

ระเบียบวิธี

1. แผนการสุ่มตัวอย่าง

แผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแบบ Stratified Systematic Sampling โดยมีภาคเป็นสตราตัมสถานประกอบการเป็นหน่วยตัวอย่าง

1.1 การจัดสตราตัม

ภาคเป็นสตราตัม รวมทั้งสิ้นมี 6 สตราตัม ในแต่ละสตราตัมได้จัดสถานประกอบการออกเป็น 11 สตราตัมย่อยตามการจัดกิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities; ISIC : Rev.3.0) ในระดับประเภท และในแต่ละสตราตัมย่อยได้จำแนกสถานประกอบการตามขนาดของสถานประกอบการ ซึ่งวัดด้วยจำนวนคนทำงาน ออกเป็น 4 ขนาด ดังนี้

ขนาดของสถานประกอบการ	1	2	3	4
จำนวนคนทำงาน	101 – 200	201 – 500	501 – 1,000	≥ 1,001

1.2 การเลือกตัวอย่าง

ในแต่ละสตราตัมย่อย และขนาดของสถานประกอบการของแต่ละภาค ได้ทำการเลือกสถานประกอบการตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ อย่างอิสระต่อกัน ได้จำนวนสถานประกอบการตัวอย่างทั้งสิ้น 6,130 แห่ง จากทั้งสิ้น 10,260 แห่ง ซึ่งกระจายไปตามประเภท และภาค เป็นดังนี้

ประเภท	ทั่วราชอาณาจักร	ภาค					
		กรุงเทพฯ	ปริมณฑล	กลาง	เหนือ	ตะวันออก เฉียงเหนือ	ใต้
การทำเหมืองแร่	59	27	3	12	8	4	5
การผลิต	3,011	633	843	778	256	265	236
การไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา	22	11	7	2	1	1	-
การก่อสร้าง	228	93	40	50	16	14	15
การขายส่ง การขายปลีก	971	370	105	109	97	180	110
โรงแรมและภัตตาคาร	507	152	17	110	61	37	130
การขนส่ง	274	119	51	48	20	19	17
การเป็นตัวแทนทางการเงิน	210	199	5	1	3	2	-
กิจกรรมด้านอสังหาริมทรัพย์	492	259	73	76	29	24	31
โรงพยาบาลเอกชน	171	55	25	32	27	18	14
กิจกรรมด้านบริการชุมชน	185	71	24	28	9	44	9
ทั้งสิ้น	6,130	1,989	1,193	1,246	527	608	567

2. วิธีประมาณผล

การเสนอผลของการสำรวจได้เสนอผลในระดับภาค คือ กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล (สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม และสมุทรสาคร) ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคใต้ โดยจำแนกตามประเภทกิจกรรมทางเศรษฐกิจ (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities; ISIC : Rev.3.0) ในระดับประเภท และขนาดของสถานประกอบการ ซึ่งวัดด้วยจำนวนคนทำงานออกเป็น 4 ขนาด คือ

ขนาดของสถานประกอบการ	1	2	3	4
จำนวนคนทำงาน	101 – 200	201 – 500	501 – 1,000	≥ 1,001

ในการประมาณค่า กำหนดให้

- $k = 1, 2, 3, \dots, n_{hij}$ (สถานประกอบการตัวอย่าง)
 $j = 1, 2, 3, 4$ (ขนาดของสถานประกอบการ)
 $i = 1, 2, 3, \dots, 11$ (ประเภท)
 $h = 1, 2, 3, 4, 5, 6$ (ภาค)

2.1 การประมาณอัตราร้อยละ

2.1.1 สูตรการประมาณอัตราร้อยละของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับขนาดของสถานประกอบการ j ประเภท i ภาค h คือ

$$\hat{P}_{hij} = \frac{\hat{X}_{hij}}{N_{hij}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

โดยที่ \hat{X}_{hij} คือ ค่าประมาณยอดรวมของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับขนาดของสถานประกอบการ j ประเภท i ภาค h ซึ่ง

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

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

N_{hij} คือ จำนวนสถานประกอบการทั้งสิ้น ที่อยู่ในขนาดของสถานประกอบการ j ประเภท i ภาค h

n_{hij} คือ จำนวนสถานประกอบการที่เจงนับได้ทั้งสิ้น ที่อยู่ในขนาดของสถานประกอบการ j ประเภท i ภาค h

2.1.2 สูตรการประมาณอัตราร้อยละของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับขนาดของสถานประกอบการ j ภาค h คือ

$$\hat{P}_{hj} = \frac{\hat{X}_{hj}}{N_{hj}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

โดยที่ $\hat{X}_{hj} = \sum_{i=1}^{11} \hat{X}_{hij}$

$$N_{hj} = \sum_{i=1}^{11} N_{hij}$$

2.1.3 สูตรการประมาณอัตราร้อยละของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับประเภท i ภาค h คือ

$$\hat{P}_{hi} = \frac{\hat{X}_{hi}}{N_{hi}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (3)$$

โดยที่ $\hat{X}_{hi} = \sum_{j=1}^4 \hat{X}_{hij}$

$$N_{hi} = \sum_{j=1}^4 N_{hij}$$

2.1.4 สูตรการประมาณอัตราร้อยละของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับขนาดของสถานประกอบการ j ประเภท i ทวีราชอาณาจักร คือ

$$\hat{P}_{ij} = \frac{\hat{X}_{ij}}{N_{ij}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (4)$$

โดยที่ $\hat{X}_{ij} = \sum_{h=1}^6 \hat{X}_{hij}$

$$N_{ij} = \sum_{h=1}^6 N_{hij}$$

2.1.5 สูตรการประมาณอัตราร้อยละของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับขนาดของสถานประกอบการ j ทวีราชอาณาจักร คือ

$$\hat{P}_j = \frac{\hat{X}_j}{N_j} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (5)$$

โดยที่ $\hat{X}_j = \sum_{h=1}^6 \hat{X}_{hj} = \sum_{i=1}^{11} \hat{X}_{ij}$

$$N_j = \sum_{h=1}^6 N_{hj} = \sum_{i=1}^{11} N_{ij}$$

2.1.6 สูตรการประมาณอัตราร้อยละของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับประเภท i ที่ัวราชอาณาจักร คือ

$$\hat{p}_i = \frac{\hat{X}_i}{N_i} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (6)$$

โดยที่
$$\hat{X}_i = \sum_{h=1}^6 \hat{X}_{hi} = \sum_{j=1}^4 \hat{X}_{ij}$$

$$N_i = \sum_{h=1}^6 N_{hi} = \sum_{j=1}^4 N_{ij}$$

2.1.7 สูตรการประมาณอัตราร้อยละของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X ที่ัวราชอาณาจักร คือ

$$\hat{P} = \frac{\hat{X}}{N} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (7)$$

โดยที่
$$\hat{X} = \sum_{j=1}^4 \hat{X}_j = \sum_{i=1}^{11} \hat{X}_i$$

$$N = \sum_{j=1}^4 N_j = \sum_{i=1}^{11} N_i$$

2.2 การประมาณค่าเฉลี่ย

2.2.1 สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับขนาดของสถานประกอบการ j ประเภท i ภาค h คือ

$$\bar{x}_{hij} = \frac{\hat{X}_{hij}}{N_{hij}} \quad \dots\dots\dots (8)$$

2.2.2 สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับขนาดของสถานประกอบการ j ภาค h คือ

$$\bar{x}_{hj} = \frac{\hat{X}_{hj}}{N_{hj}} \quad \dots\dots\dots (9)$$

2.2.3 สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับประเภท i ภาค h คือ

$$\bar{x}_{hi} = \frac{\hat{X}_{hi}}{N_{hi}} \quad \dots\dots\dots (10)$$

2.2.4 สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X

สำหรับขนาดของสถานประกอบการ j ประเภท i ที่ว่าราชอาณาจักร คือ

$$\bar{x}_{ij} = \frac{\hat{X}_{ij}}{N_{ij}} \dots\dots\dots (11)$$

2.2.5 สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X

สำหรับขนาดของสถานประกอบการ j ที่ว่าราชอาณาจักร คือ

$$\bar{x}_j = \frac{\hat{X}_j}{N_j} \dots\dots\dots (12)$$

2.2.6 สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X

สำหรับประเภท i ที่ว่าราชอาณาจักร คือ

$$\bar{x}_i = \frac{\hat{X}_i}{N_i} \dots\dots\dots (13)$$

2.2.7 สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของสถานประกอบการที่มีลักษณะที่ต้องการศึกษา X

ที่ว่าราชอาณาจักร คือ

$$\bar{x} = \frac{\hat{X}}{N} \dots\dots\dots (14)$$

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้วิธีการส่งพนักงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ออกไปทำการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ในช่วงเดือนพฤษภาคม – มิถุนายน 2552

4. การประมวลผลข้อมูล

แบบสอบถามที่ได้กรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วของทุกจังหวัด จะถูกส่งมายังสำนักงานสถิติแห่งชาติ เพื่อทำการบรรณาธิกรตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน และความแม่นยำของข้อมูลอย่างละเอียด พร้อมทั้งลงรหัสรายการต่าง ๆ จากนั้นจะทำการบันทึกข้อมูล และทำการบรรณาธิกรด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์อีกครั้ง เพื่อตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลจนถูกต้องครบถ้วนก่อนการประมวลผลในรูปแบบตารางสถิติ

5. ความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

ข้อมูลที่น่าเสนอไว้ในรายงานฉบับนี้อาจจะมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง ความคลาดเคลื่อนดังกล่าว เป็นความคลาดเคลื่อนจากการเลือกตัวอย่าง (Sampling error) และความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากสาเหตุอื่น (Non- Sampling error) เช่น ผู้ตอบไม่ให้ข้อมูลตามความเป็นจริง ข้อมูลในแบบสอบถามไม่ครบถ้วน การลงรหัสผิดพลาดหรือการบันทึกข้อมูลผิดพลาด เป็นต้นอย่างไรก็ดีสำนักงานสถิติแห่งชาติได้พยายามควบคุมให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด จึงขอให้ผู้ใช้ข้อมูลใช้ข้อมูลด้วยความระมัดระวังตามสมควร

6. การปิดเศษ

ผลรวมของแต่ละจำนวนอาจไม่เท่ากับยอดรวม ทั้งนี้เนื่องจากการปิดเศษ