

บทที่ 2

ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการพิจารณาถึงความคุ้มค่าในการลงทุนธุรกิจต่าง ๆ นั้น นักวิเคราะห์การลงทุนจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจเลือกลงทุน ซึ่งประกอบไปด้วยจำนวนเงินทุนที่จะต้องลงทุนไป ผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุน ค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ผลกระทบด้านอื่น ๆ ที่มีต่อการดำเนินธุรกิจ เป็นต้น ทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์มีอยู่ด้วยกันหลายวิธีสำหรับวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ การจัดทำงบประมาณเงินทุน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ (รุ่งโรจน์, 2543)

2.1.1 ต้นทุนการผลิต (ในทางเศรษฐศาสตร์) คือ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิตสินค้าและบริการที่หน่วยผลิตได้จ่ายไปในการผลิตสินค้าและบริการทั้งหมด ประกอบด้วยต้นทุนด้านต่างๆ ดังนี้

1. ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ต้องจ่ายเป็นเงินสดไปในการซื้อหาปัจจัยการผลิตจากบุคคลอื่นซึ่งเห็นได้ชัดเจน หรืออาจเรียกว่า ต้นทุนแจ้งชัด (Explicit Cost) หรือ ต้นทุนทางบัญชี (Accounting Cost) เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร ค่าวัตถุดิบ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น ในทางบัญชีนั้นการคำนวณต้นทุนจะมีเพียงต้นทุนประเภทนี้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ในทางเศรษฐศาสตร์แล้ว การนำต้นทุนทางตรงเหล่านี้มารวมกันแล้ว ยังไม่ถือว่าเป็นต้นทุนการผลิตทั้งหมด ยังจะต้องรวมต้นทุนอีกประเภทหนึ่งเข้าไปด้วยนั่น คือ ต้นทุนทางอ้อม ต้นทุนทางตรงนี้ยังแบ่งออกไปได้อีกเป็น 2 ประเภท คือ

- ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนรายจ่ายที่ต้องจ่ายคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต หรือผลผลิตมากน้อยเท่าไรก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายเท่าเดิม เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าก่อสร้างอาคาร โรงงาน ค่าเครื่องจักรรวมทั้งค่าติดตั้ง เป็นต้น

- ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ต้นทุนประเภทนี้จะสูงขึ้นถ้าปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น และจะลดลงถ้าผลิตน้อยลงหรือเป็นศูนย์ถ้าไม่ผลิตเลย เช่น ค่าจ้างคนงาน ค่าวัตถุดิบ เป็นต้น

2. ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตของตนเอง ซึ่งไม่ได้จ่ายเป็นเงินสดให้แก่บุคคลอื่นแต่อย่างใด เป็นต้นทุนการผลิตแอบแฝงที่มองไม่เห็น หรืออาจเรียกว่า ต้นทุนไม่แจ้งชัด (Implicit Cost) ตัวอย่างเช่น ค่าแรงของตนเอง ถือเป็นต้นทุนทางอ้อมที่สำคัญอย่างหนึ่งในทางบัญชีที่ไม่นิยมคิดเป็นต้นทุนการผลิต

หรืออีกตัวอย่างหนึ่งคือ การใช้บ้านที่อยู่อาศัยของตนเองเป็นสถานที่ทำการผลิตและจำหน่ายสินค้าหรือบริการ ก็เป็นต้นทุนทางอ้อมที่มองไม่เห็นอีกประการหนึ่ง เป็นต้น

การคิดต้นทุนการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์นั้น เราจะต้องคำนวณหรือประเมินค่าต้นทุนทางอ้อมเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายด้วย โดยเราต้องนำหลักการในเรื่องค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) มาใช้ในการประเมินต้นทุนการผลิตด้วย กล่าวคือ เราจะต้องพิจารณาด้วยว่า ถ้าหากปัจจัยการผลิตชนิดนี้ไม่ได้นำมาใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการของตนเองแล้ว เรายังสามารถนำปัจจัยการผลิตชนิดนี้ไปใช้ประโยชน์เพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุดเท่าไร เช่น ที่ดินหรือบ้านที่อยู่อาศัย หากเราไม่ได้ใช้เป็นสถานที่ประกอบการผลิตสินค้าของเราแล้ว เราสามารถนำไปให้คนอื่นเช่า ซึ่งจะได้อะไรมาในรูปของค่าเช่า เป็นต้น

2.1.2 การแสวงหาโครงการลงทุน การแสวงหาการลงทุนมีด้วยกันหลายสาเหตุ ซึ่งผู้บริหารจะเป็นผู้ค้นหาซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

1. โครงการลงทุนเพื่อทดแทนของเก่า (Replacement Project) เป็นโครงการที่ลงทุนเพื่อทดแทนของเดิม อาจจะเป็นการซ่อมแซมบำรุงรักษาทรัพย์สินต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตามปกติ โครงการประเภทนี้มีความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง จึงมีความเสี่ยงน้อย

2. โครงการขยายกิจการ (Expansion Project) เป็นโครงการที่เกี่ยวกับการขยายกำลังการผลิต อาจจะมาจากการตลาดมีความต้องการสินค้ามาก อาจทำได้โดยการเพิ่มเครื่องจักรให้มากขึ้น โครงการในลักษณะนี้ผู้บริหารมีประสบการณ์อยู่แล้ว จึงมีความเสี่ยงในการลงทุนน้อย

3. โครงการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือตลาดใหม่ (Expansion into New Project or Market) เป็นโครงการลงทุนเพื่อพัฒนา ผลิต และขยายผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อเข้าสู่ตลาดใหม่ โครงการในลักษณะนี้มีความเสี่ยงในการลงทุนมากพอสมควรเนื่องจาก ผู้บริหารจะมีประสบการณ์ไม่มาก

4. โครงการลงทุนเพื่อปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของกฎหมาย (Government Regulation) เป็นโครงการลงทุนที่หน่วยธุรกิจจะต้องดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของกฎหมาย เช่น โครงการเกี่ยวกับสวัสดิการ และ ความปลอดภัยของพนักงาน หรือโครงการเกี่ยวกับการควบคุมภาวะต่างๆ เป็นต้น

จากโครงการประเภทต่างๆ ข้างต้น ผู้บริหารคงจะต้องพิจารณาพิเคราะห์ดูว่า หน่วยธุรกิจควรจะลงทุนในโครงการประเภทใด หรือควรจะลงทุนในโครงการประเภทใดก่อนหลัง เช่น ถ้าหน่วยธุรกิจมีปัญหาเรื่องเครื่องจักรเสีย ไม่สามารถผลิตสินค้าได้ตามปกติ ภายใต้งบประมาณที่หน่วยธุรกิจมีจำกัดแน่นอนว่าผู้บริหารก็จะต้องเลือกโครงการลงทุนประเภทนี้ก่อน โครงการลงทุนผลิตสินค้าใหม่ออกสู่ตลาด เป็นต้น

2.1.3 การประมาณกระแสเงินสด

เมื่อผู้บริหารเลือกประเภทของโครงการลงทุนได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปที่จะต้องทำก็คือ การประมาณกระแสเงินสดสุทธิ (Net Cash Flow) ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตอันเนื่องมาจากการลงทุน และควรเป็นกระแสเงินสดสุทธิหลังหักภาษีแล้ว กระแสเงินสดสุทธิ คำนวณได้จากส่วนต่างระหว่างกระแสเงินสดรับ (Cash Inflows) กับกระแสเงินสดจ่าย (Cash Outflows) หรืออาจจะเขียนได้

$$\text{กระแสเงินสดสุทธิ} = \text{กระแสเงินสดรับ} - \text{กระแสเงินสดจ่าย}$$

กระแสเงินสดรับ หมายถึง รายรับที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงานโครงการ ในแต่ละช่วงเวลา
กระแสเงินสดจ่าย หมายถึง รายจ่ายต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการ ในแต่ละช่วงเวลา

2.1.4 การประเมินโครงการ

หลักเกณฑ์ที่จะใช้ประเมินโครงการลงทุนเพื่อประกอบการตัดสินใจว่าหน่วยธุรกิจควรจะลงทุนในโครงการนั้นหรือไม่ สามารถแยกพิจารณาได้เป็น 2 กรณี คือ กรณีของโครงการที่ไม่มีความเสี่ยง และกรณีของโครงการที่มีความเสี่ยงหรือความไม่แน่นอน โดยในที่นี่จะกล่าวถึงหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการลงทุนที่ไม่มีความเสี่ยงเท่านั้น ซึ่งได้แก่ หลักเกณฑ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discounted Payback Period, DPP)
2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV)
3. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR)
4. ดัชนีกำไร (Profitability index)

1. ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discounted Payback Period, DPP)

ระยะเวลาคืนทุนที่มีการคิดลด คือ ระยะเวลาคืนทุนที่คำนึงถึงค่าของเงินตามเวลาดังนั้น ระยะเวลาคืนทุนที่มีการคิดลด จึงหมายถึง ระยะเวลาที่มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิในอนาคตของโครงการมีค่าเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรก โดยอัตราคิดลด ที่นำมาใช้ในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิก็คือ ต้นทุนของเงินทุนของกิจการ (Cost of Capital) ซึ่งเป็นอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่กิจการต้องการ

การหาระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด หาได้จาก มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิ (Net Cash Flows - NCF) ในแต่ละปีของโครงการ เพื่อนำมาคำนวณ มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิสะสมต่อไป โดยระยะเวลาที่ มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิสะสม มีค่าเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรก ก็คือ ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด

2. หลักเกณฑ์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(Net Present Value, NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิหมายถึง ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิซึ่งใช้ต้นทุนของเงินทุนเป็นอัตราหักลด แล้วนำมาหักด้วยจำนวนเงินที่ลงทุน เราสามารถคำนวณหามูลค่าปัจจุบันได้จากสมการ โดยในกรณีโครงการลงทุนสิ้นสุดลงแล้ว ยังมีทรัพย์สินที่มีมูลค่าซึ่งสามารถนำไปขายทำรายรับให้แก่กิจการได้ สมการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิคือ

$$NPV = \frac{R_1}{(1+k)} + \frac{R_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+k)^n} + \frac{S}{(1+k)^n} - C_0$$

โดย NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับสุทธิ

R_1, \dots, R_n = กระแสเงินสดรับสุทธิของปีที่ 1, ปีที่ 2 ... ปีที่ n

k = ต้นทุนของเงินทุน

C_0 = จำนวนเงินลงทุนเมื่อเริ่มต้น

n = อายุของโครงการ

S = ราคาซากของทรัพย์สิน

3. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR)

อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return, IRR) หมายถึง ผลตอบแทนเป็นร้อยละต่อโครงการหรืออัตราดอกเบี้ยในการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) ของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์หรือเท่ากับเงินลงทุนเมื่อเริ่มต้นของโครงการ ถ้าอัตราดอกเบี้ยที่ระดับหนึ่งที่ใช้ในกระบวนการคิดลดแล้วทำให้มูลค่าปัจจุบันมีค่าเป็นบวก อัตราดอกเบี้ยที่ระดับใหม่ที่สูงกว่าจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าลดลงและลดลงต่อไปตรงเท่าที่อัตราดอกเบี้ยยังคงเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ ในท้ายที่สุดจะมีอัตราดอกเบี้ยระดับหนึ่งที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับศูนย์พอดี ซึ่งก็คืออัตราผลตอบแทนภายในโครงการซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$C_0 = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n}$$

- โดย C_0 = เงินลงทุนเมื่อเริ่มต้น
 $R_1 \dots R_n$ = กระแสเงินสดรับสุทธิของปีที่ 1, ปีที่ 2 ... ปีที่ n
 n = อายุของโครงการ
 r = อัตราหักลดหรืออัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)

4. ดัชนีกำไร (Profitability index)

หลักเกณฑ์ที่ใช้ประเมินโครงการลงทุนอีกหลักเกณฑ์หนึ่งคือ อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (Benefit-cost ratio, B/C) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงว่า เงินแต่ละหน่วยที่ลงทุนไปนั้นจะให้ผลตอบแทนเมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วเท่ากับเท่าใด ค่าอัตราส่วนนี้เมื่อนำมาแสดงอยู่รูปร้อยละ เรียกว่าดัชนีกำไร (Profitability index, PI) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงว่าผลได้หรือผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับคิดเป็นร้อยละเท่าใดของเงินลงทุนซึ่งเทียบเท่ากับหนึ่งร้อย ซึ่งสามารถคำนวณอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนของโครงการลงทุนหนึ่งๆ ได้ ดังนี้

$$B/C = \frac{PV}{C_0}$$

- โดย B/C = อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน
 PV = มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน
 C_0 = เงินลงทุนเมื่อเริ่มต้น
 หรือสามารถคำนวณดัชนีกำไรได้ดังนี้

$$PI = \frac{PV}{C_0} \times 100$$

- โดย PI = ดัชนีชี้วัด

2.1.5 การคัดเลือกโครงการ

การพิจารณาโครงการใด ๆ ก็ตามนักลงทุนต้องมีการวางแผนวิเคราะห์โครงการ โดยการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ ซึ่งการตัดสินใจควรจะลงทุนหรือไม่ลงทุนสามารถพิจารณาจากวิธีการประเมินโครงการแบบต่างๆ โดยค่าของหลักเกณฑ์ ได้ดังนี้

1. ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discounted Payback Period: DPP)

ถ้า DPP ของโครงการ < DPP ที่กำหนด ควรลงทุน

ถ้า DPP ของโครงการ > DPP ที่กำหนด ไม่ควรลงทุน

ถ้า DPP ของโครงการ = DPP ที่กำหนด ลงทุนหรือไม่ลงทุนก็ได้

ถ้าต้องเลือกโครงการเดียว ต้องเลือกโครงการที่ DPP สั้นที่สุด

2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV)

ถ้า NPV ของโครงการ > 0 ควรลงทุน

ถ้า NPV ของโครงการ < 0 ไม่ควรลงทุน

ถ้า NPV ของโครงการ = 0 ลงทุนหรือไม่ลงทุนก็ได้

ถ้าต้องเลือกโครงการเดียว ต้องเลือกโครงการที่ NPV สูงสุด

3. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR)

ถ้า IRR ของโครงการ > k หรือ IRR ที่กำหนด ควรลงทุน

ถ้า IRR ของโครงการ < k หรือ IRR ที่กำหนด ไม่ควรลงทุน

ถ้า IRR ของโครงการ = k หรือ IRR ที่กำหนด ลงทุนหรือไม่ลงทุนก็ได้

ถ้าต้องเลือกโครงการเดียว ต้องเลือกโครงการที่ IRR สูงสุด

4. ดัชนีกำไร (Profitability index)

ถ้า PI ของโครงการ > 1 ควรลงทุน

ถ้า PI ของโครงการ < 1 ไม่ควรลงทุน

ถ้า PI ของโครงการ = 1 ลงทุนหรือไม่ลงทุนก็ได้

ถ้าต้องเลือกโครงการเดียว ต้องเลือกโครงการที่ PI สูงสุด

ข้อดี และข้อเสียของวิธีประเมินโครงการแต่ละหลักเกณฑ์ เป็นดังนี้

1) หลักเกณฑ์ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discounted Payback Period: DPP)

ข้อดี

1. ให้ความสนใจแก่กระแสเงินสดรับสุทธิภายหลังจากระยะเวลาคืนทุน

2. คำนึงถึงค่าของเงินที่แตกต่างกัน

3. คำนึงถึงความเสี่ยงของกระแสเงินสดที่จะได้รับในอนาคต

ข้อเสีย

1. การคำนวณยุ่งยาก
2. เป็นเครื่องวัดสภาพคล่องอย่างคร่าวๆ

2) หลักเกณฑ์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV)

ข้อดี

1. คำนึงถึงมูลค่าของเงินตามเวลา
2. บอกให้รู้ถึงมูลค่าของกิจการที่เพิ่มขึ้น
3. สามารถพิจารณาถึงความเสี่ยงของกระแสเงินสดในอนาคตได้
4. ได้พิจารณาถึงต้นทุนของทุนด้วย เพราะอัตราส่วนลดของการคำนวณ NPV จะเท่ากับ ต้นทุนของทุน

ข้อเสีย

1. ต้องสมมติว่าอัตราส่วนลดเท่ากันตลอดอายุโครงการ ซึ่งเท่ากับสมมติว่าโครงการมีต้นทุนของทุนคงที่ตลอดอายุโครงการ
2. ไม่สามารถนำไปเปรียบเทียบกับโครงการที่มีเงินลงทุน

3) หลักเกณฑ์ อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR)

ข้อดี

1. คำนึงถึงมูลค่าของเงินตามเวลา
2. ง่ายต่อการนำไปเปรียบเทียบกับต้นทุนของทุน
3. สามารถพิจารณาถึงความเสี่ยงของกระแสเงินสดในอนาคต
4. ได้พิจารณาถึงกระแสเงินสดทั้งโครงการ

ข้อเสีย

1. คำนวณหายาก
2. มองไม่เห็นขนาดของจำนวนเงินผลตอบแทน เพราะมีตัวเลขเป็นอัตรา

4) หลักเกณฑ์ดัชนีกำไร (Profitability index)

ข้อดี

1. คำนึงถึงมูลค่าของเงินตามเวลา
2. คำนึงถึงขนาดของการลงทุนที่ต่างกัน
3. สามารถพิจารณาถึงความเสี่ยงของกระแสเงินสดในอนาคต
4. ได้พิจารณาถึงกระแสเงินสดทั้งโครงการ

ข้อเสีย

1. ต้องประมาณต้นทุนเพื่อใช้ในการคำนวณ

2.1.6 การวิเคราะห์ความไวของโครงการ (Sensitivity Analysis)

การวิเคราะห์ความไวตัวของโครงการ เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบต่อผลตอบแทนสุทธิของโครงการจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ โดยที่การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนสามารถแยกวิเคราะห์ได้ดังนี้

$$\text{ต้นทุนรวม (Total Cost: TC)} = \text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost)} + \text{ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (Operating Cost)}$$

$$\text{ผลตอบแทน (Benefit) หมายถึงรายได้รวม (Total Revenue)} = \text{ราคา (P)} \times \text{ปริมาณ (Q)}$$

โดยในการวิเคราะห์ความไวตัวของโครงการนั้น ทำโดยการประเมินสถานการณ์หรือทิศทางในอนาคตที่มีผลต่อโครงการ ซึ่งปัจจัยที่มีผลกระทบต่อโครงการมีอยู่ด้วยกัน 2 ปัจจัย ได้แก่

1. การเปลี่ยนแปลงปัจจัยด้านผลตอบแทนของโครงการ
2. การเปลี่ยนแปลงปัจจัยด้านต้นทุนของโครงการ

ตัวแปรที่สำคัญในการวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทน คือ ความผันแปรของต้นทุนรวมความผันแปรของราคา ความผันแปรของปริมาณการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยดังกล่าวอาจเกิดขึ้นเฉพาะปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งหรืออาจเกิดขึ้นพร้อม ๆ กันก็ได้ ซึ่งถ้ามีการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนสุทธิของโครงการ อย่างไรก็ตาม ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิเคราะห์ความไวตัวของโครงการ คือ ช่วยทำให้ผู้ประเมินโครงการ หรือผู้ตัดสินใจในการลงทุนทราบถึงตัวแปรที่อาจก่อให้เกิดความผันแปรผลตอบแทนสุทธิของโครงการ เพื่อใช้ประกอบในการประเมินโครงการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและทุกครั้งที่ตัดสินใจควรพิจารณาว่าผลตอบแทน หรือ ผลประโยชน์ที่ได้

รับจากการตัดสินใจคุ้มค่าพอที่จะชดเชยกับความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการตัดสินใจดังกล่าว หรือ ตัดสินใจจากอัตราผลตอบแทนที่พึงจะได้รับภายใต้ความเสี่ยงที่รับผิชอบได้ (วันชัย,2543)

2.2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจลงทุนในโครงการจัดซื้อรถโดยสาร นี่เป็นการศึกษาในลักษณะที่มีรถโดยสารให้เลือก 2 รุ่น แต่ละรุ่นมีความแตกต่างกัน ผู้ทำการศึกษาจึงได้แยกการวิเคราะห์ออกเป็น 2 โครงการ ทั้ง 2 โครงการ เป็นการศึกษาต้นทุน ผลตอบแทน ของแต่โครงการ ใช้เครื่องมือทางด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการวิเคราะห์ นำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาทำการเปรียบเทียบ เพื่อตัดสินใจเลือกโครงการที่ให้การลงทุนมีคุ้มค่ามากที่สุด

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ยังไม่เคยมีการศึกษาในเรื่องการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจลงทุนในโครงการจัดซื้อรถโดยสาร แต่ได้มีการศึกษาที่ใกล้เคียงกัน 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่ม ได้ใช้วิธีวิเคราะห์ประเมินเหมือนกัน แต่โครงการและเงื่อนไขแตกต่างกัน

กลุ่ม 1 การศึกษามีหลายโครงการหรือหลายกรณีให้ตัดสินใจเลือก

อรุณี จามาศกุล (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของผู้ประกอบการรถโดยสารขนาดเล็กประจำทาง ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยแบ่งลักษณะผู้ประกอบการออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ประกอบการที่ซื้อรถยนต์เป็นเงินสด ผู้ประกอบการที่รถอยู่ระหว่างเช่าซื้อ และผู้ประกอบการที่เช่ารถมาดำเนินการ ซึ่งโครงการที่ศึกษามีอายุของโครงการ 5 ปี

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ประกอบการรถโดยสารที่ซื้อรถยนต์เป็นเงินสดมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายดำเนินการทั้งสิ้น 1,367,882.56 บาท โดยมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก 291,920 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเริ่มแรกจนถึงปีที่ 5 จำนวน 1,075,962.56 บาท รายได้จากการประกอบการตั้งแต่ปีที่ลงทุนเริ่ม แรกจนถึงปีที่ 5 จำนวน 1,313,697.25 บาท ผลตอบแทนในการลงทุนพบว่าระยะเวลาคืนทุน 6 ปี 14 วัน โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) -62,605.47 บาท จุดคุ้มทุนกรณีต้นทุนเต็มอยู่ที่ 890 คนต่อวัน หากวิเคราะห์จุดคุ้มทุนที่เป็นเงินสดอยู่ที่ 17 คนต่อวัน กลุ่มผู้ประกอบการรถโดยสารก็จะมีกำไรเนื่องจากปัจจุบันรับผู้โดยสารในราคาปกติวันละ 49.06 คน

กลุ่มผู้ประกอบการที่รถอยู่ระหว่างเช่าซื้อ มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายดำเนินการทั้งสิ้น 1,388,452.72 บาท โดยมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก 162,293.33 บาท คือเงินคาวนและต้องมีเงินลงทุนของรถที่ใช้ประกอบการเพิ่มอีก 174,194.23 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปีที่ลงทุนเริ่มแรกจนถึงปีที่ 5 จำนวน 1,051,965.16 บาท รายได้จากการประกอบการตั้งแต่ปีที่ลงทุน

เริ่มแรกจนถึงปีที่ 5 จำนวน 1,274,144.48 บาท ผลตอบแทนในการลงทุนพบว่าระยะเวลาคืนทุน 6 ปี 11 เดือน 6 วัน โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) - 117,679.68 บาท จุดคุ้มทุนกรณีต้นทุนเต็มอยู่ที่ 866 คนต่อวัน หากวิเคราะห์จุดคุ้มทุนที่เป็นเงินสด 130 คนต่อวัน ซึ่งไม่คุ้มทุนเช่นกันเนื่องจากปัจจุบันรับผู้โดยสารในราคาปกติวันละ 53.20 คน

กลุ่มผู้ประกอบการที่เข้าร่วมมาดำเนินการมีต้นทุนประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายดำเนินการทั้งสิ้น 1,341,833.02 บาท โดยมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก 8,533.33 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเริ่มแรกจนถึงปีที่ 5 จำนวน 1,333,299.69 บาท รายได้จากประกอบการตั้งแต่ปีที่ลงทุนเริ่มแรกจนถึงปีที่ 5 จำนวน 1,405,213.21 บาท ในการลงทุนพบว่าระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 2 เดือน 7 วัน โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) + 59,672.93 บาท จุดคุ้มทุนกรณีต้นทุนเต็ม 481 คนต่อวัน หากวิเคราะห์จุดคุ้มทุนที่เป็นเงินสด 294 คนต่อวันซึ่งไม่คุ้มทุนในแต่ละวันเช่นกันเนื่องจากปัจจุบันรับผู้โดยสารในราคาปกติวันละ 63.03 คน

กลุ่มที่ 2 การศึกษาโครงการเพื่อประเมินโครงการ

เป็นการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการเดียว เพื่อประเมินว่าโครงการนั้นมีความคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่

ศลิษา สะฝื่อ (2541) ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนการลงทุนบริการในการขนส่งสินค้ากับลูกค้าในจังหวัดเชียงใหม่ของบริษัทขนส่ง โดยให้ เป็นแบบเหมาคันและการให้บริการขนส่งเป็นรายชิ้น ประเภทของสินค้าได้แก่ สินค้าเกษตรกรรม สินค้าอุตสาหกรรมและสินค้าทั่วไป ผลการศึกษาพบว่ากรณีที่ได้ผลตอบแทนสูงสุด คือกรณีที่รายได้เพิ่ม 10% และต้นทุนเพิ่ม 2.5% ซึ่งให้ผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 48.699 ซึ่งมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในขณะนั้นคือ ร้อยละ 15 ส่วนอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการที่อัตราส่วนคิดลดร้อยละ 8, 10, 12 และ 14 มีค่าเท่ากับ 1.39, 1.36, 1.34 และ 1.31 ตามลำดับ ซึ่งทุกกรณีมีค่ามากกว่า 1 และอัตราร้อยละ 8 จะมีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการมากที่สุดถึง 1.39 เท่า ในกรณีที่รายได้เพิ่ม 5% และต้นทุนเพิ่ม 7.5% ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 10.83 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในขณะนั้นคือ ร้อยละ 15 ส่วนอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการที่อัตราส่วนคิดลด ร้อยละ 8, 10, 12 และ 14 มีค่าเท่ากับ 1.008, 1.002, 0.99 และ 0.98 ตามลำดับ ซึ่งให้ผลตอบแทนต่อต้นทุนเพียงเล็กน้อย และที่อัตราส่วนคิดลดร้อยละ 12 และ 14 มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการที่น้อยกว่า 1 หมายความว่าผลตอบแทนของโครงการมีน้อยกว่าต้นทุน ทำให้โครงการดังกล่าวไม่ควรลงทุน

สิริพจน์ สิริกุลพิบูลย์ (2544) ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ ต้นทุนผลตอบแทนและ จุดคุ้มทุนของกิจการ การให้บริการรถสาธารณะแบบไม่ประจำทาง ในอำเภอเมือง เชียงใหม่ กรณีศึกษา : รถสี่ล้อแดง ผลการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของกิจการนี้จะเริ่มคุ้มทุนที่เวลา 1644 วัน หรือประมาณ 4.6 ปี โดยคิดว่าโครงการนี้มีอายุ 15 ปี หลังจากปีที่ 5 แล้ว ผลตอบแทนจะ มากเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงปีที่ 15 ที่หมดอายุของโครงการ จากการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการ ลงทุน โดยใช้วิธีวิเคราะห์หามิติทางการเงินผลที่ได้จากการศึกษามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของกิจการ นี้เท่ากับ -451,433.32 บาท อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) ของกิจการนี้เท่ากับ 0.0457 และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) ของกิจการนี้เท่ากับ 0.185% สรุปผลที่ได้จาก การศึกษาในส่วนของผลตอบแทนจากการประกอบกิจการก็เป็นกิจการที่ไม่น่าทำการลงทุน

ภาสกร ศรีสุทธิ(2547) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความเป็นไปได้ในการลงทุนร้านค้าอะไหล่ รถยนต์ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ผลการศึกษาคือ ที่อัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 10 ธุรกิจมี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) เท่ากับ 2,029 ได้อัตราผลตอบแทนภายใน ในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) เท่ากับ 10.03% และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (Benefit Cost Ratio B/C Ratio) เท่ากับ 1.00 และได้วิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงเป็น 3 กรณี 1) กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้นและผลตอบแทนคงที่ โดยให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2 ได้ผลการศึกษา ว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) เท่ากับ -113,040 ได้อัตราผลตอบแทนภายใน ในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) เท่ากับ 5.44% และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (Benefit Cost Ratio B/C Ratio) เท่ากับ 0.98 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ยอมรับในการลงทุน 2) ผลตอบแทนลดลงร้อยละ 1 ได้ผลการศึกษาว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) เท่ากับ -1,527 ได้อัตราผลตอบแทนภายใน ในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) เท่ากับ 9.19% และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (Benefit Cost Ratio B/C Ratio) เท่ากับ 0.99 ซึ่งอยู่ใน เกณฑ์ที่ไม่ยอมรับในการลงทุน 3) ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 และผลตอบแทนเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ได้ผล การศึกษาว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) เท่ากับ 59,628 ได้อัตราผลตอบแทน ภายใน ในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) เท่ากับ 10.83% และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อ ทุน (Benefit Cost Ratio B/C Ratio) เท่ากับ 1.01 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับในการลงทุน

วิมลวรรณ คุณาธรรม (2547) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนทาง การเงินของกิจการสุรากลั่นชุมชน กรณีศึกษาห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีลัยการสุรา อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยผลการศึกษาพบว่า ในการ การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนทางการเงินของ ธุรกิจสุรากลั่นชุมชนที่อัตราส่วนลดร้อยละ 10 ได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) เท่ากับ 3,266,781.82 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) เท่ากับ

37.11% อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : B/C Ratio) เท่ากับ 1.25 และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) เท่ากับ 2 ปี 2 เดือน

ประทานพร โตใหญ่ (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนทางการเงินของกิจการผลิตเสื้อผ้ากีฬาแห่งหนึ่งในอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ขนาดการผลิตประกอบด้วยจักรเย็บผ้า 12 เครื่อง แล้วนำมาวิเคราะห์โดยวิธีต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน ประกอบด้วยการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) ที่อัตราคิดลดที่ 10% ได้ค่ามากกว่า 0 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนโครงการ (B/C ratio) เท่ากับ 1.12 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) ได้เท่ากับ 22.70% ซึ่งมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดค่าไว้ คือ 10% และมีระยะเวลาคืนทุน 5.5 ปีจากระยะเวลา 10 ปี จึงเป็นโครงการที่น่าลงทุน เนื่องจากให้ผลตอบแทนมากกว่าต้นทุน

ณอม ดารารัตน์ (2542) ทำการศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทนทางด้านการเงินของอุตสาหกรรมลำไยอบแห้งในจังหวัดเชียงใหม่” โดยในการศึกษาได้ใช้ข้อมูลการผลิตลำไยอบแห้ง ของโรงงานสุวรรณพาณิชย์ ตำบลวังผาง กิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน โดยการวิเคราะห์หาค่า NPV ค่า IRR และค่า B/C Ratio พบว่าที่อัตราส่วนลด 15% ค่า B/C Ratio เป็น 1.034 ค่า IRR เท่ากับ 46% ค่า NPV เท่ากับ 10,292,501 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าโครงการให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าในการลงทุน โดยมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 4 ปี

กัลยา ชันแก้วผาบ (2546) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนของผู้ประกอบการธุรกิจรถยนต์มือสอง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) เท่ากับ 1,482,386 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) เท่ากับ 45.22% อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: B/C Ratio) เท่ากับ 1.18 และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) เท่ากับ 1 ปี 6 เดือน