

บทที่ 3

แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและระเบียบวิธีวิจัย

3.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1.1 ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตเป็นเรื่องการจัดการที่สำคัญสำหรับองค์กรธุรกิจควบคู่ไปกับเรื่องรายได้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาการจัดการองค์กร จะพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างผลได้ที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจ เทียบกับต้นทุนที่ต้องเสียไป ปัญหาการตัดสินใจเหล่านี้ต้องอาศัยการวิเคราะห์ต้นทุนเป็นส่วนประกอบในการตัดสินใจโดยเฉพาะอย่างยิ่ง องค์กรที่ดำเนินการผลิตสินค้า และต้องทำการตัดสินใจกับปัญหาการจัดการเกี่ยวกับปัญหาการผลิตการจำหน่าย และจ่ายสินค้าในตลาด ต้องทำการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสินค้า เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ

ในวิชาเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนการผลิตสินค้ามีวิธีการคำนวณอยู่หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่จะนำไปใช้ และสภาพปัญหาของการวิเคราะห์ ดังนั้นคำนิยามสำหรับต้นทุนการผลิตทางด้านการเศรษฐศาสตร์ จึงมีความแตกต่างจากคำนิยามทางบัญชี ทำให้การคำนวณผลกำไรมีความแตกต่างกันออกไป

ความหมายต้นทุนการผลิตทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนที่เหมาะสม, ต้นทุนค่าเสียโอกาส, ต้นทุนที่เปิดเผยและซ่อนเร้น, ต้นทุนส่วนเพิ่มและต้นทุนระยะสั้น-ระยะยาว

ก) ต้นทุนที่เหมาะสม (Relevant Cost) ต้นทุนการผลิตสามารถนิยามได้หลายอย่างด้วยกันขึ้นอยู่กับสถานการณ์ และการนำต้นทุนไปใช้ โดยทั่วไปต้นทุนการผลิตสินค้า หมายถึง ค่าใช้จ่ายเพื่อจัดซื้อปัจจัยการผลิตสินค้าตามราคาในตลาด ถ้าซื้อด้วยเงินสดและนำไปใช้ในทันที การคิดคำนวณต้นทุนก็จะไม่มีปัญหาอะไร แต่ถ้าปัจจัยการผลิตนั้นไม่ได้ถูกนำไปใช้ในทันที เช่นเป็นสินค้าคงคลังก่อน เพื่อนำไปใช้ภายหลัง ปัญหาการนิยามและวิธีการคำนวณต้นทุนการผลิตก็จะเกิดขึ้น เช่น ปัจจัยการผลิตที่เป็นสินทรัพย์ถาวร(เครื่องจักร) มีอายุหลายปี การคำนวณต้นทุนการผลิตในแต่ละปีจะคิดอย่างไร ซึ่งการคำนวณต้นทุนการผลิตจะแตกต่างไปจากสถานการณ์ของการนำต้นทุนการผลิตไปใช้ เช่น ถ้าคำนวณเพื่อใช้เสียภาษีให้คิดตามความเป็นจริง ว่าได้เสียค่าวัตถุดิบไปเท่าไรในการผลิตสินค้า จึงเป็นการใช้ค่าใช้จ่ายจริง แต่ถ้าการคำนวณต้นทุนการผลิต เพื่อการจัดการองค์กรธุรกิจ ซึ่งเป็นเรื่องของปัจจุบัน หรือในอนาคต ดังนั้นการใช้ข้อมูลในอดีตมาใช้จึงไม่เหมาะสมเท่าไร

ข) ต้นทุนที่เปิดเผยและซ่อนเร้น (Explicit and Implicit Cost) ต้นทุนอาจเกิดขึ้นในสองลักษณะด้วยกัน คือ ต้นทุนที่องค์กรต้องจ่ายออกไปในรูปของเงินสด (Explicit Cost) เช่น ค่าจ้างเงินเดือน ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ เป็นต้น และในรูปที่ไม่ใช่เงินสด (Implicit Cost) เช่น ค่าเช่าที่ซึ่งบริษัทไม่ต้องเสีย เพราะเป็นเจ้าของสถานที่เอง หรือผู้ประกอบการที่ไม่ได้คิดเงินเดือนให้ตนเอง เป็นต้น ค่าใช้จ่ายเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการผลิตแต่ไม่ใช่รายการที่เปิดเผยออกมา เพราะองค์กรไม่ได้จ่ายจริงในการคิดต้นทุนการผลิตอย่างแท้จริง วิธีการคำนวณต้องอาศัยหลักการคิดค่าเสียโอกาสเพื่อกำหนดต้นทุนของรายการต้นทุนที่ไม่เปิดเผยเหล่านี้

ค) ต้นทุนหน่วยสุดท้าย เป็นการพิจารณาถึงต้นทุนหน่วยสุดท้ายที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นอีก 1 หน่วย

3.1.2 ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์การผลิต

เศรษฐศาสตร์การผลิตเป็นแขนงหนึ่งของวิชาเศรษฐศาสตร์ที่เน้นหนักในการจัดสรรทรัพยากรเพื่อใช้ในการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะได้รับกำไรสูงสุด ซึ่งการผลิตก็คือ การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของปัจจัยการผลิตตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป ให้เป็นผลผลิตขึ้นมาอย่างหนึ่ง หรือมากกว่า และเมื่อมีระยะเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องกับขบวนการผลิตปัจจัยการผลิตสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1) ปัจจัยคงที่ คือ ปัจจัยที่มีอยู่อย่างจำกัด และไม่สามารถหาเพิ่มเติมในระยะเวลาที่ทำการผลิตได้

2) ปัจจัยผันแปร คือ ปัจจัยที่ต้องใช้เพิ่มเติม หรือมากขึ้นในขบวนการผลิตเพื่อที่จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิต กับผลผลิตเมื่อกำหนดระยะเวลาในการผลิตให้อาจแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

(1) ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิต และปัจจัยการผลิตในระยะสั้นจะอยู่ในกฎผลได้ลดน้อยถอยลง (law of diminishing return) ซึ่งอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิต และปัจจัยผันแปรชนิดหนึ่งในกระบวนการผลิตในขณะที่กำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่ กฎกล่าวว่า “เมื่อเพิ่มการใช้ปัจจัยผันแปรชนิดหนึ่งในกระบวนการผลิตในขณะที่กำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่ ในช่วงแรกผลผลิตทั้งหมดจะเพิ่มขึ้น แต่เมื่อถึงจุดๆหนึ่งแล้ว ผลผลิตทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง” กฎนี้จะเป็นจริงก็ต่อเมื่อมีการใช้ปัจจัยผันแปรในจำนวนที่มากพอ และอยู่ภายใต้ข้อสมมติ 2 ข้อ คือ

(1.1) ระดับเทคโนโลยีในการผลิต และปัจจัยคงที่จะต้องไม่เปลี่ยนแปลง

(1.2) ปัจจัยผันแปรแต่ละหน่วยที่ใช้มีคุณภาพ และปริมาณเท่าเทียมกัน และมีจำนวนมากพอให้เห็นความเปลี่ยนแปลงในระยะต่างๆได้

จากกฎนี้ สามารถแบ่งช่วงการผลิต (stages of production) ออกเป็น 3 ระยะโดยพิจารณาจากค่าความยืดหยุ่นในการผลิต กล่าวคือ ถ้าค่าความยืดหยุ่นในการผลิตมีค่ามากกว่า 1 เรียกว่า ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น (increasing returns) ถ้าค่าความยืดหยุ่นในการผลิตมากกว่า 0 แต่น้อยกว่า 1 เรียกว่า ผลตอบแทนลดน้อยถอยลง (diminishing returns) และถ้าค่าความยืดหยุ่นในการผลิตมีค่าน้อยกว่า 0 เรียกว่า ผลตอบแทนลดลง (decreasing returns)

(2) ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและปัจจัยการผลิตในระยะยาว ในระยะยาวปัจจัยการผลิตทุกชนิดสามารถปรับตัวได้ ดังนั้นจึงมีเฉพาะปัจจัยผันแปรเท่านั้น ซึ่งจะอยู่ในหลักผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต ซึ่งเป็นการอธิบายถึงผลผลิตที่สนองต่อการเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วน (proportionate increase) ของปัจจัยการผลิตทุกชนิด กล่าวคือ ถ้าผลผลิตเพิ่มขึ้นในสัดส่วนเดียวกันกับสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้นแล้วผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตจะคงที่ (constant returns to scale) ถ้าผลผลิตเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่มากกว่าสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้นแล้วผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตจะเพิ่มขึ้น (increasing returns to scale) และถ้าหากผลผลิตเพิ่มขึ้นในสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้นแล้ว ผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตจะลดลง (decreasing returns to scale)

3.1.3 การวิเคราะห์ทางการเงิน

การวิเคราะห์ทางการเงิน (financial analysis) คือ ขบวนการที่ถูกนำมาใช้ในการกำหนดหรือวัดความสามารถในการทำกำไร (profitability) ของการลงทุนโครงการหนึ่ง หรือเพื่อใช้เปรียบเทียบความสามารถในการทำกำไรระหว่างโครงการลงทุนที่มีโอกาสเลือกทำตั้งแต่ 2 โครงการขึ้นไป ซึ่งลักษณะของโครงการลงทุนที่จะนำมาวิเคราะห์ในที่นี้จะเน้นโครงการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรหรือฟาร์มอย่างใดอย่างหนึ่ง (single farm) ซึ่งในโครงการลงทุนนี้เกี่ยวข้องกับการใช้ปัจจัยในช่วงเวลาที่ติดต่อกันนานหลายปี (over a short period) เพื่อมุ่งหวังว่ามันจะก่อให้เกิดกระแสของรายได้หรือผลประโยชน์ (a flow of benefits) ต่อเนื่องกันในอนาคต ดังนั้น โครงการลงทุนลักษณะนี้จึงเป็นการลงทุนระยะยาว เพราะจะมีค่าใช้จ่ายและรายได้หรือผลประโยชน์เกิดต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานานหลายปี และโครงการลงทุนนี้จะต้องมีกำหนดระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของโครงการที่แน่นอน กล่าวคือจะต้องเป็นโครงการที่สามารถกำหนดอายุ (project life) ได้แน่นอน ดังนั้น การวิเคราะห์การเงินของโครงการลงทุนนี้มุ่งที่จะวัดผลกำไรที่เกิดจากการลงทุนของผู้ลงทุนเป็นหลัก

แนวคิดเบื้องต้นในการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการใดๆ ก็คือ เป็นการเปรียบเทียบการลงทุนหรือต้นทุน (cost) กับรายได้ (income) หรือผลตอบแทน (benefit) เพื่อที่จะพิจารณาความเหมาะสมของโครงการที่ให้ผลตอบแทนจากการลงทุนนั้นๆ ซึ่งมีหลักขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1) ขั้นตอนการจัดทำงบกระแสเงินสด ซึ่งประกอบด้วย งบประมาณกระแสเงินสดเข้า (cash inflows) ซึ่งเป็นรายการที่เกี่ยวกับรายได้หรือผลประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุน และกระแสเงินสดออก (cash outflows) ซึ่งเป็นรายการที่เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายหรือเงินทุนที่ใช้ในการลงทุนตลอดอายุโครงการ

2) ขั้นตอนการคำนวณผลตอบแทนสุทธิของการลงทุน ซึ่งเป็นผลต่างของกระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออกในโครงการลงทุนของฟาร์ม

3) ขั้นตอนการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ ซึ่งเป็นผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปี กับมูลค่าปัจจุบันของรายจ่ายที่จ่ายออกไป

สำหรับส่วนประกอบต่างๆที่สำคัญ ที่จะต้องนำมาพิจารณาในการวิเคราะห์กระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออก มีดังนี้

1) กระแสเงินสดเข้า (cash inflows) คือผลตอบแทนหรือรายได้ที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

1.1) มูลค่ารวมของผลผลิตทั้งหมด (gross value of productions) คือมูลค่าของผลผลิตขั้นสุดท้ายและผลพลอยได้จากผลผลิตที่มีอยู่ ทั้งนี้เพื่อการจำหน่าย และบริโภคในครัวเรือน โดยไม่คิดมูลค่าสินค้าขั้นกลาง เพื่อหลีกเลี่ยงการนับซ้ำ สามารถคำนวณได้จากการนำปริมาณผลผลิตขั้นสุดท้ายของโครงการในแต่ละปี มาคูณด้วยราคาผลผลิตที่ระดับฟาร์ม

1.2) มูลค่าซากหรือมูลค่าที่เหลืออยู่ (salvage or residual value) คือ มูลค่าของทรัพย์สินที่ลงทุนในโครงการ ที่ยังเหลืออยู่เมื่อสิ้นสุดโครงการ ซึ่งมูลค่านี้จะคิดตามราคาตลาดมูลค่าซากทรัพย์สินอาจเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากมูลค่าเดิมเมื่อเริ่มโครงการนั้นจะขึ้นอยู่กับชนิดของทรัพย์สิน โดยทั่วไปมูลค่าของทรัพย์สินจะลดลง โดยเฉพาะทรัพย์สินทุนที่มีค่าเสื่อมเพราะถูกใช้งาน เช่น เครื่องมือ และเครื่องจักร แต่ก็มีทรัพย์สินบางชนิดที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะทรัพย์สินประเภทที่ดิน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของผลตอบแทนของโครงการลงทุน

2) กระแสเงินสดออก (cash outflows) คือ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดจนอายุโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

2.1) การลงทุนหลัก (investment costs) เป็นค่าใช้จ่ายหลักของการลงทุนในการพัฒนาฟาร์ม โดยจะครอบคลุมถึงส่วนที่มีผลกระทบต่อโครงการระยะยาว เช่น ต้นทุนในการปรับปรุงที่ดิน การระบายน้ำ การก่อสร้าง การปลูกพืชยืนต้น การซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์มาเพื่อการเพาะปลูก และอุปกรณ์มาทดแทน การชลประทาน ซึ่งในการวิเคราะห์นี้ ต้นทุนในการลงทุนหลักจะรวมอยู่ในต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยตรงของเกษตรกร

2.2) ต้นทุนในการดำเนินการที่เป็นเงินสด (cash operating expense) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกวันในการดำเนินการผลิตของกิจการฟาร์ม และรวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับแรงงานที่จ่ายเป็นเงินสด ค่าปุ๋ย ค่าเมล็ดพันธุ์ค่าวัสดุคิบต่างๆ ค่าเครื่องมือขนาดเล็ก ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และค่าขนส่ง ซึ่งยกเว้นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการแปรรูปและการตลาด นอกจากนั้นยังรวมถึงค่าธรรมเนียม ค่าภาษี และอากรต่างๆตลอดจนภาษีทางอ้อมอื่นๆ เช่น ภาษีที่ดิน และภาษีรายได้ที่เป็นค่าใช้จ่ายส่วนนี้ด้วย ซึ่งโดยปกติเมื่อเกษตรกรซื้อสินค้าในราคาตลาดได้คิดรวมค่าธรรมเนียมและค่าชดเชยภาษีจากการขายและภาษีอื่นๆเข้าไว้ด้วยแล้ว ดังนั้นไม่จำเป็นต้องนำราคาคงกล่าวมาปรับใหม่ในการวิเคราะห์ และสำหรับค่าประกันสังคม เงินประกันภัย ค่าชดเชยแรงงาน ค่ารักษาพยาบาล และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ของผู้ใช้แรงงานในฟาร์มจะรวมอยู่ในส่วนของต้นทุนแรงงาน

2.3) ค่าจ้างแรงงานที่จ่ายเป็นสิ่งตอบแทน (hired labor in kind) ค่าจ้างแรงงานส่วนใหญ่จะจ่ายเป็นเงินสด แต่ก็มีบางแห่งที่อาจจ่ายเป็นรูปของผลผลิตฟาร์มหรือสิ่งของอื่นๆเป็นการตอบแทน ดังนั้นเมื่อจ่ายค่าแรงงานเป็นผลผลิตมูลค่าของผลผลิตจะต้องนำมาคำนวณ โดยนำผลผลิตคูณด้วยราคาที่ซื้อขาย ก็จะได้เป็นค่าจ้างแรงงานในรูปตัวเงิน

2.4) ต้นทุนที่เกี่ยวกับเงินกู้ (debt services) รายการนี้จะรวมถึงค่าดอกเบี้ย และเงินต้นที่จ่ายคืน (interest and repayment of principle) ในกรณีที่มีการกู้เงินมาลงทุน โดยมีวิธีการคำนวณที่แตกต่างกันไป ซึ่งอาจคิดเป็นงวดๆทั้งเงินต้นพร้อมดอกเบี้ย

3) **ผลตอบแทนสุทธิของฟาร์ม (farm family net benefit)** คือ ผลต่างของกระแสเงินเข้ากับกระแสเงินออก เป็นตัวชี้วัดมูลค่า จากที่ได้หักค่าใช้จ่ายต่างๆทางธุรกิจและชำระหนี้สินเรียบร้อยแล้วในโครงการระยะยาว โดยในช่วงเริ่มต้นของโครงการผลตอบแทนจะเป็นลบซึ่งก่อให้เกิดปัญหาแก่เกษตรกรที่มีเงินทุนจำกัดและขาดแคลนเงินกู้หรือเงินช่วยเหลือ

ดังนั้นการคาดคะเนกระแสการไหลของเงินสดของโครงการ (cash flow) เป็นการวิเคราะห์กระแสเงินสดต่างๆของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย กระแสเงินสดรับ กระแสเงินจ่าย และกระแสเงินสดสุทธิ โดยมีรูปแบบความสัมพันธ์ดังนี้

$$\text{กระแสเงินสดสุทธิ} = \text{กระแสเงินสดรับ} - \text{กระแสเงินสดจ่าย}$$

ซึ่งการคาดคะเนทำให้ทราบการประมาณการเงินทุนหมุนเวียน และกำไรขาดทุนในแต่ละปี

3.2 วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกฝรั่งกลมสาลี่ ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดลำปาง ผู้วิจัยจะได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะข้อมูลเชิงลึกกับเกษตรกร

การเลือกสวนตัวอย่าง มีวัตถุประสงค์ที่จะให้เกษตรกรที่ถูกเลือกมีลักษณะคล้ายคลึงกันในเรื่องของการจัดการ การดูแลรักษา การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรต่างๆ นอกจากนี้ยังต้องการทราบความแตกต่างของต้นทุนและผลตอบแทน โดยจะทำการแบ่งกลุ่มเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 คือ เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกฝรั่งน้อยกว่า 10 ไร่ ซึ่งมีเพียง 5 สวน

กลุ่มที่ 2 คือ เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกฝรั่งตั้งแต่ 10 ไร่ขึ้นไป ซึ่งมีเพียง 1 สวน

3.3 ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการปลูกฝรั่งกลมสาลี่ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

3.3.1) ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเบื้องต้น (investment cost) เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการลงทุน ซึ่งมีอายุใช้งานติดต่อกันหลายปี และเป็นค่าใช้จ่ายที่มีผลต่อการดำเนินงานของการลงทุนในระยะยาว เช่น ค่าใช้จ่ายในการซื้อที่ดิน การปรับปรุงพื้นที่ การสร้างบ้านพักอาศัยและโรงเรือน และค่ากิ่งพันธุ์ เป็นต้น

3.3.2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (operation cost) ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อมีผลผลิตเกิดขึ้น เช่น

- ค่าแรงงานในการปลูกฝรั่งพันธุ์กลมสาลี่ การปลูกซ่อม ตัดหญ้า เป็นต้น
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
- ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

3.3.3) ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา (maintenance cost) เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวข้องกับการบริหารงาน ค่าซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ สิ่งก่อสร้าง

3.4 ผลตอบแทนหรือผลประโยชน์ในการลงทุนทำสวนฝรั่งกลมสาลี่

เป็นรายได้ที่ได้รับจากการทำสวนฝรั่งกลมสาลี่ ซึ่งคำนวณจากการนำราคาผลผลิตที่เกษตรกรที่ได้รับคูณด้วยจำนวนผลผลิต

3.5 วิธีการวัดผลตอบแทนจากการลงทุน

การวิเคราะห์โครงการด้านการเงิน(financial aspect analysis)สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

3.5.1) วิธีการวิเคราะห์โดยไม่มีคิดลด (undiscounted approach) หมายถึง การวัดค่าของต้นทุน และผลตอบแทนของโครงการโดยไม่คำนึงถึงค่าของเงินที่ได้มาหรือใช้ไปในเวลาที่ต่างกัน เช่น เงินสดรับในปีที่ 1 จำนวนหนึ่งกับเงินจำนวนเดียวกันนี้จะได้รับในปีที่ 10 จะถือว่ามีมูลค่าที่เท่ากัน วิธีการวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน (payback period) ซึ่งเป็นการคำนวณว่านับจากจุดเริ่มต้นของโครงการจะใช้เวลาอีกนานเท่าไรจึงจะมีกระแสเงินสดรับสุทธิจากโครงการรวมกันกับมูลค่าในการลงทุน (total capital investment)

3.5.2) วิธีการวิเคราะห์โดยมีคิดลด (discounted approach) หมายถึง การวิเคราะห์โดยมีคิดลด เป็นวิธีการวัดค่าของผลตอบแทนและต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดจากโครงการ โดยคำนึงถึงค่าเสียโอกาสผ่านวิธีคิดลด (discount method) ซึ่งในทางปฏิบัติมีอยู่ 3 วิธีที่ได้รับความนิยม คือ การหามูลค่าปัจจุบัน (net present value : NPV) การหาอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (internal rate of return : IRR) และการหาอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (benefit cost ratio : B/C ratio)

การวิเคราะห์ตามวิธีการแบบคิดลดจะเริ่มจากการคาดคะเนกระแสการไหลเงินสดของโครงการ ซึ่งเป็นการคาดคะเนจากงบต่างๆที่แสดงแหล่งที่มาของเงินทุนและแหล่งใช้ไปของเงินทุน ได้แก่ กระแสเงินสดรับหรือผลได้ กระแสเงินสดจ่ายหรือต้นทุน และกระแสเงินสดสุทธิ โดยเป็นการวิเคราะห์ในเบื้องต้น ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์ด้านอื่นๆต่อไป ได้แก่

ก) ระยะเวลาคืนทุน (payback period : PB)

ระยะเวลาคืนทุนคือ ระยะเวลาการดำเนินงานที่ผลตอบแทนสุทธิจากโครงการสามารถชดเชยเงินลงทุนตอนเริ่มต้นของโครงการ วิธีการหาระยะเวลาคืนทุน หรือหาจำนวนปีที่จะทำให้ผลตอบแทนคุ้มกับเงินลงทุน การคำนวณมี 2 กรณี ดังนี้
กรณีที่ 1 กระแสเงินสดรับสุทธิมีจำนวนเท่ากันทุกปี

ระยะเวลาคืนทุน(ปี) = เงินลงทุนสุทธิเมื่อเริ่มโครงการ/กระแสเงินสดรับต่อปี
กรณีที่ 2 กระแสเงินสดรับสุทธิแต่ละปีไม่เท่ากัน

ระยะเวลาคืนทุน(ปี) = รวมกระแสเงินสดรับในแต่ละปีสะสมไปจนเท่ากับเงินลงทุนหรือกระแสเงินสดจ่าย ณ วันเริ่มโครงการ

หลักการตัดสินใจ : เลือกโครงการลงทุนที่คืนทุนเร็วที่สุด

การประเมินการลงทุนโดยวิธีนี้เป็นวิธีการประเมินโครงการเพื่อดูคร่าวๆว่าการลงทุนนั้นต้องใช้เวลากี่ปีที่จะคืนทุนเป็นการดูความเสี่ยงและสภาพคล่องในการลงทุน โดยไม่คำนึงถึงค่าของเงินตามเวลาและกระแสเงินสดรับ หลังจากปีที่คืนทุน

ข) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value หรือ NPV)

เป็นการหาความแตกต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน และมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายโครงการ เพื่อชี้ให้เห็นว่าโครงการนั้นจะให้ผลตอบแทนคุ้มหรือไม่ กล่าวคือ ค่า NPV มีค่ามากกว่า 0 เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า แต่ถ้า NPV มีค่าต่ำกว่า 0 หรือเป็นลบ แสดงว่าโครงการลงทุนนั้นไม่คุ้มค่า สำหรับอัตราดอกเบี้ยที่จะนำมาใช้ในการคิดลดนั้น ยึดถือตามหลักของธนาคารโลกที่ได้ศึกษาและกำหนดไว้สำหรับประเทศกำลังพัฒนาอย่างประเทศไทยไว้ที่อัตรา 12% ต่อปี

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ = มูลค่าปัจจุบันของผลได้ - มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน

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

โดยที่	NPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
	B_t	=	ผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	=	ค่าใช้จ่ายในโครงการในปีที่ t
	i	=	อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ย
	t	=	ปีของโครงการ คือปีที่ 0, 1, 2, ..., n
	n	=	อายุของโครงการ
	ปีที่ 0 คือ ปีที่มีการลงทุนเริ่มแรก (initial investment)		

ค) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR)

อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เป็นการหาอัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน นั่นคือ อัตราคิดลดที่ทำให้ B/C ratio = 1 หรือ NPV = 0 กรณีที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ จะต่างกันตรงที่เปลี่ยนจากอัตราดอกเบี้ย ใน NPV มาเป็นส่วนลด (r) ใน IRR เท่านั้น

การหา IRR เริ่มจากการหักผลตอบแทนออกด้วยค่าใช้จ่ายเป็นปีๆ ไปตลอดชั่วอายุโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปี หลังจากนั้นก็หาอัตราส่วนลดที่จะทำให้ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนสุทธิตั้งแต่ปีแรกจนกระทั่งถึงปีสุดท้ายแล้วมีค่าเป็นศูนย์ (0)

$$\text{IRR} = \sum_{t=0}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} = 0$$

โดยที่ B_t = ผลตอบแทนในปีที่ t
 C_t = ค่าใช้จ่ายของโครงการในปีที่ t
 r = อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ย
 t = ปีของโครงการ คือปีที่ $0, 1, 2, \dots, n$
 n = อายุของโครงการ
 ปีที่ 0 คือ ปีที่มีการลงทุนเริ่มแรก (initial investment)

ง) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio หรือ B/C Ratio)

คือเกณฑ์นี้แสดงถึงอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนกับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุโครงการ ค่าใช้จ่ายในที่นี้คือค่าใช้จ่ายทางด้านทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษา นั่นก็คือ ค่าใช้จ่ายที่ไม่มีภาระแบ่งแยกกว่าเป็นค่าใช้จ่ายประเภทใด ซึ่งจะเป็นการวัดทางด้านต้นทุนของโครงการนั่นเอง แต่รายได้ของโครงการคือ ผลประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อมีโครงการนั้นเกิดขึ้น การวัดรายได้ต่อต้นทุนของโครงการลงทุนของหน่วยธุรกิจ ส่วนใหญ่จะเป็นการวัดรายได้ต่อต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยตรงกับหน่วยธุรกิจ เป็นการวัดผลทางด้านเศรษฐกิจโยมิได้มีการนำเอาผลที่จะมีต่อทางด้านสังคมเข้าไปเกี่ยวข้อง การวัดรายได้และต้นทุนของหน่วยธุรกิจนั้นการตีค่าของรายได้และต้นทุนนั้น จะใช้ราคาตลาดเพียงอย่างเดียวมิได้ใช้ราคาเงามาวิเคราะห์ประกอบด้วย ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$\text{B/C ratio} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

โดยที่ B_t = ผลตอบแทนในปีที่ t
 C_t = ค่าใช้จ่ายสุทธิของโครงการในปีที่ t
 i = อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ย
 t = ปีของโครงการ คือปีที่ $0, 1, 2, \dots, n$
 n = อายุของโครงการ
 ปีที่ 0 คือ ปีที่มีการลงทุนเริ่มแรก (initial investment)

จ) การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis)

การวิเคราะห์ความไวนั้น จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการประเมินความทนต่อเหตุการณ์ในอนาคตที่อาจจะเปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์เดิมของโครงการที่จัดตั้งขึ้น ซึ่งจะทำให้รู้ว่า จะเกิดอะไรขึ้นกับโครงการในกรณีที่กระแสการไหลของต้นทุนและผลได้ไม่เป็นไปตามที่หวังไว้ตามแผนเดิม เช่น ต้นทุนของโครงการสูงขึ้นร้อยละ 5 ในขณะที่ผลได้เท่าเดิมหรือผลได้มีแนวโน้มลดลงร้อยละ 2 ในกรณีนี้จะมีอะไรเกิดขึ้นกับค่าที่คำนวณไว้เดิมของค่าของ IRR, NPV และ B/C Ratio หรือไม่ สิ่งที่จะนำมาพิจารณาความไว ได้แก่

- ราคาสินค้า ทั้งที่เป็นราคาปัจจัยการผลิตและผลผลิตในโครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป โดยจะต้องมีการสมมติให้ราคามีการเปลี่ยนแปลงไปทั้งในทางที่สูงขึ้นและต่ำลง เพื่อหาผลกระทบของการปรับตัวของราคาที่มีต่อความเป็นไปได้ของโครงการ

- ความล่าช้าในการดำเนินโครงการ เทคนิควิธีการผลิตใหม่ๆ บางวิธีอาจไม่สามารถดำเนินการได้ทันทีตามที่วางแผนไว้

- ต้นทุนของโครงการที่สูงขึ้น

- ผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป

ฉ) เกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน (investment decision)

หมายถึงการตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกโครงการลงทุนว่าควรลงทุนในโครงการใด จึงจะให้ผลตอบแทนตามความต้องการ โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุนที่ต้องคำนึงถึงค่าเสียโอกาส (opportunity cost) โดยมีหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจดังนี้

- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value : NPV) ต้องมีค่ามากกว่า 0

- อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (benefit cost ratio : B/C ratio) มีค่ามากกว่า 1

- อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (internal rate of return : IRR) มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากหรือสูงกว่าต้นทุนของเงินทุน

3.6 เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมหรือผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ มีดังนี้

รุ่งนภา ศุภดิกลักษณ์ (2529) ได้ทำการศึกษาเรื่องต้นทุนและอัตราผลตอบแทนจากการปลูกส้มเขียวหวานในภาคกลาง โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี ซึ่งใช้เป็นตัวแทนของจังหวัดในภาคกลาง เนื่องจากเป็นแหล่งผลิตสำคัญ และทำการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 50 สวน เป็นสวนที่มีขนาดเนื้อที่การเพาะปลูกระหว่าง 20-200 ไร่ และได้แบ่งการสุ่ม

ตัวอย่างออกเป็น 5 กลุ่มตามช่วงอายุ คือ ช่วงอายุ 1 ปี ช่วงอายุ 2-3 ปี ช่วงอายุ 4-6 ปี ช่วงอายุ 7-9 ปี ช่วงอายุ 10-12 ปี จำนวนช่วงอายุละ 10 สวน

จากผลการศึกษา พบว่า ต้นส้มเขียวหวานซึ่งมีอายุประมาณ 12 ปี นั้นเริ่มทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตั้งแต่สิ้นปีที่ 3 เป็นต้นไป ซึ่งในระหว่างปีที่ 3-12 มีต้นทุนเฉลี่ย 9,046.62 ถึง 14,296.16 บาทต่อไร่ต่อปี และมีรายได้เฉลี่ย 3,188.93 ถึง 20,023.74 บาทต่อไร่ต่อปี ได้รับกำไรสุทธิเฉลี่ยสูงสุดในช่วงปีที่ 7-9 คือ 5,727.28 บาทต่อไร่ต่อปี ตลอดอายุการปลูกส้มเขียวหวาน 12 ปี จะมีกำไรสุทธิเฉลี่ยทั้งสิ้น 34,138.03 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 20.95 ของรายได้ทั้งหมด

การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน พบว่า การลงทุนปลูกส้มเขียวหวาน จะได้รับคืนทุนภายใน 6 ปี 5 เดือน และถ้าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำเท่ากับร้อยละ 12 และ 14 จะทำให้มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่มีค่ามากกว่าศูนย์ และได้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง ร้อยละ 17.50 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าการลงทุนปลูกส้มเขียวหวานจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน สำหรับปัญหาที่สำคัญในการปลูกส้มเขียวหวานต่างๆ คือ เกษตรกรขายส้มได้ในราคาที่ต่ำ การระบาดของโรครากโคนเน่าของส้ม น้ำในคลองชลประทานที่ใช้เน่าเสีย ต้นทุนการผลิตส้มสูง การขาดแคลนเงินทุน และปัญหาการส่งออกที่ยังมีปริมาณไม่มากเท่าที่ควร เนื่องจากผลผลิตยังไม่มีความดี

บุษบรณ เหลี้ยวรุ่งเรือง (2530) ได้ทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนทำสวนท้อ ณ คอยอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ปีการผลิต 2528 โดยแยกพิจารณาการลงทุนการทำสวนท้อออกเป็นสวนท้อพื้นเมืองและสวนท้อพันธุ์ ในการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุน และจะคิดต้นทุน-ผลตอบแทนการทำสวนท้อต่อ 100 ต้น มีได้คำนวณจากพื้นที่ปลูก วิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินโครงการที่ให้ผลตอบแทนระยะยาว ได้พิจารณาจากวิธีการ 3 วิธีคือ

1) ระยะเวลาคืนทุน (payback period method) ซึ่งหมายถึงระยะเวลาที่กระแสเงินสดเข้าสู่สุทธิเท่ากับเงินลงทุน แสดงให้ทราบวาระยะเวลานานเท่าไรที่ผู้ลงทุนจะได้รับเงินลงทุนคืนมาจากการคำนวณพบว่าระยะเวลาคืนทุนของสวนท้อพื้นเมืองต่อ 100 ต้น อายุโครงการ 8 ปี นาน 4 ปี 8 เดือน 12 วัน อายุโครงการ 10 ปี นาน 4 ปี 8 เดือน 28 วัน สวนท้อพันธุ์ต่อ 100 ต้น นาน 4 ปี 6 เดือน 7 วัน

2) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value method) ซึ่งหมายถึงผลต่างระหว่างค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดเข้า (ออก) สุทธิของโครงการกับเงินลงทุน พบว่ามูลค่าของปัจจุบันสุทธิของการทำสวนท้อพื้นเมืองต่อ 100 ต้น อายุโครงการ 8 ปี เท่ากับ 14,114.56 บาท อายุโครงการ 10 ปี เท่ากับ 35,544.90 บาท และมูลค่าปัจจุบันสุทธิของสวนท้อพันธุ์ 100 ต้น เท่ากับ 58,084.93 บาท

3) อัตราผลตอบแทนภายใน (internal rate of return method) ซึ่งหมายถึง อัตราส่วนที่ทำให้ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดเข้าสู่สุทธิเท่ากับเงินลงทุน พบว่าอัตราผลตอบแทนภายในสวนท้อพื้นเมืองต่อ 100 ต้น อายุโครงการ 8 ปี เท่ากับร้อยละ 89.32 อายุโครงการ 10 ปี เท่ากับร้อยละ 144.07 และอัตราผลตอบแทนภายในของสวนท้อพันธุ์ต่อ 100 ต้น อายุโครงการ 8 ปี เท่ากับร้อยละ 78.50

สำหรับต้นทุนรวมในการทำสวนท้อพันธุ์และสวนท้อพื้นเมือง พบว่าต้นทุนรวมในการทำสวนท้อพันธุ์ 100 ต้น มีค่าเท่ากับ 51,527.87 บาท ต้นทุนรวมในการทำสวนท้อพื้นเมือง 100 ต้น มีค่าเท่ากับ 17,191.25 บาท ซึ่งมีค่าแตกต่างกันถึง 34,336.62 บาท เนื่องจากต้นทุนในการทำสวนท้อพันธุ์ส่วนใหญ่ จะเป็นค่าใช้จ่ายด้านวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรง อันเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดูแลรักษา เกษตรกรสวนท้อพื้นเมืองดูแลสวนท้อน้อยกว่าเกษตรกรสวนท้อพันธุ์ จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตต่อต้นของท้อพื้นเมืองต่ำกว่า เมื่อพิจารณาทางรายได้ที่ได้รับจากการทำสวนท้อทั้งสองอย่างพบว่า รายได้จากการทำสวนท้อพื้นเมืองเฉลี่ยต่อ 100 ต้น เท่ากับ 592.92 ถึง 25,233.02 บาท และสวนท้อพันธุ์เฉลี่ยต่อ 100 ต้น เท่ากับ 4,063.44 ถึง 43,320 บาท เมื่อนำต้นทุนของสวนท้อพื้นเมืองและสวนท้อพันธุ์ไปหักออกจากรายได้ จะได้ผลกำไร-ขาดทุนจากการทำสวนท้อทั้งสองประเภท ซึ่งพบว่าสวนท้อพื้นเมืองจะขาดทุนในปีที่ 3 และปีที่ 6 และสวนท้อพื้นเมืองโครงการ 10 ปี จะมีผลกำไร 29,145.29 บาท อายุโครงการ 8 ปี มีผลกำไร 10,417.09 บาท ส่วนผลกำไร-ขาดทุนของสวนท้อพันธุ์เฉลี่ยต่อ 100 ต้น อายุโครงการ 8 ปี มีผลกำไรสุทธิ 60,212.67 บาท

จุไรรัตน์ ระวังเหตุ (2532) ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของการทำสวนมะม่วงในจังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อศึกษาถึงสภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่ปลูกมะม่วงเพื่อกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกทดแทน และเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนทำสวนมะม่วงเพื่อการค้า การศึกษาความเป็นไปได้ของการทำสวนมะม่วงนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ทางการเงิน ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามาจากการสังเกตและการสัมภาษณ์เกษตรกรเจ้าของสวนมะม่วง โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 30 ตัวอย่าง รูปแบบของสวนมะม่วงที่ใช้ในการศึกษานี้คือ สวนมะม่วงมีขนาดเนื้อที่ 35 ไร่ โดยแบ่งเป็นที่ดินสำหรับปลูกบ้านพักและโรงเรือน 1 ไร่ และเนื้อที่อีก 34 ไร่ สำหรับปลูกมะม่วง 3 พันธุ์ คือ พันธุ์เขียวเสวย พันธุ์น้ำดอกไม้ และพันธุ์ทองดำ การทำสวนมะม่วงนั้นมีการทำสวนแบบยกร่อง โดย 1 ร่องจะปลูกมะม่วง 2 แถว สืบห่างกัน ระยะปลูก 4x6 เมตร ดังนั้นในเนื้อที่ 1 ไร่ จะปลูกมะม่วงประมาณ 30 ต้น นอกจากนี้ได้มีการแบ่งค่าใช้จ่ายในการทำสวนมะม่วงเป็น 3 แบบ คือ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา ส่วนรายได้ที่เกษตรกร

ได้รับจากการทำสวนมะม่วงจะได้ในปีที่ 3 เป็นต้นไป สำหรับในส่วนของการวิเคราะห์นั้น จะมีการวิเคราะห์ระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกทดแทนเพื่อกำหนดอายุในการทำสวนมะม่วง จากนั้นจะวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ในการลงทุนทำสวนมะม่วง โดยแบ่งเป็น 2 กรณี คือ กรณีที่ไม่มีการกู้ยืมเงินจากแหล่งอื่นมาลงทุน (before financing) กับกรณีที่มีการกู้ยืมจากแหล่งอื่นมาลงทุน (after financing) และศึกษาถึงความอ่อนไหวของโครงการลงทุนทำสวนมะม่วง โดยกำหนดให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นและรายได้ลดลง

ผลการวิเคราะห์หาระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกทดแทน เพื่อกำหนดอายุของการทำสวนมะม่วงได้ว่า ระยะเวลาที่เหมาะสมดังกล่าวได้แก่ปีที่ 23 ซึ่งเป็นปีที่ทำรายได้สุทธิเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุด ดังนั้นการทำสวนมะม่วงจึงได้กำหนดอายุสวนมะม่วงเท่ากับ 23 ปี เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการลงทุนทำสวนมะม่วงต่อไป ซึ่งผลการวิเคราะห์ในกรณีที่มีการกู้ยืมเงินจากแหล่งอื่นมาลงทุน ได้ใช้อัตราคิดลด 12% พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) เท่ากับ 1,587,864.4 บาท อัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย(B/C Ratio) เท่ากับ 1.5 และอัตราผลตอบแทนการลงทุน(IRR) เท่ากับ 19% สำหรับการวิเคราะห์ในกรณีที่มีการกู้ยืมเงินมาลงทุนใช้อัตราคิดลด 12%เช่นกัน พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) เท่ากับ 1,587,864.4 บาท อัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย(B/C Ratio) เท่ากับ 1.46 และอัตราผลตอบแทนการลงทุน(IRR) เท่ากับ 19.5% จะเห็นว่าทั้งสองกรณีมีความเป็นไปได้ในการลงทุนสูง ซึ่งอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่รายได้และค่าใช้จ่ายคงที่ ดังนั้นเมื่อมีความเสี่ยงและความไม่แน่นอนเกิดขึ้นซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของรายได้และค่าใช้จ่ายนั้นจะมีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกโครงการ จึงได้มีการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการลงทุนทำสวนมะม่วง พบว่าเมื่อสมมติให้รายได้ลดลงถึงร้อยละ 5,10,15 และ 20 โดยที่ค่าใช้จ่ายคงที่ และเมื่อค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 5,10,15 และ 20 โดยที่รายได้คงที่ซึ่งทำให้โครงการลงทุนมีความเป็นไปได้สูง

โศภิตา ประสพผลสุจริต (2533) ได้ทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนการปลูกฝรั่งกลมสาเล่ โดยทำการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกฝรั่งกลมสาเล่ในเขตอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 ราย และได้ทำการแบ่งเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 ราย คือ กลุ่มที่ให้การปฏิบัติดูแลรักษาต้นฝรั่งเป็นอย่างดี และกลุ่มที่ให้การปฏิบัติดูแลรักษาต้นฝรั่งน้อยจากการศึกษาพบว่า

1). เกษตรกรกลุ่มที่ให้การปฏิบัติดูแลรักษาต้นฝรั่งเป็นอย่างดี ตลอดระยะเวลา 7 ปี มีต้นทุนการปลูกฝรั่ง 90,540.68 บาทต่อไร่ รายได้จากการขายผลผลิตเป็น 142,755.74 บาทต่อไร่ และได้รับกำไรจากการขายผลผลิต 52,215.06 บาทต่อไร่ การวิเคราะห์ผลตอบแทนของการปลูก

ฝรั่งกลมสาลี สรุปได้ว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนตลอดทั้งโครงการเท่ากับร้อยละ 422.39 และเฉลี่ยต่อปีเท่ากับร้อยละ 60.34 มีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2.13 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ณ อัตราส่วนลดร้อยละ 8 และร้อยละ 15 เท่ากับ 43,547.27 บาท และ 31,500.70 บาทตามลำดับ และมีผลตอบแทนที่แท้จริงร้อยละ 73.60

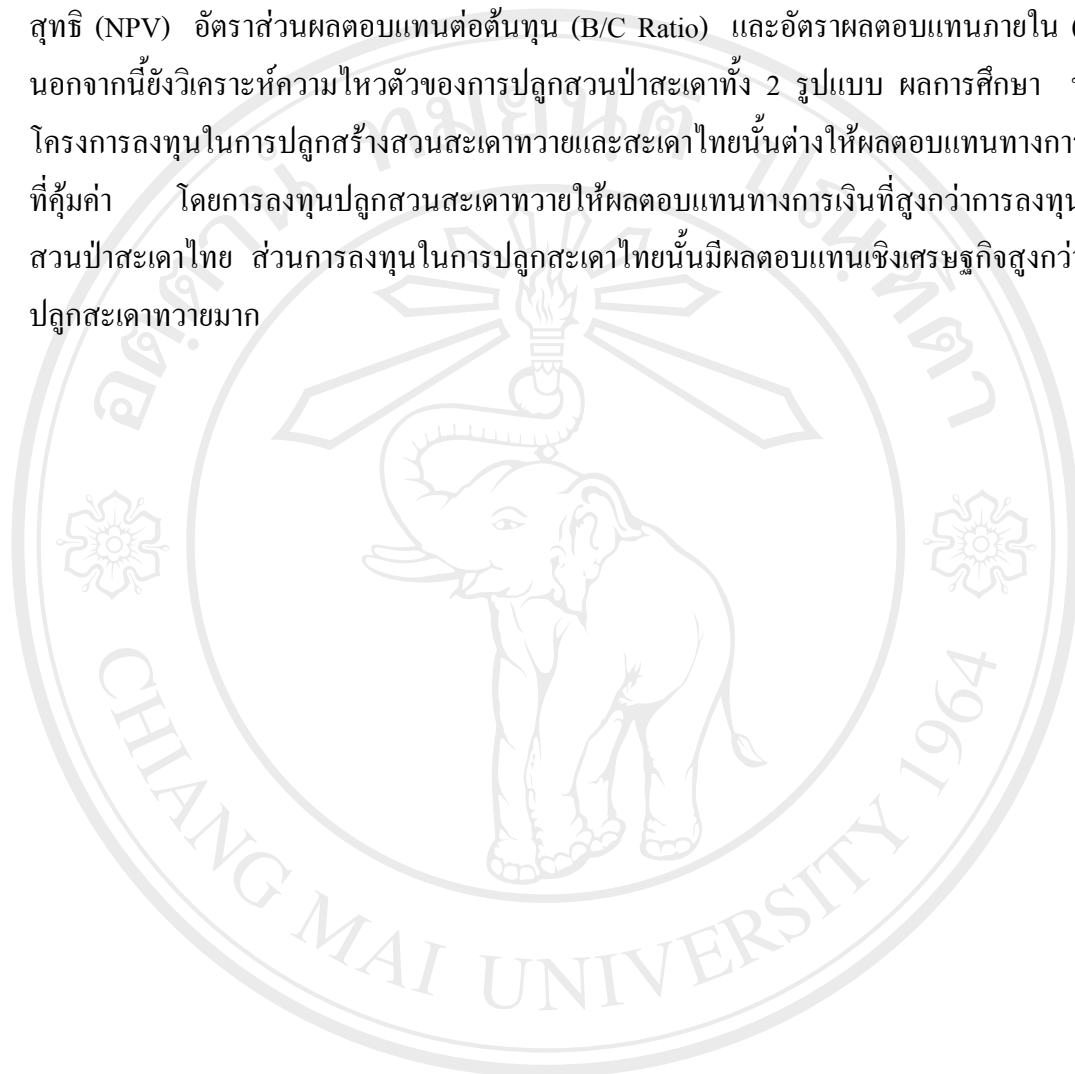
2). เกษตรกรกลุ่มที่ให้การปฏิบัติดูแลรักษาต้นฝรั่งน้อย ตลอดระยะเวลา 7 ปี มีต้นทุนการปลูกฝรั่ง 74,591.44 บาทต่อไร่ รายได้จากการขายผลผลิต 108,898.48 บาทต่อไร่ และได้รับกำไรจากการขายผลผลิต 34,307.04 บาทต่อไร่ การวิเคราะห์ผลตอบแทนของการปลูกฝรั่งกลมสาลี สรุปได้ว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนตลอดทั้งโครงการเท่ากับร้อยละ 324.72 และเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 46.39 มีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2.26 ปี มูลค่าปัจจุบัน ณ อัตราส่วนลดร้อยละ 8 และร้อยละ 15 เท่ากับ 27,249.17 และ 19,293.47 ตามลำดับ และมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงร้อยละ 59.66

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม ซึ่งทำการปฏิบัติดูแลรักษาต้นฝรั่งต่างกัน กลุ่มที่ให้การปฏิบัติดูแลรักษาเป็นอย่างดี ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพสูง และอัตราผลตอบแทนที่ได้รับสูงกว่ากลุ่มที่ให้การปฏิบัติดูแลรักษาน้อย

กรมส่งเสริมการเกษตร (2543) ได้ศึกษาการปลูกพันธุ์ฝรั่ง โดยทั่วไปฝรั่งเป็นผลไม้ที่ทนต่อสภาพความแห้งแล้งได้ดี จึงสามารถขึ้นได้ในดินทุกชนิด สภาพดินควรมีความสมบูรณ์มากระบายน้ำได้ดี ดินมีสภาพความเป็นกรด-ด่างระหว่าง 4.5-8.2 มีปริมาณน้ำฝน 1,000-3,000 มิลลิเมตรต่อปี ระยะระหว่างต้นและแถวปลูกที่เหมาะสมคือ 3x7.5 (ยกทรงจะปลูก 2 แถว) และ 3x4 (ที่ราบ) ซึ่งจะปลูกได้ 150 ต้น/ไร่ (ยกทรง) และ 120 ต้น/ไร่ (ที่ราบ) ควรมีการเตรียมหลุมปลูกขนาด กว้างxยาวxลึก เท่ากับ 50x50x50 เซนติเมตร ทรงพุ่มสูงประมาณ 3-5 เมตร จะเริ่มให้ผลเมื่อปลูกได้ประมาณ 1 ปี ฝรั่งจะเริ่มออกดอกจนถึงเก็บผลใช้เวลาประมาณ 170 ผล/ต้น/ไร่ โดยเฉลี่ยผลละ 300-500 กรัม การเก็บเกี่ยวปกติอยู่ในช่วงเดือนมีนาคม – พฤษภาคม (มากที่สุด) โดยปกติแล้วฝรั่งจะให้ผลผลิตเกือบตลอดทั้งปี

Cusshall (1999) ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบเกี่ยวกับผลตอบแทนทางการเงิน และเปรียบเทียบผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ระหว่างการปลูกสวนป่าสะเดา ขนาดเล็กคือสะเดาไทย และสะเดาทวายในประเทศไทย โดยสะเดาไทยให้ผลตอบแทน จากการนำเมล็ดไปผลิตยาฆ่าแมลง ส่วนเนื้อไม้ใช้เพื่อการแปรรูปขาย สะเดาทวายให้ผลตอบแทนโดยนำดอกสะเดาไปขายเท่านั้น การศึกษาได้ทำการวิเคราะห์สถานการณ์ทั้งสิ้นจำนวน 3,528 สถานการณ์ที่แตกต่างกันใน

การลงทุนปลูกสะเดาไทย และวิเคราะห์จำนวน 336 สถานการณ์ในการลงทุนปลูกสะเดาทวาย การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนปลูกสวนป่าสะเดาแต่ละชนิด ใช้วิธีคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) นอกจากนี้ยังวิเคราะห์ความไหวตัวของการลงทุนปลูกสวนป่าสะเดาทั้ง 2 รูปแบบ ผลการศึกษา พบว่า โครงการลงทุนในการปลูกสร้างสวนสะเดาทวายและสะเดาไทยนั้นต่างให้ผลตอบแทนทางการเงินที่คุ้มค่า โดยการลงทุนปลูกสวนสะเดาทวายให้ผลตอบแทนทางการเงินที่สูงกว่าการลงทุนปลูกสวนป่าสะเดาไทย ส่วนการลงทุนในการปลูกสะเดาไทยนั้นมีผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจสูงกว่าการปลูกสะเดาทวายมาก



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved