

## บทที่ 5

### การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนทางด้านการจัดการและด้านการเงิน

#### 5.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการทางด้านการจัดการ

##### รูปแบบโครงสร้างองค์กร

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนในธุรกิจผลิตอิฐมอญนี้ ในระยะแรกของการดำเนินงานยังมีการผลิตไม่เต็มกำลังการผลิต มียอดขายที่ไม่สูงมากนัก อันเนื่องมาจากเป็นช่วงของการเข้าสู่ตลาดในระยะแรก ทำให้รูปแบบโครงสร้างองค์กรไม่ซับซ้อนมากนัก ขอบเขตและอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบอยู่ที่ส่วนกลาง มากกว่าการแบ่งงานกันทำเฉพาะตามแผนงาน

โครงสร้างองค์กรจึงเป็นแบบเรียบง่าย (Simple Structure) โดยที่ผู้บริหารองค์กรสามารถควบคุมการดำเนินธุรกิจทุกอย่างได้ด้วยตัวเอง ในขณะที่พนักงานจะปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้จัดการ/ผู้บริหารองค์กรโดยตรง ส่งผลให้การทำงานของบุคลากรในองค์กรมีประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ โดยพนักงานแต่ละคนสามารถทำงานแทนกันได้ ซึ่งในแต่ละฝ่ายงานจะมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่แตกต่างกันออกไป แต่ต้องมีการประสานงานระหว่างฝ่ายและร่วมมือซึ่งกันและกัน โดยแบ่งหน้าที่ออกเป็นดังนี้

##### ฝ่ายการผลิต รับผิดชอบโดย หัวหน้าฝ่ายผลิตและผู้บริหารองค์กร มีหน้าที่

- ดูแลควบคุมคุณภาพ ควบคุมการผลิต
- ดูแลการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตต่างๆจากผู้ขายวัตถุดิบและ จัดส่งสินค้าไปยังผู้ซื้อ
- ดูแลการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ให้เป็นไปตามแผนการผลิตที่วางไว้ ปริมาณการผลิตในแต่ละช่วงอาจแตกต่างกันตามความต้องการของตลาด

##### ฝ่ายการตลาด รับผิดชอบโดยพนักงานขายและผู้บริหารองค์กร มีหน้าที่

- วางแผนการขาย แผนการดำเนินกิจกรรมทางการตลาด การส่งเสริมการขาย
- แนะนำสินค้า ทำการขาย และติดตามผลการใช้งาน
- สร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า
- รับ / ทำใบสั่งซื้อส่งให้ฝ่ายการเงินและบัญชีเพื่อจัดทำใบส่งสินค้าต่อไป

### ฝ่ายการเงินและบัญชี รับผิดชอบโดยผู้บริหารองค์กร มีหน้าที่

- วางแผนทางการเงิน
- จัดทำบัญชีต่างๆ ของกิจการ
- วิเคราะห์งบการเงินเพื่อใช้ในการบริหาร
- จัดทำใบส่งสินค้าให้กับฝ่ายผลิต
- ติดตามเรียกชำระค่าสินค้า โดยประสานงานกับฝ่ายการตลาด
- แจ้งผลการเรียกเก็บให้กับฝ่ายการตลาดเพื่อทำการเชื่อมความสัมพันธ์ในงานครั้งต่อไป

จากการแบ่งงานและการศึกษาความเป็นไปทางด้านการจัดการ ทำให้ทราบถึงเงินลงทุน และค่าใช้จ่ายในการบริหารการจัดการ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ แสดงดังตารางที่ 5.1 , 5.2

ตารางที่ 5.1 : แสดงเงินลงทุนในการบริหารการจัดการ

หน่วย : บาท

รายการ	จำนวน	มูลค่า	อัตราค่าเสื่อม	มูลค่าซาก
อุปกรณ์สำนักงาน : โต๊ะทำงาน+เก้าอี้	3 ชุด	18,000	10%	7,000
ผู้เก็บเอกสาร	1 หลัง	2,500	10%	1,000
เครื่องตกแต่งและติดตั้ง+ค่าใช้จ่ายในติดตั้ง	1 ชุด	30,000	10%	12,000
รวม		50,500		20,000

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 5.2 : แสดงค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการบริหารจัดการ

หน่วย : บาท

รายการ	จำนวน	มูลค่า	อัตราเพิ่ม / ปี
เงินเดือนพนักงาน : ฝ่ายขาย	1 คน	6,500 บาท/เดือน	8%
ฝ่ายผลิต	1 คน	7,000 บาท/เดือน	8%
เงินเดือนผู้บริหาร	1 คน	9,000 บาท/เดือน	8%
วัสดุสำนักงานอื่นๆ	1 ชุด	1,000 บาท/เดือน	8%
รวม		23,500 บาท/เดือน	

ที่มา : จากการสำรวจ

## 5.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการทางการเงิน

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน เป็นการวางแผนทางการเงินด้วยข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการศึกษาด้านต่างๆ เป็นการประเมินรายได้และค่าใช้จ่ายของธุรกิจ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางการเงิน และเพื่อประเมินโครงการในเชิงเศรษฐกิจจำเป็นต้องนำข้อมูลจากการศึกษาด้านการตลาด และด้านเทคนิคมาประกอบการคาดการณ์รายรับและต้นทุนเพื่อทำการตัดสินใจ ซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องมือทางการเงินหลายรูปแบบดังนี้

1. การจัดทำกระแสเงินสด (Cash flow)
2. การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net present value : NPV)
3. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal rate of return : IRR)
4. อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit cost ratio : B/C ratio)
5. ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (Payback period: PB)
6. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break – Even Point : BEP)
7. การวิเคราะห์ความไว หรือความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ (Sensitivity analysis) ซึ่งจะแยกวิเคราะห์เป็น 3 กรณี ดังนี้
  - กรณีที่ 1 มีการปรับขึ้นของตัวแปรบางชนิดเช่น ราคาน้ำมัน อัตราดอกเบี้ย เป็นต้น ที่ส่งผลต่อต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายในการคล่องชีพที่ปรับสูงขึ้น โครงการจำเป็นต้องรับภาระต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอีก 5% โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่
  - กรณีที่ 2 จากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในกรณีที่ 1 ส่งผลให้โครงการจำเป็นต้องรับภาระต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอีก 10% โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่
  - กรณีที่ 3 จากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในกรณีที่ 1 ส่งผลให้โครงการจำเป็นต้องรับภาระต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอีก 15% โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่

โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการประกอบธุรกิจผลิตอิฐมอญในจังหวัดเชียงรายนี้ มีข้อสมมติฐานเบื้องต้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ทางการเงินดังนี้

#### สมมติฐานสำหรับการวิเคราะห์ดังนี้

1. แหล่งเงินทุน มาจากในส่วนของเจ้าของทั้งหมด
2. ค่าใช้จ่ายในการเช่าที่ดินที่ตั้งโรงงานไม่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดระยะเวลา 5 ปี
3. อายุโครงการศึกษา 5 ปีและทำการจำหน่ายสินทรัพย์ทั้งหมดเมื่อสิ้นปีที่ 5
4. การคำนวณค่าเสื่อมราคา ใช้วิธีการคำนวณตามเส้นตรง โดยมีมูลค่าตามที่ประมาณการ
5. ยอดขายสินค้าแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ร้อยละ 70 เป็นการจำหน่ายโดยให้เครดิตระยะเวลา 30 วัน และอีกร้อยละ 30 เป็นการจำหน่ายเงินสด
6. ค่าใช้จ่ายและค่าธรรมเนียมก่อนการดำเนินงานรอดบัญชี จะเฉลี่ยแบ่งตัดบัญชีให้หมดภายใน 5 ปี
7. อัตราคิดลด (Discount Rate) เท่ากับร้อยละ 10 ต่อปี ซึ่งประกอบด้วย อัตราเงินกู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ร้อยละ 6.75และความเสี่ยงในธุรกิจหรือความเสี่ยงจากปัจจัยอื่นๆ ที่อยู่ภายนอกโครงการอีกร้อยละ 3.25 นอกจากนี้ยังคำนวณเพื่อวิเคราะห์ในอัตราคิดลดที่ร้อยละ 12 และร้อยละ 15 ด้วยเพื่อเป็นการเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ในแต่ละอัตราประกอบกันไปด้วย

การศึกษาความเป็นไปได้ในธุรกิจผลิตอิฐมอญนี้จะนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค การตลาดและการจัดการ ที่ได้คาดคะเนเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายในแต่ละฝ่ายมาคำนวณหาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการธุรกิจผลิตอิฐมอญ ซึ่งแสดงผลของการคำนวณตามหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจต่างๆ ดังนี้

#### 1. การจัดทำงบกระแสเงินสด (Cash flow)

เพื่อพยากรณ์ช่วงเวลาของกระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออก และวิเคราะห์ถึงความเหมาะสม ความสอดคล้องกับรายรับ รายจ่ายและต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้น ซึ่งผลของการวิเคราะห์โดยการจัดทำงบกระแสเงินสดตลอดระยะเวลาของโครงการแสดงดังตารางที่ 5.3

**ตารางที่ 5.3 : ผลการวิเคราะห์ทางการเงินโดยการคำนวณกระแสเงินสด (Cash flow)**

หน่วย : บาท

รายการ / ปี	ปีที่ 1 (2549)	ปีที่ 2 (2550)	ปีที่ 3 (2551)	ปีที่ 4 (2552)	ปีที่ 5 (2553)
เงินสดต้นงวด	91,250	332,574	1,007,902	1,936,502	2,952,123
เงินสดปลายงวด	332,574	1,007,902	1,936,502	2,952,123	4,409,036

ที่มา : จากการคำนวณกระแสเงินสดปีที่ 1 ถึง ปีที่ 5 ในภาคผนวก

การวิเคราะห์ทางการเงินโดยการทำงานกระแสเงินสดเป็นรายเดือน ในระยะเวลา 5 ปี แสดงให้เห็นว่า ช่วงเวลาของกระแสเงินสดรับมีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาของกระแสเงินสดจ่าย โครงการมีความสามารถจ่ายชำระค่าวัตถุดิบเพื่อการผลิต และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในโครงการได้เป็นอย่างดี โดยไม่จำเป็นต้องกู้ยืม และไม่ต้องรับภาระดอกเบี้ยจากการกู้ยืม ส่งผลให้เงินสดปลายงวดมีจำนวนที่สูง และเพิ่มจำนวนขึ้นตลอดช่วงอายุโครงการ ซึ่งหากจะเปรียบเทียบเงินสด ณ วันที่ 1 มกราคม 2549 กับ วันที่ 31 ธันวาคม 2553 จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีส่วนเพิ่มของความสำเร็จในการทำโครงการสูงถึง 4,317,786 บาท แต่ในการดำเนินงานจริงอาจมีค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่มีได้ระบุในการศึกษาครั้งนี้เกิดขึ้น ซึ่งอาจส่งผลให้จำนวนเงินสดปลายงวดลดลงบ้าง แต่ด้วยจำนวนส่วนเพิ่มที่สูงจึงมีความเป็นไปได้ว่าธุรกิจจะยังมีความสามารถในการจ่ายต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดได้

นอกจากการวิเคราะห์ทางการเงินโดยการจัดทำกระแสเงินสดแล้ว การประเมินโครงการในเชิงเศรษฐกิจทางด้านอื่นๆ ก็สามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจลงทุนได้

**2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net present value : NPV)**

เป็นการประเมินผลรวมสุทธิของมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นตลอด ช่วงอายุของโครงการ โดยการลดค่าด้วยอัตราลดค่า(discount rate) ซึ่งแสดงออกมาในรูปของสมการได้ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[ \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right]$$

โดยกำหนดให้ :  $B_t$  = ผลตอบแทนของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

$C_t$  = ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าบำรุงรักษาสินทรัพย์ของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

$C_0$  = ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก

$i$  = อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้

$t$  = ปีการดำเนินงานโครงการ คือตั้งแต่ปีที่ 1 -  $n$

$n$  = อายุของโครงการ

### 3. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal rate of return)

เป็นอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนและเป็นอัตราซึ่งทำให้มูลค่าปัจจุบันของเงินสดรับเข้ามาเท่ากับเงินลงทุนสุทธิของโครงการ ( $NPV = 0$ ) หรืออัตราผลตอบแทนที่แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรที่แท้จริงของโครงการซึ่งแสดงออกมาในรูปสมการและการเทียบบัญชีไตรยางค์ได้ 2 วิธีดังนี้

#### 3.1 การคำนวณในรูปสมการ

$$IRR = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \left[ \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} + C_0 \right] = 0$$

โดยกำหนดให้ :  $B_t$  = ผลตอบแทนของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่  $t$

$C_t$  = ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าบำรุงรักษาสินค้า  
ทุนของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่  $t$

$C_0$  = ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก

$r$  = อัตราส่วนลด(discount rate)

$t$  = ปีการดำเนินงานโครงการ คือตั้งแต่ปีที่ 1- $n$

$n$  = อายุของโครงการ

3.2 การเทียบบัญชีไตรยางค์(Interpolation) โดยการใส่ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (payback period = PB) และหาค่า IRR จาก discount factor วิธีการนี้จะให้ค่า IRR ที่มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด (ในที่นี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นการเร่งด่วน) ขั้นตอนมีดังนี้

1. หาระยะเวลาคืนทุนเพื่อนำไปเทียบหา discount factor

$$\text{สูตรหา PB} = \frac{\text{เงินลงทุนสุทธิของโครงการ}}{\text{เงินสหรับเฉลี่ยต่อปี}}$$

2. นำค่า PB หา discount factor ณ ปีที่ n ที่มีค่าใกล้เคียงกับ PB
3. เทียบบัญญัติไตรยางค์ หาค่า IRR จาก discount factor

4. อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit cost ratio : B/C ratio)

เป็นอัตราส่วนระหว่างผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน กับผลรวมมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งหมดตลอดอายุโครงการ

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจลงทุนในโครงการใด ๆ คือ B/C ratio จะต้องมีความมากกว่าหรืออย่างน้อยที่สุดต้อง = 1 เพราะ

B/C ratio = 1 หมายความว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเท่ากับค่าใช้จ่าย  
การลงทุน (NPV = 0)

B/C ratio > 1 หมายความว่าผลตอบแทนจากการลงทุนมากกว่าค่าใช้จ่าย  
การลงทุน (NPV > 0)

B/C ratio < 1 หมายความว่าผลตอบแทนจากการลงทุนน้อยกว่าค่าใช้จ่าย  
การลงทุน (NPV < 0)

อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนนี้ ในทางธุรกิจเรียกว่า ดัชนีผลกำไร (profitability index : PI) มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0}$$

หรือ

$$PI = \frac{PV_b}{PV_c}$$

โดยกำหนดให้ :  $PV_b$  = ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนทั้งหมดตลอดอายุของโครงการ

$PV_c$  = ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งหมดตลอดอายุของโครงการ

$B_t$  = ผลตอบแทนของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่  $t$

$C_t$  = ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่  $t$

$C_0$  = ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก

$i$  = อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้

$t$  = ปีการดำเนินงานโครงการ ตั้งแต่ 1 ถึง  $n$

$n$  = อายุของโครงการ

##### 5 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break – Even Point : BEP)

คือ จุดที่ซึ่งรายรับจากยอดขายเท่ากับต้นทุนการผลิต อาจแสดงเป็นหน่วย หรือระดับของปริมาณการผลิตจากกำลังผลิตที่มีอยู่ สามารถนำมาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในตัวแปร ได้แก่ ราคาขายต่อหน่วย ต้นทุนการผลิตคงที่ และต้นทุนผันแปรต่อหน่วย ที่มีต่อจุดคุ้มทุนของโครงการเพื่อใช้ในการพิจารณาตัดสินใจลงทุน ซึ่งสามารถแสดงในรูปสมการได้ดังนี้

โดยกำหนดให้ :  $X$  = ปริมาณการผลิต (ขาย) ณ จุดคุ้มทุน

$F$  = ต้นทุนคงที่

$P$  = ราคาขายต่อหน่วย

$V$  = ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

ผลของการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์การตัดสินใจทางการเงินโดยการหาค่า NPV IRR PB B/C ratio และ BEP ภายใต้อัตราคิดลดร้อยละ 10 ร้อยละ 12 และร้อยละ 15 แสดงดังตารางที่ 5.4-5.6

ตารางที่ 5.4 : ผลการวิเคราะห์ทางการเงินโดยหาค่า NPV PB IRR B/C ratio และ BEP  
กรณีใช้อัตราคิดลดร้อยละ 10

หน่วย : บาท

t (ปี)	Pvif (I=10)	B <sub>t</sub>	PVB	C <sub>t</sub>	PVC	C <sub>0</sub>	NPV
0	1	0	0	0	0	1,041,100	-1,041,100
1	0.9091	1,293,396	1,175,826	1,052,072	956,439	0	219,388
2	0.8264	1,833,364	1,515,092	1,158,036	957,001	0	558,091
3	0.7513	2,195,785	1,649,693	1,267,185	952,036	0	697,657
4	0.683	2,290,275	1,564,258	1,274,655	870,589	0	693,669
5	0.6209	2,801,750	1,739,607	1,344,837	835,009	0	904,597
		10,414,570	7,644,476	6,096,784	4,571,074	1,041,100	<b>2,032,302</b>

หมายเหตุ : Pvif คือ PRESENT VALUE OF \$1

: การคำนวณค่า NPV หาได้จากสูตร

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[ \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right]$$

ที่มา : จากภาคผนวกตารางที่ 17

สรุปได้ค่าการคำนวณดังนี้

NPV	=	2,032,302 บาท
IRR	=	40.15 %
PB	=	1 ปี 8 เดือน
B/C ratio	=	1.36
BEP ตลอดอายุโครงการ	=	4,333,475 ก้อน

จากตารางที่ 5.4 แสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

#### กรณีอัตราคิดลดร้อยละ 10

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่าเท่ากับ 2,032,302 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในธุรกิจผลิตอิฐมอญ มีความเป็นไปได้ทางด้านผลตอบแทน และคุ้มค่ากับการลงทุน ในส่วนของระยะเวลาคืนทุน 1 ปี 8 เดือนนั้น จะเห็นได้ว่าระยะเวลาคืนทุนอยู่ในเกณฑ์ที่เร็วและพอเหมาะซึ่งหากมีการดำเนินงานต่อก็จะสามารถสร้างผลกำไรให้กับโครงการมากขึ้น

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 40.15 ถ้าเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาวในปัจจุบันที่เพิ่มโอกาสและความเสี่ยงทางเศรษฐกิจที่มีอัตราประมาณร้อยละ 10 เห็นได้ชัดเจนว่าอัตราผลตอบแทนภายในโครงการอยู่ในระดับที่ดีกว่ามาก หรือหากนำผลตอบแทนของโครงการไปเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากระยะยาว กรณีที่นำเงินฝากแทนการลงทุน ซึ่งปัจจุบันผลตอบแทนของดอกเบี้ยเงินฝากอยู่ในระดับที่ต่ำ จึงสรุปได้ว่าอัตราผลตอบแทนของโครงการมีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ จึงเป็นโครงการที่เหมาะสมแก่การลงทุน

เมื่อพิจารณาถึงอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่ควรมีค่ามากกว่า 1 หรือหมายถึง การดำเนินงานที่ประสบผลกำไร/ขาดทุน เป็นที่เท่าเมื่อเทียบกับต้นทุน จากการคำนวณ B/C ratio มีค่ามากกว่า 1 เท่ากับ 1.36 เท่า หรือผลตอบแทนจากการลงทุนมีค่าสูงกว่าต้นทุนในการลงทุน 0.36 เท่า นั่นเอง ซึ่งถึงได้ว่าประสบผลสำเร็จจากการลงทุน

ส่วนสุดท้ายที่ควรพิจารณา คือ จุดคุ้มทุนในการผลิตทั้งโครงการ จากการคำนวณจุดคุ้มทุนการผลิตอยู่ที่ 4,333,475 ก้อน ซึ่งจำนวนการผลิตที่โครงการสามารถผลิตได้ภายใต้การเพิ่มของกำลังการผลิตจนเต็มกำลังการผลิตในปีที่ 3 ถึง 5 ได้ทั้งหมด 5,616,000 ก้อน จะเห็นได้ว่าโครงการสามารถผลิตเกินจุดคุ้มทุนจึงไม่มีความเสี่ยงในภาวะการขาดทุนจากการผลิต

ดังนั้น หากมีการผลิตและดำเนินงานในโครงการธุรกิจผลิตอิฐมอญในจังหวัดเชียงราย ภายใต้อัตราส่วนลดที่ร้อยละ 10 โครงการศึกษานี้เป็นโครงการที่เหมาะสมแก่การลงทุน ด้วยเหตุผลที่ว่าผลตอบแทนคุ้มค่าแก่การลงทุน

ตารางที่ 5.5 : ผลการวิเคราะห์ทางการเงินโดยหาค่า NPV PB IRR B/C ratio และ BEP  
กรณีใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12

หน่วย : บาท

t (ปี)	Pvif (I=12)	B <sub>t</sub>	PVB	C <sub>t</sub>	PVC	C <sub>0</sub>	NPV
0	1	0	0	0	0	1,041,100	-1,041,100
1	0.893	1,293,396	1,155,003	1,052,072	939,500	0	215,502
2	0.797	1,833,364	1,461,191	1,158,036	922,955	0	538,236
3	0.712	2,195,785	1,563,399	1,267,185	902,236	0	661,163
4	0.636	2,290,275	1,456,615	1,274,655	810,680	0	645,935
5	0.567	2,801,750	1,588,592	1,344,837	762,523	0	826,070
		10,414,570	7,224,800	6,096,784	4,337,893	1,041,100	<b>1,845,806</b>

หมายเหตุ : Pvif คือ PRESENT VALUE OF \$1

: การคำนวณค่า NPV หาได้จากสูตร

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[ \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right]$$

ที่มา : จากภาคผนวกตารางที่ 18

สรุปได้ค่าการคำนวณดังนี้

NPV	=	1,845,806 บาท
IRR	=	37.65%
PB	=	1 ปี 10 เดือน
B/C ratio	=	1.34
BEP ตลอดอายุโครงการ	=	4,333,475 ก้อน

จากตารางที่ 5.5 แสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

### กรณีอัตราคิดลดร้อยละ 12

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่าเท่ากับ 1,845,806 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในธุรกิจผลิตอิฐมอญ มีความเป็นไปได้ทางด้านผลตอบแทน และคุ้มค่ากับการลงทุน ในส่วนของระยะเวลาคืนทุน 1 ปี 10 เดือนนั้น จะเห็นได้ว่าระยะเวลาคืนทุนอยู่ในเกณฑ์ที่เร็วและพอเหมาะซึ่งหากมีการดำเนินงานต่อก็จะสามารถสร้างผลกำไรให้กับโครงการมากขึ้น

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 37.65 ถ้าเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาวในปัจจุบันที่เพิ่มโอกาสและความเสี่ยงทางเศรษฐกิจที่มีอัตราประมาณร้อยละ 10 เห็นได้ชัดเจนว่าอัตราผลตอบแทนภายในโครงการอยู่ในระดับที่ดีกว่ามาก หรือหากนำผลตอบแทนของโครงการไปเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากระยะยาว กรณีที่นำเงินฝากแทนการลงทุน ซึ่งปัจจุบันผลตอบแทนของดอกเบี้ยเงินฝากอยู่ในระดับที่ต่ำ จึงสรุปได้ว่าอัตราผลตอบแทนของโครงการมีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ จึงเป็นโครงการที่เหมาะสมแก่การลงทุน

เมื่อพิจารณาถึงอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่ควรมีค่ามากกว่า 1 หรือหมายถึง การดำเนินงานที่ประสบผลกำไร/ขาดทุน เป็นกี่เท่าเมื่อเทียบกับต้นทุน จากการคำนวณ B/C ratio มีค่ามากกว่า 1 เท่ากับ 1.34 เท่า หรือผลตอบแทนจากการลงทุนมีค่าสูงกว่าต้นทุนในการลงทุน 0.34 เท่านั้นเอง ซึ่งถึงได้ว่าประสบผลสำเร็จจากการลงทุน

ดังนั้น หากมีการผลิตและดำเนินงานในโครงการธุรกิจผลิตอิฐมอญในจังหวัดเชียงราย ภายใต้อัตราส่วนลดที่ร้อยละ 12 โครงการศึกษานี้เป็นโครงการที่เหมาะสมแก่การลงทุน ด้วยเหตุผลที่ว่าผลตอบแทนคุ้มค่าแก่การลงทุน

ตารางที่ 5.6 : ผลการวิเคราะห์ทางการเงินโดยหาค่า NPV PB IRR B/C ratio และ BEP  
กรณีใช้อัตราคัดเลือยละ 15

หน่วย : บาท

t (ปี)	Pvif (I=15)	B <sub>t</sub>	PVB	C <sub>t</sub>	PVC	C <sub>0</sub>	NPV
0	1	0	0	0	0	1,041,100	-1,041,100
1	0.870	1,293,396	1,125,255	1,052,072	915,303	0	209,952
2	0.756	1,833,364	1,386,023	1,158,036	875,475	0	510,548
3	0.658	2,195,785	1,444,827	1,267,185	833,808	0	611,019
4	0.572	2,290,275	1,310,037	1,274,655	729,102	0	580,935
5	0.497	2,801,750	1,392,470	1,344,837	668,384	0	724,086
		10,414,570	6,658,611	6,096,784	4,022,072	1,041,100	<b>1,595,439</b>

หมายเหตุ : Pvif คือ PRESENT VALUE OF \$1

: การคำนวณค่า NPV หาได้จากสูตร

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[ \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right]$$

ที่มา : จากภาคผนวกตารางที่ 19

สรุปได้ค่าการคำนวณดังนี้

NPV = 1,595,439 บาท

IRR = 34.07%

PB = 2 ปี

B/C ratio = 1.32

BEP ตลอดอายุโครงการ = 4,333,475 ก้อน

จากตารางที่ 5.6 แสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

#### กรณีอัตราคิดลดร้อยละ 15

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่าเท่ากับ 1,595,439 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในธุรกิจผลิตอิฐมอญ มีความเป็นไปได้ทางด้านผลตอบแทน และคุ้มค่ากับการลงทุน ในส่วนของระยะเวลาคืนทุน 2 ปี นั้น จะเห็นได้ว่าระยะเวลาคืนทุนอยู่ในเกณฑ์ที่พอเหมาะซึ่งหากมีการดำเนินงานต่อก็จะสามารถสร้างผลกำไรให้กับโครงการมากขึ้น

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 34.07 ถ้าเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาวในปัจจุบันที่เพิ่มโอกาสและความเสี่ยงทางเศรษฐกิจที่มีอัตราประมาณร้อยละ 10 เห็นได้ชัดเจนว่าอัตราผลตอบแทนภายในโครงการอยู่ในระดับที่ดีกว่ามาก หรือหากนำผลตอบแทนของโครงการไปเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากระยะยาว กรณีที่นำเงินฝากแทนการลงทุน ซึ่งปัจจุบันผลตอบแทนของดอกเบี้ยเงินฝากอยู่ในระดับที่ต่ำ จึงสรุปได้ว่าอัตราผลตอบแทนของโครงการมีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ จึงเป็นโครงการที่เหมาะสมแก่การลงทุน

เมื่อพิจารณาถึงอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่ควรมีค่ามากกว่า 1 หรือหมายถึง การดำเนินงานที่ประสบผลกำไร/ขาดทุน เป็นที่เท่าเมื่อเทียบกับต้นทุน จากการคำนวณ B/C ratio มีค่ามากกว่า 1 เท่ากับ 1.32 เท่า หรือผลตอบแทนจากการลงทุนมีค่าสูงกว่าต้นทุนในการลงทุน 0.32 เท่านั้นเอง ซึ่งถึงได้ว่าประสบผลสำเร็จจากการลงทุน

ดังนั้น หากมีการผลิตและดำเนินงานในโครงการธุรกิจผลิตอิฐมอญในจังหวัดเชียงราย ภายใต้อัตราส่วนลดที่ร้อยละ 15 โครงการศึกษานี้เป็นโครงการที่เหมาะสมแก่การลงทุน ด้วยเหตุผลที่ว่าผลตอบแทนคุ้มค่าแก่การลงทุน

สรุปผลการวิเคราะห์ทางการเงินโดยหาค่า NPV PB IRR B/C ratio และ BEP ภายใต้อัตราคิดลดที่แตกต่างกัน คือ ร้อยละ 10 ร้อยละ 12 ร้อยละ 15 แสดงดังตารางที่ 5.7

ตารางที่ 5.7 : แสดงผลการวิเคราะห์ทางการเงินโดยหาค่า NPV PB IRR B/C ratio และ BEP

หน่วย : บาท

รายการ / ปี	อัตราคิดลดร้อยละ 10	อัตราคิดลดร้อยละ 12	อัตราคิดลดร้อยละ 15
NPV	2,032,302	1,845,806	1,595,439
PB	1 ปี 8 เดือน	1 ปี 10 เดือน	2 ปี
IRR	40.15%	37.65%	34.07%
B/C ratio	1.36	1.34	1.32
BEP (จุดคุ้มทุน)	4,333,475	4,333,475	4,333,475

ที่มา : จากภาคผนวกตารางที่ 17 -19

จากสรุปผลการวิเคราะห์ในตารางจะเห็นได้ว่า โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนในธุรกิจผลิตอิฐมอญในครั้งนี้ มีโอกาสและความเป็นไปได้ในการลงทุนในทุกช่วงอัตราคิดลดที่กำหนดคือ ร้อยละ 10 , 12 และ 15 หรือผลตอบแทนจากการลงทุนมีค่ามากกว่าต้นทุนและเงินลงทุน ดังจะเห็นได้จากค่า NPV ของโครงการที่มีค่ามากกว่า 0 ทุกช่วงอัตราคิดลด อีกทั้งค่า IRR ที่มีอัตราร้อยละสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำที่โครงการกำหนดหรือร้อยละ 10 ในทุกช่วงอัตราคิดลดเช่นกัน ในขณะที่เดียวกันค่า B/C ratio ก็มีค่ามากกว่า 1 ในทุกช่วงอัตราคิดลดและเมื่อวิเคราะห์ถึง PB ของโครงการที่มีอายุโครงการ 5 ปี แสดงค่า PB จากทั้ง 3 อัตราคิดลดอยู่ในช่วงระหว่าง 1 ปี 8 เดือน ถึง 2 ปี ซึ่งเป็นระยะเวลาคืนทุนที่เร็วและเหมาะสม ซึ่งโครงการศึกษาสามารถยอมรับได้

ดังนั้นผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในโครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจผลิตอิฐมอญในจังหวัดเชียงราย ได้แสดงให้เห็นว่าโครงการลงทุนนี้มีความเป็นไปได้ที่จะลงทุนและประสบผลสำเร็จจากการลงทุน และมีผลตอบแทนจากการลงทุนมากกว่าต้นทุนและเงินลงทุนนั่นเอง

ในภาวะที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่างๆ ที่ส่งผลต่อต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ ซึ่งโครงการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่มีผลกระทบและแสดงค่าของผลกระทบในรูปแบบของการวิเคราะห์ทางการเงินโดยหาค่า NPV PB IRR B/C ratio และ BEP ซึ่งจะได้อธิบายในหัวข้อที่ 6

#### 6. การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity analysis)

เป็นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนการลงทุน อันเป็นผลเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรต่างๆ เช่น ราคาต่อหน่วย ต้นทุนขายต่อหน่วย ปริมาณยอดขาย ภาวะเงินเฟ้อ เป็นต้น โดยการใช้การจำลองสถานการณ์ คือ การกำหนดปริมาณหรืออัตราการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่สำคัญ และวัดผลที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรนั้นๆ ที่มีผลต่อผลตอบแทนในการลงทุน โดยแบ่งกรณีศึกษาไว้ 3 กรณีดังนี้

- กรณีที่ 1 มีการปรับขึ้นของตัวแปรบางชนิดเช่น ราคาน้ำมัน อัตราดอกเบี้ย เป็นต้น ที่ส่งผลต่อต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายในการคลังที่ปรับสูงขึ้น โครงการจำเป็นต้องรับภาระต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอีก 5% โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่
- กรณีที่ 2 จากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในกรณีที่ 1 ส่งผลให้โครงการจำเป็นต้องรับภาระต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอีก 10% โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่
- กรณีที่ 3 จากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในกรณีที่ 1 ส่งผลให้โครงการจำเป็นต้องรับภาระต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอีก 15% โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่

ผลของการวิเคราะห์ความไวในโครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจผลิตอิฐมอญในจังหวัดเชียงราย ภายใต้อัตราคิดลดร้อยละ 10 โดยหาค่า NPV PB IRR B/C ratio และ BEP แสดงค่าตามกรณีได้แสดงดังตารางที่ 5.8-5.11

**ตารางที่ 5.8 :** แสดงผลจากการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity analysis) ของการเปลี่ยนแปลงใน  
 กรณีที่ 1 ต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอีก 5% โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่  
 ภายใต้อัตราคิดลดร้อยละ 10

หน่วย : บาท

t (ปี)	Pvif (I=10)	B <sub>t</sub>	PVB	C <sub>t</sub>	PVC	C <sub>0</sub>	NPV
0	1	0	0	0	0	1,041,100	-1,041,100
1	0.9091	1,293,396	1,125,255	1,104,676	1,004,261	0	171,566
2	0.8264	1,833,364	1,386,023	1,215,938	1,004,851	0	510,241
3	0.7513	2,195,785	1,444,827	1,330,544	999,638	0	650,056
4	0.683	2,290,275	1,310,037	1,338,387	914,119	0	650,139
5	0.6209	2,801,750	1,392,470	1,412,079	876,760	0	862,847
		10,414,570	6,658,611	6,401,623	4,799,628	1,041,100	<b>1,803,748</b>

หมายเหตุ : Pvif คือ PRESENT VALUE OF \$1

: การคำนวณค่า NPV หาได้จากสูตร

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[ \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right]$$

ที่มา : จากภาคผนวกตารางที่ 20

สรุปผลการคำนวณได้ดังนี้

NPV	=	1,803,748 บาท
IRR	=	35.78%
PB	=	1 ปี 10 เดือน
B/C ratio	=	1.31
BEP ตลอดอายุโครงการ	=	4,652,607 ก้อน

### จากตารางที่ 5.8 แสดงผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้

กรณีที่ 1 มีการปรับขึ้นของตัวแปรบางชนิดเช่น ราคาน้ำมัน อัตราดอกเบี้ย เป็นต้น ที่ส่งผลต่อต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายในการคล่องชีพที่ปรับสูงขึ้น โครงการจำเป็นต้องรับภาระต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอีก 5% โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่และใช้อัตราคิดลดร้อยละ 10

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนของโครงการมีค่าเท่ากับ 1,803,748 บาท ซึ่งเมื่อเทียบกับภาวะปกติที่มีอัตราคิดลดร้อยละ 10 เท่ากันจะเห็นว่า NPV ของโครงการลดลง 228,554 บาทหรือคิดเป็นร้อยละ 11.25 ในขณะที่ NPV ยังมีค่ามากกว่า 0 ซึ่งนั่นหมายถึงยังคงคุ้มค่ากับการลงทุน ระยะเวลาดำเนินทุนเพิ่มขึ้นจาก 1 ปี 8 เดือนเป็น 1 ปี 10 เดือน ซึ่งถือว่าไม่มากและยังอยู่ในเกณฑ์ที่โครงการสามารถรับได้

เมื่อพิจารณาถึงอัตราผลตอบแทนภายในและอัตราผลตอบแทนต่อทุนจะเห็นได้ชัดเจนว่ามีความไวต่อการการเปลี่ยนแปลงพอสมควร คือ IRR จากเดิมร้อยละ 40.15 เหลือร้อยละ 35.78 ลดลงร้อยละ 4.37 และ B/C ratio จากเดิม 1.36 เท่าเหลือ 1.31 เท่า ลดลง 0.05 เท่า ในขณะที่มีการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5

แต่อย่างไรก็ตามผลของการคำนวณยังแสดงให้เห็นว่า โครงการยังมีความสามารถที่จะรองรับการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายต่างๆที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ได้ เนื่องจากยังมีค่าของผลตอบแทนที่มากกว่าเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายประกอบกับยังมีอัตราผลตอบแทนภายในที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 10

**ตารางที่ 5.9 :** แสดงผลจากการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity analysis) ของการเปลี่ยนแปลงใน  
กรณีที่ 2 ต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอีก 5% โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่  
ภายใต้อัตราคิดลดร้อยละ 10

หน่วย : บาท

t (ปี)	Pvif (I=10)	B <sub>t</sub>	PVB	C <sub>t</sub>	PVC	C <sub>0</sub>	NPV
0	1	0	0	0	0	1,041,100	-1,041,100
1	0.9091	1,293,396	1,175,826	1,157,279	1,052,083	0	123,744
2	0.8264	1,833,364	1,515,092	1,273,840	1,052,701	0	462,391
3	0.7513	2,195,785	1,649,693	1,393,903	1,047,240	0	602,454
4	0.683	2,290,275	1,564,258	1,402,120	957,648	0	606,610
5	0.6209	2,801,750	1,739,607	1,479,321	918,510	0	821,096
		10,414,570	7,644,476	6,706,463	5,028,181	1,041,100	<b>1,575,195</b>

หมายเหตุ : Pvif คือ PRESENT VALUE OF \$1

: การคำนวณค่า NPV หาได้จากสูตร

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[ \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right]$$

ที่มา : จากภาคผนวกตารางที่ 21

สรุปผลการคำนวณได้ดังนี้

NPV	=	1,575,195 บาท
IRR	=	31.38%
PB	=	2 ปี
B/C ratio	=	1.26
BEP ตลอดอายุโครงการ	=	4,986,558 ก้อน

### จากตารางที่ 5.9 แสดงผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้

กรณีที่ 2 มีการปรับขึ้นของตัวแปรบางชนิดเช่น ราคาน้ำมัน อัตราดอกเบี้ย เป็นต้น ที่ส่งผลต่อต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายในการคล่องชีพที่ปรับสูงขึ้น โครงการจำเป็นต้องรับภาระต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอีก 10% โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่ และใช้อัตราคิดลดร้อยละ 10

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนของโครงการมีค่าเท่ากับ 1,575,195 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 นั้นหมายถึงยังคงคุ้มค่ากับการลงทุน ในขณะที่ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2 ปี ซึ่งถือว่าไม่มากและยังอยู่ในเกณฑ์ที่โครงการสามารถรับได้

เมื่อพิจารณาถึงอัตราผลตอบแทนภายในและอัตราผลตอบแทนต่อทุนจะเห็นได้ชัดเจนว่า มีความไวต่อการการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและค่าใช้จ่ายค่อนข้างมาก คือ IRR จากเดิมร้อยละ 40.14 เหลือร้อยละ 31.38 ลดลงถึงร้อยละ 8.76 และ B/C ratio จากเดิม 1.36 เท่าเหลือ 1.26 เท่า ลดลง 0.10 เท่า แต่อัตราผลตอบแทนภายในก็ยังมีค่าสูงกว่า อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่โครงการกำหนด และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนก็มีค่าสูงกว่า 1 ซึ่งถือว่าโครงการได้รับผลตอบแทนมากกว่าการลงทุน

ดังนั้น โครงการจึงยังมีความสามารถที่จะรองรับการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นพร้อมๆ กันถึงร้อยละ 10 ได้

ตารางที่ 5.10 : แสดงผลจากการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity analysis) ของการเปลี่ยนแปลงในกรณีที่ 3 ต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอีก 15% โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆคงที่ ภายใต้อัตราคิดลดร้อยละ 10

หน่วย : บาท

t (ปี)	Pvif (I=10)	B <sub>t</sub>	PVB	C <sub>t</sub>	PVC	C <sub>0</sub>	NPV
0	1	0	0	0	0	1,041,100	-1,041,100
1	0.9091	1,293,396	1,175,826	1,209,883	1,099,904	0	75,922
2	0.8264	1,833,364	1,515,092	1,331,741	1,100,551	0	414,541
3	0.7513	2,195,785	1,649,693	1,457,263	1,094,841	0	554,852
4	0.683	2,290,275	1,564,258	1,465,853	1,001,177	0	563,080
5	0.6209	2,801,750	1,739,607	1,546,562	960,261	0	779,346
		10,414,570	7,644,476	7,011,302	5,256,735	1,041,100	<b>1,346,641</b>

หมายเหตุ : Pvif คือ PRESENT VALUE OF \$1

: การคำนวณค่า NPV หาได้จากสูตร

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[ \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right]$$

ที่มา : จากภาคผนวกตารางที่ 22

สรุปผลการคำนวณได้ดังนี้

NPV	=	1,346,641 บาท
IRR	=	26.96%
PB	=	2 ปี 2 เดือน
B/C ratio	=	1.21
BEP ตลอดอายุโครงการ	=	5,336,411 ก้อน

### จากตารางที่ 5.10 แสดงผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้

กรณีที่ 3 มีการปรับขึ้นของตัวแปรบางชนิดเช่น ราคาน้ำมัน อัตราดอกเบี้ย เป็นต้น ที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายในการคล่องชีพที่ปรับสูงขึ้น โครงการจำเป็นต้องรับภาระต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอีก 15% โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่ และใช้อัตราคิดลดร้อยละ 10

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนของโครงการมีค่าเท่ากับ 1,346,641 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 นั้นหมายถึงยังคงคุ้มค่ากับการลงทุน ซึ่งเมื่อเทียบภาวะปกติและกรณีที่ 1 จะเห็นว่า NPV ในกรณีที่ 3 มีค่าลดลงมาก แสดงถึงความไวของโครงการที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานมีค่อนข้างมาก ในขณะที่ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2 ปี 2 เดือน ซึ่งถือว่าโครงการภายใต้การเพิ่มขึ้นของต้นทุนและค่าใช้จ่ายร้อยละ 15 นี้ยังมีระยะเวลาคืนทุนที่ไม่ยาวนานและโครงการสามารถยอมรับได้

เมื่อพิจารณาถึงอัตราผลตอบแทนภายในและอัตราผลตอบแทนต่อทุนจะเห็นได้ชัดเจนว่ามีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและค่าใช้จ่ายค่อนข้างมาก คือ IRR จากเดิมร้อยละ 40.14 เหลือร้อยละ 29.96 ลดลงถึงร้อยละ 10.18 และ B/C ratio จากเดิม 1.36 เท่าเหลือ 1.21 เท่า ลดลง 0.15 เท่า เมื่อพิจารณาเพียงมูลค่าปัจจุบันของโครงการ ระยะเวลาคืนทุน อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการแล้วจะเห็นว่าโครงการภายใต้การเปลี่ยนแปลงในกรณีที่ 3 นี้ยังมีโอกาสของความเป็นไปได้ในการลงทุน

ดังนั้น โครงการจึงยังมีความสามารถที่จะรองรับการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นพร้อมๆ กันถึงร้อยละ 15 ได้

สรุปผลการวิเคราะห์ความไวทางการเงินโดยหาค่า NPV PB IRR B/C ratio และBEP ภายใต้ อัตราคิดลดร้อยละ 10 ตามกรณีต่างๆ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.12

ตารางที่ 5.11 : สรุปผลจากการวิเคราะห์ความไว ( Sensitivity analysis) ในกรณีต่าง ๆ  
ภายใต้ อัตราคิดลดร้อยละ 10

หน่วย : บาท

กรณีที่ / เครื่องมือ	NPV	PB	IRR	B/C ratio	BEP
กรณีที่ 1	1,803,748	1 ปี 10 เดือน	35.78%	1.31	4,652,607
กรณีที่ 2	1,575,195	2 ปี	31.38%	1.26	4,986,558
กรณีที่ 3	1,346,641	2 ปี 2 เดือน	26.96%	1.21	5,336,411

ที่มา : จากภาคผนวกตารางที่ 20 - 22

จากตารางผลการวิเคราะห์ความไวทางการเงินของโครงการลงทุนในกรณีต่างๆ พบว่าโครงการลงทุนมีความสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้ทั้ง 3 กรณี คือ กรณีที่มีการปรับขึ้นของตัวแปรบางชนิด เช่น ราคาน้ำมัน อัตราดอกเบี้ย ที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายในการคล่องชีพที่ปรับสูงขึ้น ซึ่งโครงการจำเป็นต้องรับภาระต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ในอัตรา 5% 10% 15% โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่

หลักเกณฑ์การพิจารณาผลการดำเนินงานของโครงการที่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้นั้น คือ แสดงผลของมูลค่าปัจจุบันสุทธิจากการลงทุนในโครงการที่มีค่ามากกว่า 0 หรือแสดงผลการลงทุนที่ได้ผลตอบแทนมากกว่าการลงทุน โดยที่อัตราผลตอบแทนภายในโครงการไม่ควรที่จะต่ำกว่าระดับอัตราดอกเบี้ยสำหรับเงินกู้ยืม หรือ อัตราดอกเบี้ยสำหรับเงินฝากระยะยาว และอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุนไม่ควรต่ำกว่า 1.00 หรือแสดงผลตอบแทนมากกว่าเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายทั้งหมด ในที่นี้ต้องไม่ทำให้ระยะเวลาคืนทุนยาวนานเกินไป หรือ เกินกว่าระยะเวลาที่โครงการนั้นๆ สามารถยอมรับได้

ผลการคำนวณและวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า โครงการสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงได้ทั้ง 3 กรณี และให้ค่าการคำนวณมากกว่าค่าขั้นต่ำที่หลักเกณฑ์การพิจารณาการลงทุนกำหนด

ดังนั้น โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการประกอบธุรกิจผลิตอิฐมอญในจังหวัดเชียงราย ภายใต้ อัตราคิดลดร้อยละ 10 12 15 และภายใต้การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นของต้นทุนและค่าใช้จ่ายการดำเนินงานร้อยละ 5 10 15 จึงมีความเป็นไปได้และมีความเหมาะสมในการลงทุน