

บทที่ 5

การลงทุน

การตัดสินใจลงทุนตามโครงการ มีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาด้านการเงิน โดยการนำผลที่ได้จากการศึกษา ด้านการตลาด และด้านเทคนิค มาเป็นบรรทัดฐานประมาณการเงินของโครงการ เพื่อให้ทราบความเหมาะสมทางด้านการเงินของโครงการ จำนวนเงินลงทุนที่ใช้ในโครงการ การสรรหาแหล่งเงินทุนให้เพียงพอต่อโครงการ ดังนั้นการศึกษาด้านการเงินตามโครงการนี้จึงประกอบด้วย

การประมาณการเงินลงทุนของโครงการ ทำให้ทราบค่าใช้จ่ายในการลงทุนเกี่ยวกับต้นทุนสินทรัพย์ถาวร ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ เครื่องจักรและอุปกรณ์ อาคารและสิ่งปลูกสร้าง รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงเริ่มทำการผลิต

การประมาณการต้นทุนและการดำเนินงาน ทำการศึกษาผลิตภัณฑ์ที่จะทำการผลิต ทำให้ทราบค่าใช้จ่ายประมาณการต้นทุนสินค้าที่ขาย ประกอบด้วย ค่าวัตถุดิบทางตรง ค่าวัตถุดิบทางอ้อม ค่าแรงทางตรง ค่าแรงทางอ้อม ค่าเสื่อมราคา ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ใช้ในการผลิตของโรงงาน

ประมาณการเงินลงทุนของโครงการ

การประมาณการเงินลงทุนของโครงการ เพื่อให้ทราบเกี่ยวกับเงินลงทุนของทรัพย์สินถาวร ซึ่งเป็นทรัพย์สินที่มีตัวตน มีอายุการใช้งานมากกว่าหนึ่งรอบระยะเวลาบัญชี เพื่อการผลิตหรือสนับสนุนการผลิต ประกอบด้วย

1. เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

1.1 เครื่องจักรและอุปกรณ์ อาคารผลิต B1	45,500,000	บาท
1.2 เครื่องจักรและอุปกรณ์ อาคารผลิต B2	45,500,000	บาท
รวมเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต	<u>91,000,000</u>	บาท

2. อาคาร และสิ่งปลูกสร้าง เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง ประกอบด้วย ค่าออกแบบก่อสร้าง ค่าจัดเตรียมสถานที่ก่อสร้าง ค่าปรับปรุงที่ดิน งานก่อสร้าง และงานสาธารณูปโภค โดยมีรายละเอียด ค่าอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ดังนี้

รายการ	มูลค่าของทรัพย์สิน(บาท)	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน(บาท)	มูลค่าของโครงการ(บาท)
2.1 อาคารผลิต B1	56,671,199.3	2,982,694.7	59,653,894
2.2 อาคารผลิต B2	50,600,173	2,663,167	53,263,340
2.3 อาคารสำนักงาน	11,979,793.55	630,515.45	12,610,309
2.4 อาคารป้อมยาม	577,885.95	30,415.05	608,301
2.5 อาคารโรงปั้มน้ำดับเพลิง	10,335,375	543,967.05	10,879,341
2.6 อาคารคลังสินค้า M1	2,947,866.15	155,150.85	3,103,017
2.7 อาคารคลังสินค้า M2	4,994,073.05	262,845.95	5,256,919
2.8 อาคารสนับสนุนการผลิต (Local Technic)	17,405,135.25	916,059.75	18,321,195
2.9 อาคารคลังเก็บวัตถุดิบ F1	1,923,457.4	101,234.6	2,024,692
2.10 อาคารที่จอดรถ	553,750.25	29,144.75	582,895
2.11 อาคารทดสอบ, ทำลาย	170,393.9	8,968.1	179,362
2.12 งานตกแต่งภายนอก ประกอบด้วย งานปรับปรุงพื้นที่ดิน งานตกแต่งบริเวณ งานทำรั้วรอบ งานสาธารณูปโภค งานถนน งานประตู่ งานบ่อเก็บน้ำสำรอง งานกำจัดของเสีย	36,970,898.25	1,945,836.75	38,916,735
รวม	<u>195,130,000</u>	<u>10,270,000</u>	<u>205,400,000</u>

ประมาณการเงินของโครงการ

1. เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต		91,000,000 บาท
2. อาคารและสิ่งปลูกสร้าง		
2.1 มูลค่าของทรัพย์สิน	195,130,000 บาท	
2.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	10,270,000 บาท	205,400,000 บาท
ดังนั้น รวมประมาณการเงินลงทุนของโครงการ เท่ากับ		<u>296,400,000 บาท</u>

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 10,270,000 บาท ถูกกำหนดขึ้นคิดเป็น ร้อยละ 5 ของประมาณการอาคารและสิ่งปลูกสร้าง เป็นค่าใช้จ่ายในระยะก่อนการดำเนินงานที่ต้องจ่ายให้กับที่ปรึกษาโครงการ เงินเดือนบุคลากร และค่าวัสดุอุปกรณ์ เช่น วัสดุ อุปกรณ์ เอกสาร สิ่งพิมพ์

การประมาณการต้นทุนและการดำเนินงาน

การประมาณการต้นทุนการผลิต มีเป้าหมายในการรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ไฟโรเทคนิค นำมาประมาณการเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการผลิตของโรงงาน การประมาณการที่ได้นี้ เป็นผลจากการศึกษาผลิตภัณฑ์ไฟโรเทคนิค ชนิดลูกระเบิดขว้างควัน (SMOKE HAND GRENADE) มีจำนวนวัตถุดิบทางตรง สำหรับการผลิตลูกระเบิดขว้างควัน จำนวน 1 ลูก ดังนี้

- โปตัสเซียม เปอร์ คลอเรต	74 กรัม	36.11 บาท
- แลคโทส	50 กรัม	3.30 บาท
- เรดได	100 กรัม	118.34 บาท
- โซเดียม ไบคาร์บอเนต	1 กรัม	00.02 บาท
- โปตัสเซียม ไน-ทเรท	8 กรัม	00.22 บาท
- ซิลิคอน เพาเดอ	4 กรัม	2.78 บาท
- ชนวน	1 อัน	97.00 บาท
- ตัวเรือนชิ้นงาน	1 อัน	14.80 บาท
- แหวนยาง	1 อัน	00.76 บาท
- กระดาษบังคับหลอดชนวน	1 อัน	2.73 บาท
- แผ่นอลูมิเนียมบาง (ฟอยล์)	1 อัน	<u>15.00 บาท</u>
	รวม	<u>291.06 บาท</u>

สำหรับแรงงานทางตรงที่ใช้สำหรับการผลิตลูกกระเบิดขว้างควัน 1 ลูก จากการศึกษาพบว่าในการผลิตจำนวน 2,000 ลูก จะใช้เวลาทำงานทั้งสิ้น 847 ชั่วโมง เสียค่าแรง 1 ชั่วโมง 27 บาท สามารถคิดค่าแรงทางตรงได้ดังนี้

การผลิต 2,000 ลูก เสียค่าใช้จ่าย 847 X 27 เท่ากับ 22,869 บาท
 ดังนั้น การผลิต 1 ลูก จะเสียค่าใช้จ่าย 22,869/2,000 เท่ากับ 11.43 บาท

ในส่วนของค่าเสียการผลิต อันได้แก่ ค่าวัตถุดิบทางอ้อม ค่าแรงทางอ้อม ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ ค่าเสื่อมราคา และอื่น ๆ จากการศึกษาสามารถประมาณการได้ดังนี้

- วัตถุดิบทางอ้อม เป็นวัตถุดิบอื่น ๆ ที่ใช้ในการผลิต เท่ากับ 5 บาท/ลูก
- ค่าแรงทางอ้อม จากแผนภูมิการจัดองค์การรวมในระยะดำเนินงาน เป็นของฝ่ายผลิต ฝ่ายควบคุม และฝ่ายบำรุงรักษา มีรายละเอียดดังนี้

ฝ่ายผลิต

	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท/เดือน)
หัวหน้าฝ่ายผลิต	1	20,000

ฝ่ายควบคุม

	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท/เดือน)
หัวหน้าฝ่ายควบคุม	1	20,000
พนักงานฝ่ายควบคุม	5	25,000

ฝ่ายบำรุงรักษา

	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท/เดือน)
หัวหน้าฝ่ายบำรุงรักษา	1	20,000
พนักงานบำรุงรักษา	2	10,000

รวมทั้งสิ้น 10 95,000

ตามโปรแกรมการผลิต กำหนดให้ระยะ 10 ปี จะผลิตผลิตภัณฑ์ไฟโรเทคนิคทั้งสิ้น ประมาณ 2,963,600 ชิ้น หรือ 1 เดือนผลิต 24,696 ชิ้น

ดังนั้น ค่าแรงทางอ้อม 1 ชิ้น $95,000/24,696$ เท่ากับ 3.80 บาท/ชิ้น

- ค่าเสื่อมราคา เป็นค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายคงที่ กำหนดให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ มีอายุการใช้งาน 10 ปี อาคารและสิ่งปลูกสร้าง มีอายุการใช้งาน 20 ปี ใช้วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง ได้ดังนี้

เครื่องจักรและอุปกรณ์ อายุการใช้งาน 10 ปี

$$\begin{aligned} \text{ค่าเสื่อมราคา} &= 91,000,000/10 \\ &= 9,100,000 \text{ บาท/ปี} \quad \text{หรือ} \\ &= 758,333 \text{ บาท/เดือน} \end{aligned}$$

อาคารและสิ่งปลูกสร้าง อายุการใช้งาน 20 ปี

$$\begin{aligned} \text{ค่าเสื่อมราคา} &= 195,130,000/20 \\ &= 9,756,500 \text{ บาท/ปี} \quad \text{หรือ} \\ &= 813,042 \text{ บาท/เดือน} \end{aligned}$$

รวมค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอุปกรณ์ และอาคารและสิ่งปลูกสร้าง 1,571,375 บาท/เดือน ใน 1 เดือน จะทำการผลิต 24,696 ชิ้น ดังนั้น

1 ชิ้น คิดเป็นค่าเสื่อมราคา $1,571,375/24696$ เท่ากับ 63 บาท/ชิ้น

- ค่าไฟฟ้า ประมาณการใช้กระแสไฟฟ้า 100,000 บาท/เดือน

1 ชิ้น คิดเป็นค่ากระแสไฟฟ้า $100,000/24696$ เท่ากับ 4 บาท/ชิ้น

- ค่าน้ำ ประมาณการใช้ 5,000 บาท/เดือน

1 ชิ้น คิดเป็นค่าน้ำ $5,000/24,696$ เท่ากับ 0.20 บาท/ชิ้น

ค่าเสียหายการผลิต

- วัตถุดิบทางอ้อม	5.00	บาท/ชิ้น
- แรงงานทางอ้อม	3.80	บาท/ชิ้น
- ค่าเสื่อมราคา	63.00	บาท/ชิ้น
- ค่าไฟฟ้า	4.00	บาท/ชิ้น
- ค่าน้ำ	0.20	บาท/ชิ้น
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	15.60	บาท/ชิ้น

รวมค่าใส่หุ้ยการผลิต 91.6 บาท/ชิ้น

ผลการศึกษาด้านต้นทุนการผลิตไฟโรเทคนิค ชนิดลูกระเบิดขั้ววงวัน 1 ลูก มีราคา
ดังต่อไปนี้

วัตถุดิบทางตรง	291.06	บาท
แรงงานทางตรง	11.43	บาท
ใส่หุ้ยการผลิต	91.60	บาท
รวมต้นทุนการผลิต	394.09	บาทต่อลูก

สามารถแสดงโครงสร้างต้นทุนการผลิต ได้ตามตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 โครงสร้างต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์ไฟโรเทคนิค

รายการ	บาท	เปอร์เซ็นต์ ของต้นทุน
วัตถุดิบทางตรง	291.06	73.86
แรงงานทางตรง	11.43	2.90
ใส่หุ้ยการผลิต	91.60	23.24
รวม	394.09	100.00

เมื่อทำการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตกับราคาซื้อจากต่างประเทศ พบว่าราคาซื้อจาก
ต่างประเทศ ราคา 730 บาทต่อหน่วย ในขณะที่ต้นทุนการผลิตภายในประเทศมีราคา 394 บาท
ต่อหน่วย เปรียบเทียบราคามีความแตกต่าง 336 บาทต่อหน่วย