

## ระเบียบวิธีการสำรวจ

### แผนการสุ่มตัวอย่าง

แผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแบบ Stratified Two Stage Sampling โดยมีจังหวัดเป็น สตราตัม และเขตการปกครอง ( ในเขตเทศบาล ในเขตสุขาภิบาล นอกเขตเทศบาล-สุขาภิบาล ) เป็น สตราตัมย่อย ชุมรวมอาคาร ( ในเขตเทศบาล ) / หมู่บ้าน ( ในเขตสุขาภิบาลหรือนอกเขตเทศบาล-สุขาภิบาล ) เป็นหน่วยตัวอย่างขั้นที่หนึ่ง และครัวเรือนส่วนบุคคลเป็นหน่วยตัวอย่างขั้นที่สอง

#### 1) การจัดสตราตัม

จังหวัดเป็นสตราตัม ซึ่งมีทั้งสิ้น 76 สตราตัม และในแต่ละสตราตัม ( จังหวัด ) ได้ทำการ แบ่งออกเป็น 3 สตราตัมย่อย ตามลักษณะการปกครอง คือ ในเขตเทศบาล ในเขตสุขาภิบาล และ นอกเขตเทศบาล-สุขาภิบาล

#### 2) การเลือกตัวอย่างขั้นที่หนึ่ง

จากแต่ละเขตการปกครอง ได้ทำการเลือกชุมรวมอาคาร/หมู่บ้านตัวอย่างอย่างอิสระต่อกัน โดยให้ความน่าจะเป็นในการเลือกเป็นปฏิภาคกับจำนวนครัวเรือนของชุมรวมอาคาร / หมู่บ้านนั้นๆ ได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 3,276 ชุมรวมอาคาร / หมู่บ้าน จากทั้งสิ้น 89,943 ชุมรวมอาคาร / หมู่บ้าน ซึ่งกระจายไปตามภาคและเขตการปกครองเป็นดังนี้ คือ

| ภาค                                      | รวม   | ในเขตเทศบาล | ในเขตสุขาภิบาล | นอกเขตเทศบาล-<br>สุขาภิบาล |
|------------------------------------------|-------|-------------|----------------|----------------------------|
| กรุงเทพมหานครและ 3 จังหวัด <sup>1/</sup> |       |             |                |                            |
| รอบกรุงเทพมหานคร                         | 343   | 212         | 33             | 98                         |
| กลาง ( ยกเว้นกทม.และ 3 จังหวัด )         | 767   | 130         | 195            | 442                        |
| เหนือ                                    | 714   | 138         | 168            | 408                        |
| ตะวันออกเฉียงเหนือ                       | 906   | 168         | 246            | 492                        |
| ใต้                                      | 546   | 108         | 126            | 312                        |
| รวม                                      | 3,276 | 756         | 768            | 1,752                      |

<sup>1/</sup> ได้แก่ นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

### 3) การเลือกตัวอย่างขั้นที่สอง

ในขั้นนี้ เป็นการเลือกครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างจากบัญชีรายชื่อครัวเรือน ซึ่งได้จากการนับจดในชุมชนอาคาร / หมู่บ้านตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ โดยกำหนดขนาดตัวอย่างเป็นดังนี้ คือ

ในเขตเทศบาล : กำหนด 15 ครัวเรือนตัวอย่างต่อชุมชนอาคาร

ในเขตสุขาภิบาล : กำหนด 9 ครัวเรือนตัวอย่างต่อหมู่บ้าน

นอกเขตเทศบาล-สุขาภิบาล : กำหนด 7 ครัวเรือนตัวอย่างต่อหมู่บ้าน

ก่อนที่จะทำการเลือกครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่าง ได้มีการจัดเรียงลำดับครัวเรือนใหม่ตามขนาดของครัวเรือนซึ่งวัดด้วยจำนวนสมาชิกในครัวเรือน และประเภทของครัวเรือนในเชิงเศรษฐกิจ

จำนวนครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างทั้งสิ้นที่ต้องทำการเจนนับ จำแนกตามภาคและเขตการปกครองเป็นดังนี้ คือ

| ภาค                                      | รวม    | ในเขตเทศบาล | ในเขตสุขาภิบาล | นอกเขตเทศบาล-<br>สุขาภิบาล |
|------------------------------------------|--------|-------------|----------------|----------------------------|
| กรุงเทพมหานครและ 3 จังหวัด <sup>1/</sup> |        |             |                |                            |
| รอบกรุงเทพมหานคร                         | 4,163  | 3,180       | 297            | 686                        |
| กลาง ( ยกเว้นกทม.และ 3 จังหวัด )         | 6,799  | 1,950       | 1,755          | 3,094                      |
| เหนือ                                    | 6,438  | 2,070       | 1,512          | 2,856                      |
| ตะวันออกเฉียงเหนือ                       | 8,178  | 2,520       | 2,214          | 3,444                      |
| ใต้                                      | 4,938  | 1,620       | 1,134          | 2,184                      |
| รวม                                      | 30,516 | 11,340      | 6,912          | 12,264                     |

<sup>1/</sup> ได้แก่ นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

**จำนวนครัวเรือนในภาคต่างๆในเดือน กรกฎาคม 2541**

| ภาค                       | รวม               | ในเขตเทศบาล      | ในเขตสุขาภิบาล   | นอกเขตเทศบาล-<br>สุขาภิบาล |
|---------------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------------------|
| กรุงเทพมหานคร และ         |                   |                  |                  |                            |
| 3 จังหวัดรอบกรุงเทพมหานคร | 2,867,600         | 2,450,400        | 201,000          | 216,200                    |
| - กรุงเทพมหานคร           | 2,215,600         | 2,215,600        | -                | -                          |
| - นนทบุรี ปทุมธานี        |                   |                  |                  |                            |
| สมุทรปราการ               | 652,000           | 234,800          | 201,000          | 216,200                    |
| กลาง <sup>1/</sup>        | 3,170,000         | 435,500          | 517,900          | 2,216,600                  |
| เหนือ                     | 3,220,700         | 263,600          | 422,100          | 2,535,000                  |
| ตะวันออกเฉียงเหนือ        | 5,075,100         | 372,300          | 473,600          | 4,229,200                  |
| ใต้                       | 2,052,200         | 338,600          | 152,900          | 1,560,700                  |
| <b>ทั่วประเทศ</b>         | <b>16,385,600</b> | <b>3,860,400</b> | <b>1,767,500</b> | <b>10,757,700</b>          |

1/ ไม่รวมกรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และ สมุทรปราการ

หมายเหตุ : คำนวณโดยใช้จำนวนประชากรจากการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย  
พ.ศ. 2533-2563 ปรับปรุงเมื่อ 8 มีนาคม 2538 สำหรับแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8  
หารด้วยขนาดของครัวเรือนโดยเฉลี่ย ซึ่งได้จากการสำรวจครั้งนี้

**วิธีการประมาณผล**

การเสนอผลของการสำรวจได้เสนอผลการสำรวจในระดับภาค โดยจำแนกตามเขตการปกครอง คือ ในเขตเทศบาล ในเขตสุขาภิบาล และนอกเขตเทศบาล-สุขาภิบาล นอกจากนั้นยังเสนอผลระดับจังหวัดด้วย

ในการประมาณค่า กำหนดให้

j แทน ลำดับที่ของหมู่บ้าน โดยที่  $j = 1, 2, 3, \dots, m_{hki}$

i แทน เขตการปกครอง โดยที่  $i = \begin{cases} 1 & \text{สำหรับในเขตเทศบาล} \\ 2 & \text{สำหรับในเขตสุขาภิบาล} \\ 3 & \text{สำหรับนอกเขตเทศบาล-สุขาภิบาล} \end{cases}$

k แทน จังหวัด โดยที่  $k = 1, 2, 3, \dots, A_h$

$$h \text{ แทน ภาค} \quad \text{โดยที่ } h = \begin{cases} 1 \text{ สำหรับตอนพิเศษ ( กรุงเทพมหานคร รวม } \\ \text{นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ )} \\ 2 \text{ สำหรับภาคกลาง ( ยกเว้น ตอนพิเศษ )} \\ 3 \text{ สำหรับภาคเหนือ} \\ 4 \text{ สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ} \\ 5 \text{ สำหรับภาคใต้} \end{cases}$$

## 1) การประมาณค่ายอดรวม

(1) สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ของครัวเรือน สำหรับเขตการปกครอง i จังหวัด k ภาค h คือ

$$Y''_{hki} = \frac{Y'_{hki}}{H'_{hki}} \cdot H''_{hki} = r_{hki} \cdot H''_{hki} \quad \dots\dots\dots (1)$$

โดยที่  $Y'_{hki}$  คือ ค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองชั้น ของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ของครัวเรือนในเขตการปกครอง i จังหวัด k ภาค h

$H'_{hki}$  คือ ค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองชั้น ของจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น ในเขตการปกครอง i จังหวัด k ภาค h

$H''_{hki}$  คือ ค่าประมาณของจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น ที่ได้จากการคาดประมาณครัวเรือนของประเทศไทย ในเขตการปกครอง i จังหวัด k ภาค h

สูตรการประมาณค่ายอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองชั้น คือ

$$i) \quad Y'_{hki} = \frac{1}{m_{hki}} \cdot \sum_{j=1}^{m_{hki}} \frac{1}{P_{hkij}} \cdot \frac{N_{hkij}}{n_{hkij}} \cdot y_{hkij} \quad \dots\dots\dots (2)$$

โดยที่  $y_{hkij}$  คือ ค่าของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ที่เจนนับได้ของทุกครัวเรือนตัวอย่าง ในชุมชนอาคาร/หมู่บ้านตัวอย่าง j เขตการปกครอง i จังหวัด k ภาค h

$N_{hkij}$  คือ จำนวนครัวเรือนส่วนบุคคลที่นับจดได้ทั้งสิ้น ในชุมรุมอาคาร/หมู่บ้าน  
ตัวอย่าง j เขตการปกครอง i จังหวัด k ภาค h

$n_{hkij}$  คือ จำนวนครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างทั้งสิ้น ในชุมรุมอาคาร/หมู่บ้าน  
ตัวอย่าง j เขตการปกครอง i จังหวัด k ภาค h

$P_{hkij}$  คือ โอกาสในการเลือกชุมรุมอาคาร/หมู่บ้านตัวอย่าง j เขตการปกครอง i  
จังหวัด k ภาค h

$m_{hki}$  คือ จำนวนชุมรุมอาคาร/หมู่บ้านตัวอย่างทั้งสิ้น ในเขตการปกครอง i  
จังหวัด k ภาค h

$$\text{ii) } H'_{hki} = \frac{1}{m_{hki}} \sum_{j=1}^{m_{hki}} \frac{1}{P_{hkij}} \cdot \frac{N_{hkij}}{n_{hkij}} \cdot n'_{hkij} \dots\dots\dots (3)$$

โดยที่  $n'_{hkij}$  คือ จำนวนครัวเรือนตัวอย่างทั้งสิ้นที่เจงนับได้ ในชุมรุมอาคาร/หมู่บ้าน  
ตัวอย่าง j เขตการปกครอง i จังหวัด k ภาค h

(2) สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ของครัวเรือน  
สำหรับจังหวัด k ภาค h คือ

$$Y''_{hk} = \sum_{i=1}^3 Y''_{hki} \dots\dots\dots (4)$$

(3) สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ของครัวเรือน  
สำหรับเขตการปกครอง i ภาค h คือ

$$Y''_{hi} = \sum_{k=1}^{A_h} Y''_{hki} \dots\dots\dots (5)$$

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

(4) สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ของครัวเรือน สำหรับภาค h คือ

$$Y_h'' = \sum_{i=1}^3 Y_{hi}'' \dots\dots\dots (6)$$

(5) สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ของครัวเรือน สำหรับเขตการปกครอง i ทัวราชอาณาจักร คือ

$$Y_i'' = \sum_{h=1}^5 Y_{hi}'' \dots\dots\dots (7)$$

(6) สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ของครัวเรือน สำหรับทัวราชอาณาจักร คือ

$$Y'' = \sum_{h=1}^5 Y_h'' = \sum_{i=1}^3 Y_i'' \dots\dots\dots (8)$$

## 2) การประมาณค่าเฉลี่ย

(1) สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ต่อครัวเรือน สำหรับ จังหวัด k ภาค h คือ

$$\bar{Y}_{hk} = \frac{Y_{hk}''}{H_{hk}''} = r_{hk} \dots\dots\dots (9)$$

โดยที่  $H_{hk}'' = \sum_{i=1}^3 H_{hki}''$

(2) สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ต่อครัวเรือน สำหรับเขต การปกครอง i ภาค h คือ

$$\bar{Y}_{hi} = \frac{Y_{hi}''}{H_{hi}''} = r_{hi} \dots\dots\dots(10)$$

โดยที่  $H_{hi}'' = \sum_{k=1}^{A_h} H_{hki}''$

(3) สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ต่อครัวเรือน สำหรับภาค h คือ

$$\bar{Y}_h = \frac{Y_h''}{H_h''} = r_h \quad \dots\dots\dots (11)$$

โดยที่ 
$$H_h'' = \sum_{i=1}^3 H_{hi}'' = \sum_{k=1}^{A_h} H_{hk}''$$

(4) สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ต่อครัวเรือน สำหรับเขตการปกครอง i ทัวราชอาณาจักร คือ

$$\bar{Y}_i = \frac{Y_i''}{H_i''} = r_i \quad \dots\dots\dots (12)$$

โดยที่ 
$$H_i'' = \sum_{h=1}^5 H_{hi}''$$

(5) สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ต่อครัวเรือน สำหรับทั่วราชอาณาจักร คือ

$$\bar{Y} = \frac{Y''}{H''} = r \quad \dots\dots\dots(13)$$

โดยที่ 
$$H'' = \sum_{h=1}^5 H_h'' = \sum_{i=1}^3 H_i''$$

## การเก็บรวบรวมข้อมูลและการประมวลผล

### 1) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) การดำเนินการสำรวจ การเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติ อยู่ในความรับผิดชอบของกองจัดเก็บข้อมูลสถิติ และสำนักงานสถิติจังหวัด โดยจัดส่งพนักงานเจเนนับ ซึ่งเป็นข้าราชการและลูกจ้างชั่วคราวของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ประจำอยู่ในส่วนกลางและจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ ไปสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน หรือสมาชิกของครัวเรือนที่ได้รับเลือกเป็นตัวอย่าง โดยสอบถามไปพร้อมกับข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2541

(2) คาบเวลาการปฏิบัติงานเก็บข้อมูล ใช้เวลาเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 12 เดือน เริ่มจากเดือนกุมภาพันธ์ 2541 ถึงเดือนมกราคม 2542 โดยจัดแบ่งครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมดเป็น 12 กลุ่มเท่าๆ กัน แล้วทำการสัมภาษณ์ครัวเรือนที่ตกเป็นตัวอย่างเดือนละกลุ่ม

## 2) การประมวลผล

แบบสอบถามที่บันทึกและผ่านการตรวจสอบขั้นแรกจากสนาม จะถูกส่งมายังส่วนกลาง และเจ้าหน้าที่ในส่วนกลางจะตรวจสอบความครบถ้วน ความแม่นยำของรายการต่างๆ และลงรหัสก่อนที่จะส่งไปกองปฏิบัติการประมวลผลข้อมูล เพื่อดำเนินการประมวลผลต่อไป อย่างไรก็ดี เพื่อให้ได้ข้อมูลถูกต้อง ก่อนการเดินตารางจะต้องทำบรรณาธิกรด้วยเครื่องจักรเพื่อตรวจแก้ และในขั้นนี้จะต้องทำบรรณาธิกรหลายครั้งจนแน่ใจว่า ข้อมูลที่อยู่ในเทปถูกต้องครบถ้วน จึงเดินตารางประมวลผลต่อไป