

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่องการผลิตและต้นทุนการผลิตสับประรดพันธุ์ปัตตาเวียในจังหวัดลำปาง จะทำการศึกษาจากเกษตรกรที่ปลูกสับประรดพันธุ์ปัตตาเวีย โดยผู้วิจัยจะทำการสุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรที่ปลูกสับประรดในพื้นที่ 5 หมู่บ้าน ในตำบลบ้านเสด็จ หมู่ที่ 1, 3, 4, 10 และ 13 วิธีการสุ่มผู้วิจัยได้ใช้หลักการจากสูตรของ Taro Yamane ที่มีการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีที่ทราบจำนวนประชากร หรือกรณีที่ประชากรจำกัดที่นับได้ แสดงไว้ดังนี้

$$\text{สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง} \quad n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

- เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N = ขนาดของประชากรที่ใช้ในการวิจัย
 e = ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง

ในที่นี้ผู้วิจัยกำหนดให้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % จำแนกตามระดับค่าความคลาดเคลื่อน + 5 % จำนวนประชากรผู้ปลูกสับประรดทั้งสิ้น 1,347 ราย ซึ่งหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยการแทนค่าในสมการ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง} \quad n &= \frac{N}{1 + N(e)^2} \\ \text{แทนค่าในสูตร} &= \frac{1347}{1 + 1347 (0.05)^2} \\ &= 308.41 \end{aligned}$$

หากผู้วิจัยกำหนดให้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 90 % จำแนกตามระดับค่าความคลาดเคลื่อน + 10 % จำนวนประชากรผู้ปลูกสับประรดทั้งสิ้น 1,347 ราย ซึ่งหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยการแทนค่าในสมการ ได้ดังนี้

สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

แทนค่าในสูตร

$$= \frac{1347}{1 + 1347(0.10)^2}$$

$$= 93.089$$

จากค่าที่คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % จำแนกตามระดับค่าความคลาดเคลื่อน + 5 % ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 308 ราย เป็นจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่สูงเกินไปเนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาและงบประมาณในการศึกษา แต่ถ้าขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 90 % จำแนกตามระดับค่าความคลาดเคลื่อน + 10 % จะได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 93 ราย ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยเกินไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 150 ราย หรือค่าความคลาดเคลื่อนประมาณ 8 % ที่ระดับความเชื่อมั่น 92 % เพื่อจะได้ข้อมูลและความละเอียดของข้อมูลที่อาจเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นจึงใช้จำนวนตัวอย่างเกษตรกรที่ปลูกสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย จำนวน 150 ตัวอย่าง จาก 5 หมู่บ้านที่มีจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดมากเป็นอันดับ 1 – 5 ของตำบลบ้านเสด็จ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ จะใช้การสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นตามวัตถุประสงค์ในการศึกษา ซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นการรวบรวมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลและลักษณะโดยทั่วไปของเกษตรกรที่ปลูกสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย ในจังหวัดลำปาง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนแรงงานในครอบครัว และการประกอบอาชีพภายในและภายนอกภาคเกษตร

ตอนที่ 2 เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ปัจจัยการผลิตในการปลูกสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียและต้นทุนในการผลิต

ตอนที่ 3 เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต ปัญหา และอุปสรรคในการเพาะปลูกสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย

การรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ทำหนังสือจากคณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงสำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง ผู้ใหญ่บ้านแต่ละหมู่บ้านในตำบลบ้านเสด็จ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ประธานสหกรณ์การเกษตรผู้ปลูกสับปะรดบ้านเสด็จ จำกัด นายกองจัดการบริหารส่วนตำบลบ้านเสด็จ เพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
- 2) ประสานงานโดยตรงกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแจ้งขอความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูล และแจ้งกำหนดการในเก็บข้อมูล
- 3) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวันเวลาและสถานที่ที่นัดหมายจนครบจำนวน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ประมวลผล แปลความ สรุปและเขียนรายงานการวิจัย

3.3 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ แบ่งเป็นลักษณะข้อมูลดังนี้

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อนำไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 150 ตัวอย่าง จากเกษตรกร และการสัมภาษณ์เชิงลึกจากเจ้าหน้าที่เกษตรที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากเอกสารวิชาการ หนังสือ อินเทอร์เน็ตของหน่วยงานต่าง ๆ ข้อมูลจากสำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง สำนักงานการค้าภายในจังหวัดลำปาง และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 1 จังหวัดเชียงใหม่

3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้จะใช้ข้อมูลตารางในการอธิบายสภาพทั่วไปในการผลิต ปริมาณการผลิต ระดับราคาผลผลิต และการใช้ปัจจัยของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ในการค้นคว้าแบบอิสระจะใช้สมการ ดังนี้

3.4.1 Estimate Production function เป็นสมการที่หาปริมาณการผลิต

$$Q = f(X_1, X_2, \dots, X_n) \quad (14)$$

โดยที่
 Q = ปริมาณการผลิต
 X_i = ปัจจัยการผลิต

Dubble-log

$$\ln Q = \ln A + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln X_i + E_i$$

โดยที่
 Q = ปริมาณการผลิต
 X_i = ปัจจัยการผลิต

3.4.2 ใช้ Duality หา Cost function เพื่อใช้ในการหาต้นทุนการผลิต

$$\ln C = k + \frac{1}{r} \ln Q + \sum_n n \left(\frac{\beta_n}{r} \right) \ln W_n - \frac{1}{r} (\psi - u) + (A - \ln r) \quad (15)$$

โดยที่
 C = ต้นทุนการผลิต
 Q = ปริมาณการผลิต
 r (return to scale) = $(\sum n \beta_n)$
 $k = \ln \left(\sum n k_n \right) = \ln r - \frac{\beta_0}{r} - \ln \left(\pi_n \beta_n \beta_n \right)$
 $A = \sum \left(\frac{\beta_n}{r} \right) \eta_n + \ln \left(\beta_1 + \sum \beta_n \exp(-n_n) \right)$

3.4.3 เปรียบเทียบ ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Efficiency : EE) ประสิทธิภาพด้านเทคนิคการผลิต (Technical Efficiency : TE) และประสิทธิภาพการจัดสรรปัจจัยการผลิต (Allocative Efficiency : AE) ของเกษตรกรต่ำสุด

ประสิทธิภาพด้านเทคนิคการผลิต (Technical Efficiency : TE) หมายถึง การที่ผู้ผลิตสามารถผลิตสินค้าโดยใช้จำนวนปัจจัยการผลิตต่ำที่สุด หรือการผลิต ณ จุดบนเส้นผลผลิตเท่ากัน (Isoquant : IQ)

ประสิทธิภาพการจัดสรรปัจจัยการผลิต (Allocative Efficiency : AE) หมายถึง การใช้สัดส่วนของปัจจัยการผลิตโดยการทำให้ต้นทุนต่ำที่สุด (Minimize cost)

ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Efficiency :EE) ซึ่งหมายถึงการที่ผู้ผลิตสามารถผลิตสินค้าในปริมาณที่ต้องการได้โดยมีต้นทุนที่ต่ำที่สุด สามารถแสดงได้ดังสมการต่อไปนี้

$$\text{Economic Efficiency :EE} = (\text{Technical Efficiency : TE}) \times (\text{Allocative Efficiency : AE})$$

โดยที่	EE	=	ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Efficiency : EE)
	TE	=	ประสิทธิภาพด้านเทคนิคการผลิต (Technical Efficiency : TE)
	AE	=	ประสิทธิภาพการจัดสรรปัจจัยการผลิตที่ทำให้ต้นทุนต่ำที่สุด (Allocative Efficiency : AE)

จากความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ที่หมายถึงการวัดประสิทธิภาพทั้งหมดในการผลิตที่รวมการวัดประสิทธิภาพด้านเทคนิคและประสิทธิภาพด้านการจัดสรรปัจจัยการผลิตที่ทำให้ต้นทุนต่ำสุด (Least Cost) จึงเป็นประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved