

## บทที่ 5

### วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของธุรกิจผลิตบัต๊อกระสานในจังหวัดเชียงใหม่

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของธุรกิจผลิตบัต๊อกระสานในจังหวัดเชียงใหม่ ในการศึกษานี้ได้สมมติโครงการจำลองขึ้นมาที่มีการศึกษาเริ่มตั้งแต่ข้อมูลทางด้านการตลาด ด้านเทคนิค การจัดการ และการเงินเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการ โดยมีอายุของโครงการ 5 ปี อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ต้องการร้อยละ 12 มีข้อสมมติฐานของโครงการ ดังนี้

#### ข้อสมมติฐานของโครงการ

##### 1. ต้นทุนเมื่อลงทุนเริ่มแรก

##### 1.1 ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน มีดังนี้

- ค่าธรรมเนียมจดทะเบียนนิติบุคคล	2,000 บาท
- ค่าธรรมเนียมในการขออนุญาตจดทะเบียนจัดโรงงานอุตสาหกรรม	12,000 บาท
- ค่าธรรมเนียมจดทะเบียนจำนองทรัพย์สิน 1%ของวงเงินกู้	33,200 บาท
- ค่าบริการสินเชื่อของสถาบันการเงิน	1,000 บาท
รวม	<u>48,200 บาท</u>

นโยบายด้านเงินลงทุน มีเงินลงทุนทั้งสิ้น 2,300,000 บาท กู้มาจากธนาคารออมสิน สินเชื่อเพื่อธุรกิจ จำนวนเงิน 760,000 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 5.75 คงที่ตลอด ระยะเวลาการชำระหนี้ 5 ปี โดยมีบ้านและที่ดินของเจ้าของโครงการเป็นหลักประกันในการกู้ยืม เพื่อปลูกสร้างอาคารโรงงาน อาคารสำนักงาน และซื้อเครื่องจักร และเงินลงทุนส่วน 1,540,000 บาท เพื่อซื้อยานพาหนะ แชนด์ลิฟท์ และซื้อสินทรัพย์หมุนเวียน ดังนี้

##### 1.2 ปลูกสร้างอาคารโรงงาน จำนวน 1 หลัง มูลค่าหลังละ 250,000 บาท

1.3 ปลูกสร้างอาคารสำนักงานด้วยบัต๊อกระสาน จำนวน 1 หลัง มูลค่าหลังละ 300,000 บาท

1.4 เครื่องจักร จำนวน 1 เครื่อง มูลค่าเครื่องละ 210,000 บาท

1.5 รถเครน จำนวน 1 คัน มูลค่าคันละ 550,000 บาท

1.6 รถบรรทุก จำนวน 1 คัน มูลค่าคันละ 600,000 บาท

1.7 แชนด์ลิฟท์ จำนวน 1 เครื่อง มูลค่าคันละ 17,000 บาท

### 1.8 อุปกรณ์สำนักงาน ประกอบด้วย

- คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์	จำนวน 1 ชุด	มูลค่า 18,000 บาท
- โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้	จำนวน 3 ชุด	มูลค่า 4,500 บาท
- ตู้เก็บเอกสาร	จำนวน 1 หลัง	มูลค่า 1,000 บาท
- พัดลมติดผนัง	จำนวน 1 ตัว	มูลค่า 500 บาท
- ตู้เย็น	จำนวน 1 ตู้	มูลค่า 4,000 บาท
	รวม	<u>28,000 บาท</u>

### 2. ต้นทุนการผลิต

2.1 นโยบายกำลังการผลิตสูงสุด 1,200 ก้อนต่อวัน ต่อ 1 เครื่องจักร กำหนดให้ 1 ปีมีวันปฏิบัติงาน 300 วัน ปริมาณกำลังผลิตร้อยละ 60 ของกำลังการผลิตสูงสุดในปีที่ 1 ปริมาณกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10 ของทุกปี

#### 2.2 ต้นทุนการผลิต ประกอบด้วย

2.2.1 วัตถุดิบ กำหนดให้ ปีที่ 1 ตั้งสำรองปริมาณวัตถุดิบต้นปีไว้ 1 เดือนของปริมาณกำลังการผลิตต่อปี มูลค่าวัตถุดิบคิดจากต้นทุนวัตถุดิบต่อปีก่อนปีที่ 1 และมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ของทุกปี

- ดินลูกรัง 1 ทิว ราคา 100 บาท ผลิตได้ 250 ก้อน
- หินฝุ่น 1 ทิว ราคา 250 บาท ผลิตได้ 1,000 ก้อน
- กากทรายละเอียด 1 ทิว ราคา 300 บาท ผลิตได้ 1,000 ก้อน
- ปูนปอร์ตแลนด์ 1 ถุง ราคา 130 บาท ผลิตได้ 60 ก้อน

2.2.2 ค่าแรงงาน กำหนดวันปฏิบัติงานใน 1 ปีเท่ากับ 300 วัน ใช้แรงงาน 5 คนต่อวัน ๆ ละ 170 บาท มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ของทุกปี

#### 2.2.3 ค่าใช้จ่ายในการผลิต

- ค่าพาเลต ชั้นละ 40 บาท วางได้ 224 ก้อน จำนวน 50 ชั้น เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ของทุกปี
- ค่าเสื่อมราคาอาคารโรงงาน คิดตามอัตราเส้นตรง อายุการใช้งาน 20 ปี
- ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร คิดตามอัตราเส้นตรง อายุการใช้งาน 5 ปี
- ค่าเสื่อมราคารถเครน คิดตามอัตราเส้นตรง อายุการใช้งาน 5 ปี
- ค่าเสื่อมราคารถบรรทุก คิดตามอัตราเส้นตรง อายุการใช้งาน 5 ปี
- ค่าเสื่อมราคาแซนด์ลิฟท์ คิดตามอัตราเส้นตรง อายุการใช้งาน 5 ปี

- ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร คิดร้อยละ 3 ของมูลค่าเครื่องจักร เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ของทุกปี
- ค่าบำรุงรักษายานพาหนะ คิดร้อยละ 3 ของมูลค่ายานพาหนะ เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ของทุกปี
- ค่าน้ำมันรถยนต์ 3,000 บาทต่อเดือน มูลค่าปีละ 36,000 บาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ของทุกปี
- ค่าไฟฟ้า 500 บาทต่อเดือน มูลค่าปีละ 6,000 บาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ของทุกปี
- ค่าน้ำ 300 บาท ต่อเดือนมูลค่าปีละ 3,600 บาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ของทุกปี

2.3 สินค้ำคงเหลือไม่มีงานระหว่างทำ กำหนดให้ปีที่ 1 มีการตั้งสำรองปริมาณสินค้ำคงเหลือต้นปีที่ 1 ร้อยละ 15 ของกำลังการผลิตปีที่ 1 และเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ของทุกปี มูลค่าสินค้ำคงเหลือคิดจากต้นทุนการผลิตต่อก้อนของแต่ละปี

### 3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ของทุกปี

- เงินเดือนผู้จัดการ 8,000 บาท ต่อเดือน
- เงินเดือนพนักงานบัญชี 5,000 บาทต่อเดือน
- ค่าเสื่อมราคาอาคารสำนักงาน คิดตามอัตราเส้นตรง อายุการใช้งาน 20 ปี
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน คิดตามอัตราเส้นตรง อายุการใช้งาน 3 ปี
- ค่าวัสดุภัณฑ์ 200 บาทต่อเดือน
- ค่าโทรศัพท์ 1,500 บาทต่อเดือน
- ค่าไฟฟ้า 300 บาทต่อเดือน
- ค่าน้ำ 250 บาทต่อเดือน
- ค่าส่งเสริมการตลาด ปีละ 30,000 บาท
- ค่าเช่าที่ดินเดือนละ 4,000 บาทต่อเดือน
- ค่าภาษีโรงเรือน ปีละ 1,500 บาท
- ค่าภาษีป้าย ปีละ 600 บาท
- ภาษี เสียภาษีเงินได้นิติบุคคลในอัตราร้อยละ 20

### 4. ผลตอบแทน

4.1 ขายสินค้ำเป็นเงินสด ราคาขายในปีที่ 1 ราคาก้อนละ 8 บาท ในปีที่ 2-3 ราคาขายเพิ่มขึ้นเป็นก้อนละ 9 บาทในปีที่ 4-5 ราคาเพิ่มขึ้นเป็นก้อนละ 10 บาท มียอดขายเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10

## 4.2 ไม่มีส่วนลดการขาย

### 1. การศึกษาทางด้านการตลาด

#### แนวโน้มธุรกิจผลิตบล็อกประสานในจังหวัดเชียงใหม่

จากการศึกษาวิเคราะห์สภาวะการตลาดธุรกิจผลิตบล็อกประสานในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีประชากรหนาแน่นรองมาจากรุงเทพ เป็นแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติที่สำคัญของประเทศ รัฐบาลส่งเสริมให้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ทำให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีการเจริญเติบโตของธุรกิจมากมาย รวมทั้งธุรกิจที่อยู่อาศัยที่มีความจำเป็นของปัจจัยสี่ จากข้อมูลจำนวนสิ่งปลูกสร้างที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยทั้งหมดในตลาด (Housing Stock) ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อปี 2543 มีจำนวน 3,360,657 หลัง ปี 2544 จำนวน 3,415,458 หลัง และปี 2545 จำนวน 3,481,892 หลัง และเมื่อ เดือนมีนาคม 2546 มีจำนวน 541,982 หลัง คิดเป็นสัดส่วนของการเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 จะเห็นได้ว่าธุรกิจการก่อสร้างที่อยู่อาศัยเป็นปัจจัยสี่ที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของประชากร รัฐบาลจึงได้มีนโยบายลดอัตราดอกเบี้ยที่อยู่อาศัยในระดับต่ำมาก มีการต่ออายุมาตรการในการกระตุ้นธุรกิจการก่อสร้างโดยขยายเวลาลดค่าธรรมเนียมและสิทธิพิเศษทางภาษีอากร ดังนั้น วัสดุการก่อสร้างที่ได้พัฒนาแล้วอย่างบล็อกประสาน จึงมีโอกาสมุ่งเป็นทางเลือกหนึ่งที่เข้ามาทดแทนการสร้างบ้านแบบดั้งเดิม ด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นประหยัดทั้งราคาและเวลาสามารถนำไปใช้งานทดแทนวัสดุที่ทำผนังแบบดั้งเดิมได้ทุกประเภท และยังออกแบบได้หลากหลายรูปแบบมากกว่า เช่น อาคารบ้านพักอาศัย รั้ว ส่วนต่อเติม สำนักงาน ศาลา ที่จอดรถ หรือแม้กระทั่งงานตกแต่ง โอกาสทางเลือกใหม่ที่จะมีส่วนแบ่งการตลาดสำหรับผู้บริโภคในการสร้างที่อยู่อาศัยมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนธุรกิจผลิตบล็อกประสานในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปี 2545 มียอดขายเท่ากับ 1,045,800 ก้อน และ ปี 2546 ยอดขายได้เพิ่มขึ้นเป็น 1,348,800 ก้อน คิดเป็นอัตราส่วนเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.97 มีราคาขายต่อหน่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ประกอบการบางรายได้มีการลงทุนเพื่อซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์เพิ่มขึ้น เพื่อรองรับความต้องการของตลาดที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เช่น โครงการหมู่บ้านจัดสรรได้สั่งซื้อบล็อกประสานเพื่อเป็นทางเลือกใหม่สำหรับการสร้างที่อยู่อาศัย จำนวน ครั้งละ 20,000 ก้อน<sup>14</sup> ผู้ประกอบการบางรายได้ผลิตบล็อกประสานเพื่อจัดส่งให้โครงการรีสอร์ทลัทธิเต๋าโดยเฉพาะ<sup>15</sup> และคาดการณ์ว่าแนวโน้มยอดขายของตลาดบล็อกประสานก็มีอัตราเพิ่มขึ้นอีก 4-5 ปีข้างหน้า

<sup>14</sup> สัมภาษณ์คุณณัฏฐา ปัญญาใส ผู้ประกอบการผลิตบล็อกประสาน อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

<sup>15</sup> สัมภาษณ์คุณสรศักดิ์ วงศ์จรินทร์ ผู้ประกอบการผลิตบล็อกประสาน อำเภออดอยสะแก จังหวัดเชียงใหม่

นอกจากนี้ จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับบล็อกประสานของจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พบว่า ปัจจุบันผู้ประกอบการธุรกิจผลิตบล็อกประสานในจังหวัดเชียงใหม่รวมทั้งผู้ประกอบการรายย่อยและรายใหญ่มีจำนวนทั้งหมด 7 ราย<sup>16</sup> ในช่วงแรกปี 2543 ยังมีผู้ประกอบการเพียง 2 ราย คือ ผู้ประกอบการผลิตบล็อกประสานในอำเภอสันทราย จำนวน 1 ราย และตัวแทนจำหน่ายบล็อกประสานจากบริษัทอิฐดินพัฒนา เชียงรายจำกัดอีก 1 ราย แต่ปี 2546 ผู้ประกอบการผลิตบล็อกประสานในจังหวัดเชียงใหม่ที่สามารถผลิตได้ 800 ก้อน/วัน มีผู้ประกอบการจำนวนทั้งหมด 4 ราย ตั้งอยู่ในกิ่ง อำเภอคอยหล่อ อำเภอสันทราย อำเภอคอยสะเก็ด และอำเภอสารภี ซึ่งยังไม่รวมผู้ประกอบการรายย่อยอีก จำนวน 3 ราย คือ ในโครงการหมู่บ้านเชียงใหม่แลนด์โฟโต้ กลุ่มส่งเสริมสหกรณ์คอยสะเก็ด และหน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่ 32 สำนักงานภาค 3 หน่วยทหารพัฒนา จะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ประกอบการธุรกิจผลิตบล็อกประสานมีจำนวนเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดการแข่งขันในตลาดและโอกาสที่จะมีส่วนแบ่งการตลาดของธุรกิจการก่อสร้างแบบดั้งเดิมได้ เนื่องจากมีราคาประหยัดและระยะเวลาในการก่อสร้างรวดเร็ว ประกอบกับ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยได้ให้ข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ แก่ผู้ลงทุนเกี่ยวกับธุรกิจการก่อสร้าง คาดการณ์ว่าระยะเวลาอีกประมาณ 4-5 ปี ผู้ประกอบการธุรกิจผลิตบล็อกประสานจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

#### การวางกลยุทธ์เพื่อการตลาดของโครงการ

##### 1. ด้านผลิตภัณฑ์

บล็อกประสานมีคุณสมบัติที่โดดเด่นของตัวผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน และด้วยรูปลักษณะเฉพาะตัวที่มีความสวยงามตามธรรมชาติ จึงต้องสร้างมาตรฐานให้เป็นที่ยอมรับ ตั้งแต่การใช้วัสดุดิบ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ มีการควบคุมการผลิต ตลอดจนมีการตรวจสอบคุณภาพสินค้าก่อนออกจำหน่าย เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อตัวผลิตภัณฑ์จะทำให้โครงการแทรกตัวเข้าในตลาดได้อย่างประสบความสำเร็จด้วยคุณสมบัติของบล็อกประสานที่โดดเด่นด้วยคุณภาพ ลักษณะเฉพาะตัวที่สวยงามตามธรรมชาติ อีกทั้งสามารถประหยัดเวลาในการก่อสร้างแบบดั้งเดิมได้ถึง 15-20% ง่ายต่อการสร้างก่อสร้าง สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้

<sup>16</sup> สัมภาษณ์คุณวิภา วุฒิจำนงค์ นักวิชาการ 11 ฝ่ายถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชนบท สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.

## 2. ด้านราคา

โครงการมีนโยบายทางด้านราคา นำเสนอในราคาที่ถูกกว่าผู้ประกอบการรายอื่น เนื่องจากได้มีลดต้นทุนในการผลิตบล็อกประสาน และเมื่อเปรียบเทียบกับการก่อสร้างแบบดั้งเดิมยังสามารถลดต้นทุนได้ประมาณ 15%-20% มีราคาถูกกว่าและลูกค้ายังเกิดความพึงพอใจทั้งคุณภาพสินค้า รูปลักษณะที่สวยงาม ประหยัดเวลาในการก่อสร้าง และสามารถได้ราคาที่พึงพอใจ ซึ่งเราให้คำจำกัดความว่า บล็อกประสาน คือ แนวคิดใหม่ของธุรกิจการก่อสร้างแบบประหยัดทั้งเงินและเวลา สวยงามตามธรรมชาติ คุณภาพเชื่อถือได้

## 3. ด้านการจัดจำหน่าย

โครงการได้วางกลยุทธ์การจัดจำหน่ายโดยการจัดลูกค้าออกเป็นกลุ่มตามลักษณะลูกค้าดังนี้

- 1) ลูกค้าที่เป็นผู้ใช้โดยตรง มุ่งเน้นให้ลูกค้าได้เห็นถึงความโดดเด่นด้วยคุณภาพ รูปลักษณะที่สวยงาม ประหยัดทั้งเวลาและราคา เมื่อเปรียบเทียบกับการก่อสร้างแบบดั้งเดิม เสนอตัวอย่างการใช้งานจริงแล้วหาตลาดที่เหมาะสม และให้คำอธิบายที่กระจ่างชัดเจนจนลูกค้าเกิดความมั่นใจ มีบริการจัดส่งสินค้าให้ทันเวลาเพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในตัวสินค้า
- 2) ลูกค้าเป็นตัวแทนขาย เช่น ร้านวัสดุก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง เจ้าของโครงการเพื่อเป็นข้อเสนอทางเลือกให้ผู้สนใจได้รับรู้ถึง ความโดดเด่นด้วยคุณภาพ คุณลักษณะที่สวยงาม และประหยัดทั้งเวลาและราคารวมให้ผลตอบแทนแก่ตัวแทนขายเป็นที่น่าพอใจ มีสต็อกสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า จัดส่งได้ทันเวลาเพื่อช่วยสนับสนุนสร้างภาพลักษณ์ที่ดีกับตัวสินค้า

## 4. ด้านการส่งเสริมการตลาด

เนื่องจากบล็อกประสานเป็นสินค้าใหม่ โครงการจึงกำหนดแผนระยะสั้นที่จะทำให้นักค้ารู้จักผลิตภัณฑ์เร็วที่สุด โครงการได้มีการส่งเสริมการตลาด ซึ่งมีอัตราที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ดังนี้

- 1) จัดทำแผ่นพับโฆษณาประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลข่าวสารรายละเอียดเกี่ยวกับตัวสินค้า โดยประมาณค่าใช้จ่ายปีละ 10,000 บาท
- 2) มีการออกร้าน เช่น งานฤดูหนาว ประมาณการหนึ่งปีออกร้าน 1 ครั้ง ประมาณการค่าใช้จ่ายครั้งละ 10,000 บาท
- 3) จัดทำโชว์รูมประดับตกแต่งหน้าร้านอย่างสวยงาม เช่น รั้ว ประมาณการค่าใช้จ่ายปีละ 10,000 บาท

ตารางที่ 5-1 แสดงรายละเอียดค่าส่งเสริมการขาย

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าส่งเสริมการตลาด	30,000	33,000	36,300	39,930	42,923

### ประมาณการแผนการขายของโครงการ

#### รายได้จากยอดขาย

- กำลังการผลิต ตามโครงการกำหนดกำลังการผลิตของเครื่องจักร โดยเครื่องจักร 1 เครื่อง มีกำลังการผลิตสูงสุด 150 ก้อนต่อชั่วโมง หรือ กำลังการผลิตสูงสุด 1,200 ก้อนต่อวัน กำหนดให้ 1 ปี มีวันปฏิบัติงาน จำนวน 300 วัน
- นโยบายปริมาณการผลิต คิดในอัตราส่วนร้อยละ 60 ของกำลังการผลิตสูงสุด และมีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10 ของทุกปี
- นโยบายการขายเป็นเงินสด ในปี 1 ราคาขายก้อนละ 8 ในปีที่ 2-3 ราคาขายเพิ่มขึ้นก้อนละ 9 บาท และในปีที่ 4-5 ราคาขายเพิ่มขึ้นก้อนละ 10 บาท
- ไม่มีอัตราส่วนลดการขาย
- สิ้นค้าคงเหลือ โครงการไม่มีงานระหว่างทำ กำหนดให้มีการสำรองปริมาณสินค้าคงเหลือต้นปีปีที่ 1 ร้อยละ 15 ของปริมาณการผลิตปีที่ 1 และเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10 ของทุกปี มูลค่าสินค้าคงเหลือคิดจากต้นทุนการผลิตต่อหน่วยของแต่ละปี ดังนั้นปริมาณกำลังการผลิตและปริมาณยอดขาย แสดงไว้ในตารางที่ 5-2

ตารางที่ 5-2 แสดงปริมาณกำลังการผลิตและยอดขาย

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กำลังการผลิตสูงสุด	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
จำนวนวันที่ใช้ในการคำนวณ	300	300	300	300	300
ปริมาณการผลิต (ก้อน)	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000
บวก สิ้นค้าคงเหลือต้นปี	32,400	35,640	39,204	43,124	47,437
หัก สิ้นค้าคงเหลือปลายปี	35,640	39,204	43,124	47,437	52,181
ปริมาณการจำหน่าย	212,760	248,436	284,080	319,687	355,256
ราคาจำหน่าย 8 บาท/ก้อน ปีที่ 1	8.00				
ราคาจำหน่าย 9 บาท/ก้อน ปีที่ 2-3		9.00	9.00		
ราคาจำหน่าย 10 บาท/ก้อน ปีที่ 4-5				10.00	10.00
ยอดขาย	1,702,080	2,235,924	2,556,720	3,196,874	3,552,558

## 2. การศึกษาทางด้านเทคนิค

จากการศึกษาข้อมูลทางด้านเทคนิคจากผู้ประกอบการธุรกิจผลิตบล็อกประสาน สัมภาษณ์ผู้จำหน่ายเครื่องจักร และนักวิชาการจากฝ่ายถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชนบท สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) สามารถสรุปได้ดังนี้

### 2.1 ทำเลที่ตั้งและที่ดินของโครงการ

สถานที่ตั้งของโครงการตามการจำลองโครงการลงทุน กำหนดให้เนื้อที่ 1 ไร่เช่าที่ดินเดือนละ 4,000 บาท ตั้งอยู่บนถนนเชียงใหม่-คอยสะเก็ด อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ สาเหตุที่เลือกทำเลดังกล่าวเนื่องจาก ใกล้แหล่งโครงการหมู่บ้านจัดสรรหลายโครงการ ติดถนนสายเชียงใหม่-คอยสะเก็ดซึ่งเป็นถนนเส้นทางเข้าโครงการหมู่บ้านจัดสรรหลายโครงการ มีทำเลที่โดดเด่น พื้นที่หน้ากว้าง ประมาณ 15 เมตร ค่าเช่าที่ดินมีราคาเหมาะสม คมนาคมสะดวก ไม่ห่างไกลจากตัวเมือง เหมาะกับการลงทุน

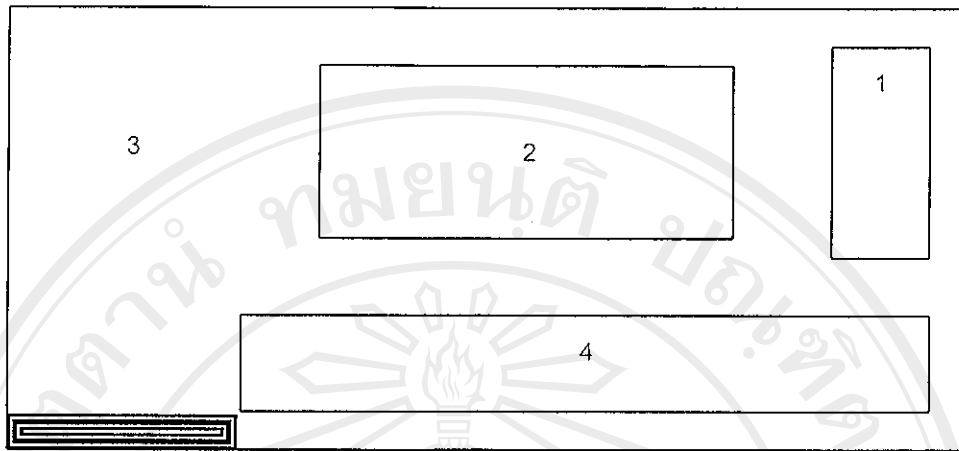
### 2.2 สิ่งปลูกสร้างในโครงการ

สิ่งปลูกสร้างในโครงการประกอบด้วย

- อาคารโรงงานชั้นเดียว ไม่มีเพดาน โถงทั้ง 4 ด้าน จำนวน 1 โรง มูลค่า 250,000 บาท



ภาพที่ 5-1 ผังแสดงอาคารโรงงานของโครงการ



- 1 แสดงถึง จัดเตรียมวัตถุดิบเพื่อนำเข้าเครื่องผลิต
- 2 แสดงถึง เครื่องจักรผลิตบล็อกประสาน จำนวน 1 เครื่อง
- 3 แสดงถึง บริเวณบล็อกที่ผลิตได้ไปฝั่งในที่ร่ม
- 4 แสดงถึงบล็อกที่ฝั่งแล้วอย่างน้อย 12 ชั่วโมงจัดเรียงเข้าพาเลตเพื่อจำหน่าย

- อาคารสำนักงาน ชั้นเดียวสร้างด้วยอิฐบล็อกประสานสวยงามโดดเด่น จัดทำรั้วด้านหน้าด้วยบล็อกประสานตกแต่งอย่างสวยงาม จำนวน 1 หลัง มูลค่า 300,000 บาท

### 2.3 เครื่องจักร

เครื่องจักรผลิตบล็อกประสานจากการศึกษาและสอบถามข้อมูลจากตัวแทนจำหน่าย มีรายละเอียดดังนี้

#### 1. เครื่องผสม

คุณลักษณะของเครื่อง เครื่องผสมดินซีเมนต์ ขนาดความจุ 100\*45\*110 ซม. ผสมวัสดุได้ 200 ลิตร/ครั้ง ขับเคลื่อนด้วยระบบฟันเฟืองที่แข็งแรงทนทาน มอเตอร์ 5 แรงม้า 380 โวลต์ ควบคุมการทำงานด้วยระบบแมคเนติกคอนโทรลอัตโนมัติ มีระบบตัดไฟฉุกเฉินการไฟตกไฟเกิน บำรุงรักษาได้โดยง่ายอะไหล่หาได้ทั่วไปมีชิ้นส่วนที่ต้องเปลี่ยนเนื่องจากการสึกหรอน้อย

๑/๓๗  
338, ๗  
๗ 333๗

๕.๒

เลขหมู่.....

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

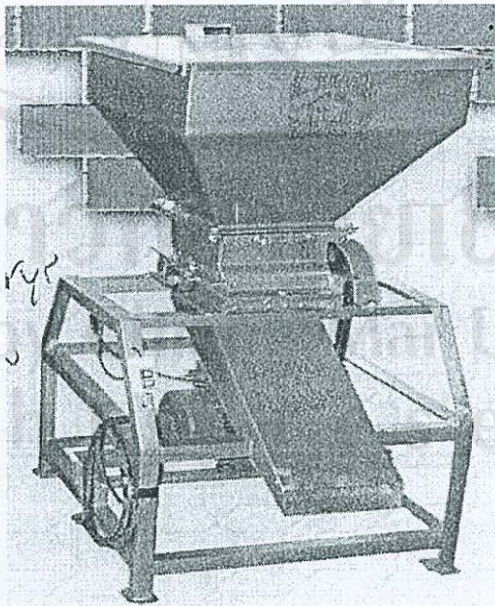
ภาพที่ 5-2 เครื่องผสม



2. เครื่องร่อน

คุณลักษณะสำคัญเป็นเครื่องมีขนาดละเอียดตามความต้องการ มีกำลังการผลิต 100-300 กก./ชม. ขนาด 60\*1250\*140 ซม. หัวบดขนาด 40\*22 ซม. มอเตอร์ 3 แรงม้า

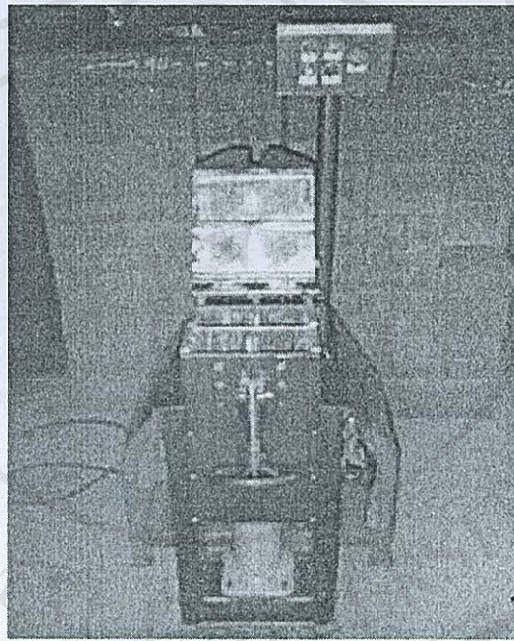
ภาพที่ 5-3 เครื่องร่อน



### 3. เครื่องอัดไฮดรอลิก

เครื่องไฮดรอลิกนี้ สามารถผลิตบล็อกได้ครั้งละ 2 ก้อน กำลังการผลิตขนาดของบล็อกประสาน 12.5\*25\*10 จำนวน 1,000-1,200 ก้อน/8 ชม. กำลังการผลิตขนาดของบล็อก 15\*30\*10 บล็อกโค้งครั้งละ 1 ก้อน จำนวน 500-600 ก้อน/8 ชม. มีมอเตอร์ กำลัง 3 แรงม้า 380 โวลต์ ควบคุมการทำงานไฮดรอลิกด้วยระบบแมกเนติกคอนโทรล อัตโนมัต มีระบบตัดไฟฉุกเฉินกันการไฟตกไฟเกิน บำรุงรักษาได้โดยง่าย อะไหล่หาได้ทั่วไป

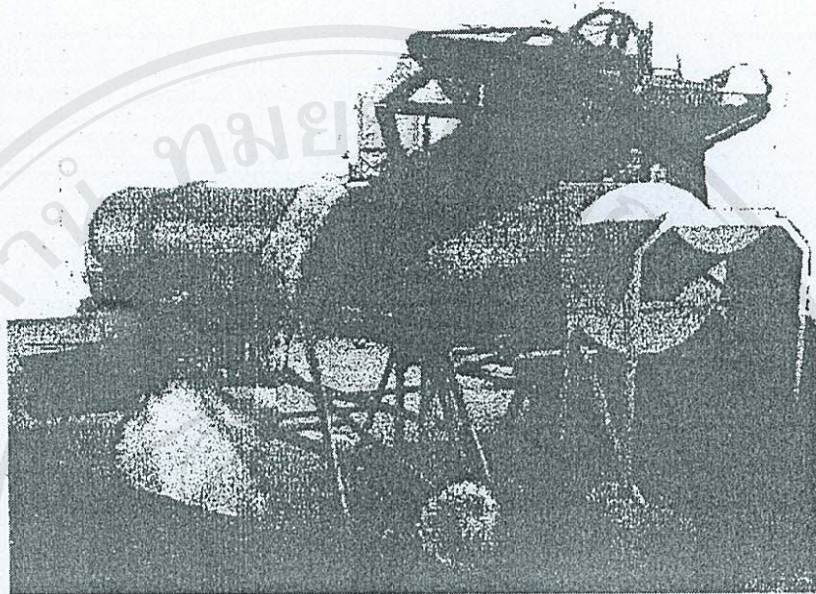
ภาพที่ 5-4 เครื่องอัดไฮดรอลิก



### 5. เครื่องขับสายพานลำเลียง

สายพานลำเลียง มี ขนาด 450\*40 ซม. มอเตอร์ขนาด 2 แรงม้า 380 โวลต์ สายเป็นสายยางเสริมผ้าใบ 2 ชั้นหนา 6 มม. มีระบบปรับตั้งสายพานเพิ่มความคงทนถาวร

ภาพที่ 5-5 เครื่องจับสายพานลำเลียง



ปัจจุบันมีผู้จำหน่ายเครื่องจักรผลิตบดลือกประสานจำนวนมากหลายราย ซึ่งก็จะมีคุณสมบัติและราคาที่แตกต่างกัน ตามโครงการต้องการเครื่องผสมที่มีความจุได้ปริมาณที่มากพอสมควร สามารถผสมวัตถุดิบได้ในปริมาณที่มากและรวดเร็วเหมาะสม ระบบฟันเฟืองทันทาน ใช้เวลาไม่มากในการผสมเนื่องจากเป็นมอเตอร์ 5 แรง เครื่องร้อน-บดดินที่สามารถให้ความละเอียดมากที่สุดเพื่อต้องการที่จะให้มีการจับตัวกันแน่นมากขึ้น ได้น้ำหนักที่มาตรฐาน บดลือกประสานไม่หยาบ เครื่องอัดไฮดรอลิกโครงการต้องผลิตบดลือกประสาน 2 ก้อนต่อครั้ง มีแรงอัดที่มาก ส่วนเครื่องจับสายต้องมีความคงทนถาวรใช้งานได้นาน เนื่องจากต้องรับน้ำหนักบดลือกประสาน ซึ่งคุณลักษณะที่กล่าวมาข้างต้น โครงการจึงตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องจักรบดลือกประสานจากบริษัทน้ำเฮงคอนสตรัคชั่นอีควิปเมนท์จำกัด และจากการสอบถามราคาเครื่องจักรจากผู้จำหน่าย พบว่า ราคาของบริษัทน้ำเฮงคอนสตรัคชั่นอีควิปเมนท์ จำกัด มีราคาที่เหมาะสมพร้อมทั้งมีบริการค่าติดตั้งและค่าขนส่ง เมื่อซื้อครบชุด (เครื่องผสม เครื่องบดร้อน เครื่องอัดไฮดรอลิก และเครื่องลำเลียง) ราคา 200,000 บาท รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมค่าติดตั้ง 10,000 บาท คิดเป็นมูลค่าเครื่องละ 210,000 บาท โครงการจึงตัดสินใจลงทุนด้านเครื่องจักรซึ่งสั่งซื้อกับบริษัทน้ำเฮงคอนสตรัคชั่นอีควิปเมนท์จำกัด จำนวน 1 เครื่อง เป็นจำนวนเงิน 210,000.00 บาท

## 2.4 กำลังการผลิต

กำลังการผลิตของเครื่องจักร 150 ก้อนต่อชั่วโมง ใน 1 วันผลิตได้ 1,200 ก้อนต่อเครื่อง กำหนดในหนึ่งปีมี 300 วัน เครื่องจักรจำนวน 1 เครื่อง ดังนั้นกำลังการผลิตสูงสุดของเครื่องจักรจะเท่ากับ 360,000 ก้อนต่อปี กำหนดให้ปริมาณกำลังผลิตร้อยละ 60 ของกำลังการผลิตสูงสุด และเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10

ตารางที่ 5-3 แสดงรายละเอียดกำลังการผลิตของเครื่องจักรผลิตบล็อกประสาน

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กำลังการผลิตสูงสุด	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
จำนวนวันที่ใช้ในการคำนวณ	300	300	300	300	300
ปริมาณการผลิต (ก้อน)	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000

## 2.5 ยานพาหนะ

ยานพาหนะที่สำคัญในการขนส่งวัตถุดิบและขนย้ายบล็อกประสาน ได้แก่

1. รถเครน จำนวน 1 คัน มูลค่าคันละ 550,000 บาท ใช้สำหรับขนส่งบล็อกประสานในระยะทางไกล หรือขนส่งเป็นจำนวนมาก
2. รถบรรทุก 6 ล้อ จำนวน 1 คัน มูลค่าคันละ 600,000 บาท ใช้สำหรับขนย้ายดิน ทราย หินฝุ่นเข้าโรงงาน หรือใช้ขนส่งบล็อกประสานจำนวนไม่มาก ระยะทางไม่ไกล

## 2.6 กระบวนการผลิต

ในการผลิตบล็อกประสาน เพื่อให้ได้คุณภาพของบล็อกประสาน จะต้องมีการทดสอบคุณสมบัติของดิน และการทดสอบคุณสมบัติของบล็อกประสาน ที่อัดเป็นแท่งแล้ว

ก. การทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของดิน แบ่งได้เป็น 4 ประการ ดังนี้

1. ดินควรมีปริมาณความชื้น (Natural Moisture Content) น้อย ไม่เปียก
2. ดินควรมีปริมาณดินเหนียวน้อย เมื่อจับดินที่ผสมน้ำจะไม่ค่อยติดมือ และ

สากมือ

3. การหดตัวทางความยาว (Drying Shrinkage) ของดินลูกรังไม่ควรเกิน 1%

ทดสอบการตกตะกอน (Sedimentation Test) เพื่อหาปริมาณสัดส่วนของดินและทรายได้ใช้ขวดปากกว้างความจุ ประมาณ 1 ลิตร ใส่ดินที่จะทดสอบและน้ำ ในส่วนผสมที่พอเหมาะเขย่าแรง ๆ ปลดยทิ้งไว้ให้ตกตะกอนดินที่เหมาะสมควรจะต้องมีส่วนผสมของทรายไม่น้อยกว่า 80%

ข. การทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของบล็อกประสาน

1. กำลังต้านทานแรงอัดของบล็อก (Compressive Strength) ไม่ควรต่ำกว่า 70 กิโลกรัม แรง/ตารางเซนติเมตร (ค่าเฉลี่ยของบล็อก 5 ก้อน ที่อายุ 28 วัน)
2. กำลังต้านทานแรงอัดของบล็อก (Compressive Strength) ไม่ควรต่ำกว่า 55 กิโลกรัม แรง/ตารางเซนติเมตร ในแต่ละก้อน
3. การดูดซึมน้ำของบล็อก (Water Absorbtion) ไม่ควรมากกว่าร้อยละ 15 ของน้ำหนักบล็อก
4. ความทนทานในการรับน้ำหนัก (Durability) หลังจากการทดสอบเปียกและอบแห้ง 6 รอบค่าความต้านทานแรงอัดควรเพิ่มขึ้นจากเดิมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 15

เมื่อมีการทดสอบคุณสมบัติของดินแล้วก็จะนำเข้ากระบวนการผลิตบล็อกประสานซึ่งมีกระบวนการผลิตดังนี้

#### 1. การผสม

สูตรผสมบล็อกประสาน โดยการนำดินลูกรังซึ่งเป็นดินที่แห้ง จำนวน 6 ถัง (มาตรฐานถังก่อสร้าง) หรือ ทรายละเอียดที่แห้ง จำนวน 6 ถัง หินฝุ่นจำนวน 1 ถัง ปูนจำนวน 1 ถัง น้ำจำนวน 10 ลิตร หรือ น้ำ 1 ฝักบัว เสรวมผสมให้เข้ากัน ผ่านสายพานลำเลียงเข้าตะแกรงร่อนทั้งนี้ การผสมน้ำขึ้นอยู่กับดินลูกรังหรือทรายที่อาจจะมีชื้นปะปนมาด้วย ถ้าหากดินลูกรังหรือทรายมีความชื้นปะปนมาด้วยก็อาจลดจำนวนน้ำลงได้

#### 2. การร่อน

เมื่อได้ส่วนผสมทั้งหมดแล้ว ก็จะส่งส่วนผสมผ่านสายพานลำเลียงเพื่อร่อนให้ได้เนื้อที่ละเอียดพอที่จะผลิตบล็อกประสานต่อไป ผ่านสายพานลำเลียงส่งเข้าเครื่องดวง เพื่อที่จะนำส่วนผสมเข้าเครื่องอัด ส่วนที่จับเป็นก้อนบนตะแกรงก็นำไปทิ้ง หรืออาจใช้ประโยชน์ถมพื้นที่ได้

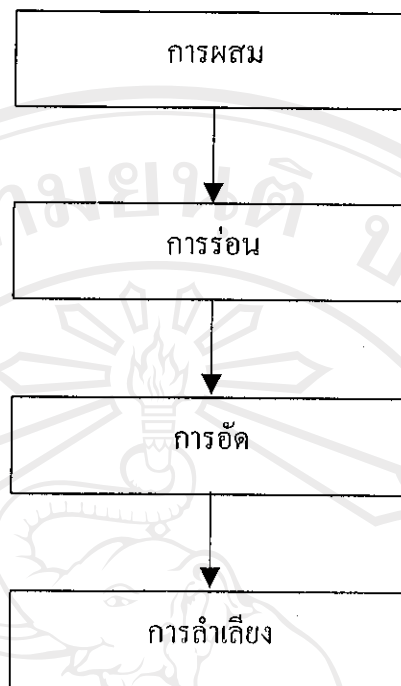
#### 3. การอัด

เมื่อได้ส่วนผสมที่ละเอียดเข้าเป็นเนื้อเดียวกันแล้ว ก็ส่งสายพานลำเลียงผ่านกล่องดวง ปูนเข้าเครื่องอัดด้วยเครื่องอัดไฮดรอลิก โดยใช้เวลาอัด 1-2 วินาที แล้วเครื่องอัดก็จะดันบล็อกประสานออกมา

#### 4. การลำเลียง

เมื่อเครื่องอัดดันบล็อกประสานออกมา ก็ส่งบล็อกประสานตามสายพานลำเลียงเพื่อนำไปผึ่งในที่ร่มในที่ร่ม อย่างน้อย 12 ชั่วโมง ซึ่งหลังจากนั้นจึงนำไปบ่มต่ออีก 7-14 วัน เสร็จแล้วนำบล็อกที่บ่มเรียบร้อยแล้วมากองเก็บและมัดให้แน่นไว้บนพาเลต เพื่อจำหน่ายต่อไป

ภาพที่ 5-6 ผังกระบวนการผลิต



## 2.7 ต้นทุนการผลิต

### 1. วัตถุดิบ

- ดินลูกรัง ได้จัดซื้อเองใช้รถบรรทุกขนส่งดินลูกรังมาเพื่อทำการผลิตบล็อกระสานที่โรงงาน โดยเฉลี่ยแล้วประมาณคิวละ 100 บาท ดิน 1 คิวผลิตได้ 250 ก้อน คิดต้นทุนดินลูกรังต่อหน่วย มีค่าเท่ากับ 0.40 บาท

- หินฝุ่น ได้จัดซื้อเอง ใช้รถบรรทุกขน ราคาคิวละ 250 บาท หินฝุ่น 1 คิว ผลิตได้ 1,000 ก้อน คิดต้นทุนหินฝุ่นต่อหน่วย มีค่าเท่ากับ 0.25 บาท

- กากทราย ได้จัดซื้อเอง ใช้รถบรรทุกขน ราคาคิวละ 300 บาท กากทราย 1 คิว ผลิตได้ 1,000 ก้อน ใช้กากทราย 1 คิว คิดต้นทุนกากทรายต่อหน่วย มีค่าเท่ากับ 0.30 บาท

- ปูนปอร์ตแลนด์ ราคาถุงละ 130 บาท ปูน 1 ถุง สามารถผลิตบล็อกระสานได้ 60 ก้อน คิดต้นทุนปูนปอร์ตแลนด์ ต่อหน่วย มีค่าเท่ากับ 2.17 บาท

สรุปต้นทุนวัตถุดิบต่อหน่วยมีค่าเท่ากับ 3.12 บาท กำหนดให้ปีที่ 1 ตั้งสำรองปริมาณวัตถุดิบต้นปีไว้ 1 เดือนของปริมาณกำลังการผลิตต่อปี ดังนั้น มูลค่าวัตถุดิบต้นปีที่ 1 เท่ากับ 56,160 บาท และเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 หรือ 5,616 บาททุกปี ต้นทุนวัตถุดิบต่อหน่วยเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ของทุกปี รายละเอียดวัตถุดิบ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5-4

ตารางที่ 5-4 แสดงรายละเอียดวัตถุดิบ

ปีที่	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กำลังการผลิตสูงสุด	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
จำนวนวันที่ใช้ในการคำนวณ	300	300	300	300	300
ปริมาณการผลิต (ก้อน)	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000
ต้นทุนวัตถุดิบต่อก้อน	3.12	3.43	3.78	4.15	4.57
ต้นทุนวัตถุดิบทั้งหมด	673,920	864,864	1,087,258	1,345,481	1,644,477

## 2. ค่าแรงงาน

ด้านแรงงานมีการจ้างงานเป็นรายวัน ๆ ละ 170.00 บาท ใน 1 ปีมีวันปฏิบัติงาน 300 วัน เครื่องจักร 1 เครื่องใช้แรงงาน 5 คน สับเปลี่ยนสลับกันตั้งแต่เชndenใส่เครื่องผสม อัดดิน ค่าแรงงานต่อวัน 850 บาท คิดเป็นมูลค่าค่าแรงต่อปีเท่ากับ 255,000 บาท อัตราค่าแรงงานเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5-5

ตารางที่ 5-5 แสดงรายละเอียดค่าแรงงาน

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าแรงงาน	255,000	280,500	308,550	339,405	373,346

3. ค่าพาเลต ขึ้นละ 40 บาท วางได้ 224 ก้อน จำนวน 50 ชั้น ทำจากไม้กระดานเพื่อใช้รองรับวางเรียงบล็อกประสานที่ผลิตออกมา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงและคุณภาพของเนื้อไม้ ถ้าเป็นไม้ที่มีคุณภาพดีมีความแข็งแรงมากก็จะมีราคาแพง แต่สามารถใช้ได้ระยะเวลานาน แต่โดยปกติพาเลตที่ใช้จะใช้เวลาประมาณหนึ่งปี จำนวน 50 ชั้น มูลค่าปีละ 2,000 บาท ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5-6

ตารางที่ 5-6 แสดงรายละเอียดค่าพาเลต

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
วัสดุสิ้นเปลือง	2,000	2,200	2,420	2,662	2,928

## 4. ค่าเสื่อมราคา

การคำนวณค่าเสื่อมราคา ใช้วิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ดังนี้



1. อาคารโรงงาน จำนวน 1 หลัง มูลค่า 250,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง อายุการใช้งาน 20 ปี
2. เครื่องจักร จำนวน 1 เครื่อง มูลค่า 210,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง อายุการใช้งาน 5 ปี
3. รถเครน จำนวน 1 คัน มูลค่า 550,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง อายุการใช้งาน 5 ปี
4. รถบรรทุก จำนวน 1 คัน มูลค่า 600,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง อายุการใช้งาน 5 ปี
5. แชนด์ลิฟท์ จำนวน 1 เครื่อง มูลค่า 17,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง อายุการใช้งาน 5 ปี

รายละเอียดค่าเสื่อมราคา ค่าเสื่อมราคาของต้นทุนการผลิต มี ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5-7 ตารางที่ 5-7 แสดงรายละเอียดค่าเสื่อมราคา

รายการ	มูลค่าตามบัญชี	ค่าเสื่อมราคา ปีที่ 1	ค่าเสื่อมราคา ปีที่ 2	ค่าเสื่อมราคา ปีที่ 3	ค่าเสื่อมราคา ปีที่ 4	ค่าเสื่อมราคา ปีที่ 5
อาคารโรงงาน	250,000	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
เครื่องจักร	210,000	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
รถเครน	550,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000
รถบรรทุก	600,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
แชนด์ลิฟท์	17,000	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
รวม	460,000	287,900	287,900	287,900	287,900	287,900

#### 5. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องจักร

เครื่องจักรที่ใช้ในผลิตบล็อกประสาน ตั้งแต่การผสม ร่อน ต่ำเลียงเข้าเครื่องอัดจนผลิตออกมาเป็นก้อนบล็อกประสาน มีการใช้งานตลอดวัน ในระยะเวลาประมาณ 3 เดือน จะต้องมีการค่าใช้จ่ายเพื่อใช้ในการบำรุงรักษา มีการเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก สายพาน น้ำมันเกียร์ ตัวโม้ มอเตอร์เพื่อให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้เต็มกำลังการผลิตเต็มที่ ซึ่งประมาณว่า ร้อยละ 3 ของมูลค่าเครื่องจักร 210,000 บาท ดังนั้นค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาเท่ากับ 6,300 บาท และเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ของทุกปี ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5-8

ตารางที่ 5-8 แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาเครื่องจักร

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาเครื่องจักร	6,300	6,930	7,623	8,385	9,224

6. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษายานพาหนะ

ยานพาหนะที่ใช้ตั้งแต่มีการขุดดินขึ้นมา มีการขนส่งดินจากบ่อเพื่อส่งเข้าโรงงาน จนกระทั่งเมื่อผลิตเสร็จจะต้องมีการลำเลียงจากโรงงานเข้าเก็บสต็อกจนถึงขนย้ายเมื่อมีการจัดจำหน่ายบล็อกประสาน ในระยะเวลาประมาณ 3-4 เดือน จะต้องมีการเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง น้ำมันเกียร์ ใส้กรอง อัดจารบี ซึ่งประมาณว่า ร้อยละ 3 ของมูลค่ายานพาหนะเท่ากับ 1,150,000 บาท ดังนั้นค่าใช้จ่ายการบำรุงรักษายานพาหนะเท่ากับ 34,500 บาท และเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10 ของทุกปี ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5-9

ตารางที่ 5-9 แสดงรายละเอียดค่าบำรุงรักษายานพาหนะ

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าบำรุงรักษายานพาหนะ	34,500	37,950	41,745	45,920	50,511

7. ค่าน้ำมัน

ค่าน้ำมันรถยนต์เพื่อใช้ขนส่งบล็อกประสาน หรือ ขนส่งวัตถุดิบเพื่อใช้ในโรงงาน ประมาณการค่าน้ำมันเดือนละ 3,000 บาท ดังนั้น ค่าน้ำมันปีละ 36,000 บาท และเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10 ของทุกปี

ตารางที่ 5-10 แสดงรายละเอียดค่าน้ำมัน

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าน้ำมัน	36,000	39,600	43,560	47,916	52,708

8. ค่าไฟฟ้า

ค่าไฟฟ้า ใช้ในโรงงานผลิต ใช้ในโรงงานผลิตบล็อกประสาน ซึ่งเครื่องจักรผลิตบล็อกประสานมอเตอร์ 5 แรงม้า จำนวน 1 เครื่อง ประมาณการค่าไฟฟ้า เดือนละ 500 บาท มูลค่าปีละ 6,000 บาท และเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10 ของทุกปี ดังแสดงตารางที่ 5-11

ตารางที่ 5-11 แสดงรายละเอียดค่าไฟฟ้า

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าไฟฟ้า	6,000	6,600	7,260	7,986	8,785

## 9. ค่าน้ำ

ค่าน้ำใช้ในโรงงานผลิตบล็อกประสาน เดือนละ 300 บาท มูลค่าปีละ 3,600 บาท และเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10 ของทุกปี ดังแสดงตารางที่ 5-12

ตารางที่ 5-12 แสดงรายละเอียดค่าน้ำ

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าน้ำ	3,600	3,960	4,356	4,792	5,271

จากที่กล่าวมาแล้ว คังตารางที่ 5-4 ถึง 5-12 มีต้นทุนการผลิตดังแสดงไว้ในตารางที่ 5-13 ตารางที่ 5-13 แสดงรายละเอียดต้นทุนการผลิต

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
วัตถุดิบ	673,920	864,864	1,087,258	1,345,481	1,644,477
แรงงาน	255,000	280,500	308,550	339,405	373,346
วัสดุสิ้นเปลือง	2,000	2,200	2,420	2,662	2,928
ค่าเสื่อมราคาโรงงาน	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
ค่าเสื่อมราคารถครน	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000
ค่าเสื่อมราคารถบรรทุก	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
ค่าเสื่อมราคาแอนด์ลิฟท์	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	6,300	6,930	7,623	8,385	9,224
ค่าบำรุงรักษายานพาหนะ	34,500	37,950	41,745	45,920	50,511
ค่าน้ำมัน	36,000	39,600	43,560	47,916	52,708
ค่าไฟฟ้า	6,000	6,600	7,260	7,986	8,785
ค่าน้ำ	3,600	3,960	4,356	4,792	5,271
รวมต้นทุนการผลิตต่อปี	1,305,220	1,530,504	1,790,672	2,090,446	2,435,149
ปริมาณการผลิตต่อปี	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000
ต้นทุนการผลิตต่อหน่วย	6.04	6.07	6.22	6.45	6.77

จากที่กล่าวมาแล้วสามารถแสดงรายละเอียดสินค้าคงเหลือปลายปีดังแสดงไว้ในตารางที่ 5-14

ตารางที่ 5-14 แสดงรายละเอียดสินค้ำคงเหลือปลายปี

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ปริมาณสินค้ำคงเหลือ	32,400	35,640	39,204	43,124	47,437	52,181
ต้นทุนต่อหน่วย	6.04	6.04	6.07	6.22	6.45	6.77
มูลค่าสินค้ำคงเหลือปลายปี	195,696	215,266	237,968	268,234	305,968	353,262

จากที่กล่าวมาแล้ว สามารถคำนวณต้นทุนสินค้ำที่ขายแสดงไว้ในตารางที่ 5-15

ตารางที่ 5-15 แสดงรายละเอียดต้นทุนสินค้ำที่ขาย

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินค้ำคงเหลือ ต้นปี	195,696	215,266	237,968	268,234	305,968
บวก ต้นทุนการผลิตสินค้ำสำเร็จรูป	1,305,220	1,530,504	1,790,672	2,090,446	2,435,149
ต้นทุนสินค้ำสำเร็จรูปที่มีไว้เพื่อขาย	1,500,916	1,745,770	2,028,640	2,358,680	2,741,117
หัก สินค้ำคงเหลือปลายปี	215,266	237,968	268,234	305,968	353,262
ต้นทุนสินค้ำที่ขาย	1,285,650	1,507,802	1,760,406	2,052,712	2,387,855

### 3. การศึกษาทางด้านการจัดการ

#### 3.1 รูปแบบในการดำเนินงาน

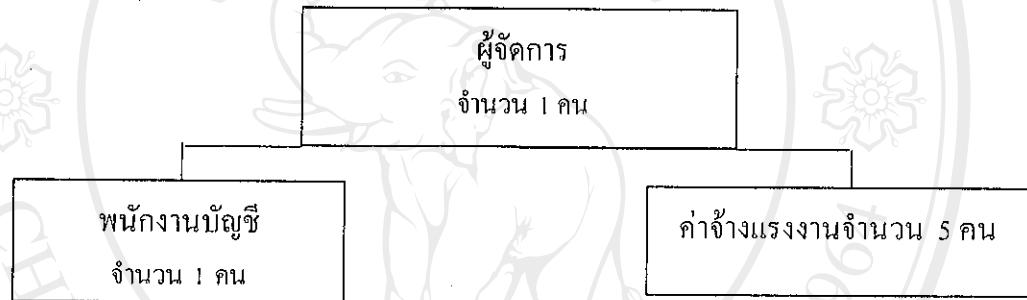
โครงการมีรูปแบบการดำเนินงานในรูปแบบของนิติบุคคล โดยจดทะเบียนเป็นห้างหุ้นส่วนจำกัด มีหุ้นส่วน 2 คน มีผู้จัดการจำนวน 1 คน ซึ่งจะต้องดำเนินการจดทะเบียนนิติบุคคลกับสำนักงานพาณิชย์จังหวัด นโยบายด้านเงินลงทุน มีเงินลงทุนทั้งสิ้น 2,300,000 บาท ภูมาจากธนาคารออมสิน สินเชื่อเพื่อธุรกิจ จำนวนเงิน 760,000 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 5.75 คงที่ตลอดระยะเวลาการชำระหนี้ 5 ปี โดยมีบ้านและที่ดินของเจ้าของโครงการเป็นหลักประกันในการกู้ยืม เพื่อปลูกสร้างอาคารโรงงาน อาคารสำนักงาน และซื้อเครื่องจักร และเงินลงทุนส่วนตัว 1,540,000 บาท เพื่อซื้อยานพาหนะ แอนดัลไฟท์ และซื้อสินทรัพย์หมุนเวียน นอกจากนี้ ต้องดำเนินการขออนุญาตจดทะเบียนจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ณ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ซึ่งค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน มีดังนี้

- ค่าธรรมเนียมจดทะเบียนนิติบุคคล	2,000 บาท
- ค่าธรรมเนียมในการขออนุญาตจดทะเบียนจัด โรงงานอุตสาหกรรม	12,000 บาท
- ค่าธรรมเนียมจดทะเบียนจำนองทรัพย์สิน 1%ของวงเงินกู้	33,200 บาท
- ค่าบริการสินเชื่อของสถาบันการเงิน	1,000 บาท
รวม	48,200 บาท

### 3.2 การจัดโครงสร้างขององค์กร

เนื่องจากตามโครงการเป็นธุรกิจขนาดเล็ก จึงมีการจัดโครงสร้างองค์กรที่ไม่ซับซ้อน ดังรายละเอียดดังนี้ คือ

- ผู้จัดการ จำนวน 1 อัตรา อัตราเงินเดือน 8,000 บาท ทำหน้าที่ ควบคุมการปฏิบัติงานทั้งหมดของโครงการทั้งฝ่ายบัญชีและฝ่ายขาย ฝ่ายผลิต
  - ฝ่ายบัญชีและฝ่ายขาย มีพนักงาน จำนวน 1 อัตรา ทำหน้าที่บันทึกบัญชีรายได้รายจ่าย จำแนก สรุป และรายงานเหตุการณ์เกี่ยวกับการเงินที่เกิดขึ้นในกิจการทั้งหมด อัตราเงินเดือน 5,000 บาท
  - ค่าจ้างแรงงาน จำนวน 5 คน
- ภาพที่ 5-7 ผังแสดงโครงสร้างของโครงการ



### 3.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายในส่วนของการบริหารประมาณได้ดังนี้

3.3.1 อาคารสำนักงาน จำนวน 1 หลัง มูลค่า 300,000 บาท การคำนวณค่าเสื่อมราคา ใช้วิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง อายุการใช้งาน 20 ปี

3.3.2 เครื่องใช้สำนักงาน มีอายุการใช้งาน 3 ปี ใช้วิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรงประกอบด้วย

- คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์	จำนวน 1 ชุด	มูลค่า 18,000 บาท
- โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้	จำนวน 3 ชุด	มูลค่า 4,500 บาท
- ตู้เก็บเอกสาร	จำนวน 1 หลัง	มูลค่า 1,000 บาท
- พัดลมติดผนัง	จำนวน 1 ตัว	มูลค่า 500 บาท
- ตู้เย็น	จำนวน 1 ตู้	มูลค่า 4,000 บาท
รวม		<u>28,000 บาท</u>

จากที่กล่าวมาแล้ว สามารถคำนวณรายละเอียดค่าเสื่อมราคา ค่าเสื่อมราคาสะสม ราคาตามบัญชี ของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5-16

ตารางที่ 5-16 แสดงรายละเอียดค่าเสื่อมราคาอาคารและอุปกรณ์สำนักงาน

รายการ	มูลค่าตามบัญชี	ค่าเสื่อมราคา ปีที่ 1	ค่าเสื่อมราคา ปีที่ 2	ค่าเสื่อมราคา ปีที่ 3	ค่าเสื่อมราคา ปีที่ 4	ค่าเสื่อมราคา ปีที่ 5
อาคารสำนักงาน	300,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
อุปกรณ์สำนักงาน	28,000	9,333	9,333	9,333		
รวม	328,000	24,333	24,333	24,333	15,000	15,000

### 3.3.3 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

นอกจากค่าใช้จ่ายในการผลิตแล้ว ในด้านการบริหารโครงการ ต้องมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ ประกอบด้วย เงินเดือนผู้จัดการจำนวน 1 คน เดือนละ 8,000 บาท เงินเดือนพนักงานบัญชี จำนวน 1 คน เดือนละ 5,000 บาท ค่าเสื่อมราคาอาคารสำนักงาน ปีละ 15,000 บาท ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน 9,333 บาท ค่าวัสดุภัณฑ์สำนักงานเดือนละ 300 บาท ค่าโทรศัพท์เดือนละ 1,500 บาท ค่าไฟฟ้าเดือนละ 300 บาท ค่าน้ำเดือนละ 250 บาท ค่าเช่า เดือนละ เดือนละ 4,000 บาท ค่าส่งเสริมการตลาดปีละ 30,000 บาท ภาษีโรงเรือน ปีละ 1,500 บาท ภาษีป้ายปีละ 600 บาท และค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน 48,200 บาท ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5-17

ตารางที่ 5-17 แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
เงินเดือนผู้จัดการ	96,000	105,600	116,160	127,776	140,554
เงินเดือนพนักงานบัญชี	60,000	66,000	66,000	66,000	66,000
ค่าเสื่อมราคาอาคารสำนักงาน	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน	9,333	9,333	9,333	-	-
ค่าวัสดุภัณฑ์สำนักงาน	3,600	3,960	4,356	4,792	5,271
ค่าโทรศัพท์	18,000	19,800	21,780	23,958	26,354
ค่าไฟฟ้า	3,600	3,960	4,356	4,792	5,271
ค่าน้ำ	3,000	3,300	3,630	3,993	4,392
ค่าเช่าที่ดิน	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
ค่าส่งเสริมการตลาด	30,000	33,000	36,300	39,930	43,923
ค่าภาษีโรงเรือน	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
ค่าภาษีป้าย	600	600	600	600	600
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	48,200				
รวม	336,833	310,053	327,015	336,340	356,864

#### 4. การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทน

จากการศึกษาข้อมูลในการตลาด ด้านเทคนิค และการจัดการ ดังกล่าว สามารถนำไปสู่ข้อมูลทางการเงิน เพื่อใช้เป็นองค์ประกอบข้อมูลการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนเพื่อใช้ในการตัดสินใจลงทุนของธุรกิจผลิตบล็อกระสานในจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้เครื่องทางการเงิน เครื่องมือทางการเงิน วิธีมูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value) และวิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return) วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) โดยมีข้อสมมติฐานในโครงการอัตราผลตอบแทนที่ต้องการจากการลงทุนร้อยละ 12 ดังนี้

#### ข้อสมมติฐานทางการเงิน

##### 4.1 เงินลงทุนในโครงการและ แหล่งที่มาของเงินทุน

นโยบายด้านเงินลงทุน มีเงินลงทุนทั้งสิ้น 2,300,000 บาท ให้นำเพื่อลงทุน 760,000 บาทจากธนาคารออมสิน สินเชื่อเพื่อธุรกิจ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 5.75 คงที่ตลอด ระยะเวลาการชำระหนี้ 5 ปี โดยมีบ้านและที่ดินของเจ้าของโครงการเป็นหลักประกันในการกู้ยืม และเงินลงทุนส่วนตัว 1,540,000 บาท เพื่อปลูกสร้างอาคารโรงงาน อาคารสำนักงาน ซื้อเครื่องจักรซื้อรถยนต์ รถบรรทุก 6 ล้อ อุปกรณ์สำนักงาน และซื้อสินทรัพย์หมุนเวียน อายุโครงการ 5 ปี ดังแสดงไว้ใน ตารางที่ 5-18

ตารางที่ 5-18 งบลงทุนของโครงการโดยรวม

รายการ	รวมเงิน	เงินกู้ระยะยาว	ส่วนของผู้เจ้าของ
สินทรัพย์			
สินทรัพย์หมุนเวียน			
เงินสดสำรอง	44,944		44,944
วัตถุดิบ	56,160		56,160
สินค้าคงเหลือ	195,696		195,696
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	296,800	-	296,800
สินทรัพย์ถาวร			
อาคาร โรงงาน	250,000	250,000	
อาคารสำนักงาน	300,000	300,000	
เครื่องจักร	210,000	210,000	
รถยนต์	550,000		550,000
รถบรรทุก	600,000		600,000
แอสต์ลิฟท์	17,000		17,000
อุปกรณ์สำนักงาน	28,000		28,000
สินทรัพย์ถาวรสุทธิ	1,955,000	760,000	1,195,000
สินทรัพย์อื่น			
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	48,200		48,200
รวมสินทรัพย์	2,300,000	760,000	1,540,000

หมายเหตุ :

- เครื่องจักร                      จำนวน 1 เครื่อง                      มูลค่า 210,000 บาท
- อาคาร โรงงาน                      จำนวน 1 หลัง                      มูลค่า 250,000 บาท
- อาคารสำนักงาน                      จำนวน 1 หลัง                      มูลค่า 300,000 บาท



- รถเครน	จำนวน 1 คัน	มูลค่า	600,000 บาท
- รถบรรทุก 6 ล้อ	จำนวน 1 คัน	มูลค่า	550,000 บาท
- แชนด์ลิฟท์	จำนวน 1 เครื่อง	มูลค่า	17,000 บาท

อุปกรณ์สำนักงาน ประกอบด้วย

- คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์	จำนวน 1 ชุด	มูลค่า	18,000 บาท
- โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้	จำนวน 3 ชุด	มูลค่า	4,500 บาท
- ตู้เก็บเอกสาร	จำนวน 1 หลัง	มูลค่า	1,000 บาท
- พัดลมติดผนัง	จำนวน 1 ตัว	มูลค่า	500 บาท
- ตู้เย็น	จำนวน 1 ตู้	มูลค่า	4,000 บาท
รวม			<u>28,000 บาท</u>

จากตารางที่ 5-18 สามารถแสดงรายละเอียดการชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาวดังแสดงไว้ในตารางที่ 5-19

ตารางที่ 5-19 แสดงรายละเอียดการชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาว

ปีที่	เงินต้น	เงินต้นคงเหลือ	ดอกเบี้ย	รวมชำระคืน
1	152,000	760,000	43,700	195,700
2	152,000	608,000	34,960	186,960
3	152,000	456,000	26,220	178,220
4	152,000	304,000	17,480	169,480
5	152,000	152,000	8,740	160,740
รวม	760,000		131,100	891,100

เสียภาษีเงินได้นิติบุคคล ร้อยละ 20

งบการเงินล่วงหน้า

โครงสร้างต้นทุนของธุรกิจผลิตบล็อกรีสานมีลักษณะเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์ประกอบไปด้วย

1. ต้นทุนเมื่อเริ่มลงทุน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการสร้างอาคาร โรงงาน อาคารสำนักงานซื้อเครื่องจักร รถเครน แชนด์ลิฟท์ และอุปกรณ์สำนักงาน
2. ต้นทุนการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงเงนทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิต หมายถึง ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร ค่าบำรุงรักษายานพาหนะ ค่าเสื่อมราคา

เครื่องจักร ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ ค่าน้ำมัน ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ที่ใช้สำหรับผลิตบล็อก  
ประสาน

3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ได้แก่ เงินเดือนผู้จัดการ เงินเดือนพนักงานบัญชี ค่า  
เสื่อมราคาอาคารสำนักงาน ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน ค่าวัสดุภัณฑ์สำนักงาน ค่า  
โทรศัพท์ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ ค่าเช่าที่ดิน ค่าส่งเสริมการตลาด ค่าภาษีโรงเรือน ค่าภาษีป้าย และค่า  
ใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน

จากข้อมูลดังกล่าว สามารถนำมาคำนวณเพื่อจัดทำงบกำไรขาดทุนล่วงหน้า งบกระแส  
เงินสดล่วงหน้า และ งบดุลล่วงหน้า แสดงไว้ในตารางที่ 5-20 ถึง 5-22  
ตารางที่ 5-20 งบกำไรขาดทุนล่วงหน้า

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ขาย	1,702,080	2,235,924	2,556,720	3,196,874	3,552,558
ต้นทุนสินค้าที่ขาย	1,285,650	1,507,802	1,760,406	2,052,712	2,387,855
กำไรขั้นต้น	416,430	728,122	796,314	1,144,162	1,164,703
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	336,833	310,053	327,015	336,340	356,864
กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี	79,597	418,069	469,299	807,822	807,839
หัก ดอกเบี้ยจ่าย	43,700	34,960	26,220	17,480	8,740
กำไร(ขาดทุน)ก่อนหักภาษี	35,897	383,109	443,079	790,342	799,099
หัก ภาษีเงินได้	7,179	76,622	88,616	158,068	159,820
กำไรสุทธิ	28,718	306,487	354,463	632,274	639,279

ตารางที่ 5-21 งบกระแสเงินสดล่วงหน้า

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กระแสเงินสดรับ						
รายได้		1,702,080	2,235,924	2,556,720	3,196,874	3,552,558
เงินลงทุนส่วนของผู้ถือหุ้น	1,540,000					
เงินกู้ระยะยาว	760,000					
รวมกระแสเงินสดรับ	2,300,000	1,702,080	2,235,924	2,556,720	3,196,874	3,552,558
กระแสเงินสดจ่าย						
อาคารโรงงาน	250,000					
อาคารสำนักงาน	300,000					
เครื่องจักร	210,000					
รถบรรทุก	550,000					
รถบรรทุก	600,000					
แอสซีลิต	17,000					
อุปกรณ์สำนักงาน	28,000					
วัตถุดิบ	56,160	5616	5616	5616	5616	5616
สินค้าคงเหลือ	195,696					
ต้นทุนการผลิต		1,017,320	1,242,604	1,502,772	1,802,546	2,147,249
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน		264,300	285,720	302,682	321,340	341,864
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	48,200					
รวมกระแสเงินสดจ่าย	2,255,056	1,287,236	1,533,940	1,811,070	2,129,502	2,494,729
กระแสเงินสดสุทธิ	44,944	414,844	701,984	745,650	1,067,372	1,057,829
จากการดำเนินงาน						
ชำระดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาว		43,700	34,960	26,220	17,480	8,740
ชำระคืนเงินต้นเงินกู้ระยะยาว		152,000	152,000	152,000	152,000	152,000
ภาษี		7,179	76,622	88,616	158,068	159,820
รวมกระแสเงินสดสุทธิ	44,944	211,965	438,402	478,814	739,824	737,269
กระแสเงินสดสุทธิ	44,944	211,965	438,402	478,814	739,824	737,269
กระแสเงินสดต้นงวด	-	44,944	256,909	695,311	1,174,125	1,913,949
กระแสเงินสดปลายงวด	44,944	256,909	695,311	1,174,125	1,913,949	2,651,218

ตารางที่ 5-22 งบดุลล่วงหน้า

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>สินทรัพย์</b>						
สินทรัพย์หมุนเวียน						
เงินสด	44,944	256,909	695,311	1,174,125	1,913,949	2,651,218
วัตถุดิบ	56,160	61,776	67,392	73,009	78,625	84,241
สินค้าคงเหลือ	195,696	215,266	237,968	268,234	305,968	353,262
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	296,800	533,951	1,000,671	1,515,368	2,298,542	3,088,721
สินทรัพย์ถาวร						
อาคารโรงงาน	250,000	237,500	225,000	212,500	200,000	187,500
อาคารสำนักงาน	300,000	285,000	270,000	255,000	240,000	225,000
เครื่องจักร	210,000	168,000	126,000	84,000	42,000	-
อุปกรณ์สำนักงาน	28,000	18,667	9,334	-	-	-
รถเครน	550,000	440,000	330,000	220,000	110,000	-
รถบรรทุก	600,000	480,000	360,000	240,000	120,000	-
แอสต์ลิฟท์	17,000	13,600	10,200	6,800	3,400	-
รวมสินทรัพย์ถาวร	1,955,000	1,642,767	1,330,534	1,018,300	715,400	412,500
สินทรัพย์อื่น						
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	48,200					
รวมสินทรัพย์อื่น	48,200					
<b>รวมสินทรัพย์</b>	<b>2,300,000</b>	<b>2,176,718</b>	<b>2,331,205</b>	<b>2,533,668</b>	<b>3,013,942</b>	<b>3,501,221</b>
<b>หนี้สิน</b>						
หนี้สินเงินกู้ระยะยาว	760,000	608,000	456,000	304,000	152,000	-
รวมหนี้สิน	760,000	608,000	456,000	304,000	152,000	-
ส่วนกองทุน						
เงินลงทุน	1,540,000	1,540,000	1,540,000	1,540,000	1,540,000	1,540,000
กำไรสะสม		28,718	335,205	689,668	1,321,942	1,961,221
รวมส่วนกองทุน	1,540,000	1,568,718	1,875,205	2,229,668	2,861,942	3,501,221
<b>รวมหนี้สินและทุน</b>	<b>2,300,000</b>	<b>2,176,718</b>	<b>2,331,205</b>	<b>2,533,668</b>	<b>3,013,942</b>	<b>3,501,221</b>

### การประเมินต้นทุนและผลตอบแทน

การประเมินต้นทุนและผลตอบแทนเพื่อนำข้อมูลมาพิจารณาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนธุรกิจบล็อกระสาน จะประเมินโดยใช้ค่าการลงทุนการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยใช้วิธีมูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value) และวิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return) วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method) เพื่อตัดสินใจลงทุนธุรกิจผลิตบล็อกระสาน ดังมีรายละเอียดดังนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)

จากสมมติฐานการศึกษาจะยอมรับโครงการเมื่อให้ผลตอบแทนการลงทุนมากกว่าร้อยละ 12 ต่อปี ซึ่งเป็นสมมติฐานที่สูงกว่าต้นทุนของเงินลงทุน ดังนั้น จะใช้ค่านี้เป็นอัตราส่วนลดค่าในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

สูตร

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+k)^t} - I_0$$

โดยที่  $NCF_t$  = กระแสเงินสดรับสุทธิรายปี ตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึงปีที่ n  
 $k$  = อัตราลดค่า  
 $I_0$  = เงินจ่ายลงทุนตอนเริ่มโครงการ  
 $\sum_{t=1}^n$  = ผลบวกของ.....ตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึงปลายปีที่ n

นำข้อมูลของกระแสเงินสดจ่าย กระแสเงินสดรับสุทธิ ที่คำนวณได้ และอัตราลดค่าที่กำหนดแทนค่าในสมการ

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+k)^t} - I_0$$

$$= \left( \frac{414,844}{1.12^1} + \frac{701,984}{1.12^2} + \frac{745,650}{1.12^3} + \frac{1,067,372}{1.12^4} + \frac{1,057,829}{1.12^5} \right) - 2,300,000$$

$$= 2,739,317 - 2,300,000$$

$$= 439,317$$

จากการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ ได้มูลค่า 439,317 บาท ซึ่งมีค่าเป็นบวก จึงกล่าวได้ว่า โครงการมีผลตอบแทนเป็นที่น่าพอใจมีความเป็นไปได้ในการลงทุน เมื่อใช้วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิในการประเมิน

### อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return)

สูตร

$$I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+IRR)^t}$$

โดยที่

$NCF_t$  = กระแสเงินสดรับสุทธิรายปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ n

IRR = อัตราผลตอบแทนการลงทุนที่ต้องการหาค่า

$I_0$  = เงินจ่ายลงทุนตอนเริ่มโครงการ

$\sum_{t=1}^n$  = ผลบวกของ.....ตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึงปีที่

นำข้อมูลกระแสเงินสดจ่าย กระแสเงินสดรับ แทนค่าในสมการ เพื่อหาอัตราผลตอบแทนของโครงการ

$$I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+IRR)^t}$$

$$2,300,000 = \left( \frac{414,844}{(1+IRR)^1} + \frac{701,984}{(1+IRR)^2} + \frac{745,650}{(1+IRR)^3} + \frac{1,067,372}{(1+IRR)^4} + \frac{1,057,829}{(1+IRR)^5} \right)$$

$$IRR = 18.38 \%$$

จากการคำนวณอัตราผลตอบแทนของโครงการได้เท่ากับ 18.38% มากกว่าอัตราผลตอบแทนของสมมติฐานที่กำหนดไว้เท่ากับ 12% จึงกล่าวได้ว่าโครงการมีผลตอบแทนเป็นที่น่าพอใจมีความเป็นไปได้ในการลงทุนเมื่อประมวลผลโครงการด้วยวิธีผลตอบแทนการลงทุน

### ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

จากข้อมูลกระแสเงินสดสุทธินำมาคำนวณระยะเวลาคืนทุนของโครงการแสดงได้ดังนี้

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กระแสเงินสดจ่าย	2,300,000					
กระแสเงินสดรับ		414,844	701,984	745,650	1,067,372	1,057,829
กระแสเงินสดรับสะสม		411,484	1,113,468	1,859,118	2,926,490	3,984,319

จวระยะเวลาคืนทุน 3 ปี 5 เดือน 1 วัน

จากข้อมูลในตารางสามารถคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนของโครงการได้เท่ากับ 3 ปี 5 เดือน 1 วัน จึงกล่าวได้ว่าโครงการมีผลตอบแทนจากการลงทุนเป็นที่น่าพอใจมีความเป็นไปได้ทางการลงทุน

### สรุปผลการประเมินต้นทุนและผลตอบแทน

ตารางที่ 5-23 แสดงสรุปผลการประเมินต้นทุนและผลตอบแทนของธุรกิจผลิตบล็อกระสาน

หลักเกณฑ์ / วิธีการ	เงื่อนไขการรับโครงการ	ผลการคำนวณ	การประเมินโครงการ
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	NPV > 0	439,317	รับโครงการ
อัตราผลตอบแทน	IRR > 12%	18.38%	รับโครงการ
ระยะเวลาคืนทุน	PB < 5 ปี	3 ปี 5 เดือน 1 วัน	รับโครงการ

จากการประเมินโครงการทั้ง 3 วิธีจะพบว่าโครงการลงทุนธุรกิจผลิตบล็อกระสาน จังหวัดเชียงใหม่ มีผลตอบแทนเป็นที่น่าพอใจมีความเป็นไปได้ในการลงทุน