

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน โครงการสร้างบ้านพักนักท่องเที่ยว ณ สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อาศัยหลักทฤษฎีดังนี้

2.1.1 มิติด้านต่างๆ ในการวิเคราะห์โครงการ

ในการวิเคราะห์โครงการจะต้องพิจารณาในหลายแง่มุมหรือในมิติต่างๆ เพราะแต่ละมิติจะต้องมีความสัมพันธ์สอดคล้องซึ่งกันและกันอย่างแยกไม่ออก โดยแยกเป็นมิติต่างๆ ดังนี้ (เสถียร ศรีบุญเรือง, 2542)

1) มิติทางด้านเทคนิค (Technical Aspects) เป็นการวิเคราะห์เรื่องที่เกี่ยวข้องกับชนิดและปริมาณของปัจจัยการผลิตประเภทต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในโครงการ รวมทั้งผลผลิตที่จะเกิดขึ้นของโครงการ ทั้งที่เป็นอยู่ในรูปของสินค้าและบริการ การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคเป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ทางเทคนิคในแง่มุมต่างๆ ของโครงการ นอกจากนี้แล้วยังชี้ให้เห็นถึงความต้องการของผู้ร่วมโครงการที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ

2) มิติทางด้านสถาบัน การจัดองค์กรและการจัดการ (Institutional Organization Managerial Aspects) เป็นการวิเคราะห์ว่าการจัดรูปองค์กรและบริหารงานของโครงการควรจะเป็นอย่างไร จึงจะมีความเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพที่ดีที่สุด เช่น การจัดลำดับชั้นการบังคับบัญชา ขั้นตอนของการสั่งการที่ชัดเจน หรือการให้อำนาจและความรับผิดชอบแก่บุคลากรนั้นจะต้องมีส่วนสัมพันธ์ที่เหมาะสมด้วย ซึ่งเป็นประเด็นของความสามารถในการจัดการที่ดีของการบริหารงานด้านบุคคล

3) มิติทางด้านสังคม (Social Aspects) เป็นการพิจารณาถึงผลกระทบต่อสังคมของโครงการที่จะก่อให้เกิดผลทางด้านใด เช่น ปัญหาด้านสภาพแวดล้อม มลภาวะต่างๆ หรือมีผลต่อการกระจายรายได้ การจ้างงานในท้องถิ่น ในการดำเนินโครงการจะต้องคำนึงถึงผลกระทบย้อนกลับให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

4) มิติทางการตลาด (Marketing and Commercial Aspects) เป็นการวิเคราะห์เรื่อง ที่เกี่ยวกับการจัดการในเรื่องต่างๆ ทั้งทางการตลาดและผลผลิตที่ผลิตได้จากโครงการ และการจัดการทางด้านปัจจัยการผลิตที่ต้องการใช้ในการดำเนินการของโครงการ ต้องมีการวิเคราะห์ความ พอเพียงของอุปสงค์ตลาด เพื่อให้ผลผลิตของ โครงการที่ผลิตมานั้นสามารถขายได้หมดในระดับ ราคาที่สามารถทำกำไรได้อย่างแน่นอน ปริมาณผลผลิตที่เสนอขายในแต่ละช่วงเวลาและส่วนแบ่ง ของตลาดควรจะต้องมีปริมาณเท่าไร

5) มิติทางการเงิน (Financial Aspects) ซึ่งจะเป็นตัวชี้ให้เห็นทั้งเวลา และปริมาณ ความต้องการเงินทุนทั้งหมดของโครงการนั้น ๆ เช่น ทำให้ทราบถึงปริมาณค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินการทั้งหมดเมื่อโครงการเริ่มดำเนินการ ทราบถึงผลรับหรือรายได้ที่เกิดจากการดำเนิน โครงการ ทราบค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในโครงการ ซึ่งในทางปฏิบัตินั้นจะ อาศัยวิธีการคิดลดกระแสเงินสดที่ไหลเวียนของรายได้ และรายจ่ายนำมาวิเคราะห์เพื่อหา ประสิทธิภาพการใช้ทุน และผลตอบแทนต่อทุนของกลุ่มต่าง ๆ ที่มีส่วนร่วมในโครงการ

6) มิติทางด้านเศรษฐกิจ (Economic Aspects) เป็นการพิจารณาว่าโครงการที่กำลัง พิจารณานั้น ได้มีส่วนอย่างสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติเป็นส่วนรวมอย่างไร หรือ ผลกระทบของโครงการนั้นมีขนาดที่มากพอและคุ้มค่ากับการใช้ทรัพยากรที่หายากของสังคมหรือไม่

2.1.2 ต้นทุนการผลิต (Cost of Production)

ต้นทุนการผลิตทางเศรษฐศาสตร์ คือ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการผลิต สินค้าของกิจการซึ่งอาจมีการจ่ายค่าไปจริงหรือไม่ได้จ่ายก็ตาม ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุน ภายในและต้นทุนภายนอก (นราทิพย์ ชูติวงศ์, 2542)

1) ต้นทุนภายใน (Internal Cost) หรือต้นทุนเอกชน (Private Cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้น จากเจ้าของกิจการโดยตรง หรือเป็นต้นทุนที่เจ้าของกิจการต้องจ่ายค่าไปจ่ายทุกชนิดที่จำเป็นต้องให้อันเนื่องมาจากการผลิต ซึ่งประกอบด้วย

1.1) ต้นทุนแจ้งชัด (Explicit Cost) คือ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่กิจการได้ จ่ายออกไปจริงๆ ในการดำเนินกิจกรรม เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุคิบ หรือค่าเช่า เป็นต้น ซึ่ง ค่าใช้จ่ายเหล่านี้เป็นรายการที่จ่ายจริงและมีการบันทึกไว้ในบัญชีรายจ่ายของกิจการ สรุปได้ว่า ต้นทุนแจ้งชัดกับต้นทุนทางบัญชี (Accounting Cost) จึงเป็นสิ่งเดียวกันและยังสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

- ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) คือ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผลผลิต ไม่ว่าจะผลิตสินค้าเป็นจำนวนเท่าใดก็ตาม เช่น ค่าที่ดิน สิ่งก่อสร้าง เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

- ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) คือต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงหรือผันแปรตามจำนวนการผลิต หากผลิตเป็นจำนวนมากก็จ่ายต้นทุนมากในทางตรงกันข้ามหากมีการผลิตน้อยก็จ่ายต้นทุนน้อย เช่น ค่าจ้าง ค่าวัตถุดิบ ค่าน้ำค่าไฟฟ้า และค่าซ่อมแซมเครื่องจักร

1.2) ต้นทุนไม่แจ้งชัด (Implicit Cost) คือ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้จ่ายเป็นตัวเงินจริง และจากการที่เจ้าของกิจการนำเงินมาลงทุนหรือนำเอาปัจจัยการผลิตส่วนตัวมาลงทุนและเข้าไปดำเนินงานด้วยตนเอง จึงจะต้องประเมินราคาออกมาเป็นต้นทุนการผลิตด้วย เช่น ผู้ผลิตที่นำเอาที่ดิน เงินทุน และแรงงาน ซึ่งจะต้องคิดในรูปของค่าเช่า ดอกเบี้ย ค่าแรง ซึ่งเรียกอีกอย่างว่า ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ซึ่งหมายถึง ค่าเสียผลประโยชน์ที่ได้รับจากโอกาสที่ดีที่สุด

2) ต้นทุนภายนอก (External Cost) คือ ต้นทุนของกิจการที่เป็นผลกระทบไปยังบุคคลอื่นหรือชุมชนภายนอกที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับหน่วยผลิตต้องรับภาระอันเนื่องมาจากการผลิตของกิจการ เช่น โรงงานแห่งหนึ่งมีการปล่อยของเสียลงในแม่น้ำลำคลอง มีผลทำให้เกิดมลภาวะเป็นพิษ เช่น แม่น้ำเน่าเสีย สัตว์น้ำตาย ไข้หวัดใหญ่ระบาดไม่ได้ ความสูญเสียเหล่านี้จึงถือเป็นต้นทุนอย่างหนึ่ง

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้จะพิจารณาด้านต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost) คือ เป็นการศึกษาต้นทุนภายในหรือต้นทุนเอกชนซึ่งประกอบด้วยต้นทุนที่แจ้งชัดและต้นทุนที่ไม่แจ้งชัด และต้นทุนภายนอก

2.1.3 ผลผลิตและปัจจัยการผลิตส่วนเพิ่ม (Incremental)

ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ (2544) ได้อธิบายว่า ในการคิดต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการจะต้องคิดเฉพาะต้นทุนและผลตอบแทนส่วนเพิ่ม (Incremental) เท่านั้น ซึ่งเป็นต้นทุนและผลตอบแทนที่เกิดจากผลผลิตและปัจจัยการผลิตส่วนเพิ่ม (Incremental Outputs and Inputs) นั่นคือ ความแตกต่างระหว่างผลผลิตและปัจจัยการผลิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการมีและไม่มีโครงการ (With and Without Project) เช่น โครงการที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มขีดความสามารถในการผลิต ต้องคิดเฉพาะผลผลิตส่วนเพิ่ม (Incremental Outputs) และต้นทุนส่วนเพิ่ม (Incremental Costs) เท่านั้น เป็นการเปรียบเทียบระหว่างสถานการณ์เมื่อมีกับไม่มีโครงการ ในกรณีเช่นนี้จึงต้องหักผลผลิตและต้นทุนก่อนมีโครงการออกจากผลผลิตและต้นทุนการผลิตเมื่อมีโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งต้นทุนและผลตอบแทน หรือผลตอบแทนสุทธิส่วนเพิ่มของโครงการ

2.1.4 การวิเคราะห์ทางการเงิน (Financial Analysis)

การวิเคราะห์การลงทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนของโครงการใดๆ โดยเป็นการเปรียบเทียบผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการนั้นๆ ซึ่งผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการจะเกิดขึ้นในระยะเวลาต่างๆ กัน ตลอดอายุของโครงการ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการปรับค่าของเวลาของโครงการเพื่อให้ได้มาซึ่งผลตอบแทนที่ได้รับและต้นทุนที่เสียไปช่วงในระยะเวลาที่ต่างกัน ให้เป็นเวลาปัจจุบันก่อนแล้วจึงจะสามารถทำการเปรียบเทียบกันได้อย่างถูกต้องแน่นอนชัดเจนมากยิ่งขึ้น(เสถียร ศรีบุญเรือง, 2542)

การวิเคราะห์ทางการเงินเป็นการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายหรือเงินลงทุนและผลตอบแทนหรือผลกำไรทางการเงินของโครงการ เพื่อวิเคราะห์ว่าโครงการที่จัดทำขึ้นนั้นมีความคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ โดยทั่วไปแล้วแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ประเภท คือ

1) วิธีการวิเคราะห์โดยไม่มีการคิดลด (Undiscounted Approach) คือการวัดค่าของต้นทุนและผลตอบแทนจากโครงการโดยไม่คำนึงถึงค่าเงินที่ได้มาหรือใช้ไปในระยะเวลาที่ต่างกัน เช่น เงินสดรับในปีที่ 1 จำนวนหนึ่งกับเงินจำนวนเดียวกันนี้ที่จะได้รับในปีที่ 5 จะถือว่ามียอดค่าที่เท่ากัน การวิเคราะห์วิธีนี้ เช่น การหาระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ซึ่งเป็นการคำนวณว่านับจากจุดเริ่มต้นโครงการจะใช้ระยะเวลาอีกเท่าไร จึงจะมีกระแสเงินสดรับสุทธิจากโครงการรวมกันเท่ากับมูลค่าในการลงทุน (Total Capital Investment)

2) วิธีการวิเคราะห์โดยมีการคิดลด (Discounted Approach) วิธีการวิเคราะห์โดยมีการคิดลดเป็นวิธีการวัดค่าของผลตอบแทน และต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดจากโครงการ โดยคำนึงถึงค่าเสียโอกาสผ่านวิธีการคิดลด (Discounted Method) ซึ่งวิธีที่นิยมใช้ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio)

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์โดยวิธีไม่มีการคิดลด (Undiscounted Approach) เป็นการวิเคราะห์หาระยะเวลาคืนทุนของโครงการ และวิธีการวิเคราะห์โดยมีการคิดลด (Discounted Approach) โดยจะทำการวิเคราะห์หาต้นทุนและผลตอบแทน เพื่อหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ คือ เพื่อประเมินโครงการที่จัดทำขึ้นนั้นว่ามีความเหมาะสมต่อการลงทุนหรือไม่ กล่าวคือหากโครงการเหมาะสมหรือมีความเป็นไปได้จะต้องมีผลตอบแทนจากการลงทุนสูงกว่าเงินที่ได้ลงทุนไป โดยคำนึงถึงค่าเสียโอกาสที่อยู่ในรูปของอัตราส่วนลด (Discount Rate) ซึ่งอาศัยเกณฑ์ในการตัดสินใจเพื่อการลงทุนดังนี้

ก) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ เป็นการวัดมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการ หรือ เป็นการหาผลต่างระหว่าง มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวม (PVB) และ มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (PVC) ของโครงการ โดยคิดอัตราลดตามอัตราผลตอบแทนที่หน่วยธุรกิจต้องการหรืออัตราต้นทุนของเงินทุน มีสูตรใช้ในการคำนวณดังนี้

$$NPV = PVB - PVC$$

$$\text{หรือ} = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right]$$

โดยที่	NPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
	PVB	=	มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวม
	PVC	=	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม
	B_t	=	ผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t
	C_t	=	ต้นทุนของโครงการในปีที่ t
	C_0	=	ต้นทุนของโครงการในปีที่ 0
	i	=	อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม
	t	=	ปีของโครงการ คือปีที่ 1, 2, 3 ...n
	n	=	อายุของโครงการ (10 ปี)
	ปีที่ 0	=	ปีที่มีการลงทุนเริ่มแรก (Initial Investment)

หลักการตัดสินใจว่าโครงการมีความเหมาะสมหรือคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ คือ ค่าของ NPV ที่คำนวณได้จะต้องมีค่ามากกว่าศูนย์หรือมีค่าเป็นบวก กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวมมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ($PVB > PVC$) โครงการดังกล่าวมีความเหมาะสมที่จะลงทุน

ข) อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (Internal Rate of Return : IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน คือ อัตราส่วนลดที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนสุทธิของโครงการนั้นพอดี หรือเป็นการพิจารณาว่าอัตราคิดลดไหนที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นศูนย์ เกณฑ์ที่ใช้มีลักษณะคล้ายคลึงกับการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ จะต่างกันตรงที่เปลี่ยนจากอัตราดอกเบี้ย (i) ใน NPV มาเป็น

อัตราคิดลด (r) ใน IRR เท่านั้น

การหาอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) เริ่มจากการหักผลตอบแทนออกด้วยค่าใช้จ่ายเป็นปีๆ ตลอดอายุของโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปี หลังจากนั้นก็หาอัตราคิดลดที่จะทำให้ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนสุทธิรวมกันแล้วมีค่าเป็นศูนย์

$$IRR = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \left[\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} + C_0 \right] = 0$$

โดยที่	IRR	=	อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน
	B_t	=	ผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t
	C_t	=	ต้นทุนของโครงการในปีที่ t
	C_0	=	ต้นทุนของโครงการในปีที่ 0
	r	=	อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม
	t	=	ปีของโครงการ คือปีที่ 1, 2, 3, ... n
	n	=	อายุของโครงการ (10 ปี)
			ปีที่ 0 เป็นปีมีการลงทุนเริ่มแรก (Initial Investment)

หลักในการตัดสินใจลงทุนในโครงการ โดยนำค่าที่คำนวณได้เปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราคิดลดที่กำหนด ถ้าค่าที่คำนวณได้มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราคิดลด โครงการนั้นคุ้มค่าที่จะลงทุน แต่หากค่าที่ได้ต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราคิดลด โครงการนั้นไม่คุ้มค่าที่จะลงทุน

ค) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio :B/C Ratio)

อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน คือ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวม (PVB) หารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (PVC) ผลตอบแทนจะเกิดขึ้นตลอดอายุของโครงการถึงแม้ว่าเมื่อการลงทุนโครงการผ่านพ้นไปแล้ว ในขณะที่ต้นทุนในการก่อสร้างจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงการลงทุนเท่านั้น ส่วนต้นทุนที่อยู่ในรูปของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาและการลงทุนทดแทนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพจะเกิดขึ้นตลอดช่วงอายุของโครงการ จากนั้นจึงนำเอากระแสผลตอบแทนและกระแสต้นทุนของโครงการที่ได้รับการปรับค่าไปตามเวลาหรือคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วนำมาเปรียบเทียบกันเพื่อหาอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ดังนี้

$$B/C \text{ Ratio} = PVB / PVC$$

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

โดยที่	B/C Ratio	=	อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน
	PVB	=	มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวม
	PVC	=	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม
	B_t	=	ผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t
	C_t	=	ต้นทุนของโครงการในปีที่ t
	C_0	=	ต้นทุนของโครงการในปีที่ 0
	i	=	อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม
	t	=	ปีของโครงการ คือปีที่ 1, 2, 3, ..., n
	n	=	อายุของโครงการ (10 ปี)

ปีที่ 0 เป็นปีมีการลงทุนเริ่มแรก (Initial Investment)

ค่าของ B/C Ratio ที่คำนวณได้อาจจะมีค่าเท่ากับหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งหรือน้อยกว่าหนึ่งก็ได้ แต่หลักการตัดสินใจในการลงทุน คือ เลือกโครงการที่มีค่า B/C Ratio มากกว่าหนึ่ง ซึ่งหมายถึง ผลตอบแทนที่ได้ของโครงการมีมากกว่าค่าใช้จ่ายที่จ่ายไป (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2540)

ง) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ คือ ระยะเวลาหรือจำนวนปีการดำเนินงานที่ทำให้ผลตอบแทนสุทธิจากโครงการมีค่าเท่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุนพอดี วิธีการหาระยะคืนทุนหรือหาจำนวนปีที่จะได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินที่ลงทุน สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน}}{\text{ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี}}$$

จ) การวิเคราะห์ความไหวตัวต่อเหตุการณ์เปลี่ยนแปลง (Sensitivity Analysis)

การวิเคราะห์ความไหวตัวจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการประเมินความทนต่อเหตุการณ์ในอนาคตที่จะเปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์เดิมของโครงการ ทำให้รู้ว่าเกิดอะไร

ขึ้นกับโครงการ ในกรณีที่ต้นทุนและผลตอบแทนไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ เช่น ต้นทุนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5 หรือ ผลตอบแทนมีแนวโน้มลดลงร้อยละ 5 เป็นต้น สูตรที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ได้แก่

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุน (Total Cost)} &= \text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน} + \text{ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน} \\ &\quad \text{(Investment Cost)} \quad \quad \quad \text{(Operating Cost)} \\ \text{ผลตอบแทน (Benefit)} &= \text{รายได้รวม (Total Revenue)} \\ &= \text{ราคา (P) X ปริมาณ (Q)} \end{aligned}$$

ตัวแปรสำคัญที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ความไหวตัวของต้นทุนและผลตอบแทน คือ ความแปรผันด้านต้นทุน เช่น การเปลี่ยนแปลงของราคาหรือปริมาณของปัจจัยการผลิตและความผันแปรด้านรายได้หรือผลตอบแทน เช่น การเปลี่ยนแปลงของราคาหรือปริมาณของสินค้าที่ผลิตได้ ดังนั้นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงปัจจัยดังกล่าวเพื่อทราบว่าจะมีผลกระทบต่อผลตอบแทนหรือต้นทุนอย่างไร และมีผลทำให้ค่า NPV IRR และ B/C Ratio ของโครงการมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร สำหรับประโยชน์ที่ได้รับจากการวิเคราะห์ความไหวตัว ช่วยให้ผู้ลงทุนในโครงการทราบว่าจะต้องควบคุมตัวแปรดังกล่าวแต่ละตัวอย่างไรใกล้ชิด เพราะจะมีผลทำให้ผลตอบแทนของโครงการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการในที่สุด

ฉ) การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching Value Test)

การทดสอบค่าความเปลี่ยนแปลงเป็นวิธีการหนึ่งเพื่อทดสอบว่าต้นทุนจะเพิ่มขึ้นหรือผลตอบแทนจะลดลงร้อยละเท่าไรจึงจะทำให้ค่า NPV มีค่าเท่ากับศูนย์พอดี การทดสอบความแปรเปลี่ยนแยกได้ 2 วิธี คือ การทดสอบค่าแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVT_C) และ การทดสอบความแปรเปลี่ยนด้านผลตอบแทน (SVT_B) (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2540)

1) การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVT_C) หมายความว่า ต้นทุนโครงการสามารถเพิ่มได้ร้อยละเท่าไร ก่อนจะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์

$$\text{สูตร} \quad (SVT_C) = \frac{NPV}{PVC} \times 100$$

โดยที่ (SVT_C) = ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

PVC = มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม

2) การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลตอบแทน (SVT_B) หมายความว่า ผลตอบแทนของโครงการสามารถลดลงร้อยละเท่าไร ก่อนที่จะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์

$$\text{สูตร} \quad \text{SVT}_B = \frac{\text{NPV}}{\text{PVB}} \times 100$$

โดยที่

$$\text{SVT}_B = \text{ค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลตอบแทน}$$

$$\text{NPV} = \text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ}$$

$$\text{PVB} = \text{มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวม}$$

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประจัญ กองพฤษ (2541) ได้ทำการศึกษาต้นทุนผลตอบแทนทางการเงินของโรงงาน สกัดหญ้าหวาน เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและหาขนาดการผลิตที่เหมาะสมที่สุด จึง จำลองรูปแบบและกระบวนการผลิตของโรงงานสกัดหญ้าแห้งขึ้นไว้ 4 แบบ คือ แบบที่หนึ่ง เครื่องจักรทำงาน 8 ชั่วโมง แบบที่สองเครื่องจักรทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวันในปีแรก และเพิ่มระยะเวลาทำงานอีกร้อยละ 10 ทุกปี จนกว่าเครื่องจักรจะทำงาน 16 ชั่วโมงต่อวัน แบบที่สาม เครื่องจักรทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวันในปีแรก และเพิ่มระยะเวลาทำงานอีกร้อยละ 20 ทุกปี จนกว่าเครื่องจักรจะทำงาน 16 ชั่วโมงต่อวัน แบบที่สี่ เครื่องจักรทำงาน 16 ชั่วโมงต่อวัน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ทางเลือกแบบที่สี่ เหมาะสมกับการลงทุนเนื่องจากค่าตัวชี้วัดทางการเงินสูงกว่าแบบที่หนึ่ง สอง และสาม คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 5,222,013.00 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับร้อยละ 49.71 และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.41 และ ระยะเวลาคืนทุน 36 เดือน และผลการวิเคราะห์ความไวของโครงการชี้ให้เห็นว่าทางเลือกแบบที่ หนึ่งไม่เหมาะสมต่อการลงทุน ส่วนทางเลือกแบบที่สอง สาม และสี่ มีความเหมาะสมต่อการลงทุน กว่ากันมากขึ้นไปตามลำดับ

ดังนั้นสรุปแล้ว การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนทางการเงินแสดงให้เห็นว่าโครงการ โรงงานสกัดสารหวานจากหญ้าหวานเหมาะสมต่อการลงทุน และควรกำหนดให้เครื่องจักรทำงาน วันละ 8 ชั่วโมง ในปีแรกที่เริ่มการผลิตแล้วเพิ่มระยะเวลาการทำงานของเครื่องจักรให้ได้เป็น 16 ชั่วโมงต่อวันเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ใน 11 ปี

ปาน รัตนเรืองวัฒนา (2543) ได้ทำการศึกษา ต้นทุนผลตอบแทนของการปลูกส้มพันธุ์ สายน้ำผึ้งในเขตอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกร และผู้ที่เกี่ยวข้อง ในเขตอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ รูปแบบของสวนส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งที่ใช้

วิเคราะห์ คือ ส่วนเนื้อที่ 30 ไร่ และหาระยะเวลาที่เหมาะสมของสวนในการปลูกทดแทนและกำหนดอายุการทำสวน จากนั้นจะวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุน โดยแบ่งเป็น 2 กรณี คือ กรณีก่อนการกู้ยืมเงิน กับกรณีหลังกู้ยืมเงิน และศึกษาถึงความไหวตัวของโครงการลงทุน โดยกำหนดให้ค่าใช้จ่ายคงที่ แต่มีรายได้ลดลงร้อยละ 5 10 15 และ 20 ตามลำดับ และกำหนดให้รายได้คงที่ แต่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 10 15 และ 20 ตามลำดับ สำหรับการศึกษาระยะเวลาที่กำหนดการตัดสินใจปลูกส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งได้สุ่มตัวอย่างจากทั้งเกษตรกรผู้ปลูกส้มและเกษตรกรที่ไม่ปลูกส้มพันธุ์สายน้ำผึ้ง จำนวน 194 ตัวอย่าง

ผลการศึกษาระยะที่ต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนปลูกส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งชี้ให้เห็นว่าระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกทดแทนคือ ปีที่ 15 หลังจากนั้นค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาไม่คุ้มกับรายได้ ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างสวนส้ม ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การปลูกสวนส้มมีระยะเวลาคืนทุน 6 ปี และเมื่อพิจารณาการลงทุนกรณีพื้นฐานก่อนการกู้ยืมเงิน โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 พบว่าการลงทุนทำสวนส้มนั้นมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 6,630,078.57 บาท อัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio) เท่ากับ 1.52 ในขณะที่อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 30.27 ส่วนกรณีที่มีการกู้ยืมเงิน โดยใช้อัตราคิดลดเดียวกัน พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 5,680,360.35 บาท อัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio) เท่ากับ 1.41 ในขณะที่อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 27.12 ดังนั้นการลงทุนทำสวนส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งในเขตอำเภอฝางนี้มีความเป็นไปได้ในการลงทุนสูงและคุ้มค่าต่อการลงทุน นอกจากนี้ยังได้วิเคราะห์ความไหวตัวก็ยังคงแสดงให้เห็นว่าการลงทุนปลูกสร้างสวนส้มนี้คุ้มค่าต่อการลงทุนด้วยเช่นกันทุกกรณี

สิทธิพันธ์ อุปรีสังกุล (2543) ได้ทำการศึกษาระยะที่ต้นทุนผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจผักและผลไม้ทอดกรอบภายใต้สภาวะสูญญากาศ เพื่อประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมต่อการลงทุนในโครงการทำการศึกษาโดยกำหนดอายุของธุรกิจเป็นเวลา 10 ปี และแบ่งรูปแบบการผลิตออกเป็น 3 รูปแบบ คือ แบบที่ 1 มีกำลังการผลิตวันละ 8 ชั่วโมงทำงานตลอดอายุของธุรกิจ แบบที่ 2 มีกำลังการผลิตวันละ 8 ชั่วโมงทำงานในปีที่ 2 แล้วเพิ่มเป็นวันละ 10 ชั่วโมงทำงานในปีที่ 3 แล้วเพิ่มเป็นวันละ 12 ชั่วโมงในปีที่ 4 และเป็นวันละ 16 ชั่วโมงในปีที่ 5 จนกระทั่งหมดอายุของธุรกิจ และแบบที่ 3 มีกำลังการผลิตวันละ 16 ชั่วโมงทำงานตลอดอายุของธุรกิจ ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ถ้ากำหนดอัตราดอกเบี้ยที่ระดับร้อยละ 15 แบบการผลิตที่ 3 จะให้ผลการวิเคราะห์ทางการเงินที่ดีที่สุดคือ ค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 81,352,053.28 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับร้อยละ 71.16 และ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน

(B/C Ratio) เท่ากับ 1.36 รองลงมาคือแบบการผลิตที่ 2 และ 1 ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนพบว่า แบบการผลิตที่ 3 มีความทนต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางการเงินด้านต่างๆ มากที่สุด เช่น อัตราดอกเบี้ย ต้นทุนการผลิต และความล่าช้าของโครงการ โดยยังคงให้ผลการวิเคราะห์ทางการเงินที่ดีที่สุด ใน 3 แบบการผลิต คือ อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สูงสุด มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มากกว่าศูนย์ และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มากกว่าหนึ่ง สำหรับแบบการผลิตที่ 2 และ 1 มีความทนต่อการเปลี่ยนแปลงรองลงมาตามลำดับ

ยุพเรศ พึ่งแสง (2545) ได้ทำการศึกษา ต้นทุนผลตอบแทนทางการเงินในการผลิตน้ำดื่ม เพื่อวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมในการลงทุนการผลิตน้ำดื่มและวิเคราะห์ความไวในการเปลี่ยนแปลงเมื่อต้นทุนหรือผลตอบแทนมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง การศึกษาจะใช้วิธีประมาณการผลตอบแทนหรือรายได้จากการขายเศษวัสดุเหลือใช้ โดยประมาณการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 15 ต่อปี จากผลตอบแทน ปี 2544 และประมาณการต้นทุนจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ โดยกำหนดให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5 จากค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ปี 2544 ผลการศึกษาพบว่าโครงการมีความเหมาะสมต่อการลงทุน โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 675,891,274.96 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับร้อยละ 21 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.41 และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) เท่ากับ 4 ปี 11 เดือน เมื่อคิดอัตราส่วนลดในอัตราร้อยละ 10 และจากการศึกษาความไวในการเปลี่ยนแปลง (Sensitivity Rate) พบว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงต้นทุนรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และ 15 ณ อัตราคิดลดที่ร้อยละ 10 12 และ 15 มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มากกว่าศูนย์ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มากกว่าหนึ่ง และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผลตอบแทนลดลงร้อยละ 10 และร้อยละ 15 ที่อัตราคิดที่ร้อยละ 10 12 และ 15 มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มากกว่าศูนย์ และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มากกว่าหนึ่ง จึงสรุปได้ว่า โครงการนี้มีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุน

สุทธิพร เปี่ยมสุวรรณกิจ (2546) ได้ทำการศึกษา การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของกิจการร้านอาหารและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปลานิล ในอำเภอบ้าน จังหวัด เชียงราย มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาโครงสร้าง ปัญหา และอุปสรรคการดำเนินงานของกิจการร้านอาหารและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปลานิล ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน ความเหมาะสมในการลงทุนของกิจการร้านอาหารและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปลานิล และวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของการดำเนินงาน เมื่อต้นทุนหรือผลตอบแทนโครงการมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง

ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดอายุของกิจการเป็นเวลา 5 ปี และแบ่งลักษณะการดำเนินงานของกิจกรรมเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้ กิจกรรมที่หนึ่ง เป็นร้านขายอาหารที่มีรายได้จากการขายอาหาร โดยนำปลานิลมาปรุงรสเป็นอาหารประเภทต่างๆ เช่น ต้มยำปลานิล ปลานิลทอดกรอบราดพริกสามรส ฯลฯ กิจกรรมที่สอง เป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีรายได้จากการนำปลานิลผ่านขบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น น้ำพริกปลานิล ปลาแดดเดียว ปลาต้ม กิจกรรมที่สาม คือ กิจกรรมร้านขายอาหารและผลิตภัณฑ์แปรรูป ดำเนินการร่วมกัน ผลการศึกษาทางการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน พบว่าถ้ากำหนดระดับอัตราดอกเบี้ยมาตรฐานที่ร้อยละ 7 แล้ว กิจกรรมที่หนึ่งให้ผลการวิเคราะห์ทางการเงินดีที่สุด รองลงมากิจกรรมที่สาม และ กิจกรรมที่สอง ตามลำดับ แต่กิจกรรมที่สองมีความทนต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินดีที่สุด ขณะที่กิจกรรมที่สาม และ กิจกรรมที่หนึ่ง มีความทนต่อการเปลี่ยนแปลงรองลงมาตามลำดับ

ปรากฏ ละวิล (2547) ได้ทำการศึกษา การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจที่ปักแบบบังกะโล ที่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี เพื่อศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจที่ปัก และเพื่อวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ เมื่อต้นทุนและผลตอบแทนเพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยกำหนดอายุของโครงการเป็นเวลา 10 ปี และกำหนดให้อัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 10

ผลการศึกษาพบว่า การลงทุนในโครงการบังกะโลแห่งหนึ่ง ณ เกาะสีชัง อำเภอเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี มีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุน กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่าเท่ากับ 9,642,651.00 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 60.68 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.63 และโครงการมีระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี และวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ ภายใต้สถานการณ์สมมติ 3 กรณี ได้ผลดังนี้ กรณีที่ 1 เมื่อสมมติให้ผลตอบแทนคงที่และอัตราส่วนลดร้อยละ 10 พบว่า ต้นทุนของโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้สูงสุดถึงร้อยละ 62 เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนยังคงยอมรับได้ กล่าวคือมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่าเท่ากับ 174,540.00 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 10.56 และอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.01 กรณีที่ 2 เมื่อสมมติให้ต้นทุนคงที่และอัตราส่วนลดร้อยละ 10 พบว่า ผลตอบแทนของโครงการลดลงถึงร้อยละ 38 เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนยังคงยอมรับได้ กล่าวคือมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่าเท่ากับ 175,408.00 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 10.91 และอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.01 กรณีที่ 3 เมื่อสมมติให้ทั้งต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการมีการเปลี่ยนแปลง โดยให้อัตราส่วนลด

ร้อยละ 10 เท่าเดิม พบว่าต้นทุนของโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้สูงสุดถึงร้อยละ 31 และผลตอบแทนสามารถลดลงได้ถึงร้อยละ 19 เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนยังคงยอมรับได้ กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่าเท่ากับ 174,974.00 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 10.69 และอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.01

ฟองจันทร์ หลวงจันทร์ดวง (2547) ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของโครงการการผลิตซีอิ๊วไม่ปรุงแต่งสารเคมี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ โดยศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตซีอิ๊วไม่ปรุงแต่งสารเคมี และการวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการเมื่อต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการเปลี่ยนแปลง การศึกษาในครั้งนี้จะศึกษาความเหมาะสมของโครงการ โดยใช้วิธีการหา มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนการลงทุนภายในโครงการ (IRR) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) และระยะเวลาการคืนทุน (Payback Period)

ผลการศึกษา พบว่า โครงการผลิตซีอิ๊วไม่ปรุงแต่งสารเคมี มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการลงทุน เพราะโครงการนี้มี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวก อัตราผลตอบแทนการลงทุนภายในโครงการ (IRR) สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะยาว และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มากกว่าหนึ่ง และระยะเวลาการคืนทุน (Payback Period) คือ 5 ปี และการวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการภายใต้สถานการณ์สมมติฐาน 3 กรณี กรณีแรกเมื่อสมมติให้ ต้นทุนคงที่ และผลตอบแทนคงที่ อัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 38 โครงการมีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุน กรณีที่สอง เมื่อสมมติให้ต้นทุนคงที่ และอัตราดอกเบี้ยคงที่ ผลตอบแทนสามารถลดลงได้จนกระทั่งถึงร้อยละ 22 โครงการยังมีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุน กรณีสาม เมื่อสมมติให้ผลตอบแทนคงที่ และอัตราดอกเบี้ยคงที่ ต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 28 โครงการมีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุน

อภิศักดิ์ อุ่มอันธา (2549) ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์และทางการเงินของการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังในประเทศไทย เพื่อศึกษาความอ่อนไหวของโครงการ และเพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของการผลิตเอทานอล โดยทำการศึกษาโครงการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังขนาด 10,000 ลิตรต่อวัน 100,000 ลิตรต่อวัน และ 500,000 ลิตรต่อวัน การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการแยกต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการแล้วนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้โดยใช้เกณฑ์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน

อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนระหว่างผลตอบแทนสุทธิกับมูลค่าการลงทุน และระยะเวลาคืนทุน นอกจากนี้ยังได้ทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการเพื่อทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการว่ามีความเป็นไปได้ของโครงการมากน้อยเพียงใด โดยทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวทางการเงินได้แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในกรณีที่ต้นทุนและผลประโยชน์เปลี่ยนแปลง และกลุ่มที่สองเป็นการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในกรณีที่สัดส่วนการกู้ยืมเปลี่ยนแปลง ส่วนการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ได้วิเคราะห์ความอ่อนไหวเฉพาะกรณีต้นทุนและผลประโยชน์เปลี่ยนแปลงไป

ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ พบว่า โครงการขนาด 500,000 ลิตรต่อวัน มีความคุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุด รองลงมาคือ โครงการขนาด 100,000 ลิตรต่อวัน ส่วนโครงการขนาด 10,000 ลิตรต่อวัน ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน สำหรับผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการพบว่า มีเพียงโครงการขนาด 500,000 ลิตรต่อวัน ที่สามารถรับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนได้ทุกกรณี คือโครงการจะพบกับปัญหาต่างๆ ก็ยังคงคุ้มค่าต่อการลงทุน ส่วนผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า โครงการทั้ง 3 ขนาดมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยโครงการขนาด 500,000 ลิตรต่อวัน มีความเหมาะสมในการลงทุนมากที่สุด รองลงมาคือ โครงการขนาด 100,000 ลิตรต่อวัน และ 10,000 ลิตรต่อวัน ตามลำดับ สำหรับผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการพบว่า โครงการขนาด 100,000 ลิตรต่อวัน และ 500,000 ลิตรต่อวัน สามารถรับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนได้ทุกกรณี

2.3 ระเบียบวิธีวิจัย

2.3.1 แหล่งข้อมูลและการเก็บรวบรวม

1) ข้อมูลปฐมภูมิ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรง ในการศึกษาครั้งนี้ ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยรวบรวมจากผู้ประกอบการบ้านพักนักท่องเที่ยวเอกชนนอกสถานี่อ่างขวาง โดยการสัมภาษณ์และสอบถามจากเจ้าของธุรกิจและพนักงาน เพื่อหาข้อมูลรายได้ของธุรกิจบ้านพัก ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้น นอกจากนี้เก็บข้อมูลและสอบถามจากผู้อำนวยการสถานี่อ่างขวาง เจ้าหน้าที่แผนกบ้านพัก และเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี

2) ข้อมูลทุติยภูมิ คือ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น รายงานประจำปีฝ่ายพัฒนา มูลนิธิโครงการหลวง รายงานประจำปีสถานี่เกษตรหลวงอ่างขวาง รายงานประจำปีฝ่ายวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง ตลอดจนรายงานของหน่วยงานราชการ

2.3.2 การประเมินต้นทุนและผลตอบแทนโครงการ

ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุน โครงการสร้างบ้านพักนักท่องเที่ยว ณ สถานีอ่างขาง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กรณี คือ กรณีบ้านเดี่ยว กรณีอาคารที่พัก และ กรณีบ้านเดี่ยวและอาคารที่พัก จำเป็นต้องมีการจำแนกต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการให้ถูกต้อง ชัดเจนและครบถ้วน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการคำนวณที่ผิดพลาดและคลาดเคลื่อนซึ่งประกอบด้วย

1) ผลตอบแทน (Benefit) หรือรายได้ของโครงการ ได้แก่

1.1) รายได้จากค่าที่พัก

1.2) รายได้จากค่าห้องประชุม

1.3) ข้อสมมติฐานการคำนวณรายได้

- กำหนดให้หนึ่งเดือนมี 30 วัน ดังนั้น หนึ่งปีมี 360 วัน

● กำหนดให้ในฤดูกาลท่องเที่ยว คือ เดือนตุลาคมถึงมีนาคม รวม 6 เดือน หรือ 180 วัน โดยแบ่งรายได้จากค่าที่พักออกเป็น 2 ช่วงเวลา คือ เดือนพฤศจิกายนถึงมกราคม จำนวนนักท่องเที่ยวเข้าพักเต็มทุกห้อง และเดือนตุลาคม กุมภาพันธ์ มีนาคม จำนวนนักท่องเที่ยวเข้าพักคิดเป็นร้อยละ 70 ของห้องพักทั้งหมด

● กำหนดให้นอกฤดูกาลท่องเที่ยว คือ เดือน เมษายนถึงกันยายน รวม 6 เดือน หรือ 180 วัน จำนวนนักท่องเที่ยวเข้าพักคิดเป็นร้อยละ 40 ของห้องพักทั้งหมด

- กำหนดอัตราการใช้ห้องประชุมเฉลี่ยประมาณ 50 ครั้งต่อปี

- ประมาณการรายได้จากค่าที่พักและห้องประชุมเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ของแต่ละปี

2) ต้นทุน (Cost) ของโครงการ ได้แก่

2.1) ค่าใช้จ่ายในการลงทุนหรือต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย

- ค่าออกแบบอาคารที่พัก

- ค่าก่อสร้างบ้านพัก (รวมระบบไฟฟ้าและสาธารณสุข)

- ค่าปรับปรุงที่ดินและภูมิทัศน์

- ค่าอุปกรณ์ภายในห้องพัก เช่น เตียงนอนสปริงพร้อมที่นอน โทรทัศน์

- ค่าอุปกรณ์ห้องประชุม เช่น ชุดเครื่องฉาย LCD พร้อมอุปกรณ์ เครื่อง

เสียง โต๊ะและเก้าอี้ประชุม

- ค่าเครื่องใช้สำนักงาน เช่น คอมพิวเตอร์ โต๊ะทำงาน

2.2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการหรือต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย

- เงินเดือนพนักงาน
- ค่าไฟฟ้า
- ค่าน้ำประปา
- ค่าโทรศัพท์และโทรสาร
- ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา
- ค่าวัสดุสิ้นเปลืองบ้านพักและห้องประชุม
- ค่าวัสดุสำนักงาน
- ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์

2.3.3 เกณฑ์การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการศึกษาครั้งนี้ นำข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการประเมินต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการมาวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน เพื่อให้ผู้วิเคราะห์โครงการตัดสินใจว่าควรลงทุนหรือไม่ ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) มีค่ามากกว่าศูนย์
- 2) อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (Internal Rate of Return : IRR) มีค่าสูงกว่าต้นทุนของเงินทุน เช่น สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในปัจจุบัน
- 3) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: B/C Ratio) มีค่ามากกว่าหนึ่ง
- 4) ระยะเวลาคืนทุน(Payback Period) เลือกรายการที่ใช้ระยะเวลาคืนทุนเร็วที่สุด
- 5) การวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงเมื่อต้นทุนและผลตอบแทนมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง