

บทที่ 2

ระเบียบวิธีการทำสำมะโนและการประมวลผล

2.1 ระเบียบวิธีการทำสำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2546

การทำสำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2546 ใช้ระเบียบวิธีที่เรียกว่าการแจงนับโดยครบถ้วนรวมกับการแจงนับโดยวิธีตัวอย่าง (Complete and Sample Enumeration) โดยแบ่งคำถามที่ใช้สัมภาษณ์ผู้ถือครองทำการเกษตรออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานหลักทางการเกษตร ใช้สัมภาษณ์ผู้ถือครองทำการเกษตรทุกคน สำหรับส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลโครงสร้างทางการเกษตรอื่น ๆ ใช้สัมภาษณ์ผู้ถือครองทำการเกษตรตัวอย่างร้อยละ 25 โดยสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ

2.2 วิธีการประมาณผล (สำหรับผู้ถือครองตัวอย่างร้อยละ 25)

การประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของผู้ถือครอง คือ

- ในระดับจังหวัด

$$\hat{X}_{hi} = \sum_{j=1}^{m_{hi}} \sum_{k=1}^8 \frac{N_{hijk}}{n_{hijk}} \sum_{l=1}^{n_{hijk}} x_{hijkl}$$

โดยที่ x_{hijkl} คือ ค่าของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของผู้ถือครองตัวอย่าง l ขนาดเนื้อที่ถือครอง k อำเภอ j จังหวัด i ภาค h

N_{hijk} คือ จำนวนผู้ถือครองทั้งสิ้นของขนาดเนื้อที่ถือครอง k อำเภอ j จังหวัด i ภาค h

n_{hijk} คือ จำนวนผู้ถือครองตัวอย่างทั้งสิ้นของขนาดเนื้อที่ถือครอง k อำเภอ j จังหวัด i ภาค h

m_{hi} คือ จำนวนอำเภอทั้งสิ้นในจังหวัด i ภาค h

- ในระดับภาค

$$\hat{X}_h = \sum_{i=1}^{A_h} \hat{X}_{hi}$$

โดยที่ A_h คือ จำนวนจังหวัดทั้งสิ้นในภาค h

- ทัวราชอาณาจักร

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^4 \hat{X}_h$$

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการพร้อมกันทั่วประเทศ ระหว่างวันที่ 13 พฤษภาคม - 10 มิถุนายน 2546 โดยการส่งเจ้าหน้าที่ประมาณ 30,000 คน ซึ่งประกอบด้วยอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน จำนวน 25,000 คน (เป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล) และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล จำนวน 5,000 คน (เป็นเจ้าหน้าที่วิชาการ) ออกไปสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนทุกครัวเรือน เพื่อหาผู้ถือครองทำการเกษตรด้วยแบบนับจุด (สก.1) และสัมภาษณ์ผู้ถือครองทำการเกษตรทุกราย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการประกอบทำการเกษตรด้วยแบบแจงนับ (สก.2) ต่อไปทันที

สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลของโครงการนี้ได้ใช้วิธี "Closed Segment Concept" ในระดับจังหวัด กล่าวคือ ผู้ถือครองทำการเกษตรจะถูกนับรวมในจังหวัดที่มีการทำการเกษตรเท่านั้น

2.4 ข้อมูลที่เก็บรวบรวม

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำการเกษตรของผู้ถือครองที่เก็บรวบรวม มีดังนี้

- 1) ลักษณะการดำเนินงานและสถานภาพของผู้ถือครอง
- 2) เนื้อที่ถือครองทำการเกษตร จำแนกตามการใช้ประโยชน์ การถือครองและเอกสารสิทธิ์
- 3) ปศุสัตว์และสัตว์อื่น
- 4) ข้าว
- 5) ยางพารา
- 6) พืชยืนต้น ไม้ผล และสวนป่า
- 7) พืชไร่
- 8) พืชผัก สมุนไพร และไม้ดอกไม้ประดับ
- 9) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด
- 10) ปุ๋ยและการป้องกัน/กำจัดศัตรูพืช
- 11) ลูกจ้างทำงานเกษตร
- 12) เครื่องจักร เครื่องมือ แรงงานสัตว์ และอุปกรณ์การขนส่งเพื่อการเกษตร
- 13) สมาชิกในครัวเรือนผู้ถือครองและลักษณะการทำงาน
- 14) การศึกษาและการเป็นสมาชิกองค์กรด้านการเกษตรของผู้ถือครอง
- 15) รายได้และหนี้สินทางการเกษตรของครัวเรือนผู้ถือครอง

หมายเหตุ ; ข้อ 1) - 9) ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานหลักทางการเกษตร (สัมภาษณ์ผู้ถือครองทุกคน)

ข้อ 10) - 15) ข้อมูลโครงสร้างทางการเกษตรอื่น (สัมภาษณ์ผู้ถือครองร้อยละ 25)

2.5 การประมวลผล

แบบสอบถามที่บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้วและผ่านการตรวจสอบขั้นแรกจากงานสนามแล้ว จะถูกทำการบรรณาธิกรและลงรหัสโดยเจ้าหน้าที่สถิติประจำจังหวัด โดยจะตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน และความแม่นยำของข้อมูลทุกรายการอย่างละเอียด พร้อมทั้งลงรหัสรายการต่าง ๆ ก่อนส่งเข้าส่วนกลาง เพื่อทำการบันทึกข้อมูลโดยการ Scan ข้อมูลด้วยระบบ ICR (Intelligent Character Recognition) และ จะตรวจสอบข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์อีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลนั้นถูกต้อง ครบถ้วน และแม่นยำทุกรายการ หลังจากนั้นจะประมวลผลในรูปตาราง เพื่อจัดทำเป็นรายงานผลในระดับจังหวัด ภาค และทั่วราชอาณาจักร ต่อไป

สำหรับข้อมูลระดับพื้นที่ย่อยต่ำกว่าที่นำเสนอในรายงาน ผู้สนใจสามารถขอได้ที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ

2.6 การสำรวจภายหลังการแจกจ่าย

หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานสนามในเดือนมิถุนายน 2546 แล้ว สำนักงานสถิติแห่งชาติได้ทำการสำรวจภายหลังการแจกจ่าย (Post Enumeration Survey) ขึ้น โดยใช้เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นผู้ปฏิบัติงานสนามในเดือนกรกฎาคม 2546 ทำการสำรวจในเขตสำมะโนตัวอย่างประมาณร้อยละ 4 ของจำนวนเขตสำมะโนทั้งสิ้น เพื่อประเมินผลความคลาดเคลื่อนของข้อมูลสำมะโนการเกษตร

CHAPTER 2

CENSUS METHODOLOGY AND DATA PROCESSING

2.1 Census Methodology

A combination of complete and sample enumeration was applied for the 2003 Agricultural Census. In this method, the questionnaire was divided into two parts. The first part was used for collecting data on basic agricultural structure from all holdings whereas the second part was used for collecting other agricultural structure data from a 25% sample of holdings.

2.2 Method of Estimation

The estimate of the total number of each characteristic of holdings from the enumeration form was based on the formula :

- Province level

$$\hat{X}_{hi} = \sum_{j=1}^{m_{hi}} \sum_{k=1}^8 \frac{N_{hijk}}{n_{hijk}} \sum_{l=1}^{n_{hijk}} x_{hijkl}$$

Where x_{hijkl} is the number of characteristic **X** of the l^{th} sample holder, k^{th} size of total area of holding, j^{th} amphoe, i^{th} province, h^{th} region.

N_{hijk} is the total number of holders of the k^{th} size of total area of holding, j^{th} amphoe, i^{th} province, h^{th} region.

n_{hijk} is the total number of sample holders of the k^{th} size of total area of holding, j^{th} amphoe, i^{th} province, h^{th} region.

m_{hi} is the total number of amphoes in the i^{th} province, h^{th} region.

- Region level

$$\hat{X}_h = \sum_{i=1}^{A_h} \hat{X}_{hi}$$

Where A_h is the total number of provinces in the h^{th} region.

- Whole Kingdom

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^4 \hat{X}_h$$

2.3 Data Collection

The face to face interview was the method of data collection for the 2003 Agricultural Census. The field work was carried out during May 13 to June 10, 2003. Around 25,000 enumerators were recruited from village health volunteers and 5,000 supervisors were recruited from local officer of Department of Agricultural Extension. The enumerators were sent out to interview all head of households using listing form to find out agricultural holders. Approximately 5.8 million agricultural holders were interviewed for detailed information using enumeration form subsequently.

2.4 Census Items

The data collected in the 2003 Agricultural Census are as follows :

- 1) Activity and legal status
- 2) Holding area by land use, land tenure and documentary of right
- 3) Livestock
- 4) Rice
- 5) Para rubber
- 6) Permanent crop and forest (planted)
- 7) Field crop
- 8) Vegetable crop, herb, flower and ornamental plant
- 9) Fresh water culture
- 10) Fertilizer and pesticide
- 11) Employment on holding
- 12) Machinery and equipment
- 13) Holder household's members and activity status
- 14) Education and membership of agricultural activity groups
- 15) Income and debt for agriculture of holder's household

Note ; Item 1) - 9) are basic agricultural structure data

Item 10) - 15) are other agricultural structure data

2.5 Data Processing

All filled questionnaires which had already been edited during the field operation were again examined by manual editing for completeness and consistency for all items in questionnaires including coding process for some items before sending to the central office. Then, all information was entered by image scanning system (ICR and OMR)^{1/}. Before tabulation were prepared, all raw data were edited by computer for final review and correction to ensure that data were all clean for further tabulation.

Publication of the census results are presented in three series ; Changwat, Region and Whole Kingdom.

2.6 Post Enumeration Survey

In July 2003, after the conclusion of census field work, a Post Enumeration Survey was carried out in order to evaluate the quality of the data by selecting 4% of the total enumeration areas. All enumerators were regular field staff officers of the National Statistical Office.

^{1/} ICR = Intelligence Characters Recognition

OMR = Optical Mark Reader