

บทที่ 5

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน

ปลูกหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรในโครงการพระราชดำริ

การลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่งจะให้ผลตอบแทนเป็นระยะเวลาตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 4 ดังนั้นการพิจารณาความเหมาะสมในการลงทุน นอกจากจะพิจารณาถึงกำไร (ขาดทุน) สุทธิที่ได้รับในแต่ละปีแล้ว ยังควรพิจารณาถึงเงินลงทุนในระยะแรกก่อนให้ผลผลิต ตลอดจนผลตอบแทนที่ได้รับในระยะเวลาที่ต่างกัน ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่ง โดยใช้วิธีการประเมินค่าการลงทุนที่เหมาะสมกับโครงการดังนี้

1. วิธีระยะเวลาการจ่ายคืนทุน (Pay Back Period = PB)
2. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value = NPV)
3. วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return = IRR)

5.1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. จำนวนเงินลงทุน หมายถึง เงินลงทุนในระยะแรก อันเกิดจากการซื้อสินทรัพย์ถาวร และเงินที่จ่ายในปัจจุบัน เพื่อหวังผลตอบแทนในอนาคต ซึ่งถือเป็นกระแสเงินสดออก (Cash Out Flow) สำหรับการปลูกหน่อไม้ฝรั่งนั้น จำนวนเงินลงทุนได้แก่

1.1 จำนวนเงินที่จ่ายไปในการซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ ในปีเริ่มลงทุน (ปีที่ 0) เป็นจำนวนเงินเท่ากับ 3,555.30 บาทต่อไร่ สำหรับฟาร์มขนาดเล็ก 3,422.46 บาทต่อไร่ สำหรับฟาร์มขนาดกลาง และ 2,528.47 บาทต่อไร่ สำหรับฟาร์มขนาดใหญ่ (ตารางที่ 5.1)

1.2 จำนวนเงินที่จ่ายไปในปีที่ 1 อันได้แก่ ค่าใช้จ่ายในแปลงเพาะกล้า และค่าใช้จ่ายในแปลงถาวร ซึ่งเป็นระยะเวลาก่อนให้ผลผลิต จำนวนเงินลงทุนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 11,261.03 บาทต่อไร่ สำหรับฟาร์มขนาดเล็ก 10,932.68 บาทต่อไร่ สำหรับฟาร์มขนาดกลาง และ 9,634.67 บาทต่อไร่ สำหรับฟาร์มขนาดใหญ่ (ตารางที่ 5.2)

1.3 จำนวนเงินที่จ่ายไปเพื่อซื้ออุปกรณ์การเกษตรระหว่างปีที่ 2-4 เนื่องจากสินทรัพย์หมดอายุการใช้งาน จำเป็นต้องซื้อใหม่ ซึ่งถือเป็นกระแสเงินสดออกในแต่ละปี (ตารางที่ 5.1)

อนึ่ง หลังจากที่ดินหน่อไม้ฝรั่งเริ่มให้ผลผลิตตั้งแต่ปีที่ 2 จนถึงปีที่ 4 ก็จะมีกระแสเงินสดออกจำนวนดังกล่าวนี้หักออกจากกระแสเงินสดเข้าในปีนั้น ๆ เพื่อคำนวณหากระแสเงินสดเข้า (ออก) สุทธิ (ตารางที่ 5.3)

2. จำนวนที่ได้รับจากการลงทุน หมายถึง เงินสดรับตลอดอายุของโครงการที่เกิดจากการลงทุน หรือกระแสเงินสดเข้า (Cash Inflow) และสำหรับการลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่งนั้นจำนวนเงินที่ได้รับในแต่ละปีได้แก่

2.1 กระแสเงินสดรับสุทธิ เท่ากับกำไร (ขาดทุน) สุทธิ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร และอุปกรณ์การเกษตร + ค่าใช้จ่ายปีที่ 1 ดัดจำหน่าย (ตารางที่ 5.3)

2.2 จำนวนเงินที่ได้รับจากการขายเครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตรที่ยังเหลืออยู่เมื่อสิ้นปีที่ 4 ซึ่งถือว่าโครงการลงทุนได้สิ้นสุดลง โดยถือว่าได้ขายสินทรัพย์ดังกล่าวตามราคาซากที่ประมาณไว้ หรือราคาตามบัญชี (Book Value) ที่เหลืออยู่ (ตารางที่ 5.3)

3. อายุของโครงการ เนื่องจากวงจรอายุของหน่อไม้ฝรั่งมีเพียง 4 ปี จึงถือว่าอายุของโครงการเท่ากับ 4 ปีเช่นกัน

4. อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำจากการลงทุน โดยปกติเงินลงทุนที่เกษตรกรหามาจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสำหรับเงินทุน หรือต้นทุนของเงินลงทุน (Cost of Capital) นั้นเอง กล่าวคือ หากเกษตรกรกู้เงินมาลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ค่าใช้จ่ายของเงินลงทุนก็คือดอกเบี้ยเงินกู้ หรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืม (Borrowing Rate) ถ้าหากเป็นเงินทุนของเกษตรกรผู้ลงทุนเองจะสามารถนำไปลงทุนหาผลกำไรจากการลงทุนประเภทอื่นที่มีความเสี่ยงในระดับเดียวกัน อัตรานี้ก็จะเป็นอัตราให้กู้ (Lending Rate)

ตารางที่ 3.1 เครื่องจักรอุปกรณ์การเกษตรที่ต้องซื้อในแต่ละปี (กระแสเงินสดออก) ของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในโครงการพระราชดำริ

หน่วย : บาท

รายการ	อายุการใช้งาน (ปี)	ขนาดเล็ก					ขนาดกลาง					ขนาดใหญ่				
		ปีที่ 0 (เริ่มลงทุน)	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 0 (เริ่มลงทุน)	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 0 (เริ่มลงทุน)	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
บ่อเก็บน้ำ (ค่าขุด+ค่ารอง)	15	5,500.00					15,220.00									
เครื่องสูบน้ำ (เบนซิน) 2.5 แรงม้า	10	7,500.00					13,300.00									
เครื่องสูบน้ำ (ดีเซล) 5 แรงม้า	-	-										18,900.00				
เครื่องพ่นยาสะพ่ายพดิ่ง	8	10,850.00					10,200.00					10,200.00				
พอส่งน้ำอัตโนมัติค้ำตั้ง	15	18,000.00					19,800.00					18,200.00				
พวยยางใบอ่อน	5	11,250.00					10,500.00					4,500.00				
ถังผสมยา (ขนาดเล็ก)	3	1,800.00				1,800.00	2,520.00				2,520.00	2,880.00				2,880.00
มีดคายหญ้า	3	3,080.00				3,080.00	4,020.00				4,020.00	4,440.00				4,440.00
จอบ	2	3,080.00			3,080.00		4,440.00			4,440.00		5,220.00		5,220.00		
เสียม	2	1,100.00			1,100.00		1,475.00			1,475.00		1,700.00		1,700.00		
มีดเล็ก	1	540.00		540.00	540.00	540.00	540.00		540.00	540.00	540.00	720.00		720.00	720.00	720.00
ปุ๋ยมั้ย	1	1,925.00		1,925.00	1,925.00	1,925.00	2,660.00		2,660.00	2,660.00	2,660.00	2,975.00		2,975.00	2,975.00	2,975.00
กรรไกร	2	1,750.00			1,750.00		2,240.00			2,240.00		3,290.00		3,290.00		
จำนวนเงินรวม		132,435.00	-	2,485.00	8,275.00	7,325.00	215,815.00	-	3,200.00	11,355.00	9,740.00	255,375.00	-	3,895.00	13,905.00	10,815.00
เฉลี่ยต่อไร่ * จำนวนเงินรวม พื้นที่รวม		3,585.30		66.17	224.83	198.64	3,422.48		80.78	180.24	154.00	2,528.47		38.58	137.83	107.00

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.2 กระแสเงินสดออกต่อไร่ในปีที่ 1 ของเกษตรกร

หน่วย : บาท

	ค่าใช้จ่ายในแปลงเพาะ ¹	ค่าใช้จ่ายในแปลงถาวร (ก่อนให้ผลผลิต)	รวม
ฟาร์มขนาดเล็ก	$655.44 + 551.75 = 1,207.19$	$6,463.34 + 3,590.50 = 10,053.84$	11,261.03
ฟาร์มขนาดกลาง	$517.20 + 543.04 = 1,060.24$	$5,915.71 + 3,956.73 = 9,872.44$	10,932.68
ฟาร์มขนาดใหญ่	$417.24 + 529.26 = 946.50$	$4,824.00 + 3,864.17 = 8,688.17$	9,634.67

1

จากตารางที่ 4.18

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.3 กระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออกต่อไร่ต่อปีของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในโครงการพระราชดำริ

หน่วย : บาท

	ขนาดเล็ก					ขนาดกลาง					ขนาดใหญ่				
	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ ¹	-	-	2894.92	4170.49	(1,353.03)	-	-	3,494.09	8,833.42	730.04	-	-	6,319.08	8,201.81	3,820.81
ค่าเสื่อมราคา	-	-	527.22	527.22	527.22	-	-	489.72	489.72	489.72	-	-	341.42	341.42	341.42
ค่าใช้จ่ายปีที่ 1 ด้จัดจำหน่าย	-	-	3,029.48	3,029.48	3,029.48	-	-	3,900.80	3,900.80	3,900.80	-	-	3,325.38	3,325.38	3,325.38
กระแสเงินสดเข้า ²	-	-	7,351.62	8,827.19	3,103.67	-	-	7,794.81	10,493.94	6,050.56	-	-	9,885.88	11,986.59	7,216.83
กระแสเงินสดออก ³	3,555.30	11,281.03	86.17	224.83	186.84	3,422.46	10,932.88	50.79	180.24	154.80	2,528.47	9,834.64	38.88	137.83	107.08
กระแสเงินสดเข้า(ออก)สุทธิ ⁴	(3,555.30)	(11,281.03)	7,265.45	8,602.36	2,916.83	(3,422.46)	(10,932.88)	7,744.02	1,023.70	5,895.76	(2,528.47)	(9,834.64)	9,847.00	11,848.76	7,109.75
เครื่องจักรอุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ ซึ่งขายตามราคาซาก, ราคาตามบัญชีเมื่อสิ้นปี 4					1,276.88						1,419.08				1,215.42

¹ จากตารางที่ 4.21

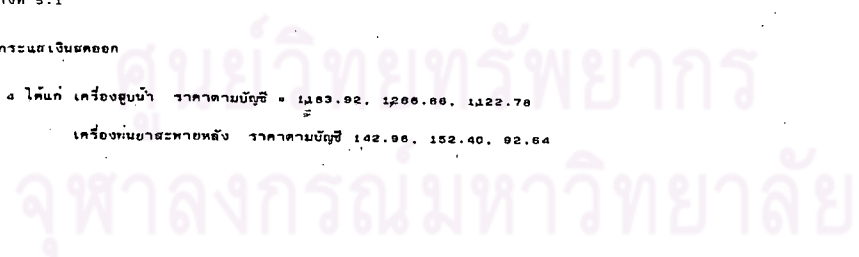
² กระแสเงินสดเข้า = กำไร(ขาดทุน)สุทธิ + ค่าเสื่อมราคา + ค่าใช้จ่ายปีที่ 1 ด้จัดจำหน่าย

³ กระแสเงินสดออก = จากตารางที่ 5.2, ปีที่ 1 จากตารางที่ 5.1

⁴ กระแสเงินสดเข้า(ออก)สุทธิ = กระแสเงินสดเข้า - กระแสเงินสดออก

⁵ เครื่องจักรอุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ ที่ขายได้เมื่อสิ้นปีที่ 4 ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ ราคาตามบัญชี = 1,183.92, 1,286.86, 1,122.78

เครื่องหยดน้ำสายหลัง ราคาตามบัญชี 142.96, 152.40, 92.64



สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในทุบกะพวงนั้น จากการสอบถามพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ต่างมีเงินทุนน้อย เกษตรกรยังต้องกู้เงินเพื่อใช้ในการลงทุน โดยกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรในอัตราร้อยละ 15 ต่อปี ดังนั้นจึงถือว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำในการลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่ง เท่ากับ 15% ต่อปี

5.2 การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน

5.2.1 วิธีระยะเวลาการจ่ายคืนทุน (Payback Period หรือ PB.)

ระยะเวลาการจ่ายคืนทุน จะบอกให้ทราบว่าต้องใช้เวลา (วัน เดือน ปี) นานเท่าใด จึงจะได้เงินทุนกลับคืนมา ซึ่งจะเป็นอัตราส่วนระหว่างเงินทุนเริ่มแรกกับกระแสเงินสดเข้ารายปีหากเงินสดเข้าเท่ากันทุกปี

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินลงทุน}}{\text{เงินสดเข้ารายปี}}$$

แต่ในกรณีที่กระแสเงินสดเข้าในแต่ละปีไม่เท่ากัน การคิดระยะเวลาคืนทุนต้องนำกระแสเงินสดเข้าในแต่ละปี ตั้งแต่ปีแรกมารวมกันจนครบจำนวนเงินลงทุน

สำหรับการลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่งซึ่งกระแสเงินสดเข้าในแต่ละปีไม่เท่ากัน การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน จึงนำกระแสเงินสดเข้าสุทธิตั้งแต่ปีที่ 2 เป็นต้นไป มารวมกันจนครบจำนวนเงินลงทุน ซึ่งได้แก่กระแสเงินสดออกที่จ่ายไปในปีที่ 0 และปีที่ 1 (ตารางที่ 5.4)

จะเห็นว่าเมื่อสิ้นโครงการ เกษตรกรจะมีกระแสเงินสดเข้า (ออก) สุทธิสะสม (Net Cashflow) เท่ากับ 5,055.39 บาทต่อไร่ สำหรับฟาร์มขนาดเล็ก 9,957.40 บาทต่อไร่ สำหรับฟาร์มขนาดกลาง และ 17,932.16 บาทต่อไร่ สำหรับฟาร์มใหญ่ โดยเกษตรกรจะมีระยะเวลาการจ่ายคืนทุนต่าง ๆ กันดังนี้

ฟาร์มขนาดเล็ก (ปีที่ 1 เต็มปี + ปีที่ 2 เต็มปี)

ปีที่ 3 กระแสเงินสดเข้า (ออก) สุทธิ = 8,402.36 บาท ใช้เวลา = 12 เดือน

" " " = 7,530.88 " = $\frac{12 \times 7,530.88}{8,402.36}$

(14,816.33-7,285.45)

= 10 เดือน 23 วัน

นั่นคือ ระยะเวลาการคืนทุนสำหรับการลงทุนในฟาร์มขนาดเล็กคือ 2 ปี 10 เดือน 23 วัน

ฟาร์มขนาดกลาง (ปีที่ 1 เต็มปี + ปีที่ 2 เต็มปี)

ปีที่ 3 กระแสเงินสดเข้า (ออก) สุทธิ = 10,283.70 บาท ใช้เวลา = 12 เดือน

" " " = 6,641.32 " = $\frac{12 \times 6,641.32}{10,283.70}$

(14,355.14-7,713.82)

= 7 เดือน 22 วัน

นั่นคือ ระยะเวลาการคืนทุนสำหรับการลงทุนในฟาร์มขนาดกลางคือ 2 ปี 7 เดือน 22 วัน

ฟาร์มขนาดใหญ่ (ปีที่ 1 เต็มปี + ปีที่ 2 เต็มปี)

ปีที่ 3 กระแสเงินสดเข้า (ออก) สุทธิ = 11,820.96 บาท ใช้เวลา = 12 เดือน

" " " = 2,213.83 " = $\frac{12 \times 2,213.83}{11,820.96}$

(12,163.11-9,949.28)

= 2 เดือน 7 วัน

นั่นคือ ระยะเวลาการคืนทุนสำหรับการลงทุนในฟาร์มขนาดใหญ่ คือ 2 ปี 2 เดือน 7 วัน

ตารางที่ 5.4 การคำนวณระยะเวลาการจ่ายคืนทุนของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในโครงการพระราชดำริ

หน่วย : บาท

	ขนาดเล็ก				ขนาดกลาง				ขนาดใหญ่			
	กระแสเงินสด เข้า	กระแสเงินสด ออก	กระแสเงินสด ¹ เข้า (ออก) สุทธิ	กระแสเงินสด ² เข้า (ออก) สุทธิสะสม	กระแสเงินสด เข้า	กระแสเงินสด ออก	กระแสเงินสด เข้า (ออก) สุทธิ	กระแสเงินสด เข้า (ออก) สุทธิสะสม	กระแสเงินสด เข้า	กระแสเงินสด ออก	กระแสเงินสด เข้า (ออก) สุทธิ	กระแสเงินสด เข้า (ออก) สุทธิสะสม
ปีที่ 0	-	3555.30	(3555.30)	(3555.30)	-	3422.46	(3422.46)	(3422.46)	-	2528.47	(2528.47)	(2528.47)
ปีที่ 1	-	11261.03	(11,261.03)	(14,816.33)	-	10,932.68	(10,932.68)	(14,355.14)	-	9,634.64	(9,634.84)	(12,163.11)
ปีที่ 2	7,351.62	66.17	7,285.45	(7,530.88)	7,784.61	50.79	7,713.82	(6,641.32)	9,985.88	36.58	9,949.28	(2,213.83)
ปีที่ 3	8,627.19	224.83	8,402.36	871.48	10,463.94	180.24	10,283.70	3,642.38	11,958.59	137.63	11,820.96	9,807.13
ปีที่ 4	3,103.67	196.84	2,907.03	3,778.51	5,050.56	154.80	4,895.96	8,538.34	7,216.69	107.08	7,109.61	16,716.74
	1,276.88	-	1,276.88	5,055.39	1,419.08	-	1,419.08	9,957.40	1,215.42	-	1,215.42	17,932.16

¹ กระแสเงินสดเข้า (ออก) สุทธิ = กระแสเงินสดเข้า - กระแสเงินสดออก

² กระแสเงินสดเข้า (ออก) สุทธิสะสม = กระแสเงินสดเข้า (ออก) สุทธิปีที่ 0 + กระแสเงินสดเข้า (ออก) สุทธิปีที่ 1 + ... 2, 3, 4

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.2.2 วิธีคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value หรือ NPV)

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธินั้น มีแนวความคิดว่าเงินมีค่าตามเวลา คือเงิน 1 บาทในวันนี้ย่อมมีค่ามากกว่า 1 บาทในอนาคต ดังนั้น ผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตจึงควรคำนวณเป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยใช้อัตราดอกเบี้ยหรือผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ มาช่วยในการคำนวณและถือเป็นตัวกำหนดต้นทุนของเงินในระยะเวลาหนึ่ง ๆ นั้นเอง

อนึ่ง การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธินั้น จะทำกระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออกให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยใช้อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการเป็นอัตราส่วนลด ผลต่างระหว่างค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดเข้ากับค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดออก เรียกว่า ค่าปัจจุบันสุทธิ

ค่าปัจจุบันสุทธิ \geq 0 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนมากกว่า ต้นทุนของเงินทุน หรืออัตราผลตอบแทนที่ต้องการ ดังนั้นจึงควรตัดสินใจลงทุน

ค่าปัจจุบันสุทธิ $<$ 0 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนน้อยกว่า ต้นทุนของเงินทุน หรืออัตราผลตอบแทนที่ต้องการ ดังนั้นจึงไม่ควรตัดสินใจลงทุน

สูตรการคำนวณ NPV คือ

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+k)^t}$$

A_t = กระแสเงินสดในช่วงเวลา t ไม่ว่าจะ เป็นกระแสเงินสดเข้า หรือกระแสเงินสดออก

¹ สังวร ปัญญาดีลก, ศาสตราจารย์, การเงินธุรกิจ, (กรุงเทพมหานคร : คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, 2524), หน้า 324.

ตารางที่ 5.5 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในโครงการพระราชดำริ

ระยะเวลา	แฟคเตอร์ มูลค่าปัจจุบัน 15 %	ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่	
		กระแสเงินสด	มูลค่าปัจจุบัน	กระแสเงินสด	มูลค่าปัจจุบัน	กระแสเงินสด	มูลค่าปัจจุบัน
		เข้า (ออก) สุทธิ		เข้า (ออก) สุทธิ		เข้า (ออก) สุทธิ	
ปีที่ 0	1	(3,565.30)	(3,555.30)	(3,422.46)	(4,322.46)	(2,528.47)	(2,528.47)
ปีที่ 1	0.869	(11,261.03)	(9,785.84)	(10,932.68)	(9,500.50)	(9,634.64)	(8,372.50)
ปีที่ 2	0.756	7,285.45	5,507.80	7,713.82	5,831.65	9,949.28	7,521.66
ปีที่ 3	0.657	8,402.36	5,520.35	10,283.70	6,756.39	11,820.96	7,766.37
ปีที่ 4	0.571	2,907.03	1,659.91	4,895.90	2,795.59	7,109.61	4,059.59
		1,276.88	729.10	1,419.06	810.28	1,215.42	694.00
			76.02		3,270.95		9,140.65

n	=	ช่วงเวลาสุดท้ายที่คาดว่าจะมีกระแสเงินสดหรือปีสุดท้ายของการลงทุน
t	=	ปีที่ลงทุน
k	=	อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

นอกจากนี้อาจจะคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิได้จาก การนำกระแสเงินสดเข้า, ออกรายปีคูณด้วย Factor ตามอัตราส่วนลดหรืออัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (Discount Factor) - (แสดงในตารางในภาคผนวก) แล้วนำผลที่ได้มารวมเข้าด้วยกันจะได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิต่อไร่ในการลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ได้แสดงในตารางที่ 5.5 ซึ่งจะเห็นว่า จากการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของการลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ตลอดระยะเวลา 4 ปี พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 76.02 บาท, ขนาดกลางเท่ากับ 3,270.95 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 9,140.65 บาท ตามลำดับ แสดงว่า การลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่งไม่ว่าขนาดใดก็ตาม ผู้ลงทุนจะได้รับผลตอบแทนสูงกว่า ต้นทุนของเงินลงทุนนั่นเอง

5.2.3 วิธีคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return หรือ IRR)

เป็นการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนซื้อลด หรืออัตราซื้อลด (Discount Rate) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดออก เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดเข้า หรือทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 0 โดยถือว่าอัตราส่วนลดที่คำนวณได้ก็คืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนนั่นเอง

สูตรการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

$$\sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+r)^t} = 0$$

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 321.



- n = ช่วงเวลาสุดท้ายที่คาดว่าจะมีกระแสเงินสด หรือปีสุดท้ายของการลงทุน
- t = ปีที่ลงทุน
- k = อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง อาจคำนวณโดยใช้แฟคเตอร์จากตารางค่าปัจจุบัน (Present Value) โดยกำหนดอัตราส่วนลดอัตราได้อัตราหนึ่งขึ้น และนำแฟคเตอร์ของอัตรานั้นคูณด้วยกระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออกในแต่ละปี แล้วนำผลลัพธ์มารวมกัน จะได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ หากมูลค่าปัจจุบันสุทธิมากกว่า 0 แสดงว่าอัตราส่วนลดที่ใช้ยังต่ำไปทดลองใช้อัตราที่สูงกว่าทดสอบต่อไปอีก เพื่อให้ได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่เท่ากับหรือต่ำกว่า 0 แต่ปรกติอัตราส่วนลดที่ใช้จะไม่ทำให้มูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 0 พอดี ดังนั้นจึงต้องใช้ส่วนลด 2 อัตรามาเทียบบัญญัติไตรยางค์ ให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 0

ตารางที่ 5.5 เป็นการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของเกษตรกรที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งทั้ง 3 ขนาด แต่เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันที่หาได้ไม่เท่ากับ 0 จึงจำเป็นต้องเทียบบัญญัติไตรยางค์เพื่อหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

จากตารางที่ 5.5 (ฟาร์มขนาดเล็ก)

อัตราส่วน	ค่าปัจจุบัน
16%	(162.19)
15%	76.32
ผลต่าง	<u>238.51</u>

ค่าปัจจุบันแตกต่างกับ 238.51 บาท อัตราส่วนแตกต่างกัน	=	1%
" 162.19 "	=	$\frac{1 \times 162.19}{238.51}$
อัตราส่วนต่างกัน	=	0.68

ฉะนั้น อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง = $16.00 - 0.68 = 15.32\%$

จากตารางที่ 5.5 (ฟาร์มขนาดกลาง)

อัตราส่วนลด	ค่าปัจจุบัน
28%	(7.22)
<u>27%</u>	<u>199.51</u>
ผลต่าง <u>1%</u>	<u>206.73</u>

ค่าปัจจุบันแตกต่างกัน 206.73 อัตราส่วนผลต่างกัน	=	1%
" 7.22 "	=	$\frac{1 \times 7.22}{206.73}$
อัตราส่วนต่างกัน	=	0.03

ฉะนั้น อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง = $28.00 - 0.03 = 27.97\%$

จากตารางที่ 5.5 (ฟาร์มขนาดใหญ่)

อัตราส่วนลด	ค่าปัจจุบัน
55%	(2.98)
<u>54%</u>	<u>136.66</u>
ผลต่าง <u>1%</u>	<u>139.64</u>

$$\begin{aligned}
 \text{มูลค่าปัจจุบันแตกต่างกัน } 139.64 \text{ อัตราส่วนลดต่างกัน} &= 1\% \\
 \text{" } 2.98 \text{ " } &= \frac{1 \times 2.98}{139.64} \\
 \text{อัตราส่วนลดต่างกัน} &= 0.02 \\
 \text{ฉะนั้น อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง} &= 55.00 - 0.02 = 54.98\%
 \end{aligned}$$



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.6 การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงต่อไร้จากการลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรในโครงการพระราชดำริ

หน่วย : บาท

ระยะเวลา	กระแสเงินสดเข้า (ออก)สุทธิ	ขนาดเล็ก				ขนาดกลาง				ขนาดใหญ่					
		แฟคเตอร์มูลค่าปัจจุบัน		มูลค่าปัจจุบัน		กระแสเงินสดเข้า (ออก)สุทธิ	แฟคเตอร์มูลค่าปัจจุบัน		มูลค่าปัจจุบัน		กระแสเงินสด เข้า(ออก)สุทธิ	แฟคเตอร์มูลค่าปัจจุบัน ¹		มูลค่าปัจจุบัน	
		15 %	18 %	15 %	18 %		27 %	28 %	27 %	28 %		54 %	55 %	54 %	55 %
ปีที่ 0	(3,595.30)	1	1	(3,595.30)	(3,595.30)	(3,422.48)	1	1	(3,422.48)	(3,422.48)	(2,528.58)	1	1	(2,528.58)	(2,528.58)
ปีที่ 1	(11,281.03)	0.869	0.882	(9,785.84)	(9,707.01)	(10,932.88)	0.787	0.781	(8,604.01)	(8,534.42)	(9,834.64)	0.849	0.845	(8,252.88)	(8,214.34)
ปีที่ 2	7,285.46	0.758	0.743	5,507.80	5,413.09	7,713.62	0.620	0.610	4,782.87	4,705.43	9,949.28	0.422	0.418	4,197.33	4,137.85
ปีที่ 3	8,402.38	0.657	0.640	5,520.35	5,377.51	10,283.70	0.488	0.478	5,018.44	4,895.04	11,820.98	0.274	0.268	3,238.94	3,188.02
ปีที่ 4	2,907.03	0.571	0.552	1,659.91	1,604.88	4,895.98	0.384	0.372	1,880.05	1,821.30	7,109.81	0.178	0.173	1,285.51	1,229.98
	1,276.88	0.571	0.552	729.10	704.84	1,419.06	0.384	0.372	544.92	527.89	1,215.42	0.178	0.173	218.34	210.27
				(78.32)	(162.19)				199.51	(7.22)				138.66	(2.98)

คำนวณจากสูตร $\frac{1}{(1+k)^t}$

k - อัตราส่วนลด

t - ปีที่ลงทุน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.7 สรุปผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่ง

ผลตอบแทน	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
ระยะเวลาคืนทุน (PB)	2 ปี 10 เดือน 23 วัน	2 ปี 7 เดือน 22 วัน	2 ปี 2 เดือน 7 วัน
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	76.02 บาท	3,270.95 บาท	9,140.65 บาท
อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR)	15.32%	27.97%	54.98%

จากตารางที่ 5.7 แสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนในการลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่งเฉลี่ยต่อไร่ในระยะเวลา 4 ปี ซึ่งพอจะสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. การลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่งในฟาร์มขนาดเล็ก (ขนาดไม่เกิน 2 ไร่) ปรากฏว่า จะได้ทุนคืนภายในเวลา 2 ปี 10 เดือน 23 วัน นับตั้งแต่เริ่มลงทุน และหลังจากการคืนทุนแล้วผลผลิตก็จะเริ่มลดลงในปีที่ 4 ซึ่งเป็นเหตุให้กระแสเงินสดเข้าลดลงจากระยะเวลาก่อนการคืนทุนมาก (ตารางที่ 5.3) สำหรับมูลค่าปัจจุบันสุทธินั้นมีค่ามากกว่า 0 คือ 76.02 บาท แสดงว่าผลตอบแทนที่ได้รับสูงกว่าต้นทุนของเงินลงทุนหรืออัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการคือ 15% และจากการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงพบว่า อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของฟาร์มขนาดเล็กนั้น มีอัตราต่ำที่สุดคือ 15.32% ซึ่งสูงกว่าต้นทุนของเงินลงทุนเท่ากับ 0.32% ทั้งนี้เพราะเงินลงทุนในปีที่ 0 และปีที่ 1 ค่อนข้างสูงและผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ในปีที่ 4 ลดลงอย่างมาก ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดผลขาดทุนสุทธิในปีที่ 4

2. การลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่งในฟาร์มขนาดกลาง (มากกว่า 2 ไร่ - 5 ไร่) ปรากฏว่าเกษตรกรจะได้ทุนคืนภายในเวลา 2 ปี 7 เดือน 22 วัน นับแต่เริ่มทำการเพาะกล้า

มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่ามากกว่า 0 คือ 3,270.95บาท ซึ่งแสดงว่าผลตอบแทนในการลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่งในฟาร์มขนาดกลางสูงกว่าผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการคือ 15% สำหรับอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงมีค่าเท่ากับ 27.97% สูงกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ เท่ากับ 12.97% ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 4.21 รายได้ที่ได้รับจากผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ในแต่ละปีนั้น สูงกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้น ซึ่งแม้ว่ารายได้จะลดลงในปีที่ 4 นั้นก็ตาม แต่ก็ไม่ทำให้เกิดผลขาดทุนสุทธิในปีที่ 4 (ตารางที่ 5.3) ดังนั้น จึงทำให้กระแสเงินสดเข้า (ออก) สุทธิสูงกว่าการลงทุนในฟาร์มขนาดเล็ก

3. การลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่งในฟาร์มขนาดใหญ่ (มากกว่า 5 ไร่) ปรากฏว่าเกษตรกรจะได้ทุนคืนภายในเวลา 2 ปี 2 เดือน 7 วัน นับแต่หน่อไม้ฝรั่งเริ่มเพาะกล้า ซึ่งเป็นระยะเวลาการคืนทุนที่สั้นที่สุดสำหรับการปลูกหน่อไม้ฝรั่งทั้ง 3 ขนาด สำหรับมูลค่าปัจจุบันสุทธินั้น มีค่ามากกว่า 0 คือ 9,140.65บาท ซึ่งแสดงว่าผลตอบแทนในการลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่งในฟาร์มขนาดใหญ่สูงกว่าต้นทุนของเงินลงทุน และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่คำนวณได้มีเท่ากับ 54.98% สูงกว่าต้นทุนของเงินลงทุน เท่ากับ 39.98% ซึ่งนับว่าเป็นอัตราผลตอบแทนที่สูงมาก ทั้งนี้ เพราะการลงทุนในเครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตรในปีที่ 0 ของฟาร์มขนาดใหญ่เมื่อเฉลี่ยต่อไร่แล้วต่ำกว่าขนาดอื่นมาก จึงเป็นเหตุให้กระแสเงินสดเข้า (ออก) สุทธิมีค่าสูง กอปรกับรายได้จากการเก็บเกี่ยวในปีที่ 4 ลดลงไม่มากนัก จึงทำให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าขนาดอื่น ๆ

จากการวิเคราะห์ข้างต้นนั้นจะเห็นได้ว่า การลงทุนปลูกหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรทั้ง 3 ขนาดนั้น ให้ผลตอบแทนหรืออัตราผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนทั้งสิ้น แต่หากพิจารณากันในทางปฏิบัติแล้วจะเห็นว่า การลงทุนในฟาร์มขนาดเล็กนั้น แม้ว่าจะให้ผลตอบแทนคุ้มกับการลงทุนก็ตาม แต่อัตราผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับนั้นจะสูงกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการเพียง 0.32% เท่านั้น ดังนั้น เกษตรกรที่สนใจจะลงทุนจึงควรพิจารณา และหาแนวทางการลดต้นทุนและ เพิ่มประสิทธิภาพของผลผลิตที่ได้รับ ก็จะทำให้ได้รับผลตอบแทนสูงกว่าที่ควรจะเป็น

อนึ่ง จากการวิเคราะห์ที่กล่าวมานั้น เป็นการวิเคราะห์จากการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในโครงการพระราชดำริ ดังนั้นการจะนำข้อมูลข้างต้นมา

พิจารณาตัดสินใจลงทุนนั้น ควรจะพิจารณาการลงทุนของ เกษตรกรที่อยู่นอกโครงการ พระราชดำริประกอบกันด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สนใจลงทุนได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลทั้ง 2 ใน การเปรียบเทียบถึงความแตกต่างของปัจจัย ซึ่งอาจมีผลต่ออัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้ รับจากการลงทุน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย