

ภาคผนวก ก

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการประมาณค่า

การเก็บรวบรวมข้อมูล

สำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการก่อสร้างเป็นประจำทุกเดือน โดยขอความร่วมมือจากสำนักงานเขต และหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในจังหวัดต่าง ๆ ให้บันทึกข้อมูลลงในแบบสอบถามที่ได้จัดส่งไปให้ และเมื่อหน่วยงานดังกล่าว บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว สำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้ขอให้ส่งแบบสอบถามกลับคืนมายังสำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานสถิติจังหวัด อย่างไรก็ตาม หากหน่วยงานใดไม่ส่งแบบสอบถามคืนในคาบเวลาที่กำหนด เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จะออกไปติดตามรวบรวมแบบสอบถามดังกล่าว

ในปี 2559 สำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้ส่งแบบสอบถามไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างอาคารจำนวน 5,381 แห่ง เนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจัดทำเป็นรายเดือน ดังนั้น หน่วยงานแต่ละแห่งจะต้องบันทึกแบบสอบถามและส่งคืนให้สำนักงานฯ รวม 12 ครั้ง รวมเป็นจำนวนแบบสอบถามทั้งสิ้น 64,572 แบบ แต่เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว สำนักงานฯ ได้รับแบบสอบถามที่บันทึกข้อมูลและส่งกลับคืนมาจำนวน 64,486 แบบ หรือคิดเป็นร้อยละ 99.9 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งสิ้น ซึ่งสามารถจำแนกจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับ ดังนี้

จำนวนและร้อยละของแบบสอบถามที่ได้รับ จำแนกตามเขตการปกครองและภาค

ภาค	รวม		เขตเทศบาล		นอกเขตเทศบาล	
	แบบสอบถาม ทั้งสิ้น	แบบสอบถาม ที่ได้รับ	แบบสอบถาม ทั้งสิ้น	แบบสอบถาม ที่ได้รับ	แบบสอบถาม ทั้งสิ้น	แบบสอบถาม ที่ได้รับ
ทั่วราชอาณาจักร	64,572 (100.0)	64,486 (99.9)	24,564 (100.0)	24,506 (99.8)	40,008 (100.0)	39,980 (99.9)
กรุงเทพมหานคร ^{1/}	636 (100.0)	636 (100.0)	636 (100.0)	636 (100.0)	- (-)	- (-)
ปริมณฑล	3,804 (100.0)	3,804 (100.0)	1,200 (100.0)	1,200 (100.0)	2,604 (100.0)	2,604 (100.0)
กลาง	14,904 (100.0)	14,904 (100.0)	5,736 (100.0)	5,736 (100.0)	9,168 (100.0)	9,168 (100.0)
เหนือ	14,568 (100.0)	14,568 (100.0)	6,204 (100.0)	6,204 (100.0)	8,364 (100.0)	8,364 (100.0)
ตะวันออกเฉียงเหนือ	19,548 (100.0)	19,462 (99.6)	7,236 (100.0)	7,178 (99.2)	12,312 (100.0)	12,284 (99.8)
ใต้	11,112 (100.0)	11,112 (100.0)	3,552 (100.0)	3,552 (100.0)	7,560 (100.0)	7,560 (100.0)

หมายเหตุ: - ไม่มีข้อมูล หรือข้อมูลมีค่าเป็น 0

^{1/} รวมสำนักการโยธากรุงเทพมหานคร

การประมาณค่า

โครงการประมวลข้อมูลพื้นที่การก่อสร้าง พ.ศ. 2559 ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นประจำทุกเดือน จากหน่วยราชการทั้งกรุงเทพมหานคร และส่วนท้องถิ่น คือ เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล แต่เนื่องจากสำนักงานสถิติแห่งชาติได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาไม่ครบทุกหน่วยราชการ จึงจำเป็นต้องมีการประมาณค่าตามวิธีสถิติ เพื่อให้ข้อมูลที่น่าเสนอเป็นค่าประมาณของประชากรทุกแห่งที่อยู่ในคุ่มรวม

ในการประมาณค่า กำหนดให้

$$\begin{aligned} l &= 1, 2, 3, \dots, N_{hij} && (\text{ลำดับที่หน่วยราชการ}) \\ k &= 1, 2, 3, \dots, 12 && (\text{เดือน}) \\ j &= 1, 2 && (\text{เขตการปกครอง}) \\ i &= 1, 2, 3, \dots, A_h && (\text{จังหวัดในภาค } h) \\ h &= 1, 2, 3, \dots, 7 && (\text{ภาค}) \end{aligned}$$

1. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับเดือน k เขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h

$$\hat{X}_{hijk} = \frac{N_{hijk}}{n_{hijk}} \sum_{l=1}^{n_{hijk}} x_{hijkl} \quad \dots\dots\dots (1)$$

x_{hijkl} คือ ค่าของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของลำดับที่หน่วยราชการ l เดือน k เขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h

N_{hijk} คือ จำนวนหน่วยราชการทั้งสิ้นของเดือน k เขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h

n_{hijk} คือ จำนวนหน่วยราชการที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้ทั้งสิ้นของเดือน k เขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h

2. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับเขตการปกครอง j จังหวัด i ภาค h คือ

$$\hat{X}_{hij} = \sum_{k=1}^{12} \hat{X}_{hijk} \quad \dots\dots\dots (2)$$

3. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับเขตการปกครอง i ภาค h คือ

$$\hat{X}_{hi} = \sum_{j=1}^2 \hat{X}_{hij} \quad \dots\dots\dots (3)$$

4. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับเขตการปกครอง j ภาค h คือ

$$\hat{X}_{hj} = \sum_{i=1}^{A_h} \hat{X}_{hij} \quad \dots\dots\dots (4)$$

5. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับภาค h คือ

$$\hat{X}_h = \sum_{j=1}^2 \hat{X}_{hj} = \sum_{i=1}^{A_h} \hat{X}_{hi} \quad \dots\dots\dots (5)$$

6. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับเขตการปกครอง j คือ

$$\hat{X}_j = \sum_{h=1}^7 \hat{X}_{hj} \dots\dots\dots (6)$$

7. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับทั่วราชอาณาจักร คือ

$$\hat{X} = \sum_{j=1}^2 \hat{X}_j = \sum_{h=1}^7 \hat{X}_h \dots\dots\dots (7)$$