

บทที่ 2

ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องและวิธีการศึกษา

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกมะเขือม่วงญี่ปุ่นในเขตภาคเหนือ เป็นการศึกษาคือความเป็นไปได้ของโครงการเพื่อประเมินผลและตัดสินใจว่า โครงการนั้นคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ โดยพิจารณาผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุน มีงานวิจัยที่ได้มีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยคล้ายกันเช่น

บุษบรณ เหลี้ยวรุ่งเรือง (2530) ได้ทำการศึกษาค้นทุนและผลตอบแทนจากการทำสวนท้อ ณ ดอยอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ปีการผลิต 2528 ในการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนได้แยกพิจารณาการลงทุนการทำสวนท้อออกเป็นสวนท้อพื้นเมืองและสวนท้อพันธุ์ และจะคิดต้นทุนและผลตอบแทนการทำสวนท้อต่อ 100 ต้น โดยคำนวณจากพื้นที่ปลูกวิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินค่าโครงการที่ให้ผลตอบแทนระยะยาวได้พิจารณาจากเกณฑ์วัด 3 วิธีคือ

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method) ซึ่งหมายถึงระยะเวลาที่กระแสเงินเข้าสู่สุทธิเท่ากับเงินลงทุน แสดงให้เห็นว่าระยะเวลางานเท่าไรที่ผู้ลงทุนจะได้รับเงินลงทุนคืนจากการคำนวณพบว่า ระยะเวลาคืนทุนของสวนท้อพื้นเมืองต่อ 100 ต้น นาน 4 ปี 8 เดือน 7 วัน

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method) ซึ่งหมายถึงผลต่างระหว่างค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดเข้า (ออก) สุทธิของโครงการกับเงินลงทุน พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของการทำสวนท้อพื้นเมืองต่อ 100 ต้น อายุโครงการ 8 ปี เท่ากับ 14,114.56 บาท อายุโครงการ 10 ปีเท่ากับ 35,544.90 บาทและมูลค่าปัจจุบันสุทธิของสวนท้อพันธุ์ 100 ต้นเท่ากับ 58,084.93 บาท

อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return Method) ซึ่งหมายถึงอัตราส่วนที่ทำให้ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดเข้าสู่สุทธิเท่ากับเงินลงทุน พบว่าอัตราผลตอบแทนภายในสวนท้อพื้นเมืองต่อ 100 ต้น อายุโครงการ 8 ปี เท่ากับ ร้อยละ 144.07 และอัตราผลตอบแทนภายในของสวนท้อพันธุ์ 100 ต้นมีค่าเท่ากับ 51,527.87 บาท ต้นทุนรวมในการทำสวนท้อพื้นเมือง 100 ต้นมีค่าเท่ากับ 17,191.25 บาทซึ่งมีค่าแตกต่างกันถึง 34,336.62 บาท เนื่องจากต้นทุนในการทำสวนท้อส่วนใหญ่จะเป็นค่าใช้จ่ายด้านวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรงอันเป็นค่า

ใช้จ่ายที่เกิดจากการดูแลรักษา เกษตรกรสวนท้อพื้นเมืองดูแลสวนน้อยกว่าเกษตรกรสวนท้อพันธุ์ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตต่อต้นของท้อพื้นเมืองต่ำกว่า ซึ่งเมื่อพิจารณารายได้ที่ได้รับจากสวน ท้อทั้ง สองประเภท ซึ่งพบว่าสวนท้อพื้นเมืองเฉลี่ยต่อ 100 ต้น เท่ากับ 592.92 บาทถึง 25,233.02 บาท และสวนท้อพันธุ์เฉลี่ยต่อ 100 ต้นเท่ากับ 4,063.44 บาทถึง 43,320 บาท เมื่อนำต้นทุน ของสวนท้อพื้นเมืองและสวนท้อพันธุ์ไปหักออกจากรายได้ จะได้ผลกำไรขาดทุนจากการทำสวน ท้อทั้งสองประเภท ซึ่งพบว่าสวนท้อพื้นเมืองจะขาดทุนปีที่ 3 และปีที่ 6 และสวนท้อพื้นเมือง โครงการ 10 ปี จะมีผลกำไร 29,154.29 บาท อายุโครงการ 8 ปี มีผลกำไร 10,417.09 บาท ส่วนผลกำไรขาดทุนของสวนท้อพันธุ์เฉลี่ย 100 ต้น อายุโครงการ 8 ปี มีผลกำไรสุทธิ 60,212.67 บาท

อุพจน์ วงศ์ดี (2544) ได้ศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงไก่กระทงแบบโรง เรือนปิดของเกษตรกรในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงในจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง ต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงไก่กระทงแบบโรงเรือนปิดของเกษตรกรในโครงการส่งเสริม การเลี้ยงในจังหวัดเชียงใหม่เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของการลงทุน ในการศึกษาจากเกษตรกรผู้ เป็นสมาชิกเลี้ยงไก่กระทงแบบโรงเรือนปิดในจังหวัดเชียงใหม่ โดยการสุ่มอำเภอละ 1 ราย รวม 8 ราย รวบรวมข้อมูลสอบถามที่ใช้สัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่กระทงแบบโรงเรือนปิดในปี พ.ศ. 2543 ในการประเมินความเป็นไปได้ในการลงทุน ได้ใช้เกณฑ์การวัดคือ วิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break Even Point) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return Method)

ผลการศึกษาพบว่า การเลี้ยงไก่กระทงแบบโรงเรือนปิดในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงใน จังหวัดเชียงใหม่ตลอดอายุโครงการ 15 ปี ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการลงทุน(Capital Expense) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งสิ้น (Operating Expense) 3,361,363 บาท ได้รับรายได้ทั้ง สิ้น 4,856,000 บาท จากการประมาณการงบกระแสเงินสด (Cashflow) พบว่ากระแสเงินสดสุทธิ (Net Cashflow) เท่ากับ 3,576,363 บาท กระแสเงินสดเข้าสุทธิเท่ากับ 4,856,000 บาท กระแส เงินสดคงเหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการเท่ากับ 1,279,637 บาท เมื่อประเมินความเป็นไปได้ในการลง ทุนพบว่ามีความเหมาะสมต่อการลงทุนเพราะมีจุดคุ้มทุน(Break Even Point) ที่ 53 รุ่นระยะเวลา คืนทุน (Payback Period Method) 8 ปี 10 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method) เท่ากับ 169,199.88 บาทซึ่งมีค่ามากกว่า 0 คือมีผลตอบแทนที่ดี อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return Method) เท่ากับอัตราร้อยละ 11.35 ซึ่งมีค่ามากกว่าดอกเบี้ยเงินกู้ที่ กำหนด คืออัตราร้อยละ 9 ในกรณีที่ไม่มีการลงทุนในที่ดิน พบว่ามีจุดคุ้มทุน (Break Even Point) ที่ 37 รุ่นระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method) 3 ปี 2 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

(Net Present Value Method) เท่ากับ 436,904.87 บาทซึ่งมีค่ามากกว่า 0 คือมีผลตอบแทนที่ดี อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return Method) เท่ากับอัตราร้อยละ 21 ซึ่งมีค่ามากกว่าดอกเบี้ยเงินกู้ที่กำหนด คืออัตราร้อยละ 9

กรอบแนวคิดในการศึกษา

1. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์โครงการเป็นแนวทฤษฎีที่เป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งในการช่วยให้ทราบข้อเท็จจริงในเรื่องผลตอบแทนที่ได้กลับมาจากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดในโครงการต่าง ๆ ซึ่งในการวิเคราะห์และประเมินโครงการ โดยทั่วไปจะอาศัยทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุน - ผลตอบแทน (Cost- Benefit Analysis) การศึกษาครั้งนี้จะเป็นการวิเคราะห์ทางการเงินเป็นส่วนใหญ่ การวิเคราะห์ทางการเงินเป็นการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายหรือเงินลงทุนของโครงการและผลตอบแทนหรือผลกำไรทางการเงินของโครงการสำหรับโครงการเอกชน วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวิเคราะห์ทางการเงินเพื่อวิเคราะห์ว่าโครงการที่จัดทำขึ้นนั้นมีความคุ้มค่าหรือไม่กล่าวคือผลตอบแทนที่ได้รับควรจะสูงกว่าเงินลงทุน โดยคำนึงถึงค่าเสียโอกาสซึ่งอยู่ในอัตราส่วนลด (Discount Rate) การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการจะวิเคราะห์ด้านต่าง ๆ ดังนี้คือ

ก) การคาดคะเนกระแสไหลเวียนเงินสดของโครงการ (Cash flow)

เป็นการรวบรวมงบการเงินต่าง ๆ เพื่อทำการวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการ (Cash Flow) อันประกอบด้วย กระแสเงินสดรับ กระแสเงินสดจ่าย และกระแสเงินสดสุทธิ เป็นต้น ดังนั้นในการวิเคราะห์กระแสการไหลของเงินสดของโครงการจะเป็นรายการ ที่รวมเอาเฉพาะรายการที่เป็นเงินสดจริง ๆ การวิเคราะห์กระแสการไหลเวียนของเงินสดเป็นการวิเคราะห์เบื้องต้น ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์ด้านอื่น ๆ ในลำดับต่อไป

$$\text{กระแสเงินสดสุทธิ (Net Cashflow)} = \text{กระแสเงินสดรับ} - \text{กระแสเงินสดจ่าย}$$

ข) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการก็คือ มูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทนสุทธิหรือกระแสเงินสดของโครงการ โดยการประเมินหาผลรวมสุทธิของมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดทั้งรับและจ่ายที่เกิดขึ้นตลอดช่วงอายุของโครงการ โดยการลดค่าด้วยอัตราส่วนลด ซึ่งการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(R_t - C_t)}{(1 + i)}$$

R_t = ผลตอบแทนในปีที่ t

C_t = เงินลงทุนสุทธิของโครงการในปีที่ t

i = อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ย

n = อายุของโครงการ

t = ปีของโครงการคือ ปีที่ 1, 2, 3, n

ค) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return หรือ IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการหมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนหรือกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนหรือกระแสเงินสดจ่ายสุทธิ มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$IRR = \sum_{t=1}^n \frac{(R_t - C_t)}{(1 + i)} = 0$$

i = IRR (อัตราคิดลด)

C_t = เงินลงทุนสุทธิของโครงการในปีที่ t

R_t = ผลตอบแทนในปีที่ t

t = ปีของโครงการคือ ปีที่ 1, 2, 3, n

n = อายุของโครงการ

2. การประเมินผลการวิเคราะห์เพื่อการลงทุน

การตัดสินใจทางการลงทุน (Investment Decision) หมายถึงการตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกโครงการการลงทุนว่าควรลงทุนในโครงการใดจึงจะให้ผลตอบแทนตามต้องการ โดยใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจทางการลงทุนที่คำนึงถึงค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) เกณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการพิจารณาทางการลงทุนจะทำให้ผู้วิเคราะห์โครงการนั้น ๆ ให้ผลตอบแทนเป็นที่น่าพอใจหรือไม่ และมีปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลกระทบต่อโครงการ ซึ่งโดยปกติแล้วโครงการที่ถือเป็นโครงการที่ควรลงทุนจะต้องให้ค่าต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการก็คือ มูลค่าปัจจุบันของกระแสตอบแทนสุทธิ หรือกระแสเงินสดของโครงการ ซึ่งคำนวณได้ด้วยการทำส่วนลดถ้ามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ที่คำนวณได้มีค่าเป็นบวก แสดงว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนสูงกว่าอัตราส่วนลด และถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นศูนย์ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ได้รับจากโครงการต่ำกว่าอัตราส่วนลด นั่นคือเกิดการขาดทุน โครงการนั้นไม่สามารถยอมรับได้ควรล้มเลิกไป

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)

ถ้าหากผลของการคำนวณ NPV มีค่าออกมาเป็นบวกแสดงว่าอัตราส่วนลดที่ใช้ในการคำนวณมีค่าต่ำเกินไป จึงควรเปลี่ยนมาลองใช้อัตราส่วนลดที่สูงขึ้น หากผลลัพธ์ที่ได้ออกมาเป็นลบ แสดงว่าอัตราส่วนลดที่ใช้ในการคำนวณสูงเกินไป ทั้งนี้อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (หรืออัตราคิดลด) ที่สมควรมีค่าสูงเกินกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำถาวรเฉลี่ย ของธนาคารพาณิชย์หรือสูงกว่าต้นทุนของเงินทุน

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

ระยะเวลาคืนทุนได้แก่ ระยะที่ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงานมีค่าเท่ากับค่าของลงทุนของโครงการ หลักเกณฑ์นี้พิจารณาจำนวนปีที่ได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินลงทุนตลอดเวลาการลงทุน ระยะเวลาคืนทุนยิ่งสั้นยิ่งดี

จุดคุ้มทุน (Break – even point)

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจะมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร รายรับจากการขาย และกำไร โดยทั่วไปจึงใช้วิธีนี้เพื่อชี้ให้เห็นถึงกำไรหรือขาดทุนในปริมาณการจำหน่ายระดับต่าง ๆ จุดที่ทำให้รายรับจากการขายเท่ากับต้นทุนทั้งสิ้น เรียกว่า จุดคุ้มทุน

3. วิธีการศึกษา

วิธีดำเนินการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทนทางการเงิน ของการปลูกมะเขือม่วง ฤดูปลูกกำหนดขั้นตอนการศึกษาไว้ดังนี้

3.1 การประมาณผลตอบแทนและต้นทุน โครงการ (Benefit & Cost Estimation)

การประเมินโครงการจำเป็นต้องประมาณผลตอบแทนและต้นทุนให้ชัดเจน ถูกต้องเพื่อป้องกันการคำนวณผิดพลาดและคลาดเคลื่อน ซึ่งตัวแปรด้านผลตอบแทนและต้นทุนประกอบด้วย

ก) ทางด้านผลตอบแทน (Benefit) ได้แก่

- ผลตอบแทนจากการขายมะเขือ

ข) ทางด้านต้นทุน (Cost) ได้แก่

1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost) ประกอบด้วย

- ต้นทุนค่าชุดเจาะน้ำบาดาล
- แท็งก์น้ำพร้อมอุปกรณ์
- ค่าปรับที่
- รถไถนา
- เครื่องตัดหญ้า
- เครื่องสูบน้ำ
- อุปกรณ์พ่นยา
- จอบ
- เสียม
- มีด
- กรรไกรตัดแต่ง
- บ่อน้ำ
- ตะกร้า
- รถเข็น

ค) ค่าใช้จ่ายในการขายและดำเนินงาน (Operating Cost)

- ค่าจ้างที่ดิน
- ค่าจ้างแรงงาน
- ไม้ปัก
- เชือกฟาง
- ค่าน้ำมัน
- ต้นกล้า
- ถุงเพาะกล้า
- แผ่นกั้นคักแมลง
- กาวเหนียว
- ยา
- ปุ๋ย
- สารเคมี
- ค่าดอกเบี้ย
- ค่าไฟฟ้า
- ค่าซ่อมแซม

3.2 การคาดคะเนกระแสการไหลของเงินสดของโครงการ (Cash Flow)

นำข้อมูลของตัวแปรทางด้านผลตอบแทนและต้นทุนที่รวบรวมได้ มาทำการคาดคะเนกระแสการไหลของเงินสดของโครงการ ซึ่งจากการคาดคะเนจะทำให้ทราบประมาณการเงินทุนหมุนเวียน ประมาณการกำไรหรือขาดทุนในแต่ละปีของโครงการ

3.3 การวิเคราะห์ทางการเงิน (Financial Analysis)

เมื่อทราบประมาณกำไรหรือขาดทุนในแต่ละปีของโครงการแล้ว จึงนำข้อมูลประมาณการดังกล่าวที่ได้มาทำการวิเคราะห์ทางการเงิน คือ

- วิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate Of Return : IRR)
- วิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value : NPV)
- วิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)
- วิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break Even Point)