

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรที่มีต่อการผลิตมังคุดคุณภาพในจังหวัดพัทลุง ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับ ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเกษตรกรผู้ปลูกมังคุดที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรมังคุด ปี 2548 ในจังหวัดพัทลุง ในพื้นที่ 5 อำเภอ คือ อำเภอเมืองงขลา ศรีบรรพต ป่าพะยอม และกิ่งอำเภอศรีนครินทร์ จำนวนทั้งสิ้น 124 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดจากประชากร 124 ราย โดยใช้หลักเกณฑ์ของ Yamane (1967) อ้างถึงใน ตำรึง จันทรสุวรรณ (2538) ตามสูตร $n = N/1+N(e)^2$ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad n &= N/1+N(e)^2 \\ n &= \text{จำนวนตัวอย่าง} \\ N &= \text{จำนวนประชากร} \\ e &= \text{ค่าสัดส่วนที่ผิดพลาดได้} = 0.05 \\ \text{แทนค่าในสูตร} \quad &= 124/1+124(0.05)^2 \\ &= 94.6 \\ &= 95 \end{aligned}$$

จากการคำนวณพบว่าตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวนทั้งสิ้น 95 ราย และสุ่มตัวอย่างเกษตรกรเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ตามสัดส่วนของแต่ละอำเภอ ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนเกษตรกรและจำนวนตัวอย่างจำแนกตามอำเภอ

อำเภอ	จำนวนเกษตรกร (คน)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)
1. เมือง	25	19
2. กงหรา	19	15
3. ศรีบรรพต	20	15
4. ป่าพะยอม	30	23
5. กิ่งอำเภอศรีนครินทร์	30	23
รวม	124	95

3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview) โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์และการตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

3.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์ โดยการกำหนดตัวแปรที่ต้องการในประเด็นต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วจึงกำหนดตัวชี้วัดและมาตรวัดตัวแปรในแต่ละประเด็นตามที่ได้กำหนดไว้ แล้วจึงนำตัวแปรตามประเด็นตัวชี้วัดและมาตรวัดมาสร้างเป็นข้อคำถาม ประกอบด้วยคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานของเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรมังคุดในจังหวัดพัทลุง โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรตามประเด็น ดังนี้

- 1) เพศ
- 2) อายุ
- 3) ระดับการศึกษา
- 4) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
- 5) จำนวนแรงงาน
- 6) จำนวนต้นมังคุดที่ปลูก
- 7) จำนวนต้นมังคุดที่ให้ผลผลิตแล้ว
- 8) สภาพพื้นที่ปลูกมังคุด
- 9) ลักษณะการปลูกมังคุด

ตอนที่ 2 การใช้เทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรมังคุดในจังหวัดพัทลุง โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรตามประเด็น ดังนี้

- 1) การจัดการเพื่อเตรียมต้นให้พร้อมสำหรับการออกดอก ได้แก่ การตัดแต่งกิ่ง การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การป้องกันกำจัดโรคและแมลง
- 2) การจัดการเพื่อชักนำการออกดอกและควบคุมปริมาณดอกต่อต้นให้เหมาะสม ได้แก่ การให้น้ำ การให้ปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรคและแมลง
- 3) การจัดการเพื่อส่งเสริมการพัฒนาของผลและเพิ่มปริมาณผลผลิตที่มีคุณภาพ ได้แก่ การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การป้องกันกำจัดโรคและแมลง
- 4) การจัดการเพื่อป้องกันผลผลิตเสียหาย ได้แก่ การเก็บเกี่ยว การคัดแยกผลผลิต

ตอนที่ 3 ปริมาณผลผลิตมังคุดที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรมังคุดในจังหวัดพัทลุง โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรตามประเด็น ดังนี้

- 1) จำนวนผลผลิตมังคุดทั้งหมดที่ผลิตได้
- 2) จำนวนผลผลิตมังคุดที่มีขนาดน้ำหนักมากกว่า 70 กรัมต่อผล
- 3) จำนวนผลผลิตมังคุดที่มีผิวมันปราศจากตำหนิที่เห็นเด่นชัดจากการทำลายของศัตรูพืชและสาเหตุอื่น ๆ
- 4) จำนวนผลผลิตมังคุดที่ปราศจากอาการเนื้อแก้วและยางไหลภายในผล
- 5) ราคาผลผลิตมังคุดที่ขายได้

ตอนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ด้านการผลิต ด้านการตลาด และด้านอื่น ๆ ของเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรมังคุดในจังหวัดพัทลุง

3.2 การหาคุณภาพเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ การวิจัยนี้ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ โดยได้มีการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปให้ รองศาสตราจารย์ ดร. สายันท์ สดุติ ประธานกรรมการที่ปรึกษา ตรวจสอบ แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นนำไปตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของแบบสัมภาษณ์ โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้เก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาแต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย แล้วนำคำตอบจากแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 การใช้เทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่าน

กระบวนการ โรงเรียนเกษตรกรรมมงคลในจังหวัดพัทลุง มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability Coefficients) ปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) = 0.86

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เกษตรกร โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 จัดทำแผนการออกเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกรจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกมังคุดที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการ โรงเรียนเกษตรกรรมมงคล ปี 2548 ในจังหวัดพัทลุง

4.2 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในระดับจังหวัดและระดับอำเภอที่เกี่ยวข้อง เพื่่อนัดหมายเกษตรกรผู้ปลูกมังคุดที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรรมมงคล ปี 2548 ในจังหวัดพัทลุง ของแต่ละอำเภอ เพื่อให้ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์ตามแผน

4.3 ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์ข้อมูลเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างตามที่ได้นัดหมายแต่ละอำเภอด้วยตนเอง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและมีแนวทางวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของข้อมูล จัดทำรหัสข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package For the Social Science : SPSS For Windows) ค่าสถิติที่ใช้คือ ค่าแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าไคสแควร์ (Chi-Square) ดังนี้

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการ โรงเรียนเกษตรกรรมมงคลในจังหวัดพัทลุง ทำการวิเคราะห์หาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 การวิเคราะห์ผลการใช้เทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการ โรงเรียนเกษตรกรรมมงคลในจังหวัดพัทลุง โดยใช้การปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรเป็นเกณฑ์วัด โดยกำหนดคะแนนการปฏิบัติข้อละ 1 คะแนน (ปฏิบัติ = 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติ = 0 คะแนน) รวม 18 ข้อ 18 คะแนน วิเคราะห์ผลการวัดการใช้เทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร ใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ โดยแบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ คือ

- 1) การใช้เทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร ระดับมาก 13-18 คะแนน
- 2) การใช้เทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร ระดับปานกลาง 7-12 คะแนน
- 3) การใช้เทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร ระดับน้อย 1-6 คะแนน

5.3 การวัดปริมาณผลผลิตมังคุดที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรมังคุดในจังหวัดพัทลุงโดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

- 1) ขนาดผล มังคุดที่มีน้ำหนักมากกว่า 70 กรัม ต้องมีไม่น้อยกว่าร้อยละ 55 ของผลผลิตทั้งหมด
- 2) ลักษณะผิวผล มังคุดที่มีผิวมันต้องมีไม่น้อยกว่าร้อยละ 55 ของผลผลิตทั้งหมด
- 3) อาการเนื้อแก้ว มังคุดที่ไม่มีอาการเนื้อแก้วต้องมีไม่น้อยกว่าร้อยละ 55 ของผลผลิตทั้งหมด
- 4) อาการยางไหลภายในผล มังคุดที่ไม่มีอาการยางไหลภายในผลต้องมีไม่น้อยกว่าร้อยละ 55 ของผลผลิตทั้งหมด

ซึ่งผลผลิตมังคุดที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานจะต้องมีครบทั้ง 4 ข้อ กล่าวคือ มังคุดที่มีน้ำหนักมากกว่า 70 กรัมต่อผล ผิวมันปราศจากตำหนิที่เห็นเด่นชัดจากการทำลายของศัตรูพืชและสาเหตุอื่น ๆ เนื้อภายในคุณภาพดีไม่มีอาการเนื้อแก้วและยางไหลภายในผล ในปริมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 55 ของผลผลิตทั้งหมด สรุปผลการวัดปริมาณผลผลิตมังคุดที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

5.4 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพพื้นฐานกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรมังคุดในจังหวัดพัทลุงโดยใช้ค่าไคสแควร์ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยได้กำหนดตัวแปรไว้ดังนี้

5.4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

- 1) เพศ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) เพศชาย (2) เพศหญิง
- 2) อายุ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) 30-45 ปี (2) 46-60 ปี (3) มากกว่า 60 ปี

ขึ้นไป

- 3) ระดับการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) ระดับประถมศึกษา (2) ระดับมัธยมศึกษา (3) ระดับ ปวส. ขึ้นไป
- 4) จำนวนสมาชิกในครอบครัว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) 1-2 คน (2) 3-4 คน (3) มากกว่า 4 คนขึ้นไป

- 5) จำนวนแรงงานที่ใช้ทำสวนมังคุด แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ
 (1) 1-2 คน (2) มากกว่า 2 คนขึ้นไป
- 6) จำนวนต้นมังคุดที่ปลูก แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) 1-25 ต้น
 (2) 26-50 ต้น (3) มากกว่า 50 ต้นขึ้นไป
- 7) จำนวนต้นมังคุดที่ให้ผลผลิตแล้ว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) 1-20 ต้น
 (2) 21-40 ต้น (3) มากกว่า 40 ต้นขึ้นไป
- 8) สภาพพื้นที่ปลูกมังคุด แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) พื้นที่ดอน
 (2) พื้นที่ลุ่ม (3) พื้นที่ราบลุ่ม
- 9) ลักษณะการปลูกมังคุด แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) ปลูกเป็นสวนเดี่ยว
 (2) ปลูกไม้ผลอื่นร่วมด้วยโดยมีมังคุดเป็นพืชหลัก (3) ปลูกไม้ผลอื่นร่วมด้วยโดยมีมังคุด
 เป็นพืชรอง

5.4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับการใช้เทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการ โรงเรียนเกษตรกรมังคุดในจังหวัดพัทลุง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) ระดับมาก (2) ระดับปานกลาง (3) ระดับน้อย

5.5 การศึกษาความสัมพันธ์ของการใช้เทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรกับผลผลิตมังคุดที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการ โรงเรียนเกษตรกรมังคุดในจังหวัดพัทลุง โดยใช้ค่าไคสแคว์ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม โดยได้กำหนดตัวแปรไว้ดังนี้

5.5.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ระดับการใช้เทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการ โรงเรียนเกษตรกรมังคุดในจังหวัดพัทลุง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) ระดับมาก (2) ระดับปานกลาง (3) ระดับน้อย

5.5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลผลิตมังคุดที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเกษตรกร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) มังคุดที่มีคุณภาพได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน (2) มังคุดที่มีคุณภาพไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน