

การวิเคราะห์การลงทุนกำส่วนมั่งคุด

การวิเคราะห์การลงทุน

การลงทุนในความหมายของธุรกิจ หมายถึงการซื้อสินทรัพย์เพื่อประกอบธุรกิจหารายได้ (Income) โดยหวังว่าอย่างน้อยที่สุดรายได้นี้เพียงพอที่จะชดเชยกับความเสียหายหรือเงินที่ลงทุนไป ซึ่งเป้าหมายในการลงทุนของธุรกิจ คือ กำไร (profit) กำไรจะเป็นตัวดึงดูดใจผู้ลงทุนนำเงินมาลงทุน¹

ชนิดของโครงการลงทุน²

เนื่องจากการลงทุนมีลักษณะต่าง ๆ กัน และแต่ละโครงการจะให้ผลตอบแทนแก่ผู้ลงทุนต่างกันด้วย ดังนั้น ในที่นี้จะแบ่งชนิดของโครงการลงทุนออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. โครงการลงทุนที่เกี่ยวข้องกัน (MUTUALLY EXCLUSIVE PROJECTS) ได้แก่ โครงการลงทุนในกิจกรรมแบบเดียวกัน และเมื่อมีการตัดสินใจเลือกโครงการใดโครงการหนึ่งแล้ว จะมีผลทำให้โครงการอื่น ๆ ถูกตัดออกไป

2. โครงการลงทุนอิสระ (INDEPENDENT PROJECTS) ได้แก่ โครงการลงทุนในกิจกรรมที่แตกต่างกัน และเมื่อผู้ลงทุนตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการแล้ว ผู้ลงทุนก็สามารถจะเลือกลงทุนในโครงการอื่น ๆ ได้

¹ เนชั่น ชุมทรัพย์, หลักการลงทุน (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2521) หน้า 2

² สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย, เทคนิคในการวิเคราะห์และประเมินผลโครงการการลงทุน, การบัญชีบริหาร (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2523) หน้า 62

3. โครงการลงทุนที่พึ่งพิงกัน (CONTINGENT PROJECTS) ได้แก่ โครงการลงทุนในกิจกรรมที่ขึ้นอยู่กับโครงการลงทุนอื่น เช่น โครงการขยายการทำสวนจะขึ้นอยู่กับโครงการซื้อหรือเช่าที่ดินเพิ่ม กล่าวคือ ถ้าไม่มีที่ดินเพิ่มก็จะไม่มีการขยายการทำสวน

ลักษณะของโครงการลงทุนทำสวนมังคุด

การวิเคราะห์โครงการลงทุนทำสวนมังคุดในที่นี่จะเป็นแบบโครงการลงทุนอิสระ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจะเปรียบเทียบผลตอบแทนของการลงทุนทำสวนมังคุดในภาคตะวันออกกับภาคใต้ ซึ่งแทบทั้งหมดจะเป็นลักษณะการปลูกแซมร่วมกับพืชชนิดอื่นและมีการให้น้ำแบบสายยางลากว่าจะให้ผลตอบแทนแตกต่างกันอย่างไรบ้าง และอีกกรณีเป็นการศึกษาหาผลตอบแทนจากสวนที่ปลูกเป็นส่วนมังคุดล้วนขนาดใหญ่ มีการให้น้ำแบบน้ำอัดหรือน้ำดัน

วิธีวิเคราะห์และประเมินค่าโครงการการลงทุนทำสวนมังคุด

การลงทุนทำสวนมังคุดนี้จะมีอายุโครงการลงทุนยาวนานมาก เนื่องจากเป็นไม้ผลที่มีอายุยืน ให้ผลระยะยาวและเพิ่มขึ้นตามอายุเรื่อย ๆ ในช่วง 20 ปีแรกของการปลูก และหากมีการดูแลบำรุงรักษาอย่างดีสม่ำเสมอแล้ว ปริมาณผลที่ได้จะไม่ลดเลยแม้ว่าจะอายุเกิน 30 - 50 ปี แล้วก็ตาม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องวิเคราะห์และประเมินค่าโครงการลงทุนในรูปแบบต่างๆ โดยการเปรียบเทียบต้นทุนและรายได้ที่ได้รับจากการลงทุนว่าจะคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่ การวิเคราะห์และประเมินค่าแต่ละวิธีมีทั้งข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน ดังนั้นการที่ผู้ลงทุนจะเลือกใช้วิธีการใดจึงขึ้นอยู่กับประสบการณ์และความสามารถในการวินิจฉัยของผู้ลงทุน

วิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินค่าโครงการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนในระยะยาวนั้นมีด้วยกันหลายวิธี แต่ในที่นี้จะพิจารณาเพียง 4 วิธีเท่านั้น ได้แก่

1. วิธีระยะเวลาคืนทุน (PAYBACK PERIOD METHOD หรือ P.B.)
2. วิธีค่าปัจจุบันสุทธิ (NET PRESENT VALUE METHOD หรือ NET PRESENT WORTH METHOD NPV หรือ NPW)

3. วิธีหาดัชนีกำไรหรืออัตราส่วนของผลได้ต่อกทุน (PROFITABILITY INDEX หรือ BENEFIT COST RATIO METHOD, P/I หรือ B/C)

4. วิธีอัตราผลตอบแทนภายในหรือวิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (INTERNAL RATE OF RETURN METHOD หรือ IRR)

ซึ่งการคำนวณทั้ง 4 วิธีข้างต้น จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้คือ

1. เงินลงทุนเริ่มแรกหรือเงินลงทุนสุทธิ (INITIAL INVESTMENT หรือ NET INVESTMENT) คือค่าใช้จ่ายลงทุน (CAPITAL EXPENDITURES) ซึ่งได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 3

2. ต้นทุนประเภทค่าใช้จ่ายประจำ (REVENUE EXPENDITURES) และรายได้ (REVENUE) หรือเมื่อนำรายได้หักค่าใช้จ่ายประจำแล้ว จะเป็นกระแสเงินสดรับสุทธิ (NET CASH INFLOW)

3. อายุของโครงการ (USEFUL LIFE)

4. อัตราผลตอบแทนที่พึงได้ (REQUIRED RATE OF RETURN) หมายถึงอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ผู้ลงทุนต้องการ โดยปกติมักใช้อัตราได้อัตราหนึ่งดังต่อไปนี้

- ค่าเสียโอกาสของทุน (OPPORTUNITY COST OF CAPITAL) หมายถึงอัตราที่ผู้ลงทุนเสียโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนไปในโครงการหนึ่งหรือโครงการอื่น ไม่มีผู้ใดทราบอัตราที่แท้จริง ผู้ลงทุนจะเป็นผู้กำหนดขึ้นเองตามความต้องการ ซึ่งบางครั้งในทางปฏิบัติอาจจะใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำเป็นอัตราค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนขั้นต่ำสุดก็ได้ เพราะถ้าผู้ลงทุนไม่นำเงินไปลงทุนอะไรก็สามารถจะได้รับดอกเบี้ยจากการนำไปฝากธนาคารเป็นจำนวนเงินที่แน่นอนอยู่แล้ว

³สมพร หาญวงศ์พันธ์, "การเปรียบเทียบต้นทุนและผลได้ : การวิเคราะห์โครงการเกษตร", เอกสารเศรษฐกิจการเกษตร เลขที่ 20 (มีนาคม 2520)

- อัตรากู้ยืม (BORROWING RATE) เป็นอัตราที่ผู้ลงทุนจะต้องจ่ายเพื่อหาเงินมาลงทุนในโครงการ ซึ่งจำนวนเงินลงทุนนั้นได้มาโดยการกู้ยืม

- อัตราผลตอบแทนที่มีต่อสังคม (SOCIAL RATE OF RETURN) เป็นอัตราที่ได้รับจากโครงการลงทุนที่ให้ประโยชน์ต่อสังคม ส่วนใหญ่เป็นโครงการที่รัฐบาลเป็นผู้ดำเนินการ โดยทั่วไปจะไม่ใช้ในการวิเคราะห์โครงการทางภาคเอกชน เพราะยุ่งยากมาก และโครงการลงทุนทำส่วนมั่งคุดเป็นโครงการของเอกชน

วิธีวิเคราะห์และประเมินค่าโครงการลงทุน 4 วิธีที่กล่าวมาแล้ว มีรายละเอียดดังนี้

1. วิธีระยะเวลาคืนทุน (PAYBACK PERIOD METHOD หรือ PB)

ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ หมายถึง ระยะเวลาที่เงินสดรับสุทธิเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรกหรือเงินลงทุนสุทธิ ระยะเวลาดังกล่าวจะบอกให้ผู้ลงทุนทราบถึงระยะเวลาที่ผู้ลงทุนจะได้รับเงินลงทุนเริ่มแรก หรือเงินลงทุนสุทธิกลับคืนมา วิธีนี้ผู้ลงทุนมักจะนิยมใช้ในกรณีที่ผู้ลงทุนไม่แน่ใจในเสถียรภาพของสถานการณ์ กล่าวคือ ถ้าสถานการณ์ไม่แน่นอนผู้ลงทุนก็ต้องการระยะเวลาคืนทุนสั้นและให้คุ้มทุนเร็ว การคำนวณตามวิธีนี้แบ่งเป็น 2 กรณีดังนี้

ก. กรณีกระแสเงินสดรับสุทธิในแต่ละปีเท่ากัน การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนได้จากสูตรดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินลงทุนเริ่มแรก}}{\text{กระแสเงินสดรับสุทธิต่อปี}}$$

ข. กรณีกระแสเงินสดรับสุทธิในแต่ละปีไม่เท่ากัน การคำนวณจะใช้สูตรไม่ได้ การหาระยะเวลาคืนทุนจะต้องรวมกระแสเงินสดรับสุทธิของแต่ละปีตามลำดับ จนกระทั่งจำนวนรวมของเงินสดรับสุทธิเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรกหรือเงินลงทุนสุทธิ

หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจว่าจะยอมรับโครงการลงทุนโดยใช้ระยะเวลาคืนทุน คือ ผู้ลงทุนจะยอมรับโครงการลงทุนก็ต่อเมื่อระยะเวลาคืนทุนที่คำนวณได้จากโครงการต่าง ๆ นั้น มีค่าน้อยกว่าระยะเวลาคืนทุนสูงสุดที่ผู้ลงทุนจะยอมรับได้ เพราะผู้ลงทุนจะได้รับเงินลงทุนคืนเร็วขึ้นซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงลง

2. วิธีคำนวณสุทธิต่อทุน (NET PRESENT VALUE METHOD หรือ NET PRESENT WORTH METHOD, NPV หรือ NPW)

ค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ หมายถึง ผลต่างระหว่างค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิ (NET CASH INFLOW) ในแต่ละปีของโครงการ กับค่าปัจจุบันของเงินลงทุนสุทธิของโครงการนั้น โดยมีอัตราผลตอบแทนที่พึงได้ (REQUIRED RATE OF RETURN) เป็นตัวทอนค่า (DISCOUNT) กระแสเงินสดรับสุทธิในแต่ละปีและเงินลงทุนสุทธิให้เป็นค่าปัจจุบัน การใช้วิธีการคำนวณสุทธิต่อทุนในการวิเคราะห์การลงทุนนั้น เกิดจากแนวความคิดที่คำนึงถึงค่าของเงินตามระยะเวลา สูตรการคำนวณมีดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+i)^t} - K_0$$

โดยกำหนดให้

NPV = ค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

R_t = เงินสดรับสุทธิในปีที่ t

t = ปีของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, ..., n

n = อายุของโครงการ

i = อัตราผลตอบแทนที่พึงได้ ในที่นี้ใช้อัตราดอกเบี้ย

K_0 = เงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการ

ค่าของ $\frac{1}{(1+i)^t}$ เรียกว่าอัตราส่วนลด (DISCOUNT FACTOR) ซึ่ง

สามารถหาค่าได้จากตารางค่าปัจจุบัน ในกรณีที่ค่าของเงินสดรับสุทธิในปีที่ t คือ R_t ไม่เท่ากันทุกปี จะใช้ตารางค่าปัจจุบัน ก. (ดูภาคผนวก ง.) ในกรณีที่ค่าของเงินสดรับสุทธิในปีที่ t คือ R_t เท่ากันทุกปี จะใช้ตารางค่าปัจจุบัน ข. (ดูภาคผนวก ง.)

3. วิธีหาดัชนีกำไรหรืออัตราส่วนของผลได้ต่อทุน (PROFITABILITY INDEX หรือ BENEFIT/COST RATIO METHOD, P/I หรือ B/C)

อัตราส่วนของผลได้ต่อทุนจะแสดงให้เห็นถึงอัตราส่วนของค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิรายปีกับค่าปัจจุบันของเงินลงทุนสุทธิของโครงการนั้น

สูตรการคำนวณมีดังนี้

$$P/I \text{ หรือ } B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+i)^t}}{K_0}$$

โดยกำหนดให้

P/I หรือ B/C = อัตราส่วนของผลได้ต่อทุน

R_t = เงินสดรับสุทธิในปีที่ t

t = ปีของโครงการคือปีที่ 1, 2, ..., n

n = อายุของโครงการ

i = อัตราผลตอบแทนที่พึงได้ในที่นี้ใช้อัตราดอกเบี้ย

K_0 = เงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการ

การตัดสินใจ โดยใช้วิธีอัตราส่วนของผลได้ต่อทุนมีหลักเกณฑ์ดังนี้ ถ้าอัตราส่วนของผลได้ต่อทุนมีค่ามากกว่า 1 ผู้ลงทุนจะยอมรับโครงการนั้นเพราะผลตอบแทนที่ได้จากโครงการมีค่ามากกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป แต่ถ้าอัตราส่วนของผลได้ต่อทุนมีค่าเท่ากับ 1 แสดงว่าผลตอบแทนที่ได้จากโครงการมีค่าเท่ากับค่าใช้จ่ายที่เสียไป ถ้าอัตราส่วนของผลได้ต่อทุนมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าผลตอบแทนที่ได้จากโครงการมีค่าน้อยกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป ในกรณีที่โครงการลงทุนเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกัน (MUTUALLY EXCLUSIVE PROJECTS) ผู้ลงทุนจะเลือกโครงการที่ให้อัตราส่วนของผลได้ต่อทุนสูงสุด ในกรณีที่โครงการที่อิสระต่อกัน (INDEPEDENT PROJECTS) ผู้ลงทุนจะเลือกโครงการที่มีค่าอัตราส่วนของผลได้ต่อทุนมากกว่า 1 หรืออาจจะเลือกหลายโครงการ ถ้าผู้ลงทุนมีงบประมาณเพียงพอ

4. วิธีอัตราผลตอบแทนภายในหรือวิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

(INTERNAL RATE OF RETURN METHOD หรือ IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในหรืออัตราผลตอบแทนที่แท้จริง หมายถึง อัตราซึ่งเมื่อใช้ทอนค่า (DISCOUNT) กระแสเงินสดรับสุทธิที่ได้รับจากโครงการ แล้ว จะทำให้ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิ เท่ากับค่าปัจจุบันของเงินลงทุนสุทธิในโครงการนั้น

การคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในหรืออัตราผลตอบแทนที่แท้จริง แยกได้เป็น 2 กรณีดังนี้

ก. กรณีที่กระแสเงินสดรับสุทธิในแต่ละปีเท่ากัน การคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในอาจใช้สูตรดังนี้

$$DF = \frac{C}{R}$$

โดยกำหนดให้

DF = ค่าอัตราส่วนลดซึ่งจะแสดงค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท
ที่จะได้รับทุกปีในช่วงระยะเวลา n ปี

C = จำนวนเงินลงทุนสุทธิ

R = กระแสเงินสดรับสุทธิในแต่ละปีที่เท่ากัน

เมื่อคำนวณค่าอัตราส่วนลดได้แล้วให้นำค่านี้ไปเทียบกับอัตราส่วนลดในตารางค่าปัจจุบัน ข. (ดูภาคผนวก ง.) บรรทัดที่ n (จำนวนอายุของโครงการนั้น) เพื่อหาว่าอัตราส่วนลดนั้นอยู่ระหว่างอัตราผลตอบแทนเท่าใด

ข. กรณีที่กระแสเงินสดรับสุทธิในแต่ละปีไม่เท่า จากความหมายของคำว่าอัตราผลตอบแทนภายใน หรืออัตราผลตอบแทนที่แท้จริง จะเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$K_0 = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(a+r)^t}$$

r = อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ

K_0 = เงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการ

R_t = เงินสดรับสุทธิในปีที่ t

t = ปีของโครงการคือปีที่ 1, 2, n

n = อายุของโครงการ

การคำนวณหาค่า r นั้น จะต้องใช้วิธีทดลองหลาย ๆ ครั้ง (TRIAL AND ERROR) โดยครั้งแรกเลือกอัตราส่วนลดอัตราใดอัตราหนึ่ง เพื่อคำนวณค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิของโครงการเปรียบเทียบกับค่าปัจจุบันของจำนวนเงินลงทุนสุทธิ ถ้าค่าปัจจุบันที่หาได้มีค่าสูงกว่าค่าปัจจุบันเงินลงทุนสุทธิ ก็ลองเปลี่ยนไปใช้อัตราส่วนลดซึ่งมีอัตราที่ต่ำกว่าเพื่อคำนวณหาค่าปัจจุบัน กระทำการทดลองไปจนกระทั่งได้อัตราส่วนลดที่ทำให้ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากับค่าปัจจุบันเงินลงทุนสุทธิก็จะได้อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการนั้น

การตัดสินใจโดยวิธีอัตราผลตอบแทนภายในมีหลักเกณฑ์ดังนี้ นำอัตราผลตอบแทนภายในที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ผู้ลงทุนต้องการ ถ้าอัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับหรือต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ แสดงว่าโครงการลงทุนนั้นไม่คุ้มค่าและไม่ควรลงทุน ถ้ามีโครงการลงทุนหลาย ๆ โครงการ ซึ่งเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกัน (MUTUALLY EXCLUSIVE PROJECTS) ผู้ลงทุนจะตัดสินใจเลือกโครงการที่มีอัตราผลตอบแทนภายในสูงสุด แต่ถ้าเป็นโครงการลงทุนอิสระ (Independent Projects) ผู้ลงทุนจะเลือกโครงการใดโครงการหนึ่งที่มีอัตราผลตอบแทนภายในสูงกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ผู้ลงทุนต้องการ หรืออาจจะเลือกหลายโครงการถ้ามีทุนเพียงพอ

ข้อดีข้อเสียของวิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินค่าโครงการ ทั้ง 4 วิธี มีดังนี้

1. วิธีระยะเวลาดำเนินทุน เป็นวิธีที่ง่ายต่อการคำนวณและทำความเข้าใจ ผู้ลงทุนสามารถใช้วิธีนี้ร่วมพิจารณาตัดสินใจได้อย่างดีเมื่อสถานการณ์ไม่แน่นอน แต่มีข้อเสียคือ

- วิธีนี้ไม่ได้คำนึงถึงเรื่องค่าของเงินตามระยะเวลา
- วิธีนี้ไม่ได้พิจารณาถึงกระแสเงินสดรับสุทธิภายหลังระยะเวลาดำเนินทุนแล้ว
- วิธีนี้ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงอัตราผลตอบแทนที่จะได้รับจากโครงการต่าง ๆ เพียงแต่แสดงระยะเวลาดำเนินทุนเท่านั้น

2. วิธีหาค่าปัจจุบันสุทธิ วิธีอัตราส่วนของผลได้ต่อทุนและวิธีอัตราผลตอบแทนภายใน มีข้อดีคล้ายกันดังนี้

- ได้พิจารณาถึงกระแสเงินสดรับสุทธิและเงินสดลงทุนสุทธิ ตลอดโครงการ

- ได้พิจารณาถึงค่าของเงินตามระยะเวลา ซึ่งวิธีการดังกล่าว เรียกว่า วิธีการคิดค่าปัจจุบันกระแสเงินสด (DISCOUNTED CASH FLOW METHODS)

สำหรับข้อเสียของแต่ละวิธีมีดังนี้

- วิธีค่าปัจจุบันสุทธิ เป็นการเปรียบเทียบค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิกับเงินลงทุนสุทธิ ถ้าจำนวนเงินลงทุนสุทธิในแต่ละโครงการต่างกัน ผู้ลงทุนจะไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าโครงการใดดีกว่ากัน

- วิธีอัตราส่วนของผลได้ต่อทุน อาจทำให้ผู้ลงทุนตัดสินใจผิดพลาดได้โดยเลือกโครงการที่มีค่า P/I หรือ B/C สูงสุด และตัดโครงการซึ่งได้รับกระแสเงินสดรับสุทธิสูงรวมทั้งมีเงินลงทุนสูงด้วยทิ้งไป ทั้ง ๆ ที่โครงการนี้อาจทำให้มีเงินสดรับสุทธิทั้งหมดมากกว่าโครงการอื่นซึ่งมี P/I หรือ B/C สูงก็ได้

- วิธีอัตราผลตอบแทนภายใน การคำนวณยุ่งยากและใช้เวลามาก แต่ในปัจจุบันมีเครื่องคำนวณหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณทำให้รวดเร็วและถูกต้องขึ้น

การวิเคราะห์และประเมินค่าการลงทุนทำส่วนมั่งคุดที่ศึกษาจากส่วนลักษณะปลูก
แซมในภาคตะวันออก และภาคใต้ และส่วนมั่งคุดที่ศึกษาจากส่วนมั่งคุดล้านขนาด
ใหญ่

โดยปกติโครงการลงทุนทางการเกษตรจะแบ่งออกได้ 2-3 ระยะดังนี้⁴
ระยะที่ 1 เป็นระยะที่มีการลงทุนมาก (HEAVY INVESTMENT) ซึ่งเรียกว่าระยะต้นทุนขั้นต้น (INITIAL COSTS) ในที่นี้คือเงินลงทุนเริ่มแรก (INITIAL INVESTMENT) เงินลงทุนสุทธิ (NET INVESTMENT) หรือค่าใช้จ่ายลงทุน (CAPITAL EXPENDITURES) นั้นเอง

⁴ เรื่องเดียวกัน หน้า 51-52

ระยะที่ 2 เป็นระยะปลอดการลงทุน แต่ยังไม่มียผลได้เกิดขึ้น คงมีแต่ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเท่านั้น เช่น โครงการลงทุนทำสวนผลไม้ เมื่อปลูกไม้ผลซึ่งเป็นต้นท่อนขึ้นต้นไปแล้ว ชาวสวนต้องทะนุบำรุงต้นไม้ไปอีกหลายปีจนกว่าจะมีผลได้ขึ้นมา ระยะนี้ชาวสวนจะต้องจ่ายค่าใช้จ่ายประจำ (REVENUE EXPENDITURE) เท่านั้น

ระยะที่ 3 เป็นระยะที่มีผลได้ (BENEFITS) เกิดขึ้น ทำให้ชาวสวนมีรายได้ (REVENUE)

โครงการลงทุนทำสวนมังคุดนี้จะมีทั้ง 3 ระยะ

จากตารางที่ 1-15 ในภาคผนวก ก. สามารถสรุปได้ว่าในโครงการลงทุนทำสวนมังคุดนั้น ปีที่ 0 จะเกิดเฉพาะค่าใช้จ่ายลงทุนเท่านั้นซึ่งตรงกับระยะที่ 1 ปีที่ 1-6 จะเกิดเฉพาะค่าใช้จ่ายประจำและค่าภาษีซึ่งตรงกับระยะที่ 2 สำหรับปีที่ 7-20 นั้น ส่วนใหญ่จะเกิดค่าใช้จ่ายประจำ ค่าภาษี และมีรายได้เกิดขึ้นซึ่งตรงกับระยะที่ 3 อย่างไรก็ตามในบางปีจะมีค่าใช้จ่ายลงทุนเกิดขึ้น ซึ่งจะได้ออกการซื้ออุปกรณ์และเครื่องมือทำสวนมาทดแทนของเดิมที่หมดอายุการใช้งานลง แต่เมื่อเทียบกับเงินลงทุนสุทธิทั้งโครงการแล้วก็มีจำนวนเงินไม่มากนัก จึงคิดรวมเป็นค่าใช้จ่ายประจำในปีที่เกิดรายการนั้น ๆ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์และประเมินค่าโครงการ

การวิเคราะห์และประเมินโครงการ ในที่นี้จะพิจารณาเฉพาะค่าใช้จ่ายและรายได้ที่เป็นเงินสดเท่านั้น และมีได้นำปัญหาเกี่ยวกับขนาด อายุของโครงการ ตลอดจนความเสี่ยงภัยเข้ามาพิจารณา ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีความสำคัญต่อการตัดสินใจลงทุนทั้งสิ้น ดังนั้น จากตารางที่ 1-15 ในภาคผนวก ก. และตารางที่ 3.5 ในบทที่ 3 จะสามารถนำมาสร้างตารางกระแสเงินสด (CASH FLOW) ของสวนแต่ละประเภทได้ดังนี้

ตาราง 4.1 ตารางแสดงกระแสเงินสด (CASH FLOW) ของการลงทุนทำสวนมังคุดที่ศึกษาจากสวนลักษณะปลูกแซมทางภาคตะวันออกและภาคใต้ เนื้อที่ 10 ไร่ ระยะเวลา 20 ปี กรณีที่ราคาขายแตกต่างกัน

ปี	กรณีศึกษา กก. ละ 8 บาท		กรณีศึกษา กก. ละ 10 บาท	
	กระแสเงินสดรับ (บาท)	กระแสเงินสดจ่าย (บาท)	กระแสเงินสดรับสุทธิ (บาท)	กระแสเงินสดรับสุทธิ (บาท)
ปี 0 (เงินลงทุนเริ่มแรก)	---	139,995.-	(139,995.-)	---
1	---	27,506.67	(27,506.67)	---
2	---	28,006.67	(28,006.67)	---
3	---	28,506.67	(28,506.67)	---
4	---	29,006.67	(29,006.67)	---
5	---	29,506.67	(29,506.67)	---
6	---	30,901.67	(30,901.67)	---
7	32,000.-	33,901.67	1,901.67	40,000.-
8	48,000.-	34,866.67	13,133.33	60,000.-
9	64,000.-	35,881.67	28,118.33	80,000.-
10	80,000.-	36,896.67	43,103.33	100,000.-
11	96,000.-	38,806.67	57,193.33	120,000.-
12	100,000.-	38,266.67	61,733.33	125,000.-
13	108,000.-	38,741.67	69,258.33	135,000.-
14	116,000.-	39,266.67	76,733.33	145,000.-
15	116,000.-	39,266.67	76,733.33	145,000.-
16	160,000.-	42,006.67	93,098.33	200,000.-
17	160,000.-	42,056.67	117,943.33	200,000.-
18	160,000.-	42,006.67	117,993.33	200,000.-
19	160,000.-	42,006.67	117,993.33	200,000.-
20	160,000.-	42,006.67	117,993.33	200,000.-
รวมปี 1-20	1,560,000.-	744,308.40	815,691.60	1,950,000.-

ตาราง 4.1 (ต่อ) ตารางแสดงกระแสเงินสด (CASH FLOW) ของการลงทุนทำสวนมังคุดที่ศึกษาจากสวนลักษณะปลูกแซมทางภาคตะวันออกและภาคใต้ เนื้อที่ 10 ไร่ ระยะเวลา 20 ปี กรณีที่ราคาขายแตกต่างกัน

	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสด	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสด	
	(บาท)	(บาท)	รับสุทธิ (บาท)	(บาท)	(บาท)	รับสุทธิ (บาท)	
<u>โครงการทำสวนมังคุดที่ศึกษาจากสวนลักษณะปลูกแซมทางภาคใต้ ระบบให้น้ำแบบสายยางลาก</u>							
		<u>กรณีขาย กก. ละ 8 บาท</u>			<u>กรณีขาย กก. ละ 10 บาท</u>		
ปีที่ 0 (เงินลงทุนเริ่มแรก)	---	82,660.-	(82,660.-)	---	82,660.-	(82,660.-)	
1	---	23,673.34	(23,673.34)	---	23,673.34	(23,673.34)	
2	---	24,073.34	(24,073.34)	---	24,073.34	(24,073.34)	
3	---	24,473.34	(24,473.34)	---	24,473.34	(24,473.34)	
4	---	24,873.34	(24,873.34)	---	24,873.34	(24,873.34)	
5	---	25,273.34	(25,273.34)	---	25,273.34	(25,273.34)	
6	---	27,033.34	(27,033.34)	---	27,033.34	(27,033.34)	
7	28,000.-	28,253.34	(253.34)	35,000.-	28,288.34	6,711.66	
8	40,000.-	29,103.34	10,896.66	50,000.-	29,153.34	20,846.66	
9	56,000.-	30,358.34	25,691.66	70,000.-	30,428.34	39,571.66	
10	72,000.-	31,613.34	40,386.66	90,000.-	31,703.34	58,296.66	
11	84,000.-	33,923.34	50,076.66	105,000.-	34,028.34	70,971.66	
12	92,000.-	33,308.34	58,691.66	115,000.-	33,423.34	81,576.66	
13	92,000.-	33,208.34	58,791.66	115,000.-	33,323.34	81,676.66	
14	92,000.-	33,208.34	58,791.66	115,000.-	33,323.34	81,676.66	
15	92,000.-	33,208.34	58,791.66	115,000.-	33,323.34	81,676.66	
16	128,000.-	7,360.- 36,023.34	84,616.66	160,000.-	7,360.- 36,183.34	116,456.66	
17	128,000.-	36,123.34	91,876.66	160,000.-	36,283.34	123,716.66	
18	128,000.-	36,023.34	91,976.66	160,000.-	36,183.34	123,816.66	
19	128,000.-	36,023.34	91,976.66	160,000.-	36,183.34	123,816.66	
20	128,000.-	36,023.34	91,976.66	160,000.-	36,183.34	123,816.66	
รวมปีที่ 1-20	<u>1,288,000.-</u>	<u>623,161.80</u>	<u>664,838.20</u>	<u>1,610,000.-</u>	<u>624,771.80</u>	<u>985,228.20</u>	

หมายเหตุ เป็นเงินลงทุนซื้ออุปกรณ์ทำสวน คือ เครื่องสูบน้ำ, เครื่องน้ยา, สายยางและเครื่องมือทำสวนทดแทนของเดิม ซึ่งหมดอายุการใช้งานลงในปีที่ 15

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงกระแสเงินสด (CASH FLOW) ของการลงทุนก่อสร้างมังคุด ที่ศึกษามาจากส่วนล้า
ในเนื้อที่ 10 ไร่ ระยะเวลา 20 ปี กรณีที่ร้อยละ 50 ของปริมาณผลผลิตขายแบบคัดขนาด
ราคา กก.ละ 25 บาท อีกร้อยละ 50 ขายแบบคละ ราคา กก.ละ 10 บาท

	กระแสเงินสดรับ (บาท)	กระแสเงินสดจ่าย (บาท)	กระแสเงินสดรับสุทธิ (บาท)
<u>โครงการก่อสร้างมังคุดที่ศึกษามาจากส่วนล้า</u>			
<u>ระบบให้น้ำแบบน้ำดีเหนือน้ำอัด</u>	---	179,845.-	(179,845.-)
ปีที่ 0 (เงินลงทุนเริ่มแรก)			
1	---	60,346.67	(60,346.67)
2	---	60,546.67	(60,546.67)
3	---	60,746.67	(60,746.67)
4	---	60,946.67	(60,946.67)
5	---	61,146.67	(61,146.67)
6	---	63,091.67	(63,091.67)
7	105,000.-	72,431.67	32,568.33
8	148,750.-	74,062.42	74,687.58
9	175,000.-	75,371.67	99,628.33
10	175,000.-	75,571.67	99,428.33
11	210,000.-	79,031.67	130,968.33
12	227,500.-	78,569.17	148,930.83
13	245,000.-	78,801.67	166,198.33
14	280,000.-	80,246.67	199,753.33
15	280,000.-	80,246.67	199,753.33
		43,745.-	
16	455,000.-	87,261.67	323,993.33
17	455,000.-	87,611.67	367,388.83
18	455,000.-	87,261.67	367,738.33
19	455,000.-	87,261.67	367,738.33
20	455,000.-	87,261.67	367,738.33
รวมปีที่ 1-20	<u>4,121,250.-</u>	<u>1,541,561.65</u>	<u>2,579,688.35</u>

หมายเหตุ ปีที่ 16 มีการลงทุนซื้ออุปกรณ์และเครื่องมือทำสวน ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ เครื่องเน้นยา เครื่องตัดหญ้า
และเครื่องมือทำสวนมาทดแทนเครื่องเก่าที่หมดอายุการใช้งานเมื่อสิ้นปีที่ 15

จากตารางที่ 4.1 และ 4.2 ซึ่งแสดงกระแสเงินสดรับ กระแสเงินสดจ่ายและกระแสเงินสดรับสุทธิ จะนำมาคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน (PAYBACK PERIOD) ค่าปัจจุบันสุทธิ (NET PRESENT VALUE) และอัตราส่วนของผลได้ต่อทุน (BENEFIT/COST RATIO) โดยใช้ระดับอัตราส่วนลดร้อยละ 7.25 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำประเภท 1 ปี ของธนาคารพาณิชย์ อัตราส่วนลดร้อยละ 15 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สูงสุด (CEILING RATE) ของธนาคารพาณิชย์ และอัตราส่วนลดร้อยละ 24 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้จากแหล่งอื่น ๆ รวมทั้งการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในโครงการได้ดังนี้

ตาราง 4.3 ตารางแสดงค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) ของการลงทุนทำสวนมังคุดที่ศึกษาจากสวนลักษณะปลูกแซมทางภาคตะวันออกและภาคใต้ เนื้อที่ 10 ไร่ ระยะเวลา 20 ปี กรณีที่ราคาขายแตกต่างกัน

โครงการทำสวนมังคุดที่ศึกษาจากสวนลักษณะปลูกแซมทางภาคตะวันออก ระบบให้ปุ๋ยแบบสายยางลาก	กระแสเงินสด รับสุทธิ (บาท)	ค่าปัจจุบัน ณ ระดับอัตราส่วนลด			กระแสเงินสด รับสุทธิ (บาท)	ค่าปัจจุบัน ณ ระดับอัตราส่วนลด		
		7.25%	15%	24%		7.25%	15%	24%
		กรณีขาย กก.ละ 8 บาท				กรณีขาย กก.ละ 10 บาท		
ปีที่ 0 (เงินลงทุน เริ่มแรก)	(139,995.-)	(139,995.-)	(139,995.-)	(139,995.-)	(139,995.-)	(139,995.-)	(139,995.-)	(139,995.-)
1	(27,506.67)	(25,647.24)	(23,918.84)	(22,182.80)	(27,506.67)	(25,647.24)	(23,918.84)	(22,182.80)
2	(28,006.67)	(24,348.20)	(21,177.07)	(18,214.54)	(28,006.67)	(24,348.20)	(21,177.07)	(18,214.54)
3	(28,506.67)	(23,107.59)	(18,749.60)	(14,951.39)	(28,506.67)	(23,107.59)	(18,743.60)	(14,951.39)
4	(29,006.67)	(21,923.44)	(16,584.66)	(12,269.06)	(29,006.67)	(21,923.44)	(16,584.66)	(12,269.06)
5	(29,506.67)	(20,793.79)	(14,670.03)	(10,064.95)	(29,506.67)	(20,793.79)	(14,670.03)	(10,064.95)
6	(30,901.67)	(20,304.77)	(13,359.64)	(8,500.64)	(30,901.67)	(20,304.77)	(13,359.64)	(8,500.64)
7	(1,901.67)	(1,410.14)	(865.28)	(510.61)	6,058.33	3,466.43	2,127.18	1,255.27
8	13,118.33	7,502.34	4,293.31	2,349.64	25,073.33	14,322.99	8,196.52	4,485.79
9	28,118.33	14,976.62	7,992.98	4,056.90	44,038.33	23,456.06	12,518.44	6,353.83
10	43,103.33	21,406.11	10,654.48	5,015.27	63,003.33	31,288.92	15,573.46	7,330.72
11	57,193.33	26,483.48	12,293.32	5,366.69	81,073.33	37,541.16	17,426.16	7,607.46
12	61,733.33	26,653.37	11,538.40	4,671.53	86,608.33	37,393.15	16,187.72	6,553.89
13	69,258.33	27,880.92	11,256.42	4,226.59	96,123.33	38,695.81	15,622.73	5,866.07
14	76,733.33	28,801.95	10,844.62	3,776.42	105,588.33	39,632.71	14,922.66	5,196.52
15	76,733.33	26,854.96	9,430.10	3,045.50	105,588.33	36,953.57	12,976.22	4,190.74
16	93,098.33	30,379.81	9,948.93	2,979.85	132,898.33	43,367.33	14,202.15	4,253.76
17	117,943.33	35,885.52	10,964.63	3,044.42	157,743.33	47,995.10	14,658.44	4,071.76
18	117,993.33	33,473.88	9,534.47	2,456.22	157,793.33	14,764.86	12,750.51	3,284.72
19	117,993.33	31,211.08	8,290.84	1,980.82	157,793.33	41,738.80	11,087.40	2,648.97
20	117,993.33	29,101.24	7,209.43	1,597.44	157,793.33	38,917.29	9,641.22	2,136.26
รวมปีที่ 1-20 ค่าปัจจุบันสุทธิ	815,691.60	203,076.11	14,932.81	(42,126.70)	1,203,741.60	343,409.15	69,436.97	(20,947.62)
		63,081.11	(125,062.19)	(182,121.70)		203,414.35	(70,558.03)	(160,942.62)

ตาราง 4.3 (ต่อ) ตารางแสดงค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) ของการลงทุนทำส่วนมีงคุดที่ศึกษาจากส่วนลักษณะปลูกแซมทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10 ไร่ ระยะเวลา 20 ปี กรณีที่ราคาขายแตกต่างกัน

	กระแสเงินสด รับสุทธิ (บาท)	ค่าปัจจุบัน ณ ระดับอัตราส่วนลด			กระแสเงินสด รับสุทธิ (บาท)	ค่าปัจจุบัน ณ ระดับอัตราส่วนลด		
		7.25%	15%	24%		7.25%	15%	24%
<u>โครงการทำส่วนมีงคุดที่ศึกษาจากส่วนลักษณะปลูกแซมทางภาค</u>		<u>กรณีขาย กก.ละ 8 บาท</u>			<u>กรณีขาย กก.ละ 10 บาท</u>			
<u>ได้ ระบุไว้หน้าแบบสายขงลาก</u>								
ปีที่ 0 (เงินลงทุนเริ่มแรก)	(82,660.-)	(82,660.-)	(82,660.-)	(82,660.-)	(82,660.-)	(82,660.-)	(82,660.-)	
1	(23,673.34)	(22,073.04)	(20,585.51)	(19,091.40)	(23,673.34)	(22,083.34)	(19,091.40)	
2	(24,073.34)	(20,948.20)	(18,202.90)	(15,656.44)	(24,073.34)	(20,928.68)	(15,656.44)	
3	(24,473.34)	(19,838.16)	(16,091.62)	(12,835.96)	(24,473.34)	(19,838.16)	(12,835.96)	
4	(24,873.34)	(18,799.44)	(14,221.41)	(10,520.77)	(24,873.34)	(18,799.44)	(10,520.77)	
5	(25,273.34)	(17,810.50)	(12,565.32)	(8,620.93)	(25,273.34)	(17,810.50)	(8,620.93)	
6	(27,033.34)	(17,762.98)	(11,687.26)	(7,436.52)	(27,033.34)	(17,762.68)	(7,436.52)	
7	(253.34)	(155.21)	(95.24)	(56.0)	6,711.66	4,111.66	2,522.98	
8	10,896.66	6,224.65	3,562.14	1,949.49	20,846.66	11,908.53	6,814.81	
9	25,641.66	13,657.48	7,288.96	3,699.57	39,571.66	21,076.99	11,246.74	
10	40,386.66	20,056.95	9,982.97	4,699.09	58,296.66	28,951.47	14,410.04	
11	50,076.66	23,164.94	10,752.89	4,694.21	70,971.66	32,840.41	15,244.13	
12	58,691.66	25,340.13	10,969.89	4,441.36	81,576.66	35,220.73	15,247.26	
13	57,791.66	23,667.41	9,555.29	3,587.85	81,676.66	32,860.17	13,274.74	
14	58,791.66	22,067.52	8,308.95	2,893.42	81,676.66	30,657.43	11,543.25	
15	58,791.66	20,575.78	7,225.17	2,333.41	81,676.66	28,785.66	10,037.61	
16	84,616.66	27,612.08	9,042.54	2,708.38	11,645.66	38,002.09	12,445.11	
17	91,876.66	27,954.46	8,537.72	2,371.57	123,716.66	37,642.12	11,496.48	
18	91,976.66	26,093.13	7,432.19	1,914.64	123,816.66	35,125.92	10,005.02	
19	91,976.66	24,329.26	6,462.77	1,544.07	123,816.66	32,751.44	8,700.02	
20	91,976.66	22,684.63	5,619.80	1,245.21	123,816.66	30,537.47	7,565.23	
รวมปีที่ 1-20	664,838.22	166,040.89	11,292.02	(36,135.95)	985,228.20	275,025.67	(18,124.04)	
ค่าปัจจุบันสุทธิ		83,380.89	(71,367.98)	(118,795.95)		192,365.67	(25,458.60)	
							(100,784.04)	

ตาราง 4.4 ตารางแสดงค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) ของการลงทุนทำสวนมังคุด ที่ศึกษาจากสวนลิ้น
 ในเนื้อที่ 10 ไร่ ระยะเวลา 20 ปี กว๊นร้อยละ 50 ของปริมาณผลผลิต ขายแบบคัดขนาด วาด
 กก.ละ 25 บาท อีกร้อยละ 50 ขายแบบคละราคา กก.ละ 10 บาท

	กระแสเงินสดรับสุทธิ (บาท)	ค่าปัจจุบัน ณ ระดับอัตราส่วนลด		
		7.25%	15%	24%
<u>โครงการทำสวนมังคุดที่ศึกษาจากสวนมังคุดลิ้น</u> <u>ระบบให้น้ำแบบน้ำดินหรือหย่น้ำอัตโนมัติ</u>				
ปีที่ 0	(179,845.-)	(179,845.0)	(179,845.-)	(179,845.-)
1	(60,346.67)	(56,267.29)	(52,475.37)	(48,666.67)
2	(60,546.67)	(52,637.49)	(45,781.98)	(39,377.39)
3	(60,746.67)	(49,241.42)	(39,941.92)	(31,860.86)
4	(60,946.67)	(46,063.91)	(34,846.46)	(25,778.83)
5	(61,146.67)	(43,090.97)	(30,400.70)	(20,857.60)
6	(63,091.67)	(41,456.08)	(27,276.27)	(17,355.69)
7	32,568.33	19,953.28	12,243.64	7,225.10
8	74,687.58	42,664.83	24,415.50	13,362.11
9	99,628.33	53,064.88	28,320.59	14,374.33
10	99,428.33	49,378.41	24,577.16	11,568.89
11	130,968.33	60,645.14	28,150.76	12,289.32
12	148,930.83	64,300.89	27,836.24	11,270.01
13	166,198.33	66,905.49	27,011.88	10,142.49
14	199,753.33	74,977.65	28,230.87	9,830.84
15	199,753.33	69,909.23	24,548.58	7,928.09
16	323,993.33	105,725.38	34,623.47	10,370.25
17	367,388.83	111,781.99	34,139.93	9,483.25
18	367,738.33	104,324.78	29,715.14	7,655.06
19	367,738.33	97,272.52	25,839.25	6,173.44
20	367,738.39	90,696.99	22,468.92	4,978.58
รวมปีที่ 1-20	2,579,688.35	722,844.30	141,399.23	47,407.90
ค่าปัจจุบันสุทธิ		542,993.30	(38,445.77)	(227,252.90)

ระยะเวลาคืนทุน

โครงการทำสวนมังคุดที่ศึกษาจากสวนลักษณะปลูกแซมทางภาคตะวันออก ระบบให้น้ำแบบสายยางลาก

- ระยะเวลาคืนทุน - กรณีขายคละกิโลกรัมละ 8 บาท คือ 13.6 ปี
 - กรณีขายคละกิโลกรัมละ 10 บาท คือ 12.1 ปี

โครงการทำสวนมังคุดที่ศึกษาจากสวนลักษณะปลูกแซมทางภาคใต้ ระบบให้น้ำแบบสายยางลาก

- ระยะเวลาคืนทุน - กรณีขายคละกิโลกรัมละ 8 บาท คือ 12.8 ปี
 - กรณีขายคละกิโลกรัมละ 10 บาท คือ 11.4 ปี

โครงการทำสวนมังคุดที่ศึกษาจากสวนล้วน ระบบให้น้ำแบบน้ำดันหรือน้ำอัด

- ระยะเวลาคืนทุน - ร้อยละ 50 ของผลผลิต ขายคละราคา กิโลกรัมละ 10 บาท , อีกร้อยละ 50 ขายคัดขนาดราคา กิโลกรัมละ 25 บาท คือ 11.7 ปี

เมื่อพิจารณาระยะเวลาคืนทุนของการทำสวนมังคุดแล้ว จะเห็นว่าโดยเฉลี่ยจะอยู่ในช่วงปีที่ 12-14 ปี ของการปลูก โดยสวนมังคุดที่ศึกษาจากสวนลักษณะปลูกแซมทางภาคตะวันออก จะมีระยะเวลาคืนทุนช่วงปีที่ 12-14 ส่วนสวนทางภาคใต้จะมีระยะเวลาคืนทุนปีที่ 11-13 ดังนั้นสวนทางภาคใต้จะคืนทุนเร็วกว่าทางภาคตะวันออกประมาณ 1 ปี ส่วนกรณีสวนมังคุดล้วนที่มีระบบให้น้ำแบบน้ำดันหรือน้ำอัด จะมีระยะเวลาคืนทุนในปีที่ 12

ค่าปัจจุบันสุทธิ ผู้ลงทุนไม่สามารถนำค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการต่าง ๆ นั้นมาเปรียบเทียบกันได้ เนื่องจากเงินลงทุนแต่ละโครงการไม่เท่ากัน ค่าปัจจุบันสุทธิของแต่ละโครงการที่แสดงไว้เป็นเพียงแนวทางให้ผู้ลงทุนได้รับรู้ไว้ เมื่อพิจารณาในแง่ค่าเสียโอกาสของผู้ลงทุน หรือในแง่การกู้ยืม ณ ระดับอัตราส่วนร้อยละ 7.25, 15 และ 24 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำประเภท 1 ปี ของธนาคารพาณิชย์ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้สูงสุดของธนาคารพาณิชย์ และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้จากแหล่งอื่น ๆ จากตัวเลขต่าง ๆ ที่แสดงค่าปัจจุบันสุทธิของการทำส่วนมั่งคุดนั้นมีบางจำนวนมีค่าเป็นลบ เนื่องจากในที่นี่ตัดช่วงเฉพาะปีที่ 1-20 ของการทำส่วนมั่งคุดซึ่งอายุของโครงการจะมากกว่า 20 ปี

จากตารางที่ 4.3-4.4 สรุปได้ว่า หากผู้ลงทุนใช้เงินทุนของตนเองลงทุนแล้ว การทำส่วนมั่งคุดจะให้ผลตอบแทนคุ้มกับการลงทุน กล่าวคือ ณ ระดับอัตราส่วนลด 7.25% ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำและถือว่าเป็นอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ผู้ลงทุนด้วยเงินตนเองจะยอมรับแล้ว ค่าปัจจุบันสุทธิในช่วง 20 ปี ของการปลูกในส่วนทั้ง 3 ประเภทจะเป็นบวกหมด ณ ทุกระดับราคาขายที่พิจารณาในโครงการ โดย ณ ราคาขายคละ กก.ละ 8 บาท ส่วนที่ศึกษาจากส่วนลักษณะปลูกแซมทางภาคตะวันออกจะให้ค่าปัจจุบันสุทธิน้อยกว่าทางภาคใต้ แต่ ณ ราคาขายคละ กก.ละ 10 บาท จะให้ค่าปัจจุบันสุทธิสูงกว่า และส่วนที่ศึกษาจากส่วนมั่งคุดล้วนจะให้ค่าปัจจุบันสุทธิสูงสุด

ดัชนีกำไรหรืออัตราส่วนของผลได้ต่อทุน (PROFITABILITY INDEX หรือ BENEFIT/COST RATIO METHOD)

<u>โครงการ</u>	<u>ณ ระดับอัตราส่วนลด</u>		
	<u>7.25%</u>	<u>15%</u>	<u>24%</u>
<u>โครงการสวนมังคุดที่ศึกษาจากสวนลักษณะปลูกแซมทาง</u>			
<u>ภาคตะวันออกระบบให้น้ำแบบสายขางลาก</u>			
- กรณีขายคละ กิโลกรัม ละ 8 บาท	0.45	(0.89)	(1.30)
- กรณีขายคละ กิโลกรัม ละ 10 บาท	1.45	(0.50)	(1.15)
<u>โครงการสวนมังคุดที่ศึกษาจากสวนลักษณะปลูกแซม</u>			
<u>ทางภาคใต้ ระบบให้น้ำแบบสายขางลาก</u>			
- กรณีขายคละ กิโลกรัม ละ 8 บาท	1.01	(0.86)	(1.44)
- กรณีขายคละ กิโลกรัม ละ 10 บาท	2.33	(0.03)	(1.22)
<u>โครงการสวนมังคุดที่ศึกษาจากสวนมังคุดล้วน</u>			
<u>ระบบให้น้ำแบบน้ำต้นหรือน้ำอัด</u>			
- ร้อยละ 50 ของผลผลิตขายคละ ราคา กิโลกรัม ละ 10 บาท อีก ร้อยละ 50 ขายตัดขนาด ราคา กิโลกรัม ละ 25 บาท	3.02	(0.21)	(1.25)

เมื่อผู้ลงทุนไม่สามารถนำค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการต่าง ๆ มาเปรียบเทียบกันได้ ผู้ลงทุนจะใช้อัตราส่วนของผลได้ต่อทุนมาเปรียบเทียบโครงการต่าง ๆ เมื่อผู้ลงทุนได้เปรียบเทียบอัตราส่วนของผลได้ต่อทุนของโครงการทำสวนมังคุดทั้ง 3 กรณีข้างต้นแล้ว จะเห็นว่าสวนที่ศึกษาจากสวนลักษณะปลูกแซมทางภาคใต้จะให้ผลได้ต่อทุนสูงกว่าทางภาคตะวันออก และสวนที่ศึกษาจากสวนมังคุดล้วนจะให้ค่าสูงที่สุด โดย ณ ระดับอัตราส่วนลดร้อยละ 7.25 จะมีค่าเป็นบวกหมดทั้ง 3 กรณี ส่วน ณ ระดับอัตราส่วนลดร้อยละ 15 และ ร้อยละ 24 จะมีค่าติดลบหมด ทั้งนี้เนื่องจากในขั้นตัดช่วงพิจารณาเฉพาะปีที่ 1-20 เท่านั้น ซึ่งอายุโครงการทั้งโครงการจะมากกว่า 20 ปี

อัตราผลตอบแทนภายในหรืออัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (Internal Rate of Return)

โครงการส่วนมั่งคุดที่ศึกษาจากส่วนลักษณะปลูกแซมทางภาคตะวันออก ระบบให้น้ำแบบสายยางลาก

อัตราผลตอบแทนภายใน - กรณีขายผลผลิต กิโลกรัม ละ 8 บาท = 8.94%
 - กรณีขายผลผลิต กิโลกรัม ละ 10 บาท = 11.97%

โครงการส่วนมั่งคุดที่ศึกษาจากส่วนลักษณะปลูกแซมทางภาคใต้ ระบบให้น้ำแบบสายยางลาก

อัตราผลตอบแทนภายใน - กรณีขายผลผลิต กิโลกรัมละ 8 บาท = ร้อยละ 10.26
 - กรณีขายผลผลิต กิโลกรัมละ 10 บาท = ร้อยละ 13.51

โครงการส่วนมั่งคุดที่ศึกษาจากส่วนล้วนขนาดใหญ่ ระบบให้น้ำแบบสายยางลาก

- ร้อยละ 50 ของผลผลิต ขายผล ราคา กิโลกรัมละ 10 บาท
 อีกร้อยละ 50 ขายคัดขนาด
 ราคา กิโลกรัมละ 25 บาท = 14.07%

เมื่อผู้ลงทุนได้นำวิธีอัตราผลตอบแทนภายในมาพิจารณา จะเห็นว่าโครงการส่วนมั่งคุดในกรณีศึกษาจากส่วนลักษณะปลูกแซม ซึ่งเป็นลักษณะการปลูกมั่งคุดส่วนใหญ่ของประเทศนั้น จะให้อัตราผลตอบแทนในอัตราร้อยละ 9-13.5 ในช่วงระยะเวลา 20 ปี โดยทางภาคใต้จะให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าทางภาคตะวันออก และกรณีโครงการส่วนมั่งคุดที่ศึกษาจากส่วนมั่งคุดล้วนขนาดใหญ่ซึ่งมีเพียงไม่กี่รายในประเทศนั้น จะให้อัตราผลตอบแทนสูงสุดคือร้อยละ 14.07 ต่อปี ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราค่าเสียโอกาส ณ ระดับอัตราส่วนลดร้อยละ 7.25 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำประเภท 1 ปี ของธนาคารพาณิชย์ หรือ ณ ระดับอัตราส่วนลดร้อยละ 15 ต่อปี หรือ 24 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สูงสุดของธนาคารพาณิชย์และแหล่งอื่น ๆ แล้ว ผู้ลงทุนทำส่วนมั่งคุดควรจะใช้เงินทุนของตนเองหรือเงินกู้จากแหล่งอื่นที่อัตราดอกเบี้ยต่ำกว่าธนาคารพาณิชย์

เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สหกรณ์การเกษตรต่าง ๆ เป็นต้น จึงจะคุ้มกับการลงทุน อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับในช่วง 20 ปี จะไม่สูงมากนักก็ตาม แต่หากพิจารณาในระยะยาว คือ ตลอดช่วงอายุของทั้งโครงการซึ่งคาดว่าจะมากกว่า 20 ปี อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุนทำสวนมังคุดน่าจะสูงขึ้นอีก และอยู่ในอัตรากำไรที่สูงกว่าการปลูกใน 20 ปีแรก ทั้งนี้เนื่องจาก ผลผลิตในช่วงหลัง 20 ปี แล้วจะมีปริมาณที่มากขึ้น แต่การดูแลบำรุงรักษาเท่าเดิมนั่นเอง ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่ผู้ลงทุนควรคำนึงถึงไว้ด้วย

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงสรุปผลการวิเคราะห์การลงทุนทำสวนมังคุดทั้ง 3 ประเภท เนื้อที่ 10 ไร่ (ต้นมังคุด 200 ต้น) ระยะเวลาการปลูก 20 ปี

	สวนมังคุดที่ศึกษาจากสวนปลูกแซม การให้น้ำแบบสายยางลาก				ศึกษาจากสวนมังคุดขนาดใหญ่ การให้น้ำแบบน้ำตักหรือน้ำอัด ร้อยละ 50 ของผลผลิตขายคละราคา กก.ละ 10 บาทอีกร้อยละ 50 ขาย คัดขนาดราคา กก.ละ 25 บาท
	ภาคตะวันออก		ภาคใต้		
	กวนิขายคละ กก.ละ 8 บาท	กวนิขายคละ กก.ละ 10 บาท	กวนิขายคละ กก.ละ 8 บาท	กวนิขายคละ กก.ละ 10 บาท	
ระยะเวลาดำเนินทุน (PB)	13.6 ปี	12.1 ปี	12.8 ปี	11.4 ปี	11.7 ปี
ค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) (หน่วยเป็นบาท)					
ณ ระดับอัตราส่วนลด					
7.25%	63,081.11	203,414.16	83,380.89	192,365.67	542,040.75
15.0%	(125,062.19)	(70,558.03)	(71,367.97)	(25,458.60)	(38,738.52)
24.0%	(182,121.70)	(160,942.62)	(118,795.95)	(100,784.04)	(227,171.58)
อัตราส่วนของผลได้ต่อทุน (B/C)					
ณ ระดับอัตราส่วนลด					
7.25%	0.45	1.45	1.01	2.33	3.02
15.0%	(0.89)	(0.50)	(0.86)	(0.03)	(0.21)
24.0%	(1.30)	(1.15)	(1.44)	(1.22)	(1.25)
อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)	8.94%	11.97%	10.26%	13.51%	14.07%

เมื่อได้นำวิธีการวิเคราะห์ทั้ง 4 วิธี มาพิจารณาร่วมกันแล้ว จะสรุป
ได้ดังนี้

- ในกรณีศึกษาจากสวนลักษณะปลูกแซม ซึ่งถือว่าเป็นลักษณะการปลูก
มังคุดทั่วไป ของประเทศแล้ว สวนทางภาคใต้จะมีระยะเวลาคืนทุน, ค่าปัจจุบัน
สุทธิ, อัตราส่วนของผลได้ต่อทุน ตลอดจนอัตราผลตอบแทนภายในสูงกว่าสวนทาง
ภาคตะวันออก

- ในกรณีศึกษาจากสวนมังคุดล้วนขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นลักษณะการปลูก
มังคุดส่วนน้อยของประเทศ จะมีระยะเวลาคืนทุนใกล้เคียงกับสวนลักษณะปลูกแซม
ทางภาคใต้ แต่จะมีค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลได้ต่อทุนและอัตราผลตอบแทนภายใน
ในสูงกว่าการทำสวนลักษณะปลูกแซมทั้งสองภาค