

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความชัดเจน ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน เพื่อให้ผลที่ได้จากการศึกษามีความถูกต้อง สามารถนำไปใช้ขยายผลกับการศึกษาด้านการเกษตรอื่น ๆ ได้จริง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาถึงต้นทุนและผลตอบแทนโครงการเพาะกล้าพืชผักศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง ที่ดำเนินโครงการในพื้นที่หมู่บ้านโป่งลมแรง หมู่ 17 ตำบลแม่วิน อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อประเมินความเหมาะสมในการลงทุนจากข้อมูลด้านต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้จากโครงการ โดยใช้เครื่องมือทางการเงิน 3 วิธี คือ วิธีงวดเวลาต้นทุน วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ และวิธีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้จาก 2 แหล่งข้อมูล คือ

1. การศึกษาจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง หัวหน้าศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี เจ้าหน้าที่ส่งเสริมพืชผัก เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลโครงการ และคนงาน รวมทั้งสิ้นจำนวน 8 คน

2. การศึกษาจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากการรวบรวมข้อมูลด้านบัญชีและการเงิน งานการเงินและบัญชีศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง และการค้นคว้ารวบรวมจากหนังสือคู่มือ รายงาน วารสารสิ่งพิมพ์ของมูลนิธิโครงการหลวง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทั้งการสืบค้นข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3.3 วิธีการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาถึงต้นทุนและผลตอบแทน โครงการเพาะกล้าพืชผักศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง โดยได้กำหนดวิธีการศึกษาดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.3.1 การรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์ ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง หัวหน้าศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี เจ้าหน้าที่ส่งเสริมผัก เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลโครงการ และคนงาน รวมจำนวนทั้งสิ้น 8 คน และได้รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากหนังสือคู่มือ เอกสาร เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมเพาะกล้า และรวบรวมข้อมูลบัญชีและการเงิน จากงานการเงินและบัญชีศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง เพื่อให้ได้ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) รายจ่ายลงทุน ประกอบด้วย

(1) โรงเรือนเพาะกล้าผัก ขนาด 12 x 24 เมตร พื้นที่ 288 ตารางเมตร จำนวน 1 โรงเรือน (พร้อมติดตั้งระบบน้ำ ระบบไฟฟ้า ชั้นวางถาดเพาะกล้า) เป็นโรงเรือนที่ใช้ดำเนินกิจกรรมเพาะกล้าผัก

(2) โรงเรือนเตรียมวัสดุเพาะกล้าและหยอดเมล็ดพันธุ์ผัก ขนาด 4 x 12 เมตร จำนวน 1 โรงเรือน เป็นโรงเรือนที่ใช้ในการเตรียมวัสดุเพาะกล้า บรรจุวัสดุเพาะกล้าลงถาดเพาะกล้า หยอดเมล็ดพันธุ์ผัก ก่อนนำเข้าสู่โรงเรือนเพาะกล้าผัก

(3) เครื่องร่อนวัสดุเพาะกล้า (คัดแปลงจากเครื่องสีข้าว) จำนวน 1 เครื่อง ใช้สำหรับร่อนวัสดุเพาะกล้า เพื่อแยกกากและเศษวัสดุที่ติดมาออก

(4) เครื่องผสมวัสดุเพาะกล้า (เครื่องผสมปูนซีเมนต์) จำนวน 1 เครื่อง ใช้ในการผสมวัสดุเพาะกล้าให้เข้ากันเป็นเนื้อเดียว เพื่อประหยัดเวลาและแรงงาน

สำหรับเครื่องร่อนวัสดุเพาะกล้าและเครื่องผสมวัสดุเพาะกล้านั้น ไม่คำนวณรวมเป็นรายจ่ายลงทุน เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่มีใช้อยู่เดิมโดยไม่ได้จัดซื้อใหม่

2) รายจ่ายดำเนินงาน

เนื่องจากโครงการเพาะกล้าพืชผักเริ่มดำเนินการผลิต และจำหน่ายต้นกล้าให้แก่เกษตรกรตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2549 การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาได้เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 และใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นตัวแทนสำหรับการคำนวณรายจ่ายดำเนินงานตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2550 ถึงกันยายน พ.ศ. 2559 โดยจำแนกรายจ่ายดำเนินงานออกเป็น 2 ประเภท คือ

(1) ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย

(1.1) ค่าจ้างแรงงาน สำหรับแรงงานที่ดำเนินการเพาะกล้าผัก โดยมีหน้าที่ในการเตรียมวัสดุเพาะกล้า หยอดเมล็ดพันธุ์ ขนย้ายถาดเพาะกล้าเข้าสู่โรงเรือน และดูแลต้นกล้า โดยปฏิบัติงานทุกวัน แม้ปริมาณการผลิตต้นกล้าจะมากน้อยต่างกันในแต่ละเดือน เนื่องจากการดำเนินการเพาะกล้าเป็นการดำเนินการตามแผนการผลิตรายสัปดาห์

(1.2) ค่ากระแสไฟฟ้า เป็นกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการให้น้ำต้นกล้าด้วยระบบพ่นน้ำแบบฝอย แม้ว่าปริมาณการเพาะกล้าจะน้อยก็ต้องพ่นน้ำตามปกติ แต่เนื่องจากโรงเรือนเพาะกล้าพืชผักไม่มีมาตรวัดปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้า (มิเตอร์) ดังนั้นจึงประมาณการค่ากระแสไฟฟ้า โดยเฉลี่ยจากงานอื่น ๆ ในพื้นที่ที่ใช้ไฟฟ้าจากมาตรวัดปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าเดียวกัน โดยกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าคงที่เท่ากันทุกเดือน

(1.3) ค่าเสื่อมราคาโรงเรือนเพาะกล้าผัก และโรงเรือนเตรียมวัสดุเพาะกล้า และหยอดเมล็ดพันธุ์ผัก เนื่องจากโรงเรือนดังกล่าวมีอายุการใช้งาน 10 ปี อัตราค่าเสื่อมราคาจึงคิดที่อัตราร้อยละ 10 ต่อปี

(2) ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย

(2.1) ค่าจ้างเหมาพ่นสารเคมี เป็นค่าจ้างสำหรับจ้างเหมาแรงงานในช่วงเวลาหลังเลิกงาน เพื่อฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้กับต้นกล้า

สำหรับต้นทุนค่าจ้างเหมาพ่นสารเคมีในช่วงเดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 นั้น ใช้ข้อมูลจริงที่เกิดขึ้น ส่วนต้นทุนค่าจ้างเหมาพ่นสารเคมีช่วงตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2550 ถึงกันยายน พ.ศ. 2559 กำหนดจากค่าจ้างเหมาพ่นสารเคมีเฉลี่ยต่อถาด ตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ดังนี้

ค่าจ้างเหมาพ่นสารเคมีเฉลี่ยต่อถาดคำนวณจาก

$$= \frac{\text{ค่าจ้างเหมาพ่นสารเคมีเดือนตุลาคม} + \text{พฤศจิกายน} + \text{ธันวาคม พ.ศ. 2549}}$$

$$\text{ปริมาณการเพาะกล้าผัก (ถาด) เดือนตุลาคม} + \text{พฤศจิกายน} + \text{ธันวาคม พ.ศ. 2549}$$

(2.2) ค่าวัสดุเพาะกล้า เนื่องจากวัสดุเพาะกล้าเบิกมาจากคลังพัสดุใหญ่ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง เพื่อนำมาใช้สำหรับงานเพาะกล้า โดยแบ่งใช้สำหรับแต่ละครั้งที่ดำเนินการตามแผนการผลิต แต่เนื่องจากไม่มีการจดบันทึกข้อมูลการใช้ที่ชัดเจน ดังนั้นจึงได้นำสูตรการใช้วัสดุเพาะกล้ามาใช้เพื่อคำนวณหาต้นทุนค่าวัสดุเพาะกล้าที่ถูกต้อง ตามสัดส่วนดังนี้

ปุยอินทรี (ตราพญานาค)	1	ส่วน
ขุมมะพร้าว	2	ส่วน
จี๊ด้าเกลบ	2	ส่วน
ทรายหยาบ	$\frac{1}{2}$	ส่วน

สำหรับปุยอินทรีตราพญานาคนั้น นำมาใช้แทนมีเดียหรือวัสดุเพาะกล้าสำเร็จรูป ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เนื่องจากมีราคาสูง เพื่อลดต้นทุนการผลิต

(2.3) ค่าปุ๋ยน้ำ AB ปุ๋ยน้ำเป็นอาหารหลักของต้นกล้าผัก ช่วยให้ต้นกล้า ได้รับธาตุอาหารเพื่อการเจริญเติบโต เนื่องจากปุ๋ยมีการเบิกมาจากคลังพัสดุใหญ่ของศูนย์พัฒนา โครงการหลวงขุนวาง เพื่อนำมาใช้สำหรับงานเพาะกล้า โดยแบ่งใช้สำหรับแต่ละครั้งที่ดำเนินการ แต่เนื่องจากไม่มีการจดบันทึกข้อมูลการใช้ที่ชัดเจน ดังนั้นจึงได้นำสูตรแม่ปุ๋ยน้ำ AB มาใช้เพื่อคำนวณหา ต้นทุนค่าปุ๋ยน้ำที่ถูกต้อง ตามสัดส่วนดังนี้

สูตรแม่ปุ๋ย ปุ๋ยน้ำ AB	A	B
ปุ๋ยสูตร 12-60-0	5 กิโลกรัม	-
ปุ๋ยสูตร 13-0-46	7.5 กิโลกรัม	5 กิโลกรัม
ปุ๋ยสูตร 15-0-0	-	2.5 กิโลกรัม
แมกนีเซียมซัลเฟต	2 กิโลกรัม	-
ยูนิเลท	250 กรัม	-
น้ำสะอาด	100 ลิตร	100 ลิตร

จากสูตรแม่ปุ๋ยน้ำ AB ดังกล่าว จะได้แม่ปุ๋ยน้ำปริมาณ 200 ลิตร เมื่อนำไปรดให้ต้นกล้าผักนั้น จะนำแม่ปุ๋ยน้ำ A จำนวน 2 ลิตร ผสมน้ำเปล่าจำนวน 100 ลิตร และแม่ปุ๋ยน้ำ B จำนวน 2 ลิตร ผสมน้ำเปล่าจำนวน 100 ลิตร เพื่อใช้รดต้นกล้า โดยแต่ละครั้งจะรดได้ 300 ถาด

(2.4) ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในการผลิตต้นกล้าผักมักประสบปัญหาศัตรูพืช เข้าทำลายต้นกล้า ซึ่งได้แก่ หนอน แมลง เชื้อรา ดังนั้นจึงต้องมีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยเป็นสารเคมีที่อยู่ภายใต้การควบคุมของมูลนิธิโครงการหลวง และระยะเวลาของการฉีดพ่นอยู่ในช่วงที่ พืชเป็นต้นกล้า ดังนั้นสารเคมีดังกล่าวจึงไม่ตกค้างในผลผลิตเมื่อถึงมือผู้บริโภค

เนื่องจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเบิกมาจากคลังพัสดุใหญ่ ของศูนย์พัฒนา โครงการหลวงขุนวาง เพื่อนำมาใช้สำหรับงานเพาะกล้า โดยแบ่งใช้สำหรับแต่ละครั้งที่ดำเนินการ

แต่เนื่องจากไม่มีการจดบันทึกข้อมูลการใช้ที่ชัดเจน ดังนั้นจึงได้นำสูตรปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาใช้เพื่อคำนวณหาต้นทุนค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง ตามสัดส่วนดังนี้

1. คาร์บาริล	20	กรัม
2. แมนโคเซบ 80% WP	40	กรัม
3. เพอร์มีทริน	20	ซีซี
4. คาเบนตาซีม	20	กรัม
5. ฟิโพรนิค	20	ซีซี
6. แคลแทน	40	กรัม
7. บาซิลลัส ทูริงเยนซิส	30	กรัม
8. ซัลเฟอร์	30	กรัม

การฉีดพ่นแต่ละครั้งจะใช้สารเคมี 2 ชนิด ผสมกับน้ำในอัตราส่วน 20 ลิตร ต่อจำนวนต้นกล้า 1,000 ถาด ฉีดพ่นสัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมฉีดพ่นทั้งสิ้น 4 ครั้ง ใช้สารเคมี 8 ชนิด

(2.5) ค่าฮอร์โมน ฮอร์โมน คือ อาหารเสริมของต้นกล้า ช่วยเสริมการเจริญเติบโตและสร้างความสมบูรณ์ให้กับต้นกล้า แต่เนื่องจากฮอร์โมนเบิกมาจากคลังพัสดุใหญ่ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง เพื่อนำมาใช้สำหรับงานเพาะกล้า โดยแบ่งใช้สำหรับแต่ละครั้งที่ดำเนินการ แต่เนื่องจากไม่มีการจดบันทึกข้อมูลการใช้ที่ชัดเจน ดังนั้นจึงได้นำสูตรการใช้ฮอร์โมนมาใช้เพื่อคำนวณหาต้นทุนค่าฮอร์โมนที่ถูกต้อง ตามสัดส่วนดังนี้

ปุ๋ยสูตร 21 – 21 – 21	50	กรัม
อาหารเสริมพิเศษ มง STM	20	ซีซี
อาหารเสริมพิเศษ มง Cab	5	ซีซี
อาหารเสริมพิเศษ มง Car	5	ซีซี
น้ำสะอาด	20	ลิตร

สัดส่วนดังกล่าวสามารถฉีดพ่นต้นกล้าได้จำนวน 1,000 ถาด โดยเริ่มฉีดพ่นตั้งแต่วันที่ 5 ของการเพาะกล้า และฉีดพ่นต่อไปทุก 5 วัน

(2.6) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการขนส่งต้นกล้าจากโรงเรียนเพาะกล้าไปสู่แปลงเพาะปลูกของเกษตรกรตามหมู่บ้านต่างๆ ซึ่งไม่สามารถระบุปริมาณการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงที่แน่นอนได้ เนื่องจากขึ้นอยู่กับระยะทางและความถี่ในการขนส่งต้นกล้าให้แก่เกษตรกร

สำหรับต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในช่วงเดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 นั้น ใช้ข้อมูลจริงที่เกิดขึ้น ส่วนต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2550 ถึงกันยายน พ.ศ. 2559 คำนวณจากค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ยต่อภาค ตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ดังนี้

$$\begin{aligned} & \text{ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ยต่อภาคคำนวณจาก} \\ & = \frac{\text{ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเดือนตุลาคม} + \text{พฤศจิกายน} + \text{ธันวาคม พ.ศ. 2549}}{\text{ปริมาณการเพาะกล้าฝัก (ภาค) เดือนตุลาคม} + \text{พฤศจิกายน} + \text{ธันวาคม พ.ศ. 2549}} \end{aligned}$$

3) ผลตอบแทน ผลตอบแทนที่ได้รับนั้นจากค่าวัสดุเพาะกล้า ค่าดำเนินการผลิตต้นกล้า และค่าขนส่งต้นกล้าจากโรงเรือนเพาะกล้าถึงแปลงปลูกของเกษตรกร ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลผลตอบแทนโครงการตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ส่วนผลตอบแทนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2550 ถึงกันยายน พ.ศ. 2559 ได้จากการประมาณการจากแผนการผลิตฝัก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง ประจำปี พ.ศ. 2550

ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนครั้งนี้ ระยะเวลา 1 ปี หมายถึง ปีงบประมาณ ซึ่งเริ่มต้นในเดือนตุลาคมถึงกันยายนของปีถัดไป

มูลนิธิโครงการหลวงเป็นองค์กรที่รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล ดังนั้นจึงไม่คำนวณภาษีมูลค่าเพิ่มเพื่อนำส่งกรมสรรพากร

3.3.2 การประมาณการในอนาคต

เนื่องจากโครงการเพาะกล้าพืชฝัก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง เริ่มดำเนินการผลิตและจำหน่ายต้นกล้าตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2549 และข้อมูลด้านต้นทุนและผลตอบแทนนั้นได้ดำเนินการเก็บรวบรวมตั้งแต่ช่วงเดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ดังนั้นจึงใช้แผนการผลิตฝักรายสัปดาห์ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง ประจำปี พ.ศ. 2550 เพื่อคำนวณหาปริมาณการเพาะกล้าโดยประมาณ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2550 ถึงกันยายน พ.ศ. 2559 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ประมาณการปริมาณการเพาะกล้าฝัก

แผนการผลิตฝักรายสัปดาห์ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง ประจำปี พ.ศ. 2550 เป็นแผนที่ได้รับจากฝ่ายงานส่งเสริมฝัก มูลนิธิโครงการหลวง เพื่อเป็นประมาณการให้กับศูนย์ฯ ในการผลิตผลผลิตฝักเพื่อส่งจำหน่ายแก่ฝ่ายตลาด มูลนิธิโครงการหลวง เป็นรายสัปดาห์ ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมฝัก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง จึงใช้แผนการผลิตดังกล่าวในการวางแผน

การเพาะกล้าพืชผัก ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงนำแผนการผลิตผักรายสัปดาห์ดังกล่าวมาใช้ประมาณการปริมาณการเพาะกล้าผัก โดยวิธีการคือ

(1) นำแผนการผลิตผักรายสัปดาห์ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง ประจำปี พ.ศ. 2550 ที่ได้รับจากฝ่ายงานส่งเสริมผัก มาใช้ในการคำนวณหาประมาณการปริมาณการเพาะกล้าผัก และเพื่อให้ง่ายต่อการคำนวณจึงปรับแผนการผลิตดังกล่าวจากรายสัปดาห์ให้เป็นรายเดือน โดยคูณด้วย 4 สัปดาห์

(2) คำนวณหาปริมาณและนำหน้าการผลิตแต่ละชนิดพืชต่อกิโลกรัมโดยประมาณ สำหรับผัก 10 ชนิด ตามแผนการผลิตผักที่ได้รับ คือ ผักกาดหวาน ผักกาดฮ่องเต้ก้านเขียว เฟนเนล เซเลอรี่ พริกหวานเขียว พริกหวานเหลือง มะเขือเทศเชอร์รี่หวานแดง มะเขือเทศเชอร์รี่หวานเหลือง มะเขือเทศคอยคำ และมะเขือเทศคอยคำจัมโบ้ เพื่อใช้ในการคำนวณหาจำนวนต้นกล้าที่ต้องผลิตเพื่อให้ได้ ปริมาณผลผลิตตามแผนการผลิตที่ได้รับ ดังวิธีการต่อไปนี้

(2.1) ผักที่เก็บผลผลิตเป็นต้น ได้แก่ ผักกาดหวาน ผักกาดฮ่องเต้ก้านเขียว เฟนเนล และเซเลอรี่ ให้นำปริมาณผลผลิตต่อกิโลกรัมโดยประมาณ ไปคูณกับปริมาณผลผลิตตามแผนการผลิตรายเดือน ประจำปี พ.ศ. 2550 เพื่อให้ได้จำนวนต้นกล้าที่ต้องดำเนินการเพาะทั้งหมดในแต่ละเดือน จากนั้นคำนวณหาปริมาณการเพาะกล้า โดยโครงการใช้ถาดเพาะกล้าชนิด 104 หลุม ซึ่งผักกาดหวานเป็นพืชที่รากมีความแข็งแรง หยอดเมล็ดแบบ 2 เมล็ด ต่อ 1 หลุม จึงหารด้วย 208 ส่วน พืชชนิดอื่นหยอดเมล็ดแบบ 1 เมล็ด ต่อ 1 หลุม จึงหารด้วย 104

(2.2) ผักที่เก็บผลผลิตเป็นผล ได้แก่ พริกหวานเขียว พริกหวานเหลือง มะเขือเทศเชอร์รี่หวานแดง มะเขือเทศเชอร์รี่หวานเหลือง มะเขือเทศคอยคำ และมะเขือเทศคอยคำจัมโบ้ ให้นำปริมาณผลผลิตต่อต้นโดยประมาณ ไปหารกับปริมาณผลผลิตตามแผนการผลิตรายเดือน ประจำปี พ.ศ. 2550 เพื่อให้ได้จำนวนต้นกล้าที่ต้องดำเนินการเพาะทั้งหมดในแต่ละเดือน จากนั้นคำนวณหาปริมาณการเพาะกล้า โดยโครงการใช้ถาดเพาะกล้าชนิด 104 หลุม ซึ่งหยอดเมล็ดแบบ 1 เมล็ด ต่อ 1 หลุม จึงหารด้วย 104

(3) นำประมาณการระยะเวลาในการดำเนินการเพาะกล้า และระยะเวลาในการปลูกจนเก็บผลผลิต มานับระยะเวลาย้อนกลับเพื่อให้ได้ทราบว่าจะต้องเริ่มดำเนินการเพาะกล้าในช่วงเดือนใด เพื่อให้สามารถเก็บผลผลิตได้ตามแผนการผลิตผัก

(4) จัดทำแผนประมาณการปริมาณการเพาะกล้าผัก ประจำปี พ.ศ. 2550 จากผลที่ได้จากการคำนวณตามข้อ (1) ถึง ข้อ (3) เพื่อนำไปใช้ในการประมาณการปริมาณการเพาะกล้าผัก สำหรับปีที่ 1 ถึง ปีที่ 10 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(4.1) ปริมาณการเพาะกล้าผักปีที่ 1 (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2550) ในช่วงเดือน ตุลาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 เป็นปริมาณการเพาะกล้าพืชผักจริงของโครงการ ส่วนช่วงตั้งแต่ เดือนมกราคม ถึง กันยายน พ.ศ. 2550 เป็นปริมาณการเพาะกล้าผักตามแผนประมาณการปริมาณ การเพาะกล้าผัก ประจำปี พ.ศ. 2550

(4.2) ปริมาณการเพาะกล้าผักปีที่ 2 ถึงปีที่ 10 เป็นการเพาะกล้าผักตามแผน ประมาณการปริมาณการเพาะกล้าผัก ประจำปี พ.ศ. 2550

2) **ประมาณการค่าซ่อมแซมโรงเรือน** โรงเรือนเพาะกล้าผักเป็นโรงเรือนโครงสร้างเหล็ก มีความทนทาน อายุการใช้งานประมาณ 10 ปี แต่วัสดุบางส่วนของโรงเรือน คือ หลังคาโรงเรือนที่ มุงด้วยพลาสติกเพื่อต้องการแสงแดดสำหรับการเจริญเติบโตของต้นกล้า และมุ้งตาข่ายที่คลุมรอบ โรงเรือนเพาะกล้าเพื่อป้องกันแมลงนั้น เป็นวัสดุที่มีอายุการใช้งานประมาณ 3 ปี ดังนั้นจึงประมาณการ สำหรับค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมทุก ๆ 3 ปี

3) **ประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปถั่วเฉลี่ย** โดย อ้างอิงกับอัตรากาการเงินเฟ้อของประเทศไทยถั่วเฉลี่ย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2549 ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

(1) ประมาณการค่าซ่อมแซมโรงเรือนเพาะกล้าผักเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไป ถั่วเฉลี่ย ตั้งแต่ปีที่ 1 เป็นต้นไป เนื่องจากรายจ่ายลงทุนค่าโรงเรือนเพาะกล้าผักเกิดขึ้นจริงตั้งแต่ปีที่ 0 เป็นต้นไป

(2) ประมาณการรายจ่ายดำเนินงานและผลตอบแทนเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไป ถั่วเฉลี่ย ตั้งแต่ปีที่ 2 เป็นต้นไป เนื่องจากรายจ่ายดำเนินงานและผลตอบแทนเกิดขึ้นจริงตั้งแต่ปีที่ 1 เป็นต้นไป

3.3.3 การวิเคราะห์และประเมินโครงการ

เมื่อได้ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนโครงการ ตั้งแต่ปีที่ 0 ถึงปีที่ 10 ตามวิธีการที่กล่าว มาแล้ว นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และประเมินโครงการโดยใช้เครื่องมือทางการเงิน 3 วิธี ดังนี้

1) **วิธีงวดเวลาคืนทุน (Payback Period Method : PB)** เป็นการคำนวณหาช่วง ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการหาประโยชน์จากการลงทุน และผลตอบแทนที่ได้นั้นจะเท่ากับเงินลงทุนพอดี สูตรการคำนวณคือ

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

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์โครงการตามวิธีนี้ ที่ถือว่ามีความเหมาะสมต่อการลงทุนนั้น งวดเวลาคืนทุนต้องสั้นกว่าอายุการใช้งานของรายจ่ายลงทุน (ค่าโรงเรียนเพาะกล้าผักและโรงเรียนเตรียมวัสดุเพาะกล้าและหยอดเมล็ดพันธุ์ผัก)

2) **วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method : NPV)** เป็นการคำนวณหาผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้ในอนาคต ตามอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่กิจการต้องการหรือตามอัตราค่าของทุน (Cost of Capital) ที่ประมาณไว้ กับเงินที่ต้องจ่ายลงทุนครั้งแรก สูตรการคำนวณคือ

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

โดยกำหนดให้

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

C_t = กระแสเงินสดที่ได้รับสุทธิในแต่ละงวด

r = อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการหรือค่าของทุน

I = รายจ่ายลงทุนเริ่มแรก

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์โครงการตามวิธีนี้ ที่ถือว่ามีความเหมาะสมต่อการลงทุนนั้น มูลค่าปัจจุบันสุทธิต้องมีค่าเป็นบวก หรือมากกว่ารายจ่ายลงทุน (ค่าโรงเรียนเพาะกล้าผักและโรงเรียนเตรียมวัสดุเพาะกล้าและหยอดเมล็ดพันธุ์ผัก)

3) **วิธีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return Method : IRR)**

เป็นการหาอัตราผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนในโครงการ อัตราผลตอบแทนที่ได้จะเป็นอัตราที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเท่ากับเงินลงทุนครั้งแรก สูตรในการคำนวณคือ

$$-I \left(\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} \right) = 0$$

โดยกำหนดให้

- I = เงินจ่ายลงทุนเริ่มแรก
 C_t = กระแสเงินสดที่ได้รับสุทธิในแต่ละงวด
 r = อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (อัตราคิดลด) หรือ IRR

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์โครงการตามวิธีนี้ ถือว่ามีความเหมาะสมต่อการลงทุนนั้น อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนต้องมีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ

ในการศึกษาครั้งนี้ อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ ที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงการตามวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ และวิธีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนนั้น เลือกใช้อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อเฉลี่ย ประเภทเงินกู้ระยะยาวลูกค้ารายย่อยทั่วไป (MRR : Minimum Retail Rate) ของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2550 (วันทำการวันแรกของธนาคารในปี พ.ศ. 2550) คืออัตราร้อยละ 8.5469

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved