

ภาคผนวก ก  
ระเบียบวิธี

แผนการสุ่มตัวอย่าง

แผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแบบ Stratified Systematic Sampling โดยมีหมู่ย่อยเป็นสตราตัม สถานประกอบการเป็นหน่วยตัวอย่าง

การจัดสตราตัม

หมู่ย่อยตามการจัดกิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities: ISIC Rev.3.0) เป็นสตราตัม รวมทั้งสิ้นมี 27 สตราตัม และในแต่ละสตราตัมได้จำแนกสถานประกอบการตามขนาดของสถานประกอบการซึ่งวัดด้วยจำนวนคนทำงานออกเป็น 12 ขนาด ดังนี้

| ขนาดของสถาน-<br>ประกอบการ | 1   | 2    | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8      | 9       | 10      | 11        | 12      |
|---------------------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|-----------|---------|
| จำนวนคนทำงาน              | 1-5 | 6-10 | 11-15 | 16-20 | 21-25 | 26-30 | 31-50 | 51-100 | 101-200 | 201-500 | 501-1,000 | ≥ 1,001 |

การเลือกตัวอย่าง

ในแต่ละหมู่ย่อยและขนาดของสถานประกอบการ ได้ทำการเลือกสถานประกอบการตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบอย่างอิสระต่อกัน ได้จำนวนสถานประกอบการตัวอย่างทั้งสิ้น 5,255 สถานประกอบการ ซึ่งกระจายไปตามขนาดของสถานประกอบการ ดังนี้

| ขนาดของสถาน-<br>ประกอบการ | รวม   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11 | 12 |
|---------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| จำนวนสถาน-<br>ประกอบการ   | 5,255 | 572 | 501 | 430 | 441 | 360 | 461 | 593 | 510 | 867 | 428 | 72 | 20 |

## วิธีการประมาณผล

การเสนอผลของการสำรวจได้เสนอผลในระดับทั่วราชอาณาจักร โดยจำแนกตามการจัดกิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (ISIC Rev.3) ในระดับหมู่ย่อย สำหรับขนาดของสถานประกอบการ ซึ่งวัดด้วยจำนวนคนทำงานนั้น ในการเสนอผลได้จำแนกออกเป็น 6 ขนาด คือ

| ขนาดของสถานประกอบการ | 1      | 2       | 3       | 4       | 5        | 6          |
|----------------------|--------|---------|---------|---------|----------|------------|
| จำนวนคนทำงาน         | 1 - 15 | 16 - 25 | 26 - 30 | 31 - 50 | 51 - 200 | $\geq 201$ |

### ในการประมาณค่า กำหนดให้

$k = 1, 2, 3, \dots, n_{ij}$  (สถานประกอบการตัวอย่าง)

$j = 1, 2, 3, \dots, 12$  (ขนาดของสถานประกอบการ)

$i = 1, 2, 3, \dots, 27$  (หมู่ย่อย)

### การประมาณค่าย่อรวม

1. สูตรการประมาณค่าย่อรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา  $X$  ของสถานประกอบการที่อยู่ในขนาดของสถานประกอบการ  $j$  หมู่ย่อย  $i$  คือ

$$\hat{X}_{ij} = \sum_{k=1}^{n_{ij}} w_{ij} x_{ijk} \quad \dots\dots\dots (1)$$

โดยที่

$x_{ijk}$  คือ ค่าของลักษณะที่ต้องการศึกษา  $X$  ของสถานประกอบการ  $k$  ขนาดของสถานประกอบการ  $j$  หมู่ย่อย  $i$

$w_{ij}$  คือ ค่าถ่วงน้ำหนักของสถานประกอบการที่อยู่ในขนาดของสถานประกอบการ  $j$  หมู่ย่อย  $i$  ซึ่ง

$$w_{ij} = \frac{N_{ij}}{n_{ij}}$$

$N_{ij}$  คือ จำนวนสถานประกอบการทั้งสิ้นที่อยู่ในขนาดของสถานประกอบการ  $j$  หมู่ย่อย  $i$

$n_{ij}$  คือ จำนวนสถานประกอบการที่เจนนับได้ทั้งสิ้นที่อยู่ในขนาดของสถานประกอบการ  $j$  หมู่ย่อย  $i$

2. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา  $X$  ของสถานประกอบการหมู่ย่อย  $i$  ของแต่ละขนาดของสถานประกอบการที่ต้องการนำเสนอผล คือ

| ขนาดของสถานประกอบการ                   | หัวราชอาณาจักร                                  |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1 . 1 – 15 คน ( $j = 1, 2, 3$ )        | $\hat{X}'_{i1} = \sum_{j=1}^3 \hat{X}_{ij}$     |
| 2 . 16 – 25 คน ( $j = 4, 5$ )          | $\hat{X}'_{i2} = \sum_{j=4}^5 \hat{X}_{ij}$     |
| 3 . 26 – 30 คน ( $j = 6$ )             | $\hat{X}'_{i3} = \hat{X}_{i6}$                  |
| 4 . 31 – 50 คน ( $j = 7$ )             | $\hat{X}'_{i4} = \hat{X}_{i7}$                  |
| 5 . 51 – 200 คน ( $j = 8, 9$ )         | $\hat{X}'_{i5} = \sum_{j=8}^9 \hat{X}_{ij}$     |
| 6 . $\geq 201$ คน ( $j = 10, 11, 12$ ) | $\hat{X}'_{i6} = \sum_{j=10}^{12} \hat{X}_{ij}$ |

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสำรวจข้อมูลจากสถานประกอบการตัวอย่างทุกจังหวัดทั่วประเทศ เป็นรายไตรมาส จำนวนทั้งสิ้น 5,255 สถานประกอบการ โดยใช้ตัวอย่างชุดเดียวกันทุกไตรมาส กรอบตัวอย่างใช้ข้อมูลจากสำมะโนอุตสาหกรรม พ.ศ. 2550

การปฏิบัติงานเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละไตรมาสดำเนินการโดย ในไตรมาสแรกสำนักงานฯ ส่งเจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นข้าราชการและพนักงานของสำนักงานฯ ออกไปสัมภาษณ์เจ้าของหรือผู้ประกอบการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ตอบข้อมูล สำหรับไตรมาสต่อไปจะส่งเจ้าหน้าที่ไปสัมภาษณ์ โทรศัพท์ สอบถาม หรือส่งแบบสอบถามไปให้สถานประกอบการทางไปรษณีย์ แล้วแต่ความสะดวกในการ ให้ข้อมูลของสถานประกอบการ

### ความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

ข้อมูลที่น่าเสนอไว้ในรายงานฉบับนี้อาจจะมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง ความคลาดเคลื่อนดังกล่าวเป็นความคลาดเคลื่อนจากการเลือกตัวอย่าง (Sampling error) และความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากสาเหตุอื่น (Non-Sampling error) เช่น ผู้ตอบไม่ให้ข้อมูลตามความเป็นจริง ข้อมูลในแบบสอบถามไม่ครบถ้วน การลงรหัสผิดพลาดหรือการบันทึกข้อมูลผิดพลาด เป็นต้น อย่างไรก็ตาม สำนักงานสถิติแห่งชาติได้พยายามควบคุมให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด จึงขอให้ผู้ใช้ข้อมูลใช้ข้อมูลด้วยความระมัดระวังตามสมควร

### การปิดเศษ

ผลรวมของแต่ละจำนวนอาจไม่เท่ากับยอดรวม ทั้งนี้เนื่องจากการปิดเศษ