

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ระบบสารสนเทศการเกษตรเพื่อการส่งเสริมการผลิตลำไยในรูปแบบแปลงใหญ่ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของระเบียบวิธีการวิจัย ได้แก่ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียดมีดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินงานวิจัย การวิจัยเป็นการศึกษาในลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

1.1 ประชากร ได้แก่ แปลงใหญ่ลำไย จังหวัดตาก จำนวน 5 แปลง

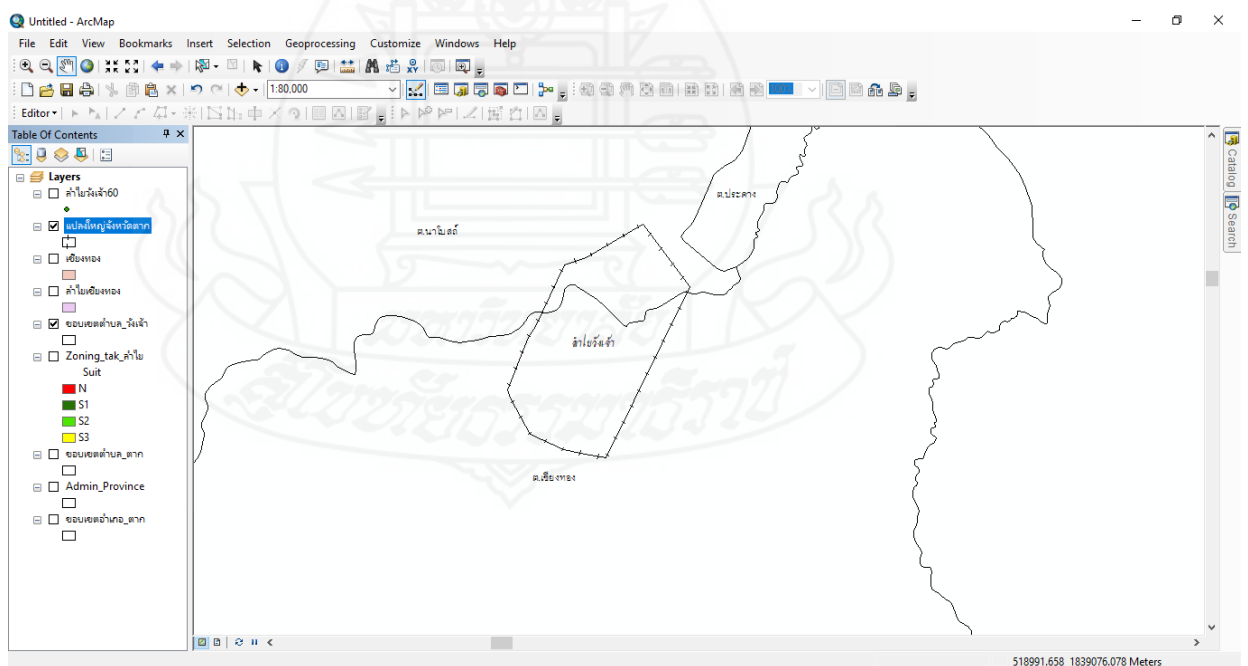


ภาพที่ 3.1 ที่ตั้งแปลงใหญ่ลำไย จังหวัดตาก

ตารางที่ 3.1 โครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ลำไย จังหวัดตาก

อำเภอ	ที่อยู่	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	จำนวนเกษตรกร (ราย)
วังเจ้า	ต.เชียงทอง อ.วังเจ้า	951	78
สามเงา	ต.สามเงา อ.สามเงา	445	40
บ้านตาก	ต.ตากออก อ.บ้านตาก	230	40
สามเงา	ต.ย่านรี อ.สามเงา	400	40
สามเงา	ต.ย่านรี อ.สามเงา	623	40
รวม		2,649	238

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกลำไยในอำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก ที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ จำนวน 78 ราย เป็นการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากอำเภอวังเจ้า มีพื้นที่ปลูกลำไยมากที่สุดของจังหวัด (สำนักงานเกษตรจังหวัดตาก, 2560)



ภาพที่ 3.2 ขอบเขตแปลงใหญ่ลำไย อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) แบบสอบถาม
- 3) เครื่อง GPS

ข้อมูลสารสนเทศที่ใช้ในงานวิจัย (DATA)

ในงานวิจัยนี้ ทำการแบ่งข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ 3 ประเภทหลักด้วยกัน ได้แก่

- 1) ข้อมูล Shape files ที่รวบรวมจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง
 - แผนที่ภูมิประเทศระบบดิจิทัลใน 2 บริเวณพื้นที่ ได้จากโครงการของสำนักงานที่ดินจังหวัดตาก ระบุว่าที่ดินจากกระทรวงมหาดไทย
 - ตำแหน่งพิกัด GPS จากโครงการปรับปรุงทะเบียนเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร และการสำรวจของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดตาก
 - ข้อมูลการถือครองที่ดิน ได้แก่ ขนาดพื้นที่ ประเภทกรรมสิทธิ์ที่ดิน และการใช้ประโยชน์ ที่ดิน จากรายงานการใช้ประโยชน์ที่ดิน จาก ทะเบียนเกษตรกร (สำนักงานเกษตรจังหวัดตาก
 - แผนที่เขตเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ (ลำไย) จากกรมพัฒนาที่ดิน
- 2) ข้อมูลการขึ้นทะเบียนเกษตรกรแปลงใหญ่ลำไย ของเกษตรกรที่ทำการปลูกลำไยในจังหวัดตาก ปี 2559-2560
 - ข้อมูลด้านเกษตรกร และพื้นที่การปลูกลำไย ของกรมส่งเสริมการเกษตร จากรายงานการขึ้นทะเบียนเกษตรกรแปลงใหญ่
 - ข้อมูลการผลิตพืช ได้แก่ ชนิดพืช ปีการผลิต วันเพาะปลูก ผลผลิต และพื้นที่เพาะปลูก จาก กรมส่งเสริมการเกษตร รวมถึงข้อมูลอื่นๆที่ได้ จากการรวบรวมของหน่วยงานต่างๆใน จังหวัดตาก
 - ข้อมูลต้นทุนการผลิตลำไยของเกษตรกรในแปลงใหญ่ลำไย อำเภอลำทับ จังหวัดตาก
- 3) ข้อมูลต้นทุนการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยของจังหวัดตาก

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนในการดำเนินการมี 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาในการวิจัย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลสารสนเทศการเกษตรที่สำคัญต่อ การผลิตลำไยโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่(ลำไย) อำเภอวังเจ้า และนำไปใช้เป็นข้อมูลในการจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning)

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาเทคนิคและวิธีการแก้ปัญหา ขั้นตอนในการศึกษาและออกแบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยใช้โปรแกรมทางด้านภูมิศาสตร์ และโปรแกรมส่วนเสริมต่างๆ มาช่วยในการสร้างและจัดเก็บชั้นข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 การนำเอาชั้นข้อมูล ที่รวบรวมมา นำเข้า ปรับแก้ ตรวจสอบ เพิ่มเติม ผ่านโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ จากนั้นทำการ จัดเก็บในรูปแบบของไฟล์ Geo database ซึ่งสามารถนำไปใช้งานต่อไปได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 กระบวนการดังนี้

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นปฐมภูมิ

1. ลงพื้นที่เก็บพิกัดแปลงเพาะปลูกลำไย ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการแปลงใหญ่ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก โดยเครื่องมือเก็บพิกัดทางภูมิศาสตร์(GPS)
2. เก็บข้อมูลแบบสอบถามจากเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในอำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก ที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ จำนวน 78 ราย
3. การสัมภาษณ์คณะกรรมการแบบแปลงใหญ่ลำไยอำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก จำนวน 5 ราย

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นทุติยภูมิ

1. จากการลงพื้นที่เก็บพิกัดแปลงเพาะปลูกลำไยโครงการแปลงใหญ่ ได้ข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยมีการจัดการข้อมูลในรูปแบบของไฟล์ Excel database และนำเข้าข้อมูล database เพื่อวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่โดยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยจัดเก็บในรูปแบบของไฟล์ Geo database และแสดงผลในรูปแบบแผนที่โซนนิ่งลำไย จังหวัดตาก
2. จากแบบสอบถาม ได้ข้อมูลด้านต้นทุนและปริมาณการผลิตลำไย โดยจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรมคำนวณทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์และประมวลผลด้านต้นทุนและความคุ้มค่า แสดงผลในรูปแบบตารางการเปรียบเทียบ

3. จากการสัมภาษณ์ ได้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะและแนวทางการส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบแปลงใหญ่ลำไย ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพของจังหวัดตาก แสดงผลในรูปแบบความเรียง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) โครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ลำไย อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก เป็นการนำเข้าฐานข้อมูลเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการฯ จากแบบสอบถาม ประกอบด้วย พิกัดที่ตั้งแปลงของเกษตรกร จำนวนพื้นที่ทำการเพาะปลูก โดยนำมาซ้อนทับ (Overlay) กับข้อมูลแผนที่เขตเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ (ลำไย) จากกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อหาจำนวนเกษตรกรที่ปลูกลำไยในพื้นที่เหมาะสม

2. การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการผลิตลำไยของเกษตรกรในแปลงใหญ่ลำไย อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก กับต้นทุนการปลูกลำไยของเกษตรกรในพื้นที่ทั่วไปของจังหวัดตาก โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการประมวลผลการวิเคราะห์ข้อมูลในที่นี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติและการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด
2. ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. การหาค่าเฉลี่ย t-test