

วิธีการประมาณผล

การเสนอผลของการสำรวจได้เสนอผลการสำรวจในระดับภาคคือ กรุงเทพมหานคร ภาคกลาง (ยกเว้นกรุงเทพมหานคร) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยจำแนกตามเขตการปกครอง คือ ในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล

ในการประมาณค่า กำหนดให้

$$k = 1, 2, 3, \dots, m_{hij} \quad (\text{ชุมรุมอาคาร / หมู่บ้านตัวอย่าง})$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, 28 \quad (\text{หมวดอายุ - เพศ})$$

$$j = 1, 2 \quad (\text{เขตการปกครอง})$$

$$l = 1, 2, 3, \dots, A_h \quad (\text{จังหวัด})$$

$$h = 1, 2, 3, 4, 5 \quad (\text{ภาค})$$

การประมาณค่าย่อรวม

1. สูตรการประมาณค่าย่อรวมที่ปรับแล้วของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา

X สำหรับหมวดอายุ - เพศ **i** เขตการปกครอง **j** ภาค **h** คือ

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

โดยที่ x'_{hji} คือ ค่าประมาณย่อยรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองขั้นต่อของจำนวนประชากรทั้งสิ้นที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา **X** สำหรับ หมวดอายุ - เพศ **i** เขตการปกครอง **j** ภาค **h**

y'_{hji} คือ ค่าประมาณย่อยรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองขั้นต่อของจำนวนประชากรทั้งสิ้น สำหรับหมวดอายุ - เพศ **i** เขตการปกครอง **j** ภาค **h**

Y_{hji}^* คือ ค่าประมาณจำนวนประชากรทั้งสิ้น ที่ได้จากการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย สำหรับหมวดอายุ - เพศ **i** เขตการปกครอง **j** ภาค **h**

r_{hji} คือ อัตราส่วนของค่าประมาณจำนวนประชากรทั้งสิ้นที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X กับค่าประมาณจำนวนประชากรทั้งสิ้น สำหรับ หมวดยุ - เพศ i เขตการปกครอง j ภาค h

สูตรการคำนวณค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองขั้นตอน คือ

$$i) \quad x'_{hji} = \sum_{l=1}^{A_h} x'_{hlji} \quad \dots\dots\dots (2)$$

โดยที่ x'_{hlji} คือ ค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองขั้นตอนของจำนวนประชากรทั้งสิ้นที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับ หมวดยุ - เพศ i เขตการปกครอง j จังหวัด l ภาค h ซึ่ง

$$x'_{hlji} = \frac{1}{m_{hlj}} \sum_{k=1}^{m_{hlj}} \frac{1}{P_{hljk}} \frac{N_{hljk}}{n_{hljk}} x_{hljki}$$

x_{hljki} คือ จำนวนประชากรที่เจงนับได้ทั้งสิ้นที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X ในหมวดยุ - เพศ i ชุมรุมอาคาร / หมู่บ้านตัวอย่าง k เขตการปกครอง j จังหวัด l ภาค h

N_{hljk} คือ จำนวนครัวเรือนที่นับเจงได้ทั้งสิ้น ในชุมรุมอาคาร / หมู่บ้าน ตัวอย่าง k เขตการปกครอง j จังหวัด l ภาค h

n_{hljk} คือ จำนวนครัวเรือนตัวอย่างทั้งสิ้น ในชุมรุมอาคาร / หมู่บ้าน ตัวอย่าง k เขตการปกครอง j จังหวัด l ภาค h

* การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ. ศ. 2533 - 2563 กองวางแผนทรัพยากรมนุษย์ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคคแห่งชาติดี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคคแห่งชาติดี ฉบับที่ 8 (มีนาคม 2538)

P_{hljk} คือ โอกาสในการเลือกชุมนุมอาคาร / หมู่บ้านตัวอย่าง k เขตการปกครอง j จังหวัด l ภาค h

m_{hlj} คือ จำนวนชุมนุมอาคาร/ หมู่บ้านตัวอย่างทั้งสิ้นในเขตการปกครอง j จังหวัด l ภาค h

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

$$ii) \quad y'_{hji} = \sum_{l=1}^{A_h} y'_{hlji} \quad \dots\dots\dots (3)$$

โดยที่ y'_{hlji} คือ ค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองขั้นตอน ของจำนวนประชากรทั้งสิ้น สำหรับหมวดอายุ - เพศ i เขตการปกครอง j จังหวัด l ภาค h ซึ่ง

$$y'_{hlji} = \frac{1}{m_{hlj}} \sum_{k=1}^{m_{hlj}} \frac{1}{P_{hljk}} \frac{N_{hljk}}{n_{hljk}} y_{hljki}$$

y_{hljki} คือ จำนวนประชากรที่แจงนับได้ทั้งสิ้น ในหมวดอายุ - เพศ i ชุมชมอาคาร / หมู่บ้านตัวอย่าง k เขตการปกครอง j จังหวัด l ภาค h

2. สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา สำหรับเขตการปกครอง j ภาค h คือ

X

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

3. สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา **X**
 สำหรับหมวดอายุ - เพศ **i** ภาค **h** คือ

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

- X** 4. สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา
 สำหรับภาค **h** คือ

$$x''_h = \sum_{j=1}^2 x''_{hj} = \sum_{i=1}^{28} x''_{hi} \quad \dots\dots\dots (6)$$

- X** 5. สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา
 สำหรับเขตการปกครอง **j** ทวีราชอาณาจักร คือ

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

- X** 6. สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา
 สำหรับหมวดอายุ - เพศ **i** ทวีราชอาณาจักร คือ

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

- X** 7. สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของจำนวนประชากรที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา
 สำหรับทวีราชอาณาจักร คือ

$$x'' = \sum_{h=1}^5 x''_h = \sum_{j=1}^2 x''_j = \sum_{i=1}^{28} x''_i \quad \dots\dots\dots (9)$$