

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

ในบทนี้แสดงถึงขั้นตอนและวิธีการศึกษาประกอบไปด้วยเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษานี้จะใช้ข้อมูลประกอบการศึกษาสองส่วน ดังนี้คือ

3.1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย จำนวนของสมาชิก ประเภทของปัจจัยการผลิต ชนิดของปุ๋ยเคมี ปริมาณปุ๋ยเคมีที่จำหน่าย และยอดจำหน่ายรายได้ และรายจ่ายของกิจการ ผลกำไรของกิจการ จำนวนหุ้น และเงินปันผลเฉลี่ยคืนต่อหุ้นให้กับสมาชิกของสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. ลำปาง จำกัด (สกต.ลำปาง) ในช่วงปี 2550-2551

3.1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นในการสัมภาษณ์สมาชิกสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. ลำปาง จำกัด (สกต.ลำปาง) ที่ทำการเกษตรในจังหวัดลำปาง โดยสัมภาษณ์สมาชิกที่ตัดสินใจเลือกซื้อและไม่เลือกซื้อปุ๋ยเคมี “สกต. ตลาดโลกเกลียวเชือก”

3.2 ตัวอย่างของการศึกษา

ในการศึกษานี้จะดำเนินการเก็บตัวอย่างจากสมาชิกสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. ลำปาง จำกัด ที่เพาะปลูกในจังหวัดลำปางในช่วงปี 2550-2551 โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 จำนวนตัวอย่าง ในการศึกษานี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมจึงใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ (Yamane, 1973) โดยคำนวณจากจำนวนสมาชิก สกต.ลำปาง ที่มีทั้งหมด 70,052 รายดังนี้

$$\text{จากสูตร } n = \frac{N}{(1 + Ne^2)} \quad (3.1)$$

โดย n = ขนาดตัวอย่าง N = ขนาดประชากร

e = ขอบเขตความคลาดเคลื่อนที่ 5 % (ความเชื่อมั่น 95 %)

ซึ่ง $n = 70,052 / (1 + 70,052 \times 0.05^2) = 397$ ตัวอย่าง

ดังนั้นจำนวนสมาชิกที่ใช้ในการตอบแบบสอบถามจึงเป็น 400 ตัวอย่าง

3.2.2 การสุ่มตัวอย่าง ใช้หลักความน่าจะเป็น (probability sampling) โดยคำนึงถึงโอกาส หรือความน่าจะเป็นของหน่วยประชากรที่ถูกเลือกอย่างมีระบบ (systematic random sampling) เพื่อเป็นการกระจายกลุ่มประชากรเป้าหมายอย่างทั่วถึง โดยเลือกสุ่มตัวอย่างจากสมาชิกที่ปลูกพืชหลักในจังหวัดลำปางในช่วงปี 2550-2551 ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกมากกว่า 20,000 ไร่ โดยแบ่งตัวอย่างตามสัดส่วนพื้นที่เพาะปลูกซึ่งได้แก่ ข้าวนาปี 236 ราย(537,218 ไร่) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 118 ราย(269,457 ไร่) ถั่วลิสง 14 ราย(32,723 ไร่) ลำไย 12 ราย(26,732 ไร่) อ้อยโรงงาน 10 ราย(23,480 ไร่) และ ถั่วเหลือง 10 ราย(23,212 ไร่) โดยเลือกสมาชิกในอำเภอที่มีพื้นที่การปลูกพืชในแต่ละชนิดสูงสุดเป็นตัวแทน ได้แก่สมาชิกในอำเภอเมืองลำปาง เป็นตัวแทนของตัวอย่างผู้ปลูกข้าวนาปี และอ้อยโรงงาน สมาชิกในอำเภอวังเหนือ เป็นตัวแทนของตัวอย่างผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลำไย และ ถั่วเหลือง และสมาชิกในอำเภอแม่ทะ เป็นตัวแทนของตัวอย่างผู้ปลูกถั่วลิสง รวมจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง

ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative study) โดยใช้การวิจัยแบบเชิงสำรวจ เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปร ที่กำหนดขึ้น ประกอบกับข้อมูลที่รวบรวม ซึ่งมีวิธีการดังต่อไปนี้

3.3 วิธีการศึกษา

เพื่อให้การศึกษาในครั้งนี้เป็นไปตามเป้าหมาย และบรรลุวัตถุประสงค์จึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ส่วนคือ การวิเคราะห์เชิงพรรณนา และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ดังนี้

3.3.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือ เพื่อทราบถึงสถานะทางเศรษฐกิจของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. ลำปาง จำกัด จึงใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่ออธิบายสถานะทางเศรษฐกิจ ของสมาชิก สกต. ลำปาง เช่น พื้นที่เพาะปลูก รายได้และรายจ่ายทางการเกษตร รวมถึงทรัพย์สินและหนี้สิน ของสมาชิก สกต.ลำปาง จำกัด โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วย สถิติอย่างง่าย เช่น ร้อยละ ค่าเฉลี่ย เป็นต้น

3.3.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คือ วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อปุ๋ยเคมีภายใต้ตราสินค้าต่าง ๆ ของสมาชิกสหกรณ์ การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ช.ก.ส. ลำปาง จำกัด ประกอบด้วยปัจจัยใดบ้างและในแต่ละปัจจัยมีน้ำหนักความสำคัญระดับไหนด้วยวิธี Probit model ตามแนวทางที่ Capps and Kramer (1985) ได้เสนอไว้ โดยการแปรผลของค่าที่ประมาณได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาคือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรจากแบบจำลองที่จะบอกทิศทางของผลกระทบของตัวแปรที่มีต่อโอกาสที่สมาชิก สกต. ลำปาง จะตัดสินใจเลือกซื้อปุ๋ยเคมี สกต. ตราลูกโลกเกลียวเชือก ถ้าค่าเป็นบวก หมายความว่าตัวแปรมีผลทำให้โอกาสในการตัดสินใจเลือกซื้อปุ๋ยเคมี สกต. ตราลูกโลกเกลียวเชือก เพิ่มมากขึ้น ตรงกันข้ามถ้าค่าสัมประสิทธิ์มีค่าเป็นลบหมายความว่าโอกาสที่สมาชิก สกต. ลำปาง จะตัดสินใจเลือกซื้อลดลง สำหรับค่า McFadden Pseudo R-square จะบ่งบอกว่าแบบจำลองที่ศึกษาสามารถอธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างไร โดยค่า McFadden Pseudo R-square จะมีค่าสูงสุดเท่ากับ 1 ซึ่งหมายความว่าแบบจำลองสามารถอธิบายเหตุการณ์ได้ดีมาก ส่วนค่า Marginal Effect จะใช้อธิบายโอกาสในการตัดสินใจเลือกซื้อปุ๋ยเคมี สกต. ตราลูกโลกเกลียวเชือกมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรเมื่อค่าของตัวแปรเปลี่ยนแปลงไปหนึ่งหน่วยจากค่ากลาง

3.4 แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์

ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อปุ๋ยเคมีของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ช.ก.ส. ลำปาง จำกัด ซึ่งมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปกติจึงตัดสินใจใช้แบบจำลองโพรบิต (Probit model) ซึ่งมีสมการของโพรบิตมาตรฐาน (standard probit) ดังนี้

$$P_i = F(z_i) = \int_{-\infty}^{z_i} (2\pi)^{-1/2} \exp(-z^2/2) dz, -\infty < z_i < \infty, \text{ เมื่อ } z_i = -\beta x_i' \quad (3.2)$$

โดยที่ P_i = ค่าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ i
 F = ฟังก์ชันความน่าจะเป็นสะสม
 z = ตัวแปรสุ่ม

จากสมการที่ 1 สามารถเขียนรูปแบบจำลองสำหรับการวิเคราะห์ที่มีรูปแบบฟังก์ชัน คือ

$$Y = f(\text{AGE, REV, EXE, LAND, EDU, } D_{\text{SSALE}}, D_{\text{SDEV}}, D_{\text{LOC}}, D_{\text{BLIV}}, D_{\text{COST}}, D_{\text{EXP}}, D_{\text{RICE}}, D_{\text{CORN}}, D_{\text{BEAN}}, D_{\text{LOGAN}}, D_{\text{SCANE}}) \quad (3.3)$$

โดยที่

Y เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพแสดงการตัดสินใจเลือกซื้อปุ๋ยเคมี ส.ก.ต. ตราลูกโลก
เกลียวเชือก โดยที่

$Y = 1$ ลูกค้าตัดสินใจเลือกซื้อ

$Y = 0$ ลูกค้าตัดสินใจไม่เลือกซื้อ

ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อการที่ลูกค้าตัดสินใจได้แก่

AGE คืออายุของสมาชิก สกต.ลำปาง (ปี)

REV คือรายได้การเกษตรต่อปีของสมาชิกฯ (บาท)

EXE คือรายจ่ายการเกษตรต่อปีของสมาชิกฯ (บาท)

LAND คือพื้นที่เพาะปลูกพืชของสมาชิกฯ (ไร่)

EDU คือจำนวนปีการศึกษาสูงสุดของสมาชิกฯ (ปี)

ตัวแปรหุ่นที่พิจารณาคือ

D_{SSALE} คือการบริการของพนักงานขาย เมื่อ 1= มีผล 0 = ไม่มีผล

D_{SDEV} คือการแนะนำของพนักงาน ธ.ก.ส. เมื่อ 1 = มีผล 0 = ไม่มีผล

D_{LOC} คือสถานที่จำหน่ายอยู่ที่ ธ.ก.ส. เมื่อ 1= มีผล 0 = ไม่มีผล

D_{BLIV} คือความมั่นใจของสมาชิกฯ ในคุณภาพของปุ๋ยตรา ส.ก.ต.ฯ เมื่อ 1= มีผล
0 = ไม่มีผล

D_{COST} คือราคาของปุ๋ยตรา ส.ก.ต.ฯ ถูกกว่าปุ๋ยตราอื่นๆ เมื่อ 1= มีผล 0 = ไม่มีผล

D_{EXP} คือประสบการณ์ของสมาชิก สกต. เมื่อ 1= มีผล 0 = ไม่มีผล

D_{RICE} คือสมาชิก สกต.ที่ปลูกข้าว เมื่อ 1 = ปลูกข้าว 0 = ปลูกพืชอื่นๆ

D_{CORN} คือสมาชิก สกต.ที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เมื่อ 1= ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
0 = ปลูกพืชอื่นๆ

D_{BEAN} คือสมาชิก สกต.ที่ปลูกถั่วลิสง เมื่อ 1= ปลูกถั่วลิสง 0 = ปลูกพืชอื่นๆ

D_{LOGAN} คือสมาชิก สกต.ที่ปลูกลำไย เมื่อ 1= ปลูกลำไย 0 = ปลูกพืชอื่นๆ

D_{SCANE} คือสมาชิก สกต.ที่ปลูกอ้อยโรงงาน เมื่อ 1= ปลูกอ้อยโรงงาน
0 = ปลูกพืชอื่นๆ