

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

การศึกษาต้นทุนการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต มีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการประกอบกิจกรรมการผลิตมาประเมินที่ค่าเป็นเงินใช้จ่ายต่าง ๆ ในโครงการ การวิเคราะห์นี้จะสามารถช่วยฝ่ายบริหารหรือผู้ลงทุนวางแผนตัดสินใจอีกชั้นหนึ่ง การจัดเตรียมบัญชีต้นทุนเบื้องต้นของการศึกษานี้จะช่วยให้การบริหารของฝ่ายจัดการและผู้ลงทุนมีเครื่องมือในการควบคุมดำเนินการอย่างมีหลักเกณฑ์ในภายหลังที่มีการตัดสินใจลงทุน บัญชีต้นทุนเบื้องต้นของการศึกษาการลงทุนเป็นการรวบรวมบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาและหามาได้ ข้อมูลต้นทุนเหล่านี้จะพิจารณาตั้งแต่เริ่มดำเนินการ ใดแก่ ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินการ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการลงทุนประจำปี การศึกษาค่าใช้จ่ายของต้นทุนทั้งหมดทำให้สามารถกะงบประมาณการลงทุน เงินทุน และเงินทุนหมุนเวียนที่จะใช้ในการดำเนินการต่อไป การศึกษาต้นทุนการผลิตยังสามารถขยายขอบเขตการวิเคราะห์ให้ละเอียดเข้าไปในแต่ละชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์หนึ่ง ๆ ตลอดจนถึงแรงงานที่ใช้ในแต่ละคนเพื่อทำให้การวางแผนการผลิตดำเนินไปได้อย่างละเอียดและถูกต้อง การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตมีได้มุ่งแต่เฉพาะภายในโรงงานยังมีขอบเขตไปถึงต้นทุนการขายหรือบริการในผลิตภัณฑ์ เครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็กด้วย ทำให้ฝ่ายบริหารและผู้ลงทุนมีตัวเลขอย่างละเอียดที่จะติดตามต้นทุนการผลิตและการขายเป็นขั้น ๆ ใดเพื่อที่จะใคร่แนชคิดว่ากำไรหรือขาดทุนเกิดขึ้นขั้นใด และเป็นไปได้อย่างไรจากตัวเลขอย่างละเอียดนี้จะเป็นผลทำให้ฝ่ายบริหารสามารถควบคุมและดำเนินการในโครงการอย่างมีประสิทธิภาพสูง

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของโครงการ มีวัตถุประสงค์ต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์เพื่อช่วยในการศึกษาหากำไรหรือขาดทุนและต้นทุนการผลิต

ของโครงการ

2. การวิเคราะห์เพื่อช่วยในการวางแผนและตัดสินใจในโครงการ
3. การวิเคราะห์เพื่อควบคุมการทำงานของโครงการในขณะดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ

1. การวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อช่วยในการศึกษาหากำไรหรือขาดทุนและต้นทุนการผลิตของโครงการ การหาต้นทุนการผลิตของเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็กอย่างถูกต้องจะมีผลโดยตรงต่อกำไรหรือขาดทุนอื่นเนื่องมาจากการขายผลิตภัณฑ์ไปสู่ลูกค้า การศึกษาหาต้นทุนจะเริ่มโดยการบันทึกต้นทุนต่าง ๆ ของการผลิตที่จะใช้ในโครงการนี้ ต้นทุนของการผลิตดังกล่าวได้แก่ ต้นทุนของวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าเสียหายของอุปกรณ์การผลิตอาคาร และการบริหาร ค่าใช้จ่ายในการขายและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ต้นทุนทั้งหมดนี้จะถูกนำมาคำนวณหาต้นทุนของผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยหรือต้นทุนของชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้นต่อหน่วยอันเป็นข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นต่อไปในช่วงขณะดำเนินงานของอนาคต

2. การวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อช่วยในการวางแผนและตัดสินใจในโครงการ นักลงทุนทุกคนมักอยากจะทำกำไรเสียก่อนว่า ต้นทุนการผลิตมีจำนวนเท่าใด ราคาขายปัจจุบันเป็นอย่างไร และต้องใช้เงินลงทุนเท่าใดในโครงการแต่ละโครงการ สิ่งเหล่านี้มีได้เพียงพอต่อการลงทุน การลงทุนที่ประสบความสำเร็จส่วนใหญ่ได้แก่ กิจกรรมที่มีการวางแผนการผลิต การวางแผนทางการเงินและการวางแผนทางการเงิน แผนการเหล่านี้จะมีส่วนช่วยในการดำเนินการให้บรรลุไปได้ตามเป้าหมาย แผนการนี้จะคิดเป็นค่าใช้จ่ายรวมกันเข้าเป็นงบประมาณของการลงทุนตามขอบเขตของโครงการ โดยต้นทุนที่กะประมาณไว้จะถูกนำมาเปรียบเทียบกับราคาขายได้คาดว่าจะทำให้ นักลงทุนทราบถึงการทำกำไรของผลิตภัณฑ์ในโครงการผลิตเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็กกำไรและผลของแผนการอื่นใดที่มีส่วนช่วยสร้างหรือสนับสนุนผลกำไรได้มากขึ้น จากการศึกษาการวางแผนเราอาจจะมีการกำหนดราคาขายใหม่ หรือการลงทุนดำเนินการวางแผนทางการเงินการตลาดให้กว้างขวางโดยอาจจะใช้วิธีการส่งเสริมการขายด้วยวิธีการใช้สื่อต่าง ๆ

ด้านกลยุทธ์การขยายเหล่านี้จะสามารถทำได้ก็ต่อเมื่อทราบต้นทุนการผลิตที่ถูกต้องและแน่นอนก่อน ซึ่งจะช่วยให้อำนาจบริหารสามารถวางแผนและตัดสินใจในการแจกจ่ายผลิตภัณฑ์ การปรับปรุงผลิตภัณฑ์และอื่น ๆ ที่จะทำให้สินค้าเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็กรุ่งเรืองขึ้นเป็นที่ยอมรับ

3. การวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อควบคุมการทำงานของโครงการในขณะดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ ในการที่ฝ่ายบริหารจะทราบว่าส่วนใดของกิจการได้ดำเนินงานไปโดยมีประสิทธิภาพหรือไม่นั้น จำเป็นที่จะต้องทราบว่าต้นทุนในการกระทำนั้นได้เป็นไปอย่างต่ำเท่าที่ควรจะเป็นหรือไม่ ในกรณีนี้จำเป็นจะต้องทราบว่าในสภาพการผลิตที่เป็นอยู่มีต้นทุนการผลิตมาตรฐานที่ควรจะเป็นอย่างไร ดังนั้นกิจการจึงจำเป็นต้องมีต้นทุนที่ไต่หาไว้ล่วงหน้าในโครงการ เมื่อมีการดำเนินงานและมีการพัฒนาเต็มที่แล้วต้นทุนที่ไต่สุดท้ายนี้ก็กลายเป็นต้นทุนมาตรฐาน ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงมักจะเกิดขึ้นสูงหรือต่ำกว่าที่คาดไว้เสมอ เพื่อที่จะควบคุมต้นทุนการผลิตจากผลการเปรียบเทียบผู้บริหารจะได้คำตอบบางอย่างอันเกิดจากการดำเนินงาน ดังนั้นฝ่ายบริหารจะต้องดำเนินการและปรึกษาหาทางแก้ไขเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือขจัดการสูญเสียแรงงานและวิธีการทำงานที่ไม่จำเป็น การมีข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนให้กับฝ่ายบริหารชั้นผู้น้อยอาจจะเป็นทางหนึ่งที่เป็นประโยชน์ในการให้ทุกคนเกิดความรู้สึกที่จะพยายามลดต้นทุนลง การควบคุมต้นทุนต่อหน่วยในผลิตภัณฑ์หรือแต่ละแผนกจะทำให้การดำเนินงานของการลงทุนตามโครงการจะสามารถรักษาค่าต้นทุนนี้ไว้ให้คงที่อันเป็นระดับต้นทุนที่ต่ำสุดและถูกต้องกับสภาวะการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

จากการบรรยายข้างต้นจะเห็นว่า การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตมีประโยชน์มาก สามารถช่วยในการบริหารและการผลิตดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้การดำเนินธุรกิจตามโครงการบรรลุผลกำไรและได้รับผลประโยชน์จากการลงทุนคืนในระยะเวลาดำเนินงาน

การประเมินต้นทุนต่าง ๆ ในการลงทุนตามโครงการ

1. ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง จากการวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งในบทที่ 3 ได้สรุปเลือกทำเล ข. และจากผลการสำรวจที่ดินเพื่อดำเนินการพบว่า ที่ดินจะต้องมีการปรับปรุงก่อนจึงจะทำการก่อสร้างอาคารได้ จากการทำสัญญาซื้อกับเจ้าของที่ดินก็ให้วิศวกรดำเนินการออกแบบโรงงานไปพร้อม หลังจากได้แบบของอาคารโรงงานได้เชิญบริษัทก่อสร้างมาประเมินค่าใช้จ่ายจากการสอบถามราคาก่อสร้าง 2 แห่ง ซึ่งคิดค่าก่อสร้างในส่วนต่าง ๆ มีราคาต่างกันดังนี้

	<u>ผู้รับเหมา ก.</u>	<u>ผู้รับเหมา ข.</u>
1.1 ถมที่ดินด้วยทรายสูงครึ่งเมตรในเนื้อที่ 465 ตารางวา	97,650	170,000
1.2 รั้วสังกะสีสูง 2.5 เมตร ยาว 128.5 เมตร	19,275	25,000
1.3 ถนนคอนกรีตรอบโรงงานใช้เหล็กเส้น เส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มิลลิเมตร ผูกสานดีเหลี่ยมระยะห่าง 20-30 เซนติเมตร	223,200	175,000
1.4 บ่อน้ำบาดาลเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร พร้อมทั้งเก็บถึงน้ำชนิดตั้งเหล็กอบสังกะสีขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร สูง 5 เมตร	38,000	56,000
1.5 หอน้ำรวมห้องสาม 3 ห้องและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงาน	40,000	38,000

ผู้รับเหมา ก.

ผู้รับเหมา ข.

1.6 อาคารโรงงานโครงเหล็ก หลังคากระเบื้องพื้นคอนกรีต เปิดโล่งตลอดสามารถรับแรง ได้ 6 ตัน คานบนมีราง ยาวตลอดอาคาร สำหรับรอก ขนาด 3 ตัน 2 ตัว ขนาด อาคาร 35x 20 ตารางเมตร	950,000	1,300,000
1.7 ก่ออิฐบลอกกันแฉกและห้องพนสี	36,000	40,000
1.8 อาคารสำนักงาน 2 ชั้น ชั้นล่าง ขนาด 6 x 5 ตารางเมตร ชั้น บนขนาด 6 x 10 เมตร หนาต่าง กระจกอลูมิเนียมและห้องเก็บเครื่อง มือขนาด 6 x 5 เมตร ก่ออิฐบลอก ปิดตลอดยกเว้นทางจ่ายเครื่องมือ และประตู	108,500	156,000
รวมเงินประเมิน	<u>1,512,625</u>	<u>1,960,000</u>

จากผลการพิจารณาผู้รับเหมา ก. เสนอราคาถูก สามารถทำสัญญาก่อสร้างและมีความสัมพันธ์กับผู้ลงทุนบ้างเล็กน้อย จึงได้รับการพิจารณาและตกลงยินยอมให้ดำเนินงานก่อสร้างครั้งนี้ตามระยะเวลาที่สัญญาตกลง 5 เดือน เมื่อพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายทั้งหมด (ที่ดินและการก่อสร้างต่าง ๆ) คิดเป็นเงินทั้งสิ้น 2,582,125 บาท จากจำนวนเงินลงทุนนี้แยกตามประเภทค่าใช้จ่าย หากเฉลี่ยต่อหน่วยและเปอร์เซ็นต์ได้ดังนี้

<u>รายการ</u>	<u>เป็นเงิน</u>	<u>เป็นเปอร์เซ็นต์</u>
ก. ค่าที่ดินในเนื้อที่ 465 ตารางวา ตารางวาละ 2,300 บาท	1,069,500	41.42
ข. ถมที่ดินด้วยทราย 105 บาทต่อ ลูกบาศก์เมตร	97,650	3.78
ค. รั้วสังกะสีสูง 2.5 เมตร 150 บาท ต่อเมตร	19,275	0.75
ง. ถนนคอนกรีตรอบโรงงาน เส้นผ่าศูนย์กลาง เหล็ก 10 มิลลิเมตร 192 บาทต่อตาราง เมตร	223,200	8.64
จ. บ่อน้ำบาดาล เส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร	38,000	1.47
ฉ. หอน้ำสามและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า 755 บาท/คน	40,000	1.55
ช. อาคารโรงงาน 1,500 บาทต่อตารางเมตร	950,000	36.79
ซ. ก่ออิฐบล็อกกั้นแผนก 100 บาทต่อตารางเมตร	36,000	1.40
ด. อาคารสำนักงาน 1,206 บาทต่อตารางเมตร	108,500	4.20

2. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งไฟฟ้า ท่อน้ำ ในการติดตั้งไฟฟ้าภายในโรงงานและ
สำนักงานระบบแสงสว่างจะต้องใช้หลอดไฟลู่ออเรียสเซนชนิด 40 วัตต์ รวมทั้งหมด 56
ดวง ส่วนระบบไฟฟ้าสายกำลัง 380 โวลต์ 3 เฟส 4 เส้น จำนวนกระแส 400 แอมแปร์
ทำให้ต้องใช้ลวดทองแดงขนาดพื้นที่ 150 มิลลิเมตร ชนิดกลุ่มที่ 3 เป็นสายหลัก⁽²¹⁾
จะต่อจากมิเตอร์วัดไฟที่ตั้งอยู่นอกบริเวณโรงงานเข้าสู่อาคารโรงงานโดยผ่านแผงสวิตช์ใหญ่
จากนั้นจะแยกไปใช้งานโดยสายไฟฟ้ากำลังนี้จะแยกเป็น 2 ทาง โดยเริ่มจากหน้าอาคาร
โรงงานไปสู่ท้ายโรงงาน ส่วนสายไฟที่จะนำไปใช้งานจะถูกต่อจากสายไฟฟ้ากำลังแยก
ไปตามเครื่องจักรที่ตั้งอยู่ ระบบท่อน้ำแบ่งเป็น 2 พวกคือ ระบบท่อน้ำประปาและระบบท่อน้ำ
น้ำบาดาล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 32 - 12 มิลลิเมตร จากการประเมินราคาคาดว่าจะ

ต้องใช้เงินจำนวนทั้งสิ้น 114,500 บาท โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งหม้อแปลงไฟขนาด 380 โวลต์ 400 แอมแปร์สามเฟส⁽²²⁾ (150 KVA) มิเตอร์วัดไฟและการติดตั้งเดินสายไฟฟ้าภายใน 110,500 บาท

ข. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งท่อน้ำประปาและน้ำบาดาล 4,500 บาท

3. เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต การประเมินค่าใช้จ่ายด้านนี้จากการสำรวจร้านค้าเพื่อหาขนาดเครื่องจักรที่เหมาะสมตามต้องการและมีราคาประหยัดมาใช้ในโครงการตามแผนการด้านวิศวกรรม โดยศึกษาจากแหล่งขายเครื่องจักรตามที่ต่าง ๆ แล้วนำมาสรุปเป็นเงินค่าใช้จ่ายการลงทุน โดยประเมินวงเงินไว้ทั้งสิ้น 2,052,593 บาท ซึ่งมีรายละเอียดดังในตารางที่ 16 ดังนี้

ตารางที่ 16

แสดงรายการและมูลค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็กรวมจำนวน 2,040 เครื่อง

รายการ	จำนวน	ราคา		เปอร์เซ็นต์
		ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
1. เครื่องกลึง				
1.1 เครื่องกลึงขนาดใหญ่ศูนย์เครื่องห่างจากแท่น 700 มิลลิเมตร	1	210,000	210,000	10.23
1.2 เครื่องกลึงขนาดกลางศูนย์เครื่องห่างจากแท่น 350 มิลลิเมตร	2	140,000	280,000	13.64
1.3 เครื่องกลึงขนาดกลางศูนย์เครื่องห่างจากแท่น 200 มิลลิเมตร	5	110,000	550,000	26.8

รายการ	จำนวน	ราคา		เปอร์เซ็นต์
		ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
2. เครื่องโม่ระยะชักสูงสุด 800 มิลลิเมตร	1	85,000	85,000	4.14
3. เครื่องสว่านเจาะรู				
3.1 สว่านแทนใหญ่เจาะรูได้โตสุด 50 มิลลิเมตร	1	85,000	85,000	4.14
3.2 สว่านแทนเล็กเจาะรูได้โตสุด 20 มิลลิเมตร	6	3,200	19,200	.94
3.3 สว่านมือ เจาะรูได้โตสุด 7 มิลลิเมตร	1	1,300	1,300	.06
4. เครื่องเชื่อมไฟฟ้าชนิดลวดทองแดงผลิต กระแสสูงสุด 300 แอมแปร์	8	3,000	24,000	1.17
5. เครื่องกรรไกรตัดเหล็กกว้าง 2 เมตร ตัดได้หนา 6 มิลลิเมตร (เหล็กเหนียว)	1	85,000	85,000	4.14
6. เครื่องม้วนเหล็กกลูกรีกกว้าง 600 มิลลิเมตร	1	5,000	5,000	.47
7. เครื่องตัดเหล็กสำหรับตัดรางน้ำขนาด 50 100 มิลลิเมตร	1	9,600	9,600	.47
8. เครื่องเลื่อยไฟฟ้า				
8.1 เครื่องเลื่อยใช้ใบเลื่อย HSS ขนาด กว้าง 25 มิลลิเมตร	2	3,900	7,800	.38
8.2 เครื่องเลื่อยแบบหินเจียรนัยไฟเบอร์ เส้นผ่าศูนย์กลาง 450 มิลลิเมตร	1	7,000	7,000	.34
9. เครื่องปั๊มลมขนาด 0.61 ลูกบาศก์เมตรต่อ นาที ความดัน 8 บรรยากาศ	1	21,000	21,000	1

รายการ	จำนวน	ราคา		เปอร์เซ็นต์
		ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
10. เครื่องปั๊มค้ำไฮโดรลิก ขนาดแรงดัน 2 ตัน	1	16,000	16,000	.78
11. รอกไฟฟ้าขนาด 3 ตัน ชักได้สูง 5 เมตร	2	68,900	137,800	6.7
12. รถยกขนาด 3 ตัน เครื่องยนต์ 1300 ดูบาทตกลเมตร 4 คู่	1	180,000	180,000	8.56
13. เครื่องเจียรนัยไฟฟ้า				
13.1 เครื่องเจียรนัยไฟฟ้าควมมือ (แบบหินเจียรนัยแผ่นไฟเบอร์)	3	2,300	6,900	.34
13.2 เครื่องเจียรไฟฟ้าติดตั้งอยู่กับที่ รู 22 มิลลิเมตร	2	1,800	3,600	.18
14. อุปกรณ์เครื่องมือ มีด และอะไหล่อื่น ๆ (ปากกา, มีดกลึง, ตะไบ, มีดน้ำ, มีดกัด)	-	38,000	38,000	1.85
15. เครื่องกัดแบบเอนกประสงค์ ความเร็ว 40-1800 รอบต่อนาที	1	150,000	150,000	7.3
16. เครื่องพ่นสีและอุปกรณ์ผสมสีอื่น ๆ	3	950	2,850	.14
17. กรรไกรตัดเหล็กควมมือ	1	1,200	1,200	.06
18. อุปกรณ์ตัดเหล็กควมแกส	2	8,000	16,000	.8
19. อื่น ๆ (เครื่องชั่งน้ำหนัก, ทุ้, รถเข็น)	-	12,600	12,600	.6
20. สํารองขาดเหลือ 5 เปอร์เซ็นต์	-	97,743	97,743	5
รวม			2,052,593	100

4. น้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้า เนื่องจากการผลิตเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็ก ไม่มีการใช้เชื้อเพลิงเป็นพลังในการผลิต สำหรับเชื้อเพลิงรถยนต์จะนำไปคิดประเมินใน หัวเรื่องการขนส่งและขนถ่าย ดังนั้นในหัวข้อนี้จะขอกล่าวรายละเอียดเกี่ยวกับพลังงาน ไฟฟ้าที่นำมาใช้ในการผลิต โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในบทที่ 4 เกี่ยวกับการ คิดปริมาณไฟฟ้าที่เครื่องจักรต้องการ และเมื่อรวมกับพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งอื่น ๆ ใน โรงงานที่ต้องการทั้งหมดรวมเป็นจำนวนพลังงานไฟฟ้า 181 กิโลวัตต์ และคิดเป็นปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าแต่ละเดือนเท่ากับ 37,648 กิโลวัตต์-ชั่วโมง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก. พลังไฟฟ้าที่ใช้ในเครื่องจักรและอุปกรณ์	142 กิโลวัตต์
ข. พลังไฟฟ้าที่ใช้ในสำนักงาน	17 กิโลวัตต์
ค. พลังไฟฟ้าระบบแสงสว่าง	22 กิโลวัตต์

คิดเป็นพลังงานไฟฟ้าต่อเดือน (181x8x26) 37,648 กิโลวัตต์-ชั่วโมง

เนื่องจากโรงงานในโครงการมีความต้องการพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยในเวลา 15 นาที ที่สูงสุด และปริมาณพลังที่ใช้อยู่ในช่วงระหว่างตั้งแต่ 30-499 กิโลวัตต์ ถูกจัดให้เป็นธุรกิจ ขนาดกลาง การคำนวณค่าไฟฟ้าต่อเดือนของโรงงานในโครงการนี้จึงคิดค่าไฟฟ้าตามอัตรา ประเภท 3-ก ที่กำหนดไว้ในกาไฟฟ้านครหลวง (23)

1. ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า 1-50 กิโลวัตต์

(50 กิโลวัตต์แรก)	= 50 x 60	= 3,000 บาท
51-181 กิโลวัตต์ (181-50)59	=	7,729 บาท
รวมค่าความต้องการพลังไฟฟ้า 181 กิโลวัตต์	=	10,729 บาท
2. ค่าพลังงานไฟฟ้า

50 หน่วยแรกต่อกิโลวัตต์ที่ใช้สูงสุด	= 50 x 181 = 8,050 หน่วย
	= 9,050 x .68 = 6,154 บาท
150 หน่วยต่อไปต่อกิโลวัตต์ที่ใช้สูงสุด	= 150 x 181 = 27,150 หน่วย
	= 27,150 x .60 = 16,290 บาท

$$\begin{aligned}
 & 200 \text{ หน่วยต่อไปต่อกิโลวัตต์ที่ใช้สูงสุด } 200 \times 181 = 36,200 \text{ หน่วย} \\
 & = (37,648 - 36,200) \cdot 58 \\
 & = 839.84 \text{ บาท} \\
 & \text{รวมค่าพลังงานไฟฟ้า } 37,648 \text{ หน่วย} = 23,283.84 \text{ บาท} \\
 & \text{รวมค่าไฟฟ้าทั้งสิ้น (ค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้า + ค่าพลังงานไฟฟ้า) ต่อเดือน} \\
 & = 34,012.84 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น เมื่อการดำเนินงานของโครงการในช่วงแต่ละปีจะต้องเสียค่าไฟฟ้าเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 408,154.08 บาท

5. การขนส่งและการขนถ่าย ค่าใช้จ่ายในการขนส่งและการขนถ่ายจะพิจารณาในค่านของรถยนต์ที่ใช้ในการดำเนินกิจการ ได้แก่ รถบรรทุก 2 คัน และรถยก 1 คัน รวม 3 คัน เมื่อพิจารณาถึงค่ารถทั้งหมดแล้วจะสามารถแยกเป็นค่าใช้จ่าย 2 ด้านคือ ค่าใช้จ่ายในการซื้อรถยนต์และค่าใช้จ่ายในค่าน้ำมันและการบำรุงรักษา

ค่าใช้จ่ายในการซื้อรถ คาดว่าจะซื้อบรรทุก 2 คัน เป็นเครื่องยนต์ดีเซลมีกะบะสำเร็จรูปชนิด 4 ล้อ และ 6 ล้ออย่างละคัน โดยเฉลี่ยตกคันละ 200,000 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 400,000 บาท

สำหรับค่าใช้จ่ายในค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและการบำรุงรักษา คิดประเมินโดยเฉลี่ยจากรถยนต์ทั้ง 3 คันที่ใช้ในกิจการ(รวมรถยกด้วย) แล่นไปมาตกเดือนละ 200 เที่ยว ประเมินค่าใช้จ่ายนี้จะเพิ่มขึ้นทุกปี แต่เพื่อจ่ายต่อการคำนวณจะคิดค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและการบำรุงรักษาในทุก ๆ ปีเฉลี่ยเที่ยวละ 50 บาท ดังนั้นค่าใช้จ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิงหนึ่งตกประมาณ 10,000 บาท และปีหนึ่งคิดเป็นจำนวน 120,000 บาท เมื่อคิดเฉลี่ยสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็ก คิดเป็นจำนวนเงิน 58.82 บาทต่อเครื่อง

6. วัสดุค้ำ วัสดุที่ใช้เป็นวัสดุค้ำในการผลิตเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็กของโครงการสามารถแยกออกเป็นวัสดุค้ำ 2 ประเภทคือ ประเภทสำเร็จรูป เป็นวัสดุค้ำที่

สามารถนำมาใช้ในการประกอบเข้ากับเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็กได้โดย ใต้แก่ ลวด
เชื่อม น็อต โช ซี ทลับลูกปืน และชิ้นส่วนที่จ้างจากภายนอกทำ เป็นต้น ส่วนอีกประเภท
หนึ่งเป็นประเภทนำมาแปรรูปในโรงงานวัตถุดิบประเภทนี้จะถูกทำการแปรรูปโดยผ่าน
ขบวนการต่าง ๆ ของงาน วัตถุดิบที่ป้อนเข้าโรงงานของโครงการนี้ได้แก่ วัสดุเหล็กหล่อ
และวัสดุเหล็กเหนียว

จากการศึกษาต้นทุนของวัตถุดิบที่นำมาใช้ในโครงการมีราคา และรายละเอียด
ดังนี้

ค่าใช้จ่ายในวัตถุดิบที่ต้องนำมาแปรรูป

1. ค่าจ้างหล่อตามแบบของเหล็กหล่อส่งถึงที่ ราคา กิโลกรัมละ 7.60 บาท
2. ค่าต้นทุนเหล็กเหนียวรูปพรรณมาตรฐานที่ใช้ในโครงการ ราคา กิโลกรัมละ
7.00 - 9.00 บาท

เมื่อคิดค่าเฉลี่ยซึ่งคาดว่าจะใช้ประมาณอย่างละเท่า ๆ กัน จะได้ว่าราคาก
กิโลกรัมละ 7.80 บาท

ค่าใช้จ่ายในวัตถุดิบสำเร็จรูปของเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็ก 1 เครื่อง

- | | | |
|---|----------------|---------|
| 1. โชสายพาน 1 เส้น | เป็นเงิน | 230 บาท |
| 2. ลวดเชื่อมไฟฟ้า ขนาด 3.2 มิลลิเมตร 6.71
กิโลกรัม | เป็นเงิน | 114 บาท |
| 3. น็อต สกรู และแหวน 2 กิโลกรัม | เป็นเงิน | 54 บาท |
| 4. ทลับลูกปืนเพลาเฟืองซี่อย่าง NTN6005 1 คู่ | เป็นเงิน | 52 บาท |
| 5. กระจุกจารบี 8 อัน | เป็นเงิน | 40 บาท |
| 6. สลักลอก เส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร 1 อัน | เป็นเงิน | 8 บาท |
| 7. สีสผสมหินเนอร์ 1.47 แกลลอน | เป็นเงิน | 117 บาท |
| 8. ทลับลูกปืน เพลาแกนอย่าง NTN30210 U 1 คู่ | เป็นเงิน | 28 บาท |
| 9. สายยู | 1 อัน เป็นเงิน | 2 บาท |
| 10. จารบีและน้ำมันเครื่อง | เป็นเงิน | 5 บาท |

วัตถุดิบที่ใช้ในโครงการทั้ง 2 ประเภทนี้ จากการสำรวจพบว่า วัตถุดิบที่นำมาแปรรูปในโรงงานสามารถจัดหามาได้จากแหล่งต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง ส่วนวัตถุดิบประเภทสำเร็จ เช่น โซ้สายพาน และคลัทช์ถูกป็น จะต้องมีการตั้งล่วงหน้า เพื่อให้ตัวแทนในประเทศจัดเตรียมสินค้าเหล่านี้ไว้ การใช้วัตถุดิบในการผลิตตามโครงการแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงแรกผลิตเครื่องผสมคอนกรีตจำนวน 75 เปอร์เซ็นต์ ของโครงการโดยมีระยะเวลาระหว่างเดือนเริ่มทดลองผลิตไปจนถึงปี 2522 เป็นเวลา 5 เดือน และในช่วงหลังของโครงการจะทำการผลิตตามเป้าหมายของโครงการคือ เฉลี่ยเดือนละ 170 เครื่อง

ก. การลงทุนในวัตถุดิบช่วงแรก เป็นช่วงของการเริ่มทดลองเครื่องและการปรับปรุงการผลิตเพื่อหาความมาตรฐานที่ถูกต้องของการดำเนินงาน ดังนั้นในช่วงนี้จะผลิตเหลือเพียง 75 เปอร์เซ็นต์ของกำลังการผลิตตามโครงการ คิดเป็นจำนวนเครื่องเดือนละ 128 เครื่อง ดังมีรายละเอียดดังนี้

จำนวนน้ำหนักเหล็กของเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็กหนัก 508 กิโลกรัมต่อเครื่อง	
เพื่อเหล็กเสียบและซากรูคจากพนักงานไม่ควรเกิน	3 เปอร์เซ็นต์
ควาวัตถุดิบเหล็ก (508 x 1.03 x 7.8 x 128)	522,403 บาท
คาโซ้สายพาน (230 x 128)	29,440 บาท
ลวดเชื่อมไฟฟ้า 3.2 มิลลิเมตร (114 x 128)	14,592 บาท
นอต สกรู และแหวน (54 x 128)	6,912 บาท
คลัทช์ถูกป็นเพลลาแกนอ้าง (228 x 128)	29,184 บาท
คลัทช์ถูกป็นเพลลาเพื่อขั้มอ้าง (52 x 128)	6,656 บาท
กระปุกจารบี (40 x 128)	5,120 บาท
สลักลอก (8 x 128)	1,024 บาท
สายยู (2 x 128)	256 บาท
สี่ผสมทินเนอร์ (117 x 128)	14,976 บาท

จารบีและน้ำมันเครื่อง (5 x 128) 640 บาท
รวม 128 เครื่องต่อเดือนเป็นมูลค่า 631,203 บาท

ข. การลงทุนในวัสดุขุดขวงหลัง เป็นการลงทุนตามโครงการซึ่งมีเป้าหมายผลิตเฉลี่ยเดือนละ 170 เครื่อง คิดเป็นจำนวนเงินที่ต้องใช้ 829,136 บาทต่อปี โดยมีรายละเอียดดังในตารางที่ 17 ซึ่งแสดงมูลค่าวัสดุขุดขวงและเปอร์เซ็นต์ของชนิดวัสดุขุดขวง

ตารางที่ 17

แสดงรายการวัสดุขุดขวงที่มีมูลค่าต่าง ๆ กันและเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าที่ใช้

รายการ	มูลค่า (บาท)	เปอร์เซ็นต์
1. วัสดุขุดขวงเหล็ก (508 x 1.03 x 7.8 x 170)	693,816	83.7
2. โซ่สายพาน (230 x 170)	39,100	4.7
3. ลวดเชื่อมไฟฟ้า (114 x 170)	19,380	1.2
4. นอต สกรู และแหวน (54 x 170)	9,180	1.1
5. คลับลูกปืนเพลลาแกนอาจ (228 x 170)	38,760	4.7
6. คลับลูกปืนเพลลาเฟืองขับอาจ (52 x 170)	8,840	1.1
7. กระจุกจารบี (40 x 170)	6,800	.8
8. สลักกลอก (8 x 17)	1,360	.16
9. สายยู (2 x 170)	340	.04
10. สีสมนทินเนอร์ (117 x 170)	19,890	2.4
11. จารบีและน้ำมันเครื่อง (5 x 170)	850	.1
รวม 170 เครื่องต่อเดือนเป็นมูลค่า	829,136	100

7. แรงงาน แรงงานเป็นต้นทุนอีกอันหนึ่ง เพราะกิจการจะทำการผลิตได้ก็ต้องใช้แรงงาน ธุรกิจจะดำเนินได้ก็เพราะแรงงาน โดยแรงงานนี้จะทำหน้าที่คิด บริหาร กระทำใช้เครื่องจักรและอื่น ๆ ให้ได้ตรงตามแผนการของสถานประกอบการที่ตั้งเป้าหมายไว้ บางครั้งแรงงานจะถูกใช้ไปในทางที่ผิด ซึ่งไม่มีส่วนสนับสนุนและไม่ส่งเสริมต่อการดำเนินงานในโครงการ ดังนั้น อาจจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขหรือตั้งกฎเกณฑ์ขึ้นเพื่อให้แรงงานทั้งหมดอยู่ในกรอบที่จะสามารถดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย และตรงตามนโยบายของโครงการ โดยปรกติค่าจ้างแรงงานจะขึ้นอยู่กับผลงานของคนงานและชนิดของงานที่ทำ ดังนั้นการกำหนดค่าใช้จ่ายด้านแรงงานที่เหมาะสมจะช่วยให้ประหยัดต้นทุนด้านแรงงาน มีส่วนช่วยสนับสนุนไปถึงความร่วมมือกันในการกระตือรือร้นในการทำงาน และมีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ อันเป็นผลที่จะนำไปสู่การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีต้นทุนต่ำ การพิจารณาเกี่ยวกับต้นทุนแรงงานจะแบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ใช้เป็นค่าจ้างแรงงานโดยตรง และส่วนที่เป็นรายได้สมทบ (Fringe Benefit) ต้นทุนแรงงานทั้งหมดของ 2 ส่วนนี้รวมกันประเมินไว้เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 116,353 บาท ต่อเดือน หรือประมาณ 1,396,236 บาทต่อปี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

7.1 ค่าจ้างแรงงานโดยตรง ได้แก่ ต้นทุนแรงงานที่ใช้ในการบริหาร และ ต้นทุนแรงงานที่ใช้ในการผลิต โดยปรกติแรงงานนี้จะปฏิบัติงานเพียง 8 ชั่วโมงต่อวัน ตามโครงการผลิตเครื่องผสมคอนกรีตขนาด เล็กต้องใช้เวลาจ้างจำนวน 53 คน และประเมินเงินทุนที่ใช้โดยเฉลี่ยจำนวนเงินทั้งสิ้น 105,775 บาทต่อเดือน โดยแยกเป็นรายละเอียดได้ คือ

แรงงานด้านการบริหาร

	จำนวน	ค่าจ้างเงินเดือน ต่อคน	ค่าจ้างทั้งหมด ต่อเดือน	เปอร์เซ็นต์
กรรมการผู้จัดการ	1	7,000	7,000	6.6
ผู้จัดการ	1	6,000	6,000	5.7



	จำนวน	ค่าจ้างเงินเดือน ต่อเดือน	ค่าจ้างทั้งหมด ต่อเดือน	เปอร์เซ็นต์
เสมียน	3	1,000-2,000	4,500	4.2
ยาม	1	1,050	1,050	1.0
คนขับรถ	2	1,200-1,600	2,800	2.6
รวม	8		21,350	20.2

แรงงานคานการผลิต

หัวหน้าฝ่ายผลิตและวิศวกร	จำนวน	ค่าจ้างเงินเดือน ต่อเดือน	ค่าจ้างทั้งหมด ต่อเดือน	เปอร์เซ็นต์
โรงงาน	2	3,000-6,000	9,000	8.5
หัวหน้าแผนก	6	2,500-4,500	21,000	19.9
พนักงานทักษะ	10	1,500-2,500	20,000	18.9
พนักงานทั่วไป	27	950-1,600	34,425	32.5
รวม	45		84,425	79.8

รวมเงินค่าจ้างคานบริหารและการผลิต 53 คน เป็นเงิน 105,775 100

7.2 รายได้สมทบ (Fringe Benefit) ได้แก่ เงินช่วยเหลือค่าครองชีพ ค่ารักษาพยาบาล เงินสะสมและสวัสดิการอื่น ๆ รายได้สมทบสำหรับพนักงานทั้งหมดได้ ประเมินเป็นจำนวนประมาณร้อยละ 10 ของจำนวนเงินเดือน ค่าจ้างแรงงานโดยตรง ซึ่งคิดเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 10,578 บาทต่อเดือน

8. ทรัพย์สินของสำนักงาน ได้แก่ เครื่องมือเครื่องใช้ของสำนักงาน ซึ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรงแต่เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ที่ช่วยในการดำเนินงานของโครงการอื่นประกอบไปด้วยเอกสารต่าง ๆ การเก็บข้อมูล และเครื่องช่วยอำนวยความสะดวก ทรัพย์สินของสำนักงานเช่น โต๊ะทำงาน ตู้เอกสาร เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคำนวณ และอื่น ๆ เป็นต้น ค่าใช้จ่ายสำหรับเครื่องมือเครื่องใช้ของสำนักงานได้ ประเมินไว้เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 148,113 บาท ดังแสดงรายละเอียดในตารางรูปที่ 18

ตารางที่ 18

แสดงรายละเอียดครุภัณฑ์ของสำนักงานทั้งจำนวนและราคา *

รายการ	จำนวน	ราคา	เป็นเงินทั้งสิ้น
1. โต๊ะทำงาน			
ก. โต๊ะธรรมดาสำหรับใช้ในโรงงาน	6	1,500	9,000
ข. โต๊ะใช้ในสำนักงาน	3	2,400	7,200
2. เก้าอี้			
ก. เก้าอี้โครงเหล็กที่นั่งพองน้ำ	6	100	600
ข. เก้าอี้ธรรมดา	12	80	960
3. โต๊ะประชุมขนาดสำหรับ 10 คน พร้อมเก้าอี้	1	4,500	4,500
4. ชุดรับแขก	1	6,500	6,500
5. ตู้เก็บเอกสาร 4 ชั้นเหล็ก	3	1,800	4,600
6. โต๊ะเขียนแบบพร้อมเก้าอี้	1	28,000	28,000
7. ตู้เย็นขนาด 6.5 คิว	1	8,000	8,000
8. เครื่องทำน้ำเย็นแบบต่อกับท่อน้ำ ประปามีถังกรอง	1	6,700	6,700
9. เครื่องตีบัตรเวลาทำงาน	1	6,500	6,500
10. เครื่องพิมพ์ดีด ไทย-อังกฤษ	1	15,000	15,000
11. เครื่องคำนวณไฟฟ้าแบบตั้งโต๊ะ	1	3,000	3,000
12. เครื่องปรับอากาศแบบแยกขนาด 2 ตัน	1	36,000	36,000
13. ตู้เก็บแบบและกระดาษเขียนแบบ	1	3,000	3,000
14. กระดานสำหรับควบคุมและวางแผน	1	1,500	1,500
15. เงินสำรองใช้จ่าย 5 เปอร์เซ็นต์			7,053
รวมเงินทั้งสิ้น			148,113

จากการสำรวจในราคาตลาดช่วงวันที่ 1- 8 ธันวาคม 2521

9. ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน เป็นค่าใช้จ่ายเริ่มต้นของการดำเนินงานก่อนที่โครงการจะสามารถเริ่มทำการผลิตได้ การจัดการด้านโครงการถือว่าผู้ลงทุนเป็นผู้ดำเนินการด้วยตนเอง และทำการขอส่งเสริมการลงทุนเพื่อกิจการอุตสาหกรรม ตลอดจนเงินทุนของบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เงินใช้จ่ายก่อนการดำเนินงานของโครงการได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการติดต่อ การสำรวจ การกู้เงิน แบบอาคาร การขออนุญาตตั้งโรงงาน การทำเอกสาร ค่าจ้างแรงงาน และอื่น ๆ ในช่วงระยะก่อตั้ง การดำเนินงานในระยะก่อตั้งโรงงานนี้จะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2521 จนถึงเดือนกรกฎาคม 2522 เป็นเวลา 9 เดือน ซึ่งคาดว่าในการดำเนินงานระหว่างเริ่มต้นของโครงการจะต้องใช้ค่าโสหุ้ยต่าง ๆ ทั้งสิ้นจำนวน 283,720 ล้านบาท โดยแสดงในรายละเอียดดังนี้

รูปตารางที่ 19

ตารางที่ 19

แสดงรายการประเมินค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน

รายการ	จำนวนเงินทั้งสิ้น	เปอร์เซ็นต์
เงินเดือนผู้บริหารโครงการ (เดือนละ 6,000 บาท)	54,000	18.7
เงินเดือนเสมียนพนักงาน (เดือนละ 1,200 บาท)	10,800	3.8
ค่าเดินทางติดต่อ (เดือนละ 1,000 บาท)	9,000	3.2
ค่าเช่าสำนักงาน (เดือนละ 1,500 บาท)	13,500	4.8
ค่าใช้จ่ายในการขออนุญาตตั้งร้านและโรงงาน (ค่าธรรมเนียม)	5,000	1.8
ค่าใช้จ่ายในการออกแบบอาคาร (5 เปอร์เซ็นต์ของค่าก่อสร้างอาคาร 1,300,000 บาท)	65,000	22.8
ค่าใช้จ่ายในการขอกู้เงิน	3,000	1.0
ค่าดอกเบี้ยระยะปลอดหนี้ (1 เดือน)	25,000	8.8
ค่าเลี้ยงรับรองและต้อนรับ	6,300	2.2

รายการ	จำนวนเงินทั้งสิ้น	เปอร์เซ็นต์
ค่าใช้จ่ายวิศวกรและการติดตั้งเครื่องจักร	75,000	26.4
อื่น ๆ (ค่าเช่าโทรศัพท์ ไฟฟ้า น้ำประปา)	4,800	1.4
สำรองใช้จ่าย 5 เปอร์เซ็นต์ (ยกเว้นดอกเบี้ย)	12,320	5.0
รวม	283,720	100

การศึกษาต้นทุนการผลิตของโครงการ

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตเพื่อหาเงินทุนที่จะต้องใช้และหาต้นทุนรวมของเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็กลง จากการศึกษาเป็นการศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของต้นทุนต่าง ๆ ว่าจะต้องใช้จำนวนเท่าใด จากรายละเอียดที่กล่าวมาแล้วและรายละเอียดบางอย่างที่จะกล่าวต่อไปในบทเกี่ยวกับการศึกษาคำนวณการลงทุน (บทที่ 5) เราสามารถที่จะนำมาคำนวณพิจารณาหาต้นทุนการผลิตของโครงการได้ โดยการพิจารณานี้จะแบ่งรายละเอียดออกเป็น 2 ช่วง คือ

ก. ช่วงของต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับโรงงาน เป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยตรง ซึ่งประกอบไปด้วยวัสดุดิบ ต้นทุนแรงงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง และค่าเสียหายในการผลิตต่าง ๆ

ข. ช่วงของต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตในโรงงาน เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารและอื่น ๆ ทั่วไป ค่าใช้จ่ายเหล่านี้จะเป็นเครื่องอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานตามโครงการเป็นไปโดยค้ำยคือ ค่าใช้จ่ายในค้ำยนี้ประกอบไปด้วยต้นทุนแรงงานค้ำยการบริหาร ค่าใช้จ่ายครุภัณฑ์ และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง รวมทั้งดอกเบี้ยเงินกู้ธนาคารและอื่น ๆ ค้ำย

เนื่องจากการผลิตโดยเฉลี่ยคาดว่าจะผลิตเดือนละ 170 เครื่อง ดังนั้นภายในระยะเวลา 1 ปี จะผลิตเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็กลงได้ 2040 เครื่องต่อปี โดยกำลัง

การผลิตสูงสุดของโครงการจะเริ่มผลิตเต็มที่ในปี พ.ศ. 2523 ส่วนในปี พ.ศ. 2522 ตั้งแต่เริ่มทดลองเครื่องจะทำการผลิตด้วยกำลังการผลิตเพียง 75 เปอร์เซ็นต์ ของโครงการจนถึงปี 2522 การศึกษาต้นทุนการผลิตเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็กระยะขอพิจารณาในปี 2523 โดยนำค่าใช้จ่ายที่ประเมินมาทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ ซึ่งมีรายละเอียดดังในตารางที่ 20

ตารางที่ 20

แสดงต้นทุนการผลิตของโครงการผลิตเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็กรจำนวน 2040 เครื่องต่อปี

รายการ	จำนวนเงิน ทั้งสิ้น	เปอร์เซ็นต์
ก. ต้นทุนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับโรงงาน		
1. วัสดุคิบ	9,949,632	74.592
2. เงินเดือนและค่าจ้างแรงงานการผลิตโดยตรง (รวมทั้ง Fringe Benefit)	1,114,416	8.355
3. ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่น ๆ		
3.1 ค่าเสื่อมราคา		
- เครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต (2,052,593 บาท 8 ปี)	256,574	1.924
- อาคารโรงงาน (1,512,625 บาท 20 ปี)	75,631	0.567
- ติดตั้งไฟฟ้าและท่อน้ำ (114,500 บาท 8ปี)	14,313	0.107
3.2 ค่าประกันอัคคีภัย (.5 เปอร์เซ็นต์ของวงเงิน ที่ 2,500,000)	12,500	0.049
3.3 ค่าขึ้นส่วนอะไหล่เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต (3 เปอร์เซ็นต์ของเครื่องจักรและอุปกรณ์การ ผลิต)	61,170	0.459



รายการ	จำนวนเงินทั้งสิ้น	เปอร์เซ็นต์
3.4 ค่าน้ำมันหล่อลื่นและค่าน้ำมันหล่อเย็น (1 เปอร์เซ็นต์ของเครื่องจักรและอุปกรณ์ การผลิต)	20,526	0.154
3.5 ค่าไฟฟ้า	408,154	3.060
3.6 ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา (5 เปอร์เซ็นต์ของ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต)	102,630	0.771
3.7 การสูญเสียและอื่น ๆ (2 เปอร์เซ็นต์ของ วัตถุดิบและเงินเคียน)	221,281	1.656
รวมต้นทุนเกี่ยวกับโรงงาน	12,236,827	91.739
ข. ต้นทุนการผลิตที่ไม่เกี่ยวข้องกับโรงงาน		
1. เงินเคียนและค่าจ้างแรงงานคานการบรหการ (รวมทั้ง Fringe Benefit)	281,820	2.113
2. ค่าเสื่อมและเงินหักด้าง		
2.1 ค่าเสื่อมราคา		
- ครุภัณฑ์สำนักงาน (148,113 บาท 8 ปี)	18,514	0.138
- รถบรทุก (400,000 บาท 6 ปี)	66,667	0.500
2.2 หักด้างค่าใจจายกอนการค่านางาน (283,720 บาท 8 ปี)	35,465	0.266
3. ค่าประกันภัยรถบรทุก (0.5 เปอร์เซ็นต์ของรา ค่ารถบรทุก 400,000 บาท)	2,000	0.015
4. ค่าน้ำมันและการดูแลรถบรทุก (ดูรายละเอียดใ ค่าใจจายการขนสงและการขนถาย)	120,000	0.900
5. ค่าใจจายใการใชษาและการสงเสริมการขาย (0.8 เปอร์เซ็นต์ของยอดขายโครงการ)	130,000	0.879

รายการ	จำนวนเงินทั้งสิ้น	เปอร์เซ็นต์
6. ค่าใช้จ่ายขอมให้หนี้สูญ (0.4 เปอร์เซ็นต์ของยอดขายตามโครงการ)	65,280	0.489
7. ค่าใช้จ่ายค่านาคาโทรศัพท์ นำประปา ตอนรับเดินทางและธรรมเนียมต่าง ๆ (0.5 เปอร์เซ็นต์ของยอดขายตามโครงการ)	81,600	0.612
8. คอกเบี้ยเงินกู้ (เฉพาะปี 2523)	300,000	2.249
รวมต้นทุนการผลิตที่ไม่เกี่ยวข้องกับโรงงาน	1,101,906	8.261
รวมต้นทุนทั้ง 2 เป็นเงินทั้งสิ้น	13,338,733	100

* ยอดขายของโครงการ (2040 8,000) เท่ากับ 16,320,000 บาท

การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตตามโครงการและราคาจำหน่าย

ราคาต้นทุนก่อนหักภาษี สำหรับการผลิตเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็กรจำนวน 2,040 เครื่อง คิดเป็นเงิน 13,338,733 บาท เมื่อเฉลี่ยต่อเครื่องคิดเป็นจำนวนเงิน 6,539 บาท ราคาขายส่งปัจจุบันมีราคาขายอยู่ระหว่าง 8,000 - 8,400 บาท ต่อเครื่อง สำหรับอ่างผสมคอนกรีตเหล็กเหนียว และ 8,100 - 8,600 บาทต่อเครื่อง สำหรับอ่างผสมคอนกรีตแบบเหล็กหล่อ และสามารถแสดงดังในรายละเอียด ตารางที่ 21

ตารางรูปที่ 21

แสดงการเปรียบเทียบราคาขายส่งกับต้นทุนก่อนหักภาษี

รายการ	ราคาขายส่ง บาท/เครื่อง	ต้นทุนก่อนหักภาษี บาท/เครื่อง	กำไรเบื้องต้นก่อน หักภาษี	
			บาท/เครื่อง	เปอร์ เซ็นต์
อ่างผสมคอนกรีตแบบเหล็กหล่อ	8,100	6,539	1,561	23,84
อ่างผสมคอนกรีตแบบเหล็ก เหนียว	8,000	6,539	1,461	22.34

การวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์รวมส่วนต่าง ๆ ของต้นทุนรวมก่อนหักภาษี

ต้นทุนรวมจากการดำเนินงานตามโครงการ ในแต่ละปีสามารถแยกย่อยเป็นกลุ่มกว้าง ๆ โดยอาศัยความคล้ายคลึงของต้นทุนไว้ร่วมกันเพื่อที่จะเป็นการวิเคราะห์แบบไม่ขยายเกินไป และไม่ละเอียดเกินไป การวิเคราะห์เช่นนี้ จะสามารถควบคุมการวางแผนต้นทุนเบื้องต้นอย่างง่าย และเป็นสถิติสำหรับนักบริหาร ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ต้นทุนอย่างกว้าง ๆ ถ้าในกรณีการผลิตมีหลายชนิดก็อาจจะมีความสะดวกมากต่อการวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

รายการ	ปี พ.ศ.2523(คาดการณ์)		ปี พ.ศ.2523(ปฏิบัติจริง)	
	มูลค่า/บาท	เปอร์เซ็นต์	มูลค่า/บาท	เปอร์เซ็นต์
1. วัสดุคิบและไฟฟ้า	10,357,786	77,625		
2. เงินเคื้อนและคาค้าง แรงงาน	1,396,236	10.468		
3. คาคื้อมโรงงานและ อื้อน ๆ	467,164	3.502		
4. คาคื้อจายในโรงงาน	418,107	3.135		
5. คาคื้อจายในการบริหาร	399,440	2.995		
6. คอคคเบี้ย	300,000	2.249		
รวม	13,338,733	100		

สรุป

ผลการวิเคราะห์ในบทนี้ ทำให้เรารู้ต้นทุนต่าง ๆ ของโครงการและต้นทุนของหน่วยผลิตภัณฑ์เครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็ก โดยต้นทุนต่าง ๆ สามารถสรุปได้ตั้งในตารางที่ 22 เพื่อถ่ายทอดการพิจารณาจะแยกเงินทุนออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนของเงินทุนประจำและเงินทุนหมุนเวียนในขณะเริ่มดำเนินงาน

ตารางรูปที่ 22

แสดงการประเมินต้นทุนของการลงทุนในโครงการช่วงแรก

รายการ	จำนวนเงิน(บาท)
<u>ส่วนของเงินทุนประจำ</u>	
ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง(อาคารโรงงานและสำนักงาน)	2,582,125
คาคื้อจายในการติดตั้งไฟฟ้าและท่อน้ำ	114,500
เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต	2,052,593
รถบรรทุก	400,000

รายการ	จำนวนเงิน(บาท)
ครุภัณฑ์สำนักงาน	148,113
ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	283,720
<u>ส่วนของเงินทุนหมุนเวียน (ช่วงหนึ่งปี)</u>	
ต้นทุนวัตถุดิบ	9,949,632
ค่าไฟฟ้า	408,154
ค่าแรงงาน	1,396,236
ค่าใช้จ่ายในโรงงานและการบริหาร	817,547
คอกเบี้ย (พ.ศ. 2523)	300,000

การคำนวณต้นทุนการผลิตต่อหน่วยตามโครงการปรากฏว่า ต้นทุนการผลิตโดยเฉลี่ยของเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็ก เท่ากับ 6,539 บาทต่อเครื่อง ในขณะที่ราคาขายในท้องตลาดปัจจุบัน (ราคาสูง) สูงกว่าต้นทุนการผลิตก่อนหักภาษีต่อหน่วย เฉลี่ยร้อยละ 22-24