

บทที่ 2

ระเบียบวิธีวิจัย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้มุ่งความสนใจไปที่ ประการแรก ศึกษาการลงทุนในด้านเศรษฐศาสตร์ของ ผู้ลงทุนในธุรกิจเครื่องประดับเงิน โดยพิจารณาว่า นักธุรกิจจะตัดสินใจลงทุนทางการเงิน ย่อมจะ ต้องมีการประเมินเปรียบเทียบระหว่างต้นทุน และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ตลอดจนอายุโครงการ กับผล ประโยชน์ที่ได้รับตลอดอายุของโครงการ และ ประการที่สอง ศึกษาโครงสร้างอัตราส่วนทางการเงิน ของธุรกิจเครื่องประดับเงิน ซึ่งการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินนี้จะพิจารณาจุดมุ่งหมายใน การใช้คือ การวิเคราะห์เชิงปริมาณ เป้าหมายของการวิเคราะห์เพื่อประเมินสภาพคล่องทางการเงิน ของธุรกิจ

2.1 แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง คือ

2.1.1 ทฤษฎีการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน

การวิเคราะห์โดยใช้ Common – size เป็นการวิเคราะห์อย่างคร่าว ๆ หากวิเคราะห์ ต้องการทราบรายละเอียด ผู้วิเคราะห์จะต้องใช้อัตราส่วนทางการเงินเข้าช่วย อัตราส่วนทางการเงิน นี้แบ่งตามจุดมุ่งหมายในการใช้ได้ 4 ประการด้วยกัน คือ

2.1.1.1 อัตราส่วนวิเคราะห์ความคล่องตัว

2.1.1.2 อัตราส่วนวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

2.1.1.3 อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไรของเงินลงทุน

2.1.1.4 อัตราส่วนวิเคราะห์นโยบายทางการเงิน

2.1.1.1 อัตราส่วนวิเคราะห์ความคล่องตัว

ก. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน เป็นอัตราส่วนที่ชี้ให้เห็นว่า สินทรัพย์หมุนเวียนที่ใช้ในการดำเนินงาน สามารถนำมาชำระหนี้สินหมุนเวียนของบริษัทฯ ได้

$$\text{อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน} = \frac{\text{เงินสด} + \text{หลักทรัพย์ชั่วคราว} + \text{ลูกหนี้} + \text{สินค้าคงเหลือ}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$$

(Current Ratio)

ข. อัตราส่วนสินทรัพย์คล่องตัว เป็นอัตราส่วนที่ชี้ให้เห็นว่าสินทรัพย์หมุนเวียนของบริษัทฯ มีความคล่องตัวและสามารถนำมาชำระหนี้ระยะสั้น โดยไม่นำเรื่องสินค้าคงเหลือมาพิจารณา

$$\text{อัตราส่วนสินทรัพย์คล่องตัว} = \frac{\text{เงินสด} + \text{หลักทรัพย์ชั่วคราว} + \text{ลูกหนี้}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$$

(Quick Ratio)

- ค. อัตราการหมุนของเงินสด เป็นอัตราที่ชี้ให้เห็นว่าระยะเวลาการใช้จ่ายเงินสดของธุรกิจเมื่อเทียบกับยอดขายถูกนำมาใช้จ่ายในธุรกิจเร็วหรือช้า

$$\text{อัตราการหมุนของเงินสด (Cash Turnover)} = \frac{\text{ขายสุทธิ}}{\text{เงินสด (ต้นงวด + ปลายงวด) + หลักทรัพย์ชั่วคราว (ต้นงวด + ปลายงวด)}} \times 2$$

- ง. อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ เป็นอัตราส่วนที่ชี้ให้เห็นว่าธุรกิจสามารถเก็บเงินลูกหนี้ได้เร็วหรือช้าเมื่อเทียบกับยอดขาย

$$\text{อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้} = \frac{\text{ขายสุทธิ}}{\text{ลูกหนี้ (ต้นงวด + ปลายงวด)}} \times 2$$

- จ. อัตราการหมุนของสินค้านำมาขาย เป็นอัตราที่ใช้วัดความสามารถในการหมุนเวียนเงินลงทุนในสินค้านำมาขาย ถ้าวัดได้ว่าหมุนเวียนได้บ่อยครั้งเพียงใด กล่าวคือ ถ้าอัตราการหมุนเวียนนี้มีค่าสูงย่อมแสดงว่าโครงการมีการดำเนินงานได้ผลดีเพราะสามารถดำเนินงานด้วยการลงทุนที่ต่ำ แต่ถ้าอัตราการหมุนเวียนนี้มีค่าต่ำจะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีสินค้านำมาขายมากเกินไป

$$\text{อัตราการหมุนของสินค้า} = \frac{\text{ต้นทุนขาย}}{\text{สินค้า (ต้นงวด + ปลายงวด)}} \times 2$$

2.1.1.2 อัตราส่วนวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

ประกอบด้วยอัตราส่วน 3 ลักษณะ คือ

- ก. อัตราส่วนความสามารถหากำไร (Earning Ratio : ER) เป็นอัตราส่วนที่ชี้ให้เห็นว่า อัตราผลตอบแทนอันเกิดจากการใช้สินทรัพย์ เพื่อการดำเนินงานของบริษัท โดยจะได้จากกำไรจากการดำเนินงานหารด้วยค่าเฉลี่ยสินทรัพย์ที่ใช้ในการดำเนินงาน

$$\text{ความสามารถหากำไร} = \frac{\text{กำไรจากการดำเนินงาน}}{\text{สินทรัพย์ใช้ดำเนินงาน (ต้นงวด + ปลายงวด)}} \times 2$$

- ข. อัตราการหมุนของสินทรัพย์ดำเนินงาน เป็นอัตราส่วนที่ชี้ให้เห็นว่ารายการขายที่เกิดจากการใช้สินทรัพย์เพื่อการดำเนินงาน

$$\text{อัตราการหมุนของสินทรัพย์ดำเนินงาน} = \frac{\text{ขายสุทธิ}}{\frac{\text{สินทรัพย์ใช้ดำเนินงาน (ต้นงวด + ปลายงวด)}}{2}}$$

- ค. อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อยอดขาย (Operating Income Margin : OIM) เป็นอัตราส่วนที่ชี้ให้เห็นว่ากำไรจากการดำเนินงาน หรือ กำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษีอันเกิดจากยอดขายของบริษัทฯ

$$\text{อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อยอดขาย} = \frac{\text{กำไรจากการดำเนินงาน}}{\text{ขายสุทธิ}}$$

2.1.1.3 อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไรของเงินลงทุน

อัตราส่วนชุดนี้มี 3 ลักษณะด้วยกัน คือ

- ก. ผลตอบแทนจากหนี้และส่วนของผู้ถือหุ้น เป็นอัตราส่วนที่ชี้ให้เห็นถึงกำไรสุทธิและดอกเบี้ยที่เกิดจากการใช้หนี้สินและทุน

$$\text{ผลตอบแทนจากหนี้และส่วนของผู้ถือหุ้น} = \frac{\text{กำไรสุทธิ + ดอกเบี้ย}}{\frac{\text{หนี้สินและทุน (ต้นงวด + ปลายงวด)}}{2}}$$

- ข. ผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ เป็นอัตราส่วนกำไรสุทธิที่ได้จัดสรรให้แก่ผู้ถือหุ้น เมื่อเทียบกับทุนที่ผู้ถือหุ้นได้ลงทุนไป

$$\text{ผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ} = \frac{\text{กำไรส่วนของผู้ถือหุ้น}}{\text{ทุนส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ (ต้นงวด + ปลายงวด)}}$$

- ค. ผลตอบแทนเงินสดส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ เป็นอัตราส่วนกำไรสุทธิที่ได้จัดสรรให้แก่ผู้ถือหุ้น เมื่อเทียบกับทุนที่ผู้ถือหุ้นได้ลงทุนไป โดยที่กำไรสุทธิที่นำมาใช้ในการคำนวณ เป็นกำไรที่หลังจากหักค่าเสื่อมราคาแล้ว ด้วยเหตุดังกล่าวจึงได้นำค่าเสื่อมราคาบวกเข้ากับกำไรสุทธิ เพื่อหากำไรสุทธิก่อนค่าเสื่อมราคา จึงนำมาเปรียบเทียบกันได้

$$\text{ผลตอบแทนเงินสดส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ} = \frac{\text{กำไรส่วนของผู้ถือหุ้น} + \text{ค่าเสื่อมราคา}}{\text{ทุนส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ (ต้นงวด + ปลายงวด)}} \times 2$$

2.1.1.4 อัตราส่วนวิเคราะห์นโยบายทางการเงิน

- ก. ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย เป็นตัวชี้ให้เห็นว่า กำไรจากการดำเนินงานสามารถนำมาจ่ายดอกเบี้ยได้มากน้อยเพียงใด อัตราส่วนนี้ใช้วัดความปลอดภัยของการจ่ายดอกเบี้ย และใช้ทดสอบคุณภาพหนี้ของธุรกิจนั้นด้วย

$$\text{ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย} = \frac{\text{กำไรสุทธิ} + \text{ภาษีเงินได้} + \text{ดอกเบี้ยจ่าย}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย}}$$

- ข. ความสามารถในการจ่ายภาระผูกพันทางการเงิน เป็นอัตราส่วนทดสอบเกราะป้องกันตัวที่จะคุ้มครองรายจ่ายทางการเงินทั้งสิ้น ซึ่งรายจ่ายทางการเงินนี้ประกอบด้วยดอกเบี้ย ค่าเช่า กองทุนสำหรับไถ่ถอน และเงินปันผลหุ้นบุริมสิทธิ์ โดยที่รายจ่ายทางการเงินจะต้องรวมถึงกองทุนสำหรับไถ่ถอนโดยปกติจะถือเป็นข้อผูกพัน ก็ต่อเมื่อบริษัทมีกำไรเท่านั้น

$$\text{ความสามารถในการจ่ายภาระผูกพันทางการเงิน} = \frac{\text{กำไรสุทธิ} + \text{ภาษีเงินได้} + \text{ดอกเบี้ยจ่าย} + \text{ค่าเช่า}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย} + \text{ค่าเช่า}}$$

- ค. อัตราการจ่ายปันผล คืออัตราส่วนการจ่ายเงินสดปันผลจากกำไรที่ได้จากการดำเนินงาน แต่ละปีให้แก่ผู้ถือหุ้นสามัญ

$$\text{อัตราการจ่ายปันผล} = \frac{\text{เงินปันผลหุ้นสามัญ}}{\text{กำไรส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ}}$$

- ง. อัตราภาษีที่จ่าย คืออัตราที่จ่าย เป็นการวัดอัตราภาษีเงินได้ที่ธุรกิจต้องจ่ายเมื่อเทียบกับกำไรของธุรกิจที่จะต้องนำมาคำนวณภาษี

$$\text{อัตราภาษีที่จ่าย} = \frac{\text{ภาษีเงินได้}}{\text{กำไรสุทธิ} + \text{ภาษีเงินได้}}$$

- จ. อัตราส่วนค่าเสื่อมสะสมต่อมูลค่าขั้นต้นของโรงงาน อัตราส่วนนี้เป็นการวัดอัตราส่วนของสินทรัพย์ที่ถูกใช้งานแล้ว

$$\text{อัตราส่วนค่าเสื่อมสะสมต่อมูลค่ารวมของโรงงาน} = \frac{\text{ค่าเสื่อมราคาสะสม}}{\text{มูลค่าขั้นต้นของโรงงานและอุปกรณ์}}$$

- ฉ. อัตราส่วนความสามารถจ่ายหนี้สุทธิ เป็นการวัดระยะเวลาที่ธุรกิจจะสามารถจ่ายทั้งหนี้ระยะสั้น และหนี้ระยะยาว จากกำไรสุทธิก่อนค่าเสื่อมราคา (กำไรในรูปแบบเงินสด) ที่ได้ในปัจจุบัน

$$\begin{aligned} & \text{อัตราส่วนความสามารถจ่ายหนี้สุทธิ} \\ & = \frac{\text{หนี้สินหมุนเวียน} + \text{หนี้สินระยะยาว} + (\text{เงินสด} + \text{หลักทรัพย์ชั่วคราว})}{\text{กำไรสุทธิ} + \text{ค่าเสื่อมราคา}} \end{aligned}$$

2.1.2 การวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์

2.1.2.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Worth :NPW หรือ Net Present Value : NPV)

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} = \sum_{t=0}^n \frac{(R_t - C_t)}{(1+I)^t}$$

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

R_t = ผลตอบแทนในปีที่ t

C_t = เงินลงทุนสุทธิของโครงการในปีที่ t

I = อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ย

t = ปีของโครงการ คือปีที่ 0, 1, 2 ... n

n = อายุของโครงการ

2.1.2.2 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit - Cost Ratio : B/C ratio)

อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทน ซึ่งวัดออกมาในรูปของค่าปัจจุบันของผลตอบแทน เทียบกับค่าปัจจุบันของต้นทุนที่จ่ายไปในการดำเนินการ โครงการหนึ่ง

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}} \quad \text{หรือ} \quad \frac{PVB}{PVC}$$

2.1.2.3. อัตราผลตอบแทนภายในทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ (Economic Internal Rate of Return : EIRR) เป็นอัตราที่จะทำให้ผลประโยชน์และต้นทุนโครงการที่ได้คิดลดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วเท่ากัน ฉะนั้น EIRR จึงแสดงความสามารถของเงินทุนนี้จะก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินลงทุนเพื่อการนั้นพอดี

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ คือ

EIRR คือ r เป็นอัตราผลตอบแทนภายในที่ทำให้

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}} \quad \text{หรือ} \quad \frac{PVB}{PVC} = 1$$

หรือทำให้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} = PVB - PVC = 0$$

โดยเกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินใจ เมื่อได้ค่า EIRR ที่สามารถคำนวณเป็นตัวเลขออกมาสามารถนำไปเปรียบเทียบกับค่าเสียโอกาสของทุน (Opportunity Cost of Capital) โดยในกรณีนี้กำหนดไว้เท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สินเชื่อกิจการเงินปกติ ถ้า EIRR ที่ได้มีค่าสูงและสูงกว่าค่าเสียโอกาสของทุนก็จะเป็นโครงการลงทุนที่คุ้มค่า แต่ถ้า EIRR ที่ได้ต่ำกว่าค่าเสียโอกาสของทุน ก็จะเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า

โดย $PVB = \text{Present Value of Benefit} = \text{มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม}$
 $PVC = \text{Present Value of Cost} = \text{มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม}$
 $B_t = \text{ผลประโยชน์ในปีที่ } t$
 $C_t = \text{ต้นทุนในปีที่ } t$
 $n = \text{ระยะเวลาของโครงการ}$
 $r = \text{อัตราผลตอบแทนภายใน}$

2.1.2.4. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนหรือจำนวนปีในการดำเนินงาน ซึ่งจะทำได้มูลค่าการลงทุนสะสม (อย่างน้อยที่สุด) เท่ากับมูลค่าผลตอบแทนเงินสดสุทธิสะสมหรืออาจกล่าวได้ว่า ระยะเวลาคืนทุน คือจำนวนปีในการดำเนินงาน ซึ่งทำให้ผลกำไรที่ได้รับในแต่ละปี รวมกันแล้วมีค่าเท่ากับจำนวนเงินลงทุนเริ่มแรก ผลกำไรในที่นี้คือ กำไรสุทธิหลังหักภาษี + ดอกเบี้ย + ค่าเสื่อมราคา

2.1.2.5 การวิเคราะห์การไหวตัว (Sensitivity Analysis) การวิเคราะห์ความไหวตัวนั้นจะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการประเมินความทนต่อเหตุการณ์ในอนาคตที่จะเปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์เดิมของโครงการที่จัดตั้งขึ้น ซึ่งทำให้รู้ว่าจะเกิดอะไรขึ้นกับโครงการในกรณีที่กระแสของการไหลของต้นทุนและผลได้ไม่เป็นไปตามที่ได้คาดหวังไว้ตามแผนเดิมโดยประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงนั้นช่วยทำให้ผู้ประกอบการทราบว่า หากตัวแปรไม่เป็นไปตามที่ประมาณการไว้แล้วค่า NPV , IRR และ BCR จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร นั่นคือการวิเคราะห์ความไหวตัวจะช่วยให้การประเมินและติดตามผลการดำเนินงานของโครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2 ระเบียบวิธีวิจัยและทฤษฎีที่ใช้

การศึกษาดำเนินการตามกระบวนการดังนี้

2.2.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ตามวัตถุประสงค์ ข้อแรก จะดำเนินการโดยศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเฉลี่ยของงบการเงินเพื่อให้ทราบความเป็นไปได้ในการลงทุนเชิงเศรษฐศาสตร์

ตามวัตถุประสงค์ ข้อที่สองจะดำเนินการโดยศึกษาวิเคราะห์การเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติที่ได้มีการทำไว้แล้ว รวบรวมจากผู้ประกอบการแห่งหนึ่งที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องประดับเงินในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งจะเป็นการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยของงบการเงิน 5 ปีย้อนหลัง เพื่อนำมาทำการประเมินสถานการณ์ในปัจจุบันและอนาคต

2.2.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

-ข้อมูลปฐมภูมิ ได้จากการสัมภาษณ์การลงทุนในธุรกิจเครื่องประดับเงินของผู้ประกอบการ และรวบรวมจากข้อมูลที่มีการเก็บ จัดทำขึ้น โดยสมบูรณ์เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา

-ข้อมูลทุติยภูมิ โดยทำการศึกษาจากเอกสารและรายละเอียดต่าง ๆ ที่เคยมีการรวบรวมมาก่อนหน้าในเรื่อง ของข้อมูลราคา และสภาวะการตลาดของเครื่องประดับเงิน

2.2.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

2.2.3.1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Worth :NPW หรือNet Present Value : NPV)

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

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

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

B_t = ผลตอบแทนในปีที่ t

C_t = เงินลงทุนสุทธิของโครงการในปีที่ t

r = อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ย

t = ปีของโครงการ คือปีที่ 0, 1, 2 ...n

n = อายุของโครงการ

2.2.3.2. อัตราผลตอบแทนภายในทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ (Economic Internal Rate of Return : EIRR) เป็นอัตราที่จะทำให้ผลประโยชน์และต้นทุนโครงการที่ได้คิดลดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วเท่ากัน ฉะนั้น EIRR จึงแสดงความสามารถของเงินทุนนี้จะก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินลงทุนเพื่อการนั้นพอดี

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ คือ

EIRR คือ r เป็นอัตราผลตอบแทนภายในที่ทำให้

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}} \quad \text{หรือ} \quad \frac{PVB}{PVC} = 1$$

หรือทำให้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} = PVB - PVC = 0$$

โดย PVB = Present Value of Benefit = มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม

PVC = Present Value of Cost = มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม

B_t = ผลประโยชน์ในปีที่ t

C_t = ต้นทุนในปีที่ t

n = เวลาของโครงการ

r = อัตราผลตอบแทนภายใน

2.2.3.3. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนหรือจำนวนปีในการดำเนินงาน ซึ่งจะทำให้ได้มูลค่าการลงทุนสะสม (อย่างน้อยที่สุด) เท่ากับมูลค่าผลตอบแทนเงินสดสุทธิสะสมซึ่งมูลค่าของผลตอบแทนเงินสดสุทธิที่นิยมใช้ในการคำนวณคือมูลค่าของกำไรสุทธิ ภายหลังจากหักภาษีเงินได้นิติบุคคลแล้ว โดยสามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

ระยะเวลาคืนทุน = มูลค่าของค่าใช้จ่ายในการลงทุน

กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี

2.2.3.4 การวิเคราะห์ความไหวตัว (Sensitivity Analysis) การวิเคราะห์ความไหวตัวนั้น จะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการประเมินความทนต่อเหตุการณ์ในอนาคตที่จะเปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์เดิมของโครงการที่จัดตั้งขึ้น ซึ่งทำให้รู้ว่าเกิดอะไรขึ้นกับโครงการในกรณีที่กระแสของการไหลของต้นทุนและผลได้ไม่เป็นไปตามที่ได้คาดหวังไว้ตามแผนเดิม โดยประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงนั้นช่วยทำให้ผู้ประกอบการทราบว่า หากตัวแปรไม่เป็นไปตามที่ประมาณการไว้แล้วค่า NPV, IRR และ BCR จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร นั่นคือการวิเคราะห์ความไหวตัวจะช่วยให้การประเมินและติดตามผลการดำเนินงานของโครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2.3.5 อัตราส่วนความสามารถหากำไร (Earning Ratio : ER) เป็นอัตราส่วนที่ชี้ให้เห็นว่า อัตราผลตอบแทนอันเกิดจากการใช้สินทรัพย์ เพื่อการดำเนินงานของบริษัท โดยจะได้จาก กำไรจากการดำเนินงานหารด้วยค่าเฉลี่ยสินทรัพย์ที่ใช้ในการดำเนินงาน

$$\text{ความสามารถหากำไร} = \frac{\text{กำไรจากการดำเนินงาน}}{\frac{\text{สินทรัพย์ใช้ดำเนินงาน (ต้นงวด + ปลายงวด)}}{2}}$$

2.2.3.6 อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อยอดขาย (Operating Income Margin : OIM) เป็นอัตราส่วนที่ชี้ให้เห็นว่ากำไรจากการดำเนินงาน หรือ กำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษีอันเกิดจากยอดขายของบริษัทฯ

$$\text{อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อยอดขาย} = \frac{\text{กำไรจากการดำเนินงาน}}{\text{ขายสุทธิ}}$$

2.2.3.7. ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย เป็นตัวชี้ให้เห็นว่า กำไรจากการดำเนินงานสามารถนำมาจ่ายดอกเบี้ยได้มากน้อยเพียงใด อัตราส่วนนี้ใช้วัดความปลอดภัยของการจ่ายดอกเบี้ย และ ใช้ทดสอบคุณภาพหนี้ของธุรกิจนั้นด้วย

$$\text{ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย} = \frac{\text{กำไรสุทธิ} + \text{ภาษีเงินได้} + \text{ดอกเบี้ยจ่าย}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย}}$$

2.3 ผลการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โสภณ กำภู ณ อยุธยา, (2527) และ อัจฉริ จันทร์ขาว, (2528) ศึกษาต้นทุนการผลิตการตั้งราคา กำไร และปัญหาจากการตลาด การส่งออกของอัญมณีและเครื่องประดับที่ผลิตในประเทศไทย พบว่าการคิดคำนวณต้นทุนของอุตสาหกรรมอัญมณีนั้น มีข้อปด็กย่อยยกเว้นมากมาย ทำให้ราคาฝีมือแรงงานที่นำมาคิดนั้นค่อนข้างไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของแบบและการเสียเวลาในการประกอบเป็นตัวเรือนในรูปแบบที่ต้องการ ในเรื่องต้นทุนของพลอยนั้นค่อนข้างยุ่งยากในการกำหนดราคา นอกจากอัญมณีเพชรที่ยังมีมาตรฐานในการใช้กำหนดราคาเป็นที่ยอมรับในการซื้อขายเพื่อเป็นมาตรฐานอยู่บ้าง วิธีการคำนวณหาต้นทุนอัญมณีและเครื่องประดับอย่างง่าย ๆ ในโรงงานผลิต ดังนี้ ต้นทุน เท่ากับ ราคาของอัญมณีที่ใช้ บวก ราคาโลหะมีค่าที่นำมาประกอบตัวเรือน บวก ค่าจ้างแรงงานฝีมือของช่างฝีมือ

รุ่งโรจน์ โพธิ์วิจิตร (2535) ใช้วิธีเจาะจงสัมภาษณ์จากประชากรตัวอย่างเช่นกัน ในที่สุดพบว่าปัญหาอัญมณีและเครื่องประดับเพื่อการส่งออกที่สำคัญที่สุด คือ ปัญหาด้านตลาด การผลิต ต้นทุน ราคา ที่สำคัญที่สุดคือด้านตลาด ผลิต และเงินทุน ตามลำดับ ปัญหาสำคัญด้านตลาดอัญมณีและเครื่องประดับส่วนใหญ่ขาดแคลนช่างฝีมือแรงงานขาดแคลนนักออกแบบและวัตถุดิบประเภทอัญมณี นอกจากนี้พบว่า มีอุปสรรคในด้านการส่งออกของสินค้าอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับจากระเบียบวิธีปฏิบัติ ขั้นตอน การกีดกันของกฎหมายระหว่างประเทศ และกฎหมายสิทธิพิเศษทางการค้า (GSP) ปัญหาด้านการผลิต คือ คุณภาพของสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานรูปแบบไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้า ปัญหาในการส่งเสริมการขาย คือ ผู้ผลิตไม่ทราบแหล่งที่จะนำสินค้าไปแสดงในต่างประเทศ และไม่ได้ได้รับความร่วมมือจากภาคหน่วยงานรัฐบาล ปัญหาของช่องทางการจัดจำหน่ายได้แก่ การหาตลาดที่แน่นอนไม่ได้และขาดข้อมูลมาตรฐานสินค้าจากประเทศคู่ค้า ส่วนปัญหาทางด้านการผลิตส่วนใหญ่จะมีปัญหาด้านการขาดแคลนแรงงานฝีมือ ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ ขาดแคลนวัตถุดิบ ส่วนปัญหาด้านการเงินทางอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ คือ แหล่งเงินทุน อัตรากอเม็ยและหลักทรัพย์ค้ำประกันไม่เพียงพอ

รัตนา เอี่ยมคณิตชาติ (2533) ทำรายงานการศึกษาเรื่องสถานภาพของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับภาคเหนือ โดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ออกสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และนำมาประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูล พบว่าอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับนี้ เป็นอุตสาหกรรมที่สามารถผลิตได้ทั้งในระดับครัวเรือนไปจนถึงในรูปแบบของโรงงานตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ได้ ความต้องการของตลาดในการบริโภคสินค้าจากอุตสาหกรรมนี้ยังมีสูง จึงทำให้เป็นแรง

กระตุ้นให้มีการลงทุนในอุตสาหกรรมนี้มากขึ้น ผู้ประกอบการรายใหญ่ต้องการขยายการผลิตมายังประเทศไทย เนื่องจากอาศัยต้นทุนที่ต่ำกว่าและมีช่างฝีมือที่มีทักษะมากกว่า นอกจากนั้นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากภาคเหนือจัดจำหน่ายตลาดต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ มูลค่าในการส่งออกคิดประมาณร้อยละ 20 - 50 ของมูลค่าการส่งออกทั้งประเทศ แต่ก็มีปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้คือการขาดแคลนวัตถุดิบ นักออกแบบ บุคลากร แรงงานฝีมือ การกีดกันทางการค้า ภาษีการนำเข้า ราคาและคุณภาพมาตรฐานของสินค้าซึ่งเป็นปัญหาคล้ายคลึงกับของ รุ่งโรจน์ ที่ใช้วิธีวิเคราะห์โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC เช่นกัน ส่วนการประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายงานถึงสถานะของการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ จำนวนโรงงาน แหล่งที่ตั้ง การจ้างงานกรรมวิธีการผลิต จากรายงานของศูนย์เศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคเหนือ ปี 2533 สรุปได้ว่า ต้นทุนการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ เป็นดังนี้

อัญมณีที่เจียรระไนแล้วมีต้นทุน เพชรพลอยที่ไม่ได้เจียรระไน ร้อยละ 40 วัตถุดิบอื่น ๆ เช่น ผงขัด ร้อยละ 30 ค่าแรง ร้อยละ 10 ค่าใช้จ่ายโรงงาน ร้อยละ 6 ค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 3 ดอกเบี้ย ร้อยละ 3 และต้นทุนอื่น ๆ ร้อยละ 8

เครื่องประดับมีค่ามีต้นทุน เพชรพลอยที่เจียรระไน ร้อยละ 30 โลหะมีค่า ร้อยละ 40 วัตถุดิบอื่น ร้อยละ 5 ค่าแรง ร้อยละ 8 ค่าใช้จ่ายโรงงาน ร้อยละ 4 ค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 3 ดอกเบี้ย ร้อยละ 4 และต้นทุนอื่น ๆ ร้อยละ 6

ทรงศิริ เตชะบุญ (2540) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุน แฟรนไชส์ร้านคอนวีเนียนสโตร์ ในทุกจังหวัดของประเทศไทยพบว่า การพยากรณ์ยอดขายในอนาคตตามอายุสัญญา แฟรนไชส์ โดยใช้วิธีถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย จากนั้นทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุน ผลการศึกษาผลตอบแทนในการลงทุนที่อัตราส่วนลดร้อยละ 15 พบว่า เขต 1 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุนเท่ากับ 1.18 อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 30.28 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 2,780,000 บาท และระยะเวลาในการคืนทุนเท่ากับ 6 ปี 3 เดือน เขต 2 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุนเท่ากับ 1.05 อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 19.01 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 694,000 บาท ระยะเวลาในการคืนทุนเท่ากับ 8 ปี 5 เดือน และเขต 3 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุนเท่ากับ 0.88 อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 4.93 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ -1,658,000 บาท และต้องใช้เวลา 11 ปี จึงจะสามารถคืนทุนได้ การวิเคราะห์ความไหวตัวของการลงทุนพบว่า เขต 1 สามารถเพิ่มค่าใช้จ่ายได้ถึง ร้อยละ 40.92 เขต 2 สามารถเพิ่มค่าใช้จ่ายได้ถึง ร้อยละ 10.22 ส่วนเขต 3 ไม่เหมาะกับการลงทุน

วิชา สุวรรณคฤหาสน์ (2542) ใน ส่วนที่ 1 ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อหุ้นกู้คือยลพิษของธนาคารพาณิชย์มากที่สุดได้แก่ อัตราผลตอบแทน และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ในขณะนั้น รองลงมาได้แก่ ผลกำไรของธนาคาร ความเชื่อมั่นในตัวธนาคารภาวะเศรษฐกิจ ผลการดำเนินงานของธนาคาร รวมทั้งในเรื่องของชื่อเสียงและฐานะของธนาคารพาณิชย์ ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้กลุ่มลูกค้านักปฏิเสกรลงทุนในหุ้นกู้คือยลพิษของธนาคารพาณิชย์มากที่สุดได้แก่ มูลค่าของเงินที่นำมาลงทุน รองลงมาได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจ ความไม่แน่นอนในการได้คืนเงินต้น ผลกำไรของธนาคาร ระยะเวลาของหุ้นกู้ และผลการดำเนินงานของธนาคารตามลำดับ ส่วนที่ 2 การศึกษาวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินของธนาคารพาณิชย์ผลปรากฏว่า 1) อัตราส่วนที่ใช้วัดการมีเงินทุนเพียงพอของธนาคารพาณิชย์ทั้ง 4 แห่งนั้น ประกอบไปด้วย อัตราส่วนหนี้สินและทุนทำการธนาคาร ซึ่งผลออกมาว่าธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) มีค่าเฉลี่ยดีที่สุด ในขณะที่ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) มีค่าในส่วนนี้ค่อนข้างไม่ดีนักเมื่อเทียบกับอีกธนาคารทั้ง 3 แห่ง อัตราการหดตัวของสินทรัพย์เสี่ยงน้อยที่สุด และธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) กลับมีอัตราการหดตัวของสินทรัพย์เสี่ยงมากที่สุด อัตราส่วนระหว่างหนี้สินต่อทุนทั้งหมดพบว่า ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) มีค่าของอัตราส่วนนี้น้อยที่สุดในกลุ่มของธนาคารทั้ง 4 แห่ง อัตราส่วนระหว่างสินทรัพย์ถาวรต่อทุนทั้งหมดของธนาคารนั้น ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) มีมูลค่าของสินทรัพย์ทั้งหมดเมื่อเทียบกับทุนของธนาคารที่ธนาคารมีอยู่มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) อัตราส่วนระหว่างเงินกู้ยืมทั้งหมดต่อทุนทั้งหมดของธนาคาร ผลการวิเคราะห์พบว่าธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) มีอัตราค่าเฉลี่ยรวมค่าที่สุดในขณะที่ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) มีอัตราเฉลี่ยของอัตราส่วนนี้สูงที่สุด อัตราส่วนระหว่างทุนทั้งหมดต่อสินทรัพย์หักเงินสด พบว่าธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) มีค่าเฉลี่ยรวมที่สูงที่สุดในจำนวนธนาคารทั้ง 4 แห่ง และ อัตราส่วนระหว่างการลงทุนยกเว้นพันธบัตรรัฐบาลต่อทุนทั้งหมดของธนาคาร ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) มีค่าเฉลี่ยรวมที่สูงเมื่อเทียบกับธนาคารทั้ง 4 แห่ง เช่นเดียวกับอัตราส่วนระหว่างทุนทั้งหมดต่อสินทรัพย์หักเงินสดของธนาคาร 2) อัตราส่วนที่ใช้วัดสภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์สรุปได้ว่า อัตราส่วนของการถอนเงินฝากนั้น ธนาคารไทยพาณิชย์ทั้ง 4 แห่ง อัตราส่วนระหว่างเงินสดต่อเงินฝากของธนาคารจะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยรวมของธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) มีอัตราส่วนระหว่างเงินสดต่อเงินฝากของธนาคารมากที่สุด อัตราส่วนระหว่างเงินสดและพันธบัตรรัฐบาลต่อเงินฝากทั้งหมดของธนาคารนั้น ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) มีอัตราค่าเฉลี่ยรวมที่สูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับอีก 3 ธนาคาร อัตราส่วนระหว่างเงินให้กู้ยืมต่อเงินฝากของธนาคาร ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) มีอัตราที่สูงที่สุดเพียงธนาคารเดียวที่ค่าเฉลี่ยรวมสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมของทั้ง 4 ธนาคาร ในขณะที่

ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) มีอัตราส่วนนี้ต่ำที่สุด และ 3) อัตราส่วนที่ใช้วัดความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์พบว่า อัตราส่วนดอกเบี้ยรับต่อเงินให้กู้ยืมนั้น ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) มีค่าของอัตราส่วนนี้มากที่สุด อัตราส่วนระหว่างกำไรสุทธิหลังหักภาษีต่อสินทรัพย์รวมเฉลี่ย ปรากฏว่าธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) มีค่าของอัตราส่วนนี้ต่ำที่สุด ในขณะที่ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) มีค่าของอัตราส่วนนี้มากที่สุด และ อัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมดต่อรายได้ทั้งหมดพบว่าธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) มีค่าของอัตราเฉลี่ยรวมต่ำที่สุด และมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวมของธนาคารทั้ง 4 แห่ง แต่สำหรับธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) มีค่าเฉลี่ยรวมของอัตราส่วนนี้สูงที่สุด