

## บทที่ 5

### การศึกษาด้านการลงทุน

#### 1. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ประกอบด้วย ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนการแปรรูป ต่อหน่วย และต้นทุนการผลิตต่อหน่วย ดังนี้

**1.1 เงินลงทุน (investment cost)** รวมทั้งสิ้น 13,000,000.00 บาท ซึ่งประกอบด้วย ค่าที่ดิน ค่าลงทุน อาคารโรงงาน ค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ ระบบสาธารณูปโภคต่างๆและค่าครุภัณฑ์ มีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 ค่าเครื่องจักร และระบบสาธารณูปโภค มีรายละเอียดดัง ตาราง 8

โดยมีค่าใช้จ่าย = 6,860,000.00 บาท

1.1.2 ค่าที่ดิน และค่าก่อสร้างโรงงาน มีรายละเอียดดัง ตาราง 10

โดยมีค่าใช้จ่าย = 4,615,000.00 บาท

1.1.3 ค่าครุภัณฑ์ ดัง ตาราง 10โดยประมาณราคา 100,000.00 บาท

1.1.4 เงินทุนหมุนเวียน สำรองเงินไว้ 1 เดือน โดยคิดค่าใช้จ่ายจากต้นทุนการผลิตเมทิล เอสเตอร์ของปีที่ 1 มีรายละเอียดดังแสดงในตาราง 11

ตาราง 11 เงินทุนหมุนเวียน 1 เดือน

ค่าใช้จ่ายในปีที่ 1	รวม (บาท)
1 ไขนํามันเสีย	1,936,363.64
2 เมทานอล	814,306.50
3 กรดซัลฟิวริก	54,029.64
4 เงินเดือนค่าจ้างของแรงงานด้านผลิตรวมสวัสดิการอื่นๆ	198,000.00
5 ค่าการกลั่น	223,920.00
6 ค่าเชื้อเพลิงไฮปาล์ม	184,090.91
7 ค่าไฟฟ้า	40,909.09
8 ค่านํ้า	2,665.71
9 ค่าโสหุ้ยเฉลี่ยวันละ500บาท	150,000.00
10 เงินเดือนค่าจ้างแรงงานด้านบริหารรวมสวัสดิการอื่นๆ	224,400.00
รวมค่าใช้จ่ายในปีที่ 1	3,828,685.49
เงินทุนหมุนเวียน 30 วัน	319,057.12

เงินทุนหมุนเวียนได้จาก

$$\begin{aligned} & (\text{ต้นทุนสินค้าขายเป็นเงินสด} + \text{เงินเดือนค่าจ้างแรงงานด้านบริหารรวม สวัสดิการอื่นๆ})/12 \\ & = (3,828,685.49)/12 \\ & = 319,057.12 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$1.1.5 \text{ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ} = 400,000.00 \text{ บาท}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นเงินลงทุนในโครงการทั้งหมด} & = 6,860,000.00 + 4,615,000.00 + 100,000 + 319,057.12 \\ & + 400,000.00 \text{ บาท} \\ & = 12,294,057.12 \text{ บาท} \end{aligned}$$

และเพิ่มอีก 5.4 % เพื่อการก่อสร้าง ดังนั้นเงินลงทุนประมาณ 13,000,000 บาท

## 1.2 การกู้เงินลงทุน และการชำระดอกเบี้ยพร้อมเงินต้นในการลงทุน

ในการกู้เงินลงทุนนี้ เอกชนจะต้องมีเงินลงทุนอย่างน้อย 50 เปอร์เซ็นต์ของเงินลงทุนทั้งหมด คือประมาณ 6,500,000 บาท เป็นเพราะเอกชนจะต้องมีเงินส่วนหนึ่งในการจัดซื้อ ที่ดิน เครื่องจักร และมีการก่อสร้างตัวอาคารโรงงานบ้างบางส่วน เพื่อที่จะนำทรัพย์สินถาวรส่วนนี้มาเป็นส่วนประกอบในการกู้เงินลงทุน จากธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME BANK) โดยทางธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 6 ต่อปี และจะให้กู้ได้สูงสุด 60 เปอร์เซ็นต์ของวงเงินที่ขอกู้ หรือคิดเป็นเงินประมาณ 4,000,000 บาท ส่วนที่เหลืออีก 40 เปอร์เซ็นต์ คือ 2,500,000 บาท ต้องให้บริษัทประกันสินเชื่ออุตสาหกรรมขนาดย่อม (บสย.) เป็นผู้ค้ำประกัน ซึ่งต้องเสียดอกเบี้ยให้กับ บสย. ในอัตราร้อยละ 1.75 ต่อปี และทำการจ่ายเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยภายในเวลา 5 ปี ดังนั้นแบ่งการคิดการชำระดอกเบี้ยพร้อมเงินต้นในการลงทุนเป็น 2 ตอน คือ การกู้เงินจาก SME BANK และการกู้เงินจากบสย. มีรายละเอียดดังนี้

### 1.2.1 การกู้เงินและการชำระดอกเบี้ยพร้อมเงินต้นในการลงทุนจาก SME BANK

โดยใช้สูตรในการคำนวณ คือ  $(A=P(CRF,i\%,n))$

เมื่อ ; A = Annual Payments

CRF = Capital recovery factor

$$= [ i(1+i)^n / (1+i)^n - 1 ]$$

n = Number of periods

P = Present Worth

ดังนั้น  $i = 6\%, P=4,000,000, N= 5$

$$A = 4,000,000 (,6,5) = 4,000,000 * 0.2734 \quad A = 949,600$$

	PAYMENT	INTEREST PORTION	PRINCIPAL PORTION	REMAINING BALANCE
				4,000,000.00
1	949,600.00	240,000.00	709,600.00	3,290,400.00
2	949,600.00	197,424.00	752,176.00	2,538,224.00
3	949,600.00	152,293.44	797,306.56	1,740,917.44
4	949,600.00	104,455.05	845,144.95	895,772.49
5	949,600.00	53,746.35	895,853.65	-

### 1.2.2 การกู้เงินและการชำระดอกเบี้ยพร้อมเงินต้นในการลงทุนจาก บสย.

โดยใช้สูตรในการคำนวณ คือ  $(A=P(CRF,i\%,n))$

$i = 1.75\%, P=2,500,000, N= 5$

$A = 2,500,000 (A/P, 1.75, 5)$

$A = 2,500,000 * 0.2106$

ตาราง 13 การชำระเงินต้น และดอกเบี้ยเงินกู้จาก บสย

YEAR	PAYMENT	INTEREST PORTION	PRINCIPLE PORTION	REMAINING BALANCE
				2,500,000.00
1	526,500.00	43,750.00	482,750.00	2,017,250.00
2	526,500.00	35,301.88	491,198.13	1,526,051.88
3	526,500.00	26,705.91	499,794.09	1,026,257.78
4	526,500.00	17,959.51	508,540.49	517,717.29
5	526,500.00	9,060.05	517,439.95	-

การกู้เงินและการชำระดอกเบี้ยพร้อมเงินต้นในการลงทุนทั้งสิ้นในแต่ละปีแสดงในตาราง 14 ดังนี้

ตาราง 14 สรุปดอกเบี้ย และเงินต้นชำระรวมปีที่ 1 – 50

YEAR	INTEREST PORTION (baht)	PRINCIPLE PORTION (baht)
1	283,750.00	1,192,350.00
2	232,725.88	1,243,374.13
3	178,999.35	1,297,100.65
4	122,414.56	1,353,685.44
5	62,806.40	1,413,293.60
รวม	880,696.18	6,499,803.82

ที่มา : ข้อมูลจากตารางที่ 14 และ 15

2. ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) ประกอบด้วยดอกเบี้ย ค่าเสื่อมราคา เงินเดือน และค่าเสียหายการผลิต มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ดอกเบี้ยเงินกู้ โดยชำระเป็นเวลา 5 ปี ด้วยอัตราดอกเบี้ย 6% ต่อปี พร้อมเงินต้นคั้งนั้นดอกเบี้ยจะลดลงทุกปี โดยจะชำระดอกเบี้ยรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 880,696.18 บาท ดังแสดงใน ตาราง 14

2.2 ค่าเสื่อมราคา ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ครุภัณฑ์และอาคาร ซึ่งคิดอายุการใช้งาน 10 และ 20 ปีตามลำดับ โดยคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรงดังนี้

ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เครื่องจักรและระบบสาธารณูปโภค	=	6,860,000.00 /10
	=	686,000.00 บาท/ปี
ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์	=	100,000/10
	=	10,000.00 บาท/ปี
ค่าเสื่อมราคาสິงก่อสร้าง	=	4,615,000/20 บาท/ปี
	=	225,750.00 บาท/ปี
รวมค่าเสื่อมราคา	=	921,750 บาท/ปี

### 2.3 เงินเดือนค่าจ้างแรงงานด้านบริหาร ประกอบด้วย

- เงินเดือน ผู้จัดการ 1 คน อัตราเงินเดือน 10,000 บาท
- พนักงานธุรการ 1 คน อัตราเงินเดือน 7,000 บาท
- สวัสดิการอื่นๆ 10% ของเงินเดือนค่าจ้างแรงงานด้านบริหาร และจะปรับเงินเดือนทุก 3 ปี ส่วนในปีที่ 10 จะใช้อัตราเงินเดือนเท่ากับปีที่ 9

$$\begin{aligned} \text{ค่าจ้างแรงงานด้านบริหาร} &= [(10,000+7,000) + (10\% \times 17,000)] \times 12 \\ &= 224,400.00 \text{ บาท/ปี} \end{aligned}$$

2.4 ค่าโสหุ้ย ประกอบด้วยค่าซ่อมบำรุง ค่าเอกสาร ค่าประกันอัคคีภัย ค่าโทรศัพท์ คิดเฉลี่ย 500 บาท ต่อวัน

$$\begin{aligned} \text{ค่าโสหุ้ย} &= 500 \times 300 \\ &= 150,000 \text{ บาท/ปี} \end{aligned}$$

โดยสามารถแสดงต้นทุนคงที่ปีที่ 1 ดังแสดงในตาราง 15

3. ต้นทุนผันแปร (Variable cost) ประกอบด้วย ค่าวัตถุดิบ ค่าไฟฟ้า ค่าพื้ ค่าขนส่ง ค่าแรงงานฝ่ายผลิต โดยจะคิดที่กำลั้การผลิตปีที่ 1

3.1 ไขน้ำมันเสีย ราคาขายอยู่ที่ 5.68 บาทตอลิตร (5บาทต่อกิโลกรัม) โดยมีความต้องการไขน้ำมันเสีย1,000 กิโลกรัมต่อกะต่อวัน (1,136.36 ลิตรต่อกะต่อวัน)

$$\begin{aligned} \text{ดั่งนั้นค่าไขน้ำมันเสีย} &= 1,136.36 \times 300 \times 5.68 \\ &= 1,936,363.64 \text{ บาท/ปี} \end{aligned}$$

**3.2 เมทานอล** ราคาขายอยู่ที่ 14.7 บาทต่อลิตร โดยมีความต้องการเมทานอล 184.65 กิโลกรัม ต่อกะต่อวัน (233.73 ลิตรต่อกะต่อวัน)

$$\begin{aligned} \text{คั้งนั้นค่าเมทานอล} &= 184.65 \times 300 \times 14.7 \\ &= 814,306.50 \quad \text{บาท/ปี} \end{aligned}$$

**3.3 กรดซัลฟิวริก** ราคาขายอยู่ที่ 9.82 บาทต่อลิตร โดยมีความต้องการกรดซัลฟิวริก 18.34 กิโลกรัม ต่อกะ ต่อวัน (10 ลิตรต่อกะต่อวัน)

$$\begin{aligned} \text{คั้งนั้นกรดซัลฟิวริก} &= 18.34 \times 300 \times 9.82 \\ &= 54,029.64 \quad \text{บาท/ปี} \end{aligned}$$

**3.4 ค่าแรงงาน** โดยมีฝ่ายผลิต 3 คนๆ ละ 200 บาทต่อวันรวมสวัสดิการอื่นๆ 10% ของค่าจ้างแรงงาน

$$\begin{aligned} &= (3 \times 200 \times 300) + (10\% \times 180,000) \\ &= 198,000 \quad \text{บาท/ปี} \end{aligned}$$

**3.5 ค่าการกลั่น** โดยในกระบวนการกลั่นเมทิลเอสเทอร์ใช้ไฟฟ้าเป็นตัวให้ความร้อนโดยจะใช้พลังงานความร้อน เท่ากับ 99.21 กิโลวัตต์ ต่อ ชั่วโมง นาน 3 ชั่วโมง คิดเป็นค่าพลังงานในการกลั่น เท่ากับ 0.84 บาทต่อลิตรเมทิลเอสเทอร์ คั้งนั้นที่เมทิลเอสเทอร์ 266,571.43 ลิตรต่อปี คิดเป็นค่าการกลั่นต่อปี

$$\begin{aligned} &= 0.84 \times 266,571.43 \\ &= 223,920.00 \quad \text{บาท/ปี} \end{aligned}$$

**3.6 ค่าเชื้อเพลิงไยกะลาปาล์ม** ไยกะลาปาล์มกิโลกรัมละ 1 บาทโดยใช้เชื้อเพลิง 480 กิโลกรัม ต่อ 1 กะ คิดเป็นค่าเชื้อเพลิง 0.54 บาทต่อลิตรเมทิลเอสเทอร์ คั้งนั้น เมทิลเอสเทอร์ 266,571.43 ลิตรต่อปี คิดเป็นค่าเชื้อเพลิงไยปาล์มต่อปี

$$\begin{aligned} &= 0.54 \times 266,571.43 \\ &= 144,000.00 \quad \text{บาท/ปี} \end{aligned}$$

**3.7 ค่าไฟฟ้า** ที่ใช้ในกระบวนการผลิตทั้งหมดโดยคิด 2.5 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมดในกระบวนการผลิตเมทิลเอสเทอร์ เท่ากับ 43.61 กิโลวัตต์ คิดเป็นเงิน 109.03

บาท ต่อ กะ คิดเป็นค่าไฟฟ้า 0.12 บาท ต่อ ลิตรเมทิลเอสเทอร์ ดังนั้น เมทิลเอสเทอร์ 266,571.43 ลิตรต่อ ปี คิดเป็นค่าไฟฟ้าต่อปี

$$= 0.12 \times 266,571.43$$

$$= 40,909.09 \quad \text{บาท/ปี}$$

**3.8** ค่าน้ำ ปริมาณน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต 1 กะ คือ 1 ลบ. เมตร โดยคิดค่าน้ำเท่ากับ 8 บาท ต่อ ลบ.เมตร คิดเป็นค่าน้ำ 0.01 บาทต่อลิตรเมทิลเอสเทอร์ ดังนั้นเมทิลเอสเทอร์ 266,571.43 ลิตรต่อปี คิดเป็นค่าน้ำต่อปี

$$= 0.01 \times 266,571.43$$

$$= 2,665.71 \quad \text{บาท/ปี}$$

สรุปต้นทุนผันแปร ,ต้นทุนรวม และต้นทุนการขายต่อหน่วยปีที่ 1 ในตาราง 16 และแสดงต้นทุนคงที่ 10 ปี ในตาราง 17 ต้นทุนผันแปร ,ต้นทุนรวม และต้นทุนการขายต่อหน่วย 10 ปี ในตาราง 18

**3.9** การประมาณต้นทุนการขายเมทิลเอสเทอร์ต่อหน่วย 10 ปี โดยกำหนดให้ราคาวัตถุดิบเพิ่มทุกปีๆ 2.5 % ดังแสดงในตาราง 19 และต้นทุนการขายเมทิลเอสเทอร์ต่อหน่วย (บาท/ลิตร) ดังแสดงในตาราง 20

**3.10** การประมาณงบกำไรขาดทุน 10 ปี ในการประมาณงบกำไรขาดทุนในระยะเวลา 10 ปี ตั้งอยู่บนสมมุติฐานที่ว่า เมทิลเอสเทอร์ที่ผลิตได้สามารถจำหน่ายได้หมด ดังนั้นสามารถประมาณงบกำไรขาดทุนในระยะเวลาดังกล่าวได้ดังแสดงในตาราง 21

**3.11** การประมาณงบการเคลื่อนไหวกระแสเงินสด 10 ปี เนื่องจากเงินสดเป็นทรัพย์สินที่มีความสำคัญต่อการดำเนินโครงการ คือ งบการเคลื่อนไหวของเงินสด จะแสดงให้เห็นว่าโครงการได้รับเงินมาจากแหล่งใด เป็นจำนวนเท่าใด และจ่ายเงินสดไปในทางใดบ้างเป็นจำนวนเท่าไร ดังนั้นจะทราบว่าเป็นตอนปลายปีปริมาณเงินสดคงเหลือในแต่ละปีเป็นเท่าไร ซึ่งสามารถประมาณการงบการเคลื่อนไหวของกระแสเงินสด และงบการวิเคราะห์กระแสเงินสดได้ในตาราง 22 และตาราง 23 ตามลำดับ

ตาราง 15 แสดงต้นทุนคงที่ปีที่ 1

ต้นทุนคงที่	ปีที่1 (บาท)
1. ดอกเบี้ยเงินกู้ชำระ	283,750.00
2. ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต	686,000.00
3. ค่าเสื่อมราคาอาคาร โรงงาน	225,750.00
4. ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์	10,000.00
5. เงินเดือนค่าจ้างแรงงานด้านบริหารรวมสวัสดิการอื่นๆ	224,400.00
6. ค่าโทรศัพท์เฉลี่ยวันละ500 บาท	150,000.00
รวมต้นทุนคงที่(หักค่าเสื่อมราคาและดอกเบี้ยเงินกู้ชำระ)	374,400.00
ราคาต้นทุนคงที่ต่อหน่วย (บาท/ลิตร)	1.40

ตาราง 16 แสดงต้นทุนผันแปรปีที่ 1

ต้นทุนผันแปร	ปีที่1 (บาท)
1 ไขมันสัตว์	1,936,363.64
2 เมทานอล	814,306.50
3 กรดซัลฟิวริก	54,029.64
4 เงินเดือนค่าจ้างของแรงงานด้านผลิตรวมสวัสดิการอื่นๆ	198,000.00
5 ค่า การกลั่น	223,920.00
6 ค่าเชื้อเพลิง ใยปาล์ม	184,090.91
7 ค่าไฟฟ้า	40,909.09
8 ค่าน้ำ	2,665.71
รวมต้นทุนผันแปร	3,454,285.49
ราคาต้นทุนผันแปรต่อหน่วย(บาท/ลิตร)	12.96



ตาราง 17 การประมาณค่าใช้จ่ายต้นทุนคงที่ ตั้งแต่ปีแรก-ปีสุดท้าย (บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
1. เงินเดือนค่าจ้างแรงงานด้านบริหาร รวมสวัสดิการอื่นๆ	224,400.00	224,400.00	224,400.00	231,132.00	231,132.00	231,132.00	238,065.96	238,065.96	238,065.96	238,065.96
2. ค่าเสื่อมของสินทรัพย์ถาวรและเงิน หักล้างของค่าใช้จ่ายก่อนการ										
2-1 เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต	686,000.00	686,000.00	686,000.00	686,000.00	686,000.00	686,000.00	686,000.00	686,000.00	686,000.00	686,000.00
2-2 อาคารโรงงาน	225,750.00	225,750.00	225,750.00	225,750.00	225,750.00	225,750.00	225,750.00	225,750.00	225,750.00	225,750.00
2-3 ทรัพย์สิน	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
3. ค่าใส่หุ้ยเฉลี่ยวันละ500บาท	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00
4. ดอกเบี้ยเงินกู้ยืม	283,750.00	232,725.88	178,999.35	122,414.56	62,806.40					
รวมต้นทุนคงที่	1,296,150.00	1,296,150.00	1,296,150.00	1,302,882.00	1,302,882.00	1,302,882.00	1,309,815.96	1,309,815.96	1,309,815.96	1,309,815.96
ต้นทุนคงที่ - ค่าเสื่อมราคา	374,400.00	374,400.00	374,400.00	381,132.00	381,132.00	381,132.00	388,065.96	388,065.96	388,065.96	388,065.96
ต้นทุนคงที่ต่อหน่วย	1.40	1.40	1.40	1.43	1.43	1.43	1.46	1.46	1.46	1.46

ตาราง 18 การประมาณค่าใช้จ่ายต้นทุนผันแปรตั้งแต่ปีแรก-ปีสุดท้าย (บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
1. ไขนํ้ามันเสียบ	1,936,363.64	1,984,772.73	2,034,392.05	2,085,251.85	2,137,383.14	2,190,817.72	2,245,588.16	2,301,727.87	2,359,271.07	2,418,252.84
2. เมททานอล	814,306.50	834,664.16	855,530.77	876,919.04	898,842.01	921,313.06	944,345.89	967,954.54	992,153.40	2,033,914.47
3. กรดซัลฟิวริก	54,029.64	55,380.38	56,764.89	58,184.01	59,638.61	61,129.58	62,657.82	64,224.26	65,829.87	67,475.62
4. เงินเดือนค่าจ้างของแรงงาน ด้านผลิตรวมสวัสดิการอื่นๆ	198,000.00	198,000.00	198,000.00	203,940.00	203,940.00	203,940.00	210,058.20	210,058.20	210,058.20	210,058.20
5. ค่า การกลั่น	223,920.00	223,920.00	223,920.00	223,920.00	223,920.00	223,920.00	223,920.00	223,920.00	223,920.00	223,920.00
6. ค่าเชื้อเพลิงไฮโดรเจน	184,090.91	184,090.91	184,090.91	184,090.91	184,090.91	184,090.91	184,090.91	184,090.91	184,090.91	184,090.91
7. ค่าไฟฟ้า	40,909.09	40,909.09	40,909.09	40,909.09	40,909.09	40,909.09	40,909.09	40,909.09	40,909.09	40,909.09
8. ค่าน้ำ	2,665.71	2,665.71	2,665.71	2,665.71	2,665.71	2,665.71	2,665.71	2,665.71	2,665.71	2,665.71
รวมต้นทุนผันแปร	3,454,285.49	3,524,402.99	3,596,273.42	3,675,880.61	3,751,389.48	3,828,786.08	3,914,235.78	3,995,550.58	4,078,898.25	5,181,286.84
รวมต้นทุนผันแปรและต้นทุน คงที่หักค่าเสื่อมราคา	3,828,685.49	3,898,802.99	3,970,673.42	4,057,012.61	4,132,521.48	4,209,918.08	4,302,301.74	4,383,616.54	4,466,964.21	5,569,352.80
ต้นทุนแปรรูปต่อหน่วย	12.96	13.22	13.49	13.79	14.07	14.36	14.68	14.99	15.30	19.44

ตาราง 19 การประมาณราคาวัดดูดิบตั้งแต่ปีแรก-ปีสุดท้าย (บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ไข่ม้วนเส้น	5.68	5.82	5.97	6.12	6.27	6.43	6.59	6.75	6.92	7.09
เมทานอล	14.70	15.07	15.44	15.83	16.23	16.63	17.05	17.47	17.91	18.36
กรดซัลฟิวริก	9.82	10.07	10.32	10.58	10.84	11.11	11.39	11.67	11.96	12.26

ตาราง 20 การประมาณต้นทุนสินค้าขายต่อหน่วย ตั้งแต่ปีแรก-สิ้นสุดโครงการ(บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ค่าใช้จ่ายทางตรง										
1 ไขมันสัตว์	1,936,363.64	1,984,772.73	2,034,392.05	2,085,251.85	2,137,383.14	2,190,817.72	2,245,588.16	2,301,727.87	2,359,271.07	2,418,252.84
2 เมทานอล	814,306.50	834,664.16	855,530.77	876,919.04	898,842.01	921,313.06	944,345.89	967,954.54	992,153.40	2,033,914.47
3 กรดซิตริก	54,029.64	55,380.38	56,764.89	58,184.01	59,638.61	61,129.58	62,657.82	64,224.26	65,829.87	67,475.62
4 เงินเดือนแรงงานผลิตรวมตัวสัตว์	198,000.00	198,000.00	198,000.00	203,940.00	203,940.00	203,940.00	210,058.20	210,058.20	210,058.20	210,058.20
ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่นๆ										
5 ค่าเสื่อมราคา										
5-1 เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต	686,000.00	686,000.00	686,000.00	686,000.00	686,000.00	686,000.00	686,000.00	686,000.00	686,000.00	686,000.00
5-2 อาคารโรงงาน	225,750.00	225,750.00	225,750.00	225,750.00	225,750.00	225,750.00	225,750.00	225,750.00	225,750.00	225,750.00
5-3 ครุภัณฑ์	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
6 การกลั่น	223,920.00	223,920.00	223,920.00	223,920.00	223,920.00	223,920.00	223,920.00	223,920.00	223,920.00	223,920.00
7 ค่าเชื้อเพลิงไฮโดรเจน	184,090.91	184,090.91	184,090.91	184,090.91	184,090.91	184,090.91	184,090.91	184,090.91	184,090.91	184,090.91
8 ค่าไฟฟ้า	40,909.09	40,909.09	40,909.09	40,909.09	40,909.09	40,909.09	40,909.09	40,909.09	40,909.09	40,909.09
9 ค่าน้ำ	2,665.71	2,665.71	2,665.71	2,665.71	2,665.71	2,665.71	2,665.71	2,665.71	2,665.71	2,665.71
10 ค่าไอน้ำเฉลี่ยวันละ500บาท	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00
รวมค่าใช้จ่ายทางตรงและการผลิตอื่นๆ	4,526,035.49	4,596,152.99	4,668,023.42	4,747,630.61	4,823,139.48	4,900,536.08	4,985,985.78	5,067,300.58	5,150,648.25	6,253,036.84
ต้นทุนสินค้าขาย(หักค่าเสื่อมราคา)	3,604,285.49	3,684,402.99	3,756,273.42	3,835,880.61	3,911,389.48	3,988,786.08	4,074,235.78	4,155,550.58	4,238,898.25	5,341,286.84
ต้นทุนสินค้าขายต่อหน่วย	13.52	13.82	14.09	14.39	14.67	14.96	15.28	15.59	15.90	20.04

ตาราง 21 การประมาณงบกำไร-ขาดทุน ตั้งแต่ปีแรก-ปีสุดท้าย (บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
1										
มูลค่าการขายสินค้า										
เมทิลเอสเทอร์B2	5,366,882.57	5,637,985.71	5,983,462.29	6,184,990.29	6,458,492.57	6,729,595.71	7,003,098.00	7,276,600.29	7,547,703.43	7,821,205.71
ผลพลอยได้(คิดราคาเท่ากับไขมันเมล็ดปีแรก)	753,834.05	1,005,112.06	1,005,112.06	1,005,112.06	1,005,112.06	1,005,112.06	1,005,112.06	1,005,112.06	1,005,112.06	1,005,112.06
รวม	6,120,716.62	6,643,097.77	6,988,574.35	7,190,102.35	7,463,604.63	7,734,707.77	8,008,210.06	8,281,712.35	8,552,815.49	8,826,317.77
2										
ต้นทุนการขายสินค้า	3,604,285.49	3,684,402.99	3,756,273.42	3,835,880.61	3,911,389.48	3,988,786.08	4,074,235.78	4,155,550.58	4,238,898.25	5,341,286.84
กำไรเบื้องต้นจากการขาย	2,516,431.13	2,958,694.79	3,232,300.93	3,354,221.74	3,552,215.15	3,745,921.70	3,933,974.28	4,126,161.76	4,313,917.24	3,485,030.93
3										
ค่าใช้จ่ายด้านบริหารและอื่น ๆ	224,400.00	224,400.00	224,400.00	231,132.00	231,132.00	231,132.00	238,065.96	238,065.96	238,065.96	238,065.96
กำไรสุทธิในการดำเนินการ	2,292,031.13	2,734,294.79	3,007,900.93	3,123,089.74	3,321,083.15	3,514,789.70	3,695,908.32	3,888,095.80	4,075,851.28	3,246,964.97
4										
ดอกเบี้ยเงินกู้ชำระ	283,750.00	232,725.88	178,999.35	122,414.56	62,806.40					
กำไรสุทธิก่อนหักภาษี	2,008,281.13	2,501,568.91	2,828,901.58	3,000,675.18	3,258,276.75	3,514,789.70	3,695,908.32	3,888,095.80	4,075,851.28	3,246,964.97
5										
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	0	0	0	0	0	0	0	0	611,377.69	487,044.75
กำไรสุทธิหลังหักภาษี	2,008,281.13	2,501,568.91	2,828,901.58	3,000,675.18	3,258,276.75	3,514,789.70	3,695,908.32	3,888,095.80	3,464,473.59	2,759,920.23

รายการ	ปีแรก	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดรับ(Inflow)											
1 การขาย		6,120,716.62	6,643,097.77	6,988,574.35	7,190,102.35	7,463,604.63	7,734,707.77	8,008,210.06	8,281,712.35	8,552,815.49	8,826,317.77
2 เงินกู้	6,500,000.00										
3 เงินลงทุน	6,500,000.00										
รวมเงินสดเข้า	13,000,000.00	6,120,716.62	6,643,097.77	6,988,574.35	7,190,102.35	7,463,604.63	7,734,707.77	8,008,210.06	8,281,712.35	8,552,815.49	8,826,317.77
กระแสเงินสดจ่าย(outflow)											
1. ต้นทุนสินค้าที่เป็นเงินสด		3,604,285.49	3,684,402.99	3,756,273.42	3,835,880.61	3,911,389.48	3,988,786.08	4,074,235.78	4,155,550.58	4,238,898.25	5,341,286.84
2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	400,000.00										
3. ค่าที่ดิน	100,000.00										
4. ค่าก่อสร้างโรงงานสำนักงาน	2,300,000.00										
5. ค่าติดตั้งระบบท่อไฟฟ้า	1,400,000.00										
6. รั้วถนน บริเวณเก็บวัตถุดิบ	1,765,000.00										
7. เครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต	5,460,000.00										
8. โครงสร้างแท่นรับเครื่องจักร	450,000.00										
9. ครุภัณฑ์สำนักงาน	100,000.00										
10. ภาษีเงินได้นิติบุคคล										611,377.69	487,044.75
11. เงินทุนหมุนเวียน		319,057.12									

ตาราง 22 การประมาณงบกระแสเงินสดตั้งแต่ปีแรก-ปีสุดท้าย (บาท) ต่อ

รายการ	ปีแรก	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
12 การชำระเงินต้นและดอกเบี้ย											
ก เงินต้น		1,192,350.00	1,243,374.13	1,297,100.65	1,353,685.44	1,413,293.60					
ข ดอกเบี้ย		283,750.00	232,725.88	178,999.35	122,414.56	62,806.40					
รวมเงินสจ่าย	11,975,000.00	5,399,442.61	5,160,502.99	5,232,373.42	5,311,980.61	5,387,489.48	3,988,786.08	4,074,235.78	4,155,550.58	4,850,275.94	5,828,331.59
กระแสเงินสดสุทธิ(net flow)	1,025,000.00	721,274.00	1,482,594.79	1,756,200.93	1,878,121.74	2,076,115.15	3,745,921.70	3,933,974.28	4,126,161.76	3,702,539.55	2,997,986.19

ตาราง 23 การประมาณงบกระแสเงินสดเพื่อการวิเคราะห์ตั้งแต่ปีแรก-ปีสุดท้าย (บาท)

รายการ	ปีแรก	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
เงินสดเข้า											
การขาย		6,120,716.62	6,643,097.77	6,988,574.35	7,190,102.35	7,463,604.63	7,734,707.77	8,008,210.06	8,281,712.35	8,552,815.49	8,826,317.77
รวมเงินสดเข้า		6,120,716.62	6,643,097.77	6,988,574.35	7,190,102.35	7,463,604.63	7,734,707.77	8,008,210.06	8,281,712.35	8,552,815.49	8,826,317.77
เงินสดออก											
เงินลงทุน	13,000,000.00										
ต้นทุนสินค้าที่เป็น											
เงินสด		3,604,285.49	3,684,402.99	3,756,273.42	3,835,880.61	3,911,389.48	3,988,786.08	4,074,235.78	4,155,550.58	4,238,898.25	5,341,286.84
ภาษีเงิน ได้มีติดบุคคล										611,377.69	487,044.75
รวมเงินสดออก	13,000,000.00	3,604,285.49	3,684,402.99	3,756,273.42	3,835,880.61	3,911,389.48	3,988,786.08	4,074,235.78	4,155,550.58	4,850,275.94	5,828,331.59
เงินสดเข้าสุทธิ	-13,000,000.00	2,516,431.13	2,958,694.79	3,232,300.93	3,354,221.74	3,552,215.15	3,745,921.70	3,933,974.28	4,126,161.76	3,702,539.55	2,997,986.19