

ระเบียบวิธีการสำรวจ

แผนการสุ่มตัวอย่าง

แผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแบบ Stratified Two-stage Sampling โดยมีจังหวัดเป็นสตรatum ชุมรุมอาคาร (ในเขตเทศบาล)/หมู่บ้าน (นอกเขตเทศบาล) เป็นหน่วยตัวอย่างขั้นที่หนึ่ง และครัวเรือนส่วนบุคคล เป็นหน่วยตัวอย่างขั้นที่สอง

1) การจัดสตรatum

จังหวัดเป็นสตรatum ซึ่งมีทั้งสิ้น 76 สตรatum และในแต่ละสตรatum (จังหวัด) ได้ทำการแบ่งออกเป็น 2 สตรatumย่อย ตามลักษณะการปกครองของกรมการปกครอง คือ ในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล

2) การเลือกตัวอย่างขั้นที่หนึ่ง

จากแต่ละสตรatumย่อย หรือจากแต่ละเขตการปกครอง ได้ทำการเลือกชุมรุมอาคาร/หมู่บ้านตัวอย่างอย่างอิสระต่อกัน โดยให้ความน่าจะเป็นในการเลือกเป็นปฏิภาคกับจำนวนครัวเรือนของชุมรุมอาคาร/หมู่บ้านนั้น ๆ ได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 3,640 ชุมรุมอาคาร/หมู่บ้าน จากทั้งสิ้นจำนวน 109,966 ชุมรุมอาคาร/หมู่บ้าน ซึ่งกระจายไปตามภาคและเขตการปกครอง เป็นดังนี้

ภาค	รวม	ในเขตเทศบาล	นอกเขตเทศบาล
ตอนพิเศษ (กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ)	344	276	68
กลาง (ยกเว้นตอนพิเศษ)	1,012	524	488
เหนือ	796	412	384
ตะวันออกเฉียงเหนือ	892	532	360
ใต้	596	292	304
รวม	3,640	2,036	1,604

3) การเลือกตัวอย่างขั้นที่สอง

ในขั้นนี้เป็นการเลือกครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่าง จากบัญชีรายชื่อครัวเรือน ซึ่งได้จากการนับจดในชุมรุมอาคาร/หมู่บ้านตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ โดยกำหนดขนาดตัวอย่างเป็นดังนี้ คือ

(1) ในเขตเทศบาล : กำหนด 15 ครัวเรือนตัวอย่างต่อชุมรุมอาคาร

(2) นอกเขตเทศบาล :กำหนด 10 ครัวเรือนตัวอย่างต่อหมู่บ้าน

ก่อนที่จะทำการเลือกครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่าง ได้มีการจัดเรียงลำดับครัวเรือนใหม่ ตามขนาดของครัวเรือน (จำนวนสมาชิก) และประเภทครัวเรือนเชิงเศรษฐกิจ (กำหนดตามอาชีพและสถานภาพการทำงานของผู้มีรายได้สูงสุดในครัวเรือน)

จำนวนครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างทั้งสิ้นที่กำหนดให้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล จำแนกตามภาคและเขตการปกครอง เป็นดังนี้ คือ

ภาค	รวม	ในเขตเทศบาล	นอกเขตเทศบาล
ดอนพิเศษ (กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ)	4,820	4,140	680
กลาง (ยกเว้นดอนพิเศษ)	12,740	7,860	4,880
เหนือ	10,020	6,180	3,840
ตะวันออกเฉียงเหนือ	11,580	7,980	3,600
ใต้	7,420	4,380	3,040
รวม	46,580	30,540	16,040

จำนวนครัวเรือนในภาคต่าง ๆ ในเดือน กรกฎาคม 2545

ภาค	รวม	ในเขตเทศบาล	นอกเขตเทศบาล
กรุงเทพมหานคร และ 3 จังหวัดรอบกรุงเทพมหานคร	3,112,500	2,845,800	266,700
- กรุงเทพมหานคร	2,379,400	2,379,400	-
- นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ	733,100	466,400	266,700
กลาง	3,413,900	1,024,900	2,389,000
เหนือ	3,476,400	766,800	2,709,600
ตะวันออกเฉียงเหนือ	5,654,000	1,037,300	4,616,700
ใต้	2,225,900	574,900	1,651,000
ทั่วประเทศ	17,882,700	6,249,700	11,633,000

หมายเหตุ : จำนวนครัวเรือนได้มาจากการคำนวณ โดยใช้ค่าคาดประมาณจำนวนประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2533 – 2563 ที่ได้ปรับปรุงเมื่อเดือนมีนาคม 2538 สำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 หาดูด้วยขนาดของครัวเรือนโดยเฉลี่ยที่ได้จากการสำรวจ

วิธีการประมาณผล

การเสนอผลของการสำรวจได้เสนอผลการสำรวจในระดับภาค คือ ตอนพิเศษ (กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ) ภาคกลาง (ยกเว้นตอนพิเศษ) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ เสนอผลจำแนกตามเขตการปกครอง คือ ในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล และได้เสนอผลเป็นรายจังหวัดด้วย

ในการประมาณค่า กำหนดให้

j แทน ลำดับที่ของชุมชนอาคาร/หมู่บ้านตัวอย่าง โดยที่ $j = 1, 2, 3, \dots, m_{hki}$

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

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

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

1) การประมาณค่ายอดรวม

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

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

โดยที่ Y'_{hki} คือ ค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองขั้นตอนของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ของครัวเรือน ในเขตการปกครอง i จังหวัด k ภาค h

H'_{hki} คือ ค่าประมาณยอดรวมโดยปกติจากการเลือกตัวอย่างสองขั้นตอนของจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น ในเขตการปกครอง i จังหวัด k ภาค h

H''_{hki}^* คือ ค่าประมาณจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น ที่ได้จากการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย ในเขตการปกครอง i จังหวัด k ภาค h

สูตรการคำนวณค่าประมาณยอดรวมโดยปกติ จากการเลือกตัวอย่างสองขั้นตอน คือ

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

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

N_{hkij} คือ จำนวนครัวเรือนที่นับเจนนับได้ทั้งสิ้น ในชุมชนอาคาร/หมู่บ้านตัวอย่าง j เขตการปกครอง i จังหวัด k ภาค h

n_{hkij} คือ จำนวนครัวเรือนตัวอย่างทั้งสิ้น ในชุมชนอาคาร/หมู่บ้านตัวอย่าง j เขตการปกครอง i จังหวัด k ภาค h

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

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

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

โดยที่ n'_{hkij} คือ จำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่เจนนับได้ทั้งสิ้น ในชุมชนอาคาร/หมู่บ้านตัวอย่าง j เขตการปกครอง i จังหวัด k ภาค h

(2) สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ของครัวเรือน สำหรับจังหวัด k ภาค h คือ

$$Y''_{hk} = \sum_{i=1}^2 Y''_{hki} \quad \dots\dots\dots (4)$$

(3) สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ของครัวเรือน สำหรับเขตการปกครอง i ภาค h คือ

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

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

(4) สูตรการประมาณค่ายอดรวมที่ปรับแล้วของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ของครัวเรือน สำหรับภาค h คือ

$$Y_h'' = \sum_{i=1}^2 Y_{hi}'' = \sum_{k=1}^{A_h} Y_{hk}'' \dots\dots\dots (6)$$

(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

$$Y'' = \sum_{h=1}^5 Y_h'' = \sum_{i=1}^2 Y_i'' \dots\dots\dots (8)$$

2) การประมาณค่าเฉลี่ย

(1) สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ต่อครัวเรือน สำหรับจังหวัด k ภาค h คือ

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

$$\text{โดยที่ } H_{hk}'' = \sum_{i=1}^2 H_{hki}''$$

(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 สำหรับภาค h คือ

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

โดยที่
$$H''_h = \sum_{i=1}^2 H''_{hi} = \sum_{k=1}^{A_h} H''_{hk}$$

(4) สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา Y ต่อครัวเรือน สำหรับเขตการปกครอง i ทั่วประเทศ 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 สำหรับทั่วประเทศ คือ

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

โดยที่
$$H'' = \sum_{h=1}^5 H''_h = \sum_{i=1}^2 H''_i$$

การเก็บรวบรวมข้อมูล และการประมวลผล

1) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) การดำเนินการสำรวจ การเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติ อยู่ในความรับผิดชอบของกองบริหาร จัดเก็บข้อมูลสถิติ และสำนักงานสถิติจังหวัด โดยใช้วิธีจัดส่งพนักงานเจ้านับ ซึ่งเป็นข้าราชการและลูกจ้าง ชั่วคราวของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ประจำอยู่ในส่วนกลางและจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ ไป สัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน หรือสมาชิกของครัวเรือนที่ได้รับเลือกเป็นตัวอย่าง โดยสอบถามไปพร้อมกับข้อมูล การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2545

(2) คาบเวลาการปฏิบัติงานเก็บข้อมูล เนื่องจากรายได้และรายจ่ายของครัวเรือนบางประเภท มักจะเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล เพื่อที่จะช่วยให้ได้ข้อมูลครอบคลุมถึงการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จึงได้แบ่ง ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมดเป็น 12 กลุ่มเท่า ๆ กัน ซึ่งในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยครัวเรือนที่กระจายอยู่ในทุกจังหวัด ทั่วประเทศ และทำการสัมภาษณ์กลุ่มหนึ่ง ๆ ในเวลา 1 เดือน ติดต่อกันตลอด 12 เดือน การสัมภาษณ์ครัวเรือน ตัวอย่างทำในเดือนมกราคม – ธันวาคม 2545

2) การประมวลผล

(1) การบรรณาธิกรและลงรหัส แบบสอบถามที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว และได้ผ่านการตรวจสอบใน ขั้นแรกดังกล่าวข้างต้นแล้ว พนักงานจะทำการบรรณาธิกรและลงรหัส โดยจะตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน และแนบนำของข้อมูลอย่างละเอียด พร้อมทั้งลงรหัสรายการต่าง ๆ รวมทั้งการคำนวณข้อมูลให้เป็นรายเดือน เช่น ค่าใช้จ่ายบางรายการที่บันทึกไว้ต่อปีและรายได้ต่อปี คำนวณให้เป็นค่าใช้จ่ายและรายได้ต่อเดือนโดยการหารด้วย 12

สำหรับแบบสอบถามที่บันทึกและทำการบรรณาธิกรและลงรหัสแล้ว จะส่งมายังส่วนกลาง และ เจ้าหน้าที่ในส่วนกลางจะตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน และความแนบนำของรายการต่าง ๆ อีกครั้งหนึ่ง ก่อนที่จะส่งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อดำเนินการประมวลผลต่อไป

(2) การเดินตารางประมวลผล ข้อมูลที่ได้จะถูกถ่ายทอกลงเทป เพื่อการประมวลผล อย่างไรก็ดี เพื่อให้ได้ข้อมูลถูกต้องก่อนการเดินตารางจะต้องทำบรรณาธิกรด้วยเครื่องจักรเพื่อตรวจแก้ และในขั้นนี้จะต้องทำ บรรณาธิกรหลายครั้งจนกว่าจะแน่ใจว่า ข้อมูลที่อยู่ในเทปถูกต้องครบถ้วนจึงเดินตารางประมวลผลต่อไป