บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของผู้ปลูกข้าวหอมมะลิและการปลูกข้าวหอมมะลิตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรบรบือ จำกัด จังหวัดมหาสารคาม เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวหอมมะลิและการผลิตข้าวหอมมะลิตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรบรบือ จำกัด จังหวัดมหาสารคาม และเพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการผลิตข้าวหอมมะลิและการผลิตข้าวหอมมะลิตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรบรบือ จำกัด จังหวัดมหาสารคาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร (Population) ในการศึกษาครั้งนี้คือสมาชิกสหกรณ์การเกษตรบรบือ จำกัด อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม ที่ปลูกข้าวหอมมะลิและปลูกข้าวหอมมะลิตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี จำนวน 15 ตำบล ในเขตอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย ตำบลบรบือ, ตำบลหนองสิม, ตำบลหนองจิก ,ตำบลหนองโก, ตำบลบ่อใหญ่ , ตำบลโนนราษี , ตำบลโนนแดง, ตำบลหนองคูขาด, ตำบลวังไชย, ตำบลวังใหม่, ตำบลกำพี้, ตำบลหนองม่วง, ตำบลยาง, ตำบลบัวมาศ และ ตำบลดอนงัว โดยแบ่งเป็นประชากรของผู้ปลูกข้าวหอมมะลิ จำนวน 1,478 คน สำหรับประชากรผู้ปลูกข้าวหอมมะลิตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี จำนวน 1,237 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ในการเลือกพื้นที่สำรวจ โดยเลือกสมาชิกสหกรณ์ผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในตำบลหนองสิม อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 40 คน สาเหตุที่เลือกตำบลหนองสิมเพราะมีสมาชิกสหกรณ์ที่ปลูกข้าวหอมมะลิมากกว่าตำบลอื่น และสมาชิกผู้ปลูกข้าวหอมมะลิตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ในตำบลวังไชยและตำบลดอนงัว ตำบลละ 20 คน รวม 40 คน เนื่องจากว่าตำบลวังไชยและตำบลดอนงัวมีสมาชิกที่ปลูกข้าวหอมมะลิตามมาตรฐานการปฏิบัติ

ทางการเกษตรที่ดี มากกว่าตำบลอื่น และเป็นตำบลที่เริ่มต้นปลูกข้าวหอมมะลิก่อนตำบลอื่น (จากการสัมภาษณ์นายจำรัส จันทร์ศรี ผู้จัดการสหกรณ์การเกษตรบรบือ จำกัด :2557)

สาเหตุที่เลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 ชุด นั้น ได้ใช้ทฤษฎีแนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลาง (Central Limit Theorem) อธิบายไว้ว่า " สำหรับประชากรใดๆแล้ว ถ้าเก็บตัวอย่างในจำนวนที่มากพอ การกระจายของค่าตัวอย่างดังกล่าวจะมีแนวโน้มใกล้เคียง กับการกระจายแบบธรรมชาติ (Normal distribution) เสมอ (http://www.geocities.ws/chalong_sri/clt.htm สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2558)

จากข้อความข้างบนหมายความว่า เมื่อเราเก็บตัวอย่างมา แล้วหาค่าเฉลี่ย (X) และหากเราทำเช่นนี้หลายๆ ครั้ง แล้วนำเอา (X) ที่ได้หลายๆ ค่ามาพล้อตเป็นกราฟการกระจาย เราจะเห็นว่ากราฟที่ได้มีแนวโน้มเป็น Normal distribution เสมอ ไม่ว่าประชากรแม่ของข้อมูลตัวอย่างดังกล่าว จะมีการกระจายแบบใดก็ตาม (http://www.geocities.ws/chalong_sri/clt.htm สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2558)

ถือเป็นทฤษฎีที่เชื่อมโยงระหว่าง Normal Distribution หรืออีกนัยหนึ่งคือ การกระจายของประชากร กับ Sampling distribution ซึ่งอีกนัยหนึ่งก็คือการกระจายที่ได้จาก ข้อมูลตัวอย่าง และถือเป็นทฤษฎี ที่แก้ปัญหาความยุ่งยากซับซ้อน ของทฤษฎีต่างๆ ในสาขาสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)(http://www.geocities.ws/chalong_sri/clt.htm สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2558)

ผลของทฤษฎีนี้บอกเราว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ดึงมาจากประชากรที่มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ผลของกลุ่มตัวอย่างก็จะมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ แม้ว่า N จะมีขนาดเล็กก็ตาม อีกกรณีหนึ่งแม้ว่า N จะมีขนาดใหญ่และประชากรไม่มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ผลที่ได้จะมีแนวโน้มว่าข้อมูลจะมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ แต่ถ้าถามว่า N ขนาดใหญ่แค่ไหน ถ้า N มีค่ามากกว่า 30 ก็มากพอที่จะช่วยให้การแจกแจงเป็นโค้งปกติได้ แต่ถ้าจะให้มั่นใจควรจะมี N เกิน 100 จะดีกว่า (ฉัตรศิริ อ้างใน Bartz, Albert 1999)

ดังนั้นเพื่อช่วยให้การแจกแจงเป็นโค้งปกติและเป็นการกระจายของข้อมูลเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อมากขึ้น ผู้วิจัยจึงสุ่มตัวอย่างจากประชากรวิธีละ 40 ตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์ และแบบสอบถามประเภทปลายปิด (Closed-ended Questions) และปลายเปิด (Open-ended Questions) โดยในแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้คือ

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของผู้ปลูกข้าวหอมมะลิของสมาชิกสหกรณ์

ตอนที่ 2 ปัจจัยการผลิตข้าวหอมมะลิของสมาชิกสหกรณ์

ตอนที่ 3 การประเมินค่าตอบแทนจากการผลิตข้าวหอมมะลิของสมาชิกสหกรณ์

ตอนที่ 4 แหล่งขายข้าวและเงินทุนที่ใช้ในการผลิต

ตอนที่ 5 ปัญหาในการผลิตและการตลาดแนวโน้มการปลูกข้าวในอนาคต

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และแบบสอบถามและเอกสารที่เกี่ยวข้องในรูปของข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถามผู้ปลูกข้าวหอมมะลิและปลูกข้าวหอมมะลิตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ปีการเพาะปลูก 2556/2557 ซึ่งเป็นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตรบรบือ จำกัด จังหวัดมหาสารคาม โดยการเก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิ แบ่งเป็นเก็บข้อมูลสมาชิกผู้ปลูกข้าวหอมมะลิจากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ตำบลหนองสิม อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 40 ชุด เหตุผลที่เลือกตำบลหนองสิมเพราะมีสมาชิกที่ปลูกข้าวหอมมะลิมากที่สุด และเก็บข้อมูลสมาชิกผู้ปลูกข้าวหอมมะลิตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี จากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ตำบลวังไชยและตำบลดอนงัว ตำบลละ 20 ชุด รวม 40 ชุด เหตุผลที่เลือกตำบลวังไชยและตำบลดอนงัว เนื่องจากทั้งสองตำบลมีสมาชิกที่ปลูกข้าวหอมมะลิตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีมากที่สุด และมีพื้นที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน และข้อมูลทุติยภูมิจากข้อมูลสหกรณ์การเกษตรบรบือ จำกัด และเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง เช่น ตำราทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ การวิจัย ฐานข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

4.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมได้ มาวิเคราะห์เพื่ออธิบายสภาพการผลิตและการใช้ปัจจัยการผลิตของสมาชิกสหกรณ์ โดยการวิเคราะห์จะใช้เครื่องมือทางสถิติพรรณนาในการอธิบายค่าสัดส่วนร้อยละ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล และการกระจายข้อมูล

4.2 การวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Analysis) โดยใช้สถิติ ดังนี้คือ T-test, F-Test, Pearson Product –Moment Correlation Coefficient Regression Analysis การวิเคราะห์สมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas Production ในรูปแบบ Double Logarithm Functional Form

4.2.1 เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เป็นการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวหอมมะลิและการผลิตข้าวหอมมะลิตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี โดยพิจารณาต้นทุนและผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่ ที่ทำการผลิต ซึ่งจะพิจารณาต้นทุนและรายได้ที่เป็นเงินสด

4.2.2 เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตข้าวหอมมะลิและการผลิตข้าวหอมมะลิตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี โดยอาศัยวิธีการประมาณการฟังก์ชั่นการผลิตแบบ Cobb-Douglas Production Function แล้วใช้วิธีการวัดประสิทธิภาพการผลิตโดยอาศัยแบบจำลอง Stochastic Frontier Production และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล