

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการศึกษา และการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความชัดเจน ได้ข้อมูลที่ต้องการ ครบถ้วน และผลที่ได้จากการศึกษามีความถูกต้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกมะเดื่อฝรั่งของมูลนิธิโครงการหลวงที่ได้ปลูกมะเดื่อฝรั่งเป็นงานผลิตในพื้นที่ของศูนย์/สถานี ซึ่งประกอบด้วย 5 ศูนย์/สถานี ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การปลูกมะเดื่อฝรั่งที่เป็นงานผลิต ของมูลนิธิโครงการหลวง

ที่	ศูนย์ / สถานี	พื้นที่ไร่เรือน (ตร.ม.)	จำนวน (ต้น)	พื้นที่ต่อต้น (ตร.ม.ต่อต้น)
1	สถานีเกษตรหลวงปางดะ - พันธุ์ Brown Turkey - พันธุ์ Black Genoa - พันธุ์ Hourai	2,736	270 101 144 25	10.14
2	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง - พันธุ์ Brown Turkey	648	100 100	6.48
3	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สาใหม่ - พันธุ์ Brown Turkey	225	64 64	3.52
4	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะเรียง - พันธุ์ Brown Turkey	180	55 55	3.28
5	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะป๊อก - พันธุ์ Brown Turkey	นอกโรงเรียน	18 18	

ที่มา : เจ้าหน้าที่งานไม้ผลประจำศูนย์/สถานี มูลนิธิโครงการหลวง. ทรจฉบับ. 26 พฤศจิกายน 2552

จากตารางที่ 3.1 ข้างต้นแสดงว่าพื้นที่งานผลิตสำหรับการปลูกมะเดื่อฝรั่งของศูนย์/สถานีมีจำนวน 5 แห่ง แบ่งเป็นการปลูกในโรงเรือนจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ สถานีฯ ปางตะ มีพื้นที่ 2,736 ตารางเมตร มีการปลูกมะเดื่อฝรั่งจำนวน 270 ต้น คิดเป็น 10.14 ตารางเมตรต่อต้น ศูนย์พัฒนาฯ ท่งหลวง มีการปลูกมะเดื่อฝรั่งจำนวน 100 ต้น คิดเป็น 6.48 ตารางเมตรต่อต้น ศูนย์พัฒนาฯ แม่สาใหม่ มีการปลูกมะเดื่อฝรั่งจำนวน 64 ต้น คิดเป็น 3.52 ตารางเมตรต่อต้น และศูนย์พัฒนาฯ แม่สะเรียง มีการปลูกมะเดื่อฝรั่งจำนวน 55 ต้น คิดเป็น 3.28 ตารางเมตรต่อต้น และการปลูกนอกโรงเรือนจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาฯ แม่สะป๊อก มีการปลูกมะเดื่อฝรั่งจำนวน 18 ต้น

จะเห็นได้ว่าสถานีฯ ปางตะ ใช้พื้นที่ในการปลูกมะเดื่อฝรั่งต่อต้นมากกว่าศูนย์พัฒนาฯ อื่น เนื่องจากสถานีฯ ปางตะ เป็นหน่วยงานสำหรับการศึกษา วิจัย ค้นคว้าและทดลองเกี่ยวกับต้นกล้าพันธุ์ต่างๆ เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยนั้น ไปขยายผลยังพื้นที่การเพาะปลูกของศูนย์/สถานีอื่นในพื้นที่โครงการหลวง จึงจำเป็นต้องใช้พื้นที่ต่อต้นจำนวนมากเพื่อรองรับการแผ่กิ่งก้านของต้นพันธุ์ ง่ายต่อการเก็บผลผลิตมะเดื่อฝรั่ง และการเข้าศึกษาดูงานการปลูกมะเดื่อฝรั่งของศูนย์พัฒนาฯ และผู้สนใจ

ตารางที่ 3.2 สรุปลายพันธุ์มะเดื่อฝรั่งที่ปลูกเป็นงานผลิตของมูลนิธิโครงการหลวง

ที่	สายพันธุ์	จำนวน (ต้น)
1	Brown Turkey	338
2	Black Genoa	144
3	Hourai	25
รวม		507

หมายเหตุ : ผลรวมของมะเดื่อฝรั่ง อ้างอิงตารางที่ 3.1

จากตารางที่ 3.2 สรุปลายพันธุ์มะเดื่อฝรั่งที่มูลนิธิโครงการปลูกเป็นงานผลิต ประกอบด้วย 3 สายพันธุ์ คือมะเดื่อฝรั่ง พันธุ์ Brown Turkey จำนวน 338 ต้น มะเดื่อฝรั่งพันธุ์ Black Genoa จำนวน 144 ต้น และมะเดื่อฝรั่งพันธุ์ Hourai จำนวน 25 ต้น รวมทั้งสิ้น จำนวน 507 ต้น

จากประชากรทั้งหมด 5 ศูนย์/สถานี ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ เลือกศึกษาการปลูกมะเดื่อฝรั่งพันธุ์ Black Genoa ที่ได้ดำเนินการปลูกในพื้นที่ของสถานีเกษตรหลวงปางตะ เพราะเมื่อเริ่มแรกของงานวิจัยมะเดื่อฝรั่งได้บทสรุปว่าการปลูกมะเดื่อฝรั่ง พันธุ์ Brown Turkey เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมแก่การปลูกเพื่อทานผลสด แต่ต่อมามีการนำมะเดื่อฝรั่ง พันธุ์ Black Genoa มาทดลอง

ปลูกเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ พบว่ามะเดื่อฝรั่ง พันธุ์ Black Genoa ให้ปริมาณผลมะเดื่อฝรั่งที่มากกว่า และสามารถออกผลตลอดทั้งปี แต่มะเดื่อฝรั่ง พันธุ์ Brown Turkey ที่ออกผลช่วงฤดูหนาวเท่านั้น จึงทำให้สถานีฯ ปางคะ ได้ดำเนินการขยายพันธุ์โดยการเสียบกิ่งพันธุ์ มะเดื่อฝรั่ง พันธุ์ Black Genoa ลงบนต้นมะเดื่อฝรั่ง พันธุ์ Brown Turkey เพราะเป็นสายพันธุ์ที่มีแข็งแรงทนต่อโรค จึงส่งผลให้มะเดื่อฝรั่ง พันธุ์ Brown Turkey ลดลงบางส่วน และมะเดื่อฝรั่ง พันธุ์ Black Genoa เพิ่มขึ้น (ประชัน วงศ์ใหญ่, เจ้าหน้าที่ไม้ผลขนาดเล็ก, สัมภาษณ์ 26 พฤศจิกายน 2552) ดังนั้นในการประเมินความเหมาะสมในการลงทุนจากข้อมูลด้านต้นทุนและผลตอบแทน จึงได้ใช้เครื่องมือทางการเงิน 3 วิธี คือ วิธีระยะเวลาคืนทุน วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ และวิธีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2 วิธีการศึกษา

3.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาด้านต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกมะเดื่อฝรั่ง ของมูลนิธิโครงการหลวงครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่ง ต่อไปนี้

1) **ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)** โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ผู้บริหารงานไม้ผล เจ้าหน้าที่งานไม้ผลส่วนกลาง เจ้าหน้าที่งานไม้ผลประจำสถานี เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชีประจำสถานี เจ้าหน้าที่ค้ำบรจุประจำสถานี คนงานประจำสถานี รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 คน เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลทั่วไป วิธีการปลูก วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุน และค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดำเนินงาน

2) **ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)** จากการรวบรวมข้อมูลจริงด้านบัญชีและการเงิน ตามปีงบประมาณ (1 ตุลาคม ถึง 30 กันยายน) โดยเก็บข้อมูลปีงบประมาณ 2550 ถึง ปีงบประมาณ 2552 รวมทั้งหมด 36 เดือน และจากการค้นคว้าจากหนังสือ โปรแกรมสำเร็จรูปภายในองค์กร

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการสอบถามข้อมูลจากร้านค้าภายนอก

การเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1) ข้อมูลต้นทุน ประกอบด้วย

1.1) **ค่าใช้จ่ายในการลงทุน** คือค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรกในการสร้างโรงเรือนพร้อมทำค้างมะเดื่อฝรั่ง ติดตั้งระบบน้ำแบบมินิสปริงเกอร์ ค่าระบบพ่นหมอก ค่าต้นพันธุ์ในการนำต้นมะเดื่อฝรั่งมาปลูกในโรงเรือนเพิ่มเติมจากเดิมที่มีอยู่เพื่อให้เต็มพื้นที่ที่มีอยู่ ค่าวัสดุในการปลูก เช่น แกลบ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และค่าอุปกรณ์ในการปลูก เช่น จอบ เสียม เป็นต้น

1.2) **ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน** คือค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการปลูกมะเดื่อฝรั่ง โดยแบ่งตามส่วนประกอบของต้นทุน คือ

(1) **ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor)** คือ ค่าจ้างแรงงานผู้ดูแลมะเดื่อฝรั่ง โดยมีหน้าที่โน้มกิ่ง ตัดแต่งกิ่ง ให้น้ำปุ๋ย พ่นสารเคมี เก็บผลผลิต และซ่อมแซมบำรุง

(2) **ค่าใช้จ่ายในการผลิต (Manufacturing Overhead)** คือค่าใช้จ่ายในการดูแลมะเดื่อฝรั่งจนให้ผลมะเดื่อฝรั่งและบรรจุวัสดุบรรจุ เพื่อส่งจำหน่ายแก่งานจัดซื้อผลผลิต ฝ่ายตลาด เชียงใหม่ คือ ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ค่าวัสดุบรรจุ ค่าวัสดุการเกษตร ค่าขนส่ง ค่าบำรุงซ่อมแซม

ทั้งนี้ เนื่องจากมูลนิธิโครงการหลวงเป็นองค์กรที่ได้รับการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม ตามประกาศกระทรวงการคลังว่าด้วยภาษีเงินได้และภาษีมูลค่าเพิ่ม (ฉบับที่ 2) เรื่อง กำหนดองค์การสถานสาธารณกุศล สถานพยาบาล และสถานศึกษา ตามมาตรา 47(7)(ข) แห่งประมวลรัษฎากร และมาตรา 3(4)(ข) แห่งพระราชกฤษฎีกา ออกตามความในประมวลรัษฎากรว่าด้วยการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม (ฉบับที่ 239) พ.ศ. 2534 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากรว่าด้วยการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม (ฉบับที่ 254) พ.ศ. 2535 ซึ่งมูลนิธิโครงการหลวงอยู่ในลำดับที่ 226 ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ขอยกเว้นการนำเรื่องภาษีมาเกี่ยวข้องในการคำนวณ

2) **ข้อมูลผลตอบแทน** คือผลตอบแทนที่ได้รับจากการปลูกมะเดื่อฝรั่งที่เป็นงานผลิต เมื่อสถานีฯ ปางดะจัดส่งผลผลิตมะเดื่อฝรั่งพร้อมจำหน่ายไปอาคารรับผลผลิตแม่เหียะแล้ว ทางส่วนงานตลาดเชียงใหม่จะดำเนินการตั้งเบิกค่าใช้จ่ายเพื่อชำระคืนให้แก่สถานี แต่เนื่องจากเป็นผลผลิตมะเดื่อฝรั่งนี้ผลิตจากงานผลิตของสถานี จึงทำให้ผลตอบแทนที่ได้รับไม่เป็นเม็ดเงิน แต่เป็นเพียงตัวเลขที่จะปรากฏเป็นรายได้ของสถานีแทน ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลผลตอบแทน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2550 (1 ตุลาคม 2549 ถึง 30 กันยายน 2550) ถึงปีงบประมาณ 2552 (1 ตุลาคม 2551 ถึง 30 กันยายน 2552)

การคำนวณผลตอบแทน มีสูตรคำนวณคือ นำหน้ากผลผลิต คูณราคารับซื้อผลผลิต ซึ่งราคาซื้อผลผลิตได้ถูกกำหนดโดยงานจัดซื้อผลผลิต ฝ่ายตลาดเชียงใหม่

3.2.2 การประมาณการในอนาคต

การปลูกมะเดื่อฝรั่งภายใต้โรงเรือนพลาสติกของสถานีเกษตรหลวงปางดะ ได้เริ่มโครงการในปีงบประมาณ 2550 และข้อมูลด้านต้นทุนและผลตอบแทนได้ดำเนินการเก็บรวบรวมตั้งแต่ปีงบประมาณ 2550 (1 ตุลาคม 2549 ถึง 30 กันยายน 2550) ถึงปีงบประมาณ 2552 (1 ตุลาคม 2551 ถึง 30 กันยายน 2552) ดังนั้นการประมาณข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนจึงประมาณการเพื่อให้ได้เป็นระยะเวลา 10 ปี เพื่อให้สอดคล้องอายุการใช้งานของโรงเรือน ซึ่งตามการศึกษานี้กำหนดให้มี

อายุการใช้งานไม่เกิน 10 ปี ตามนโยบายของมูลนิธิโครงการหลวง โดยแบ่งการประมาณการข้อมูลต่างๆ ได้ดังนี้

1) **ประมาณการต้นทุน** โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1) **ค่าใช้จ่ายในการลงทุน** เป็นการซื้อวัสดุเพื่อให้อายุการใช้งานของโรงเรือนนานขึ้น คือพลาสติกและมุ้งตาข่าย ซึ่งมีอายุการใช้งานปกติ 3 ปี

1.2) **ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน** เป็นค่าใช้จ่ายต่างๆ แจกแจงได้ดังนี้

(1) ค่าแรงงาน ได้ถือปฏิบัติตามระเบียบของมูลนิธิโครงการหลวง คือ อัตราค่าแรงคนงานรายวันเพิ่มขึ้นปีละ 5 ถึง 10 บาท และจ่ายค่าแรงงานสูงสุดไม่เกินวันละ 180 บาท โดยการประมาณการอ้างอิงจากค่าแรงงานที่เพิ่มขึ้นของปีงบประมาณ 2550 และปีงบประมาณ 2551 เป็นต้นแบบ

(2) ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ค่าวัสดุการเกษตร ค่าวัสดุบรรจุ ได้ใช้ราคาย้อนหลัง 3 ปี เพื่อเป็นต้นแบบการประมาณการ

(3) ค่าบำรุงรักษาและซ่อมแซม ได้ประมาณการโดยอ้างอิงอัตราเงินเฟ้อเฉลี่ย

(4) ค่าขนส่ง นำค่าขนส่งที่จ่ายจริงเป็นต้นแบบ โดยคำนวณค่าขนส่งต่อผลผลิตและนำผลที่ได้มาคูณปริมาณผลผลิต

2) **ประมาณการผลตอบแทน** โดยนำข้อมูลปริมาณผลผลิตที่จัดส่งเพื่อจำหน่ายให้แก่ฝ่ายตลาดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2550 ถึงปีงบประมาณ 2552 เป็นต้นแบบการประมาณการ คูณด้วยราคารับซื้อผลผลิต ซึ่งถูกกำหนดโดยงานจัดซื้อผลผลิต ฝ่ายตลาดเชียงใหม่ปีงบประมาณ 2550 ถึงปีงบประมาณ 2552 เป็นต้นแบบการประมาณการ

3.2.3 **การวิเคราะห์ข้อมูล**

เมื่อได้ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2550 ถึงปีงบประมาณ 2559 ตามวิธีรวบรวมข้อมูลข้างต้น นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และประเมิน โดยใช้เครื่องมือทางการเงิน 3 วิธี ดังนี้

1) **วิธีงวดเวลาคืนทุน (Payback Period Method หรือ PB)** คือ ช่วงระยะเวลาที่ต้องการใช้ในการหาประโยชน์จากการลงทุน และผลตอบแทนที่ได้จะเท่ากับเงินลงทุนพอดี สูตรการคำนวณ คือ

$$\text{งวดเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินลงทุนครั้งแรก}}{\text{กระแสเงินสดรับสุทธิต่อปี}}$$

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตามวิธีนี้ ความเหมาะสมต่อการลงทุน คือ งวดเวลาคืนทุน ควรเร็วที่สุด และงวดเวลาควรสั้นกว่าอายุการใช้งานของค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน

2) **วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method หรือ NPV)** คือ การคำนวณหาผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการที่ประมาณไว้กับเงินจ่ายลงทุนครั้งแรก สูตรการคำนวณคือ

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+r)^t} - I$$

โดยกำหนดให้

NPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
Ct	=	กระแสเงินสดที่ได้รับสุทธิในแต่ละงวด
r	=	อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ
I	=	รายจ่ายลงทุนเริ่มแรก

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตามวิธีนี้ ความเหมาะสมต่อการลงทุน คือมูลค่าปัจจุบันสุทธิควรมีค่ามากกว่าศูนย์ หรือมีค่าเป็นบวก กว่าค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน

3) **วิธีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return Method หรือ IRR)** คือ การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุน อัตราผลตอบแทนที่ได้จะเป็นอัตราที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเท่ากับเงินลงทุนครั้งแรก สูตรในการคำนวณคือ

$$IRR = I - \sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+r)^t} = 0$$

โดยกำหนดให้

I	=	เงินจ่ายลงทุนเริ่มแรก
Ct	=	กระแสเงินสดที่ได้รับสุทธิในแต่ละงวด
r	=	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (อัตราคิดลด) หรือ IRR

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตามวิธีนี้ ความเหมาะสมต่อการลงทุน คืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนควรมากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ

ในการศึกษาครั้งนี้ อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการที่ใช้ในการวิเคราะห์ด้วยวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ และวิธีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน เลือกใช้อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อเฉลี่ยประเภทเงินกู้ระยะยาวลูกค้ารายย่อยทั่วไป (MRR : Minimum Retail Rate) ของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ 5 มกราคม 2552 (วันทำการวันแรกของธนาคารปี พ.ศ. 2552) คืออัตราร้อยละ 7.8292