

ภาคผนวก ก
ระเบียบวิธี

1. แผนการสุ่มตัวอย่าง

แผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแบบ Stratified Systematic Sampling โดยมีภาคเป็นสตราตัม สถานประกอบการเป็นหน่วยตัวอย่าง

การจัดสตราตัม

ภาคเป็นสตราตัม รวมทั้งสิ้นมี 6 สตราตัม ในแต่ละสตราตัมได้จัดสถานประกอบการ ออกเป็น 38 สตราตัมย่อยตามการจัดกิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานอุตสาหกรรม ประเทศไทยปี 2552 (Thailand Industrial Classification:TSIC-2009) ในระดับหมวดย่อย (TSIC 2 หลัก) 63 รหัสและในแต่ละสตราตัมย่อยได้จำแนกสถานประกอบการตามขนาดของสถานประกอบการ ซึ่งวัดด้วยจำนวนคนทำงาน ออกเป็น 7 ขนาด ดังนี้

ขนาดของสถานประกอบการ	1	2	3	4	5	6	12
จำนวนคนทำงาน	6 - 9	10 - 15	16 - 25	26 - 30	31 - 50	51 - 200	≥ 201

การเลือกตัวอย่าง

ในแต่ละสตราตัมย่อย และขนาดของสถานประกอบการของแต่ละภาค ได้ทำการเลือกสถานประกอบการตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ อย่างอิสระต่อกัน ได้จำนวนสถานประกอบการตัวอย่างทั้งสิ้น 29,859 แห่ง จากทั้งสิ้น 189,182 แห่ง ซึ่งกระจายไปตามภาค และขนาดของสถานประกอบการ เป็นดังนี้

ภาค	ทั้งสิ้น	ขนาดของสถานประกอบการ						
		1	2	3	4	5	6	7
กรุงเทพมหานคร	7,584	1,221	1,277	1,168	559	952	1,131	1,276
ปริมณฑล	5,909	922	970	842	411	680	903	1,181
กลาง	5,626	885	856	737	339	607	890	1,312
เหนือ	3,785	923	848	687	242	429	431	225
ตะวันออกเฉียงเหนือ	3,594	831	797	666	270	397	397	236
ใต้	3,361	783	767	561	201	374	410	265
ทั่วราชอาณาจักร	29,859	5,565	5,515	4,661	2,022	3,439	4,162	4,495

2. วิธีประมาณผล

การเสนอผลการสำรวจ ได้เสนอผลในระดับภาค คือ กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล (สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม และสมุทรสาคร) ภาคกลาง (ยโสธร กรุงเทพมหานคร และ ปริมณฑล) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยจำแนกตามหมวดย่อย (ตามการจัด กิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทยปี 2552 (Thailand Industrial Classification:TSIC-2009) ในระดับหมวดย่อย (TSIC 2 หลัก) ออกเป็น 63 หมวดย่อย สำหรับขนาดของ สถานประกอบการ ซึ่งวัดด้วยจำนวนคนทำงานนั้น ในการเสนอผลได้จำแนกออกเป็น 7 ขนาด คือ

ขนาดของสถาน ประกอบการ	1	2	3	4	5	6	7
จำนวนคนทำงาน	6 – 9	10 – 15	16 – 25	26 – 30	31 – 50	51 – 200	≥ 201

ในการประมาณค่า จำเป็นต้องแบ่งสถานประกอบการเป็น 7 กลุ่ม ตามแผนการสุ่มตัวอย่าง

$$\begin{aligned} \text{กำหนดให้ } k &= 1, 2, 3, \dots, n_{hij} \quad (\text{สถานประกอบการตัวอย่าง}) \\ j &= 1, 2, 3, \dots, 7 \quad (\text{ขนาดของสถานประกอบการ}) \\ i &= 1, 2, 3, \dots, 63 \quad (\text{หมวดย่อย}) \\ h &= 1, 2, 3, 4, 5, 6 \quad (\text{ภาค}) \end{aligned}$$

2.1 สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับขนาดของสถานประกอบการ j หมวดย่อย i ภาค h คือ

$$\hat{X}_{hij} = \sum_{k=1}^{n_{hij}} w_{hij} x_{hijk}$$

x_{hijk} คือ ค่าของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของสถานประกอบการตัวอย่าง k ขนาดของสถานประกอบการ j หมวดย่อย i ภาค h

w_{hij} คือ ค่าถ่วงน้ำหนักสำหรับขนาดของสถานประกอบการ j หมวดย่อย i ภาค h ซึ่ง

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

N_{hij} คือ จำนวนสถานประกอบการทั้งสิ้นที่อยู่ในขนาดของสถานประกอบการ j หมวดย่อย i ภาค h

n_{hij} คือ จำนวนสถานประกอบการที่เจ้านับได้ทั้งสิ้นที่อยู่ในขนาดของสถานประกอบการ j หมวดย่อย i ภาค h

2.2 สูตรการประมาณค่าความแปรปรวนของค่าประมาณยอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับขนาดของสถานประกอบการ j หมวดย่อย i ภาค h คือ

$$\hat{V}(\hat{X}_{hij}) = N_{hij}(N_{hij} - n_{hij}) \frac{s_{hij}^2}{n_{hij}}$$

โดยที่ $s_{hij}^2 = \frac{1}{(n_{hij} - 1)} \left[\sum_{l=1}^{n'_{hij}} x_{hijl}^2 - \frac{(\sum_{l=1}^{n'_{hij}} x_{hijl})^2}{n_{hij}} \right]$

2.3 สูตรการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันของความแปรปรวนของค่าประมาณยอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับขนาดของสถานประกอบการ j หมวดย่อย i ภาค h คือ

$$cv(\hat{X}_{hij}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{X}_{hij})}}{\hat{X}_{hij}} \times 100\%$$

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีส่งเจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นข้าราชการและพนักงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ออกไปสอบถามข้อมูลจากเจ้าของ/ผู้ประกอบการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ตอบข้อมูลของสถานประกอบการซึ่งตกเป็นตัวอย่าง ระหว่าง 1 มีนาคม - 31 พฤษภาคม 2556

4. การประมวลผล

การประมวลผลข้อมูลทุกขั้นตอน ดำเนินการที่สำนักงานสถิติจังหวัด และสำนักบริหารจัดเก็บข้อมูลสถิติ (สบจ.) โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติในส่วนกลางให้การสนับสนุนทางด้านวิชาการ เช่น การจัดทำโปรแกรมสำหรับการบันทึกข้อมูลและประมวลผลข้อมูล เป็นต้น สำหรับการประมวลผล ระดับภาคและทั่วประเทศดำเนินการที่สำนักงานสถิติแห่งชาติในส่วนกลาง

5. การปิดตัวเลข

ผลรวมของแต่ละจำนวนอาจไม่เท่ากับยอดรวม ทั้งนี้เนื่องจากการปัดเศษ

6. ข้อจำกัดของข้อมูล

ข้อมูลที่น่าเสนอไว้ในรายงานฉบับนี้ อาจมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง เช่น ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากได้รับแบบสอบถามกลับคืนไม่ครบทุกแห่ง ความคลาดเคลื่อนจากการประมาณค่าข้อมูลที่ขาดหายไป เป็นต้น อย่างไรก็ตาม สำนักงานสถิติแห่งชาติได้พยายามขจัดความคลาดเคลื่อนดังกล่าวให้เหลือน้อยที่สุด จึงใคร่ขอให้ผู้ใช้ข้อมูลคำนึงถึงเรื่องดังกล่าว และใช้ข้อมูลด้วยความระมัดระวังตามสมควร