

บทที่ 4

ระเบียบวิธีวิจัย

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ผู้ปลูกผักภายใต้โรงเรือนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ จำนวน 2 รูปแบบ และผู้ปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรือน (นอกโครงการหลวง) จำนวน 1 รูปแบบ เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา แรงงาน ระดับความชำนาญของการปลูกผักแต่ละชนิดแต่ละขั้นตอน รูปแบบการลงทุน ต้นทุน และผลตอบแทน รวม 3 รูปแบบ

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) การเก็บข้อมูลดังกล่าวได้ทำการเก็บรวบรวมจากเอกสาร วารสารทางวิชาการ รายงานการวิจัย รายงานประจำปี วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง และส่วนราชการต่างๆ จากแหล่งต่างๆ ดังนี้

- 1) สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 2) มุลนิธิโครงการหลวง
- 3) สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
- 4) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ
- 5) อินเทอร์เน็ต บทความ นิตยสารและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.2 วิธีการศึกษา

4.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัย ต้นทุน ผลตอบแทนของการปลูกผักภายใต้โรงเรือนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ และการปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรือน (นอกโครงการหลวง) ครั้งนี้ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกผักในหมู่บ้านแม่โถ โดยแบ่งเป็นเกษตรกรที่ปลูกผักภายใต้โรงเรือนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ จำนวน 2 รูปแบบ และผู้ปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรือน (นอกโครงการหลวง) จำนวน 1 รูปแบบ โดยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะข้อมูลเชิงลึกกับเกษตรกรทั้งในและนอกศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เช่น เพศ อายุ การศึกษา ประเภทแรงงานที่ใช้ในการปลูกผักแต่ละชนิด ระดับความชำนาญของการปลูกผักแต่ละชนิดในแต่ละขั้นตอน รูปแบบการลงทุน ต้นทุนโรงเรือนพร้อมระบบน้ำ อุปกรณ์การเกษตรอื่นๆ ปริมาณผลผลิต และราคาผลผลิต

4.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกผักภายใต้โรงเรือนตามรูปแบบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ จำนวน 2 รูปแบบ และการปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรือน (นอกโครงการหลวง) จำนวน 1 รูปแบบ ต้องมีการแจกแจงรายละเอียดที่มาของผลตอบแทนโครงการ และความเป็นไปได้ของโครงการ ตลอดจนรายละเอียดในด้านต้นทุน ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนการดำเนินงานของเกษตรกรผู้ปลูกภายใต้โรงเรือนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ จำนวน 2 รูปแบบ และการปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรือน (นอกโครงการหลวง) จำนวน 1 รูปแบบ วิธีการศึกษาที่ใช้ในการประเมินจะนำไปสู่กระบวนการตัดสินใจในการลงทุน อาศัยการวิเคราะห์ผลตอบแทน ซึ่งประกอบด้วย มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนในการลงทุน และการวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อทุน

1) โครงสร้างต้นทุน กำหนดดังนี้

- 1.1) ต้นทุนค่าก่อสร้างโรงเรือน และระบบน้ำ
- 1.2) ดอกเบี้ยเงินกู้
- 1.3) ต้นทุนค่าปัจจัยการผลิต ประกอบด้วย ค่าต้นกล้า ปุ๋ย สารป้องกันศัตรูพืช วัสดุปลูก ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุอื่น ๆ
- 1.4) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ประกอบด้วย ค่าเสียโอกาสของเงินทุนหมุนเวียนที่เป็นตัวเงินในการซื้อปัจจัยการผลิต และค่าเสียโอกาสในการเลือกอาชีพ

2) การคำนวณต้นทุนโรงเรือน ได้ดังนี้

- 2.1) ต้นทุนคงที่ ต้นทุนโรงเรือน พร้อมระบบน้ำ และอุปกรณ์การเกษตรของการปลูกผักภายใต้โรงเรือนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ จำนวน 2 รูปแบบ และการปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรือน (นอกโครงการหลวง) 1 รูปแบบ ต่อ 1 โรงเรือน ขนาด 6x30 เมตร ต่อปี
- 2.2) ต้นทุนผันแปร คือ ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เกิดจากปัจจัยผันแปร ได้แก่

(1) ค่าแรงงานในการผลิต ประกอบด้วย ค่าแรงงานในการเตรียมดินปลูก ให้น้ำ และปุ๋ยการดูแลรักษาการพันสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กำจัดวัชพืช และเก็บเกี่ยว สำหรับการคิดค่าแรงงานแบ่งได้ ดังนี้

(1.1) ค่าแรงที่ไม่เป็นเงินสด คือค่าจ้างแรงงานในครัวเรือน ประเมินจากอัตราค่าแรงเป็นรายวันในท้องที่ที่ทำการศึกษ ต่อปี ต่อโรงเรียน

(1.2) ค่าแรงที่เป็นเงินสด คือค่าแรงงานจ้าง คิดตามอัตราค่าแรงงานเป็นชั่วโมง ต่อปี ต่อโรงเรียน

(2) วัสดุ อุปกรณ์การเกษตร ตั้งแต่กระบวนการปลูกถึงการเก็บเกี่ยวของการปลูกผักภายใต้โรงเรือนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ จำนวน 2 รูปแบบ และการปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรือน (นอกโครงการหลวง) 1 รูปแบบ ต่อ 1 โรงเรียน ต่อปี

(3) ค่าเสียโอกาสของเงินทุนหมุนเวียนที่จ่ายซื้อปัจจัยการผลิตโดยประเมินในอัตราร้อยละ 2.625 ต่อปี ซึ่งเป็นต้นทุนที่ประเมินขึ้น ในกรณีที่ผู้ผลิตใช้เงินตนเองในการสร้างโรงเรือน แทนที่จะนำเงินไปลงทุนด้านอื่น โดยคิดค่าเสียโอกาสเงินลงทุนตามอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในระยะเวลาที่ทำการศึกษ ต่อ 1 โรงเรียน ต่อปี

(4) ค่าเสียโอกาสในการเลือกอาชีพ กรณีที่เลือกปลูกผัก เกษตรกรจะเสียโอกาสในการไปรับจ้าง ที่มีค่าจ้าง แรงงานขั้นต่ำ วันละ 250 บาท (อัตราค่าแรงในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงในระยะเวลาที่ทำการสำรวจข้อมูล) ต่อ 1 โรงเรียน ต่อปี

3) ผลตอบแทนจากการผลิต ดังนี้

ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนของการปลูกผักภายใต้โรงเรือนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ จำนวน 2 รูปแบบ และการปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรือน (นอกโครงการหลวง) จำนวน 1 รูปแบบ ที่ได้มาจากการเก็บข้อมูลรายได้ของเกษตรกรจากการจำหน่ายผักในแต่ละรอบปลูกตลอด 1 ปี โดยมีข้อกำหนด ดังนี้

3.1) รายได้ของเกษตรกรจากปริมาณผักที่ได้รับตามรูปแบบการปลูกผักใบ จำนวน 7 ชนิด (รูปแบบ 1) ของเกษตรกร คุณราคาตามที่โครงการหลวงรับซื้อ

3.2) รายได้ของเกษตรกรจากปริมาณผักที่ได้รับตามรูปแบบการปลูกผักผลและผักใบ จำนวน 4 ชนิด (รูปแบบ 2) ของเกษตรกร คุณราคาตามที่โครงการหลวงรับซื้อ

3.3) รายได้ของเกษตรกรจากปริมาณมะเขือเทศที่เกษตรกรปลูกนอกโรงเรือน (รูปแบบ 3) ของเกษตรกรนอกโครงการหลวง คุณราคาตามที่พ่อค้าคนกลางรับซื้อ

หลังจากนั้นจะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ของทั้ง 3 รูปแบบ โดยมีวิธีการวิเคราะห์ ดังนี้

4) วิธีการที่คำนึงเรื่อง ค่าของเงินตามเวลา โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจ ดังนี้

4.1) ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net Present Value : NPV) ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ หมายถึง ผลรวมสุทธิของมูลค่าปัจจุบันของกระแสรายวันหรือผลตอบแทนและกระแสรายจ่าย หรือต้นทุนที่เกิดขึ้นตลอดช่วง 10 ปี ของการปลูกผักภายใต้โรงเรือนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ จำนวน 2 รูปแบบ และการปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรือน (นอกโครงการหลวง) จำนวน 1 รูปแบบ

4.2) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) อัตราส่วนลดที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่ได้รับในอนาคตเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนสุทธิการปลูกผักภายใต้โรงเรือนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ จำนวน 2 รูปแบบ และผู้ปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรือน (นอกโครงการหลวง) จำนวน 1 รูปแบบ หรือเป็นการพิจารณาว่าอัตราส่วนลดตัวไหนที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นศูนย์

ในการตัดสินใจนั้น เมื่อได้ IRR มาแล้วก็นำไปเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ย ถ้า IRR ที่ได้สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยจะเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า ถ้าค่า IRR ต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยจะเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า

4.3) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: B/C ratio) เกณฑ์นี้แสดงถึงอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนกับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุของการปลูกผักภายใต้โรงเรือนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ จำนวน 2 รูปแบบ และการปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรือน (นอกโครงการหลวง) จำนวน 1 รูปแบบ ค่าใช้จ่ายในที่นี้คือ ค่าใช้จ่ายด้านต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษา แต่รายได้ของการปลูกผักภายใต้โรงเรือนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ จำนวน 2 รูปแบบ และการปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรือน (นอกโครงการหลวง) 1 รูปแบบ คือ ผลประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อมีโครงการเกิดขึ้น

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ คือเลือกโครงการต่างๆ ที่มีค่าอัตรารายได้ต่อต้นทุนเกินกว่า 1 ซึ่งหมายความว่าผลตอบแทนที่ได้จากโครงการจะมีมากกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป

4.4) การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-even Analysis) การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจะช่วยให้นักวิเคราะห์สามารถกำหนดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในเรื่องต้นทุน ปริมาณการผลิต และราคาที่มีต่อผลกำไร เป็นการคำนวณเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร รายรับจากการขาย และกำไร

4.5) การวิเคราะห์ความไหวตัว (Sensitivity Analysis) การวิเคราะห์ความไหวตัวนั้นจะมีประโยชน์อย่างยิ่ง ต่อการประเมินความทนต่อเหตุการณ์ในอนาคตที่จะเปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์เดิมของโครงการที่จัดตั้งขึ้น ซึ่งทำให้รู้ว่าอะไรจะเกิดขึ้นกับการปลูกผักภายใต้

โรงเรียนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ จำนวน 2 รูปแบบ และการปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรียน (นอกโครงการหลวง) จำนวน 1 รูปแบบ ในกรณีที่กระแสของการไหลของต้นทุนและผลได้ไม่เป็นไปตามที่ได้คาดหวังไว้ตามแผนเดิม ได้แก่

(1) กำหนดให้ราคามะเขือเทศนอกโรงเรียน (นอกโครงการหลวง) รูปแบบที่ 3 ลดลงในช่วงฤดูหนาว ร้อยละ 25 โดยกำหนดให้ผลผลิตคงที่

(2) กำหนดให้ราคามะเขือเทศนอกโรงเรียน (นอกโครงการหลวง) รูปแบบที่ 3 เพิ่มขึ้นในช่วงฤดูฝน ร้อยละ 25 โดยกำหนดให้ผลผลิตคงที่

(3) กำหนดให้กรณีที่ต้นทุนคงที่การปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรียน (นอกโครงการหลวง) รูปแบบที่ 3 เพิ่มขึ้น หากนํามะเขือเทศมาปลูกในโรงเรียน โดยราคามะเขือเทศ เพิ่มขึ้นในช่วงฤดูฝน ร้อยละ 25 และต้นทุนแปรผันลดลง ร้อยละ 10

4.6) การทดสอบหาค่าความแปรเปลี่ยน การทดสอบนี้เรียกว่า Switching Value (SVT) โดยพิจารณา 2 กรณี คือ

(1) กรณีหาว่า ต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าไร จึงจะทำให้ NPV เท่ากับ 0 และ BCR เท่ากับ 1

(2) กรณีหาว่า ผลตอบแทนสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าไร จึงจะทำให้ NPV เท่ากับ 0 และ BCR เท่ากับ 1

หาก SVT_c และ SVT_B ที่คำนวณได้มีค่าสูงก็หมายความว่า ความเสี่ยงภัยในการปลูกผักภายใต้โรงเรียนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ จำนวน 2 รูปแบบ และการปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรียน (นอกโครงการหลวง) จำนวน 1 รูปแบบ อยู่ในระดับต่ำ แต่หาก SVT_c และ SVT_B ที่คำนวณได้มีค่าต่ำ หมายความว่า ความเสี่ยงภัยในการปลูกผักภายใต้โรงเรียนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ จำนวน 2 รูปแบบ และการปลูกมะเขือเทศนอกโรงเรียน (นอกโครงการหลวง) 1 รูปแบบ อยู่ในระดับสูง