

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 ตามลักษณะการปกครองของกรมการปกครอง คือ ในเขตเทศบาล ในเขตสุขาภิบาล และนอกเขตเทศบาล-สุขาภิบาล

2) การเลือกตัวอย่างขั้นที่หนึ่ง

จากแต่ละสตราตัมย่อยหรือจากแต่ละเขตการปกครอง ได้ทำการเลือกชุมรวมอาคาร/ หมู่บ้านตัวอย่างอย่างอิสระต่อกัน โดยให้ความน่าจะเป็นในการเลือกเป็นปฏิภาคกับจำนวนครัวเรือนของ ชุมรวมอาคาร / หมู่บ้านนั้นๆ ได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 3,380 ชุมรวมอาคาร / หมู่บ้าน จากทั้งสิ้น 96,203 ชุมรวมอาคาร / หมู่บ้าน ซึ่งกระจายไปตามภาคและเขตการปกครองเป็นดังนี้ คือ

ภาค	รวม	ในเขตเทศบาล	ในเขตสุขาภิบาล	นอกเขตเทศบาล- สุขาภิบาล
ตอนพิเศษ (กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ)	344	216	36	92
กลาง (ยกเว้นตอนพิเศษ)	832	196	220	416
เหนือ	748	176	200	372
ตะวันออกเฉียงเหนือ	884	204	252	428
ใต้	572	140	148	284
รวม	3,380	932	856	1,592

3) การเลือกตัวอย่างขั้นที่สอง

ในขั้นนี้ เป็นการเลือกครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างจากบัญชีรายชื่อครัวเรือน ซึ่งได้จากการนับจดในชุมชุมอาคาร / หมู่บ้านตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ โดยกำหนดขนาดตัวอย่างเป็นดังนี้ คือ

(1) ในเขตเทศบาล : กำหนด 15 ครัวเรือนตัวอย่างต่อชุมชุมอาคาร

(2) ในเขตสุขาภิบาล : กำหนด 9 ครัวเรือนตัวอย่างต่อหมู่บ้าน

(3) นอกเขตเทศบาล-สุขาภิบาล : กำหนด 7 ครัวเรือนตัวอย่างต่อหมู่บ้าน

ก่อนที่จะทำการเลือกครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่าง ได้มีการจัดเรียงลำดับครัวเรือนใหม่ตามขนาดของครัวเรือน(จำนวนสมาชิก) และประเภทครัวเรือนเชิงเศรษฐกิจ (กำหนดตามอาชีพและสถานภาพการทำงานของผู้มีรายได้สูงสุดในครัวเรือน)

จำนวนครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างทั้งสิ้นที่กำหนดให้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล จำแนกตามภาคและเขตการปกครองเป็นดังนี้ คือ

ภาค	รวม	ในเขตเทศบาล	ในเขตสุขาภิบาล	นอกเขตเทศบาล- สุขาภิบาล
ตอนพิเศษ (กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ)	4,208	3,240	324	644
กลาง (ยกเว้นตอนพิเศษ)	7,832	2,940	1,980	2,912
เหนือ	7,044	2,640	1,800	2,604
ตะวันออกเฉียงเหนือ	8,324	3,060	2,268	2,996
ใต้	5,420	2,100	1,332	1,988
รวม	32,828	13,980	7,704	11,144

จำนวนครัวเรือนในภาคต่างๆในเดือน กรกฎาคม 2543

ภาค	รวม	ในเขตเทศบาล	นอกเขตเทศบาล
กรุงเทพมหานคร และ 3 จังหวัดรอบกรุงเทพมหานคร	3,092,500	2,845,300	247,200
- กรุงเทพมหานคร	2,345,800	2,345,800	-
- นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ	746,700	499,500	247,200
กลาง	3,302,600	986,900	2,315,700
เหนือ	3,283,700	717,100	2,566,600
ตะวันออกเฉียงเหนือ	5,366,400	849,100	4,517,300
ใต้	2,140,500	512,000	1,628,500
ทั่วประเทศ	17,185,700	5,910,400	11,275,300

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

วิธีการประมาณผล

การเสนอผลของการสำรวจได้เสนอผลการสำรวจในระดับภาค คือตอนพิเศษ (กรุงเทพมหานคร
นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ) ภาคกลาง (ยกเว้นตอนพิเศษ) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
และภาคใต้ และได้เสนอผลจำแนกตามเขตการปกครอง คือ ในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล และ
ได้เสนอผลเป็นรายจังหวัดด้วย

ในการประมาณค่า กำหนดให้

j แทน ลำดับที่ของชุมชนอาคาร / หมู่บ้าน 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
ในชุมรุมอาคาร/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 จำนวนครัวเรือนตัวอย่างทั้งสิ้นที่เจนนับได้ 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

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

(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 สำหรับจังหวัด 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 สำหรับเขตการปกครอง i ภาค h คือ

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

โดยที่

$$H''_{hi} = \sum_{k=1}^{A_h} H''_{hki}$$

(3) สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ต่อครัวเรือน สำหรับ ภาค 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 ทวีราชอาณาจักร 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 สำหรับ ทวีราชอาณาจักร 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. 2543

(2) **คาบเวลาการปฏิบัติงานเก็บข้อมูล** ใช้เวลาเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 12 เดือน เริ่มจากเดือนกุมภาพันธ์ 2543 ถึงเดือนมกราคม 2544 โดยจัดแบ่งครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมดเป็น 12 กลุ่มเท่าๆ กัน แล้วทำการสัมภาษณ์ครัวเรือนที่ตกเป็นตัวอย่างเดือนละกลุ่ม

2) การประมวลผล

แบบสอบถามที่บันทึกและผ่านการตรวจสอบขั้นแรกจากสนาม จะถูกตรวจสอบความครบถ้วน ความแม่นยำของรายการต่างๆ และลงรหัส โดยเจ้าหน้าที่ผู้กำกับดูแลของกองจัดเก็บข้อมูลสถิติ/ในสำนักงานสถิติจังหวัด ก่อนที่จะส่งไปกองปฏิบัติการประมวลผลข้อมูล เพื่อดำเนินการประมวลผลต่อไป อย่างไรก็ดี เพื่อให้ได้ข้อมูลถูกต้อง ก่อนการเดินตารางจะต้องทำบรรณาธิกรด้วยเครื่องจักรเพื่อตรวจแก้ไข และในขั้นนี้จะต้องทำบรรณาธิกรหลายครั้งจนแน่ใจว่า ข้อมูลที่อยู่ในเทปถูกต้องครบถ้วน จึงเดินตารางประมวลผลต่อไป