

งานวิจัยประเภท เชิงสำรวจ (Survey Research)

งานวิจัยเชิงสำรวจ เป็นการศึกษาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงทางการเกษตร เพื่อบรรยายสถานการณ์ที่ปรากฏนั้นๆ งานวิจัยเชิงสำรวจทางการเกษตรจะทำการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม เช่น การยอมรับเทคโนโลยี การศึกษาสภาพการผลิตและการตลาด เป็นต้น

งานวิจัยเชิงสำรวจทางการเกษตร ขอยกตัวอย่าง 2 การทดลอง ดังนี้

1. ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตอ้อยของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น นครราชสีมา มุกดาหาร
2. สภาพการผลิตและการตลาดสับปะรดของเกษตรกรภาคใต้ตอนบน

1. ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตอ้อยของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น นครราชสีมา มุกดาหาร

วิธีปฏิบัติการทดลอง

- แบบสอบถามเพื่อสัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกอ้อย เนื้อหาประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การปลูกอ้อย อาชีพ รายได้หลัก แหล่งเงินทุน การเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มชาวไร่อ้อย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการปลูกอ้อย ได้แก่ พันธุ์อ้อยที่ปลูก การเตรียมพันธุ์ การเตรียมแปลง การปลูก การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ การป้องกันกำจัดแมลง/โรค/หนู/วัชพืช การเก็บเกี่ยว ผลผลิต ราคา เงื่อนไขการรับซื้ออ้อยจากโรงงานน้ำตาล ความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตอ้อย

- วิธีการ

1. จัดทำบัญชีรายชื่อ (Listing Frame) เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในจังหวัดขอนแก่น นครราชสีมา และมุกดาหาร
2. คัดเลือกเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในจังหวัดขอนแก่น นครราชสีมา มุกดาหาร ที่มีพื้นที่ปลูกระหว่าง 5-30 ไร่
3. สุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโดยวิธี Purposive Sampling ในแต่ละจังหวัดได้ขนาดตัวอย่าง (Sample Size) ดังนี้

จังหวัด	ปี	ขนาดตัวอย่าง (ราย)
ขอนแก่น	2556	59
นครราชสีมา	2556	59
มุกดาหาร	2557	52
รวม		170

3. จัดทำแบบสอบถาม ทดสอบ และปรับแก้แบบสอบถาม
4. จัดเตรียมตารางนำเสนอข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์
5. เก็บรวบรวมข้อมูล โดยสัมภาษณ์เกษตรกรที่ตกเป็นตัวอย่าง
6. วิเคราะห์ข้อมูล แบ่งการวิเคราะห์เป็น

6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป เป็นข้อมูลพื้นฐาน เช่น เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพการศึกษา การเป็นสมาชิกกลุ่มชาวไร่อ้อย รายได้หลัก แหล่งเงินทุนที่นำมาใช้ในการปลูกอ้อย ตัวสถิติที่ใช้ ได้แก่

$$6.1.1 \text{ ค่าสัดส่วน } \frac{f}{n} \times 100$$

โดยที่ f = จำนวนตัวอย่างของแต่ละลักษณะที่ทำการศึกษา

ทดสอบสมมติฐาน

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k \quad ; k=1,2,3,\dots,6$$

H_a : ค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 1 คู่ไม่เท่ากัน

$$\alpha = 0.05$$

ตัวสถิติทดสอบ F ที่ $F(v_1, v_2)$; $v_1 = df$ ของกรรมวิธี
 $v_2 = df$ ของ Error

6.1.2 ค่าเฉลี่ย

$$(\bar{X}) = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n}$$

โดยที่

X_i = เป็นคะแนนที่ได้ของแต่ละตัวอย่าง

n = จำนวนตัวอย่าง

คะแนนการใช้เทคโนโลยี (คะแนน)	ระดับการใช้เทคโนโลยี
0-40	ต่ำ
40.1-60	ปานกลาง
60.1-100	สูง

ในการศึกษาลักษณะและระดับการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยตามคำแนะนำของกรมฯ ได้จัดแบ่งเป็น 6 กิจกรรม ได้แก่ 1. การใช้พันธุ์ปลูกและการจัดการท่อนพันธุ์ตอนปลูก 2. การเตรียมแปลง 3. การปลูก 4. การใส่ปุ๋ย 5. การ ป้องกันกำจัดแมลง/โรค/สัตว์ศัตรูพืช/วัชพืช 6. การเก็บเกี่ยว โดยให้คะแนนรวม 6 กิจกรรม เท่ากับ 90 สำหรับกิจกรรมในการให้น้ำไม่มีคำแนะนำในเขตน้ำฝน แต่ละกิจกรรมแบ่งคะแนนตามน้ำหนัก ความสำคัญเป็น 25 20 5 10 15 และ 15 คะแนนตามลำดับ นำคะแนนแต่ละกิจกรรมมาคำนวณเป็นร้อยละ แล้วนำมาจัดระดับการใช้เทคโนโลยีซึ่งจัดเป็น 3 ระดับคือ 0-40 เป็นการใช้เทคโนโลยีของกรมในระดับต่ำ 40.1-60 เป็นการใช้เทคโนโลยีของกรมในระดับปานกลาง 60.1-100 เป็นการใช้เทคโนโลยีของกรมในระดับสูง

- เวลาและสถานที่

จังหวัดขอนแก่น นครราชสีมา ระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม 2554 จังหวัดมุกดาหาร เดือนเมษายน 2555

7. สรุปผลการทดลอง

2. สภาพการผลิตและการตลาดสับปะรดของเกษตรกรภาคใต้ตอนบน

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. การตรวจเอกสาร และผลงานที่เกี่ยวข้อง
2. จัดทำกรอบตัวอย่าง (Sampling Frame) สํารวจและรวบรวมแหล่งผลิตและจำนวนเกษตรกรที่ปลูกสับปะรดในระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน พร้อมทั้งสถานการณ์การผลิตและการตลาด ในจังหวัดเพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์
3. ร่าง ทดสอบ แก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถาม
4. กำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ศึกษา โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกเฉพาะเกษตรกรที่ให้ความร่วมมือดีในการให้ข้อมูล ได้จำนวนเกษตรกร 235 ราย จำแนกตามจังหวัดและลักษณะการปลูกสับปะรดได้ดังนี้คือ

ตารางที่ 1 จำนวนเกษตรกรที่ทำการสำรวจ จำแนกตามจังหวัดและลักษณะการปลูกสับปะรด

จังหวัด	ลักษณะการปลูกสับปะรด (ราย)			รวม (ราย)
	สับปะรดปลูก	สับปะรดต่อ 1 (ปีที่ 2)	สับปะรดต่อ 2 (ปีที่ 3)	
เพชรบุรี	65	21	20	106
ประจวบคีรีขันธ์	72	40	17	129
รวม (ราย)	137	61	37	235

5. ขอบเขตของข้อมูล ข้อมูลที่ศึกษาเป็นข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกสับปะรด เช่น การเตรียมดิน การเตรียมพันธุ์ การปลูก การจัดการและดูแลรักษา ต้นทุนการผลิต ราคาและการตลาด วิธีการจำหน่าย รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ของเกษตรกรจังหวัดเพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์

6. ระยะเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม-กรกฎาคม 2551

7. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสัมภาษณ์เกษตรกรโดยใช้แบบสอบถามตามรายการที่กำหนดไว้ คือ ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ประวัติแปลงปลูกสับปะรด การเตรียมแปลงปลูก การเตรียมพันธุ์ วิธีการปลูก การดูแลรักษา เช่น การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ การบังคับดอก การแคะจุกหรือหักจุก การคลุมผล การป้องกันและกำจัดศัตรูสับปะรด เช่น การกำจัดวัชพืช การกำจัดโรค-แมลง การเก็บผลผลิต ตลาดในการจำหน่าย รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ค่าวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ค่าจ้างแรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการปลูกสับปะรด

8. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล แยกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป มีขั้นตอนดังนี้

- (1) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากการปฏิบัติงานสนาม
- (2) ลงรหัสข้อมูล
- (3) ข้อมูลที่ตรวจสอบความถูกต้องและลงรหัสแล้ว นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ตารางการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ซึ่งคำนวณจากสูตรดังนี้คือ

- ค่าร้อยละ (Percentage)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{x}{n} \times 100$$

เมื่อ

x = จำนวนหน่วยหรือค่าของลักษณะที่ศึกษา

n = ขนาดตัวอย่าง

- ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) : \bar{x}

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

เมื่อ

\bar{x} = ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

x_i = ค่าของข้อมูลตัวอย่างที่ i

n = ขนาดตัวอย่าง

- ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม (Combination Arithmetic Mean) : \bar{x}

ถ้ามีข้อมูลหลายๆ ชุดและทราบค่าเฉลี่ยของข้อมูลแต่ละชุดสามารถหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวมได้ จากสูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum n_i \bar{x}_i}{n_i} = \frac{n_1 \bar{x}_1 + n_2 \bar{x}_2 + \dots + n_k \bar{x}_k}{n_1 + n_2 + \dots + n_k}$$

เมื่อ

$\bar{x}_1, \bar{x}_2, \dots, \bar{x}_k$

เป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดที่ 1, 2, ..., k ตามลำดับ

n_1, n_2, \dots, n_k

เป็นจำนวนข้อมูลชุดที่ 1, 2, ..., k ตามลำดับ

k

จำนวนชุดข้อมูล

- ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) : SD

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

เมื่อ \bar{x} = ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
 x_i = ค่าของข้อมูลตัวอย่างที่ i
 n = ขนาดตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ผลผลิต รายได้ และ ต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตในที่นี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. **ต้นทุนผันแปร** หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามปริมาณของผลผลิต และถ้าไม่ทำการผลิตก็จะต้องจ่ายต้นทุนในส่วนนี้ ต้นทุนผันแปรที่นำมาวิเคราะห์แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1.1 **ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรต้องจ่ายเป็นเงินค่าจ้างหรือซื้อปัจจัยการผลิต ประกอบด้วย 3 ส่วนได้แก่

1) ค่าวัสดุและปัจจัยการผลิต ได้แก่ ค่าหน่อพันธุ์ ค่าสารเคมีซุบหน่อ ค่าปุ๋ยเคมีและฮอร์โมนพืช ค่าสารกำจัดวัชพืช ค่าสารเคมีบังคับดอก ค่าสารเคมีกำจัดโรค-แมลง ค่าวัสดุคลุมผล ฯลฯ

2) ค่าแรงงาน เป็นค่าจ้างแรงงานในการทำกิจกรรมต่างๆ ในการปลูกสับปะรด ได้แก่ ค่าแรงงานเตรียมดิน ค่าแรงงานเตรียมพันธุ์ ค่าแรงงานซุบหน่อ ค่าแรงงานปลูก ค่าแรงงานใส่ปุ๋ย ค่าแรงงานกำจัดวัชพืช ค่าแรงงานบังคับดอก ค่าแรงงานกำจัดโรค-แมลง ค่าแรงงานแคะจุก ค่าแรงงานคลุมผล ค่าแรงงานจัดการต้นตอ ค่าแรงงานให้น้ำ ค่าแรงงานเก็บผลผลิตและค่าแรงงานขนสับปะรดไปจำหน่าย ฯลฯ

3) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ และค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน ฯลฯ

1.2 **ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด** หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกษตรกรมีอยู่เองและใช้ในการผลิตหรือการใช้แรงงานของตนเองหรือคนในครอบครัวทำกิจกรรมในการปลูกสับปะรด เช่น ค่าแรงงานในการทำกิจกรรมต่างๆ และค่าเสียโอกาสการลงทุน เป็นต้น

2. **ต้นทุนคงที่** เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นแก่เกษตรกร ถึงแม้ว่าจะไม่ได้ทำการผลิตก็ตาม ต้นทุนคงที่ที่นำมาวิเคราะห์ในครั้งนี้อาจแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

2.1 **ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด** เช่น ค่าภาษีที่ดิน ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน ฯลฯ

2.2 **ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด** เช่น ค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรไม่ได้จ่ายออกไปจริงในรูปของเงินสด หรือเป็นค่าใช้จ่ายที่ได้จากการประเมิน เช่น ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ฯลฯ

3. การคำนวณต้นทุนและรายได้ ต้นทุนและรายได้สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ต้นทุนทั้งหมด} = \text{ต้นทุนผันแปรทั้งหมด} + \text{ต้นทุนคงที่ทั้งหมด}$$

$$\text{ต้นทุนผันแปรทั้งหมด} = \text{ค่าวัสดุและปัจจัยการผลิต} + \text{ค่าแรงงาน} + \text{ค่าใช้จ่ายอื่นๆ}$$

$$\text{ต้นทุนคงที่ทั้งหมด} = \text{ค่าภาษีที่ดิน} + \text{ค่าเช่าที่ดินหรือค่าใช้จ่ายที่ดิน} + \text{ค่าเสื่อมเครื่องมือและอุปกรณ์}$$

$$\text{รายได้ทั้งหมด} = \text{ผลผลิตทั้งหมด} \times \text{ราคาผลผลิตเฉลี่ย}$$

$$\text{กำไรสุทธิ} = \text{รายได้ทั้งหมด} - \text{ต้นทุนทั้งหมด}$$

4. การคำนวณค่าเสื่อมราคา ในการคำนวณค่าเสื่อมราคาจะคำนวณค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง (Straight Line Method) โดยใช้สูตร

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = (\text{มูลค่าที่ซื้อ} - \text{มูลค่าซาก}) / \text{อายุการใช้งาน (ปี)}$$

5. การคำนวณค่าเสียโอกาสเงินลงทุน ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ในช่วงที่มีการเพาะปลูกสับปะรด สำหรับสับปะรดปลูกใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ปี 2550 คือ ร้อยละ 2.25 บาทต่อปี สับปะรดต่อ 1 และ ต่อ 2 ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากปี 2548-2549 คือ ร้อยละ 3.25 บาทต่อปี และคิดเฉพาะส่วนของต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด โดยใช้สูตร

$$\text{ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน} = \text{ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด} \times \text{อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก} \times \text{ระยะเวลาการปลูกสับปะรด (ปี)}$$

6. การคำนวณค่าดอกเบี้ยเงินกู้ คิดจากต้นทุนผันแปรเฉพาะส่วนที่เป็นเงินสดทั้งหมดในช่วงการปลูกสับปะรด 1 รุ่น โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ในช่วงที่มีการเพาะปลูกสับปะรด สำหรับสับปะรดปลูกใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ปี 2550 คือ ร้อยละ 7.5 บาทต่อปี ส่วนสับปะรดต่อ 1 และ ต่อ 2 ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ปี 2548-2549 คือ ร้อยละ 10 บาทต่อปี โดยใช้สูตร

$$\text{ดอกเบี้ยเงินลงทุน} = \text{ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด} \times \text{อัตราดอกเบี้ยเงินกู้} \times \text{ระยะเวลาการปลูกสับปะรด}$$

7. การคำนวณค่าเช่าที่ดิน (กรณีเช่าที่ดินทำการผลิต) ใช้สูตร

$$\text{ค่าเช่าที่ดิน} = \text{จำนวนที่ดินที่เช่า (ไร่)} \times \text{ค่าเช่าเฉลี่ยต่อการปลูกสับปะรด 1 รุ่น}$$

8. การคำนวณค่าใช้จ่ายที่ดิน (กรณีที่ดินเป็นของตนเอง) ใช้สูตร

$$\text{ค่าใช้จ่ายที่ดิน} = (\text{จำนวนที่ดินของตนเอง (ไร่)} \times \text{ค่าเช่าเฉลี่ยต่อการปลูกสับปะรด 1 รุ่น}) - \text{ค่าภาษีที่ดิน}$$

9. สรุปผลการทดลอง