

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน

ทำเลที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ของโรงงานตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรี อำเภอพนัสนิคม ตำบลพนัสนิคม ซึ่งเป็นจังหวัดที่อยู่ภายในเขตศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 9 ที่มีความพร้อมทางด้านวัตถุดิบ ไม้ยางพาราที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพารา อีกทั้งเป็นทำเลที่อยู่ไม่ไกลระบบการขนส่งสินค้าทางเรือ (ท่าเรือแหลมฉบัง) และทางอากาศ (ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ) เพื่อทำการส่งออกสินค้าสู่ต่างประเทศ และไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร พื้นที่โดยรวมของโรงงานประมาณ 7 ไร่ แบ่งเป็นส่วนสำนักงาน ส่วนพื้นที่โรงงาน และส่วนพื้นที่เก็บวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป โครงการได้ลงทุนตั้งแต่เริ่มแรกในการซื้อที่ดินและสิ่งปลูกสร้างอาคารโรงงาน โดยจะขายเป็นมูลค่าซากเมื่อสิ้นสุดอายุโครงการ แต่หากโครงการมีกำไรจากการดำเนินงาน จะพิจารณาในการดำเนินโครงการต่อไป

ทุนการดำเนินงาน

ลักษณะโครงการเป็นการลงทุนในอุตสาหกรรมขนาดย่อม และจดทะเบียนในรูปแบบของบริษัท จำกัด ทุนจดทะเบียน 10,000,000 บาท โดยแหล่งที่มาของเงินลงทุนมาจากเงินกู้จากสถาบันการเงิน 10,255,000 บาท เงินกู้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 ต่อปี (MLR) ระยะเวลาใช้คืน 10 ปี โดยเริ่มชำระคืนเงินกู้ในปีที่ 2 ของโครงการ และมีนโยบายที่จะดำเนินโครงการต่อหลังจากสิ้นสุดระยะเวลาโครงการในปีที่ 10 การประมาณการลงทุนในโครงการ ประกอบด้วย เงินทุนก่อนการดำเนินการและเงินทุนหมุนเวียน ดังนี้

1. ค่าที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง (ที่ดิน ไร่ละ 290,000 บาท) จำนวน 5,530,000 บาท
2. ค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์จำนวน 2,950,000 บาท

3. ค่าตกแต่งและวัสดุอุปกรณ์-เฟอร์นิเจอร์สำนักงานจำนวน 875,000 บาท
 4. ค่ายานพาหนะขนส่งสินค้าจำนวน 400,000 บาท
 5. เงินทุนหมุนเวียนจำนวน 500,000 บาท
- ประมาณการเงินลงทุนก่อนเปิดโครงการจำนวน 10,255,000 บาท

ข้อสมมติด้านรายรับโครงการ

จากการพยากรณ์จำนวนความต้องการสินค้าของลูกค้าต่อปีและกำลังการผลิตของโครงการ ผลิตภัณฑ์ที่โรงงานผลิตจะมีทั้งผลิตตามรูปแบบที่ลูกค้ากำหนด และผลิตในรูปแบบที่ออกแบบเองในอัตราส่วนที่เท่า ๆ กัน โดยประมาณการกำลังการผลิต ณ ปีที่มีกำลังการผลิตเต็มที่ ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ขนาดเล็ก กำลังการผลิต 150 ชิ้นต่อวัน
2. ผลิตภัณฑ์ขนาดกลาง กำลังการผลิต 50 ชิ้นต่อวัน

ประมาณการกำลังการผลิตตามเวลาทำงานมาตรฐาน การทำงานวันละ 8 ชั่วโมง 6 วันต่อสัปดาห์ และมีวันหยุดประจำปี 13 วัน โครงการอาจได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นต่อวันขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า โดยการเพิ่มค่าล่วงเวลาให้กับพนักงานฝ่ายผลิตในปีแรกทางโครงการจะเริ่มได้รายได้จากการขายเดือนที่ 4 และกำลังการผลิตยังมีน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของปีที่มีกำลังการผลิตเต็มที่

ตาราง 3

ประมาณการยอดขายของโครงการต่อปี

ผลิตภัณฑ์	จำนวนชิ้นต่อปี	ราคาเฉลี่ยต่อชิ้น (บาท)	ยอดขายรวม (บาท)
ผลิตภัณฑ์ขนาดเล็ก	34,560	250	8,640,000
ผลิตภัณฑ์ขนาดกลาง	14,400	550	7,920,000
รวมยอดขายต่อปี			16,560,000

หมายเหตุ: ณ ปีที่มีการผลิตเต็มที่

ตาราง 4

สมมติฐานทางด้านยอดขาย

รายการ	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ของยอดขาย	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%

ประมาณการต้นทุนการผลิต

ต้นทุนหลักของโครงการจะมาจากวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต โดยแบ่งได้ 2 กลุ่ม ดังนี้ วัตถุดิบหลัก ได้แก่ ไม้ยางพารา และวัตถุดิบรอง แยกเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการตกแต่ง ให้สมบูรณ์สวยงาม ได้แก่ กาว แล็กเกอร์ สี เป็นต้น และวัตถุดิบที่ใช้ตกแต่งให้สมบูรณ์ เพื่อใช้งาน เช่น บานพับ มือจับ กลอน เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมไปถึงบรรจุภัณฑ์และการขนส่งสินค้า โดยประมาณการค่าวัตถุดิบโดยตรงในการผลิตมีอัตราผันแปรเป็น 40% ของยอดขาย

ทางด้านบุคลากร โดยลักษณะของโครงการขนาดย่อมจะใช้พนักงานทั้งหมด 49 คน โดยแบ่งตามลักษณะงาน และมีอัตราค่าจ้าง ดังนี้

ตาราง 5

ประมาณการต้นทุนด้านแรงงาน

ต้นทุนด้านแรงงาน	จำนวน (คน)	อัตราเงินเดือน (บาท)
แรงงานช่างฝีมือ	20	7,500
แรงงานทั่วไป (จ่ายตามค่าแรงขั้นต่ำรายวัน)	15	4,320
วิศวกรควบคุมฝ่ายผลิต	1	15,000
พนักงานออกแบบผลิตภัณฑ์	1	15,000
พนักงานตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ	1	9,000
พนักงานขับรถ	1	4,500
ผู้จัดการ โครงการและฝ่ายผลิต	1	25,000
พนักงานบัญชี	1	8,000
พนักงานฝ่ายจัดซื้อและจัดหาวัตถุดิบ	1	8,000
พนักงานนำเข้าและส่งออก	1	8,000
เจ้าหน้าที่การขายและการตลาด	1	8,000

ตาราง 5 (ต่อ)

ต้นทุนด้านแรงงาน	จำนวน (คน)	อัตราเงินเดือน (บาท)
เจ้าหน้าที่สต็อก	1	8,000
แม่บ้าน	1	4,500
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1	4,500
ผู้จัดการทั่วไป	1	25,000

หมายเหตุ: ประมาณการรายจ่ายค่าแรงพนักงานต่อเดือน 357,300 บาท และอัตรากារเพิ่ม 3% ต่อปีวันทำงานปกติ 6 วันต่อสัปดาห์ เวลาทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน

ผลวิเคราะห์ทางการเงิน

ผลวิเคราะห์ทางการเงิน มีดังนี้

1. ระยะเวลาคืนทุน (payback period) ระยะเวลาคืนทุน คือ ระยะเวลาที่ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงานมีค่าเท่ากับค่าลงทุนของโครงการ วิธีการนี้พิจารณาถึงจำนวนปีที่จะได้รับผลตอบแทนคุ้มกับค่าใช้จ่ายในการลงทุน ดังนั้นหากดำเนินงานแล้วผลประโยชน์คุ้มกับจำนวนเงินที่ลงทุนได้รวดเร็วก็จะดี เพราะความเสี่ยงน้อยและผู้ลงทุนสามารถนำเงินที่ถอนทุนได้ไปลงทุนเพื่อหาประโยชน์ในกิจการอื่น ๆ ต่อไป

$$\begin{aligned}
 \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก}}{\text{ผลประโชชน์สุทธิเฉลี่ยต่อปี}} \\
 &= \frac{10,255,000}{67,842,229.26} \\
 &= 1.51
 \end{aligned}$$

2. การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value--NPV) มูลค่าปัจจุบันสุทธิตำนวนได้จากมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนตลอดอายุโครงการลบด้วยมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย ตลอดอายุโครงการซึ่งเขียนได้เป็นสูตร ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t)}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{(C_t)}{(1+i)^t}$$

B_t = รายรับของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

C_t = ค่าใช้จ่ายของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

r = อัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของทุน

n = อายุโครงการ

t = ปีของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, ..., n

ผลการศึกษาค่า NPV ของโครงการเท่ากับ 33,271,060.85 บาท ซึ่งค่าของ $NPV > 0$ แสดงว่า โครงการนี้มีผลตอบแทนคุ้มค่าในการลงทุนเพราะอย่างน้อยก็คุ้มค่ากับอัตราส่วนลด

3. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return--IRR) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) คือ อัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวมเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายรวม หรือก็คือ อัตราส่วนลดที่ทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ คือ อัตราดอกเบี้ยคุ้ม ซึ่งทำให้ผลตอบแทนเท่ากับค่าใช้จ่ายจากการลงทุนพอดี วิธีการหาจึงเป็นวิธีการแบบทดลองหาไปเรื่อย ๆ คือ เป็นแบบลองผิดลองถูก (trial and error) สูตรที่ใช้ คือ

$$IRR \text{ คือค่า } r \text{ (อัตราส่วนลด) ที่จะทำให้ } \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} = 0$$

B_t = รายรับของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

C_t = ค่าใช้จ่ายของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

r = อัตราส่วนลด

n = อายุโครงการ

t = ปีของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, ..., n

ผลการศึกษาค่า IRR ของโครงการ เท่ากับ 29% ซึ่งมากกว่าอัตราส่วนลดที่กำหนด 7% แสดงว่าผลตอบแทนของโครงการคุ้มค่าแก่การลงทุน

4. อัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (Benefit-Cost Ratio--B/C Ratio) B/C Ratio นี้คำนวณได้จากอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนกับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย ซึ่งเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$B/C \text{ Ratio} = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t)}{(1+r)^t} / \sum_{t=1}^n \frac{(C_t)}{(1+r)^t}$$

B_t = รายรับของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

C_t = ค่าใช้จ่ายของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

r = อัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของเงินทุน

n = อายุโครงการ

t = ปีของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, ..., n

ผลการศึกษาค่า B/C Ratio ของโครงการเท่ากับ 1.25 แสดงว่า โครงการนี้มีผลตอบแทนคุ้มค่าแก่การลงทุน เพราะคุ้มกับอัตราส่วนลดหรือค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน

5. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว เพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงในลักษณะต่าง ๆ ทั้งในแง่บวกและแง่ลบที่อาจส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจในโครงการ และลดความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยวิเคราะห์ถึงเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นดังต่อไปนี้

5.1 กรณีอัตราดอกเบี้ยปรับเพิ่มขึ้นเป็น 15% ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) เท่ากับ 14,936,366.45 บาท ซึ่งมากกว่า 0 อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) เท่ากับ 16% ซึ่งมากกว่าอัตราส่วนลด 15% อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.15 ซึ่งมากกว่า 1 ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1.62 ปี การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การปรับอัตราดอกเบี้ยหรือส่วนลดเพิ่มขึ้นเป็น 15% ยังมีความคุ้มค่าในการลงทุน

5.2 กรณีอัตราดอกเบี้ยปรับเพิ่มขึ้นเป็น 18% ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) เท่ากับ 10,283,903.02 ซึ่งมากกว่า 0 อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) เท่ากับ 12% ซึ่งน้อยกว่าอัตราส่วนลด 18% อัตราส่วน

ผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.12 ซึ่งมากกว่า 1 ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1.66 ปี การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความไม่คุ้มค่าในการลงทุนเมื่ออัตราดอกเบี้ยปรับเพิ่มขึ้นเป็น 18% เนื่องจากอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนมีค่าน้อยกว่าอัตราส่วนลด

5.3 กรณียอดขายเริ่มลดลง 10% ตั้งแต่ปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) เท่ากับ 1,680,532.64 ซึ่งมากกว่า 0 อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) เท่ากับ 5% ซึ่งน้อยกว่าอัตราส่วนลด 7% อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.02 ซึ่งมากกว่า 1 ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 7.08 ปี การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความไม่คุ้มค่าในการลงทุนเมื่อยอดขายเริ่มลดลง 10% เนื่องจากอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนมีค่าน้อยกว่าอัตราส่วนลด

5.4 กรณีต้นทุนวัตถุดิบและวัสดุที่ใช้ในการผลิตมีอัตราเพิ่มขึ้นเป็น 65% ของยอดขาย ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) เท่ากับ -8,199,024.78 บาท ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0 อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) เท่ากับ -11% ซึ่งน้อยกว่าอัตราส่วนลด 7% อัตราส่วนผลประโยชน์สุทธิต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 0.95 ซึ่งน้อยกว่า 1 ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 18 ปี แสดงให้เห็นว่า การที่ต้นทุนวัตถุดิบและวัสดุที่ใช้ในการผลิตมีอัตราเพิ่มขึ้นเป็น 65% ของยอดขายทั้งปี มีความเสี่ยงที่จะขาดทุนในเรื่องของผลตอบแทน และไม่ควรรลงทุนหรือดำเนินการต่อในโครงการ