

บทที่ 2

ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาการลงทุนในธุรกิจสถานตรวจสภาพรถเอกชนในจังหวัดเชียงใหม่ จะมีการลงทุนในลักษณะที่เรียกว่า โครงการ (Project) ซึ่งมีลักษณะเป็นกิจกรรมหรืองานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรเพื่อหวังผลประโยชน์ตอบแทน ซึ่งกิจกรรมหรืองานดังกล่าวจะต้องเป็นหน่วยอิสระหน่วยหนึ่งที่สามารถทำการวิเคราะห์ วางแผน และนำไปปฏิบัติมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงจุดสิ้นสุด (เดช กาญจนางกูร 2541) โดยการลงทุนในธุรกิจดังกล่าวจะต้องคำนึงถึงผลตอบแทนที่ได้รับกลับมาจากโครงการ หรือกิจกรรมการลงทุนที่ทำไป โดยอาศัยแนวทฤษฎีต่างๆ มาช่วยในการวิเคราะห์ตัดสินใจ เพื่อช่วยให้การตัดสินใจใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด หรือสนับสนุนโครงการต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น ดังนั้นการวิเคราะห์โครงการจึงเป็นแนวคิดทฤษฎีที่เป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งในการช่วยให้ทราบข้อเท็จจริงในเรื่องผลตอบแทนที่ได้กลับมาจากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดในโครงการต่างๆ ซึ่งการวิเคราะห์โครงการโดยทั่วไปจะประกอบด้วย การวิเคราะห์ในเรื่องต่อไปนี้ (ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ, 2535)

1) การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ (economic analysis)

เป็นการพิจารณาเน้นหนักในแง่สังคมที่จะแสดงในด้านผลประโยชน์ส่วนรวม และโครงการนั้นจะต้องให้ประโยชน์ต่อสังคมมากกว่าโครงการอื่น ๆ การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจจะต้องพิจารณาถึงรายจ่ายและรายได้ใด ๆ ที่มีผลกระทบกระเทือนต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่แท้จริงและพิจารณาว่ามีผลประโยชน์เมื่อใดและอย่างไร ดังนั้นผลประโยชน์และต้นทุนทางสังคม (social benefit and cost) อาจจะไม่ใช่เรื่องของผลประโยชน์และต้นทุนที่แท้จริง ผู้ประกอบการและส่วนอื่นของโครงการก็ได้ ผลการวิเคราะห์อาจจะออกมาในรูปผลตอบแทนของโครงการที่คาดว่าจะได้สูงหรือต่ำกว่าค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไป ถ้าผลตอบแทนสูงกว่าค่าใช้จ่าย โครงการนั้นจะเป็นโครงการที่ดีทางเศรษฐกิจ แต่ถ้าผลตอบแทนต่ำกว่าค่าใช้จ่ายก็เป็นโครงการที่ไม่ดีทางเศรษฐกิจก็จะไม่ดำเนินโครงการนั้น

2) การวิเคราะห์ทางการเงิน (financial analysis)

การวิเคราะห์นี้จะคำนึงถึงความสามารถทางการเงิน (financial capacity) ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหลายที่มีความสามารถทางการเงินจะดำเนินโครงการแล้วไม่มีปัญหาในทุกชั้นตอนใด ๆ ตลอดจนสามารถให้ผลตอบแทนได้ในระยะเวลาที่ต้องการ ซึ่งบางครั้งถึงจะ

ให้ผลตอบแทนแก่ผู้ร่วมโครงการบางกลุ่มได้ การวิเคราะห์ทางการเงินจะแสดงให้เห็นถึงเหตุจูงใจในการที่จะลงทุนทำโครงการด้วย ซึ่งจะช่วยให้ผู้ร่วมโครงการสามารถตัดสินใจได้ ถ้าปรากฏว่า

- ผู้เข้าร่วมโครงการมีเงินทุนเพียงพอที่จะลงทุนครั้งแรก
- สามารถมีรายได้สุทธิจากแหล่งอื่นๆก่อนที่จะได้รับผลตอบแทนจากโครงการ
- ในกรณีที่ต้องไปกู้เงินจากที่อื่นมาลงทุนต้องพิจารณาว่าผลตอบแทนที่ได้ต้องคุ้ม

ค่ากับดอกเบี้ยที่เสียไป

เมื่อผู้ที่จะเข้าร่วมโครงการพิจารณาคุณสมบัติดังกล่าวแล้ว มีความสามารถปฏิบัติได้ก็จะเข้าร่วมโครงการด้วย โดยไม่คำนึงถึงสังคมโดยรวมว่า จะได้รับประโยชน์หรือได้รับผลตอบแทนหรือไม่ประการใด

โดยทั่วไปแล้วการวิเคราะห์โครงการของเอกชนจะพิจารณาจากการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการเพื่อหาผลตอบแทนทางการเงินของโครงการหรือความสามารถในการทำกำไรของโครงการเพื่อวิเคราะห์ว่าโครงการที่จัดทำขึ้นมีความคุ้มทุนหรือไม่ กล่าวคือผลตอบแทนที่ได้รับควรจะสูงกว่าเงินลงทุนที่ลงทุนไปโดยคำนึงถึงค่าเสียโอกาสซึ่งอยู่ในรูปของอัตราส่วนลด (discount rate) การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการจะวิเคราะห์ด้านต่างๆ ได้แก่

(1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือผลรวมของผลตอบแทนสุทธิที่ได้ปรับค่าเวลาของโครงการแล้ว โดยคำนวณได้ดังสูตรต่อไปนี้

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

โดยกำหนดให้ NPV = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิตลอดอายุของโครงการ

B_t = มูลค่าผลตอบแทนในปีที่ t

C_t = มูลค่าของต้นทุนในปีที่ t

r = อัตราคิดลด (Discount Rate) หรืออัตราดอกเบี้ย

t = ปีของโครงการ คือปีที่ 1,2,3,...,n โดย n คืออายุของโครงการ

(2) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : BCR)เกณฑ์นี้แสดงถึงอัตราส่วนระหว่างผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนกับผลตอบแทนกับผลรวมมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุของโครงการ

ค่าใช้จ่ายของโครงการ หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดอันได้แก่ ค่าใช้จ่ายทางด้านทุน (Capital) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตลอดจนค่าบำรุงรักษาด้วย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ โดยไม่มีการแยกว่าเป็นค่าใช้จ่ายประเภทใดนั่นเอง

สำหรับการคำนวณเพื่อหาอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนนั้น สามารถเขียนเป็นสูตรในการคำนวณได้ ดังนี้

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

โดยกำหนดให้

BCR = อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน

B_t = มูลค่าผลตอบแทนในปีที่ t

C_t = มูลค่าของต้นทุนในปีที่ t

t = ปีของโครงการ คือปีที่ 1,2,3,...,n โดย n คืออายุของโครงการ

r = อัตราคิดลด (Discount Rate) หรืออัตราดอกเบี้ย

(3) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ คือ ผลตอบแทนเป็นร้อยละต่อโครงการหรือหมายถึงอัตราดอกเบี้ยในการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ ระหว่างอัตราดอกเบี้ยที่คิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเป็นบวกอัตราดอกเบี้ยระดับหนึ่งที่ใช้ในกระบวนการคิดลดแล้วทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวกอัตราดอกเบี้ยระดับใหม่ที่สูงกว่าจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าลดลงและลดลงต่อไปราบเท่าที่อัตราดอกเบี้ยยังคงเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ ในท้ายที่สุดจะมีอัตราดอกเบี้ยระดับหนึ่งที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับศูนย์พอดี ซึ่งก็คืออัตราผลตอบแทนภายในโครงการซึ่งสามารถคำนวณได้ดังสูตรต่อไปนี้

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

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

ดังนั้น r ในสูตร คือ IRR

โดยกำหนดให้

IRR = อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน

B_t = มูลค่าผลตอบแทนในปีที่ t

C_t = มูลค่าของต้นทุนในปีที่ t

t = ปีของโครงการ คือปีที่ 1,2,3,...,n โดย n คืออายุของโครงการ

(4) ระยะเวลาคืนทุน (payback period) คือการหาจำนวนปีที่ทำให้ได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินที่ลงทุน การคำนวณหาระยะคืนทุนสามารถคำนวณได้ตามสมการดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{ต้นทุนรวม}}{\text{รายรับรวม} - \text{ต้นทุนผันแปรรวม}}$$

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{TC}{(TR - TVC)}$$

โดยกำหนดให้ TC = ต้นทุนรวมซึ่งหาได้จากต้นทุนคงที่ + ต้นทุนผันแปร

TR = ผลรวมของผลตอบแทน / ปี

TVC = ผลรวมของต้นทุนผันแปร/ปี

n = ระยะเวลาคืนทุน

(5) การวิเคราะห์ความไหวตัว (Sensitivity Analysis) การวิเคราะห์ความไหวตัวนั้นจะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการประเมินความทนต่อเหตุการณ์ในอนาคตที่จะเปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์เดิมของโครงการที่จัดตั้งขึ้น ซึ่งทำให้รู้ว่า จะเกิดอะไรขึ้นกับโครงการในกรณีที่กระแส

ของการไหลของต้นทุนและผลได้ไม่เป็นไปตามที่ได้คาดหวังไว้ตามแผนเดิม โดยประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงนั้นช่วยทำให้ผู้ประกอบการทราบว่า หากตัวแปรไม่เป็นไปตามที่ประมาณการไว้แล้วค่า NPV, IRR, และ BCR จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร นั่นคือการวิเคราะห์ความไวตัวจะช่วยให้การประเมินและติดตามผลการดำเนินงานของโครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3) **เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุน** การตัดสินใจลงทุนในโครงการใด ๆ ก็ตามนักลงทุนต้องมีการวางแผนวิเคราะห์โครงการ โดยการเปรียบเทียบต้นทุนผลตอบแทนที่คิดว่าจะได้รับ ซึ่งการตัดสินใจว่าจะลงทุนหรือไม่นั้นนักลงทุนต้องอาศัยเกณฑ์การตัดสินใจ ซึ่งเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุนแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. **เกณฑ์ที่ไม่คำนึงถึงเรื่องค่าเงินตามเวลา** เกณฑ์ที่ใช้คือระยะคืนทุน (payback period) วิธีการหาระยะคืนทุน คือการหาจำนวนปีที่จะทำให้ได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินที่ลงทุน วิธีนี้เป็นที่นิยมใช้กันมากทางด้านธุรกิจ โดยเฉพาะในธุรกิจที่มีการแข่งขันกันมาก และธุรกิจที่อยู่ในสภาวะการถดถอยทางเศรษฐกิจที่ไม่มีความแน่นอน เป็นต้น ดังนั้นเพื่อความแน่นอนและไม่เป็นการประมาท ผู้ลงทุนจึงจำเป็นต้องพิจารณาเลือกโครงการที่ได้ผลตอบแทนคืนภายในระยะเวลาอันสั้น โดยทั่วไปประมาณ 3 – 5 ปี ถือว่าโครงการนั้นให้ผลตอบแทนคืนในระยะเวลารวดเร็ว

2. **เกณฑ์ที่คำนึงถึงเรื่องค่าเงินตามเวลา** วิธีนี้เป็นการประเมินค่าของโครงการ โดยทำการเปรียบเทียบผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการ แต่เนื่องจากโครงการส่วนใหญ่จะมีอายุมากกว่า 1 ปี ซึ่งผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการจะเกิดขึ้นในระยะเวลาต่าง ๆ กัน เมื่อผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการเกิดขึ้นต่างเวลาและต่างจำนวนกันเช่นนี้ จึงยากที่จะนำมาเปรียบเทียบกัน โดยตรงจะต้องมีการปรับค่าของเวลาของการได้มาซึ่งผลประโยชน์และต้นทุนที่จะต้องเสียไปหรือผลประโยชน์สุทธิให้เป็นค่าปัจจุบันเสียก่อนจึงจะสามารถทำการเปรียบเทียบได้

สำหรับเกณฑ์การตัดสินใจลงทุนที่คำนึงถึงค่าของเงินตามเวลาเพื่อนำไปพิจารณาว่าโครงการนั้น ๆ เป็นโครงการที่น่าลงทุนหรือไม่ ได้แก่

- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่ามากกว่า ศูนย์
- อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) มีค่ามากกว่า 1
- อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงิน

ฝากประจำหรือสูงกว่าต้นทุนของเงินทุน เช่นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาวสูงสุด 19 %

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของธุรกิจสถานตรวจสภาพรถนั้นยังไม่พบผู้ศึกษาเกี่ยวกับธุรกิจสถานตรวจสภาพรถเอกชนมากนัก เนื่องจากธุรกิจนี้เกิดขึ้นจากการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งมีประกาศบังคับให้รถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์ ที่จดทะเบียนตามพระราชบัญญัติรถยนต์ ต้องนำรถเข้ารับการตรวจสภาพก่อนชำระภาษีประจำปี โดยเริ่มใช้กับเจ้าของรถที่จดทะเบียนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลก่อนแล้วจึงขยายผลการบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวไปสู่ต่างจังหวัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในจังหวัดใหญ่ๆซึ่งผลของการประกาศบังคับใช้กฎหมายทำให้เจ้าของรถต้องนำรถเข้ารับการตรวจสภาพรถก่อนชำระภาษีประจำปี โดยในจังหวัดเชียงใหม่ ได้มีประกาศบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวเมื่อ 1 มกราคม 2543 ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับสถานตรวจสอบสภาพรถเอกชนจึงยังไม่ปรากฏ ผู้ทำการศึกษา นัก การศึกษาผลงานวิจัยครั้งนี้จึงจะนำเสนอใน 2 ส่วน คือ การศึกษาเกี่ยวกับสถานตรวจสอบสภาพรถเอกชน และผลงานวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการต่างๆ ดังนี้

2.1.1 การศึกษาเกี่ยวกับสถานตรวจสอบสภาพรถเอกชน

ไพบูลย์ แพร่สีเจริญ (2542) ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของเจ้าของรถที่มีต่อการให้บริการของสถานตรวจสอบสภาพรถเอกชน ศึกษากรณีที่จดทะเบียนที่สำนักงานส่งกรุงเทพมหานครเขตพื้นที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความพึงพอใจของเจ้าของรถ ที่มีต่อการให้บริการของสถานตรวจสอบสภาพรถเอกชน และเพื่อค้นหาปัจจัยที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของรถ ที่มีต่อการให้บริการสถานตรวจสอบสภาพรถเอกชน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในการให้บริการของสถานตรวจสอบสภาพรถเอกชนให้พัฒนายิ่งขึ้น การรวบรวมข้อมูลทำได้โดยการสัมภาษณ์เจ้าของรถยนต์และเจ้าของรถจักรยานยนต์ จำนวน 180 ราย และเจ้าของรถจักรยานยนต์จำนวน 60 ราย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยิมเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าใช้ t-test และ F-test ในการทดสอบสมมุติฐาน ผลการศึกษาสรุปว่าเจ้าของรถส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มากกว่าครึ่งหนึ่งอายุต่ำกว่า 35 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี หรือสูงกว่าปริญญาตรีมากที่สุด โดยความพึงพอใจของเจ้าของรถต่อการให้บริการของสถานตรวจสอบสภาพรถเอกชนเกือบครึ่งอยู่ในระดับพอใจ โดยประเด็นที่เจ้าของรถพอใจมากที่สุดคือ สถานที่จอดรถ ความสะอาดในการจอดรถ ในด้านลักษณะของผู้ให้บริการเจ้าของรถมีความรู้สึกอยู่ในระดับค่อนข้างพอใจ ประเด็นที่เจ้าของรถพอใจมากที่สุดคือ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสภาพ และความพึงพอใจจากเจ้าของรถต่อนโยบายที่ให้เอกชนเป็นผู้ตรวจแทนภาครัฐพบว่าเจ้าของรถมีความคิดเห็นอยู่ในระดับพอใจ

จรัส วิสุวรรณ (2541) ได้ศึกษาการปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายการตรวจสอบสภาพรถก่อนชำระภาษี ศึกษากรณีในเขตพระนคร และจังหวัดใกล้เคียง พบว่า กรมการขนส่งทางบก ซึ่งมีหน้าที่ในการถ่ายทอดนโยบายลงสู่การปฏิบัติให้เป็นไปตามเป้าหมายได้ เนื่องจากเอกชนไม่มีความพร้อมในการลงทุนจัดตั้งสถานตรวจสอบสภาพรถ ได้มีการปรับแผนการจัดตั้งสถานตรวจสอบสภาพรถ โดยจะจัดตั้งสถานตรวจสอบสภาพรถเอกชนให้ครบทุกจังหวัดทั่วประเทศ ภายในปี พ.ศ. 2541 จากการดำเนินงานที่ผ่านมา ไม่สามารถถ่ายทอดนโยบายลงสู่การปฏิบัติในส่วนของกรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียงได้ประสบผลสำเร็จ สำหรับผลการศึกษาในส่วนของกรมการขนส่งทางบก พบว่า 1.ศักยภาพ และโครงสร้างของกรมการขนส่งทางบกและสถานตรวจสอบสภาพรถเอกชน มีศักยภาพและโครงสร้างเหมาะสม การประสานงานระหว่างหน่วยงานไม่มีปัญหา และอุปสรรค สถานตรวจสอบสภาพรถเอกชนส่วนใหญ่มีความพร้อมในการตรวจสอบสภาพรถสูง

2.ประสิทธิผลของการดำเนินงาน กรมการขนส่งทางบกสามารถจัดตั้งสถานตรวจสอบสภาพรถเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียงได้ตามเป้าหมาย แต่การดำเนินการในจังหวัดอื่นๆ ไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามเป้าหมายได้ สำหรับการกำกับดูแลสถานตรวจสอบสภาพรถเอกชน ไม่สามารถกำกับดูแลได้อย่างทั่วถึงเนื่องจากบุคลากรที่รับผิดชอบมีจำนวนน้อย ส่วนการดำเนินการตรวจสอบสภาพรถของสถานตรวจสอบสภาพรถเอกชน เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์สามารถลดมลภาวะเป็นพิษในอากาศลงได้

2.1.2 การศึกษาเกี่ยวกับกรณีวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการต่างๆ

ดุสิต เต็งไตรรัตน์ (2539) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทนทางการเงินของโครงการโรงโม่หิน เป็นการวิเคราะห์เพื่อประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมในการลงทุนในโครงการ โดยใช้การวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทนทางการเงินของโครงการโรงโม่หิน เป็นการวิเคราะห์เพื่อประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมในการลงทุนในโครงการโดยใช้วิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทนทางการเงิน

จากการศึกษาพบว่า โครงการโรงโม่หินที่ใช้เทคนิคการผลิตทั้ง 2 แบบ คือ เทคนิคการผลิตแบบที่ 1 ซึ่งใช้ jaw caush เป็น primary crusher และใช้ cone crusher เป็น secondary และ tertiary crusher แต่ละแบบการศึกษาขนาดกำลังการผลิต 3 ขนาดผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 85 มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (NPV) ของทุกเทคนิคและทุกขนาดการผลิตมีมูลค่าปัจจุบันของโครงการ ที่ใช้อัตราส่วนร้อยละ 18 ต่อปี มากกว่า 0 ทุกกรณี และมีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B&C ratio) มากกว่า 1 ทุกกรณีด้วย

ทรงศิริ เตชะบุญ (2540) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุน- ผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนเฟรนไชส์ – อีเลฟเว่น ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ พ.ศ. 2535 ถึงปี พ.ศ. 2539 โดยแบ่งเป็น 3 เขต คือ

เขตที่ 1 เป็นสาขาที่เปิดบริการในตำบลสุเทพ ตำบลช้างเผือก ตำบลศรีภูมิ ตำบลพระสิงห์ และตำบลป่าตัน, เขต 2 เป็นสาขาที่เปิดบริการในตำบลหายยา ตำบลช้างคลาน ตำบลช้างม้อย, เขต 3 เป็นสาขาที่เปิดบริการในตำบลวัดเกต ตำบลหนองป่าครั่ง ตำบลหนองหอย และอำเภออื่นๆนอกจากอำเภอเมือง โดยนำประวัติยอดขายมาพยากรณ์ยอดขายในอนาคต 10 ปี ข้างหน้าตามอายุสัญญาเช่าพื้นที่ระหว่าง พ.ศ. 2540 ถึงปี พ.ศ.2549 โดยวิธีถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย (simple linear regression analysis) จากนั้นทำการวิเคราะห์ต้นทุน - ผลตอบแทนทางการเงิน โดยการคำนวณอัตราส่วนผลตอบแทนระหว่างการลงทุน (B&C ratio) อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ระยะเวลาในการคืนทุน และวิเคราะห์ความไหวตัวในแต่ละเขต

ผลการศึกษาพบว่า เขต 1 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุนเท่ากับ 1.18 อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 30.28 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 2,780,000 บาท ระยะเวลาคืนทุน 6 ปี 3 เดือน เขต 2 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุนเท่ากับ 1.05 อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 19 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 694,000 บาท ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 8 ปี 5 เดือน เขต 3 อัตราผลตอบแทนต่อทุนเท่ากับ 0.88 อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับ ร้อยละ 4.93 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ -1,658,000 บาท ใช้เวลาคืนทุน 11 ปี ส่วนการวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการพบว่าเขต 1 สามารถเพิ่มค่าใช้จ่ายได้ถึง ร้อยละ 40.92 เขต 2 สามารถเพิ่มค่าใช้จ่ายได้ถึง ร้อยละ 10.22 ส่วน เขต 3 ไม่เหมาะสมกับการลงทุน

ปัญหา พิเชียรสุนทร (2540) “การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนเป็นตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน” โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ ประการแรก เพื่อศึกษาปริมาณความต้องการรถยนต์ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ประการที่สอง เพื่อศึกษาด้านผลตอบแทนในการลงทุนเป็นตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ ในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยแยกพิจารณาการวิเคราะห์การลงทุนเป็นลงทุนเป็นตัวแทนจำหน่ายรถยนต์เป็น 3 กรณี ตามส่วนแบ่งการตลาด คือ ในกรณีของส่วนแบ่งการตลาด ร้อยละ 40 ตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่าปริมาณความต้องการรถยนต์ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยมีอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี ส่วนการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโดยวิธีวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทน (โดยใช้อัตราส่วนลด 15% เท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้) พบว่ากรณีที่ 1 อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับ ร้อยละ 19.07 มูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 3,134,548 บาท และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน คือ 1.10 กรณีที่ 3 อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับ ร้อยละ 22.21 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 5,906,788 บาท และอัตราผลตอบแทนต่อทุนคือ 1.17 ดังนั้นสรุปได้ว่าทั้ง 3 กรณีมีความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ และความเหมาะสมต่อการลงทุน เพราะมูลค่าปัจจุบันของโครงการมากกว่า 0 อัตราผลตอบแทนต่อทุนมากกว่า 1 และอัตราผลตอบแทนภายในมีความสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้

คำริ ลิ้มมหาคุณ (2540) ได้ศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทนของระบบบริการจ่ายเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติของธนาคารพาณิชย์ไทย” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุน – ผลตอบแทนและวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของระบบบริการจ่ายเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยใช้กรณีศึกษาของธนาคารเอเชีย จำกัด (มหาชน) จำนวน 9 สาขา ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2531 – พ.ศ. 2539

ผลการศึกษาพบว่า การให้บริการจ่ายเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติของ 9 สาขา นั้น มีต้นทุนคงที่เท่ากับ 580,562 บาท ต่อเดือน และต้นทุนผันแปรเท่ากับ 113,038 บาทต่อเดือน หรือคิดเป็นต้นทุนในการจ่ายเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติเท่ากับ 7.70 บาทต่อรายการ และจากการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนพบว่าอัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับ ร้อยละ 29.72 บาทมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 45.79 ล้านบาท และมีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.39 และสรุปได้ว่า การลงทุนในธุรกิจให้บริการจ่ายเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติของธนาคารเอเชียทั้ง 9 สาขาเป็นธุรกิจที่ได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน

เสนีย์ กาญจนวงศ์ และคณะ (2539) ทำการศึกษาความเป็นไปได้ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย และระบบกำจัดมูลฝอยเทศบาลเมืองอุดรดิตถ์ เป็นการวิเคราะห์ความเหมาะสมในการลงทุน โดยใช้การวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทน (Cost- Benefit Analysis : CBA) ในการศึกษาได้แบ่งเป็น 2 กรณีคือ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย โดยวิธีบ่อบำบัด และวิเคราะห์ความเหมาะสมของระบบกำจัดมูลฝอย ซึ่งมีวิธีที่แตกต่างกัน 3 วิธี คือ ฝังกลบ หมัก ทำปุ๋ย และวิธีการเผา ซึ่งผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียโดยวิธีบ่อบำบัดนั้นเป็นลักษณะโครงการที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent Project) เกณฑ์ในการตัดสินใจใช้ B/C ratio, IRR, NPV เป็นเกณฑ์การตัดสินใจ ส่วนโครงการกำจัดมูลฝอยนั้นมีลักษณะที่เป็นโครงการที่ขึ้นอยู่แก่กัน (Mutually Exclusive Project) ใช้เกณฑ์เปรียบเทียบ NPV โครงการใดให้ NPV มากกว่าก็ตัดสินใจเลือกโครงการนั้น

ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย โดยวิธีบ่อบำบัดพบว่า เป็นโครงการที่น่าลงทุน ทั้งนี้เพราะให้ค่า IRR มากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ NPV มากกว่า 0 และ B /C ratio ที่มากกว่า 1 ส่วนของโครงการกำจัดมูลฝอยโดยวิธีฝังกลบนั้น เป็นโครงการที่เป็นไปได้ในทางเศรษฐศาสตร์ หรือเหมาะสมแก่การลงทุน ทั้งนี้เพราะให้ค่า NPV มากกว่าวิธีอื่นๆ

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

วิธีดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการสถานตรวจสภาพรถเอกชนนี้ เน้นทำการศึกษาการต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน (financial study) ในระยะเวลา 10 ปี โดยมี ขั้นตอนการดำเนินการและการกำหนดตัวแปรทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนดังนี้

3.1) การเก็บรวบรวมข้อมูล

(ก) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการรวบรวมข้อมูลด้านต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้มาจากการสอบถามจากผู้ประกอบการสถานตรวจสภาพรถในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 43 ราย ซึ่งจะทำการรวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทนประกอบดังนี้

(1) ต้นทุนการประกอบธุรกิจสถานตรวจสภาพรถ

- ต้นทุนคงที่ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้เกิดความพร้อมที่จะดำเนินธุรกิจ ซึ่งประกอบด้วย ค่าเช่าที่ดิน, ค่าก่อสร้างอาคารสถานตรวจสภาพรถและสำนักงาน, ค่าจัดทำป้ายสัญลักษณ์และอัตราค่าบริการ, ค่าเครื่องวัดควันดำ, ค่าเครื่องวัดระดับเสียง, ค่าเครื่องวิเคราะห์แก๊ส CO-HC, เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์แก๊สโซลีน, ค่าเครื่องทดสอบโคมไฟหน้ารถ, ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต

- ต้นทุนผันแปร เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินธุรกิจ ค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะแปรผันตามการดำเนินธุรกิจประกอบด้วยค่าจ้างพนักงาน, ค่าซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือตรวจสภาพรถ, ค่าใช้จ่ายสำนักงานต่าง ๆ เช่น ค่าไฟฟ้า, น้ำประปา, โทรศัพท์, ค่าภาษีรายได้, และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าเบบพิมพ์, ค่ากระดาษกรองสำหรับเครื่องวัดควันดำ, ค่าเทปลอกสาย

(2) ผลตอบแทนของธุรกิจสถานตรวจสภาพรถ สำหรับข้อมูลด้านผลตอบแทน ผู้ประกอบการสถานตรวจสภาพรถจะได้รับผลตอบแทนจากการให้บริการตรวจสภาพรถตามหลักเกณฑ์และอัตราค่าบริการตรวจสภาพตามที่ทางราชการกำหนด ดังนี้

รถยนต์ที่มีน้ำหนักรถเปล่าไม่เกิน 1,600 กิโลกรัม	คันละ	150 บาท
รถยนต์ที่มีน้ำหนักรถเปล่าเกิน 1,600 กิโลกรัม	คันละ	250 บาท
รถจักรยานยนต์	คันละ	60 บาท

ข) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ใช้ในการประกอบการศึกษา โดยรวบรวมจากเอกสาร รายงานสถิติข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ข้อมูลปริมาณจำนวนรถ, ข้อมูลรายละเอียด, คุณสมบัติของผู้ที่จะดำเนินธุรกิจสถานตรวจสภาพรถ, ข้อมูลจำนวนผู้ขออนุญาต, ข้อมูลจำนวนผู้ได้รับอนุญาต

3.2 แบบจำลองและการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินภายใต้ข้อสมมติคือโครงการมีอายุ 10 ปี , สถานที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่บนถนนเชียงใหม่-ฮอด, โครงการนี้ดำเนินการในรูปแบบนิติบุคคลโดยจดทะเบียนเป็นห้างหุ้นส่วนจำกัด, เงินทุนของโครงการได้มาจากเงินลงทุนของหุ้นส่วนจำนวน 800,000 บาท กู้จากธนาคารจำนวน 300,000 บาท โดยรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลภายใต้ข้อสมมติดังนี้

1. การวิเคราะห์ต้นทุนของธุรกิจสถานตรวจสภาพรถเอกชน ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ (Total Fixed Cost : TFC) และต้นทุนผันแปร (Total Variable Cost : TVC) โดยสามารถแสดงสมการคำนวณต้นทุนธุรกิจสถานตรวจสภาพรถดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนรวม (Total Cost)} &= \text{ต้นทุนคงที่} + \text{ต้นทุนผันแปร} \\ \text{TC} &= \text{TFC} + \text{TVC} \end{aligned}$$

2. การวิเคราะห์ผลตอบแทนของธุรกิจสถานตรวจสภาพรถ ผลตอบแทนที่ได้รับมาจากการให้บริการ 2 ส่วน ส่วนแรกมาจากการตรวจสภาพรถยนต์โดยนำข้อมูลการชำระภาษี ณ สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ตั้งแต่ปี 2536-2542 มาใช้เป็นข้อมูลในการคำนวณหาปริมาณรถยนต์ที่จะเข้ารับการตรวจสภาพในปีที่ 1-7 และส่วนที่สองมาจากการตรวจสภาพรถจักรยานยนต์ โดยนำข้อมูลการชำระภาษีของรถจักรยานยนต์ ณ สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ตั้งแต่ปี 2538-2542 มาใช้เป็นข้อมูลในการคำนวณหาปริมาณรถจักรยานยนต์ที่จะเข้าตรวจสภาพในปีที่ 1-5 และนำข้อมูลการชำระภาษีรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ณ สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ตั้งแต่ปี 2536-2542 ไปวิเคราะห์ถดถอยถดถอย (regression analysis) เพื่อพยากรณ์จำนวนรถยนต์ที่จะเข้าตรวจสภาพในปีที่ 8-10 ของโครงการ และพยากรณ์จำนวนรถจักรยานยนต์ที่เข้าตรวจสภาพในปีที่ 6-10 ของโครงการ โดยสมการที่ใช้พยากรณ์มีรูปแบบดังนี้

$$\begin{aligned} Y_t &= a + bX_t \\ Y_t &= \text{จำนวนรถที่ได้จากการพยากรณ์} \end{aligned}$$