

ภาคผนวก ก ระเบียบวิธี

1 แผนการสุ่มตัวอย่าง (ระดับภาค)

แผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแบบ Stratified Two-stage Sampling โดยมีกรุงเทพมหานคร และจังหวัดเป็นสตราตัม เขตแฉงนับ (Enumeration Area : EA) เป็นหน่วยตัวอย่างขั้นที่หนึ่ง ครั้วเรือนส่วนบุคคล เป็นหน่วยตัวอย่างขั้นที่สอง

1) การจัดสตราตัม

กรุงเทพมหานคร และจังหวัดเป็นสตราตัม ซึ่งมีทั้งสิ้น 77 สตราตัม และในแต่ละสตราตัม (ยกเว้น กรุงเทพมหานคร) ได้ทำการแบ่งออกเป็น 2 สตราตัมย่อย ตามลักษณะการปกครองของ กรมการปกครอง คือ ในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล

2) การเลือกตัวอย่างขั้นที่หนึ่ง

จากแต่ละสตราตัมย่อย หรือแต่ละเขตการปกครอง ได้ทำการเลือก EA ตัวอย่าง อย่างอิสระต่อกัน โดย ให้ความน่าจะเป็นในการเลือกเป็นปฏิภาคกับจำนวนครั้วเรือนของ EA นั้นๆ ได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 1,990 EA จากทั้งสิ้น จำนวน 127,460 EA ซึ่งกระจายไปตามภาค และเขตการปกครอง เป็นดังนี้

ภาค	รวม	ในเขตเทศบาล	นอกเขตเทศบาล
กรุงเทพมหานคร	100	100	-
กลาง (ยกเว้น กรุงเทพมหานคร)	634	300	334
เหนือ	426	210	216
ตะวันออกเฉียงเหนือ	492	244	248
ใต้	338	166	172
รวมทั่วราชอาณาจักร	1,990	1,020	970

3) การเลือกตัวอย่างขั้นที่สอง

ในขั้นนี้เป็นการเลือกครั้วเรือนตัวอย่างจากครั้วเรือนส่วนบุคคลทั้งสิ้นในบัญชีรายชื่อครั้วเรือน ซึ่งได้จากการนับจดในแต่ละ EA ตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ โดยกำหนดขนาดตัวอย่างเป็นดังนี้คือ

- ในเขตเทศบาล : กำหนด 16 ครั้วเรือนตัวอย่าง ต่อ EA (ครั้วเรือนตัวอย่าง 2 ชุดๆ ละ 8 ครั้วเรือน)
- นอกเขตเทศบาล : กำหนด 12 ครั้วเรือนตัวอย่าง ต่อ EA (ครั้วเรือนตัวอย่าง 2 ชุดๆ ละ 6 ครั้วเรือน)

ก่อนที่จะทำการเลือกครัวเรือนตัวอย่าง ได้มีการจัดเรียงรายชื่อครัวเรือนส่วนบุคคลใหม่ตามขนาดครัวเรือน ซึ่งวัดด้วยจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จำนวนครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างทั้งสิ้นที่ต้องทำการเจนนับ จำแนกตามภาค และเขตการปกครอง เป็นดังนี้

ภาค	รวม	ในเขตเทศบาล	นอกเขตเทศบาล
กรุงเทพมหานคร	1,600	1,600	-
กลาง (ยกเว้น กรุงเทพมหานคร)	8,808	4,800	4,008
เหนือ	5,952	3,360	2,592
ตะวันออกเฉียงเหนือ	6,880	3,904	2,976
ใต้	4,720	2,656	2,064
รวมทั้งราชอาณาจักร	27,960	16,320	11,640

2 วิธีการประมาณผล (ระดับภาค)

การเสนอผลของการสำรวจได้เสนอผลการสำรวจในระดับกรุงเทพมหานคร และภาค จำนวน 4 ภาค คือ ภาคกลาง (ยกเว้น กรุงเทพมหานคร) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยจำแนกตามเขตการปกครอง คือ ในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล

ในการประมาณค่า กำหนดให้

$$\begin{aligned}
 g &= 1, 2, 3, \dots, 28 && \text{(หมวดอายุ - เพศ)} \\
 k &= 1, 2, 3, \dots, m_{hij} && \text{(เขตเจนนับ)} \\
 j &= 1, 2 && \text{(เขตการปกครอง)} \\
 i &= 1, 2, 3, \dots, A_h && \text{(จังหวัด)} \\
 h &= 1, 2, 3, 4, 5 && \text{(ภาค)}
 \end{aligned}$$

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลเกี่ยวกับประชากร

1.1 การประมาณค่ายอดรวม

1.1.1 สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับหมวดอายุ - เพศ g เขตการปกครอง j ภาค h คือ

$$x''_{1hjs} = \frac{x'_{1hjs}}{y'_{1hjs}} Y_{1hjs} = r_{1hjs} Y_{1hjs} \dots\dots\dots (1)$$

- โดยที่ x'_{1hjs} คือ ค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองชั้น ของจำนวนประชากร
ทั้งสิ้นที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับหมวดอายุ - เพศ g
เขตการปกครอง j ภาค h
- y'_{1hjs} คือ ค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองชั้น ของจำนวนประชากร
ทั้งสิ้น สำหรับหมวดอายุ - เพศ g เขตการปกครอง j ภาค h
- $Y_{1hjs}^{1/}$ คือ ค่าประมาณจำนวนประชากรทั้งสิ้น ที่ได้จากการคาดประมาณประชากรของ
ประเทศไทย สำหรับหมวดอายุ - เพศ g
เขตการปกครอง j ภาค h
- r_{1hjs} คือ อัตราส่วนของค่าประมาณจำนวนประชากรทั้งสิ้นที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X
กับค่าประมาณจำนวนประชากรทั้งสิ้น สำหรับหมวดอายุ - เพศ g เขตการ
ปกครอง j ภาค h

สูตรการคำนวณค่าประมาณยอดรวมโดยปกติ จากการเลือกตัวอย่างสองชั้นคือ

$$i) \quad x'_{1hjs} = \sum_{i=1}^{A_h} x'_{1hijg} \quad \dots\dots\dots (2)$$

- โดยที่ x'_{1hijg} คือ ค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองชั้น ของจำนวนประชากร
ทั้งสิ้นที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับหมวดอายุ - เพศ g
เขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h ซึ่ง

$$x'_{1hijg} = \frac{1}{m_{hij}} \sum_{k=1}^{m_{hij}} \frac{1}{P_{hijk}} \frac{N_{hijk}}{n_{hijk}} x_{1hijk}$$

- x_{1hijk} คือ จำนวนประชากรที่เจนนับได้ทั้งสิ้น ที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X ในหมวด
อายุ - เพศ g เขตเจนนับตัวอย่าง k เขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h
- N_{hijk} คือ จำนวนครัวเรือนที่นับจดได้ทั้งสิ้น ในเขตเจนนับตัวอย่าง k
เขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h
- n_{hijk} คือ จำนวนครัวเรือนตัวอย่างทั้งสิ้น ในเขตเจนนับตัวอย่าง k
เขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h
- P_{hijk} คือ โอกาสในการเลือกเขตเจนนับตัวอย่าง k เขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h
- m_{hij} คือ จำนวน EA ตัวอย่างทั้งสิ้น ในเขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h
- A_h คือ จำนวนจังหวัดทั้งสิ้นในภาค h และ $\sum_{h=1}^5 A_h = 76$

1/ การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ. ศ. 2553 - 2583 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (กุมภาพันธ์ 2556)

$$ii) \quad y'_{1hig} = \sum_{i=1}^{A_h} y'_{1hijg} \quad \dots\dots\dots (3)$$

โดยที่ y'_{1hijg} คือ ค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองชั้น ของจำนวนประชากร
ทั้งสิ้น สำหรับหมวดอายุ - เพศ g เขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h ซึ่ง

$$y'_{1hijg} = \frac{1}{m_{hij}} \sum_{k=1}^{m_{hij}} \frac{1}{P_{hijk}} \frac{N_{hijk}}{n_{hijk}} y_{1hijk}$$

y_{1hijk} คือ จำนวนประชากรที่เจนนับได้ทั้งสิ้น ในหมวดอายุ - เพศ g
เขตเจนนับตัวอย่าง k เขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h

- 1.1.2 สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X
สำหรับเขตการปกครอง j ภาค h คือ

$$x''_{1hj} = \sum_{g=1}^{28} x''_{1hijg} \quad \dots\dots\dots (4)$$

- 1.1.3 สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X
สำหรับหมวดอายุ - เพศ g ภาค h คือ

$$x''_{1hg} = \sum_{j=1}^2 x''_{1hijg} \quad \dots\dots\dots (5)$$

- 1.1.4 สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X
สำหรับภาค h คือ

$$x''_{1h} = \sum_{j=1}^2 x''_{1hj} = \sum_{g=1}^{28} x''_{1hg} \quad \dots\dots\dots (6)$$

- 1.1.5 สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X
สำหรับเขตการปกครอง j ทัวราชอาณาจักร คือ

$$x''_{1j} = \sum_{h=1}^5 x''_{1hj} \quad \dots\dots\dots (7)$$

- 1.1.6 สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X
สำหรับหมวดอายุ - เพศ g ทัวราชอาณาจักร คือ

$$x''_{1g} = \sum_{h=1}^5 x''_{1hg} \quad \dots\dots\dots (8)$$

- 1.1.7 สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับตัวแปรอาณัติกร คือ

$$x_1'' = \sum_{h=1}^5 x_{1h}'' = \sum_{j=1}^2 x_{1j}'' = \sum_{g=1}^{26} x_{1g}'' \quad \dots\dots\dots (9)$$

1.2 การประมาณค่าความแปรปรวนของค่าประมาณยอดรวม

- 1.2.1 สูตรการประมาณค่าความแปรปรวนของ x_{1h}'' คือ

$$\hat{V}(x_{1h}'') = \left[\frac{Y_{1h}}{y_{1h}'} \right]^2 \sum_{i=1}^{A_h} \frac{1}{m_{hij} (m_{hij} - 1)} \left[\sum_{k=1}^{m_{hij}} z_{1hijk}^{'2} - m_{hij} z_{1hij}^{'2} \right] \dots\dots (10)$$

$$\text{โดยที่} \quad z_{1hijk}' = x_{1hijk}' - r_{1hij} y_{1hijk}'$$

$$z_{1hijg}' = x_{1hijg}' - r_{1hij} y_{1hijg}'$$

$$x_{1hijk}' = \frac{1}{P_{hijk}} \frac{N_{hijk}}{n_{hijk}} x_{1hijk}$$

$$y_{1hijk}' = \frac{1}{P_{hijk}} \frac{N_{hijk}}{n_{hijk}} y_{1hijk}$$

- 1.2.2 สูตรการประมาณค่าความแปรปรวนของ x_{1hj}'' คือ

$$\hat{V}(x_{1hj}'') = \sum_{g=1}^{26} \hat{V}(x_{1hg}'') \quad \dots\dots\dots (11)$$

- 1.2.3 สูตรการประมาณค่าความแปรปรวนของ x_{1hg}'' คือ

$$\hat{V}(x_{1hg}'') = \sum_{j=1}^2 \hat{V}(x_{1hj}'') \quad \dots\dots\dots (12)$$

- 1.2.4 สูตรการประมาณค่าความแปรปรวนของ x_{1h}'' คือ

$$\hat{V}(x_{1h}'') = \sum_{j=1}^2 \hat{V}(x_{1hj}'') = \sum_{g=1}^{26} \hat{V}(x_{1hg}'') \quad \dots\dots\dots (13)$$

1.2.5 สูตรการประมาณค่าความแปรปรวนของ x''_{1j} คือ

$$\hat{V}(x''_{1j}) = \sum_{h=1}^5 \hat{V}(x''_{1hj}) \dots\dots\dots (14)$$

1.2.6 สูตรการประมาณค่าความแปรปรวนของ x''_{1g} คือ

$$\hat{V}(x''_{1g}) = \sum_{h=1}^5 \hat{V}(x''_{1hg}) \dots\dots\dots (15)$$

1.2.7 สูตรการประมาณค่าความแปรปรวนของ x''_1 คือ

$$\hat{V}(x''_1) = \sum_{h=1}^5 \hat{V}(x''_{1h}) = \sum_{j=1}^2 \hat{V}(x''_{1j}) = \sum_{g=1}^{26} \hat{V}(x''_{1g}) \dots\dots\dots (16)$$

1.3 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผันของค่าประมาณยอดรวม

1.3.1 สูตรการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผันของ x''_{1hfg} คือ

$$cv(x''_{1hfg}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(x''_{1hfg})}}{x''_{1hfg}} \times 100 \% \dots\dots\dots (17)$$

1.3.2 สูตรการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผันของ x''_{1hj} คือ

$$cv(x''_{1hj}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(x''_{1hj})}}{x''_{1hj}} \times 100 \% \dots\dots\dots (18)$$

1.3.3 สูตรการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผันของ x''_{1hg} คือ

$$cv(x''_{1hg}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(x''_{1hg})}}{x''_{1hg}} \times 100 \% \dots\dots\dots (19)$$

1.3.4 สูตรการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผันของ x''_{1h} คือ

$$cv(x''_{1h}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(x''_{1h})}}{x''_{1h}} \times 100 \% \dots\dots\dots (20)$$

1.3.5 สูตรการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผันของ x''_{1j} คือ

$$cv(x''_{1j}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(x''_{1j})}}{x''_{1j}} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots (21)$$

1.3.6 สูตรการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผันของ x''_{1g} คือ

$$cv(x''_{1g}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(x''_{1g})}}{x''_{1g}} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots (22)$$

1.3.7 สูตรการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผันของ x''_1 คือ

$$cv(x''_1) = \frac{\sqrt{\hat{V}(x''_1)}}{x''_1} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots (23)$$

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลเกี่ยวกับครัวเรือน

2.1 การประมาณค่ายอดรวม

2.1.1 สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของครัวเรือน
สำหรับเขตการปกครอง j ภาค h คือ

$$x''_{2hj} = \frac{x'_{2hj}}{y'_{2hj}} Y_{2hj} = r_{2hj} Y_{2hj} \quad \dots\dots\dots (24)$$

โดยที่ x'_{2hj} คือ ค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองชั้น ของลักษณะที่ต้องการ
ศึกษา X ของครัวเรือน สำหรับเขตการปกครอง j ภาค h

y'_{2hj} คือ ค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองชั้น ของจำนวนครัวเรือน
ทั้งสิ้น สำหรับเขตการปกครอง j ภาค h

Y_{2hj} ^{2/} คือ ค่าประมาณจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น ที่ได้จากการคาดประมาณประชากรของ
ประเทศไทย สำหรับเขตการปกครอง j ภาค h

r_{2hj} คือ อัตราส่วนของค่าประมาณลักษณะที่ต้องการศึกษา X กับค่าประมาณจำนวน
ครัวเรือนทั้งสิ้น ในเขตการปกครอง j ภาค h

2/ การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ. ศ. 2553 - 2583 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (กุมภาพันธ์ 2556)

สูตรการคำนวณค่าประมาณยอดรวมโดยปกติ จากการเลือกตัวอย่างสองชั้นคือ

$$i) \quad x'_{2hj} = \sum_{i=1}^{A_h} x'_{2hij} \quad \dots\dots\dots (25)$$

โดยที่ x'_{2hij} คือ ค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองชั้น ของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของครัวเรือน สำหรับเขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h ซึ่ง

$$x'_{2hij} = \frac{1}{m_{hij}} \sum_{k=1}^{m_{hij}} \frac{1}{P_{hijk}} \frac{N_{hijk}}{n_{hijk}} x_{2hijk}$$

x_{2hijk} คือ ค่าของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของครัวเรือนที่เจนนับได้ทั้งสิ้น สำหรับเขตเจนนับตัวอย่าง k เขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h

$$ii) \quad y'_{2hj} = \sum_{i=1}^{A_h} y'_{2hij} \quad \dots\dots\dots (26)$$

โดยที่ y'_{2hij} คือ ค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองชั้น ของจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น สำหรับเขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h ซึ่ง

$$y'_{2hij} = \frac{1}{m_{hij}} \sum_{k=1}^{m_{hij}} \frac{1}{P_{hijk}} \frac{N_{hijk}}{n_{hijk}} y_{2hijk}$$

y_{2hijk} คือ จำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่เจนนับได้ทั้งสิ้น ในเขตเจนนับตัวอย่าง k เขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h

2.1.2 สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของครัวเรือน สำหรับ ภาค h คือ

$$x''_{2h} = \sum_{j=1}^2 x''_{2hj} \quad \dots\dots\dots (27)$$

2.1.3 สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของครัวเรือน สำหรับ เขตการปกครอง j ทัวราชอาณาจักร คือ

$$x''_{2j} = \sum_{h=1}^5 x''_{2hj} \quad \dots\dots\dots (28)$$

2.1.4 สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของครัวเรือน สำหรับ ทัวราอาณาจักร คือ

$$x''_2 = \sum_{h=1}^5 x''_{2h} = \sum_{j=1}^2 x''_{2j} \quad \dots\dots\dots (29)$$

2.2 การประมาณค่าความแปรปรวนของค่าประมาณยอดรวม

2.2.1 สูตรการประมาณค่าความแปรปรวนของ x''_{2hj} คือ

$$\hat{V}(x''_{2hj}) = \left[\frac{Y_{2hj}}{y'_{2hj}} \right]^2 \sum_{i=1}^{A_h} \frac{1}{m_{hij} (m_{hij} - 1)} \left[\sum_{k=1}^{m_{hij}} z'^2_{2hijk} - m_{hij} z'^2_{2hij} \right] \dots\dots\dots (30)$$

$$\text{โดยที่} \quad z'_{2hijk} = x'_{2hijk} - r_{2hj} y'_{2hijk}$$

$$z'_{2hij} = x'_{2hij} - r_{2hj} y'_{2hij}$$

$$x'_{2hijk} = \frac{1}{P_{hijk}} \frac{N_{hijk}}{n_{hijk}} x_{2hijk}$$

$$y'_{2hijk} = \frac{1}{P_{hijk}} \frac{N_{hijk}}{n_{hijk}} y_{2hijk}$$

2.2.2 สูตรการประมาณค่าความแปรปรวนของ x''_{2h} คือ

$$\hat{V}(x''_{2h}) = \sum_{j=1}^2 \hat{V}(x''_{2hj}) \quad \dots\dots\dots (31)$$

2.2.3 สูตรการประมาณค่าความแปรปรวนของ x''_{2j} คือ

$$\hat{V}(x''_{2j}) = \sum_{h=1}^5 \hat{V}(x''_{2hj}) \quad \dots\dots\dots (32)$$

2.2.4 สูตรการประมาณค่าความแปรปรวนของ x''_2 คือ

$$\hat{V}(x''_2) = \sum_{h=1}^5 \hat{V}(x''_{2h}) = \sum_{j=1}^2 \hat{V}(x''_{2j}) \quad \dots\dots\dots (33)$$

2.3 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผันของค่าประมาณยอดรวม

2.3.1 สูตรการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผันของ x''_{2hj} คือ

$$cv(x''_{2hj}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(x''_{2hj})}}{x''_{2hj}} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots (34)$$

2.3.2 สูตรการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผันของ x''_{2h} คือ

$$cv(x''_{2h}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(x''_{2h})}}{x''_{2h}} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots (35)$$

2.3.3 สูตรการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผันของ x''_{2j} คือ

$$cv(x''_{2j}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(x''_{2j})}}{x''_{2j}} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots (36)$$

2.3.4 สูตรการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผันของ x''_2 คือ

$$cv(x''_2) = \frac{\sqrt{\hat{V}(x''_2)}}{x''_2} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots (37)$$

3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2562 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์จากสมาชิกทุกคนในครัวเรือนตัวอย่าง 27,960 ครัวเรือน โดยเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

สำหรับคาบเวลาการปฏิบัติงานเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมกันทั่วประเทศ ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562

4 การปิดตัวเลข

ตัวเลขที่น่าเสนอในตารางสถิติ เป็นตัวเลขที่ได้จากการประมาณผลหรือถ่วงน้ำหนัก (Weight) ดังนั้นผลรวมของแต่ละจำนวนในแต่ละสดมภ์อาจไม่เท่ากับยอดรวมที่น่าเสนอ เนื่องจากข้อมูลแต่ละจำนวนได้ถูกปิดเศษเป็นอิสระจากกัน