

บทที่ 2

ทฤษฎีและวิธีการศึกษา

2.1 กรอบทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้มุ่งความสนใจไปที่ โครงสร้างต้นทุนของแผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีตตลอดจนศึกษาผลตอบแทนเพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางการเงินต่อไปและจะพิจารณาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการแปรรูปรัฐวิสาหกิจด้วยดังนั้นจึงมีกรอบทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาดังต่อไปนี้

2.1.1 ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิต เป็นเรื่องของการจัดการที่สำคัญสำหรับองค์กรธุรกิจควบคู่ไปกับเรื่องรายได้ ในการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาการจัดการ องค์กรจะพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างผลได้ที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจเทียบกับต้นทุนที่ต้องเสียไป ปัญหาการตัดสินใจ เหล่านี้ต้องอาศัยการวิเคราะห์ต้นทุนเป็นส่วนประกอบในการตัดสินใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรที่ดำเนินการผลิตสินค้าและต้องทำการตัดสินใจ กับปัญหาการจัดการเกี่ยวกับปัญหาการผลิตการจำหน่ายและขายสินค้าในตลาดต้องทำการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสินค้าเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ

ในวิชาเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนการผลิตสินค้ามีวิธีการคำนวณอยู่หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่จะนำไปใช้และสภาพปัญหาของการวิเคราะห์ดังนั้นคำนิยามสำหรับต้นทุนการผลิตทางด้านเศรษฐศาสตร์จึงมีความแตกต่างจากคำนิยามทางบัญชีทำให้การคำนวณผลกำไรมีความแตกต่างกันออกไป

ความหมายต้นทุนการผลิตทางเศรษฐศาสตร์

ต้นทุนการผลิตทางเศรษฐศาสตร์ได้แก่ต้นทุนที่เหมาะสม ต้นทุนค่าเสียโอกาส, ต้นทุนที่เปิดเผยและซ่อนเร้น , ต้นทุนส่วนเพิ่มและต้นทุนจม, ต้นทุนระยะสั้น และระยะยาว

ก.) ต้นทุนที่เหมาะสม (Relevant Cost)

ต้นทุนการผลิตสามารถนิยามได้หลายอย่าง ด้วยกันขึ้นอยู่กับสภาพการณ์และการนำเอาต้นทุนไปใช้โดยทั่วไป ต้นทุนการผลิตสินค้าหมายถึงค่าใช้จ่ายเพื่อจัดซื้อปัจจัยการผลิตสินค้าตามราคา

ในตลาดถ้าซื้อด้วยเงินสดและนำไปใช้ทันทีการคิดคำนวณต้นทุนก็จะไม่มีปัญหาอะไร แต่ถ้าปัจจัยการผลิตนั้นไม่ได้ถูกนำไปใช้ทันทีเช่นเป็นสินค้าคงคลังก่อนเพื่อนำไปใช้ภายหลังปัญหาคำนวณและวิธีการคำนวณต้นทุนการผลิตก็จะเกิดขึ้นเช่นปัจจัยการผลิตที่เป็นทรัพย์สินถาวร(เครื่องจักร) มีอายุหลายปีการคำนวณต้นทุนการผลิตในแต่ละปีจะคิดอย่างไรซึ่งการคำนวณต้นทุนการผลิตจะแตกต่างกันไปตามสถานะการณ์ของการนำต้นทุนการผลิตไปใช้เช่นถ้าคำนวณเพื่อใช้เสียภาษีให้ติดตามความเป็นจริงว่าได้เสียค่าวัตถุดิบไปเท่าไรในการผลิตสินค้าจึงเป็นการใช้ค่าใช้จ่ายจริงแต่ถ้าการคำนวณต้นทุนการผลิตเพื่อการจัดการองค์การธุรกิจซึ่งเป็นเรื่องของปัจจุบันหรือในอนาคตดังนั้นการใช้ข้อมูลในอดีต มาใช้จึงไม่เหมาะสมเท่าไร

ข.) ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost)

ในทางเศรษฐศาสตร์การคำนวณต้นทุนการผลิตที่แท้จริงไม่ได้ใช้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงหรือทางบัญชีแต่ใช้ค่าเสียโอกาสแทนในการคำนวณต้นทุนการผลิตค่าเสียโอกาสหมายถึงค่าที่ทรัพยากรที่อาจนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นดีที่สุดแทนที่จะถูกนำมาใช้เพื่อการผลิตที่บริษัทดำเนินการอยู่

ต้นทุนค่าเสียโอกาสเป็นการคำนวณต้นทุนการผลิตเพื่อแสดงถึงการให้ทรัพยากรทางเศรษฐศาสตร์ที่แท้จริงซึ่งใช้เป็นหลักการในการตัดสินใจสำหรับองค์กรในการเลือกใช้ทรัพยากรเลือกผลิตสินค้าหรือเลือกลงทุนเพื่อให้คุ้มกับค่าของทรัพยากรนั้น ๆ

ค.) ต้นทุนที่เปิดเผยและซ่อนเร้น(Explicit and Implicit Costs)

ต้นทุนอาจเกิดขึ้นในสองลักษณะด้วยกันคือต้นทุนที่องค์กรต้องจ่ายออกไปในรูปของเงินสด (Explicit Cost) เช่น ค่าจ้างเงินเดือน ค่าใช้จ่ายซื้อวัตถุดิบ ค่าไฟ ค่าน้ำ เป็นต้น และในรูปที่ไม่ใช่เงินสด (Implicit Cost) เช่น ค่าเช่าที่ซึ่งบริษัทไม่ต้องเสียเพราะเป็นเจ้าของสถานที่เอง หรือผู้ประกอบการที่ไม่ได้คิดเงินเดือนให้ตนเอง เป็นต้น ค่าใช้จ่ายเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการผลิตแต่ไม่ใช่รายการที่เปิดเผยออกมา เพราะองค์กรไม่ได้จ่ายจริง ในการคิดต้นทุนการผลิตอย่างแท้จริง รายการเหล่านี้จะต้องนำมาคิดคำนวณด้วยเพื่อแสดงให้เห็นต้นทุนอย่างแท้จริง วิธีการคำนวณต้องอาศัยหลักการคิดค่าเสียโอกาสเพื่อกำหนดต้นทุนของรายการต้นทุนที่ไม่เปิดเผยเหล่านี้

ง.) ต้นทุนส่วนเพิ่มและต้นทุนจม (Incremental Cost and Sunk Cost)

ต้นทุนส่วนเพิ่มมีความหมายที่กว้างกว่าต้นทุนเพิ่มหน่วยสุดท้าย ซึ่งเป็นการพิจารณาถึงต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตเพิ่มขึ้นอีก 1 หน่วย แต่ต้นทุนส่วนเพิ่ม พิจารณาถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการตัดสินใจขององค์กรไม่ว่าจะเป็นเรื่องอะไรก็ตาม ต้นทุนเพิ่มพิจารณาด้านต้นทุน ที่เปลี่ยนแปลงในแง่ของต้นทุนแปรผันเท่านั้น เนื่องจากต้นทุนคงที่ไม่ได้เปลี่ยนแปลง

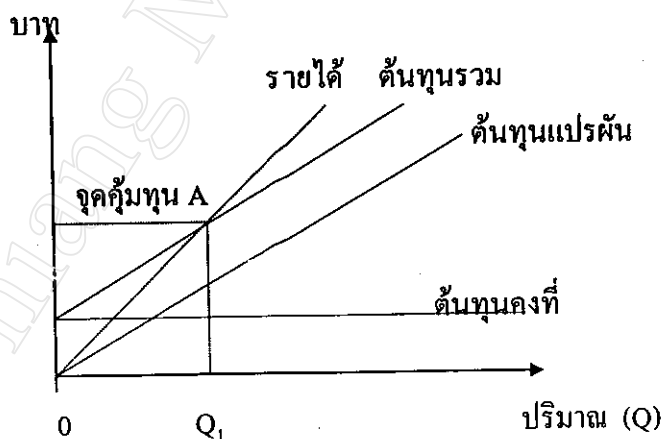
สำหรับต้นทุนจมนั้นตรงกันข้ามกับต้นทุนส่วนเพิ่ม จะไม่มีการแปรเปลี่ยนไปตามการตัดสินใจขององค์กร จะมีลักษณะคล้ายกับต้นทุนคงที่ แต่ให้ความหมายที่กว้างกว่า

จ.) ต้นทุนระยะสั้น และระยะยาว (Short - run and Long - run Costs)

ต้นทุนระยะสั้นเป็นต้นทุนการดำเนินงานที่แสดงถึงค่าใช้จ่ายวันต่อวัน ในขณะที่ต้นทุนระยะยาวแสดงถึง ต้นทุนที่เป็นไปได้ในอนาคต ซึ่งเหมาะที่จะใช้วางแผนการผลิต สิ่งที่แตกต่างกันก็คือ ต้นทุนระยะสั้นนั้น ปัจจัยการผลิตบางปัจจัยจะมีประมาณการใช้ที่คงที่ จำนวนหนึ่งเท่านั้น ไม่อาจแปรเปลี่ยนทันทีได้ ผิดกับต้นทุนระยะยาวที่ทุกปัจจัยการผลิตนั้นอาจแปรเปลี่ยนได้ตามความต้องการขององค์กร

2.1.2 ทฤษฎีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างรายได้, ต้นทุนการผลิตและผลกำไรเพื่อกำหนดปริมาณการผลิตที่เหมาะสม ภาพที่ 2.1 แสดงลักษณะการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ซึ่งแสดงเส้นต้นทุนการผลิตในระยะสั้นประกอบด้วยต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่ เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจเราได้กำหนดให้ต้นทุนแปรผันมีอัตราคงที่ต่อหน่วย ทำให้เส้นต้นทุนการผลิตมีลักษณะเป็นเส้นตรง



ภาพที่ 2.1

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

ทำนองเดียวกันเราได้วาดเส้นรายได้จากการจำหน่ายสินค้า ซึ่งเป็นเส้นตรงจากจุดศูนย์กลางเช่นเดียวกัน เพราะเราได้กำหนดให้ราคาสินค้าต่อหน่วยคงที่ตลอดเส้นรายได้และเส้นต้นทุนการผลิตตัดกันณ จุด A ระดับปริมาณการผลิตเท่ากับ Q_1 ซึ่งเป็นจุดคุ้มทุน เพราะรายได้เท่ากับ

ต้นทุนการผลิตพอดี สำหรับปริมาณที่ต่ำกว่า Q_1 ต้นทุนการผลิตจะสูงกว่ารายได้ทำให้เกิดการขาดทุนและเมื่อการผลิตที่อยู่สูงกว่า Q_1 รายได้จะสูงกว่าต้นทุนการผลิต ทำให้เกิดผลกำไร ดังนั้นการผลิตจำนวน Q_1 จึงเป็นปริมาณการผลิตที่เป็นไปได้ในการทำกำไร

วิธีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนอาจทำได้โดยอาศัยคณิตศาสตร์ได้ดังนี้ สมมติว่าราคาสินค้าต่อหน่วยเท่ากับ P บาทและปริมาณการผลิตจำหน่ายเท่ากับ Q หน่วย ต้นทุนการผลิตคงที่เท่ากับ TFC บาท และต้นทุนการผลิตแปรผันเฉลี่ยต่อหน่วยเท่ากับ AVC เราสามารถคำนวณปริมาณการผลิตจำหน่ายคุ้มทุน Q ได้ดังนี้ คือ

$$TR = TC$$

$$P \times Q = TFC + (AVC \times Q)$$

หรือ

จะได้

$$(P - AVC) \times Q = TFC$$

หรือ

$$Q = \frac{TFC}{(P - AVC)}$$

$$= \frac{TFC}{d}$$

โดยที่ d คืออัตรากำไรเบื้องต้นต่อหน่วยหรือส่วนเหลือมราคา (Price Margin) เราจะเห็นว่าปริมาณคุ้มทุนก็คือ การผลิตที่ทำให้ผลกำไรเบื้องต้นเท่ากับต้นทุนการผลิตคงที่นั่นเอง

หรือ

$$d \times Q = TFC$$

2.1.3 ทุยฎีกการวิเคราะห์ทางการเงิน

การวิเคราะห์ด้านการเงินเป็นการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของโครงการ หรือเงินลงทุนและผลตอบแทนของโครงการ หรือผลกำไรทางการเงินสำหรับโครงการเอกชน วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวิเคราะห์ทางการเงิน เพื่อวิเคราะห์ว่าโครงการที่จัดทำขึ้นนั้นคุ้มทุนหรือไม่ กล่าวคือผลตอบแทนที่ได้รับควรจะสูงกว่าเงินที่ลงทุนไปโดยคำนึงถึงค่าเสียโอกาส ซึ่งอยู่ในรูปของอัตราส่วนลด (Discount Rate) การวิเคราะห์การเงินของโครงการมักจะวิเคราะห์ด้านต่าง ๆ ดังนี้คือ

- มูลค่าปัจจุบันของผลได้สุทธิของโครงการ (Net Present Value: NPV)
- อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR)
- อัตราผลประโยชน์ตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (Benefit - Cost Ratio : B/C Ratio)
- การวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการ (Sensitivity Analysis)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

มูลค่าสุทธิในปัจจุบันของโครงการก็คือ ผลรวมของผลตอบแทนสุทธิที่ได้ปรับค่าของเวลาแล้วของโครงการ ซึ่งมุ่งเพื่อวัดว่าโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่นั้น จะให้ผลตอบแทนคุ้มค่าหรือมีกำไรต่อส่วนรวมหรือไม่ กล่าวคือ ถ้าค่าของ NPV ที่ได้ออกมาเป็นลบหรือต่ำกว่า 0 แสดงว่าการลงทุนตามโครงการนั้นจะไม่คุ้มค่า เกณฑ์นี้จึงนำมาใช้เพื่อช่วยการตัดสินใจที่จะรับหรือปฏิเสธโครงการได้

โดยทั่วไปการวิเคราะห์โครงการจะใช้วิธีการวิเคราะห์โดยคำนวณมูลค่าปัจจุบันของผลได้สุทธิของโครงการโดยการหาผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับหรือผลได้ กับ มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายหรือต้นทุนซึ่งเขียนสูตรการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิดังนี้

$$NPV = Pvb - Pvc$$

โดยที่

$$Pvb = \text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทน} = \sum_{t=1}^n Bt / (1+i)^t$$

$$Pvc = \text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสต้นทุน} = C_0 + \sum_{t=1}^n Ct / (1+i)^t$$

C_0 = ค่าลงทุนในปัจจุบัน

C_t = ต้นทุนในปีที่ t

B_t = ผลตอบแทน ในปีที่ t

t = ระยะเวลาที่ 1, 2, 3, ... , n

i = อัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสลงทุน

อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

อัตราผลตอบแทนของโครงการหรือ IRR คืออัตราที่จะทำให้ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายที่ได้คิดลดเป็นค่าในปัจจุบันแล้วเท่ากัน อัตราที่กล่าวถึงจึงเป็นอัตราความสามารถของเงินลงทุนที่จะก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินลงทุนเพื่อการนั้นพอดี หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือหาว่าอัตราส่วนลดตัวไหนที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นศูนย์ เกณฑ์นี้จึงมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับการหา NPV จะแตกต่างกันก็ตรงที่เปลี่ยนจาก i หรืออัตราดอกเบี้ยใน NPV มาเป็น r หรืออัตราส่วนลดใน IRR เท่านั้น

การคำนวณหา IRR จึงอาจเริ่มด้วยการหักผลตอบแทนออกค่าใช้จ่ายเป็นปี ๆ ไปตลอดชั่วอายุของโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปี (จะปรากฏออกมาเป็นบวกหรือลบเป็นปี ๆ ไป) หรือกระแสเงินสด หลังจากนั้นก็หาอัตราส่วนลดที่จะทำให้ผลรวมของมูลค่าปัจจุบัน

ของผลตอบแทนสุทธิ (ซึ่งปรากฏออกมาเป็นบวกหรือลบ) รวมกันแล้วมีค่าเป็นศูนย์ วิธีการหาจึงเป็นวิธีการแบบทดลองหาไปเรื่อย ๆ คือ เป็นแบบ Trial and Error

สูตรที่ใช้ก็คือ

$$\text{IRR คือค่า } r \text{ (อัตราส่วนลด) ที่จะทำให้ } \sum_{t=1}^n (B_t - C_t)/(1+r)^t = 0$$

เพื่อช่วยการตัดสินใจ เมื่อได้ IRR ออกมาแล้ว ก็นำไปเปรียบเทียบกับค่าเสียโอกาสของทุน ถ้า IRR ที่ได้สูงกว่าค่าเสียโอกาสของทุน จะเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า แต่ถ้า IRR ที่ได้ต่ำกว่าค่าเสียโอกาสของทุน จะเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า

อัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (Benefit - Cost Ratio : B/C Ratio)

เกณฑ์นี้แสดงถึงอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน กับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุของโครงการ ค่าใช้จ่ายในที่นี้ก็คือ ค่าใช้จ่ายทั้งทางด้านทุน (Capital) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สูตรที่ใช้ในการคำนวณก็คือ

$$B/C = (\text{PV of benefit}) / (\text{PV of costs}) \text{ หรือ}$$

$$= \frac{[\sum_{t=1}^n B_t / (1+i)^t]}{[\sum_{t=1}^n C_t / (1+i)^t]}$$

เมื่อ B_t = ผลตอบแทน ในปีที่ t

C_t = ค่าใช้จ่ายในปีที่ t และ

t = ปีของโครงการมีค่า 1,2,3, ... ,n

i = อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจก็คือ เลือกโครงการต่าง ๆ ที่มีค่า B/C เกินกว่า 1 ทั้งนี้เพราะเมื่อค่า B/C เกินกว่า 1 แล้วก็หมายความว่า ผลตอบแทนที่ได้จากโครงการจะมีมากกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไปในการนั้น

การวิเคราะห์ ความไหวตัวต่อเหตุเปลี่ยนแปลง (Sensitivities Analysis)

การดำเนินการวิเคราะห์ผลตอบแทน ของโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีต บางครั้งตัวแปรทางด้าน ต้นทุน หรือผลตอบแทนอาจจะไม่เป็นไปตามที่ได้คาดหวังไว้ เช่น ต้นทุน ของโรงงานอาจจะสูงขึ้น 5 % ในขณะที่ผลตอบแทน คงเดิม หรือกรณี ผลผลิต,ผลตอบแทน ที่ได้จากโรงงานมีราคาไม่เท่าเดิม หรือลดต่ำลง ดังนั้นการวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการจะทำให้รู้ว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อะไรจะเกิดขึ้นกับค่าที่คำนวณ ได้เดิมของ NPV, IRR, B/C Ratio หรือไม่

การเปลี่ยนแปลงค่าดังกล่าวอาจจะทำให้ การลงทุนใน โรงงานผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ไม่คุ้มค่ากับการลงทุนอีกต่อไปก็เป็นไปได้

ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการดังกล่าว จะทำให้ทราบว่า จะต้องควบคุมตัวแปรอะไรบ้าง อย่างไรบ้าง อย่างไรก็ดี เนื่องจากตัวแปรดังกล่าวมีผลทำให้ ผลตอบแทนของโครงการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อันจะมีผลกระทบ ต่อการประเมินตามความเป็นไปได้ของโครงการ

สำหรับตัวแปรที่สำคัญในการวิเคราะห์คือ .

- 1). ความแปรผันทางด้านต้นทุนรวม
- 2). ความแปรผันทางด้านปริมาณการผลิต
- 3). ความแปรผันทางด้านราคาผลิตภัณฑ์คอนกรีต

เกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน

การตัดสินใจในการลงทุน คือ การตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกโครงการลงทุนว่าควรลงทุนโครงการใด จึงจะให้ผลตอบแทนตามต้องการ โดยใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจทางการลงทุนที่คำนึงถึงค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ได้แก่ การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของผลได้สุทธิของโครงการ (NPV), การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) และการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) ซึ่งรายละเอียดได้กล่าวมาแล้ว

โดยปกติโครงการที่ให้ค่าต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ถือเป็นโครงการที่ควรลงทุน อัน ได้แก่

- (ก) มูลค่าปัจจุบันของผลได้สุทธิของโครงการ (NPV) มีค่ามากกว่าศูนย์
- (ข) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่ามากกว่า 1
- (ค) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้

หรือ สูงกว่าต้นทุนของเงินทุน

หนึ่งในโครงการค้นคว้าอิสระนี้คืออายุโครงการ 20 ปี

2.1.4 ทฤษฎีการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ

การแปรรูปรัฐวิสาหกิจ (Privatization) เป็นคำใหม่ที่เริ่มมีการใช้กันอย่างจริงจังเมื่อไม่นานมานี้เอง จึงยังไม่มีคำนิยามที่แน่ชัด ในโครงการค้นคว้าอิสระนี้ขอให้ความหมายว่า หมายถึงการลดบทบาทของรัฐบาลในทางเศรษฐกิจลงด้วยวิธีการต่างๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ นโยบายรัฐบาลในขณะนั้น ซึ่งวิธีการต่างๆมีดังนี้

- 1.) รัฐถอนตัวจากการให้บริการ อาจเกิดจากการขาดเงินทุน
- 2.) ขายกิจการ เป็นการเปลี่ยนมือผู้เป็นเจ้าของจากรัฐเป็นเอกชน การขายกิจการที่ทำกำไรได้ จะทำให้มีรายได้เข้ารัฐเป็นจำนวนมาก การขายกิจการที่ขาดทุนรัฐสามารถประหยัด

งบประมาณที่ต้องนำไปอุดหนุนรัฐวิสาหกิจนั้นได้

- 3.) การร่วมทุนระหว่างรัฐและเอกชน อาจตั้งเป็นบริษัทใหม่ ทำธุรกิจเหมือนเดิม หรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเดิม วิธีนี้ภาคเอกชนจะช่วยแบ่งภาระความเสี่ยงไปด้วย
- 4.) การจ้างเหมาบริการ เป็นการแบ่งเบาภาระกิจของรัฐวิสาหกิจบางส่วนออกไปให้เอกชน ดำเนินการแทน
- 5.) การให้สัมปทาน โดยการให้สิทธิพิเศษแก่เอกชนในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง มักใช้กับกิจการบริการ
- 6.) การประมูลดำเนินการ คือการที่รัฐให้เอกชนที่เสนอผลตอบแทนแก่รัฐสูงสุด เป็นผู้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง และเอกชนจะต้องจ่ายผลตอบแทนแก่รัฐไม่ว่าจะดำเนินการ ได้กำไร หรือขาดทุนก็ตาม
- 7.) การให้เช่า คือการที่รัฐนำเอาทรัพย์สินส่วนที่หมดความจำเป็นออกให้เอกชนเช่า วิธีนี้ทำให้รัฐได้รับประกันผลตอบแทนจากการใช้สินทรัพย์นั้น
- 8.) การให้สิทธิบัตรและเงินอุดหนุน การให้สิทธิบัตรคือรัฐออกเอกสารที่ระบุมูลค่าให้แก่ประชาชน เพื่อนำไปซื้อบริการจากเอกชนผู้ประกอบการธุรกิจบริการนั้น ซึ่งผู้ประกอบการนั้นมีหลายราย จึงเป็นการกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันในตลาดผู้ประกอบการ สามารถนำเอกสารที่รับจากลูกค้าไปขึ้นเงินกับรัฐบาลได้ ส่วนการให้เงินอุดหนุนเป็นการที่รัฐให้เงินช่วยเหลือเอกชนที่ประกอบกิจการที่รัฐต้องการ
- 9.) การเก็บค่าบริการ ปกติรัฐจะให้บริการแบบให้เปล่า แต่รัฐอาจเรียกเก็บค่าบริการจากประชาชน สำหรับการบริการบางประเภทได้ เป็นการแบ่งเบาภาระด้านการเงินของรัฐบาล
- 10.) การปล่อยให้มีการแข่งขันอย่างเสรี เป็นการลดระดับการควบคุมของรัฐต่อการประกอบธุรกิจบางอย่างให้เกิดความเสรีในการแข่งขัน ธุรกิจบางอย่างรัฐเป็นผู้ผูกขาด หากปล่อยให้เอกชนเข้ามาดำเนินการได้อย่างเสรี รัฐก็สามารถประหยัดการลงทุนไปได้

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คำริ ลิ้มมหาคณ (2540) ได้ทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของระบบบริการจ่ายเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยใช้กรณีศึกษาของธนาคารเอเซียจำกัด (มหาชน) จำนวน 9 สาขา ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า การให้บริการจ่ายเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติมีต้นทุนคงที่ 585,626.03 บาทต่อเดือน ในขณะที่มีต้นทุนผันแปรมีค่าเท่ากับ 113,038.20 บาทต่อเดือน หรือคิดเป็นต้นทุนในการจ่ายเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติเท่ากับ 7.70 บาทต่อรายการ ใน

การวิเคราะห์ผลตอบแทนได้พบว่าการนำเงินคงเหลือในบัญชีลูกค้าไปหาผลประโยชน์ซึ่งเป็นวิธีสร้างรายได้ให้กับธนาคารนั้นสร้างผลตอบแทนได้มากกว่ารายได้จากค่าธรรมเนียม โดยมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 78 ของรายได้รวม นอกจากนี้ยังได้ศึกษาผลได้จากการลงทุนพบว่า มีระยะเวลาคืนทุนภายใน 12 ปี 9 เดือน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวกเท่ากับ 45.79 ล้านบาท มีอัตราผลตอบแทนของการลงทุนคิดเป็นร้อยละ 29.72 และมีอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายเท่ากับ 1.39 ส่วน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนนั้นพบว่า ณ ระดับที่ทำให้ธนาคารมีรายได้รวม เท่ากับ ต้นทุนรวมที่จ่ายไป คือ จำนวนรายการที่ผู้ใช้บริการมาถอนเงินจากเครื่องอัตโนมัติเท่ากับ 24,102 รายการ ต่อเดือนหรือใช้เวลา 4 ปี ถึงจะคุ้มทุน แต่หากธนาคารนำเงินคงเหลือในบัญชีลูกค้าไปหาผลประโยชน์จะทำให้ธนาคารมีรายได้และบรรลุจุดคุ้มทุนได้เร็วมากขึ้น ดังนั้นผลการศึกษารูปได้ว่าการลงทุนในธุรกิจให้บริการเงินผ่านเครื่องอัตโนมัติของธนาคารเอเชียทั้ง 9 สาขาเป็นธุรกิจที่ให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน

สุโรจน์ นิยมลรัตน์ (2540) ทำการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนผลิตตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ (Pabx) ของโรงงานที่ตั้งอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน โดยผลการศึกษาพบว่าถ้าได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ในอัตราภาษี 16.50 % ณ อัตราคิดลด 8 % ผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่า 22.52 % สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำของธนาคาร ผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C - Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.22 ซึ่งมากกว่า 1 ส่วน มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่ามากกว่า 0 เป็น 45,627,068.83 บาท และอัตราผลตอบแทนการลงทุนตลอดโครงการ = 22 %

เมื่อคิด ณ อัตราคิดลดหรือค่าเสียโอกาสของทุน 10 % อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่า 22.52 % และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C - Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.19 ซึ่งมากกว่า 1 และมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่ามากกว่า 0 เป็น 35,592,766.02 บาท และ อัตราผลตอบแทนการลงทุนตลอดโครงการ = 19 % สรุปได้ว่า มีความเป็นไปได้ในการลงทุนเมื่อผลิตตู้โทรศัพท์สาขาอัตโนมัติ

ชาติรี เปรมานนท์ (2539) ศึกษาถึงจุดคุ้มทุนห้องพักให้เช่ารายเดือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ได้สรุปตัวอย่างโดยวิธีเจาะจงแบ่งกลุ่มของกิจการห้องพักเป็น 3 กลุ่มคือ ขนาดเล็ก (8-25 ห้องพัก), ขนาดกลาง (26-40 ห้องพัก) และ ขนาดใหญ่ (41 ห้องพักขึ้นไป) พบว่า Fixed Cost ของห้องพักขนาดใหญ่ มากกว่า 2.4 เท่า ของห้องพักขนาดกลาง และ มากกว่า 6 เท่า ของห้องพักขนาดเล็ก ในขณะที่โครงสร้างต้นทุนแปรผัน พบว่า Variable Cost ของห้องพักทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกันน้อยมาก และเมื่อวิเคราะห์ปริมาณจุดคุ้มทุนเฉลี่ยพบว่า จุดคุ้มทุนเฉลี่ยของ ห้องพักขนาด 8-25 ห้อง มีปริมาณเฉลี่ย 3,352 ห้องและปีจุดคุ้มทุนเฉลี่ย 18 ปี ,ห้องพักขนาด 26-40 ห้อง มีปริมาณเฉลี่ย

5,483 ห้องและปีจุดคุ้มทุนเฉลี่ย 14 ปี ,ห้องพักขนาดมากกว่า 40 ห้องขึ้นไป มีปริมาณจุดคุ้มทุนเฉลี่ย 10,249 ห้องและปีจุดคุ้มทุนเฉลี่ย 15 ปี สรุปว่าจุดคุ้มทุนของกิจการขนาดใหญ่จะมีจำนวนห้องมากกว่ากิจการขนาดกลางและขนาดเล็กแต่ปีจุดคุ้มทุนจะแตกต่างกันน้อยมาก

2.3 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิเคราะห์ ต้นทุน-ผลตอบแทน, จุดคุ้มทุน ของโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์คอนกรีต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการศึกษาถึงต้นทุนพื้นฐานของโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์คอนกรีต ซึ่งเป็นแผนก ๆ หนึ่งของโครงสร้างการบริหารงานของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รัฐวิสาหกิจแห่งหนึ่งของประเทศไทย ในการศึกษาดังกล่าวอาศัยการวิเคราะห์ทางการเงินซึ่งประกอบด้วย

- การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของผลได้สุทธิของ โครงการ (Net Present Value: NPV)
- การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน โครงการ (Internal Rate of Return : IRR)
- การวิเคราะห์อัตราผลประโยชน์ตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (Benefit - Cost Ratio : B/C Ratio)
- การวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการ (Sensitivity Analysis)

ขั้นตอนการวิเคราะห์ทางการเงินมีขั้นตอนดังนี้

1.) การกำหนดต้นทุนและผลตอบแทนของ โครงการ

ตัวแปรทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนของ โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์คอนกรีต ประกอบด้วย

ก.) ต้นทุนรวม(Total Cost : TC) ได้แก่

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed Investment) ประกอบด้วย . ที่ดิน , สิ่งก่อสร้างโรงงาน.และส่วนเกี่ยวข้อง อาทิ เช่น การเดินสายไฟ, ติดตั้งไฟฟ้า, น้ำประปา, เครื่องทำความเย็น ฯลฯ , เครื่องจักร .เครื่องมือ อุปกรณ์การผลิตและการติดตั้ง , เครื่องมือเครื่องใช้ภายใน สำนักงาน, ขานพาหนะ

2. ต้นทุนแปรผัน(Variable Cost) ได้แก่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษา (Operating Cost) อันประกอบด้วย

- ค่าวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์คอนกรีต
- ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าอะไหล่
- ค่าแรงงานคนงานและเจ้าหน้าที่ประจำ
- ค่าแบบในการผลิต
- ค่าขนส่ง
- ค่าบำรุงรักษา
- ค่าน้ำมันหล่อลื่น, น้ำมันเชื้อเพลิง

- ค่าไฟฟ้า, ค่าน้ำประปา, โทรศัพท์
- ค่าล่วงเวลา

3. ค่าใช้จ่ายทางสังคมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง(Social Cost)เช่น ค่าใช้จ่ายในการกำจัดน้ำเสีย, ดินเสีย.

ข.) ผลตอบแทนรวม (Total Revenue : TR)

วิเคราะห์คำนวณหาผลตอบแทนรวม โดยแยกออกเป็น

1. ผลตอบแทนทางตรง ได้แก่ผลผลิตสุทธิของ โรงงานคำนวณจากราคาผลิตภัณฑ์คอนกรีตแต่ละประเภท คูณด้วยปริมาณการผลิต.ของผลิตภัณฑ์คอนกรีต ดังกล่าว. (P x Q)

2. ผลตอบแทนทางอ้อม(Social Benefit) อาทิเช่นการสร้างงานให้แก่แรงงานในพื้นที่

2.) คัดคะแนนกระแสการไหลของเงินสดของโครงการ (Cash Flow)

นำข้อมูลของตัวแปรทางด้านผลตอบแทนและต้นทุนที่ได้เก็บรวบรวมมาดำเนินการคาดคะเนหากระแสการไหลของเงินสดของโครงการเพื่อที่จะได้ทราบผลกำไร, ขาดทุนของแต่ละปี

3.) การวิเคราะห์ทางการเงิน (Financial Analysis)

เมื่อทราบผลกำไร, ขาดทุนของแต่ละปีนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางการเงิน โดยการวิเคราะห์ทางการเงินดังกล่าวประกอบด้วย

- การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของผลได้สุทธิของ โครงการ (Net Present Value: NPV)
- การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน โครงการ (Internal Rate of Return : IRR)
- การวิเคราะห์อัตราผลประโยชน์ตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (Benefit - Cost Ratio : B/C Ratio)
- การวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการ (Sensitivity Analysis)

2.4 ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษาและวิเคราะห์ ต้นทุน, ผลตอบแทน, จุดคุ้มทุน ของโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เฉพาะในเขตภาคเหนือตอนบน คือที่ จังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากเป็นโรงงานที่ก่อตั้งหลังสุดเมื่อ พ.ศ.2536 และไม่มีการศึกษา, วิเคราะห์ ถึงต้นทุน และ ผลตอบแทน มาก่อน

2.5 คำนิยามศัพท์

เพื่อให้การศึกษาเป็นไปในแนวทางที่ได้กำหนด จึงมีคำนิยามศัพท์ ที่ใช้ในการศึกษาดังนี้

2.5.1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Provincial Electricity Authority) หมายถึง รัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ตั้งขึ้นเมื่อ วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2503 เรียกว่า

“ กฟภ.” มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการ ผลิต จัดให้ได้มา จัดส่ง และจำหน่าย พลังงาน ไฟฟ้าให้แก่ประชาชน ธุรกิจ และอุตสาหกรรมต่างๆ ในส่วน ภูมิภาค

- 2.5.2 โรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีต หมายถึงหน่วยงานระดับแผนกฯ หนึ่งสังกัด กอง ผลิตภัณฑ์คอนกรีต ของ กฟภ. มีหน้าที่ในการผลิตผลิตภัณฑ์คอนกรีต ให้กับ กิจ การก่อสร้างและบำรุงรักษาระบบจำหน่ายของ กฟภ.
- 2.5.3 คอนกรีต หมายถึง วัสดุก่อสร้างชนิดหนึ่งสามารถหล่อขึ้นรูปร่างตามที่ต้องการได้ ราคาถูกและมีความทนทานสูง ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ หิน ทราช น้ำ และน้ำยา ผสมคอนกรีต โดยเมื่อนำส่วนผสมต่างๆ เหล่านี้มาผสมกันจะมีชื่อเรียกเฉพาะดังนี้ -ปูนซีเมนต์ ผสม กับ น้ำ และน้ำยาผสมคอนกรีต เรียกว่า ซีเมนต์เพสต์ (Cement Paste)
-ซีเมนต์เพสต์ ผสมกับ ทราช เรียกว่า มอร์ต้า (Mortar)
-มอร์ต้า ผสมกับ หิน หรือ กรวด เรียกว่า คอนกรีต (Concrete)
- 2.5.4 คอ. (คอนกรีตอัดแรง) (Prestressed Concrete) หมายถึงคอนกรีตที่มีการอัดแรง ไว้ก่อนการใช้งาน โดยดึงเหล็กที่ทนแรงดึงสูงออกเมื่อได้ขนาดแรงตามที่ต้องการ จึงตัดเหล็กโดยมีจุดยึดครั้งที่ปลายสองข้าง เหล็กจะพยายามหดตัวเข้าสู่สภาพเดิม ทำให้ความสามารถในการรับน้ำหนักของคอนกรีต ก่อนการแตกร้าวได้มากขึ้น กว่าคอนกรีตเสริมเหล็ก เหมาะสำหรับงานโครงสร้างใหญ่ เช่น สะพาน พื้น หรือ คานช่วงยาว ๆ เนื่องจากการลงทุนในส่วนเครื่องและอุปกรณ์สูง
- 2.5.5 เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง (เสา คอ.) หมายถึงผลิตภัณฑ์คอนกรีตประเภทเสาไฟ ไฟามีเทคนิคการผลิตคล้ายกับเสาเข็ม คอนกรีตอัดแรง เสาไฟฟ้าจะต้องสามารถรับ แรงดึง แรงลม และอื่นๆ นอกจากนี้รูปแบบของเสาไฟฟ้าต้องมีการเจาะรูตรงกลาง เสาสำหรับใช้ประกอบกับอุปกรณ์อื่นประเภทของเสาไฟฟ้าที่ใช้ในปัจจุบันมีหลาย ขนาดด้วยกันคือ 8,9,12,12.20,14,14.30,16 และ 22 เมตร โดยการใช้ เสาไฟฟ้าแต่ละ ประเภทนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ขนาดของสายไฟ, สถานที่ และ วัตถุประสงค์ของการใช้งาน
- 2.5.6 คอนกรีต.สปีน หมายถึงผลิตภัณฑ์คอนกรีตที่หล่อขึ้นรูป โดยทำการเสริมเหล็ก รับแรงดึงสูงเมื่อเทคอนกรีตลงในแบบเสร็จแล้ว ทำการขีดแบบทั้ง 4 ด้านนำไป วางบนล้อหมุน (Roller) เรียกว่า สปีน ล้อหมุนจะหมุนด้วยความเร็วรอบประมาณ 2,500-3,000 รอบต่ออนาที ในเวลา 3 นาที คอนกรีตก็จะไปอัดตัวอยู่ริมแบบ ผิว คอนกรีตจะเรียบและเกิดรูขึ้นตรงกลาง คอน คอ.เพราะแรงหมุนเหวี่ยง