

## บทที่ 6

### การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตตามโครงการนี้ จะเป็นการศึกษาครอบคลุมไปถึงค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในการดำเนินงานตามโครงการ เช่น ค่าใช้จ่ายด้านที่ดิน ค่าก่อสร้างอาคาร โรงงานและสำนักงาน ค่าเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต ค่าวัตถุดิบและพลังงานที่ใช้ ค่าจ้างแรงงาน ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน ฯลฯ โดยจะคิดรวมเป็นค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิตต่อต้น นอกจากนี้จะได้ศึกษาการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตสำหรับกำลังผลิตในขนาดต่างๆกันว่าผลแตกต่างจะเป็นประการใด ซึ่งจะเป็นแนวทางการพิจารณาการเลือกขนาดกำลังผลิตที่เหมาะสมต่อไป

#### การประเมินต้นทุนต่างๆ ในการลงทุนตามโครงการ

1. **ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง** สำหรับที่ดินการประเมินราคาที่ดิน หมายถึงที่ดินทั้งหมดที่จะใช้ในโครงการ โดยได้ทำการติดตามราคาที่ดินที่ขายกันจริงๆ ในแถบนั้น รวมทั้ง ได้สอบถามราคาจากธนาคารพาณิชย์ที่ตั้งอยู่ในแถบนั้น ส่วนค่าปรับปรุงที่ดินให้อยู่ในสภาพที่จะดำเนินงานตามโครงการ เช่น ค่าถมที่ ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงที่ดินจะมากหรือน้อยขึ้นกับสภาพดินเดิม การประมาณค่าใช้จ่ายจำนวนนี้ได้มาจากการพิจารณาสภาพที่ดินเดิมประกอบกับการสอบถามราคาจากผู้รับเหมาปรับปรุงที่ดิน ในส่วนของทำเลที่เลือกในการก่อสร้างโครงการนี้พบว่าจะต้องถมดินให้สูง 1 เมตรเพื่อที่จะให้สูงเท่ากับระดับของที่ดินบริเวณข้างเคียง ต้นทุนการลงทุนจัดตั้งโรงงานสามารถแยกตามประเภทค่าใช้จ่ายได้ดังนี้

#### ก. ที่ดินและการปรับปรุงที่ดิน

1. ที่ดินราคาไร่ละ	2,000,000 บาท <sup>(1)</sup>
2. ถมที่ดินสูง 1 เมตร ค่าใช้จ่ายไร่ละ	100,000 บาท <sup>(2)</sup>
โครงการขนาด 10 ไร่ ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น	21,000,000 บาท
โครงการขนาด 15 ไร่ ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น	31,500,000 บาท
โครงการขนาด 25 ไร่ ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น	52,500,000 บาท

<sup>(1)</sup> : ราคาประเมินจากธนาคารปี 2537      <sup>(2)</sup> : ราคาจากผู้รับเหมา

ข. สิ่งก่อสร้าง ซึ่งรวมถึงอาคารโรงงาน สำนักงาน รั้ว ถนน ที่จอดรถและบ่อน้ำ นั้นได้มาจากการคิดราคาตามราคามาตรฐาน เป็นตารางเมตรคูณกับพื้นที่ที่ต้องการจะได้เป็นราคาของแต่ละอาคาร ซึ่งราคามาตรฐานนี้ได้มาจากการก่อสร้างอาคารลักษณะเดียวกันของอุตสาหกรรมลักษณะเดียวกัน

1. รั้วคอนกรีตบล็อกสูง 2.5 เมตร ค่าใช้จ่าย 900 บาท ต่อความยาว 2.5 เมตร  
โครงการขนาด 4,000 ต้น/ปี รั้วยาว 503.2 เมตร ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 181,368 บาท  
โครงการขนาด 6,000 ต้น/ปี รั้วยาว 617 เมตร ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 222,120 บาท  
โครงการขนาด 12,000 ต้น/ปี รั้วยาว 1008.94 เมตร ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 363,218.4 บาท

2. ถนนคอนกรีตกว้าง 6 เมตร ค่าใช้จ่ายตารางเมตรละ 350 บาท  
โครงการขนาด 4,000 ต้น/ปี ยาว 373.8 เมตร ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 784,980 บาท  
โครงการขนาด 6,000 ต้น/ปี ยาว 470 เมตร ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 987,000 บาท  
โครงการขนาด 12,000 ต้น/ปี ยาว 758.94 เมตร ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 1,593,774 บาท

3. ที่จอดรถพื้นคอนกรีต ค่าใช้จ่ายตารางเมตรละ 300 บาท  
โครงการขนาด 4,000 ต้น/ปี ใช้ 240 ตารางเมตร ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 72,000 บาท  
โครงการขนาด 6,000 ต้น/ปี ใช้ 240 ตารางเมตร ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 72,000 บาท  
โครงการขนาด 12,000 ต้น/ปี ใช้ 400 ตารางเมตร ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 120,000 บาท

4. บ่อน้ำบาดาลความจุ 200 ลูกบาศก์เมตร ราคา 600,000 บาท  
ความจุ 500 ลูกบาศก์เมตร ราคา 1,500,000 บาท  
ความจุ 1,000 ลูกบาศก์เมตรราคา 3,000,000 บาท

ค. อาคารโรงงาน พื้นเป็น Reinforced concrete ผนังเป็น Concrete block หลังคาเป็น Corrugated Asbestos Sheet ค่าใช้จ่ายตารางเมตรละ 2,323 บาท

1. อาคารโรงงานแช่เยือกแข็งและโรงงานอาหารทะเลกระป๋องขนาด 30x84 สองหลัง สำหรับโครงการขนาด 4,000 ต้น/ปี ราคา 11,707,920 บาท  
2. อาคารโรงงานแช่เยือกแข็งและโรงงานอาหารทะเลกระป๋องขนาด 40x84 สองหลัง สำหรับโครงการขนาด 6,000 ต้น/ปี ราคา 18,584,000 บาท

3. อาคารโรงงานแช่เยือกแข็งและโรงงานอาหารทะเลกระป๋องขนาด 60x84 สองหลัง  
สำหรับโครงการขนาด 12,000 ตัน/ปี ราคา 27,876,000 บาท

ง. อาคารสำนักงานสูง 2 ชั้นค่าใช้จ่ายตารางเมตรละ 2,500 บาท  
โครงการขนาด 4,000 ตัน/ปีอาคารขนาด 24x24 ตารางเมตร ราคา 1,440,000 บาท  
โครงการขนาด 6,000 ตัน/ปีอาคารขนาด 24x30 ตารางเมตร ราคา 1,800,000 บาท  
โครงการขนาด 12,000 ตัน/ปีอาคารขนาด 30x30 ตารางเมตร ราคา 2,250,000 บาท

จ. โรงอาหาร ค่าใช้จ่ายตารางเมตรละ 1,800 บาท  
โครงการขนาด 4,000 ตัน/ปีอาคารขนาด 24x24 ตารางเมตร ราคา 1,036,800 บาท  
โครงการขนาด 6,000 ตัน/ปีอาคารขนาด 30x30 ตารางเมตร ราคา 1,620,000 บาท  
โครงการขนาด 12,000 ตัน/ปีอาคารขนาด 40x40 ตารางเมตร ราคา 2,880,000 บาท

ฉ. ห้องน้ำ-ห้องส้วม แบบพื้นลาด ค่าใช้จ่ายตารางเมตรละ 2,500 บาท  
โครงการขนาด 4,000 ตัน/ปี ขนาด 80 ตารางเมตร ราคา 200,000 บาท  
โครงการขนาด 6,000 ตัน/ปี ขนาด 80 ตารางเมตร ราคา 200,000 บาท  
โครงการขนาด 12,000 ตัน/ปี ขนาด 160 ตารางเมตร ราคา 400,000 บาท

ช. ป้อมยาม ค่าใช้จ่าย ตารางเมตรละ 2,500 บาท  
ขนาด 4x4 ตารางเมตร ราคา 40,000 บาท

ซ. บ่อน้ำบาดน้ำเสีย ซึ่งได้มาจากการประเมินค่าจากมาตรฐานในภาคผนวก ก.2 จะ  
ได้ว่า

ขนาด 1,600 ตารางเมตร ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างเท่ากับ 1,300,000 บาท  
ขนาด 2,400 ตารางเมตร ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างเท่ากับ 2,000,000 บาท  
ขนาด 4,800 ตารางเมตร ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างเท่ากับ 4,000,000 บาท

2. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งไฟฟ้าท่อน้ำ ในการติดตั้งไฟฟ้าท่อน้ำในอาคารโรงงาน  
และสำนักงานได้ประมาณว่าจะเสียค่าใช้จ่ายร้อยละ 10 ของมูลค่าการก่อสร้างอาคารโรงงาน  
และสำนักงาน

2.1 โรงงานอาหารทะเลส่งออกขนาด 4,000 ตัน/ปี	
ก. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งไฟฟ้าท่อน้ำในอาคารโรงงาน	1,170,792 บาท
ข. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งไฟฟ้าท่อน้ำในอาคารสำนักงาน	144,000 บาท
2.2 โรงงานอาหารทะเลส่งออกขนาด 6,000 ตัน/ปี	
ก. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งไฟฟ้าท่อน้ำในอาคารโรงงาน	1,858,400 บาท
ข. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งไฟฟ้าท่อน้ำในอาคารสำนักงาน	180,000 บาท
2.3 โรงงานอาหารทะเลส่งออกขนาด 12,000 ตัน/ปี	
ก. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งไฟฟ้าท่อน้ำในอาคารโรงงาน	2,787,600 บาท
ข. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งไฟฟ้าท่อน้ำในอาคารสำนักงาน	225,000 บาท

3. เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต การประเมินค่าใช้จ่ายของเครื่องจักรในที่นี้รวมถึงราคาเครื่องจักรและอุปกรณ์ ค่าภาษี ค่าขนส่ง และ ค่าประกันภัยจนถึงโรงงาน สามารถสรุปได้ดังนี้ (ดูรายละเอียดในตาราง 6.1-6.6)

ก. เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงงานอาหารทะเลส่งออกขนาด 4,000 ตัน/ปี	ราคา 50,529.65 พันบาท
ข. เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงงานอาหารทะเลส่งออกขนาด 6,000 ตัน/ปี	ราคา 63,280.31 พันบาท
ค. เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงงานอาหารทะเลส่งออกขนาด 12,000 ตัน/ปี	ราคา 110,051.62 พันบาท

4. น้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้าที่ใช้ในการผลิตตามโครงการนั้นประเมินได้ดังนี้

ก. น้ำมันเชื้อเพลิง จะแบ่งเป็น การใช้น้ำมันเตา และ น้ำมันดีเซล

1. น้ำมันเตาราคาเฉลี่ย 3.80 บาท

โรงงานที่มีกำลังการผลิต 4,000 ตัน/ปี ใช้ปีละ	150,000 ลิตร
คิดเป็นค่าใช้จ่ายปีละ	570,000 บาท
โรงงานที่มีกำลังการผลิต 6,000 ตัน/ปี ใช้ปีละ	225,000 ลิตร
คิดเป็นค่าใช้จ่ายปีละ	855,000 บาท
โรงงานที่มีกำลังการผลิต 12,000 ตัน/ปี ใช้ปีละ	450,000 ลิตร
คิดเป็นค่าใช้จ่ายปีละ	1,710,000 บาท

2. น้ำมันดีเซลสำหรับ Generator ราคาลิตรละ 7.39 บาท

โรงงานที่มีกำลังการผลิต 4,000 ตัน/ปี ใช้ปีละ	1,750 ลิตร
คิดเป็นค่าใช้จ่ายปีละ	12,932.5 บาท
โรงงานที่มีกำลังการผลิต 6,000 ตัน/ปี ใช้ปีละ	2,625 ลิตร
คิดเป็นค่าใช้จ่ายปีละ	19,398.75 บาท
โรงงานที่มีกำลังการผลิต 12,000 ตัน/ปี ใช้ปีละ	5,250 ลิตร
คิดเป็นค่าใช้จ่ายปีละ	38,797.5 บาท

รวม ( 1 ) และ ( 2 ) จะได้ว่า

โรงงานขนาด 4,000 ตัน/ปีต้องจ่ายค่าเชื้อเพลิงปีละ	582,932.50 บาท
โรงงานขนาด 6,000 ตัน/ปีต้องจ่ายค่าเชื้อเพลิงปีละ	874,398.75 บาท
โรงงานขนาด12,000 ตัน/ปีต้องจ่ายค่าเชื้อเพลิงปีละ	1,748,797.5 บาท

ข. ค่าไฟฟ้า จากบทที่ 4 สรุปได้ว่า

โรงงานที่มีกำลังการผลิต 4,000 ตัน/ปี ความต้องการพลังงานไฟฟ้าทั้งสิ้น	1,713.57
กิโลวัตต์ปริมาณการใช้ไฟฟ้าแต่ละเดือน =	$1,713.57 * 25 = 5,355$ หน่วย
โรงงานที่มีกำลังการผลิต 6,000 ตัน/ปี ความต้องการพลังงานไฟฟ้าทั้งสิ้น	2,055.83
กิโลวัตต์ปริมาณการใช้ไฟฟ้าแต่ละเดือน =	$2,055.83 * 25 = 6,424.5$ หน่วย
โรงงานที่มีกำลังการผลิต12,000 ตัน/ปี ความต้องการพลังงานไฟฟ้าทั้งสิ้น	4,090.34
กิโลวัตต์ปริมาณการใช้ไฟฟ้าแต่ละเดือน =	$4,090.34 * 25 = 12,782.25$ หน่วย

การคำนวณค่าไฟฟ้าต่อเดือนของโรงงานเป็นไปตามอัตราค่าไฟฟ้าประเภทที่ 3 คือ เวลา 08.00 - 18.03 น. (Partial peak) กิโลวัตต์ละ 63 บาท ดังนั้น

โรงงานที่มีกำลังการผลิต 4,000 ตัน/ปี	
จะต้องเสียค่าไฟฟ้า =	$1,713.57 * 63 = 107,954.91$ บาท
โรงงานที่มีกำลังการผลิต 6,000 ตัน/ปี	
จะต้องเสียค่าไฟฟ้า =	$2,055.83 * 63 = 129,517.29$ บาท
โรงงานที่มีกำลังการผลิต12,000 ตัน/ปี	
จะต้องเสียค่าไฟฟ้า =	$4,090.34 * 63 = 257,691.42$ บาท



### ค่าพลังงานไฟฟ้า

ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy charge) หน่วยละ 1.07 บาท

โรงงานที่มีกำลังผลิต 4,000 ตัน

ต้องใช้กำลังกระแสไฟฟ้าทั้งสิ้น =  $5,355 \times 1.07 = 68,758.2$  บาท

โรงงานที่มีกำลังผลิต 6,000 ตัน

ต้องใช้กำลังกระแสไฟฟ้าทั้งสิ้น =  $2,055.83 \times 1.07 = 82,490.58$  บาท

โรงงานที่มีกำลังผลิต 12,000 ตัน

ต้องใช้กำลังกระแสไฟฟ้าทั้งสิ้น =  $12,782.25 \times 1.07$

= 1,313,000.21 บาท

รวม (1) และ (2) จะได้ว่า

โรงงานที่มีกำลังผลิต 4,000 ตัน ต้องใช้กำลังกระแสไฟฟ้าทั้งสิ้น 176,713.11 บาท

โรงงานที่มีกำลังผลิต 6,000 ตัน ต้องใช้กำลังกระแสไฟฟ้าทั้งสิ้น 212,007.87 บาท

โรงงานที่มีกำลังผลิต 12,000 ตัน ต้องใช้กำลังกระแสไฟฟ้าทั้งสิ้น 421,815.51 บาท

### 5. การขนส่ง การขนส่งแบ่งออกเป็น การขนส่งวัตถุดิบ และการขนส่งสินค้าสำเร็จรูป

ก. การขนส่งวัตถุดิบ การขนส่งวัตถุดิบจากท่าเรือมาโรงงานจะใช้รถบรรทุกห้องเย็นซึ่ง บรรทุกได้เที่ยวละ 10 ตัน โดยเสียค่าใช้จ่ายตันละ 1000 บาท

ข. การขนส่งผลิตภัณฑ์ จะใช้การขนส่งทางเรือโดยจะเสียค่าใช้จ่ายตันละ 4500 บาท

โรงงานที่มีกำลังการผลิต 4,000 ตัน จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งผลิตภัณฑ์ปีละ 4,000,000 บาท

โรงงานที่มีกำลังการผลิต 6,000 ตัน จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งผลิตภัณฑ์ปีละ 6,000,000 บาท

โรงงานที่มีกำลังการผลิต 12,000 ตัน จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งผลิตภัณฑ์ปีละ 12,000,000 บาท

ตารางที่ 6.1 เครื่องและอุปกรณ์ที่ใช้กับโครงการขนาดกำลังการผลิต 4,000 ตัน/ปี

Item	Description	Qty	Each Capacity	Each Power	Price* ( พันบาท )
1	Automatic Vacuum Seamer	2	40-50 cans/min		535
2	Freezing & Cold storage equipment	1 set		560 Hp	11,000
	- Freezing room 10 tons/8 hrs				
	- Storage room 200 tons				
3	Exhaust Equipment	1 set	100 cans /min		200
4	Retort	3 set	4,500 cans		400
5	Cases for retort	30			130
6	Pre-cooking machine	2	1.6m*1.2m*6 m		200
7	Cars for pre-cooking machine	22			220
8	Cans washing equipment	2			180
9	Racks	500			500
10	Labelling machines	2			120
11	Fork Lift	1	2 tons		350
12	Steam Boiler	1	5 tons		1,000
13	Brine filling tank	2	250 lits		1,100
14	Conveyor line with accessories	3 sets		3 Hp	720
15	Stainless Table	30	3' * 6'		1,200
16	Cooling Tower	1			150
17	Coding machine	1	120 pcs/min	1 Hp	100
18	Auto Filler	2	80-90 cans/min	1.5 Hp	700
19	Water pump for retort	1		2 Hp	27
20	Cooldown machine	1	600m*1200m*600m	3 Hp	39
21	Thermometer for retort	3			11.5
22	Laboratory Equipment				250
23	Electricity system including transformer 200 KVA				250
24	Electrical Hoist	1			32
25	Hand Fork Lift	1	2 tons		13
	Total			781.03	19,537.5

ตารางที่ 6.1 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้กับโครงการขนาดกำลังการผลิต 4,000 ตัน/ปี

Item	Description	Qty	Each Capacity	Each Power	Price * ( พันบาท )
26	Compressor HCT8-125A	2	100000 Kcal / hr	120 Hp	1,845.75
27	Compressor HCT-75A	2	100000 Kcal / hr	120 Hp	914.25
28	Ammonia pump	2			162.15
29	Ammonia shut off valve	1			100
	and control valve				
30	Unit cooler ( Cold storage )	2	4 tons / 8 hrs	100 Hp	5,066
31	Unit cooler ( Freezing room )	1	500 Kgs / hr	125 Hp	8000
32	Contact Freezer	2	500 Kgs / hr	125 Hp	8000
33	Pump vessel ( Freezer )	1		20 Hp	240
34	Accumulator ( Cold storage )	2		2 Hp	6,000
35	Liquid receiver	1			138
36	Hydraulic for contact freezer	1 set			250
37	Equipment unit for cold storage	2 sets			52
38	Water chiller " RIPLE PLATE "	1set	150 lits / min		380
39	Refrigerant piping	2 sets			220
39	Refrigeration unit for fresh storage	1 set			347
	- cooling coil	1			
	- circulation fan	1		0.75 Hp	
	- receiver tank and relief valve	1			
40	Refrigeration unit for cold storage	2 sets			280
	- cooling coil	4		20 Hp	
	- circulation fan	2		0.5 Hp	
	- receiver tank and relief valve	2			
	- unit cooler and motor	2			
41	Prefabricate panel for fresh storage	1 set	5*10*3.5 m		218
42	Raw materail cleaning tank	2			30
43	Ice grinder	2	10 tons / day	30 Hp	300
44	Stainless table	36			324



ตารางที่ 6.1 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้กับโครงการขนาดกำลังการผลิต 4,000 ตัน/ปี

Item	Description	Qty	Each Capacity	Each Power	Price* ( พันบาท )
45	Freezing trays	6000			600
46	Weighing scale	18			180
47	Generator	1		200 KVA	600
48	Electricity System	1			200
49	Control system	1			350
50	Laboratory Equipment				250
51	Fork Lift	1			150
	Total			1,286.28	35,197.15

ตารางที่ 6.2 เครื่องและอุปกรณ์ที่ใช้กับโครงการขนาดกำลังการผลิต 6,000 ตัน/ปี

Item	Description	Qty	Each Capacity	Each Power	Price* (  ล้านบาท )
1	Automatic Vacuum Seamer	2	70 - 80 cans/min		2,080
2	Freezing & Cold storage equipment	1 set		560 Hp	11,000
	- Freezing room 10 tons/8 hrs				
	- Storage room 200 tons				
3	Exhaust Equipment	1 set	100 cans /min		200
4	Retort	5 set	4,500 cans		600
5	Cases for retort	50			200
6	Pre-cooking machine	2	1.6m*1.2m*6 m		400
7	Cars for pre-cooking machine	32			320
8	Cans washing equipment	2			180
9	Racks	800			800
10	Labelling machines	2			160
11	Fork Lift	1	2 tons		350
12	Steam Boiler	1	5 tons		1,500
13	Brine filling tank	2	250 lits		1,100
14	Conveyor line with accessories	5 sets		3 Hp	1,200
15	Stainless Table	50	3 ' * 6 '		2,000
16	Cooling Tower	1			200
17	Coding machine	1	120 pcs/min	1 Hp	100
18	Auto Filler	2	80-90 cans/min	1.5 Hp	700
19	Water pump for retort	1		3 Hp	38
20	Cooldown machine	1	600m*1200m*600m	3 Hp	39
21	Thermometer for retort	5			19.16
22	Laboratory Equipment				250
23	Electronic system including transformer 250 KVA				330
24	Electrical Hoist	1			32
25	Hand Fork Lift	1			13
	Total			1,624.13	24,481.16

ตารางที่ 6.2 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้กับโครงการขนาดกำลังการผลิต 6,000 ตัน/ปี

Item	Description	Qty	Each Capacity	Each Power	Price* ( บาท )
26	Compressor HCT8-125A	2	100000 Kcal / hr	120 Hp	1,845.75
27	Compressor HCT-75A	2	100000 Kcal / hr	120 Hp	914.25
28	Ammonia pump	2			162.15
29	Ammonia shut off valve	1			862.5
30	and control valve				
31	Unit cooler ( Cold storage )	3	4 tons / 8 hrs	100 Hp	438.75
32	Unit cooler ( Freezing room )	1	500 Kgs / hr	125 Hp	8000
33	Contact Freezer	2	500 Kgs / hr	125 Hp	8000
34	Pump vessel ( Freezer )	1		20 Hp	240
35	Accumulator ( Cold storage )	3			9,000
36	Liquid receiver	1			138
37	Hydraulic for contact freezer	1 set			250
38	Equipment unit for cold storage	3 sets			79
39	Water chiller " RIPLE PLATE "	1set	150 lits / min		380
40	Refrigerant piping	2 sets			1220
41	Refrigeration unit for fresh storage	1 set			347
	- cooling coil	1			
	- circulation fan	1		0.75 Hp	
	- receiver tank and relief valve	1			
42	Refrigeration unit for cold storage	3 sets			420
	- cooling coil	6			
	- circulation fan	3		0.5 Hp	
	- receiver tank and relief valve	3			
	- unit cooler and motor	3			
43	Prefabricate panel for fresh storage	1 set	5*10*3.5 m		218
44	Raw materail cleaning tank	3			30
45	Ice grinder	2	10 tons / day	30 Hp	300
46	Stainless table	50			450

ตารางที่ 6.2 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้กับโครงการขนาดกำลังการผลิต 6,000 ตัน/ปี

Item	Description	Qty	Each Capacity	Each Power	Price * ( พันบาท )
47	Freezing trays	8000			800
48	Weighing scale	22			200
49	Generator	1		500 KVA	1,200
50	Electricity System	1			300
51	Control System	1			400
52	Laboratory Equipment				250
53	Fork Lift	1	1.5		150
	Total			1,638.56	42,994.15

ตารางที่ 6.3 เครื่องและอุปกรณ์ที่ใช้กับโครงการขนาดกำลังการผลิต 12,000 ตัน/ปี

Item	Description	Qty	Each Capacity	Each Power	Price* ( ๓บาท )
1	Automatic Vacuum Seamer	2	150-160 cans/min		1,400
2	Freezing & Cold storage equipment	2 set		560 Hp	22,000
	- Freezing room 10 tons/8 hrs				
	- Storage room 200 tons				
3	Exhaust Equipment	1 set	150 cans /min		300
4	Retort	10 set	4,500 cans		1,200
5	Cases for retort	100			400
6	Pre-cooking machine	4	1.6m*1.2m*6 m		800
7	Cars for pre-cooking machine	60			600
8	Cans washing equipment	2	120-180 cans/min		360
9	Racks	1,600			1,600
10	Labelling machines	2	150-160 cans/min		920
11	Fork Lift	2	2 tons		700
12	Steam Boiler	2	5 tons		3,000
13	Brine filling tank	3	250 lits		1,650
14	Conveyor line with accessories	10 sets		3 Hp	2,400
15	Stainless Table	80	3' * 6'		1,920
16	Cooling Tower	1			400
17	Coding machine	2	150 pcs/min	1 Hp	250
18	Auto Filler	4	150-160 cans/min	1.5 Hp	1,400
19	Water pump for retort	1		10 Hp	75
20	Cooldown machine	1		3 Hp	78
21	Thermometer for retort	10			38.32
22	Laboratory Equipment				250
23	Electricity system including transformer 500 KVA				1,000
24	Electrical Hoist	2			50
25	Hand Fork Lift	1	2 tons		13
	Total			841.66	42,134.32

ตารางที่ 6.3 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้กับโครงการขนาดกำลังการผลิต 12,000 ตัน/ปี

Item	Description	Qty	Each Capacity	Each Power	Price * (ล้านบาท)
26	Compressure lowstage and oil separator	2 sets	100000 Kcal / hr	60Hp	2,500
27	Compressor high stage and oil separator	2 sets		150 Hp	3,500
28	Ammonia pump	4		1 Hp	324.3
29	Ammonia shut off valve	1			100
30	Unit cooler ( Cold storage )	6	4 tons / 8 hrs	100 Hp	15,200
31	Unit cooler ( Ante room )	1		1Hp	1,080
32	Contact Freezer	3	500 Kgs / hr	125 Hp	12,000
33	Pump vessel ( Freezer )	1		20 Hp	240
34	Accumulator ( Cold storage )	4		2 Hp	1,200
35	Equipment unit for cold storage - cooling coil - circulation fan	2 8		0.5Hp	180
36	IQF Spiral	5set	750 kg / hr	125 Hp	45,000
37	Refrigerant piping and fitting	1 sets			800
38	Refrigeration unit for fresh storage - cooling coil - circulation fan	1 4		0.75Hp	150
39	Cooling tower and shell tube condensor	2 sets		0.5 Hp	1,100
40	Prefabrication panel for fresh storage	2			436

ตารางที่ 6.3 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้กับโครงการขนาดกำลังการผลิต 12,000 ตัน/ปี

Item	Description	Qty	Each Capacity	Each Power	Price * ( พันบาท )
42	Ice Grinder	3	30 tons/day	150 Hp	3,000
19	Stainless table	100			500
43	Freezing trays	16000			1,600
44	Weighing scale	50			500
45	Electricity system				500
46	Laboratory equipment	1			500
47	Control system	1			400
48	Generator			1000 KVA	750
49	Laboratory Equipment				250
50	Fork Lift	1	2.5 Tons		225
	Total			3,310.6	71,105

## 6. วัตถุดิบ

### 1. วัตถุดิบทางตรง

ราคาวัตถุดิบทางตรงเป็นดังนี้

กึ่งอุตสาหกรรมขนาด 35ตัว/กิโกรัม	เฉลี่ยกิโกรัมละ	200 บาท
ปลาหมึกขนาดกลาง	เฉลี่ยกิโกรัมละ	65 บาท
ปลาเห็ดโคนขนาดใหญ่	เฉลี่ยกิโกรัมละ	85 บาท
เนื้อกุ้ง	เฉลี่ยกิโกรัมละ	61 บาท
เนื้อปูม้า	เฉลี่ยกิโกรัมละ	120 บาท

ที่มา : สมาคมอาหารทะเลแช่เยือกแข็ง และ สมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป(ม.ท.-ก.ย. ปี 2537)

### 2. วัตถุดิบทางอ้อมและวัสดุสิ้นเปลือง

#### 2.1 วัตถุดิบทางอ้อม แบ่งได้เป็น

อาหารทะเลแช่เยือกแข็ง สามารถแจกแจงรายละเอียดของวัตถุดิบทางอ้อม ได้ดังนี้

- กล่องกระดาษเยียนและถุงพลาสติก

อาหารทะเลกระป๋อง สามารถแจกแจงรายละเอียดของวัตถุดิบทางอ้อม ได้ดังนี้

- กระป๋อง

- กาว

- กล่อง

- ฉลาก

#### 2.2 วัสดุสิ้นเปลือง แบ่งได้เป็น

อาหารทะเลแช่เยือกแข็ง มีวัสดุสิ้นเปลืองประกอบด้วย

- คลอรีน

- สารเคมี

อาหารทะเลบรรจุกระป๋อง มีวัสดุสิ้นเปลือง ประกอบด้วย

- คลอรีน

- สารเคมี

- เกลือ





ตารางที่ 6.4

ร้อยละของค่าวัสดุคิบบางอ้อมและวัสดุสิ้นเปลืองของอาหารทะเลแช่เยือกแข็ง  
( ต่อราคาวัตถุดิบทางตรง )

รายการ	ปลาแช่เยือกแข็ง	ปลาหมึกแช่เยือกแข็ง	กุ้งแช่เยือกแข็ง
1.กล่องกระดาษเทียบและถุงพลาสติก	5.13	2.01	1.37
2.คลอรีนและสารเคมี	0.99	0.9	0.38
รวม	6.12	2.91	1.75

ตารางที่ 6.5

ค่าวัสดุคิบบางอ้อมและวัสดุสิ้นเปลืองอาหารทะเลกระป๋อง ( บาท/กระป๋อง )

รายการ	กุ้ง-ปูในน้ำเกลือบรรจุกระป๋องขนาด6.5ออนซ์
1. กระป๋อง	1.22
2. กล่อง กาว ฉลาก	0.17
3. คลอรีนและสารเคมี	0.05
รวม	1.44

## ในปีแรก

จะผลิตเพียง 75 % ของกำลังการผลิต ซึ่งจะสามารถแจกแจงราคาและปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ได้ดังนี้

ตารางที่ 6.6  
รายการการใช้วัตถุดิบ

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้สำหรับ โครงการขนาด (ตัน/ปี)			ราคาวัตถุดิบ( พันบาท )สำหรับ โครงการขนาด(ตัน/ปี)		
	4,000	6,000	12,000	4,000	6,000	12,000
<b>1. วัตถุดิบทางตรง</b>						
<b>1.1.อาหารทะเลแช่เยือกแข็ง</b>						
- ปลาเห็ดโคน (ตัน)	750	1,125	2,250	63,750	95,625	191,250
- ปลาหมึก (ตัน )	375	675	1,350	21,125	36,562.5	73,125
- กุ้งกุลาดำ (ตัน)	422.2	731.25	1,462.5	65,000	112,500	225,000
<b>1.2. อาหารทะเลกระป๋อง</b>						
- เนื้อกุ้ง (ตัน )	750	1,125	2,250	45,750	68,625	137,250
- เนื้อปู (ตัน )	750	1,125	2,250	90,000	135,000	270,000
<b>รวม (1)</b>	<b>3,047.2</b>	<b>4,781.25</b>	<b>9,562.5</b>	<b>285,625</b>	<b>448,312</b>	<b>896,625</b>
<b>2. วัตถุดิบทางอ้อม</b>						
<b>2.1 อาหารทะเลแช่เยือกแข็ง</b>						
- กล่องกระดาษ+ถุงพลาสติก				3,984.4	6,141.38	12,282.8
- คลอรีน และ สารเคมี				129.64	170.325	340.65
<b>2.2 อาหารทะเลกระป๋อง</b>						
- กระป๋อง				13,213.5	19,820.3	39,640.6
- เกล็ด กุ้ง กาว ฉลาก				1,841.2	2,761.9	5,523.7
- คลอรีนและสารเคมี				541.54	812.31	1,624.62
<b>รวม (2)</b>				<b>15,596.3</b>	<b>23,394.5</b>	<b>46,788.3</b>
<b>รวม (1) + (2)</b>				<b>19,710.4</b>	<b>29,706.2</b>	<b>59,412.3</b>

ในปีต่อมาผลิตเต็มกำลัง

ตารางที่ 6.7  
รายการการใช้วัตถุดิบ

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้สำหรับ โครงการขนาด (ตัน/ปี)			ราคาวัตถุดิบ( พันบาท )สำหรับ โครงการขนาด(ตัน/ปี)		
	4,000	6,000	12,000	4,000	6,000	12,000
1. วัตถุดิบทางตรง						
1.1.อาหารทะเลแช่เยือกแข็ง						
- ปลาเห็ดโคน (ตัน)	1,000	1,500	3,000	85,000	127,500	225,000
- ปลาหมึก (ตัน )	600	900	1,800	32,500	48,750	97,500
- กุ้งกุลาดำ (ตัน)	650	975	1,950	100,000	150,000	300,000
1.2. อาหารทะเลกระป๋อง						
- เนื้อกุ้ง (ตัน )	1,000	1,500	3,000	61,000	91,500	183,000
- เนื้อปู (ตัน )	1,000	1,500	3,000	120,000	180,000	360,000
รวม (1)	4,250	6,375	12,750	401,500	597,750	1,195,500
2. วัตถุดิบทางอ้อม						
2.1 อาหารทะเลแช่เยือกแข็ง						
- กล่องกระดาษ+ถุงพลาสติก				6,383.8	9,575.6	19,151.3
- คลอรีน และ สารเคมี				172.85	227.1	454.2
2.2 อาหารทะเลกระป๋อง						
- กระป๋อง				17,618	26,427	52,854.2
- เทลีส กล่อง กาว ฉลาก				2,454.9	3,682.5	7,364.9
- คลอรีนและสารเคมี				722.05	1,083.1	2,166.2
รวม (2)				20,795	31,192.6	62,385.2
รวม (1) + (2)				26,280.5	39,608.2	79,216.5

7. แรงงาน ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับแรงงานในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นค่าจ้างแรงงาน และส่วนที่เป็นรายได้สมทบ (Fringe Benefit) ซึ่งค่าใช้จ่ายด้านนี้ประเมินได้ดังนี้

#### ตารางที่ 6.8

สำหรับโรงงานขนาดกำลังผลิต 4,000 ตัน/ปี

##### 1.1 ค่าจ้างแรงงาน

แรงงานด้านบริหาร	จำนวน	ค่าจ้างต่อเดือน(บาท)	ค่าจ้างต่อปี (บาท)
1.กรรมการผู้จัดการ	1	50,000	600,000
2.ผู้จัดการโรงงาน	1	30,000	360,000
3.ผู้จัดการสำนักงาน	1	30,000	360,000
4.ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	1	30,000	360,000
5.ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ	1	30,000	360,000
6.ผู้จัดการฝ่ายแรงงานสัมพันธ์	1	30,000	360,000
7.ผู้จัดการฝ่ายผลิต	1	30,000	360,000
8.ผู้จัดการฝ่ายการตลาด	1	30,000	360,000
9.ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ+คลังสินค้า	1	30,000	360,000
10.ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน	1	30,000	360,000
		รวม	4,920,000
แรงงานทางอ้อม	จำนวน	ค่าจ้างต่อเดือน(บาท)	ค่าจ้างต่อปี(บาท)
1. หัวหน้าฝ่ายการตลาด	1	20,000	240,000
2. หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ	1	20,000	240,000
3. หัวหน้าฝ่ายคลังสินค้า	1	20,000	240,000
4. พนักงานการตลาด	4	5,000	240,000
5. พนักงานจัดซื้อ	4	5,000	240,000
6. พนักงานคลังสินค้า	4	5,000	240,000
7. พนักงานแรงงานสัมพันธ์	4	5,000	240,000
8. พนักงานบัญชีและการเงิน	4	5,000	240,000

ตารางที่ 6.8  
สำหรับโรงงานขนาดกำลังผลิต 4,000 ตัน/ปี

<u>แรงงานทางอ้อม</u>	จำนวน	ค่าจ้างต่อเดือน(บาท)	ค่าจ้างต่อปี(บาท)
9. หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง	1	20,000	240,000
10. หัวหน้าหน่วย Utility	1	20,000	240,000
11. หัวหน้าฝ่ายผลิตอาหารแช่แข็ง	1	20,000	240,000
12. หัวหน้าฝ่ายผลิตอาหารกระป๋อง	1	20,000	240,000
13. พนักงานหน่วยซ่อมบำรุง	2	7,000	168,000
14. พนักงานหน่วย Utility	2	7,000	168,000
15. พนักงานหน่วยควบคุมคุณภาพ	8	5,000	120,000
16. พนักงานขับรถปิคอัพ รถบรรทุก	4	3,000	144,000
17. พนักงานขับรถยกของ	2	3,000	72,000
		รวม	<u>3,672,000</u>
<u>แรงงานทางตรง</u>	จำนวน	ค่าจ้างต่อเดือน(บาท)	ค่าจ้างต่อปี(บาท)
1. พนักงานหน่วยการผลิต	601	3,250	23,439,000
		รวม	<u>23,439,000</u>
		รวมทั้งสิ้น	<u>32,031,000</u>

1.2 รายได้สมทบ (Fringe Benefit) ได้แก่เงินช่วยเหลือค่าครองชีพค่ารักษาพยาบาล ฯลฯ ประเมินไว้ ร้อยละ 10 ของจำนวนเงินค่าจ้างแรงงานโดยตรง ซึ่งคิดเป็น จำนวนเงิน 3,203,100 บาท

ตารางที่ 6.9  
สำหรับโรงงานขนาดกำลังผลิต 6,000 ตัน/ปี

2.1 ค่าจ้างแรงงาน

<u>แรงงานด้านบริหาร</u>	จำนวน	ค่าจ้างต่อเดือน(บาท)	ค่าจ้างต่อปี (บาท)
1.กรรมการผู้จัดการ	1	50,000	600,000
2.ผู้จัดการโรงงาน	1	30,000	360,000
3.ผู้จัดการสำนักงาน	1	30,000	360,000
4.ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	1	30,000	360,000
5.ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ	1	30,000	360,000
6.ผู้จัดการฝ่ายแรงงานสัมพันธ์	1	30,000	360,000
7.ผู้จัดการฝ่ายผลิต	1	30,000	360,000
8.ผู้จัดการฝ่ายการตลาด	1	30,000	360,000
9.ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ+คลังสินค้า	1	30,000	360,000
10.ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน	1	30,000	360,000
		รวม	4,920,000

<u>แรงงานทางอ้อม</u>	จำนวน	ค่าจ้างต่อเดือน(บาท)	ค่าจ้างต่อปี(บาท)
1. หัวหน้าฝ่ายการตลาด	1	20,000	240,000
2.หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ	1	20,000	240,000
3.หัวหน้าฝ่ายคลังสินค้า	1	20,000	240,000
4.พนักงานการตลาด	5	5,000	300,000
5.พนักงานจัดซื้อ	5	5,000	300,000
6.พนักงานคลังสินค้า	5	5,000	300,000
7.พนักงานแรงงานสัมพันธ์	5	5,000	300,000
8.พนักงานบัญชีและการเงิน	5	5,000	300,000

ตารางที่ 6.9  
สำหรับโรงงานขนาดกำลังผลิต 6,000 ตัน/ปี

<u>แรงงานทางอ้อม</u>	จำนวน	ค่าจ้างต่อเดือน(บาท)	ค่าจ้างต่อปี(บาท)
9. หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง	1	20,000	240,000
10. หัวหน้าหน่วย Utility	1	20,000	240,000
11. หัวหน้าฝ่ายผลิตอาหารแช่แข็ง	1	20,000	240,000
12. หัวหน้าฝ่ายผลิตอาหารกระป๋อง	1	20,000	240,000
13. พนักงานหน่วยซ่อมบำรุง	4	7,000	336,000
14. พนักงานหน่วย Utility	4	7,000	336,000
15. พนักงานหน่วยควบคุมคุณภาพ	8	5,000	120,000
16. พนักงานขับรถปิกอัพ รถบรรทุก	4	3,000	144,000
17. พนักงานขับรถยกของ	2	3,000	72,000
		รวม	<u>4,188,000</u>
<u>แรงงานทางอ้อม</u>	จำนวน	ค่าจ้างต่อเดือน(บาท)	ค่าจ้างต่อปี(บาท)
1. พนักงานหน่วยการผลิต	779	3,250	30,381,000
		รวม	30,381,000
		รวมทั้งสิ้น	<u>39,489,000</u>

1.2 รายได้สมทบ (Fringe Benefit) ได้แก่เงินช่วยเหลือค่าครองชีพ ค่ารักษาพยาบาล ฯลฯ ประเมินไว้ ร้อยละ 10 ของจำนวนเงินค่าจ้างแรงงานโดยตรง ซึ่งคิดเป็น จำนวนเงิน 3,948,900 บาท

ตารางที่ 6.10  
สำหรับโรงงานขนาดกำลังผลิต 12,000 ตัน/ปี

3.1 ค่าจ้างแรงงาน

<u>แรงงานด้านบริหาร</u>	จำนวน	ค่าจ้างต่อเดือน(บาท)	ค่าจ้างต่อปี (บาท)
1.กรรมการผู้จัดการ	1	50,000	600,000
2.ผู้จัดการ โรงงาน	1	30,000	360,000
3.ผู้จัดการสำนักงาน	1	30,000	360,000
4.ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	1	30,000	360,000
5.ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ	1	30,000	360,000
6.ผู้จัดการฝ่ายแรงงานสัมพันธ์	1	30,000	360,000
7.ผู้จัดการฝ่ายผลิต	1	30,000	360,000
8.ผู้จัดการฝ่ายการตลาด	1	30,000	360,000
9.ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ+คลังสินค้า	1	30,000	360,000
10.ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน	1	30,000	360,000
		รวม	4,920,000

<u>แรงงานทางอ้อม</u>	จำนวน	ค่าจ้างต่อเดือน(บาท)	ค่าจ้างต่อปี(บาท)
1. หัวหน้าฝ่ายการตลาด	1	20,000	240,000
2.หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ	1	20,000	240,000
3.หัวหน้าฝ่ายคลังสินค้า	1	20,000	240,000
4.พนักงานการตลาด	8	5,000	480,000
5.พนักงานจัดซื้อ	8	5,000	480,000
6.พนักงานคลังสินค้า	8	5,000	480,000
7.พนักงานแรงงานสัมพันธ์	8	5,000	480,000
8.พนักงานบัญชีและการเงิน	8	5,000	480,000





## ตารางที่ 6.10

สำหรับโรงงานขนาดกำลังผลิต 12,000 ตัน/ปี

<u>แรงงานทางอ้อม</u>	จำนวน	ค่าจ้างต่อเดือน(บาท)	ค่าจ้างต่อปี(บาท)
9. หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง	1	20,000	240,000
10. หัวหน้าหน่วย Utility	1	20,000	240,000
11. หัวหน้าฝ่ายผลิตอาหารแช่แข็ง	1	20,000	240,000
12. หัวหน้าฝ่ายผลิตอาหารกระป๋อง	1	20,000	240,000
13. พนักงานหน่วยซ่อมบำรุง	5	7,000	420,000
14. พนักงานหน่วย Utility	5	7,000	420,000
15. พนักงานหน่วยควบคุมคุณภาพ	10	5,000	600,000
16. พนักงานขับรถปิกอัพ รถบรรทุก	5	3,000	150,000
17. พนักงานขับรถยกของ	2	3,000	<u>72,000</u>
		รวม	<u>5,742,000</u>
<u>แรงงานทางตรง</u>	จำนวน	ค่าจ้างต่อเดือน(บาท)	ค่าจ้างต่อปี(บาท)
1. พนักงานหน่วยการผลิต	1,023	3,250	39,897,000
		รวม	<u>39,897,000</u>
		รวมทั้งสิ้น	<u>50,559,000</u>

1.2 รายได้สัมทบ (Fringe Benefit) ได้แก่เงินช่วยเหลือค่าครองชีพ ค่ารักษาพยาบาล ฯลฯ ประเมินไว้ ร้อยละ 10 ของจำนวนเงินค่าจ้างแรงงานโดยตรง ซึ่งคิดเป็น จำนวนเงิน 5,055,900 บาท

8. ครุภัณฑ์สำนักงาน ค่าใช้จ่ายด้านครุภัณฑ์จะเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ โต๊ะทำงาน ตู้เอกสาร เครื่องคิดเลข เครื่องคอมพิวเตอร์ ชุดรับแขก เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น ซึ่งค่าใช้จ่ายด้านครุภัณฑ์ สามารถแจกแจงได้ดังนี้

ตารางที่ 6.11 รายละเอียดครุภัณฑ์สำนักงานและราคาสำหรับโรงงานขนาด 4,000 ตัน/ปี

ครุภัณฑ์	จำนวน	ราคา
1. โต๊ะทำงาน		
ก. ระดับพนักงานและนายช่างพร้อมเก้าอี้ ราคา 1,500 บาท/ชุด	18	27,000
ข. ระดับผู้จัดการและผู้ช่วยราคา 4,500 บาท/ชุด	9	40,500
2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์และ Printer พร้อมเก้าอี้ 8,000 บาท/ชุด	5	40,000
3. โต๊ะประชุมตัวขขนาด 12 คนพร้อมเก้าอี้ราคา 20,000 บาท/ชุด	1	20,000
4. ชุดรับแขกชุดละ 8,500 บาท	1	8,500
5. ตู้เก็บเอกสาร 2 บาน ราคา 2,000 บาท/ชุด	3	6,000
6. ตู้เก็บเอกสาร 2 ชั้นชัก ราคา 1,000 บาท/ชุด	3	3,000
7. ตู้เย็นขนาด 14 ลูกบาศก์ฟุตราคา 18,590 บาท/ชุด	1	18,590
8. เครื่องทำน้ำเย็น ราคา 2,500 บาท/ชุด	2	5,000
9. เครื่องพิมพ์ดีด ไฟฟ้า		
ภาษาไทยราคา 8,000 บาท/เครื่อง	1	8,000
ภาษาอังกฤษราคา 8,000	1	8,000
10. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องพิมพ์ 50,000 บาท/เครื่อง	15	750,000
11. เครื่องบันทึกเวลาทำงานของพนักงาน 20,000 บาท/เครื่อง	3	60,000
12. เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่างขนาด 13,000 BTU. ราคา 26,900 บาท/เครื่อง	3	80,700
13. พัดลมตั้งพื้นขนาด 16 นิ้ว ราคา 1,400 บาท/เครื่อง	2	2,800
14. เครื่องดับเพลิงราคา 1,000 บาท/เครื่อง	3	3000
15. เครื่องถ่ายเอกสาร CANON รุ่น FC 330 ราคา 20900 บาท/เครื่อง	2	41,800
16. เครื่องโทรสาร ANIFAX รุ่น AF-10 ราคา 13ม800 บาท/เครื่อง	1	13,800
17. เครื่องคิดเลข ราคา 150 บาท/เครื่อง	10	1,500
	รวม	1,138,190

## ตารางที่ 6.12

รายละเอียดครุภัณฑ์สำนักงานและราคาสำหรับโรงงานขนาด 6,000 ตัน/ปี

ครุภัณฑ์	จำนวน	ราคา
1. โต๊ะทำงาน		
ก. รัศมีพนักงานและนายช่างพร้อมเก้าอี้ ราคา 1500 บาท/ชุด	20	30,000
ข. รัศมีผู้จัดการและผู้ช่วยราคา 4500 บาท/ชุด	9	40,500
2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์และ Printer พร้อมเก้าอี้ 8000 บาท/ชุด	5	40,000
3. โต๊ะประชุมด้วยขนาด 12 คนพร้อมเก้าอี้ราคา 20000 บาท/ชุด	1	20,000
4. ชุดรับแขกชุดละ 8500 บาท	1	8,500
5. ตู้เก็บเอกสาร 2 บาน ราคา 2000 บาท/ชุด	4	8,000
6. ตู้เก็บเอกสาร 2 ชั้นเหล็ก ราคา 1000 บาท/ชุด	4	4,000
7. ตู้เย็นขนาด 14 ลูกบาศก์ฟุตราคา 18590 บาท/ชุด	1	18,590
8. เครื่องทำน้ำเย็น ราคา 2500 บาท/ชุด	2	5,000
9. เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า		
ภาษาไทยราคา 8000 บาท/เครื่อง	1	8,000
ภาษาอังกฤษราคา 8000 บาท/เครื่อง	1	8,000
10. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องพิมพ์ 50000 บาท/เครื่อง	15	750,000
11. เครื่องบันทึกเวลาทำงานของพนักงาน 20000 บาท/เครื่อง	3	60,000
12. เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่างขนาด 13000 BTU. ราคา 26900 บาท/เครื่อง	3	80,700
13. พัดลมตั้งพื้นขนาด 16 นิ้ว ราคา 1400 บาท/เครื่อง	2	2,800
14. เครื่องดับเพลิงราคา 1000 บาท/เครื่อง	3	3000
15. เครื่องถ่ายเอกสาร CANON รุ่น FC 330 ราคา 20900 บาท/เครื่อง	2	41,800
16. เครื่องโทรสาร ANIFAX รุ่น AF-10 ราคา 13800 บาท/เครื่อง	1	13,800
17. เครื่องคิดเลข ราคา 150 บาท/เครื่อง	10	1,500
	รวม	1,138,190

## ตารางที่ 6.13

รายละเอียดครุภัณฑ์สำนักงานและราคาสำหรับโรงงานขนาด 12,000 ตัน/ปี

ครุภัณฑ์	จำนวน	ราคา
1. โต๊ะทำงาน		
ก. ระดับพนักงานและนายช่างพร้อมเก้าอี้ ราคา 1500 บาท/ชุด	25	37,500
ข. ระดับผู้จัดการและผู้ช่วยราคา 4500 บาท/ชุด	9	40,500
2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์และ Printer พร้อมเก้าอี้ 8000 บาท/ชุด	8	64,000
3. โต๊ะประชุมตัวขนานขนาด 12 คนพร้อมเก้าอี้ราคา 20000 บาท/ชุด	1	20,000
4. ชุดรับแขกชุดละ 8500 บาท	1	8,500
5. ตู้เก็บเอกสาร 2 บาน ราคา 2000 บาท/ชุด	8	16,000
6. ตู้เก็บเอกสาร 2 ชั้นชัก ราคา 1000 บาท/ชุด	8	8,000
7. ตู้เย็นขนาด 14 ลูกบาศก์ฟุตราคา 18590 บาท/ชุด	1	18,590
8. เครื่องทำน้ำเย็น ราคา 2500 บาท/ชุด	2	5,000
9. เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า		
ภาษาไทยราคา 8000 บาท/เครื่อง	1	8,000
ภาษาอังกฤษราคา 8000	1	8,000
10. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องพิมพ์ 50000 บาท/เครื่อง	20	1,000,000
11. เครื่องบันทึกเวลาทำงานของพนักงาน 20000 บาท/เครื่อง	4	80,000
12. เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่างขนาด 13000 BTU. ราคา 26900 บาท/เครื่อง	4	107,600
13. พัดลมตั้งพื้นขนาด 16 นิ้ว ราคา 1400 บาท/เครื่อง	2	2,800
14. เครื่องดับเพลิงราคา 1000 บาท/เครื่อง	4	4,000
15. เครื่องถ่ายเอกสาร CANON รุ่น FC 330 ราคา 20900 บาท/เครื่อง	2	41,800
16. เครื่องโทรสาร ANIFAX รุ่น AF-10 ราคา 13800 บาท/เครื่อง	1	13,800
17. เครื่องคิดเลข ราคา 150 บาท/เครื่อง	10	1,500
	รวม	1,495,500

9. ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดตั้งโรงงานรวมทั้งสิ้นเป็นระยะเวลา 12 เดือน ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการติดต่อกู้เงินจากแหล่งเงินทุน ค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งบริษัทและขออนุญาตประกอบกิจการ ค่าเดินทางติดต่องานและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในระยะก่อตั้งโรงงาน ฯลฯ โดยจะเสียค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

เงินเดือนผู้บริหารโครงการ (เดือนละ 30,000 บาท)	360,000	บาท
เงินเดือนวิศวกรบริหารโครงการ (เดือนละ 20,000 บาทต่อเดือน)	240,000	บาท
เงินเดือนเสมียนพนักงาน (3 คนๆละ 5000 บาทต่อเดือน)	180,000	บาท
ค่าเดินทางติดต่อ (เดือนละ 2,000 บาท)	24,000	บาท
ค่าเช่าสำนักงาน (เดือนละ 5,000 บาท)	60,000	บาท
ค่าธรรมเนียมในการขออนุญาตตั้งบริษัทและโรงงาน	5,000	บาท
ค่าใช้จ่ายในการขอกู้เงิน	5,000	บาท

ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ ( ดูรายละเอียดในเรื่องแหล่งเงินลงทุน บทที่ 7 )

โครงการขนาด 4000 ตัน/ปี	2,763,208	บาท
โครงการขนาด 6000 ตัน/ปี	3,448,625	บาท
โครงการขนาด 12000 ตัน/ปี	5,710,500	บาท

รวมค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน

โครงการขนาด 4000 ตัน/ปี	3,637,208	บาท
โครงการขนาด 6000 ตัน/ปี	4,322,625	บาท
โครงการขนาด 12000 ตัน/ปี	6,584,500	บาท

## ต้นทุนของโครงการ

จากรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตามโครงการที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้น ประกอบกับรายละเอียดค่าใช้จ่ายคอกเบี้ยเงินกู้ซึ่งได้คำนวณไว้ในบทที่ 7 นั้น สามารถนำมาพิจารณาหาต้นทุนการผลิตของโครงการ โดยแบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้คือ

1. ต้นทุนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับโรงงาน เป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยตรง หรือที่เรียกว่า Manufacturing cost ซึ่งจะประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายด้านวัตถุดิบแรงงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรงและค่าเสียหายในการผลิตต่างๆ

2. ต้นทุนการผลิตที่ไม่เกี่ยวข้องกับโรงงาน (รวมทั้งคอกเบี้ยเงินกู้ธนาคาร) เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารและอื่นๆ (General and Administration Expenses) ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานตามโครงการเป็นไปด้วยดี ค่าใช้จ่ายในด้านนี้ประกอบไปด้วย ค่าจ้างแรงงานด้านบริหาร ค่าใช้จ่ายในสำนักงานต่างๆ รวมทั้งค่าคอกเบี้ยเงินกู้ธนาคาร เป็นต้น

ดังนั้น ต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรมอาหารทะเลส่งออกขนาดกำลังการผลิตที่กำหนดจะมีรายละเอียดดังนี้

### การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตสำหรับกำลังการผลิตในขนาดต่างๆกัน

การศึกษาต้นทุนการผลิตต่อหน่วยนับว่าเป็นมาตรการสำคัญอย่างหนึ่ง ถ้าใช้ประกอบการพิจารณาคัดสินใจของผู้ลงทุนในการเลือกขนาดกำลังการผลิตที่เหมาะสมของโครงการ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วถือกันว่าขนาดกำลังการผลิตที่ให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต่ำสุด คือขนาดกำลังการผลิตที่เหมาะสมที่สุด

อนึ่ง การคำนวณเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตดังกล่าวนี้ จะใช้ข้อมูลตัวเลขเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตในโรงงานเท่านั้น เพราะเป็นการสะดวกประการหนึ่งและอีกประการหนึ่งที่สำคัญก็คือ ต้นทุนการผลิตในโรงงานเป็นต้นทุนการผลิตที่สำคัญ เพราะเกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง และมีอัตราร้อยละ 97 ของต้นทุนการผลิตทั้งสิ้น ดังได้คำนวณให้เห็นแล้วในหัวข้อต้นทุนการผลิตของโครงการขนาดกำลังการผลิตต่างๆ

สำหรับค่าใช้จ่ายปัจจัยการผลิตของแต่ละขนาดกำลังการผลิตจะเป็นดังนี้

1. **วัตถุดิบ** จากบทที่ 4 การวางแผนกระบวนการผลิต จะได้ว่าอุตสาหกรรมขนาดกำลังการผลิตต่างๆ จะทำการผลิตอาหารทะเลแช่แข็งและอาหารทะเลบรรจุกระป๋องเป็นปริมาณเท่าๆ กัน ดังนั้นจะได้ว่า

ขนาดกำลังการผลิต (ตัน/ปี)	มูลค่า (พันบาท)	
	วัตถุดิบทางตรง	วัตถุดิบทางอ้อม
4,000	401,500	26,280.47
6,000	597,750	39,608.24
12,000	1,195,500	79,216.48

2. **เครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต** รายละเอียดของเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตได้ใช้ตัวเลขด้านราคาและกำลังม้าจากตารางที่ 6.1 - 6.6 "รายการและมูลค่าเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต"

3. **เงินเดือนและค่าจ้างรวม Fringe Benefit** จำนวนคนงานในการผลิตรวมทั้งค่าใช้จ่ายด้านเงินเดือน ค่าจ้างรวมทั้ง Fringe Benefit ในโรงงานที่มีกำลังการผลิตต่างๆกัน ดังในตารางที่ 6.4 - 6.6

4. **ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง** ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง (น้ำมันเตา) สำหรับที่กำลังการผลิตต่างๆ ได้มาจากการคำนวณการประเมินต้นทุนในหัวข้อที่ 5. (ก) ซึ่งสามารถเขียนเป็นตารางเปรียบเทียบได้ดังนี้

ตารางที่ 6.14

การเปรียบเทียบมูลค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในขนาดกำลังการผลิตต่างๆกัน

ราคาน้ำมันเตา ต่อพันลิตร	ขนาดกำลังการผลิต (ตัน/ปี)					
	4,000		6,000		12,000	
	ปริมาณที่ใช้ (พันลิตร)	พันบาท	ปริมาณที่ใช้ (พันลิตร)	พันบาท	ปริมาณที่ใช้ (พันลิตร)	พันบาท
3,800	150,000	570,000	225,000	855,000	450,000	1,710,000

ตารางที่ 6.15

การเปรียบเทียบมูลค่าน้ำมันดีเซลในขนาดกำลังการผลิตต่างๆกัน

ราคาน้ำมันดีเซลต่อพันลิตร	ขนาดกำลังการผลิต (ตัน/ปี)					
	4,000		6,000		12,000	
	ปริมาณที่ใช้ (พันลิตร)	พันบาท	ปริมาณที่ใช้ (พันลิตร)	พันบาท	ปริมาณที่ใช้ (พันลิตร)	พันบาท
7,390	1,750	12,932.5	2,625	19,398.75	5,250	38,797.5

5. ค่าไฟฟ้า ค่าไฟฟ้าในโครงการขนาดกำลังการผลิตต่างๆ นั้นขึ้นกับจำนวนแรงม้าของเครื่องจักรที่ใช้ ซึ่งได้แสดงรายละเอียดจำนวนประเภทตลอดจนแรงม้าให้ดูแล้วในการคำนวณการประเมินต้นทุนในการผลิตหัวข้อที่ 5(ข) ซึ่งสามารถสรุปเป็นตารางเปรียบเทียบได้ดังนี้

ตารางที่ 6.16

การเปรียบเทียบมูลค่าไฟฟ้าในขนาดกำลังการผลิตต่างๆกัน

รายการต่อพันลิตร	ขนาดกำลังการผลิต (ตัน/ปี)		
	4,000	6,000	12,000
จำนวนกิโลวัตต์	1,713.57	2,055.8	4,090.34
ค่าไฟฟ้า ( พันบาท /ปี)	2,120.56	2,544.08	5,061.78

6. อาคารโรงงาน รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคารโรงงานในโครงการที่มีกำลังการผลิตต่างๆ สามารถสรุปได้ดังนี้



## ตารางที่ 6.17

การเปรียบเทียบมูลค่าอาคาร โรงงานในขนาดกำลังการผลิตต่างๆ

รายการ	ราคาต่อ ตารางเมตร	ขนาดกำลังการผลิต (ตัน/ปี)					
		4000		6000		12000	
		ขนาด	พื้นที่	ขนาด	พื้นที่	ขนาด	พื้นที่
* อาคารโรงงานอาหารทะเลแช่แข็ง (หลังคาเป็น Corrugated asbestos sheet, ผนังเป็น Concrete block) ตารางเมตรละ 2,323 บาท	2,323.00	30x84	5,853,960	40x100	929,200	60x100	13,938,000
*อาคาร โรงงานอาหารทะเลกระป๋อง (ลักษณะเหมือนแช่แข็ง)	2,323.00	30x84	5,853,960	40x100	929,200	60x100	13,938,000
รวม			11,707,902		18,584,000		27,876,000

## 7. บ่อน้ำบาดาลเสีย

โครงการขนาด 4,000 ตัน/ปี เสียค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง 1,300,000 บาท

โครงการขนาด 6,000 ตัน/ปี เสียค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง 2,000,000 บาท

โครงการขนาด 12,000 ตัน/ปี เสียค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง 4,000,000 บาท

## 8. ต้นทุนการผลิตของโครงการ

จากรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตามโครงการที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้น  
ของบทนี้ ประกอบกับรายละเอียดค่าใช้จ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ซึ่งได้คำนวณไว้แล้วในบทที่ 7 นั้น  
สามารถที่จะนำมาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตต่อหน่วยได้ดังนี้



## ตารางที่ 6.18

ต้นทุน( พันบาท )การผลิตต่อหน่วยในขนาดกำลังผลิตต่างๆกัน

รายการ	ขนาดกำลังการผลิต (ตันต่อปี)		
	4,000	6,000	12,000
ก. ต้นทุนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับโรงงาน			
1. วัตถุดิบ( รวมค่าขนส่ง )	405,500	603,750	1,207,500
2. เงินเดือนและค่าจ้าง (รวมFringe Benefit)	28,505.4	36,906.1	50,869.17
3. ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่นๆ			
ก. ค่าแรงทางอ้อม	2,719.2	3,089.9	3,280.2
ข. วัตถุดิบทางอ้อม	26,456.7	39,685.1	79,370.4
ค. วัสดุสิ้นเปลือง	894.9	1,310.2	2,620.4
ง. ค่าเสื่อม			
-เครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต (อายุงาน 10 ปี)	5,473.4	6,147.53	11,323.93
-อาคารโรงงาน (อายุงาน 20ปี )	585.4	929.2	1,393.8
-ติดตั้งไฟฟ้า ท่อน้ำ (10%ของอาคาร โรงงานอายุ 10 ปี)	58.54	92.92	139.38
-บ่อน้ำบาดาล, ดึงเก็บน้ำ (อายุงาน 10 ปี)	60	150	300
-บ่อน้ำบาดน้ำเสีย	130	200	400
จ. ค่าประกันอัคคีภัย (0.5%ของมูลค่าอาคารโรงงาน ไฟฟ้าและ ท่อน้ำ และเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต)	58.5	92.9	139.4
ฉ. ค่าขึ้นส่วนอะไหล่เครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต (3% ของเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต)	1,515.89	1,898.41	3,301.55
ช. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น (น้ำมันหล่อลื่น- คิด 5% ของน้ำมันเชื้อเพลิง)	612.08	918.11	1,836.24
ซ. ค่าไฟฟ้า	2,120.56	2,544.08	4,090.34
ณ. ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา (5%ของเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต)	2,526.48	3,164.01	5,502.58
ญ. ค่าดำเนินการและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย	1,000	1,500	3,000
รวม	478,217.0	702,378.5	1,375,067.4

## ตารางที่ 6.18

ต้นทุน( พันบาท )การผลิตต่อหน่วยในขนาดกำลังผลิตต่างๆกัน

รายการ	ขนาดกำลังการผลิต (ตันต่อปี)		
	4,000	6,000	12,000
ข. ต้นทุนการผลิตที่ไม่เกี่ยวข้องกับโรงงาน(รวมดอกเบี้ยเงินกู้)			
1. เงินเดือนและค่าจ้างของแรงงาน (รวม Fringe Benefit)	7,656	7,854	8,844
2. ค่าเสื่อมและเงินหักล้าง (Depreciation & Amortization)			
2.1 ค่าเสื่อมราคา			
- อาคารสำนักงาน (อายุงาน 20ปี )	72	90	112.5
- ไฟฟ้า และ ท่อน้ำติดตั้งในสำนักงาน (10%ของอาคารสำนักงานอายุงาน 10 ปี)	14.4	18	22.5
- รั้ว ถนน ที่จอดรถ (อายุงาน 20 ปี)	51.9	64.1	103.9
- ครุภัณฑ์สำนักงาน (อายุงาน 10 ปี)	112.82	113.82	149.55
- รถบรรทุก (อายุงาน 10 ปี)	70	70	100
2.2 เงินหักล้างค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินการ (ปีละ 10%)	363.7	432.2	658.4
3. ค่าประกันอัคคีภัย (0.5%ของอาคารสำนักงาน ไฟฟ้า ท่อน้ำ- ติดตั้งในอาคารสำนักงาน ครุภัณฑ์และรถบรรทุก)	20.5	25.9	35.8
4. ค่าน้ำมันยานพาหนะ	4,000	6,000	12,000
5. ค่าขนส่งสินค้าทางเรือ	18,720	28,080	56,160
6. อื่นๆ (5% ของค่าใช้จ่ายตามข้อ 1-3)	352.5	401.38	472.06
7.ดอกเบี้ยเงินกู้(เฉพาะปีที่ 2)	6,110	8,648	12,878
รวม	38,663	53,395.6	94,277.36
รวม (ก) และ (ข)	516,880.1	755,774.06	1,469,344.75

การเปรียบเทียบโครงสร้างต้นทุนการผลิตสำหรับกำลังการผลิตขนาดๆต่างๆกัน

ตารางที่ 6.19

โครงสร้างต้นทุนการผลิตของโรงงานขนาดกำลังการผลิต 4,000 ตัน/ปี

รายการ	ขนาดกำลังการผลิต ( ตัน/ปี )		
	ประเภทของต้นทุน	%	รวม
1. วัตถุดิบทางตรง	ต้นทุนแปรผัน	78.45	78.45
2. ค่าแรงงานทางตรง	ต้นทุนแปรผัน	5.51	5.51
3. ค่าวัสดุการผลิต	ต้นทุนคงที่		16.04
วัตถุดิบทางอ้อม	ต้นทุนแปรผัน	5.14	
วัสดุสิ้นเปลือง	ต้นทุนแปรผัน	0.16	
แรงงานทางอ้อม	ต้นทุนแปรผัน	0.52	
ค่าเสื่อมราคา	ต้นทุนคงที่	1.21	
ค่าประกันภัย	ต้นทุนคงที่	0.01	
ค่าชิ้นส่วนอะไหล่	ต้นทุนแปรผัน	0.29	
ค่าน้ำมันหล่อลื่น	ต้นทุนแปรผัน	0.12	
ค่าไฟฟ้า	ต้นทุนแปรผัน	0.41	
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	ต้นทุนคงที่	0.49	
ค่าบำรุงรักษาบ่อบำบัดน้ำเสีย	ต้นทุนคงที่	0.19	
ค่าใช้จ่ายในการบริหารและการขาย	ต้นทุนคงที่	7.50	
รวม		100 %	100 %

## ตารางที่ 6.20

โครงสร้างต้นทุนการผลิตของโรงงานขนาดกำลังการผลิต 6,000 ตัน/ปี

รายการ	ขนาดกำลังการผลิต ( ตัน/ปี )		
	ประเภทของต้นทุน	%	รวม
1. วัตถุดิบทางตรง	ต้นทุนแปรผัน	79.88	79.88
2. ค่าแรงงานทางตรง	ต้นทุนแปรผัน	4.88	4.88
3. ค่าวัสดุการผลิต	ต้นทุนคงที่		15.23
วัตถุดิบทางอ้อม	ต้นทุนแปรผัน	5.25	
วัสดุสิ้นเปลือง	ต้นทุนแปรผัน	0.17	
แรงงานทางอ้อม	ต้นทุนแปรผัน	0.41	
ค่าเสื่อมราคา	ต้นทุนคงที่	1	
ค่าประกันภัย	ต้นทุนคงที่	0.01	
ค่าชิ้นส่วนอะไหล่	ต้นทุนแปรผัน	0.25	
ค่าน้ำมันหล่อลื่น	ต้นทุนแปรผัน	0.12	
ค่าไฟฟ้า	ต้นทุนแปรผัน	0.34	
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	ต้นทุนคงที่	0.42	
ค่าบำรุงรักษาบ่อบำบัดน้ำเสีย	ต้นทุนคงที่	0.19	
ค่าใช้จ่ายในการบริหารและการขาย	ต้นทุนคงที่	7.07	
รวม		100 %	100 %

## ตารางที่ 6.21

โครงสร้างต้นทุนการผลิตของโรงงานขนาดกำลังการผลิต 12,000 ตัน/ปี

รายการ	ขนาดกำลังการผลิต ( ตัน/ปี )		
	ประเภทของต้นทุน	%	รวม
1. วัตถุดิบทางตรง	ต้นทุนแปรผัน	82.18	82.18
2. ค่าแรงงานทางตรง	ต้นทุนแปรผัน	3.46	3.46
3. ค่าวัสดุการผลิต	ต้นทุนคงที่		14.34
วัตถุดิบทางอ้อม	ต้นทุนแปรผัน	5.4	
วัสดุสิ้นเปลือง	ต้นทุนแปรผัน	0.18	
แรงงานทางอ้อม	ต้นทุนแปรผัน	0.22	
ค่าเสื่อมราคา	ต้นทุนคงที่	0.92	
ค่าประกันภัย	ต้นทุนคงที่	0.01	
ค่าชิ้นส่วนอะไหล่	ต้นทุนแปรผัน	0.22	
ค่าน้ำมันหล่อลื่น	ต้นทุนแปรผัน	0.12	
ค่าไฟฟ้า	ต้นทุนแปรผัน	0.28	
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	ต้นทุนคงที่	0.37	
ค่าบำรุงรักษาบำบัดน้ำเสีย	ต้นทุนคงที่	0.20	
ค่าใช้จ่ายในการบริหารและการขาย	ต้นทุนคงที่	6.42	
รวม		100 %	100 %

### การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตสำหรับกำลังผลิตในขนาดต่างๆกัน

การศึกษาต้นทุนการผลิตต่อหน่วยนับว่าเป็นมาตรการสำคัญอย่างหนึ่งที่ใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจของผู้ลงทุนในการเลือกขนาดกำลังการผลิตที่เหมาะสมของโครงการ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วถือว่าขนาดกำลังการผลิตใดที่ให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต่ำที่สุด คือขนาดกำลังการผลิตที่เหมาะสมที่สุด

อนึ่ง การคำนวณเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตดังกล่าวนี้จะใช้ตัวเลขข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตในโรงงานเท่านั้น เพราะเป็นการสะดวกประการหนึ่ง และอีกประการหนึ่งที่สำคัญ คือ ต้นทุนการผลิตในโรงงานเป็นต้นทุนการผลิตที่สำคัญ เพราะเกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรงและมีอัตราร้อยละ 93 ของต้นทุนการผลิตทั้งสิ้น ดังได้คำนวณให้เห็นชัดเจนแล้วในหัวข้อต้นทุนการผลิตของโครงการ

การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของโครงการขนาดกำลังการผลิตต่างๆ สามารถนำมาเปรียบเทียบได้ดังในตารางที่ 6.23

ตารางที่ 6.22

การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตต่อหน่วยในขนาดกำลังการผลิตต่างๆ กัน

ขนาดกำลังการผลิต (ตัน/ปี)	ต้นทุนการผลิตต่อหน่วย (บาท/ตัน)
4,000	129,220.01
6,000	125,962.34
12,000	122,445.39

จะเห็นได้ว่า จากตารางข้างต้นนั้น ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยของขนาดกำลังการผลิต 6,000 ตันต่อปี นั้นให้ค่าต่ำสุด โดยที่ต่ำกว่าต้นทุนการผลิตต่อหน่วยของขนาดกำลังการผลิต 4,000 ตันต่อปี ถึงขั้นละ 6,774.62 บาท และต่ำกว่าต้นทุนต่อหน่วยของขนาดกำลังการผลิต 6,000 ตันต่อปี ต้นละ 3,516.95 บาท