โครงการสำมะโนการเกษตร พ.ศ.2556

ระเบียบวิธีการสำรวจ สำหรับการรายงานผลระดับภาค

1. คุ้มรวม (coverage)

ผู้ถือครองทำการเกษตรทุกรายในทุกท้องที่ทั่วประเทศ ทั้งในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล (การทำการเกษตร หมายถึง การเพาะปลูกพืช การเลี้ยงปศุสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืดและการทำนาเกลือสมุทร)

2. ระดับการนำเสนอผล

กำหนดให้มีการเสนอผลการสำรวจในระดับภาค ดังนี้ ภาคกลาง (รวมกรุงเทพมหานคร) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

3. แผนการสุ่มตัวอย่าง (sample design)

การทำสำมะโนการเกษตร พ.ศ.2556 ได้แบ่งข้อถามออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อถามเกี่ยวกับข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานหลักทางการเกษตร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ถือครองทำการเกษตรทุกคน และส่วนที่ 2 เป็นข้อถามเกี่ยวกับข้อมูลโครงสร้างทางการเกษตรอื่นๆ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ถือครองตัวอย่าง

การสำรวจด้วยตัวอย่างในส่วนที่ 2 ได้กำหนดแผนการสุ่มตัวอย่างเป็นแบบ Single-stage sampling

- **หน่วยตัวอย่าง :** ผู้ถือครองทำการเกษตร
- **กรอบตัวอย่าง :** ได้จากการนับจดรายชื่อผู้ถือครองทำการเกษตร ในแต่ละเขตแจงนับ
- **การเลือกหน่วยตัวอย่าง :** ในแต่ละเขตแจงนับทำการเลือกผู้ถือครองทำการเกษตรตัวอย่างจำนวน 1 ใน 4 หรือประมาณ 25% ของผู้ถือครองทำการเกษตรทั้งสิ้น ด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ (systematic sampling)
- **ความน่าจะเป็นในการเลือกผู้ถือครองทำการเกษตรตัวอย่างในแต่ละเขตแจงนับ :**

$$p_i = \frac{n_i}{N_i}$$ โดยที่

n_i คือ จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรตัวอย่าง เขตแจงนับ i

N_i คือ จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรทั้งสิ้น เขตแจงนับ i

4. การคำนวณค่าถ่วงน้ำหนัก

การคำนวณค่าประมาณยอดรวมของจำนวนผู้ถือครองทำการเกษตร ต้องใช้ค่าถ่วงน้ำหนักซึ่งสามารถคำนวณได้จากผลคูณของค่าต่าง ๆ เหล่านี้

4.1 การคำนวณค่าถ่วงน้ำหนักเริ่มต้น (BW : base weight) คำนวณจากแผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ โดยค่าถ่วงน้ำหนักเริ่มต้นจะมีค่าเท่ากับผลคูณส่วนกลับของความน่าจะเป็นที่หน่วยตัวอย่างจะถูกเลือกมาเป็นตัวแทนในแต่ละขั้น

4.2 การปรับค่าถ่วงน้ำหนักด้วยการไม่ตอบ (Adj_NR : adjustment for unit non-response)

ค่าถ่วงน้ำหนักเริ่มต้นของแต่ละผู้ถือครองตัวอย่าง จะถูกปรับด้วยอัตราการไม่ตอบในแต่ละเขตแจงนับตัวอย่าง การปรับอัตราการไม่ตอบในแต่ละ EA เท่ากับ $\text{Adj_NR}_i = \frac{n_i}{n'_i}$ โดยที่

n_i คือ จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรตัวอย่างที่กำหนด ของเขตแจงนับตัวอย่าง i

n'_i คือ จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรตัวอย่างที่ได้รับความร่วมมือ ของเขตแจงนับตัวอย่าง i

ดังนั้นค่าถ่วงน้ำหนักสุดท้าย (final weight) เกิดจากผลคูณของค่าถ่วงน้ำหนักเริ่มต้นคูณด้วยอัตราการไม่ตอบ ($\text{FW}_i = \text{BW}_i \times \text{Adj_NR}_i$) ซึ่งค่าถ่วงน้ำหนักสุดท้ายที่คำนวณได้จะถูกนำไปให้แต่ละผู้ถือครองตัวอย่าง เพื่อนำไปใช้การประมาณค่าประชากรต่อไป

2013 Agricultural Census

Methodology (Regional level)

1. Coverage

The target population for the survey included all agricultural holders which agricultural activity were cultivating crops, rearing livestock, culturing fresh water and salt evaporation ponds.

2. Estimates of survey interest

This survey provided the estimates of national level and regional level , namely central (including Bangkok) , northern, northeastern and southern region.

3. Sample design

The survey was designed to be a sample census. The questionnaire was divided into 2 parts.

Part 1 section 1-10 (short form) : Agricultural holders infrastructure , All agricultural holders were enumerated for the short form.

Part 2 section 11-16 : Other structure agricultural holders, Selected agricultural holders approximately 1 on 4 were enumerated for the long form(section 1-16). The sample design of the survey for the part 2 designed to be the single stage sampling.

- **Sampling units** : agricultural holders
- **Sampling frame** : The new list of agricultural holders were used as the sampling frame.
- **Sampling selection** : The systematic sampling method was applied to draw agricultural holders from each EA. The sampling fraction in each EA was 1 in 4. Then all the selected agricultural holders were enumerated with the long form (section 1-16)
- **The selection probability of the agricultural holders** : $p_i = \frac{n_i}{N_i}$, where

  n_i is number of sampled agricultural holders of i^{th} EA

  N_i is total number of agricultural holders of i^{th} EA

4. Sample weighting

The weighting process for this survey included two main steps.

4.1 base weight (BW) : The base weight was equal to the reciprocal of the probability of selection assigned to each sample agricultural holders.

4.2 adjustment for unit non-response (ADJ_NR) : The base weights were adjusted for non-response on agricultural holder. Non-response adjustment within each EA was $\text{Adj_NR}_i = \frac{n_i}{n_i'}$, where

n_i is number of sampled agricultural holders of i^{th} EA

n_i' is number of sampled agricultural holders that response to the survey of i^{th} EA

The final weights assigned to each responding unit were computed as the product of the base weights and the non-response adjustment $(\text{FW}_i = \text{BW}_i \times \text{Adj_NR}_i)$. The final weights were used in all analysis to produce estimate of population parameters.