับชำนาญการ
กลุ่มที่ 7	ตำแหน่งประเภทวิชาการ	ระดับชำนาญการพิเศษ
กลุ่มที่ 8	ตำแหน่งประเภทวิชาการ	ระดับเชี่ยวชาญ
กลุ่มที่ 9	ตำแหน่งประเภทวิชาการ	ระดับทรงคุณวุฒิ
กลุ่มที่ 10	ตำแหน่งประเภทอำนวยการ	ระดับต้น
กลุ่มที่ 11	ตำแหน่งประเภทอำนวยการ	ระดับสูง
กลุ่มที่ 12	ตำแหน่งประเภทบริหาร	ระดับต้น
กลุ่มที่ 13	ตำแหน่งประเภทบริหาร	ระดับสูง

ในแต่ละประเภทและระดับตำแหน่งของข้าราชการพลเรือนเพศชาย และข้าราชการพลเรือนเพศหญิง ได้ทำการเลือกข้าราชการพลเรือน ตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่ม ยกเว้นกรุงเทพมหานคร ได้เลือกกรมตัวอย่างก่อน จำนวน 60 กรม จากทั้งสิ้น 167 กรม ด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ จากนั้นจึงเลือกข้าราชการพลเรือนตัวอย่างจากกรมตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่ม

2. วิธีการประมาณผล

การเสนอผลการสำรวจ ได้เสนอผลในระดับตอนพิเศษ และภาค ได้แก่ ตอนพิเศษ (กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี และปทุมธานี) ภาคกลาง (ยกเว้นตอนพิเศษ) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยในแต่ละภาคจำแนกตามประเภทและระดับตำแหน่ง และเพศ

ในการประมาณค่า กำหนดให้

$$\begin{aligned} k &= 1, 2, 3, \dots, n_{hij} && (\text{ข้าราชการพลเรือนสามัญตัวอย่าง}) \\ j &= 1, 2 && (\text{เพศ}) \\ i &= 1, 2, 3, \dots, 13 && (\text{ประเภทและระดับตำแหน่ง : กลุ่ม}) \\ h &= 1, 2, 3, 4, 5 && (\text{ภาค}) \end{aligned}$$

การประมาณค่าเฉลี่ย

1. สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของข้าราชการพลเรือน 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 ซึ่ง

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

x_{hijk} คือ ค่าของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของข้าราชการฯ 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 ของข้าราชการพลเรือนสามัญ เพศ j ภาค h คือ

$$\bar{x}_{hj} = \frac{\hat{X}_{hj}}{N_{hj}} \dots\dots\dots(3)$$

โดยที่

$$\hat{X}_{hj} = \sum_{i=1}^{13} \hat{X}_{hij}$$

$$N_{hj} = \sum_{i=1}^{13} N_{hij}$$

4. สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของข้าราชการฯ กลุ่มระดับ i ทั่วประเทศ 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 ภาค h คือ

$$\bar{x}_h = \frac{\hat{X}_h}{N_h} \dots\dots\dots(5)$$

โดยที่

$$\hat{X}_h = \sum_{i=1}^{13} \hat{X}_{hi} = \sum_{j=1}^2 \hat{X}_{hj}$$

$$N_{hi} = \sum_{i=1}^{13} N_{hi} = \sum_{j=1}^2 N_{hj}$$

6. สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของข้าราชการฯ ทั่วประเทศ คือ

$$\bar{x} = \frac{\hat{X}}{N} \dots\dots\dots(6)$$

โดยที่
$$\hat{X} = \sum_{h=1}^5 \hat{X}_h = \sum_{i=1}^{13} \hat{X}_i$$

$$N = \sum_{h=1}^5 N_h = \sum_{i=1}^{13} N_i$$

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการสัมภาษณ์ข้าราชการพลเรือนที่ถูกเลือกเป็นตัวอย่าง หรือในบางกรณีที่ไม่สามารถสัมภาษณ์ได้จำเป็นต้องใช้วิธีการทอดแบบให้ผู้ตอบสัมภาษณ์เป็นผู้กรอก อย่างไรก็ตามเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเก็บรวบรวมข้อมูลจะสัมภาษณ์ทบทวนหัวข้อคำถามที่สำคัญอีกครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์

4. การประมวลผลข้อมูล

แบบที่บันทึกคำตอบและได้รับการตรวจสอบขั้นแรกจากงานสนามเรียบร้อยแล้ว จะถูกส่งเข้ามายังสำนักงานสถิติแห่งชาติส่วนกลาง เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน และความแม่นยำของข้อมูล พร้อมทั้งทำการลงรหัส จากนั้นจะบันทึกข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้อง และทำการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อไป

5. การปิดตัวเลขข้อมูล

ยอดรวมที่แสดงไว้ในตารางสถิติบางตาราง อาจจะไม่เท่ากับผลรวมของจำนวนจากรายการย่อย เนื่องจากข้อมูลในแต่ละรายการ ได้มีการประมวลผลและทำการปิดเศษโดยอิสระจากกัน