

## โครงการสำมะโนการเกษตร พ.ศ.2556

### ระเบียบวิธีการสำรวจ สำหรับการรายงานผลระดับภาค

#### 1. คุ้มครอง (coverage)

ผู้ถือครองทำการเกษตรทุกรายในทุกท้องที่ทั่วประเทศ ทั้งในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล (การทำเกษตร หมายถึง การเพาะปลูกพืช การเลี้ยงปศุสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด และการทำนาเกลือสมุทร)

#### 2. ระดับการนำเสนอผล

กำหนดให้มีการเสนอผลการสำรวจในระดับภาค ดังนี้ ภาคกลาง (รวมกรุงเทพมหานคร) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

#### 3. แผนการสุ่มตัวอย่าง (sample design)

การทำสำมะโนการเกษตร พ.ศ.2556 ได้แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานหลักทางการเกษตร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ถือครองทำการเกษตรทุกคน และส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลโครงสร้างทางการเกษตรอื่นๆ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ถือครองตัวอย่าง

การสำรวจด้วยตัวอย่างในส่วนที่ 2 ได้กำหนดแผนการสุ่มตัวอย่างเป็นแบบ Single-stage sampling

- หน่วยตัวอย่าง : ผู้ถือครองทำการเกษตร
- กรอบตัวอย่าง : ได้จากการนับจดยรายชื่อผู้ถือครองทำการเกษตร ในแต่ละเขตแ่งนับ
- การเลือกหน่วยตัวอย่าง : ในแต่ละเขตแ่งนับทำการเลือกผู้ถือครองทำการเกษตรตัวอย่างจำนวน 1 ใน 4 หรือประมาณ 25% ของผู้ถือครองทำการเกษตรทั้งสิ้น ด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ (systematic sampling)
- ความน่าจะเป็นในการเลือกผู้ถือครองทำการเกษตรตัวอย่างในแต่ละเขตแ่งนับ :

$$p_i = \frac{n_i}{N_i} \quad \text{โดยที่}$$

$n_i$  คือ จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรตัวอย่าง เขตแ่งนับ  $i$

$N_i$  คือ จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรทั้งสิ้น เขตแ่งนับ  $i$

#### 4. การคำนวณค่าถ่วงน้ำหนัก

การคำนวณค่าประมาณยอดรวมของจำนวนผู้ถือครองทำการเกษตร ต้องใช้ค่าถ่วงน้ำหนักซึ่งสามารถคำนวณได้จากผลคูณของค่าต่าง ๆ เหล่านี้

4.1 การคำนวณค่าถ่วงน้ำหนักเริ่มต้น (BW : base weight) คำนวณจากแผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ โดยค่าถ่วงน้ำหนักเริ่มต้นจะมีค่าเท่ากับผลคูณส่วนกลับของความน่าจะเป็นที่หน่วยตัวอย่างจะถูกเลือกมาเป็นตัวแทนในแต่ละชั้น

#### 4.2 การปรับค่าถ่วงน้ำหนักด้วยการไม่ตอบ (Adj\_NR : adjustment for unit non-response)

ค่าถ่วงน้ำหนักเริ่มต้นของแต่ละผู้ถือครองตัวอย่าง จะถูกปรับด้วยอัตราการไม่ตอบในแต่ละเขตแดน

ตัวอย่าง การปรับอัตราการไม่ตอบในแต่ละ EA เท่ากับ  $Adj\_NR_i = \frac{n_i}{n'_i}$  โดยที่

$n_i$  คือ จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรตัวอย่างที่กำหนด ของเขตแดนตัวอย่าง  $i$

$n'_i$  คือ จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรตัวอย่างที่ได้รับความร่วมมือ ของเขตแดนตัวอย่าง  $i$

ดังนั้นค่าถ่วงน้ำหนักสุดท้าย (final weight) เกิดจากผลคูณของค่าถ่วงน้ำหนักเริ่มต้นคูณด้วยอัตราการไม่ตอบ ( $FW_i = BW_i \times Adj\_NR_i$ ) 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

$$\text{Adj\_NR}_i = \frac{n_i}{n'_i}, \text{ where}$$

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

$n'_i$  is number of sampled agricultural holders that response to the survey of  $i^{\text{th}}$  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.