

บทที่ 6

การวิเคราะห์การลงทุน

ในการวิเคราะห์การลงทุนตั้งโรงงานผลิตกาแฟสดนี้ จะใช้วิธีการวิเคราะห์ที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ การหาอัตราผลตอบแทนการลงทุน การหาระยะเวลาจ่ายคืนทุน และการวิเคราะห์ความไวของการลงทุน เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาวทั่วไปในท้องตลาดตามกฎหมายประมาณ 12% ดังนั้น จะกำหนดค่าอัตราผลตอบแทนที่น่าจะลงทุนประมาณ 15% ซึ่งสูงกว่าการลงทุนในสถาบันการเงินทั่ว ๆ ไป

การประมาณรายรับรายจ่าย

จากข้อมูลทั้งหมดในการวิเคราะห์ทางการเงินสามารถสรุปเป็นค่าใช้จ่ายโดยประมาณแยกตามประเภทต่าง ๆ ได้ดังตารางที่ 6.1 และ 6.2

ตารางที่ 6.1

ค่าใช้จ่ายลงทุน

ประเภทของค่าใช้จ่าย	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
1. ค่าที่ดิน	ที่ดิน 1,200 ตารางวา		
	ตารางวาละ 2,000 บาท	2,400,000	
2. ค่าก่อสร้าง, ค่าอุปกรณ์ และค่าติดตั้ง	ค่าก่อสร้าง 6,000,000 บาท		
	ค่าอุปกรณ์รวมภาษี * (1)		
	65,000,000 บาท		
3. ค่าเทคโนโลยีรวมค่าใช้จ่าย	ค่าติดตั้ง 1,000,000 บาท	72,000,000	
	ค่าลิขสิทธิ์, ผู้เชี่ยวชาญ	16,000,000	
		90,400,000	

* (1) ประมาณจากการเสนอราคาของประเทศเกาหลี

รายละเอียดของค่าใช้จ่ายลงทุน

1. ค่าที่ดิน จากขนาดของอุปกรณ์การวางผังโรงงานและข้อมูลจากประเทศ เกาหลี ประมาณว่าจะใช้ที่ดินในการก่อสร้างโรงงานและสำนักงานประมาณ 1,200 ตารางวา ราคาที่ดินโดยประมาณ ตารางวาละ 2,000 บาท ใช้ที่ดินเขตราชการกรุงเทพมหานคร หรือจังหวัดใกล้เคียง
2. ค่าก่อสร้างโรงงานในขนาดกำลังผลิตที่ต้องการ และสำนักงานประมาณ 6,000,000 บาท
ค่าอุปกรณ์และค่าติดตั้ง จากราคาที่เป็นของต่างประเทศ เกาหลี ประมาณ 66,000,000 บาท
3. ค่าเทคโนโลยี กิจการเทคโนโลยีจากต่างประเทศรวมค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญในการสำรวจออกแบบทางวิศวกรรม ติดตั้ง ทดลองโรงงานและฝึกพนักงาน 16,000,000 บาท

การทดสอบค่าประมาณการลงทุนโดยวิธีสุทธิตำนวนาย

จากการศึกษาต้นทุนการประมาณค่าใช้จ่ายลงทุน มีวิธีการประมาณโดยวิธีสุทธิตำนวนายหลายวิธี (แสดงไว้ในภาคผนวก) แต่วิธีที่เหมาะสมที่สุดเนื่องจากมีข้อมูลเพียงพอ คือ การประมาณโดยเทียบกับค่าใช้จ่ายลงทุนของโรงงานที่ทราบขนาดกำลังการผลิต และค่าใช้จ่ายลงทุนแล้ว ดังนี้ :-

$$I_{F_b} = I_{F_a} \left(\frac{rmb}{rma} \right)^{0.7} \quad (6.1)$$

โดยที่ rma = กำลังการผลิตของโรงงาน

rmb = กำลังการผลิตของโรงงาน

I_{F_a} = ค่าใช้จ่ายลงทุนของโรงงาน

(1) จาก Chemical Engineering Cost Estimation โดย Robert S. Aries, Robert D. Newton หน้า 6 -

$$I_{Fb} = \text{ค่าใช้จ่ายลงทุนของโรงงาน } b$$

ค่า 0.7 เป็นค่าที่ประยุกต์มาจากสูตรที่เรียกว่า Six-tenth factor ซึ่งกล่าวหาว่า ค่ารวมค่าใช้จ่ายลงทุนของอุปกรณ์หนึ่งซึ่งมีค่าด้วยการผลิตหนึ่ง ค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์ที่เหมือนกันที่ค่าด้วยการผลิตต่างกัน x เท่า จะมีค่าประมาณ x^{0.6} เท่า ของค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์เดิมนี้ ในกรณีของขบวนการทางเคมีทั่ว ๆ ไป ค่าดังกล่าวจะเป็น 0.7

โรงงานผลิตฟิวรีออนขนาด 2,000 เมตริกตันของประเทศไทยเดิมมีค่าใช้จ่ายลงทุนประมาณ 100 ล้านบาท (ขณะนี้เปิดดำเนินการผลิตได้ 2 ปีแล้ว) ดังนั้นจึงสามารถเพิ่มค่าใช้จ่ายลงทุนลงที่สำหรับโรงงานขนาด 1,200 เมตริกตันคือมี ที่ศึกษาโดยแผนกภายในสูตร (6.1) ดังนี้ :-

$$I_{Fb} = 100 \frac{1,200^{0.7}}{2,000}$$

$$= 70$$

ล้านบาท
ล้านบาท

ดังนั้น เงินลงทุนลงที่สำหรับโรงงานที่ศึกษาได้จากสูตรประมาณ 70 ล้านบาท ซึ่งใกล้เคียงกับค่าที่ประมาณไว้ตอนต้น (ซึ่งคิดค่าเทคโนโลยีด้วย) ในกรณีที่ศึกษาเทคโนโลยีออกจะประมาณ 74.4 ล้านบาท จึงสรุปได้ว่า ค่าประมาณนี้ใกล้เคียงความเป็นจริง

ภาพที่ 6.2

ค่าใช้จ่ายดำเนินงานโดยประมาณต่อปี (1,200 ตัน/ปี)

<u>ประเภทค่าใช้จ่าย</u>	<u>รายละเอียดค่าใช้จ่าย</u>	<u>ค่าใช้จ่าย/ปี(บาท) เทียบเท่า</u>
1. ค่าจ้างแรงงาน		
1.1 ผู้จัดการทั่วไป	1 คน 6,000 บาท/เดือน	96,000
1.2 หัวหน้าฝ่าย	4 คน 5,000 บาท/คน-เดือน	240,000
1.3 หัวหน้าหน่วย	10 คน 3,000 บาท/คน-เดือน	360,000
1.4 พนักงานเทคนิค	5 คน 2,500 บาท/คน-เดือน	150,000
1.5 พนักงานธุรการ	10 คน 2,000 บาท/คน-เดือน	240,000
1.6 คนงาน	40 คน 1,000 บาท/คน-เดือน	480,000
รวมค่าจ้างแรงงาน		1,305 บาท ต่อตัน
		1,566,000

ประเภทค่าใช้จ่าย	รายละเอียด	ค่าใช้จาย/ปี(บาท)	รวม
2. ค่าวัสดุ	ผลิตภัณฑ์ 100 กั		
2.1 ไฮโดร เจนฟลูออไรด์	36.8 ตัน ราคา 5,600 บาท/ตัน	2,472,960	
2.2 สารบ่อน เกล็ดถดอไรด์	142.6 ตัน ราคา 1,800 บาท/ตัน	3,064,480	
2.3 แอมมิเนียมี เชนตะถดอไรด์	40.2 ตัน ราคา 3,000 บาท/ตัน	1,447,200	9,409.2
2.4 ถดอไรฟอรัม	134 ตัน ราคา 2,000 บาท/ตัน	3,216,000	บาทต่อตัน
2.5 วัสดุอื่น ๆ	89.2 ตัน ราคา 1,000 บาท/ตัน	1,070,400	
รวมค่าวัสดุ		11,291,040	
ในกรณีผลิตไฮโดร เจนฟลูออไรด์เอง	ไฮโดร เจนฟลูออไรด์ 1,500 บาท/ตัน	662,400	7,900.4 บาทต่อตัน
รวมค่าวัสดุ		9,480,	
3. ค่าใช้จายโรงงาน			
3.1 ค่าเช่าอาคาร	คึกกาเช่าอาคารเฉพาะถาดปกครน, ถาดกตั้ง, ถาดอสรางและถาดเท-โนไลมี 88 ฉานบาท เวลา 20 ปี	4,400,000	3,636.67 บาทต่อตัน
3.2 ค่าใช้จายประกอบ			
ค่าสาธารณูปโภค	250,000 บาท/เดือน	3,000,000	2,500 บาทต่อตัน
ค่าบำรุงรักษา	1,800 บาท/ตัน	2,160,000	1,800 บาทต่อตัน
รวมค่าใช้จายโรงงาน		9,560,000	

<u>ประเภทความเสียหาย</u>	<u>รายละเอียดค่าใช้จ่าย</u>	<u>ค่าใช้จ่ายกอบี(บาท)</u>	<u>หมายเหตุ</u>
4. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ			
4.1 ค่ารถยกเบ้ม	คิดจากราคารถยกเบ้มที่มีระยะยาว 12% ของเงิน 90.4 ล้านบาท	10,348,000	9,040 บาท/คัน
4.2 ค่าตัวจัดการ	ประมาณ 5,000 บาท/เดือน	60,000	50 บาท/คัน
4.3 ค่าประกัน	ประมาณ 0.1% ของค่าใช้จ่ายตั้งงบประมาณที่ กอบี	90,400	75 บาท/คัน
4.4 ค่าอุปกรณ์บรรทุก	เฉลี่ยประมาณ 1,000 ถึง- ใหญ่ ถึงละ 10,000 บาท คิดเฉลี่ยราคา 5% กอบี	500,000	416 บาท/คัน
4.5 ค่าค่าจ้างช่างเดิน	ประมาณ 25,000 บาท/คน/เดือน	300,000	0 บาท/คัน
4.6 ค่ากันชนรถลาก	ประมาณ 50,000 บาท/คน/เดือน	600,000	500 บาท/คัน
		12,398,400	
รวมค่าใช้จ่ายกอบี			
- กรณีที่ถือไฮโดร เจนฟลูอวโรก		34,615,440	29,012 บาท/คัน
- กรณีที่ถือไฮโดร เจนฟลูอวโรก		33,004,660	27,504 บาท/คัน

ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายดำเนินงานประกอบด้วยค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุและค่าใช้จ่ายโรงงาน
แยกตามประเภทค่าใช้จ่ายดังแสดงในตารางที่ 6.2

1. ค่าจ้างแรงงาน คิดจำนวนพนักงานตามแผนผังการจัดองค์การในรูป
ที่ 5.5 ค่าจ้างแรงงานได้จากการประมาณการให้ใกล้เคียงกับค่าจ้างโดยเฉลี่ยของโรงงาน
ทั่วไปในประเทศไทย

2. ค่าวัสดุ คิดจำนวนวัสดุตามที่ศึกษาในแบบที่ 5 การประมาณค่าวัสดุ
จากการสำรวจตลาดจำหน่ายในปัจจุบัน (ปี 2520)

3. ค่าใช้จ่ายโรงงาน มีรายละเอียดดังนี้ :-

3.1 ค่าเสื่อมราคา โดยการอนุมานว่าที่ดินไม่มีการเสื่อมราคา
จึงคิดค่าเสื่อมราคาโดยระบบเส้นตรง (Straight -
Depreciation) เฉพาะค่าอุปกรณ์เครื่องจักร และค่าเทคโนโลยี
ระยะเวลาที่คิด 20 ปี โดยประมาณอายุโรงงานของอุปกรณ์
ไม่มีค่า Salvage Value เมื่อหมดอายุโรงงาน

ดังนั้น ต้นทุนที่คิดค่าเสื่อมราคา = 88 ล้านบาท
ค่าเสื่อมราคาแต่ละปี = $\frac{88}{20} = 4.4$ ล้านบาท

3.2 ค่าใช้จ่ายประกอบ ค่าสาธารณูปโภคใช้การประมาณการ และ
ข้อมูลจากโรงงานของประเทศเกาหลี
ค่าบำรุงรักษา พิจารณาจากต้นทุนที่มีการประมาณค่าบำรุงรักษา
สำหรับโรงงานผลิตสารเคมีขนาดปานกลาง (+) จะใช้ค่าบำรุง
รักษาต่อปีประมาณ 3% ของเงินลงทุนคงที่ในเครื่องจักรอุปกรณ์

$$\begin{aligned}
 & \text{ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาประมาณ (0.03)(72)} \\
 & = 2.16 \quad \text{ล้านบาทต่อปี} \\
 & = \frac{2.16}{1,200} \quad \text{ล้านบาทต่อตัน} \\
 & = 1,800 \quad \text{ล้านบาทต่อตัน}
 \end{aligned}$$

4. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ มีรายละเอียดดังนี้ :-

4.1 ค่าดอกเบี้ย ในกรณีของการหาแหล่งเงินทุนโดยการกู้ยืมประมาณ 12% ต่อปี
 ดังนั้น ดอกเบี้ยของเงินลงทุนคงที่จะประมาณ

$$= 90.4 (0.12) = 10.848 \text{ ล้านบาท/ปี}$$

4.2 - 4.6 ค่าสวัสดิการ, ค่าประกัน, ค่าอุปกรณ์บรรจุ, การกำจัดของเสีย และประมาณกันผิดพลาด โดยประมาณโดยมีรายละเอียดในการา

ดังนั้น สรุปรวมค่าใช้จ่ายต่อปี กรณีซื้อไฮโดรเจนฟลูออไรด์จากแหล่งภายในประเทศ จะประมาณ 34,815,440 บาทต่อปี หรือ 29,012 บาทต่อตัน ในกรณีผลิตไฮโดรเจนฟลูออไรด์เอง จะประมาณ 33,004,880 บาทต่อปี หรือ 27,504 บาทต่อตัน

การประมาณรายรับ

รายรับของโรงงานที่สร้างขึ้นจะไ้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ขั้นต้น คือกรดเกลือ ซึ่งปัจจุบันมีผู้ผลิตเพียง 2 ราย คือ บริษัท ไทยอาซาสี โซดาไฟ และบริษัท ราชธานี โดยปริมาณความต้องการในตลาดยังสูงกว่าปริมาณการผลิต ซึ่งเกิดจากผู้ผลิตสามารถขึ้นราคาได้ ความต้องการโดยยังมีผู้ซื้ออยู่ ดังนั้น ปัญหาการลดตลาดของกรดเกลือในระยะช่วง 3 - 5 ปี นี้ คาดว่า จะยังไม่เกิดขึ้น

การผลิตฟรื่ออน 1 ตัน จะไ้ผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ ตลอดจนราคาจำหน่าย

ดังนี้

ฟร็อน - 11	250 ก.ก.	ราคา 25 บาทต่อ ก.ก.	= 6,250 บาท
ฟร็อน - 12	500 ก.ก.	ราคา 36 บาทต่อ ก.ก.	= 18,000 บาท
ฟร็อน - 22	250 ก.ก.	ราคา 65 บาทต่อ ก.ก.	= 16,250 บาท
กรดเกลือ	3,800 ก.ก.	ราคา 50 บาทต่อ ก.ก.	= <u>5,700 บาท</u>

รวมรายรับต่อกันของฟร็อน = 46,200 บาท

จำนวนฟร็อนแต่ละชนิด จะกำหนดสถานะของขบวนการให้ใกล้เคียง แต่ละชนิดเท่ากับ ปริมาณความต้องการภาคกระเนของตลาด

ค่าใช้จ่ายลงทุน ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน และการประเมินรายรับ สรุปแสดงไว้ใน ตารางที่ 6.3

ตารางที่ 6.3

สรุปค่าใช้จ่ายลงทุน ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน และรายรับ

ประเภทของรายจ่ายและรายรับ	จำนวนเงินต่อปี (บาท)
ค่าใช้จ่ายลงทุน	90,400,000
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	
กรณีซื้อไฮโดรเจนฟลูออไรด์	34,815,440
	= 29,012 บาท/ตัน
กรณีผลิตไฮโดรเจนฟลูออไรด์	33,004,850
	= 27,504 บาท/ตัน
รายรับจากการประมาณ	46,200 บาท/ตัน

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้อันการลงทุน

ในการศึกษาส่วนนี้ จะเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายลงทุนทั้งต้นทุนคงที่ และค่าใช้จ่ายแปรผัน โดยการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน, ระยะเวลาจ่ายคืนทุน และความไวในการลงทุน

ต้นทุนค่าใช้จ่าย รวมทั้งราคาของผลิตภัณฑ์จะใช้เวลาโดยประมาณ โดยพิจารณาจากราคาตลาดปัจจุบัน และใช้สมมติฐานทางเศรษฐศาสตร์ที่ว่า ราคาทั้งหลายไม่เปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา

การเปรียบเทียบจะคิดต้นทุนรายจ่ายในกรณีผลิตไฮโดรเจนฟลูออไรด์เอง ซึ่งค่าใช้จ่ายต่ำกว่ากรณีซื้อ

จากรายรับของผลิตภัณฑ์และสรุปต้นทุนรายจ่ายในตารางที่ 7.1 จะเห็นได้ว่า

ต้นทุนแปรผัน (ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน)	=	27,504	บาทต่อตัน
รายรับของผลิตภัณฑ์	=	46,200	บาทต่อตัน

พิจารณาในแง่การคุ้มทุนแล้วรายรับของผลิตภัณฑ์สูงกว่าต้นทุนแปรผัน ประมาณ 67% ซึ่งน่าจะคุ้มในแง่การลงทุน

อัตราการจ่ายคืน

$$\begin{aligned}
 \text{จากสูตร} \quad & \text{ค่าเสื่อมราคา} \div \text{ดอกเบี้ย} = CR \\
 & = (P - 0)(CRF, 12\%, 20) \\
 & = \frac{88 \times 10^6 (CRF, 12\%, 20)}{1,200} \quad \text{บาทต่อตัน} \\
 & = \frac{88 \times 10^6 \times 0.13388}{1,200} \quad \text{บาทต่อตัน} \\
 & = 9817.8667 \quad \text{บาทต่อตัน} \\
 \text{ต้นทุนแปรผัน} & = 27,504 \quad \text{บาทต่อตัน} \\
 \text{รายรับ} & = 46,200 \quad \text{บาทต่อตัน} \\
 \therefore \text{อัตราผลตอบแทน} & = \frac{46,200 - (27,504 + 9,817.8667)}{27,504 + 9,817.8667} \\
 & = \frac{8,878.133}{37,321.867} \\
 & = 0.2378802 \\
 & = 23.8 \%
 \end{aligned}$$

ระยะเวลาจ่ายเงิน

จากสูตร

$$\text{ระยะเวลาจ่ายเงิน} = \frac{\text{เงินลงทุน}}{\text{รายรับต่อปี}}$$

$$\frac{90,400,000}{(46,200 - 27,504) 1,200}$$

$$= 4.03$$

$$\approx 4 \text{ ปี}$$

ความไวในการลงทุน

พิจารณาใน 3 กรณี ดังนี้ :-

1. กรณีค่าใช้จ่ายลงทุนเพิ่มขึ้น 10%
2. กรณีค่าใช้จ่ายดำเนินงานเพิ่มขึ้น 10%
3. กรณีรายรับลดลง 20%

กรณีที่ 1 ค่าใช้จ่ายลงทุนเพิ่มขึ้น 10%

พิจารณาอัตราการทดแทน

$$\text{ค่าใช้จ่ายลงทุนที่ตัดค่าเสื่อมราคาจะเป็น } 88 \cdot 10^6 (1.10)$$

$$= 96.8 \cdot 10^6$$

จากสูตร ค่าเสื่อมราคา \neq กอกเบี้ย

$$= CR$$

$$= (P - L)(CRF, 12\%, 20)$$

$$= \frac{(96.8 \cdot 10^6)(0.13388)}{1,200}$$

$$= 10,799.653$$

บาททศกัณ

ต้นทุนแปรผัน

$$= 27,504$$

บาททศกัณ

รายรับ

$$= 46,200$$

บาททศกัณ

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{อัตราผลตอบแทน} &= \frac{46,200 - (10,799.653 + 27,504)}{10,799.653 + 27,504} \\
 &= \frac{7,896.347}{38,303.653} \\
 &= 20.61\% \approx 21\%
 \end{aligned}$$

พิจารณาระยะเวลาจ่ายคืน

$$\begin{aligned}
 \text{จากสูตร ระยะเวลาจ่ายคืน} &= \frac{\text{เงินลงทุน}}{\text{รายรับต่อปี}} \\
 &= \frac{90,400,000 (1.10)}{(46,200 - 27,504) 1,200} \\
 &= \frac{99,440,000}{22,435,200} \\
 &= 4.43 \text{ ปี} \\
 &\approx 4 \text{ ปี } 5 \text{ เดือน}
 \end{aligned}$$

กรณีที่ 2 ค่าใช้จ่ายดำเนินงานเพิ่มขึ้น 10%

พิจารณาอัตราผลตอบแทน

ค่าใช้จ่ายดำเนินงานจะเป็น 27,504 (1.10)

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{อัตราผลตอบแทน} &= \frac{46,200 - (30,254.4 + 9,817.87)}{30,254.4 + 9,817.87} \\
 &= \frac{6,127.73}{40,072.27} \\
 &= 15.29\%
 \end{aligned}$$

พิจารณาเวลาจ่ายเงิน

$$\begin{aligned} \therefore \text{ระยะเวลาจ่ายเงิน} &= \frac{90,400,000}{(46,200 - 30,254.4) 1,200} \\ &= \frac{90,400,000}{19,134,720} = 4.72 \\ &\approx 4 \text{ ปี } 9 \text{ เดือน} \end{aligned}$$

กรณีที่ 3 รายรับหรือกำลังผลิตลดลง 20% (รายรับต่อกัน)

$$\begin{aligned} \therefore \text{รายรับต่อกัน} &= 46,200 (0.8) \quad \text{บาทต่อกัน} \\ &= 36,960 \quad \text{บาทต่อกัน} \\ \therefore \text{อัตรามลคอมแทน} &= \frac{36,960 - (27,504 + 9,817.87)}{27,504 + 9,817.87} \\ &= 37,321.7 \\ &= - 0.009695 \\ &= - 0.9\% \end{aligned}$$

ดังนั้น พิจารณาจากความไวของการลงทุน จะพบว่าอัตรามลคอมแทนและระยะเวลาการจ่ายเงินไม่มีผลกระทบที่เ็นมากเมื่อรายจ่ายลงทุนเพิ่มขึ้น แต่จะกระทบที่เ็นมากเมื่อรายจ่ายดำเนินงานเพิ่มขึ้น และรายรับหรือกำลังผลิตลดลง นั่นคือ ถ้าค่าใช้จ่ายดำเนินงานเพิ่มขึ้นสูงกว่า 20% โดยรายรับต่อกัน และค่าใช้จ่ายลงทุนคงที่ อัตรามลคอมแทนจะไม่คุ้มกับการลงทุน (ต่ำกว่า 15%) และถารายรับต่อกันลดลงถึง 20% จะเกิดการขาดทุน

ระยะเวลาในการลงทุนของรายจ่ายลงทุน

เพื่อความสะดวกในการจัดหาเงินทุน และลดการผูกพันในกานเงินทุน การชำระเงินลงทุนทาง ๆ อาจแบ่งเป็นช่วง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

(1) ราคาค่าที่ดิน 2,400,000 บาท

สามารถแบ่ง เป็น เงินจ่ายขั้นต้น เมื่อ เห็นสัญญาซื้อขายที่ดินประมาณ 50%
ของราคาค่าที่ดิน จากนั้นผ่อนชำระ เป็นรายปี ปีละเท่า ๆ กัน เป็นระยะเวลา 5 ปี

ดังนั้น เงินลงทุนที่ดินในต้นปีแรก = 1,200,000 บาท

เหลือเงินที่จะต้องชำระอีก 5 ปี = 1,200,000 บาท

ในกรณีที่ดินถาวรดอกเบี้ย = 15%

ดังนั้นใน 5 ปี กอมาจะต้องจ่ายเงินปีละ = 1,200,000 (, 15%, 5)

= 1,200,000 (0.29832)

= 357,984 บาท

หรือประมาณเกือบละ

= 29,832 บาท

(2) ค่าก่อสร้าง ค่าอุปกรณ์ และค่าติดตั้ง 72,000,000 บาท

แบ่งเป็น ค่าก่อสร้าง 6,000,000 บาท

การก่อสร้างในระยะเวลา 3 เดือน

แบ่งชำระ เป็น เมื่อ เห็นสัญญาใน เดือนที่สอง 40%

= 2,400,000

การก่อสร้างเสร็จ 50% แบ่งชำระอีก 40%

(ประมาณเกือบที่ตาม) = 2,400,000 บาท

การก่อสร้างแล้ว เสร็จทราวจ้างงานอีก 20%

ใน เดือนที่สี่ = 1,200,000 บาท

ค่าอุปกรณ์ 65,000,000 บาท

แบ่งชำระ เมื่อ เห็นสัญญาซื้อขาย 50%

= 32,500,000 บาท

จากนั้นผ่อนชำระเป็นรายปี ปีละเท่า ๆ กัน เป็นระยะเวลา 5 ปี

ซึ่ง เหลือเงินที่ต้องชำระอีก 32,500,000 บาท

ในกรณีที่ถือหลักทรัพย์ = 15%
 ดังนั้น ใน 5 ปีต่อมาต้องจ่ายเงินปีละ = 32,500,000 (0.29822)
 = 9,695,400 บาท
 หรือประมาณ เกือบละ = 807,950 บาท
 การถือถ้ง = 1,000,000 บาท
 ระยะเวลาในการถือถ้ง 3 เดือน
 แบ่งชำระเป็น 3 งวด งวดละเท่า ๆ กัน
 นั่นคือ งวดชำระ เกือบละ = 333,333 บาท

(3) ค่าเทคโนโลยี ประมาณ 16,000,000 บาท

จากการคิดตลอดตามประเทศเกาหลี ซึ่งจะส่งผ่านเทคโนโลยีและ
 ผู้เชี่ยวชาญให้ประเทศไทย ได้กำหนดเงื่อนไขการชำระเงินดังนี้ :-

ชำระ $\frac{1}{3}$ ของเงินทั้งหมด เมื่อเซ็นสัญญา = 5,333,333 บาท
 ในต้นเดือนที่เซ็นสัญญา คือในเดือนที่ 2 ในแผนการทำงาน
 ชำระ $\frac{1}{3}$ ของเงินทั้งหมด เมื่อเริ่มวิเคราะห์ทางวิศวกรรม
 = 5,333,333 บาท

ในปลายเดือนที่ 3 ในแผนการทำงาน

ชำระ $\frac{2}{9}$ ของเงินทั้งหมด เมื่อโรงงานเสร็จ = 3,777,776 บาท

ในปลายเดือนที่ 17 ในแผนการทำงาน

ชำระ $\frac{1}{9}$ ของเงินทั้งหมด เมื่อส่งมอบโรงงาน = 1,888,888 บาท

ในปลายเดือนที่ 24 ในแผนการทำงาน

ดังนั้น สามารถสรุปเป็น CASH FLOW ในตารางที่ 6.4 ซึ่งรวม
 รายจ่ายคงที่ที่จ่ายในเดือนต่าง ๆ , รายจ่ายค่าเนื้องานและรายรับที่ประเมินได้
 ในแต่ละเดือน

ตารางที่ 6.4

สรุปรายจ่าย และรายรับ รวมทั้งการคืนทุน

เดือน	รายจ่ายลงทุน (แสนบาท)					รวม
	1	2		3		
	ค่าที่ดิน	ค่าก่อสร้าง	ค่าอุปกรณ์	ค่าติดตั้ง		
1						
2	12	2.4			53.3	67.7
3	0.29	2.4			53.3	55.99
4	0.29	1.2				1.49
5	0.29					0.29
6	0.29					0.29
7	0.29					0.29
8	0.29					0.29
9	0.29					0.29
10	0.29		32.5			32.79
11	0.29		8.07			8.36
12	0.29		8.07			8.36
13	0.29		8.07			8.36
14	0.29		8.07	3.3		11.66
15	0.29		8.07	3.3		11.66
16	0.29		8.07	3.3		11.66
17	0.29		8.07		37.7	46.06
18	0.29		8.07			8.36
19	0.29		8.07			8.36
20	0.29		8.07			8.36
21	0.29		8.07			8.36
22	0.29		8.07			8.36
23	0.29		8.07			8.36
24	0.29		8.07			8.36
รวมทุนก่อนปฏิบัติงาน						342.86

เริ่มปฏิบัติงาน	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	เดือน
รายจ่ายลงทุน													
(1) ค่าที่ดิน	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	(แสนบาท)
(2) ค่าก่อสร้าง ค่ายุติธรรมศึกษา	8.07	8.07	8.07	8.07	8.07	8.07	8.07	8.07	8.07	8.07	8.07	8.07	
(3) ค่าเทคโนโลยี													
รวม	8.36	8.36	8.36	8.36	8.36	8.36	8.36	8.36	8.36	8.36	8.36	8.36	
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน													
1. ค่าจ้างแรงงาน	1.305	1.305	1.305	1.305	1.305	1.305	1.305	1.305	1.305	1.305	1.305	1.305	
2. ค่าวัสดุ	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	
3. ค่าใช้จ่ายโรงงาน	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	
3.1 ค่าเสื่อมราคา	3.667	3.667	3.667	3.667	3.667	3.667	3.667	3.667	3.667	3.667	3.667	3.667	
3.2 ค่าใช้จ่ายประเภท ค่าสาธารณูปโภค	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
ค่าบำรุงรักษา	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	
4. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ													
4.1 ค่าดอกเบี้ย	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04	
4.2 ค่าวัสดุการศึกษา	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
4.3 ค่าประกัน	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	
4.4 ค่าอุปกรณ์บรรจุ	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	
4.5 ค่าค่าพิชองเสีย	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	
4.6 ค่ากัมมันตภาพ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
รวมค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	27.503	27.503	27.503	27.503	27.503	27.503	27.503	27.503	27.503	27.503	27.503	27.503	บาท
รายรับโดยประมาณ	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	บาท =
กำไรขั้นต้น = รายรับหัก ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	18.697	18.697	18.697	18.697	18.697	18.697	18.697	18.697	18.697	18.697	18.697	18.697	บาท
จ่ายคืนทุนก่อนเริ่มปฏิบัติงาน งาน = กำไรขั้นต้นหัก รายจ่ายลงทุน ทุนก่อนเริ่มปฏิบัติงาน = 342.86	10.337	10.337	10.337	10.337	10.337	10.337	10.337	10.337	10.337	10.337	10.337	10.337	
∴ เหลือทุนที่กองชำระ	332.523	332.186	311.849	301.512	291.175	280.838	270.501	260.164	249.829	239.49	229.153	218.816	

เมื่อสิ้นปีที่ 3

อนุมานว่าค่าใช้จ่ายดำเนินงานทั้งหมดเพิ่มขึ้น 10%

∴ ค่าใช้จ่ายดำเนินงานตั้งแต่เดือนที่ 37 ถึงเดือนที่ 48 = 27.503 (1.10) = 30.2533 แสนบาท

ดังนั้น ถ้าให้รายรับคงที่ จะเหลือเงินจ่ายคืนทุน = 46.2 - 30.2533 = 15.9467 แสนบาท

∴ ในปีที่ 4 (เดือนที่ 37 - 48) จะคืนเงินทุนได้ - (15.9467)(12) = 191.3604 แสนบาท

จะเหลือหนี้ที่กองจ่ายคืน = 218.816 - 191.3604 = 27.4556 แสนบาท

ถ้าให้ค่าใช้จ่ายลงทุนในปีที่ 5 เพิ่มขึ้น 5% จะเหลือคืนเงินทุน = 46.2 - (30.2533)(1.05) = 14.434235

∴ จะต้องจ่ายคืนหนี้ = 27.4956/14.434035 = 1.9 ≈ 2 เดือน



การหาแหล่งเงินทุน

เนื่องจากเงินลงทุนค่อนข้างสูงมาก ดังนั้น ผู้ที่จะตั้งโรงงานแปรรูปอาหาร
แหล่งเงินทุน เป็นที่นิยมในระยะยาว หรือที่ถ่วงดุลกันกับต่างประเทศ สำหรับแหล่งเงินทุน
ในประเทศที่ควรพิจารณาคือ :-

- (1) บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรม จำกัด
- (2) ธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ เช่น ธนาคารกรุงเทพ, ธนาคารกสิกรไทย,
ธนาคารมหาชน
- (3) บริษัทเงินทุน ต่าง ๆ ที่จะให้ความช่วยเหลือได้ เช่น บริษัท เฟิร์สทรัสต์
จำกัด, บริษัท รุ่งเรือง เงินทุน จำกัด

หรืออาจใช้วิธีการออกหลักทรัพย์จำพวกหุ้น โดยขอคำปรึกษาจาก
บริษัทเงินทุนต่าง ๆ

ในกรณีออกเงินจากสถาบันเงินทุน หรือออกหลักทรัพย์นั้น จะต้อง เป็น
โครงการละเอียด ระบุสถานการณ์ด้านการตลาด กำไรจ่าย ลงทุน ผู้บริหาร ระยะเวลาในการ
ดำเนินการ และการชำระคืนเงินคบกวาง เพื่อประกอบการพิจารณา

การถักถวงรวมทุนกับต่างประเทศในลักษณะการลงทุนร่วม (จอยท์ เวนเจอร์)
นั้น สามารถทำได้โดยเลือกโครงการละเอียด เช่น เกี่ยวกับการกู้เงินจากในประเทศ แล้ว
ถักถวงกับผู้แทนการค้าของประเทศต่าง ๆ เช่น :-

- (1) เจโทร สหกรณ์ส่งเสริมการค้าของญี่ปุ่น
- (2) ศูนย์พาณิชย์ สถานทูตต่าง ๆ สามารถให้รายละเอียดได้มาก

หมายเหตุ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในประเทศ ปัจจุบันประมาณ 10 - 15% โดยมี สำหรับเงินกู้
ระยะสั้น และประมาณ 6 - 8% โดยมี สำหรับเงินกู้ระยะยาว

การติดต่อขอสงเสริมการลงทุน

การขอสงเสริมการลงทุน เป็นสิ่งควรกระทำสำหรับผู้ที่จะตั้งโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์อะไรก็ตาม เพราะการขอสงเสริมการลงทุนจะทำให้ได้รับความช่วยเหลือ และผลประโยชน์หลายประการ (1)

การติดต่อขอสงเสริมการลงทุน จะทำได้โดยติดต่อกับกองพัฒนาโครงการสำนักงานคณะกรรมการสงเสริมการลงทุน ถนนราชดำเนินกลาง กรุงเทพมหานคร โทรทัศน์ 2228161

(1) รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง.