

บทที่ 2

ทฤษฎีและวิธีศึกษา

2.1 กรอบแนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์และประเมินค่าโครงการนั้น โดยทั่วไปจะใช้ การวิเคราะห์ต้นทุน - ผลตอบแทน 2 วิธีดังนี้

- 1) cost - benefit analysis
 - 2) financial cost - benefit analysis
- 1) การวิเคราะห์ cost - benefit analysis

การวิเคราะห์แบบ cost - benefit analysis การกำหนดต้นทุนและผลตอบแทน จะต้องนำเอาต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์มาคิดด้วย เช่น ต้นทุนการเสียโอกาส (opportunity cost) และต้นทุนทางสังคม (social cost) เป็นต้น (เสถียร ศรีบุญเรือง (พ.ศ. 2538) , ประสิทธิ์ ตรงยั้งศิริ (พ.ศ. 2538) และ Trevor Newton (1972)) แต่การวิเคราะห์แบบ financial cost - benefit analysis การกำหนดต้นทุนและผลตอบแทน จะใช้มูลค่าตามราคาตลาดเป็นตัวกำหนด

2) การวิเคราะห์การเงิน (Financial cost - benefit analysis)

Financial cost - benefit analysis เป็นการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของโครงการหรือเงินลงทุนและผลตอบแทนของโครงการ หรือผลกำไรทางการเงินสำหรับโครงการเอกชน วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวิเคราะห์ทางการเงิน เพื่อวิเคราะห์ว่าโครงการที่จัดทำขึ้นมีความคุ้มค่าหรือไม่ กล่าวคือผลตอบแทนที่ได้รับควรจะสูงกว่าเงินที่ลงทุนไป โดยคำนึงถึงค่าเสียโอกาส ซึ่งอยู่ในรูปของอัตราส่วนลด (discount rate) การวิเคราะห์การเงินของโครงการจะวิเคราะห์ด้านต่าง ๆ ดังนี้คือ

- การคาดคะเนกระแสการไหลของเงินสดของโครงการ (cash flow)
- มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (net present value : NPV)
- อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (internal rate of return : IRR)
- อัตราผลประโยชน์ตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (benefit - cost ratio : B/C ratio)
- การวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis)

(1) การคาดคะเนกระแสการไหลเวียนของเงินสดของโครงการ (Cash Flow)

การคาดคะเนงบการเงินต่าง ๆ นี้ จะเป็นการวิเคราะห์กระแสเงินสดต่าง ๆ ของโครงการ (cash flow) อันประกอบด้วย กระแสเงินสดรับ กระแสเงินสดจ่าย และกระแสเงินสดสุทธิ เป็นต้น และเป็นการวิเคราะห์เบื้องต้น ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์ด้านอื่น ๆ ในลำดับต่อไป

$$\text{กระแสเงินสดสุทธิ (net cash flow)} = \text{กระแสเงินสดรับ} - \text{กระแสเงินสดจ่าย}$$

(2) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Worth (NPW) หรือ Net Present Value (NPV)

โดยทั่วไปในการวิเคราะห์โครงการจะให้วิธีการวิเคราะห์โดยคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ โดยการหาผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ กับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย ซึ่งเขียนสูตรการคำนวณมูลค่าปัจจุบัน สุทธิดังนี้

$$\text{มูลค่าปัจจุบัน} = \text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ} - \text{มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดจ่าย}$$

(3) อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (benefit - cost Ratio : B/C ratio)

อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนซึ่งวัดออกมาในรูปของค่าปัจจุบันของผลตอบแทน เทียบกับค่าปัจจุบันของต้นทุนที่จ่ายไปในการดำเนินการโครงการหนึ่ง

สำหรับการคำนวณอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนในทางธุรกิจ จะเรียกการคำนวณนี้ว่าดัชนีกำไร (profitability index : PI) ซึ่งมีวิธีการคำนวณและกฎเกณฑ์การตัดสินใจเช่นเดียวกันกับอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนทุกประการ ซึ่งคงจะเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน} = \frac{\text{PVb}}{\text{PVc}} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

โดยที่ PVb = มูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทน

PVc = มูลค่าปัจจุบันของกระแสด้านทุน

C_0 = ค่าลงทุนในปีปัจจุบัน

C_t = ต้นทุนในปีที่ t ($t = 1, 2, \dots, n$)

B_t = ผลตอบแทนในปีที่ t

i = อัตราการคิดลด (discounted rate)

(4) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR)

หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายสุทธิ การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการจะสามารถคำนวณได้ 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 วิธีการทดลองซ้ำแล้วซ้ำอีก (trial and error) เป็นวิธีการทดลองซ้ำ เพื่อทดสอบหาระดับของอัตราส่วนลด ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเป็นศูนย์ ซึ่งอัตราส่วนลดนั้นก็ คือ อัตราผลตอบแทนภายในโครงการนั่นเอง วิธีการทดลองซ้ำแล้วซ้ำอีกจะหาอัตราส่วนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์ได้ยากมาก และไม่ค่อยสะดวก

วิธีที่ 2 วิธี extraporation ซึ่งหาได้จากสมการ

$$IRR = DR_L + (DR_U + DR_L) * \frac{NPV_L}{NPV_L + NPV_U}$$

โดยที่ DR : อัตราส่วนลด (discount rate)

DR_L : lower discount rate

DR_U : upper discount rate

NPV : ค่าของ net present value หรือ net present worth

NPV_L : lower net Present value

NPV_U : upper net present value

(5) การวิเคราะห์ความไวต่อเหตุเปลี่ยนแปลง (Sensitivity Analysis)

เนื่องจากการวิเคราะห์ผลตอบแทน ต้องคำนวณหาผลตอบแทนซึ่งได้มาจากผลคูณของราคากับปริมาณ ดังนั้นเมื่อราคาหรือปริมาณเปลี่ยนแปลงก็จะมีผลทำให้รายได้รวมเปลี่ยนแปลงด้วย จึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ความไวต่อเหตุเปลี่ยนแปลง การวิเคราะห์ผลตอบแทน - ต้นทุนนั้น สามารถแยกวิเคราะห์ได้ดังนี้

ผลตอบแทน (benefit : B) = รายได้รวม (total revenue : TR)

TR = ราคา (P) x ปริมาณ (Q)

= P x Q

ต้นทุนรวม (total cost : TC)

$$TC = \text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน} + \text{ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ}$$

(investment cost) (operating cost)

ดังนั้น ตัวแปรที่สำคัญในการวิเคราะห์ผลตอบแทนและต้นทุนคือ

- ความแปรผันด้านราคา
- ความแปรผันด้านปริมาณการผลิต
- ความแปรผันของต้นทุนรวม

การวิเคราะห์จะเป็นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยดังกล่าวว่ามีผลกระทบต่อรายรับหรือต้นทุนของโครงการอย่างไร การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยตัวใดที่ทำให้ IRR ลดลงหรือเพิ่มขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิเคราะห์ความไวนั้นทำให้ผู้ดำเนินโครงการทราบว่า จะต้องควบคุมตัวแปรดังกล่าวอย่างใกล้ชิด เพราะจะมีผลทำให้ผลตอบแทนของโครงการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอันจะมีผลกระทบต่อการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการในที่สุด

(6) การศึกษาการตัดสินใจการลงทุน (Investment Decision)

การตัดสินใจทางการลงทุน หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกโครงการลงทุนว่าควรลงทุนโครงการใด จึงจะให้ผลตอบแทนตามต้องการ โดยใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจทางการลงทุนที่คำนึงถึงค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ได้แก่ การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) ดังรายละเอียดได้กล่าวมาแล้ว

เกณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการตัดสินใจทางการลงทุน ดังที่กล่าวมาแล้วจะทำให้ผู้วิเคราะห์โครงการลงทุนตัดสินใจได้ว่า ควรลงทุนในโครงการนั้น ๆ หรือไม่ โดยปกติโครงการที่มีค่าต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ถือเป็นโครงการที่น่าลงทุน ได้แก่

- (ก) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่ามากกว่าศูนย์
- (ข) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) มีค่ามากกว่า 1
- (ค) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ หรือสูงกว่าต้นทุนของเงินทุน เช่น อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาวสูงสุด 19 %

2.2 การศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทน (cost - benefit analysis) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินโครงการเพื่อการตัดสินใจลงทุนของภาครัฐบาลและภาคเอกชน โครงการทั้งของภาครัฐบาลและภาคเอกชนที่ใช้ cost - benefit analysis เพื่อช่วยตัดสินใจมีมากมายหลากหลายดังจะยกตัวอย่างบางโครงการ เช่น

(1) การวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทนทางการเงิน ของโครงการโรงโม่หิน โดยคุณิต เต็งไตรรัตน์ (2539)

(2) การวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทนทางการเงิน ของการลงทุนแฟรนไชส์ร้านคอนวีนีเยนสโตร์ โดย ทรงศิริ เตชะบุญ (2540)

(3) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ของการลงทุนเป็นตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดย ปัญญา พิเชียรสุนทร (2540)

(4) การวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทน ของระบบบริการจ่ายเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติของธนาคารพาณิชย์ไทย โดย คำริ ลิ้มมหาคุณ (2540)

คุณิต เต็งไตรรัตน์ (2539) ได้ศึกษาเรื่อง " การวิเคราะห์ต้นทุน - ผลตอบแทนทางการเงินของโครงการโรงโม่หิน" เป็นการวิเคราะห์เพื่อประเมินความเป็นไปได้ และความเหมาะสมในการลงทุนในโครงการ โดยการใช้การวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทนทางการเงิน

จากการศึกษาพบว่า โครงการโรงโม่หินที่ใช้เทคนิคการผลิตทั้ง 2 แบบ คือ เทคนิคการผลิตแบบที่ 1 ซึ่งใช้ jaw crusher เป็น primary crusher และใช้ cone crusher เป็น secondary และ tertiary crusher และเทคนิคการผลิตแบบที่ 2 ซึ่งใช้ impact crusher เป็น secondary และ tertiary crusher และแต่ละแบบศึกษาขนาดกำลังการผลิต 3 ขนาด

สรุปได้ว่า ทุกขนาดกำลังการผลิตและทุกเทคนิคการผลิตของโครงการที่ทำการศึกษา ได้อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สูงสุดทุกกรณี โดยเฉพาะเทคนิคการผลิตแบบที่ 1 ขนาดกำลังการผลิต 700 ตันต่อชั่วโมง ให้อัตราผลตอบแทนภายในโครงการสูงสุดคือร้อยละ 235 ส่วนโครงการที่ให้อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ต่ำสุดคือ โครงการที่ใช้เทคนิคการผลิตแบบที่ 2 กำลังการผลิต 300 ตันต่อชั่วโมง ให้อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 85

มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (NPV) ของทุกเทคนิคและทุกขนาดการผลิตมีมูลค่าปัจจุบันของโครงการ ที่ใช้อัตราส่วนลดร้อยละ 18 ต่อปี มากกว่า 0 ทุกกรณี และมีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) มากกว่า 1 ทุกกรณีด้วย

ทรงศิริ เตชะบุญ (2540) ได้ศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนแฟรนไชส์ร้านคอนวีนีเยนสโตร์” โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนแฟรนไชส์ร้านเซเว่น – อีเลฟเว่น ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการเก็บประวัติยอดขายร้านเซเว่น – อีเลฟเว่น จำนวน 20 สาขา ในจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ พ.ศ. 2535 ถึงปี พ.ศ. 2539 โดยแบ่งเป็น 3 เขต เขต 1 เป็นสาขาที่เปิดบริการในตำบลสุเทพ ตำบลช้างเผือก ตำบลศรีภูมิ ตำบลพระสิงห์ และตำบลป่าตัน เขต 2 เป็นสาขาที่เปิดบริการในตำบลหายยา ตำบลช้างคลาน และตำบลช้างม้อย เขต 3 เป็นสาขาที่เปิดบริการในตำบลวัดเกต ตำบลหนองป่าครั่ง ตำบลหนองหอย และอำเภออื่น ๆ นอกเหนือจากอำเภอเมือง โดยนำประวัติยอดขายมาพยากรณ์ยอดขายในอนาคต 10 ปีข้างหน้า ตามอายุสัญญาแฟรนไชส์ ระหว่าง พ.ศ. 2540 ถึงปี พ.ศ. 2549 โดยวิธีถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย (simple linear regression analysis) จากนั้นทำการวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทนทางการเงิน โดยการคำนวณค่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (B/C ratio) อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ระยะเวลาในการคืนทุน และวิเคราะห์ความไวตัวในแต่ละเขต

ผลการศึกษาพบว่า เขต 1 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุนเท่ากับ 1.18 อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 30.28 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 2,780,000 บาท ระยะเวลาคืนทุน 6 ปี 3 เดือน เขต 2 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุนเท่ากับ 1.05 อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 19.01 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 694,000 บาท ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 8 ปี 5 เดือน เขต 3 อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุนเท่ากับ 0.88 อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 4.93 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ -1,658,000 บาท ใช้เวลาคืนทุน 11 ปี ส่วนการวิเคราะห์ความไวตัวของโครงการพบว่า เขต 1 สามารถเพิ่มค่าใช้จ่ายได้ถึงร้อยละ 40.92 เขต 2 สามารถเพิ่มค่าใช้จ่ายได้ถึงร้อยละ 10.22 ส่วนเขต 3 ไม่เหมาะกับการลงทุน

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า เขต 1 และ เขต 2 สามารถลงทุนได้ แต่ความเสี่ยงค่อนข้างสูง ส่วนเขต 3 ไม่เหมาะกับการลงทุน

ปัญญา พิเชียรสุนทร (2540) ได้ศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนของการลงทุนเป็นตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยมีวัตถุประสงค์สองประการ คือ ประการแรก เพื่อศึกษาปริมาณความต้องการรถยนต์ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ประการที่สอง เพื่อศึกษาดัชนีต้นทุนผลตอบแทน ในการลงทุนเป็นตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยแยกพิจารณาการวิเคราะห์การลงทุนเป็นตัวแทนจำหน่ายรถยนต์เป็น 3 กรณี ตามส่วนแบ่งการตลาดคือ ในกรณีของส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 30 ร้อยละ 35 และร้อยละ 40 ตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณความต้องการรถยนต์ ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยมีอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี ส่วนการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน โดยวิธีวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทน (โดยใช้อัตราส่วนลด 15% เท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้) พบว่า กรณีที่ 1 อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 15.64 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 448,554 บาท และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน คือ 1.01 กรณีที่ 2 อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 19.07 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 3,134,548 บาท และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน คือ 1.10 กรณีที่ 3 อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 22.21 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 5,906,788 บาท และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน คือ 1.17 ดังนั้น สรุปได้ว่า ทั้ง 3 กรณี มีความเป็นไปได้ในเชิง เศรษฐศาสตร์และเหมาะสมต่อการลงทุน เพราะมูลค่าปัจจุบันของโครงการมากกว่า 0 อัตราผลตอบแทนต่อทุนมากกว่า 1 และอัตราผลตอบแทนภายในมีค่าสูงกว่า อัตราดอกเบี้ยเงินกู้

คำริ ลิ้มมหาคุณ (2540) ได้ศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุน - ผลตอบแทนของระบบ บริการ จ่ายเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติของธนาคารพาณิชย์ไทย” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาด้านทุน - ผลตอบแทนและวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของระบบบริการจ่ายเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยใช้กรณีศึกษาของธนาคารเอเซีย จำกัด(มหาชน) จำนวน 9 สาขา ในเขต กรุงเทพมหานคร โดยใช้ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2531 - พ.ศ. 2539

ผลการศึกษาพบว่า การให้บริการจ่ายเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติของ 9 สาขานั้น มีต้นทุนคงที่เท่ากับ 585,625 บาทต่อเดือน และต้นทุนผันแปรเท่ากับ 113,038 บาทต่อเดือน หรือคิดเป็นต้นทุนในการจ่ายเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติเท่ากับ 7.70 บาทต่อรายการ และจากการวิเคราะห์ ต้นทุนผลตอบแทน พบว่า อัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับร้อยละ 29.72 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 45.79 ล้านบาท และมีอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อทุนเท่ากับ 1.39 และสรุปได้ว่าการลงทุนในธุรกิจให้บริการจ่ายเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติของธนาคารเอเซียทั้ง 9 สาขา เป็นธุรกิจที่ ได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน

2.3 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิเคราะห์ต้นทุน - ผลตอบแทน ของธุรกิจการล้าง - อัด - ขยายภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาถึงความเป็นไปได้ และความเหมาะสมต่อการลงทุนของธุรกิจการล้าง-อัด-ขยายภาพ ในเขต เทศบาลนครเชียงใหม่ และเพื่อศึกษาถึงความไวต่อเหตุเปลี่ยนแปลงของโครงการ ในการศึกษา ดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัย การวิเคราะห์ทางการเงินในการศึกษาซึ่งประกอบด้วย

- การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (net present value : NPV)
- การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (internal rate of return : IRR)
- การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนต่อทุน (benefit cost ratio : B/C ratio)

การวิเคราะห์ทางการเงิน มีขั้นตอนของการศึกษาดังนี้ คือ

1. การกำหนดผลตอบแทน และต้นทุน โครงการ (Benefit & Cost Identification)

การประเมินค่าโครงการ จำเป็นต้องระบุ หรือกำหนดตัวแปรทางด้านผลตอบแทน และต้นทุนให้ชัดเจน ถูกต้อง เพื่อป้องกันการคำนวณที่ผิดพลาด และคลาดเคลื่อน ซึ่งตัวแปรด้านผลตอบแทนและต้นทุน ประกอบด้วย

1.1 ผลตอบแทน (Benefits) ได้แก่

- ผลตอบแทนจากการให้บริการล้างอัดขยายภาพสี
- ผลตอบแทนจากการจำหน่ายอุปกรณ์การถ่ายภาพ เช่น การจำหน่ายฟิล์ม , กล้องถ่ายภาพ , อัลบั้ม , กรอบรูป และเบคเตอร์ เป็นต้น

1.2 ต้นทุน (Costs) ได้แก่

1.2.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Costs) หรือ ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย

- ค่าอาคารสถานที่ (กรณีที่เป็นกรซื้อ หรือมัดจำค่าเช่า)
- ค่าอุปกรณ์เครื่องล้างอัดขยายภาพ
- ค่าตกแต่งอาคารสถานที่

1.2.2 ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน (Operating Costs) หรือ ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย

- ค่าเงินเดือนและแรงงาน
- เงินเดือนผู้ประกอบการ
- เงินเดือนช่างปริ้นซ์รูป
- เงินเดือนพนักงานทั่วไป
- ค่าเช่าอาคารสถานที่ (กรณีเป็นการเช่า)
- ค่าเครื่องเขียนแบบพิมพ์
- ค่าประกันภัยอาคารและเครื่องจักร
- ค่าไฟฟ้าและน้ำประปา
- ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องจักร

- ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด
- ค่างวดในการผ่อนชำระเครื่องมือ (เครื่องล้างฟิล์มและ
- เครื่องอัดรูป)
- ต้นทุนสินค้า ได้แก่ กระดาษอัดรูป, น้ำยาเคมี, ฟิล์มถ่ายภาพ, แบตเตอรี่และสินค้าอื่น ๆ

ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้นั้น กำหนดให้การจัดซื้อเครื่องจักร ล้าง-อัด-ขยายภาพ เป็นวิธีการเช่าซื้อ (leasing) เนื่องจากทางบริษัทผู้จัดจำหน่าย เป็นผู้จัดหาแหล่งเงินทุนให้ โดยอัตราดอกเบี้ยเท่ากับธนาคาร แต่ไม่ต้องมีหลักทรัพย์ค้ำประกัน เพียงแต่ชำระเงินดาวน์เครื่องจักรครั้งแรก 25 % ของราคาเครื่องจักร

2. การคาดคะเนกระแสการไหลของเงินสดของโครงการ (Cash Flow)

นำข้อมูลของตัวแปรทางด้านผลตอบแทนและต้นทุนที่ได้เก็บรวบรวมมา ดำเนินการคาดคะเนกระแสการไหลของเงินสดของโครงการ ซึ่งจากการคาดคะเน จะทำให้ทราบประมาณการกำไรหรือขาดทุนในแต่ละปีของโครงการ

3. การวิเคราะห์ทางการเงิน (Financial Analysis)

เมื่อทราบประมาณการกำไร หรือขาดทุนในแต่ละปีของโครงการแล้ว จึงนำข้อมูลประมาณการที่ได้ดังกล่าว มาทำการวิเคราะห์ด้านการเงิน เพื่อหา

- มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (net present value : NPV)
- อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (internal rate of return : IRR)
- อัตราผลตอบแทนต่อทุน (benefit cost ratio : B/C ratio)

4. การวิเคราะห์ความไวต่อเหตุเปลี่ยนแปลง (Sensitivity Analysis) โดยกำหนดปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลง คือ

- ต้นทุนการผลิต
- ผลตอบแทน