บทที่ 5

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกพริกไทย

เนื่องจากการลงทุนปลูกพริกไทยพันธุ์ขาราวัดจะให้ผลตอบแทนเป็นระยะเวลานานตั้งแต่สิ้นปีที่ 2 – 15 การพิจารณาความเหมาะสมในการลงทุนนอกจากจะพิจารณาถึงกำไรหรือขาดทุนสุทธิที่ได้รับในแต่ละปีแล้ว ยังควรพิจารณาถึงเงินลงทุนในระยะแรกก่อนขายผลผลิตได้ ตลอดจนผลตอบแทนที่ได้รับในระยะเวลาที่ต่างกัน ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกพริกไทย โดยใช้วิธีประเมินค่าการลงทุนที่เหมาะสมกับโครงการที่ให้ผลตอบแทนในระยะเวลานานดังนี้

1. วิธีระยะเวลาจ่ายคืนทุน (Payback Period Method)
2. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method)
3. วิธีคิดอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return Method)

<u>ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์</u>

1. จำนวนเงินลงทุนซึ่งหมายถึงเงินลงทุนในระยะแรกอันเกิดจากการซื้อสินทรัพย์ถาวรหรือเงินที่จ่ายในปัจจุบันเพื่อหวังผลตอบแทนในอนาคต ซึ่งถือเป็นกระแสเงินสดออก (Cash Outflow) สำหรับการปลูกพริกไทยจำนวนเงินลงทุนได้แก่

1.1 จำนวนเงินที่จ่ายไปในการซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ ในปีที่เริ่มลงทุน (ปี 0) เป็นจำนวนเงินเฉลี่ยไร่ละ 57,979 บาท (ตารางที่ 34)

1.2 จำนวนเงินที่จ่ายไปในปีที่ 1 อันได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการปลูก ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาในปีที่ 1 และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในปีที่ 1 อันเป็นระยะเวลาก่อนเก็บผลผลิตเป็นจำนวนเงินลงทุนเฉลี่ยไร่ละ 23,953.70 บาท

ตารางที่ 34

แสดงเครื่องจักรอุปกรณ์การเกษตรที่ต้องซื้อในแต่ละปี (กระแสเงินสดออก)

สำหรับสวนพริกไทยขนาดเนื้อที่ปลูก 5 ไร่

ประเภท[1]	อายุ[1] การใช้งาน	ปี 0[1] (เริ่มลงทุน)	ปี 1[1]	ปี 2[1] *	ปี 3	ปี 4	ปี 5	ปี 6	ปี 7	ปี 8	ปี 9	ปี 10	ปี 11	ปี 12	ปี 13	ปี 14	ปี 15
เครื่องสูบน้ำ	15	13,500															
เครื่องนวดพริกไทย	14			3,300													
เครื่องบดพริกไทย	15	3,000															
เครื่องพ่นยาสะพายหลัง	15	700															
ท่อส่งน้ำ	15	2,700															
ท่อน้ำอัด	15	24,000															
ไม้ค้าง	15	240,000															
เก้าอี้เก็บพริกไทย	10	4,500											4,500				
สายยางไนลอน	5	300						300					300				
ภาชนะเก็บพริกไทย	5			1,600				1,600					1,600				
ถังผสมยา	5	200						200					200				
ตะแกรง	3	90				90			90			90			90		
กระด้ง	3	100				100			100			100			100		
จอบ	3	200				200			200			200			200		
จอบหรวน	3	400				400			400			400			400		
เสียม	3	30				30			30			30			30		
มีด	3	75				75			75			75			75		
ปุ๋งกี๋	1	100		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
จำนวนเงินรวม		289,895	-	5,000	100	995	100	2,200	995	100	100	995	6,700	100	995	100	100
เฉลี่ยต่อไร่ = จำนวนเงินรวม / 5 ไร่		57,979	-	1,000	20	199	20	440	199	20	20	199	1,340	20	199	20	20

[1] จากตารางที่ 28

* สำหรับสวนที่ยลิตทั้งเมล็ดไพรและเมล็ดพริกไทยขาวในปีที่ 2 ต้องซื้อภาชนะแช่พริกไทย 800 บาท เฉลี่ยไร่ละ 160 บาท คิดเป็นจำนวนเงินที่ต้องจ่ายเพื่อซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์การเกษตรในปีที่ 2 เฉลี่ยไร่ละ 1,160 บาท

จากตารางที่ 16	ค่าใช้จ่ายในการปลูก	15,237.08	บาท
" 23	ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา	8,309.62	บาท
" 29	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา)	407.-	บาท
	รวม	23,953.70	บาท

1.3 จำนวนเงินที่จ่ายไปในการซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์การเกษตรบางชนิดในระหว่างปีที่ 2 – 15 เนื่องจากเริ่มมีความจำเป็นต้องใช้ในปีนั้น ๆ หรือสินทรัพย์หมดอายุการใช้งาน ซึ่งถือว่าใช้งานไม่ได้ และจำเป็นต้องซื้อใหม่ จึงถือเป็นกระแสเงินสดออกในแต่ละปี ดังรายละเอียดที่ได้คำนวณไว้ในตารางที่ 34

อนึ่ง เนื่องจากในปีที่ 2 – 15 มีรายได้จากการขายผลผลิตแล้ว จึงได้นำกระแสเงินสดออกจำนวนดังกล่าวนี้หักจากกระแสเงินสดเข้าในปีนั้น ๆ เพื่อคำนวณหากระแสเงินสดเข้าหรือกระแสเงินสดออกสุทธิ

2. จำนวนเงินที่ได้จากการลงทุนได้แก่ เงินสดรับตลอดอายุของโครงการที่เกิดจากการลงทุน หรือกระแสเงินสดเข้า (Cash Inflow) สำหรับการลงทุนปลูกพริกไทย จำนวนเงินที่ได้รับในแต่ละปีได้แก่

2.1 กระแสเงินสดรับสุทธิ = กำไรสุทธิ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรอุปกรณ์การเกษตร + ค่าใช้จ่ายปีที่ 1 ตัดจำหน่าย

2.2 จำนวนเงินที่ได้รับจากการขายเครื่องจักรอุปกรณ์การเกษตรบางรายการที่ยังเหลืออยู่ในสิ้นปีที่ 15 เมื่อโครงการสิ้นสุดลงโดยถือว่าขายได้เงินตามราคาซากที่ประมาณไว้หรือตามราคาบัญชี (Book Value) ที่คงเหลืออยู่

จากตารางที่ 35 และ 36 ได้คำนวณหากระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออกในแต่ละปี ตลอดอายุของการปลูกพริกไทย สำหรับสวนที่ผลิตเฉพาะ เมล็ดพริกไทยดำ และสวนที่ผลิตทั้ง เมล็ดพริกไทยดำและ เมล็ดพริกไทยขาว

3. อายุของโครงการ ได้ใช้อายุการปลูกพริกไทยพันธุ์ราวัดซึ่งเท่ากับ 15 ปี

4. อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำจากการลงทุน เนื่องจากการหาเงินมาลงทุนต้องเสียค่าใช้จ่ายสำหรับเงินทุน หรือต้นทุนของเงินลงทุน (Cost of Capital) หากผู้ลงทุนกู้ยืมเงินมาลงทุนค่าใช้จ่ายของเงินลงทุนคือดอกเบี้ยเงินกู้ หรืออัตราที่กู้มา (Borrowing rate) หากเป็นเงินทุนของผู้ลงทุนเองและสามารถนำไปลงทุนหากำไรจากการลงทุนอย่างอื่น เช่น ฝากธนาคาร เป็นต้น อัตรานี้ก็จะเป็นอัตราให้กู้ (Lending rate)

สำหรับการทำสวนพริกไทยจากการสอบถามทราบว่าชาวสวนส่วนใหญ่ทางมีเงินทุนน้อย และจำเป็นต้องกู้เงินเพื่อใช้ในการลงทุนปลูกพริกไทย โดยกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 14 ต่อปี ดังนั้น จึงให้อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำจากการลงทุนปลูกพริกไทยเท่ากับ 14% ต่อปี

<u>การวิเคราะห์ผลตอบแทน</u>

1. <u>วิธีระยะเวลาจ่ายคืนทุน</u> (Payback Period Method)

ระยะเวลาคืนทุนจะบอกให้ทราบว่าต้องใช้เวลานานเท่าใด หรือจำนวนกี่ปีจึงจะได้เงินทุนกลับคืนมา เป็นอัตราส่วนระหว่างเงินลงทุนเริ่มแรกกับกระแสเงินสดเข้ารายปี หากเงินสดเข้าเท่ากันทุกปี ระยะเวลาคืนทุน = $\frac{\text{เงินลงทุน}}{\text{เงินสดเข้ารายปี}}$ แต่ในกรณีที่กระแสเงินสดเข้าในแต่ละปีไม่เท่ากัน การคิดระยะเวลาคืนทุนต้องนำกระแสเงินสดเข้าในแต่ละปีตั้งแต่ปีแรกเรื่อยไปมารวมกันจนครบจำนวนเงินลงทุน

ตารางที่ 35

แสดงกระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออกในแต่ละปี

สำหรับส่วนที่ผลิตเฉพาะเมล็ดหริกไทยดำ

ปี	กำไร(ขาดทุน)สุทธิ[1]	ค่าเสื่อมราคา[1]	ค่าใช้จ่ายปีที่ 1[1] ตัดจำหน่าย	กระแสเงินสดเข้า[2]	กระแสเงินสดออก[3]	กระแสเงินสด[4] เข้า(ออก)สุทธิ
0					57,979.-	(57,979.-)
1					23,953.70	(23,953.70)
2	3,259.33	2,498.14	1,881.48	7,638.95	1,000.-	6,638.95
3	10,356.30	2,498.14	1,881.48	14,735.92	20.-	14,715.92
4	10,141.69	2,498.14	1,881.48	14,521.31	199.-	14,322.31
5	13,194.37	2,498.14	1,881.48	17,573.99	20.-	17,553.99
6	10,660.46	2,498.14	1,881.48	15,040.08	440.-	14,600.08
7	10,097.53	2,498.14	1,881.48	14,477.15	199.-	14,278.15
8	6,912.82	2,498.14	1,881.48	11,292.44	20.-	11,272.44
9	2,909.70	2,498.14	1,881.48	7,289.32	20.-	7,269.32
10	(260.32)	2,498.14	1,881.48	4,119.30	199.-	3,920.30
11	370.30	2,498.14	1,881.48	4,749.92	1,340.-	3,409.92
12	(2,359.-)	2,498.14	1,881.48	2,020.62	20.-	2,000.62
13	(3,982.43)	2,498.14	1,881.48	397.19	199.-	198.19
14	(4,370.73)	2,498.14	1,881.48	(8.89)	20.-	(28.89)
15	(5,905.92)	2,498.14	1,881.48	(1,526.30)	20.-	(1,546.30)
เครื่องจักรอุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ ซึ่งขายได้ตามราคาซากหรือราคาตามบัญชีในสิ้นปีที่ 15				24,450.-	-	24,450.-

[1]จากตารางที่ 32

[2]กระแสเงินสดเข้า = กำไร(ขาดทุน)สุทธิ + ค่าเสื่อมราคา + ค่าใช้จ่ายปีที่ 1 ตัดจำหน่าย

[3]กระแสเงินสดออก จากข้อ 1.2 หน้า 99 เฉพาะปีที่ 1 นอกจากนั้นมาจากตารางที่ 34

[4]กระแสเงินสดเข้า(ออก)สุทธิ = กระแสเงินสดเข้า - กระแสเงินสดออก

[5]เครื่องจักรอุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ ซึ่งขายได้ตามราคาซากหรือราคาตามบัญชีในสิ้นปีที่ 15 ซึ่งได้แก่ (ตารางที่ 28)

ไม้ค้าง	ตามราคาซากเฉลี่ยไร่ละ	24,000 บาท
เก้าอี้เย็บหริกไทย	ราคาตามบัญชีเฉลี่ยไร่ละ	450 บาท
	รวม	24,450 บาท

ตารางที่ 36

แสดงกระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออกในแต่ละปี

สำหรับสวนพิมลิตทั้งเมล็ดพริกไทยดำและเมล็ดพริกไทยขาว

ปี	กำไร(ขาดทุน)สุทธิ[1]	ค่าเสื่อมราคา[2]	ค่าใช้จ่ายปีที่ 1[1] ตัดจำหน่าย	กระแสเงินสดเข้า[3]	กระแสเงินสดออก[4]	กระแสเงินสด[5] เข้า(ออก)สุทธิ
0					57,979.-	(57,979.-)
1					23,953.70	(23,953.70)
2	4,462.86	2,509.57	1,881.48	8,853.91	1,160.-	7,693.91
3	12,133.21	2,509.57	1,881.48	16,524.21	20.-	16,504.26
4	11,955.06	2,509.57	1,881.48	16,346.11	199.-	16,147.11
5	15,317.38	2,509.57	1,881.48	19,708.43	20.-	19,688.43
6	12,577.49	2,509.57	1,881.48	16,968.54	440.-	16,528.54
7	11,980.96	2,509.57	1,881.48	16,372.01	199.-	16,173.01
8	8,554.28	2,509.57	1,881.48	12,945.33	20.-	12,925.33
9	4,233.95	2,509.57	1,881.48	8,625.-	20.-	8,605.-
10	800.19	2,509.57	1,881.48	5,191.24	199.-	4,992.24
11	1,486.71	2,509.57	1,881.48	5,877.76	1,340.-	4,537.76
12	(1,460.39)	2,509.57	1,881.48	2,930.66	20.-	2,910.66
13	(3,221.60)	2,509.57	1,881.48	1,169.45	199.-	970.45
14	(3,641.64)	2,509.57	1,881.48	749.41	20.-	729.41
15	(5,309.90)	2,509.57	1,881.48	(918.85)	20.-	(938.85)
เครื่องจักรอุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ ซึ่งขายได้ตามราคาซากหรือราคาตามบัญชีในสิ้นปีที่ 15[6]				24,450.-	-	24,450.-

[1]จากตารางที่ 33

[2]ค่าเสื่อมราคาจากตารางที่ 33 = ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรอุปกรณ์การเกษตร + ค่าเสื่อมราคาการชนะแช่พริกไทย

= 2,498.14 + 11.43

= 2,509.57

[3]กระแสเงินสดเข้า = กำไร(ขาดทุน)สุทธิ + ค่าเสื่อมราคา + ค่าใช้จ่ายปีที่ 1 ตัดจำหน่าย

[4]กระแสเงินสดออกจากข้อ 1.2 หน้า 99 เฉพาะปีที่ 1 นอกจากนั้นมาจากตารางที่ 34

[5]กระแสเงินสดเข้า(ออก)สุทธิ = กระแสเงินสดเข้า - กระแสเงินสดออก

[6]เครื่องจักรอุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ ซึ่งขายได้ตามราคาซากหรือราคาตามบัญชีในสิ้นปีที่ 15 อันได้แก่ (ตารางที่ 28)

ไม้ค้าง ตามราคาซากเฉลี่ยไร่ละ	24,000	บาท
เก้าอี้เก็บพริกไทย ราคาตามบัญชีเฉลี่ยไร่ละ	450	บาท
รวม	24,450	บาท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำหรับการลงทุนปลูกพริกไทยกระแสเงินสดเข้าในแต่ละปีไม่เท่ากัน การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนจึงได้นำกระแสเงินสดเข้าสุทธิตั้งแต่ปีที่ 2 เป็นต้นไป มารวมกันจนครบจำนวนเงินลงทุน ซึ่งได้แก่กระแสเงินสดออกที่จ่ายไปในปี 0 และปีที่ 1 ดังได้แสดงการคำนวณระยะเวลาคืนทุนสำหรับสวนที่ผลิตเฉพาะเมล็ดพริกไทยดำ และสวนที่ผลิตทั้งเมล็ดพริกไทยดำและเมล็ดพริกไทยขาวไว้ดังนี้

1.1 การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนสำหรับสวนที่ผลิตเฉพาะเมล็ดพริกไทยดำ

เงินลงทุน :

กระแสเงินสดออกสุทธิปี 0		57,979.-
กระแสเงินสดออกสุทธิปี 1		23,953.70
รวม		81,932.70

กระแสเงินสดเข้าสุทธิ :

ปีที่ 2	เต็มปี	6,638.95	
ปีที่ 3	เต็มปี	14,715.92	
ปีที่ 4	เต็มปี	14,322.31	
ปีที่ 5	เต็มปี	17,553.99	
ปีที่ 6	เต็มปี	14,600.08	
ปีที่ 7	$\frac{14,101.45}{14,278.15}$ = 0.99 ปี	14,101.45	81,932.70

ระยะเวลาคืนทุน = 6.99 ปี หรือประมาณ 7 ปี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.2 การคำนวณหาระยะเวลาจ่ายคืนทุนสำหรับสวนที่ผลิตทั้งเมล็ดพริกไทยดำและเมล็ดพริกไทยขาว

เงินลงทุน :

กระแสเงินสดออกสุทธิปี 0		57,979.-
กระแสเงินสดออกสุทธิปี 1		23,953.70
รวม		81,932.70

กระแสเงินสดเข้าสุทธิ :

ปีที่ 2	เต็มปี	7,693.91	
ปีที่ 3	เต็มปี	16,504.26	
ปีที่ 4	เต็มปี	16,147.11	
ปีที่ 5	เต็มปี	19,688.43	
ปีที่ 6	เต็มปี	16,528.54	
ปีที่ 7	$\frac{5,370.45}{16,173.01} = 0.33$ ปี	5,370.45	81,932.70

ระยะเวลาคืนทุน = 6.33 ปี หรือประมาณ 6 ปี 4 เดือน

ดังนั้น ในการลงทุนปลูกพริกไทยไม่ว่าจะเป็นสวนที่ผลิตเฉพาะเมล็ดพริกไทยดำหรือสวนที่ผลิตทั้งเมล็ดพริกไทยดำและเมล็ดพริกไทยขาว ผู้ลงทุนจะได้รับทุนคืนในเวลา 7 และ 6.33 ปี ตามลำดับ

2. <u>วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ</u> (Net Present Value Method or NPV)

วิธีนี้เกิดจากแนวความคิดที่ว่าเงินมีค่าตามเวลา คือเงิน 1 บาทในวันนี้ย่อมมีค่ามากกว่า 1 บาทในอนาคต ฉะนั้นผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตจึงควรคำนวณเป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยมีอัตราดอกเบี้ยหรือผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการมาช่วยในการคำนวณ ซึ่งถือเป็นตัวกำหนดต้นทุนของเงินในระยะเวลาหนึ่ง ๆ นั่นเอง

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธินั้นจะทำจำนวนกระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออกทั้งหมดให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยใช้อัตราผลตอบแทนตามที่ต้องการเป็นอัตราส่วนลด ผลต่างระหว่างค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดออกและกระแสเงินสดเข้า เรียกว่าค่าปัจจุบันสุทธิ หากค่าปัจจุบันสุทธิที่คำนวณได้เท่ากับหรือมากกว่าศูนย์ ซึ่งแสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนมากกว่าต้นทุนของเงินทุนหรืออัตราผลตอบแทนที่ต้องการ จึงควรตัดสินใจลงทุน ตรงกันข้ามถ้าค่าปัจจุบันสุทธิที่คำนวณได้ต่ำกว่าศูนย์ ซึ่งแสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้น้อยกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการก็ไม่ควรตัดสินใจลงทุน

สูตรการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ

$$NPV = \sum_{t=o}^{n} \left[\frac{At}{(1 + k)^{t}} \right] \qquad 1$$

At = กระแสเงินสดในช่วงเวลา t ไม่ว่าจะเป็นกระแสเงินสดเข้าหรือกระแสเงินสดออกสุทธิ

n = ช่วงเวลาสุดท้ายที่คาดว่าจะมีกระแสเงินสดหรือปีสุดท้ายของการลงทุน

t = ปีที่ลงทุน

k = อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

---

[1]สังวร ปัญญาดิลก, ศาสตราจารย์, การเงินธุรกิจ, (กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524), หน้า 324.

หรือจะคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิจากการนำกระแสเงินสดเข้าหรือออกรายปี คูณด้วยแฟคเตอร์ตามอัตราส่วนลดหรืออัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (discount factor or d.f) จากตารางค่าปัจจุบันซึ่งได้แสดงไว้ในภาคผนวก แล้วนำผลลัพธ์มารวมเข้าด้วยกันจะได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

2.1 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิต่อไร่ สำหรับสวนที่ผลิตเฉพาะเมล็ดพริกไทยดำ ดังได้แสดงการคำนวณในตารางที่ 37

2.2 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิต่อไร่ สำหรับสวนที่ผลิตทั้งเมล็ดพริกไทยดำและเมล็ดพริกไทยขาว ดังได้แสดงการคำนวณในตารางที่ 38

จะเห็นว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิสำหรับสวนที่ผลิตเฉพาะเมล็ดพริกไทยดำและสวนที่ผลิตทั้งเมล็ดพริกไทยดำและขาวตลอดระยะเวลา 15 ปีของการปลูกมีค่าต่ำกว่า 0 คือมีค่า – 22,273.25 บาท และ – 14,345.– บาท ตามลำดับ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

3. <u>วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง</u> (Internal Rate of Return Method or IRR)

เป็นวิธีการคำนวณหาอัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดออกเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดเข้า หรือทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 0 โดยถือว่าอัตราส่วนลดที่คำนวณได้ก็คืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนนั่นเอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 37

แสดงการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิเฉลี่ยต่อไร่
สำหรับสวนที่ผลิตเฉพาะเมล็ดพริกไทยดำ

ปี	กระแสเงินสดเข้า(ออก)สุทธิ[1]	แฟคเตอร์มูลค่าปัจจุบัน 14%	มูลค่าปัจจุบัน
0	(57,979.-)	1.-	(57,979.-)
1	(23,953.70)	0.877	(21,007.39)
2	6,638.95	0.769	5,105.35
3	14,715.92	0.675	9,933.25
4	14,322.31	0.592	8,478.81
5	17,553.99	0.519	9,110.52
6	14,600.08	0.456	6,657.64
7	14,278.15	0.400	5,711.26
8	11,272.44	0.351	3,956.63
9	7,269.32	0.308	2,238.95
10	3,920.30	0.270	1,058.48
11	3,409.92	0.237	808.15
12	2,000.62	0.208	416.13
13	198.19	0.182	36.07
14	(28.89)	0.160	(4.62)
15	(1,546.30)	0.140	(216.48)
	24,450.-	0.140	3,423.-
รวม			(22,273.25)

[1]จากตารางที่ 35

ตารางที่ 38

แสดงการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิเฉลี่ยต่อไร่
สำหรับสวนที่ผลิตทั้งเมล็ดพริกไทยดำและเมล็ดพริกไทยขาว

ปี	กระแสเงินสดเข้า(ออก)สุทธิ[1]	แฟคเตอร์มูลค่าปัจจุบัน 14%	มูลค่าปัจจุบัน
0	(57,979.-)	1	(57,979.-)
1	(23,953.70)	0.877	(21,007.39)
2	7,693.91	0.769	5,916.62
3	16,504.26	0.675	11,140.38
4	16,147.11	0.592	9,559.09
5	19,688.43	0.519	10,218.30
6	16,528.54	0.456	7,537.01
7	16,173.01	0.400	6,469.20
8	12,925.33	0.351	4,536.79
9	8,605.-	0.308	2,650.34
10	4,992.24	0.270	1,347.90
11	4,537.76	0.237	1,075.45
12	2,910.66	0.208	605.42
13	970.45	0.182	176.62
14	729.41	0.160	116.71
15	(938.85)	0.140	(131.44)
	24,450.-	0.140	3,423.-
รวม			(14,345.-)

[1]จากตารางที่ 36

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สูตรการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

[1]

$$\sum_{t=o}^{n} \left[\frac{At}{(1 + r)^{t}} \right] = 0$$

At = กระแสเงินสดในช่วงเวลา t ไม่ว่าจะเป็นกระแสเงินสดเข้าหรือกระแสเงินสดออก

n = ช่วงเวลาสุดท้ายที่คาดว่าจะมีกระแสเงินสด

r = อัตราส่วนลดหรืออัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

t = ปีที่ลงทุน

ในกรณีที่ไม่ต้องการใช้สูตรจะคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงได้โดยใช้แฟคเตอร์จากตารางค่าปัจจุบัน ซึ่งต้องทำแบบทดลองและเสี่ยง (by trial and error) โดยขั้นแรกต้องกำหนดอัตราส่วนลดอัตราใดอัตราหนึ่งขึ้น และนำแฟคเตอร์ของอัตรานั้นคูณด้วยกระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออกในแต่ละปี แล้วนำผลลัพธ์มารวมกัน อันจะได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ หากมูลค่าปัจจุบันสุทธิสูงกว่า 0 แสดงว่าอัตราส่วนลดที่ใช้ยังต่ำไป ต้องลองใช้อัตราที่สูงกว่าทดสอบต่อไปเพื่อให้ได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิต่ำกว่า 0 แต่โดยปกติแล้วอัตราส่วนลดที่ใช้จะไม่ทำให้มูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 0 พอดี ต้องใช้อัตราส่วนลดถึง 2 อัตราแล้วนำมาเทียบบัญญัติไตรยางค์ (Interpolation) จึงจะได้อัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 0 อันเป็นอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจากการลงทุน

3.1 การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง สำหรับสวนที่ผลิตเฉพาะเมล็ดพริกไทยดำ ดังได้แสดงการคำนวณไว้ในตารางที่ 39

---

[1] สังวร ปัญญาคีลก, เรื่องเดิม, หน้า 321.

ตารางที่ 39

แสดงการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

สำหรับส่วนที่ผลิตเฉพาะเมล็ดพริกไทยดำ

ปี	กระแสเงินสดเข้า (ออก)สุทธิ	แฟคเตอร์มูลค่าปัจจุบัน		มูลค่าปัจจุบัน	
		8%	7%	8%	7%
0	(57,979.-)	1	1	(57,979.-)	(57,979.-)
1	(23,953.70)	0.926	0.935	(22,181.13)	(22,396.71)
2	6,638.95	0.857	0.873	5,689.58	5,795.80
3	14,715.92	0.794	0.816	11,684.44	12,008.19
4	14,322.31	0.735	0.763	10,526.90	10,927.92
5	17,553.99	0.681	0.713	11,954.27	12,515.99
6	14,600.08	0.630	0.666	9,198.05	9,723.65
7	14,278.15	0.583	0.623	8,324.16	8,895.29
8	11,272.44	0.540	0.582	6,087.12	6,560.56
9	7,269.32	0.500	0.544	3,634.66	3,954.51
10	3,920.30	0.463	0.508	1,815.09	1,991.51
11	3,409.92	0.429	0.475	1,462.86	1,619.71
12	2,000.62	0.397	0.444	794.25	888.28
13	198.19	0.368	0.415	72.93	82.25
14	(28.89)	0.340	0.388	(9.82)	(11.21)
15	(1,546.30)	0.315	0.362	(487.08)	(559.76)
15	24,450.-	0.315	0.362	7,701.75	8,850.90
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ				(1,710.97)	2,867.88

จากตารางที่ 39

	อัตราส่วนลด	ค่าปัจจุบัน
	8%	- 1,710.97
	7%	2,867.88
ผลแตกต่าง	1%	4,578.85 บาท

ค่าปัจจุบันต่างกัน 4,578.85 บาท อัตราส่วนลดต่างกัน 1%

" 1,710.97 " " $\frac{1 \times 1,710.97}{4,578.85}$

อัตราส่วนลดต่างกัน = 0.37

อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) = 8 - 0.37 = 7.63%

3.2 การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงสำหรับส่วนที่ผลิตทั้ง เมล็ดพริกไทยดำและเมล็ดพริกไทยขาว ดังได้แสดงการคำนวณไว้ในตารางที่ 40

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 40

แสดงการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

สำหรับส่วนที่ผลิตทั้งเมล็ดพริกไทยดำและเมล็ดพริกไทยขาว

ปี	กระแสเงินสดเข้า (ออก)สุทธิ	แฟคเตอร์มูลค่าปัจจุบัน		มูลค่าปัจจุบัน	
		10%	11%	10%	11%
0	(57,979.-)	1	1	(57,979.-)	(57,979.-)
1	(23,953.70)	0.909	0.901	(21,773.91)	(21,582.28)
2	7,693.91	0.826	0.812	6,355.17	6,247.45
3	16,504.26	0.751	0.731	12,394.70	12,064.61
4	16,147.11	0.683	0.659	11,028.48	10,640.95
5	19,688.43	0.621	0.593	12,226.52	11,675.24
6	16,528.54	0.564	0.535	9,322.10	8,842.77
7	16,173.01	0.513	0.482	8,296.75	7,795.39
8	12,925.33	0.467	0.434	6,036.13	5,609.59
9	8,605.-	0.424	0.391	3,648.52	3,364.56
10	4,992.24	0.386	0.352	1,927.-	1,757.27
11	4,537.76	0.350	0.317	1,588.22	1,438.47
12	2,910.66	0.319	0.286	928.50	832.45
13	970.45	0.290	0.258	281.43	250.38
14	729.41	0.263	0.232	191.83	169.22
15	(938.85)	0.239	0.209	(224.39)	(196.22)
15	24,450.-	0.239	0.209	5,843.55	5,110.05
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ				91.60	(3,959.10)

จากตารางที่ 40

	อัตราส่วนลด	ค่าปัจจุบัน
	11%	- 3,959.10
	10%	91.60
ผลแตกต่าง	1%	4,050.70 บาท

ค่าปัจจุบันต่างกัน 4,050.70 บาท อัตราส่วนลดต่างกัน 1%

" 91.60 " " $\frac{1 \times 91.60}{4,050.70}$

อัตราส่วนลดต่างกัน = 0.02%

อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) = 10 + .02 = 10.02%

จะเห็นว่าอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจากการลงทุนปลูกพริกไทยสำหรับสวนที่ผลิตเฉพาะเมล็ดพริกไทยดำและสวนที่ผลิตทั้งเมล็ดพริกไทยดำและเมล็ดพริกไทยขาว ตลอดระยะเวลา 15 ปีเท่ากับ 7.63% และ 10.02% ซึ่งต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการคือ 14%

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 41

สรุปผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกพริกไทยเฉลี่ยต่อไร่

ผลตอบแทน	สวนที่ผลิตเฉพาะเมล็ดพริกไทยดำ	สวนที่ผลิตทั้งเมล็ดพริกไทยดำและเมล็ดพริกไทยขาว
ระยะเวลาคืนทุน	6.99 ปี	6.33 ปี
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	- 22,273.25 บาท	- 14,345.- บาท
อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง	7.63%	10.02%

จากตารางที่ 41 แสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกพริกไทยเฉลี่ยต่อไร่ในระยะเวลา 15 ปี สำหรับสวนที่ผลิตเฉพาะเมล็ดพริกไทยดำและสวนที่ผลิตทั้งเมล็ดพริกไทยดำและเมล็ดพริกไทยขาว ซึ่งสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. ระยะเวลาคืนทุน ปรากฏว่าการลงทุนปลูกพริกไทยสำหรับสวนทั้ง 2 ชนิด จะได้ทุนคืนภายในเวลาประมาณ 6 ปี 4 เดือน – 7 ปี ถึงแม้ว่าระยะเวลาคืนทุนจะไม่ถึงครึ่งของอายุการปลูกพริกไทย 15 ปี ก็ตาม แต่ปรากฏว่าภายหลังระยะเวลาคืนทุนคือตั้งแต่ปีที่ 8 เป็นต้นมา ผลผลิตได้ลดลงจากระยะเวลาก่อนการคืนทุนมาก ทำให้กระแสเงินสดเข้าลดลง และในบางปีถึงกับไม่มีกระแสเงินสดเข้าดังในปีที่ 14 และ 15 ซึ่งแตกต่างจากกระแสเงินสดเข้าของระยะเวลาก่อนการคืนทุนมาก (ตารางที่ 35 และ 36) ดังนั้นหลังจากระยะเวลาการคืนทุนแล้วอาจทำให้ผู้ลงทุน หรือชาวสวนพริกไทยประสบปัญหาทางด้านการเงินได้

2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ปรากฏว่าสวนพริกไทยทั้ง 2 ชนิด ต่างมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิต่ำกว่า 0 คือ – 22,273.25 บาท และ – 14,345.- บาท แสดงว่าผลตอบแทนที่ได้รับต่ำกว่าต้นทุนของเงินทุนหรืออัตราผลตอบแทนที่ต้องการคือ 14% ทั้งนี้เพราะเงินลงทุนในปี 0 และปีที่ 1 สูงมาก แต่ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ในระหว่างปีที่ 2 – 15 ไม่สม่ำเสมอและเป็นระยะเวลานาน เมื่อเทียบผลตอบแทนที่ได้รับทั้งหมดมาเป็นมูลค่าปัจจุบันจึงไม่คุ้มกับเงินลงทุนที่ได้จ่ายไป

3. อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง ปรากฏว่าการทำสวนพริกไทยทั้ง 2 ชนิด ต่างก็ได้รับผลตอบแทนในอัตรา 7.63% และ 10.02% แต่อัตราผลตอบแทนที่ได้รับยังต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการคือ 14%

จากการพิจารณาถึงระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิและอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง จึงเห็นว่าในการทำสวนพริกไทยทั้ง 2 ชนิด คือ สวนที่ผลิตเฉพาะเมล็ดพริกไทยดำ และสวนที่ผลิตทั้งเมล็ดพริกไทยดำและเมล็ดพริกไทยขาว ต่างได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย