

ภาคผนวก ก

ระเบียบวิธี

แผนการสุ่มตัวอย่าง

สถานประกอบการที่เข้าข่ายการสำรวจ คือ สถานประกอบการธุรกิจทางการค้าและธุรกิจทางการบริการ ที่มีจำนวนคนทำงานในสถานประกอบการ ตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป ซึ่งกระจายอยู่ใน 27 ประเภทธุรกิจ(รหัส 4 หลัก) แผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแบบ Stratified Systematic Sampling โดยสถานประกอบการเป็นหน่วยตัวอย่าง ซึ่งได้จัดออกเป็น 27 สตราตัม ตามประเภทธุรกิจ และแต่ละประเภทธุรกิจ ได้แบ่งเป็น 12 กลุ่ม ตามกลุ่มสถานประกอบการ ซึ่งวัดด้วยจำนวนคนทำงาน ดังนี้ คือ

กลุ่มที่	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	$\geq 1,001$

การเลือกตัวอย่าง

ในแต่ละประเภทและกลุ่มสถานประกอบการ ได้ทำการเลือกสถานประกอบการตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบอย่างอิสระต่อกัน ได้จำนวนสถานประกอบการตัวอย่างทั้งสิ้น 4,441 สถานประกอบการ ซึ่งกระจายไปตามกลุ่มสถานประกอบการของทั่วราชอาณาจักร เป็นดังนี้

กลุ่มที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
จำนวนสถานประกอบการ	1,093	324	271	506	292	469	614	362	269	186	43	12	4,441

วิธีการประมาณผล

การเสนอผลของการสำรวจได้เสนอผลในระดับทั่วราชอาณาจักร โดยจำแนกตามประเภทธุรกิจ (รหัส 4 หลัก) และกลุ่มสถานประกอบการ ซึ่งวัดด้วยจำนวนคนทำงาน ออกเป็น 6 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่	1	2	3	4	5	6
จำนวนคนทำงาน	1 – 15	16 – 25	26 – 30	31 – 50	51 – 200	≥ 201

ในการประมาณค่า กำหนดให้

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

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

$i = 1, 2, 3, \dots, 27$ (ประเภทธุรกิจ)

การประมาณค่ายอดรวม

1. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของกลุ่มสถานประกอบการ j ประเภทธุรกิจ 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 ที่ k กลุ่ม j ประเภทธุรกิจ i

w_{ij} คือ ค่าถ่วงน้ำหนักของสถานประกอบการ กลุ่ม j ประเภทธุรกิจ i ซึ่ง

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

N_{ij} คือ จำนวนสถานประกอบการ ทั้งสิ้นของกลุ่ม j ประเภทธุรกิจ i

n_{ij} คือ จำนวนสถานประกอบการ ที่เจงนับได้ทั้งสิ้นของกลุ่ม j ประเภทธุรกิจ i

2. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของสถานประกอบการที่มีจำนวนคนทำงาน 1 - 15 คน สำหรับประเภทธุรกิจ i คือ

$$\hat{X}'_{1i} = \sum_{j=1}^3 \hat{X}_{ij} \quad \dots\dots\dots (2)$$

3. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของสถานประกอบการที่มีจำนวนคนทำงาน 16 - 25 คน สำหรับประเภทธุรกิจ i คือ

$$\hat{X}'_{2i} = \sum_{j=4}^5 \hat{X}_{ij} \quad \dots\dots\dots (3)$$

4. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของสถานประกอบการที่มีจำนวนคนทำงาน 51 - 200 คน สำหรับประเภทธุรกิจ i คือ

$$\hat{X}'_{3i} = \sum_{j=8}^9 \hat{X}_{ij} \quad \dots\dots\dots (4)$$

5. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของสถานประกอบการที่มีจำนวนคนทำงานตั้งแต่ 201 คนขึ้นไป สำหรับประเภทธุรกิจ i คือ

$$\hat{X}'_{4i} = \sum_{j=10}^{12} \hat{X}_{ij} \quad \dots\dots\dots (5)$$

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสำรวจข้อมูลจากสถานประกอบการตัวอย่างทุกจังหวัดทั่วประเทศ เป็นรายไตรมาส จำนวนทั้งสิ้น 4,441 สถานประกอบการ โดยใช้ตัวอย่างชุดเดียวกันทุกไตรมาส กรอบตัวอย่างใช้ข้อมูลจากสำมะโนธุรกิจทางการค้าและธุรกิจทางการบริการ พ.ศ. 2545 (ในเขตเทศบาล) และสำมะโนอุตสาหกรรม พ.ศ. 2550 (นอกเขตเทศบาล)

การปฏิบัติงานเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละไตรมาสดำเนินการโดย ในไตรมาสแรกสำนักงานฯ ส่งเจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นข้าราชการและพนักงานของสำนักงานฯ ออกไปสัมภาษณ์เจ้าของหรือผู้ประกอบการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ตอบข้อมูล สำหรับไตรมาสต่อไปจะส่งเจ้าหน้าที่ไปสัมภาษณ์ โทรศัพท์ สอบถาม หรือส่งแบบสอบถามไปให้สถานประกอบการทางไปรษณีย์ แล้วแต่ความสะดวกในการ ให้ข้อมูลของสถานประกอบการ

ความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

ข้อมูลที่น่าเสนอไว้ในรายงานฉบับนี้อาจจะมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง ความคลาดเคลื่อนดังกล่าว เป็นความคลาดเคลื่อนจากการเลือกตัวอย่าง (Sampling error) และความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากสาเหตุอื่น (Non-Sampling error) เช่น ผู้ตอบไม่ให้ข้อมูลตามความเป็นจริง ข้อมูลในแบบสอบถามไม่ครบถ้วน การลงรหัสผิดพลาดหรือการบันทึกข้อมูลผิดพลาด เป็นต้น อย่างไรก็ตามสำนักงานสถิติแห่งชาติได้พยายาม ควบคุมให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด จึงขอให้ผู้ใช้ข้อมูลใช้ข้อมูลด้วยความระมัดระวัง ตามสมควร

การปิดเศษ

ผลรวมของแต่ละจำนวนอาจไม่เท่ากับยอดรวม ทั้งนี้เนื่องจากการปิดเศษ