

ภาคผนวก ก

ระเบียบวิธีการสำรวจ

1. แผนการสุ่มตัวอย่าง

การสำรวจครั้งนี้ ผู้ประกอบการขนส่งโดยสารประจำทางที่เข้าข่าย คือ ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทาง หมวด 1 หมวด 2 หมวด 3 และหมวด 4 ซึ่งดำเนินการอยู่ ทั่วประเทศในรอบปี พ.ศ. 2552 โดยให้พนักงานทำการเจนนับผู้ประกอบการทุกแห่งที่เข้าข่าย แต่เนื่องจากมีบางแห่งไม่สามารถเจนนับได้ จึงต้องมีการประมาณค่าตามวิธีทางสถิติ

การเสนอผลการสำรวจได้เสนอผลในระดับภาค คือ ภาคกลาง (รวมกรุงเทพมหานคร) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ซึ่งเป็นที่ตั้งของสถานประกอบการ โดยจำแนกตามขนาดของ กิจการได้แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ซึ่งวัดด้วยจำนวนรถยนต์ที่นำมาใช้ในการประกอบกิจการ ดังนี้

กลุ่มที่	1	2	3	4	5	6
จำนวนรถยนต์	0 คัน	1 – 5 คัน	6 – 15 คัน	16 - 30 คัน	31 – 50 คัน	> 50 คัน

ในการประมาณค่า กำหนดให้

$m = 1, 2, 3, \dots, n_{hj}$ (ผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาต ฯ)

$j = 1, 2, 3, 4, 5, 6$ (กลุ่มผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาต ฯ)

$h = 1, 2, 3, 4, 5$ (ภาค)

1. การประมาณค่ายอดรวม

1.1 สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับกลุ่ม j ภาค h คือ

$$\hat{X}_{hj} = \frac{N_{hj}}{n_{hj}} \sum_{m=1}^{n_{hj}} x_{hjm} \dots\dots\dots (1)$$

โดยที่ x_{hjm} คือ ค่าของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาต ฯ

m กลุ่ม j ภาค h

N_{hj} คือ จำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาต ฯ ทั้งสิ้น ของกลุ่ม j ภาค h

n_{hj} คือ จำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาต ฯ ที่เจ้านับได้ทั้งสิ้น ของกลุ่ม j ภาค h

1.2 สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับภาค h คือ

$$\hat{X}_h = \sum_{j=1}^6 \hat{X}_{hj} \quad \dots\dots\dots (2)$$

1.3 สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับกลุ่ม j ทัวราชอาณาจักร คือ

$$\hat{X}_j = \sum_{h=1}^5 \hat{X}_{hj} \quad \dots\dots\dots (3)$$

1.4 สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับทัวราชอาณาจักร คือ

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^5 \hat{X}_h = \sum_{j=1}^6 \hat{X}_j \quad \dots\dots\dots (4)$$

2. การประมาณค่าเฉลี่ย

2.1 สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับกลุ่ม j ภาค h คือ

$$\bar{x}_{hj} = \frac{\hat{X}_{hj}}{N_{hj}} \quad \dots\dots\dots (5)$$

2.2 สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับภาค h คือ

$$\bar{x}_h = \frac{\hat{X}_h}{N_h} \quad \dots\dots\dots (6)$$

โดยที่

$$N_h = \sum_{j=1}^6 N_{hj}$$

2.3 สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับกลุ่ม j ที่ว่าราชอาณาจักร
คือ

$$\bar{x}_j = \frac{\hat{X}_j}{N_j} \quad \dots\dots\dots (7)$$

โดยที่
$$N_j = \sum_{h=1}^5 N_{hj}$$

2.4 สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับทั่วราชอาณาจักร คือ

$$\bar{x} = \frac{\hat{X}}{N} \quad \dots\dots\dots (8)$$

โดยที่
$$N = \sum_{h=1}^5 N_h = \sum_{j=1}^6 N_j$$

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้วิธีการส่งพนักงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ออกไปทำการสัมภาษณ์ผู้ได้รับใบอนุญาตฯ ทุก
ณ สถานที่ที่ดำเนินกิจการ หรือสถานที่อยู่ของผู้ประกอบการ ในระหว่าง 1 มิถุนายน – 31 กรกฎาคม 2552
ผลการเจนนับของผู้ได้รับใบอนุญาต สรุปได้ดังนี้

ภาค	ผู้ได้รับใบอนุญาตฯ		
	จำนวนทั้งสิ้น	เจนนับได้	ร้อยละ
รวม	852	678	75.6
กรุงเทพมหานคร	25	13	52.0
กลาง	329	272	82.7
เหนือ	119	105	88.2
ตะวันออกเฉียงเหนือ	274	213	77.7
ใต้	105	75	71.4

3. การประมวลผลข้อมูล

แบบสอบถามที่บันทึกคำตอบแล้ว จะนำมาบรรณาธิกรและลงรหัส เพื่อตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน และความแม่นยำของข้อมูลอย่างละเอียด จากนั้นจะทำการบันทึกข้อมูลเพื่อประมวลผลต่อไปอย่างใดก็ได้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องก่อนการประมวลผลในรูปตารางสถิติ จะทำการบรรณาธิกรด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วน อีกครั้งหนึ่ง ที่สำนักงานสถิติจังหวัด จากนั้นจึงนำส่งข้อมูลมายังสำนักงานสถิติแห่งชาติในส่วนกลาง เพื่อตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนอีกครั้ง แล้วจึงทำการประมวลผลเป็นรูปตารางสถิติ ต่อไป

4. การปิดเศษ

ผลรวมของแต่ละจำนวนอาจไม่เท่ากับยอดรวม ทั้งนี้เนื่องจากการปิดเศษ

5. ข้อจำกัดของข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนี้ อาจมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้างด้วยหลายสาเหตุ เช่น ไม่สามารถแจ้งผู้ได้รับใบอนุญาตได้ครบทุกราย ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบันทึกข้อมูล การลงรหัส และการประมาณค่าข้อมูลที่ขาดหายไป เป็นต้น แม้ว่า สำนักงานสถิติแห่งชาติ จะพยายามขจัดความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ ดังกล่าวให้เหลือน้อยที่สุด อย่างไรก็ตามขอให้ผู้ใช้ข้อมูลคำนึงถึงข้อจำกัดดังกล่าว และใช้ข้อมูลด้วยความระมัดระวังตามสมควร โดยเฉพาะข้อมูลที่ได้จำแนกรายละเอียด ในระดับย่อยมาก ๆ