

บทที่ 2

ระเบียบวิธีสถิติ

2.1 วิธีการประมาณผล

การจัดทำโครงการประมวลข้อมูลพื้นที่การก่อสร้าง พ.ศ. 2547 ซึ่งได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นประจำทุกเดือน จากหน่วยราชการทั้งกรุงเทพมหานคร และส่วนท้องถิ่น คือ เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล แต่เนื่องจากแบบสอบถามที่สำนักงานได้รับไม่ครบถ้วน แม้ว่าจะได้มีการส่งเจ้าหน้าที่ออกติดตามแล้วก็ตามดังนั้นในการประมาณผลจึงได้ทำการประมาณค่าตามวิธีการทางสถิติ

การเสนอผลของโครงการนี้ได้เสนอผลเป็นยอดรวมทั้งปีในระดับจังหวัด จำนวน 76 จังหวัด และระดับภาค คือ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยจำแนกตามหน่วยราชการส่วนท้องถิ่น

ในการประมาณค่า กำหนดให้

$h =$ ภาค โดยที่ $h = 1, \dots, 7$

1 = กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

2 = ภาคกลาง

3 = ภาคตะวันออก

4 = ภาคตะวันตก

5 = ภาคเหนือ

6 = ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

7 = ภาคใต้

$i =$ จังหวัด โดยที่ $i = 1, 2, 3, \dots, A_h$

$j =$ หน่วยราชการ โดยที่ $j = 1, 2$

1 = สำนักงานเทศบาล

2 = สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล

$k =$ เดือน โดยที่ $k = 1, 2, 3, \dots, 12$

$m =$ สำนักงาน โดยที่ $m = 1, 2, 3, 4, \dots, N_{hij}$

- 1) สูตรการประมาณยอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับเดือนที่ k หน่วยราชการ j จังหวัด i ภาค h คือ

$$\hat{X}_{hijk} = \frac{N_{hij}}{n_{hijk}} \sum_{m=1}^{n_{hijk}} X_{hijkm} \dots\dots\dots (1)$$

โดยที่ X_{hijkm} คือ ค่าของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของสำนักงานที่ m เดือนที่ k หน่วยราชการ j จังหวัด i ภาค h

N_{hij} คือ จำนวนสำนักงานทั้งสิ้นของหน่วยราชการ j จังหวัด i ภาค h

n_{hijk} คือ จำนวนสำนักงานที่เก็บข้อมูลได้ทั้งสิ้นของเดือนที่ k ของหน่วยราชการ j จังหวัด i ภาค h

- 2) สูตรการประมาณยอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับทั้งปีของหน่วยราชการ j จังหวัด i ภาค h คือ

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

- 3) สูตรการประมาณยอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับทุกหน่วยราชการ จังหวัด i ภาค h คือ

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

- 4) สูตรการประมาณยอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับหน่วยราชการ j ภาค h คือ

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

โดยที่ A_h คือ จำนวนจังหวัดทั้งสิ้นในภาค h

- 5) สูตรการประมาณยอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับภาค h คือ

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

6) สูตรการประมาณยอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับทั่วราชอาณาจักร คือ

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^H \hat{X}_h \dots\dots\dots (6)$$

2.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

สำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการก่อสร้างเป็นประจำทุกเดือน โดยขอความร่วมมือจากสำนักงานเขต สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร และหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในจังหวัดต่าง ๆ ให้บันทึกข้อมูลลงในแบบสอบถามที่ได้จัดส่งไปให้ และเมื่อหน่วยงานดังกล่าว บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว สำนักงานฯ ได้ขอให้ส่งแบบสอบถามคืนมายังสำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานสถิติจังหวัด อย่างไรก็ตาม หากหน่วยงานใดยังไม่ได้รับแบบสอบถามคืนในคาบเวลาที่กำหนด เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จะออกไปติดตาม รวบรวมแบบสอบถามดังกล่าว

ในปี 2547 สำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้ส่งแบบสอบถามไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างอาคารจำนวน 3,123 แห่ง เนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจัดทำเป็นรายเดือน ดังนั้นหน่วยงานแต่ละแห่งจะต้องบันทึกแบบสอบถามและส่งคืนให้สำนักงานฯ รวม 12 ครั้ง รวมเป็นจำนวนแบบสอบถามทั้งสิ้น 37,476 แบบ แต่เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว สำนักงานฯ ได้รับแบบสอบถามที่บันทึกข้อมูลและส่งกลับคืนมาจำนวน 34,864 แบบ หรือคิดเป็นร้อยละ 93.0 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งสิ้น ซึ่งสามารถจำแนกจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับ ดังนี้

จำนวนและร้อยละของแบบสอบถามที่ได้รับ จำแนกตามเขตการปกครองและภาค

ภาค	รวม		เขตเทศบาล ^{1/}		นอกเขตเทศบาล	
	แบบสอบถาม ทั้งสิ้น	แบบสอบถาม ที่ได้รับ	แบบสอบถาม ทั้งสิ้น	แบบสอบถาม ที่ได้รับ	แบบสอบถาม ทั้งสิ้น	แบบสอบถาม ที่ได้รับ
ทั่วราชอาณาจักร	37,476 (100.0)	34,864 (93.0)	14,124 (100.0)	13,126 (92.9)	23,352 (100.0)	21,738 (93.1)
กรุงเทพมหานคร	600 (100.0)	600 (100.0)	600 (100.0)	600 (100.0)	- (-)	- (-)
ปริมณฑล	3,768 (100.0)	3,129 (83.0)	744 (100.0)	629 (91.4)	3,024 (100.0)	2,500 (87.7)
กลาง	9,216 (100.0)	8,950 (97.1)	3,612 (100.0)	3,468 (96.0)	5,604 (100.0)	5,482 (97.8)
เหนือ	6,876 (100.0)	5,914 (86.0)	2,976 (100.0)	2,697 (90.6)	3,900 (100.0)	3,217 (82.5)
ตะวันออกเฉียงเหนือ	10,908 (100.0)	10,296 (94.4)	4,140 (100.0)	3,747 (90.5)	6,768 (100.0)	6,549 (96.8)
ใต้	6,108 (100.0)	5,975 (97.8)	2,052 (100.0)	1,985 (96.7)	4,056 (100.0)	3,990 (98.4)

^{1/} รวมสำนักงานเขตของกรุงเทพมหานคร

หมายเหตุ : รายละเอียดจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับเป็นรายจังหวัดแสดงไว้ในภาคผนวก

2.3 การประมวลผลข้อมูล

แบบสอบถามที่บันทึกคำตอบเรียบร้อยแล้ว จะถูกส่งมายังสำนักงานสถิติแห่งชาติในส่วนกลางเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความแม่นยำของข้อมูลอย่างละเอียดพร้อมทั้งลงรหัสรายการต่าง ๆ จากนั้นจะทำการบันทึกข้อมูล เพื่อทำการประมวลผลต่อไป อย่างไรก็ตามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง จึงได้ทำการบรรณาธิกรด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนอีกครั้ง แล้วจึงทำการประมวลผลและนำเสนอผลในรูปตารางสถิติต่อไป

2.4 ข้อจำกัดของข้อมูล

การประมวลผลข้อมูลสถิติการก่อสร้างเป็นการรายงานผลข้อมูลจากการได้รับอนุมัติให้ก่อสร้าง ซึ่งอาจจะยังไม่มีผลการดำเนินการก่อสร้างจริงก็ได้ นอกจากนี้ข้อมูลอาจมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้างด้วยหลายสาเหตุ เช่น ไม่ได้รับข้อมูลจากหน่วยงานครบทุกแห่ง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบันทึกข้อมูล หรือการลงรหัส เป็นต้น อย่างไรก็ตาม สำนักงานสถิติแห่งชาติได้พยายามขจัดความคลาดเคลื่อนให้เหลือน้อยที่สุด

นอกจากนั้น ในส่วนของพื้นที่ที่ไม่มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 จะมีบางหน่วยงาน (อบค.) กำหนดให้ผู้ที่จะทำการก่อสร้างต้องขออนุญาตทำการก่อสร้างด้วย แต่บางหน่วยงานยังไม่ได้กำหนดให้ต้องขออนุญาต ดังนั้น ข้อมูลในส่วนนี้อาจจะคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง