

ภาคผนวก 2

วิธีการประมาณผลข้อมูลครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างร้อยละ 20

วิธีการประมาณผล

การเสนอผลได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับประชากร และส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับเคหะโดยข้อมูลในแต่ละส่วนได้เสนอผลในระดับอำเภอ

ในการประมาณค่า กำหนดให้

$k = 1, 2, 3, \dots, n_{hlj}$ (ครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่าง)

$i = 1, 2, 3, \dots, 36$ (หมวดอายุ - เพศ)

$j = 1, 2, 3, \dots, B_l$ (อำเภอ)

$l = 1, 2, 3, \dots, A_h$ (จังหวัด)

$h = 1, 2, 3, 4, 5$ (ภาค)

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลเกี่ยวกับประชากร

การประมาณค่ายอดรวม

1. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา สำหรับหมวดอายุ - เพศ i อำเภอ j จังหวัด l ภาค h คือ

$$x'_{hlji} = x'_{1hlji} + X_{2hlji} \dots\dots\dots (1)$$

โดยที่ x'_{1hlji} คือ ค่าประมาณยอดรวมที่ปรับแล้ว ของจำนวนประชากรทั้งสิ้นที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X ในครัวเรือนส่วนบุคคล สำหรับหมวด อายุ - เพศ i อำเภอ j จังหวัด l ภาค h ซึ่ง

$$x'_{1hlji} = \frac{\sum_{k=1}^{n_{hlj}} x_{1hljki}}{\sum_{k=1}^{n_{hlj}} y_{1hljki}} Y_{1hlji} = \frac{x_{1hlji}}{y_{1hlji}} Y_{1hlji} = r_{1hlji} Y_{1hlji}$$

x_{1hljki} คือ จำนวนประชากรที่แจงนับได้ทั้งสิ้น ที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับหมวดอายุ- เพศ i ครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่าง k อำเภอ j จังหวัด l ภาค h

y_{1hljki} คือ จำนวนประชากรที่แจงนับได้ทั้งสิ้น สำหรับหมวดอายุ - เพศ i ครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่าง k อำเภอ j จังหวัด l ภาค h

n_{hlj} คือ จำนวนครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างทั้งสิ้น สำหรับอำเภอ จังหวัด l ภาค h

Y_{hlji} คือ จำนวนประชากรทั้งสิ้นในครัวเรือนส่วนบุคคล สำหรับหมวด อายุ - เพศ i อำเภอ j จังหวัด l ภาค h

X_{hlji} คือ จำนวนประชากรที่แรงงานได้ทั้งสิ้น ในทุกครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับหมวดอายุ - เพศ i อำเภอ j จังหวัด l ภาค h

y_{hlji} คือ จำนวนประชากรที่แรงงานได้ทั้งสิ้น ในทุกครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่าง สำหรับหมวดอาชีพ i อำเภอ j จังหวัด l ภาค h

r_{hlji} คือ อัตราส่วนของจำนวนประชากรที่แรงงานได้ทั้งสิ้นที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X กับจำนวนประชากรที่แรงงานได้ทั้งสิ้น ในทุกครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างสำหรับหมวดอายุ - เพศ i อำเภอ j จังหวัด l ภาค h

X_{12hlji} คือ จำนวนประชากรทั้งสิ้นที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X ในครัวเรือนกลุ่มบุคคล สำหรับหมวด อายุ - เพศ i อำเภอ j จังหวัด l ภาค h

2. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา สำหรับอำเภอ j จังหวัด l ภาค h คือ

$$x'_{hlj} = \sum_{i=1}^{36} x'_{hlji} \quad \dots\dots\dots (2)$$

3. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา สำหรับหมวดอายุ - เพศ i จังหวัด l ภาค h คือ

$$x'_{hli} = \sum_{j=1}^{B_l} x'_{hlji} \quad \dots\dots\dots (3)$$

โดยที่ B_l คือ จำนวนอำเภอทั้งสิ้นในจังหวัด l

4. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษาสำหรับจังหวัด l ภาค h คือ

$$x'_{hl} = \sum_{j=1}^B x'_{hlj} = \sum_{i=1}^{36} x'_{hli} \quad \dots\dots\dots (4)$$

5. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษาสำหรับหมวดอายุ - เพศ i ภาค h คือ

$$x'_{hi} = \sum_{l=1}^{A_h} x'_{hli} \quad \dots\dots\dots (5)$$

โดยที่ A_h คือ จำนวนจังหวัดทั้งสิ้นในภาค h และ $\sum_{h=1}^5 A_h = 76$

6. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษาสำหรับ ภาค h คือ

$$x'_{ih} = \sum_{l=1}^{A_h} x'_{hli} = \sum_{i=1}^{36} x'_{hli} \quad \dots\dots\dots (6)$$

7. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษาสำหรับหมวดอายุ - เพศ i ที่พระราชอาณาจักร คือ

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

8. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา สำหรับที่พระราชอาณาจักร คือ

$$x'_i = \sum_{h=1}^5 x'_{ih} = \sum_{i=1}^{36} x'_{ii} \quad \dots\dots\dots (8)$$

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลเกี่ยวกับเคหะ

การประมาณค่ายอดรวม

1. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของครัวเรือนส่วนบุคคลสำหรับอำเภอ j จังหวัด l ภาค h คือ

$$x'_{2hlj} = \frac{N_{hlj}}{n_{hlj}} \sum_{k=1}^{n_{hlj}} x_{2hljk} \quad \dots\dots\dots (9)$$

โดยที่ x_{2hljk} คือ ค่าของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่าง k อำเภอ j จังหวัด l ภาค h

N_{hlj} คือ จำนวนครัวเรือนส่วนบุคคลทั้งสิ้น สำหรับอำเภอ j จังหวัด l ภาค h

n_{hlj} คือ จำนวนครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างทั้งสิ้น สำหรับอำเภอ j จังหวัด l ภาค h

2. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของครัวเรือนส่วนบุคคล สำหรับจังหวัด l ภาค h คือ

$$x'_{2hl} = \sum_{j=1}^{B_l} x'_{2hlj} \quad \dots\dots\dots (10)$$

3. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของครัวเรือนส่วนบุคคล สำหรับภาค h คือ

$$x'_{2h} = \sum_{l=1}^{A_h} x'_{2hl} \quad \dots\dots\dots (11)$$

4. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษาของครัวเรือนส่วนบุคคล สำหรับทั่วราชอาณาจักร คือ

$$x'_{2I} = \sum_{h=1}^5 x'_{2h} \quad \dots\dots\dots (12)$$