

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

2.1.1 ทฤษฎีการผลิต

ทฤษฎีการผลิตเป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิต (Inputs) กับจำนวนผลผลิตที่ได้รับ (Outputs) ที่เกิดจากปัจจัยการผลิตนั้น ๆ ผลผลิตรวมขึ้นอยู่กับจำนวนต่าง ๆ ของปัจจัยการผลิตที่ใช้ผลิตสินค้าชนิดนั้น โดยสามารถเพิ่มหรือลดจำนวนผลผลิตได้ ด้วยการเพิ่มหรือลดจำนวนของปัจจัยการผลิตชนิดใดชนิดหนึ่งหรือใช้อยู่ขณะนั้น นอกจากนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยการผลิตแล้วยังขึ้นอยู่กับเทคนิคการผลิตที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดที่ทำให้ได้ผลผลิตมากที่สุดอีกด้วย

ระยะเวลาของการผลิต ในทางเศรษฐศาสตร์แบ่งเป็น 2 ระยะเวลาคือ การผลิตในระยะเวลาด้าน (Short-Run) และการผลิตในระยะเวลายาว (Long-Run)

การผลิตในระยะเวลาด้าน หมายถึงช่วงระยะเวลาที่ผู้ผลิตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณปัจจัยการผลิตบางอย่างได้เช่น ที่ดิน อาคาร โรงงาน และเครื่องจักร เป็นต้น ซึ่งปัจจัยการผลิตเหล่านี้เรียกว่า ปัจจัยคงที่ (Fixed Factors) ส่วนปัจจัยการผลิตใดที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เช่น ปริมาณวัตถุดิบ และปริมาณแรงงาน เป็นต้น เราเรียกปัจจัยการผลิตเหล่านี้ว่า ปัจจัยผันแปร (Variable Factors) นั่นคือ การผลิตในระยะสั้นมีการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งสองชนิดนี้ร่วมกัน จึงมักจะเกิดปรากฏการณ์อย่างหนึ่งเสมอ ซึ่งเราเรียกว่า “กฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตที่ได้จากปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย (Law of Diminishing Marginal Physical Returns)” หมายความว่า เมื่อเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไปทำงานร่วมกับปัจจัยคงที่เรื่อย ๆ แล้วตอนแรกผลผลิตรวมจะเพิ่มขึ้นในอัตราสูง หลังจากนั้นจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงจนถึงจุดที่สูงสุด ต่อจากนั้นผลผลิตรวมจะเริ่มลดลงตามลำดับ

การผลิตในระยะยาว หมายถึง ช่วงระยะเวลาของการผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตทุกชนิดได้ตามที่ต้องการ หมายความว่าปัจจัยการผลิตจะเป็นปัจจัยผันแปรทั้งสิ้น ดังนั้นขนาดของการผลิตจะมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะทำให้จำนวนผลผลิตเปลี่ยนแปลงไป

2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต

ต้นทุนตามแนวคิดเศรษฐศาสตร์แตกต่างจากต้นทุนทางบัญชี กล่าวคือต้นทุนทางบัญชีหมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ๆ หรือจ่ายไปเป็นตัวเงิน (Monetary Cost) หรือเรียกว่าต้นทุนโดยตรง (Explicit Cost) ส่วนต้นทุนการผลิตทางเศรษฐศาสตร์นั้นมีความหมายกว้างกว่าต้นทุนทางบัญชีคือ มีความหมายรวมทั้งค่าใช้จ่ายที่จ่ายออกไปจริง ๆ และค่าใช้จ่ายที่มีได้จ่ายออกไปจริง ๆ (Implicit Cost) หรือค่าใช้จ่ายที่มีได้จ่ายเป็นตัวเงิน (Nonmonetary Cost) ด้วย ค่าใช้จ่ายที่มีได้จ่ายออกไปจริง ๆ นี้ เกิดจากการที่ผู้ผลิตซึ่งเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตได้นำมาใช้ในการผลิตเสียเอง นักเศรษฐศาสตร์บางคนเรียกว่า ค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost หรือ Alternative Cost) ทั้งนี้เพราะการที่ผู้ผลิตนำเอาปัจจัยการผลิตของตนมาใช้ในการผลิตเสียเอง ย่อมทำให้เสียโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนจากการนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ดังนั้น ในการคำนวณหาต้นทุนตามหลักเศรษฐศาสตร์จะต้องรวมต้นทุนทั้งสองอย่างเป็นต้นทุนการผลิตด้วย

ระยะเวลาที่ใช้ในการผลิตจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนผลผลิตและต้นทุนการผลิต เพราะถ้าหากใช้ระยะเวลาในการผลิตยาวนานออกไปก็จะทำให้การใช้ปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงออกไปตาม

การผลิตในระยะสั้น (The Short Run : S - R) จะเกิดค่าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยคงที่ เรียกว่า ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) เป็นต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผลผลิต เช่น ที่ดิน อาคารโรงงาน อาคารสำนักงาน เครื่องจักร เป็นต้น และเกิดค่าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยผันแปร เรียกว่า ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) เป็นต้นทุนที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผลผลิตเช่น ค่าแรงงาน ค่าวัตถุดิบ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

ส่วนการผลิตในระยะยาว (The Long - Run : L - R) ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตทุกสิ่งทุกอย่างได้ ปัจจัยการผลิตทุกชนิดเป็นปัจจัยผันแปร ดังนั้นต้นทุนการผลิตในระยะยาวจึงมีแต่เพียงประเภทเดียวคือ ต้นทุนผันแปรเท่านั้น

2.1.3 รายรับจากการผลิต

รายรับจากการผลิต (Revenue) หมายถึง รายรับทั้งหมดที่ผู้ผลิตได้จากการขายสินค้าหรือบริการที่ตนผลิตขึ้นตามระดับราคาในระบบตลาดกำหนดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่ง ซึ่งเขียนเป็นรูปสมการทางคณิตศาสตร์ได้ ดังนี้คือ

$$TR = P \times Q$$

เมื่อกำหนดให้ TR = รายรับรวม

P = ระดับราคา

Q = ปริมาณสินค้าและบริการที่ขายออกไป

2.1.4 ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการลงทุน

ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการลงทุน เป็นทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์ด้านการเงิน (Financial Analysis) เพื่อให้ทราบถึงค่าใช้จ่ายหรือเงินลงทุน และผลตอบแทนที่จะได้รับว่าคุ้มค่าหรือไม่ นั่นคือ ผลตอบแทนควรจะต้องสูงกว่าเงินลงทุนที่ลงไป โดยคำนึงถึงค่าเสียโอกาสหรืออัตราส่วนลด (Discount Rate) ด้วยซึ่งมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. กระแสการไหลของเงินสดสุทธิ (Net Cash Flow)

การวิเคราะห์กระแสการไหลของเงินสด ซึ่งประกอบด้วยกระแสเงินสดรับ กระแสเงินสดจ่าย ผลต่างระหว่างกระแสเงินสดรับ และกระแสเงินสดจ่ายจะเป็นกระแสเงินสดสุทธิ

นั่นคือ $\text{Net Cash Flow} = \text{กระแสเงินสดรับ} - \text{กระแสเงินสดจ่าย}$

2. มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net Present Value : NPV)

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิตำนวนจากการหาผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับกับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย เขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{Bt}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+i)^t} - Co$$

เมื่อ NPV = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ

Bt = ผลตอบแทนในปีที่ t

Ct = ต้นทุนในปีที่ t

i = อัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของทุน

t = ปีของโครงการ

n = อายุของโครงการ

Co = ค่าลงทุนเริ่มแรก

3. อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR)

อัตราผลตอบแทนของโครงการ หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสจ่ายหรืออัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิเป็นศูนย์ ซึ่งสามารถเขียนเป็นสูตรที่ใช้คำนวณ ได้ดังนี้

$$IRR \text{ (หรือ } r) \text{ ที่ทำให้ : } \sum_{t=1}^n \frac{Bt}{(1+r)^t} - \left(\sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+r)^t} + Co \right) = 0$$

โดย Bt = ผลตอบแทนในปีที่ t

Ct = ต้นทุนในปีที่ t

t = เวลาของโครงการที่ 1, 2, 3....n

r = อัตราผลตอบแทนภายใน

อย่างไรก็ตาม ในการทดลองหาค่า r ซึ่งจะทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิมีค่าเป็น 0 นั้นเป็นเรื่องที่เสียเวลาเป็นอันมาก ในทางปฏิบัติจริง ดังนั้นเพื่อเป็นการช่วยในการคำนวณหาค่า IRR ให้ได้รวดเร็วยิ่งขึ้นจึงสามารถใช้วิธี Interpolation ตามสูตรคำนวณ ดังนี้

$$IRR = DR_L + (DR_U - DR_L) \left[\frac{NPV_L}{NPV_L - NPV_U} \right]$$

โดยที่ IRR = อัตราผลตอบแทนภายใน

DR_L = อัตราส่วนลดตัวต่ำ

DR_U = อัตราส่วนลดตัวสูง

NPV_L = NPV ที่ใช้อัตราส่วนตัวต่ำ

NPV_U = NPV ที่ใช้อัตราส่วนลดตัวสูง

4. อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio : B/C ratio)

อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทน ซึ่งวัดออกมาเป็นค่าปัจจุบันของผลตอบแทน เทียบกับค่าปัจจุบันของต้นทุนที่จ่ายไป เขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$B/C = \frac{PVb}{PVC} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt}{(1+i)^t}}{Co + \sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+i)^t}}$$

เมื่อ PVb = มูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทน

PVc = มูลค่าปัจจุบันของกระแสต้นทุน

Co = ค่าลงทุนเริ่มแรก

5. การวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลง

การวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลง เป็นการวิเคราะห์เพื่อลดความเสี่ยงหรือลดขอบเขตของความไม่แน่นอนจากการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนและต้นทุนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงราคาผลผลิตและราคาปัจจัยการผลิตตลอดจนการเปลี่ยนแปลงปริมาณผลผลิตและปริมาณปัจจัยการผลิตว่าจะสามารถมีการเปลี่ยนแปลงมากน้อยได้เพียงใด จึงจะทำให้การดำเนินงานของโครงการเป็นไปตามเกณฑ์ของการตัดสินใจในการลงทุน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทุน ปัจจัยที่สำคัญได้แก่ ราคา ปริมาณการผลิตและต้นทุน

2.1.5 เกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน

1. มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net Present Value : NPV) เป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดว่าโครงการนั้น ๆ จะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าหรือมีกำไรต่อต้นทุนรวมหรือไม่ กล่าวคือ ถ้าค่าของ NPV ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 0 แสดงว่าโครงการให้ผลตอบแทนคุ้มค่า ถ้าค่าของ NPV ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่า 0 แสดงว่าโครงการให้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่า

2. อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) เป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความคุ้มค่าของโครงการคือ ค่า IRR ต้องมากกว่าหรือเท่ากับค่าเสียโอกาสของทุนจึงจะคุ้มค่านำลงทุน ถ้า IRR มีค่าต่ำกว่าค่าเสียโอกาสก็ไม่ควรลงทุน กล่าวคือ

IRR สูงกว่า ค่าเสียโอกาสของทุน (i) แสดงว่าการลงทุนคุ้มค่า

IRR ต่ำกว่า ค่าเสียโอกาสของทุน (i) แสดงว่าการลงทุนไม่คุ้มค่า

โดยที่ i = อัตราดอกเบี้ย ใช้คำนวณหาค่า NPV

r = อัตราส่วนลด ใช้คำนวณหาค่า IRR

3. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : B/C Ratio เป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจร่วมกับเกณฑ์ที่ 1 และเกณฑ์ที่ 2 เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินใจคือ

ตัดสินใจลงทุนเมื่อ B/C ratio มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1

ตัดสินใจไม่ลงทุนเมื่อ B/C ratio มีค่าน้อยกว่า 1

2.2 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเกี่ยวกับผลตอบแทนทางการเงินนั้น พบว่ามีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในหลายโครงการไว้ ดังนี้

2.2.1 คุณิต เต็งไตรรัตน์ (2539) ได้ศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินโครงการโมหินในเขตจังหวัดลำพูน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมต่อการลงทุนในโครงการโมหิน และเพื่อวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการเมื่อต้นทุนหรือผลตอบแทนมีความเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงโดยได้ศึกษาจากโรงโมหินขนาดต่าง ๆ ด้วยเทคนิคการผลิต 2 แบบ ผลการศึกษาปรากฏตามตาราง 2.1 ดังนี้

ตาราง 2.1 ผลตอบแทนทางการเงินของโรงโมหินขนาดและเทคนิคต่าง ๆ

รายการ	เทคนิคผลิตแบบที่ 1			เทคนิคผลิตแบบที่ 2		
	300 tph	500 tph	700 tph	300 tph	500 tph	700 tph
IRR (%)	107	194	288	85	160	235
NPV (18%)	84,132,479	167,383,696	255,966,292	63,399,991	135,194,140	207,209,655
B/C Ratio	1.50	1.62	1.70	1.39	1.52	1.58

สรุปผลการศึกษาปรากฏว่า IRR ภายในที่มีค่าต่ำที่สุดคือ 85% นั้นยังมากกว่าอัตราดอกเบี้ยหลายเท่าตัว ในขณะที่ NPV มากกว่า 0 ทุกกรณี และ B/C Ratio ก็มากกว่า 1 โครงการนี้มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ และเหมาะสมต่อการลงทุนในทุกกำลังการผลิตและเทคนิคการผลิต เพียงแต่ต้องการพิจารณาความเหมาะสมของตลาดและเงินลงทุนด้วยว่าเทคนิคการผลิตแบบใด จำนวนเงินเท่าใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

2.2.2 สถาบันพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2537) ได้ศึกษาสู่ทางการลงทุนผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก เพื่อการหีบห่อในภาคเหนือ การศึกษาได้แบ่งผลิตภัณฑ์พลาสติกเป็น 4 ประเภทคือ

- 1) ถุงหรือซองพลาสติก
- 2) ขวดพลาสติก
- 3) ถังพลาสติก
- 4) กระจอบพลาสติก

ผลการศึกษาจะแสดงให้เห็นถึงกำลังการผลิตที่เหมาะสม จำนวนเงินลงทุนค่า NPV ค่า B/C Ratio ค่า IRR และระยะเวลาที่คืนทุน

ตาราง 2.2 ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก

	ถุงหรือซอง พลาสติก	ขวดพลาสติก	ถังพลาสติก	กระจอบ พลาสติก
ปริมาณความต้องการ (ตัน/ปี)	23,254.46	932.77		10,240.34
กำลังการผลิต (ตัน/ปี)	172.80	133.06	259.20	1,460.00
เงินลงทุน (บาท)	1,780,000.00	4,439,480.00	17,038,000.00	56,960,000.00
ระยะเวลาคืนทุน	2 ปี 9 เดือน	2 ปี 1 เดือน	2 ปี 6 เดือน	2 ปี 1 เดือน
NPV (บาท)	392,882.00	-1,158,701.00	1,976,021.00	16,916,584.00
B/C Ratio	1.01	1.03	1.01	1.05
IRR (%)	21.35	23.74	18.05	26.51

ผลการศึกษา จะเห็นว่ามีควมคุ้มค่าในการลงทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกทั้ง 4 ประเภท โดยผู้ลงทุนจะต้องมีปัจจัยการผลิตคือ เงินลงทุน ระยะเวลาเงินทุน หรือกำลังการผลิต โดยถือว่าเทคนิคการผลิต จำนวนการผลิต และความสามารถของบุคลากร ไม่มีปัญหาต่อโครงการเลย

2.2.3 สุโรจน์ นิยมรัตน์ (2540) ได้ศึกษาผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการผู้ผลิตตู้โทรศัพท์สาขาอัตโนมัติ (PABX) โดยแบ่งผลการวิเคราะห์ออกเป็น 4 แนวทาง คือ

1) ผลการวิเคราะห์ทางการเงิน ซึ่งประกอบด้วยการประมาณผลตอบแทน ต้นทุน และกระแสการไหลของเงินสด

2) ผลการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ

3) ผลการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของโครงการ

4) ผลการวิเคราะห์อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน

โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 กรณีคือ

1) กรณีที่โครงการไม่มีการส่งเสริมการลงทุนและภาษีวัตถุดิบไม่เปลี่ยนแปลง

2) กรณีที่โครงการมีการส่งเสริมการลงทุนและภาษีวัตถุดิบลดลง

ผลการศึกษาปรากฏว่ากรณีที่โครงการไม่มีการส่งเสริมการลงทุนและภาษีวัตถุดิบไม่เปลี่ยนแปลง ผลตอบแทนภายในโครงการต่ำเท่ากับ 11.46% โดยที่อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ณ อัตราคิดลด 10% มีค่าเท่ากับ 1.02 คือเมื่อคิดเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากระยะยาว 10% แล้วอัตราผลตอบแทนมากกว่าต้นทุน 2% และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ณ อัตราคิดลด 8% มีค่าเท่ากับ 1.04 คืออัตราผลตอบแทนมากกว่าต้นทุน 4% ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าต้นทุนเพียงเล็กน้อย โครงการนี้จึงมีความเสี่ยงในการลงทุนสูง เพราะโครงสร้างภาษีอากรเข้าเป็นภาระต้นทุนต่อโครงการค่อนข้างสูง

เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีโครงการได้รับการส่งเสริมการลงทุนจะทำให้ภาระภาษีอากรเข้าวัตถุดิบลดลง ตลอดจนสิทธิประโยชน์ทางด้านภาษีเครื่องจักรที่ลดลงอีก 30% และสิทธิประโยชน์ทางด้านภาษีนิติบุคคลที่ได้รับยกเว้นจากการลงทุนใน 8 ปีแรก ทำให้ผลตอบแทนของโครงการมีค่าเท่ากับ 22.52% และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ณ อัตราคิดลด 8% มีค่าเท่ากับ

1.22 คือมีผลตอบแทนมากกว่าต้นทุน 22% และอัตราคิดลดที่ 10% อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนเป็น 1.19 คือมีผลตอบแทนมากกว่าต้นทุน และเป็นไปได้ในการลงทุนในโครงการผลิตตู้สาขาโทรศัพท์ เพื่อลดการนำเข้าสินค้าตู้สาขาโทรศัพท์สำเร็จรูปจากต่างประเทศ

2.3 ระเบียบวิธีวิจัย

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงผลตอบแทนทางการเงินของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์คอนกรีต และเป็นแนวทางในการตัดสินใจในการลงทุน

ดังนั้น การที่จะให้ทราบถึงผลตอบแทนทางการเงินของอุตสาหกรรมประเภทนี้ จึงจะต้องวิเคราะห์หรือกำหนดตัวแปรทางด้านผลตอบแทนและต้นทุนให้ชัดเจน ถูกต้องและครบถ้วน เพื่อให้ผลที่ได้ออกมาคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด การศึกษาดังกล่าวนี้ จำเป็นต้องอาศัยการวิเคราะห์ทางการเงินเข้ามาช่วย ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้คือ

2.3.1 การกำหนดผลตอบแทนและต้นทุน (Benefit and Cost Identification)

- 1) ด้านผลตอบแทน (Benefit) ได้แก่ ผลตอบแทนจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์คอนกรีต
- 2) ด้านต้นทุน (Cost) ได้แก่
 - ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost) ประกอบด้วย
 - ค่าที่ดิน
 - ค่าก่อสร้างอาคารโรงงาน
 - ค่าก่อสร้างอาคารสำนักงาน
 - รถบรรทุก
 - รถตัก
 - ค่าเครื่องจักรต่าง ๆ
 - ค่าแบบหล่อพิมพ์ ชนิดและขนาดต่าง ๆ
 - ค่าระบบสาธารณูปโภค
 - ค่าจัดตั้งห้างหุ้นส่วน
 - ค่าอนุญาตจัดตั้งโรงงาน

ค่าเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Cost) ประกอบด้วย

ค่าจ้างแรงงาน

ค่าไฟฟ้า, ค่าน้ำประปา, ค่าโทรศัพท์

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

ค่าวัสดุคิบ

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ

ค่าเสื่อมราคา, ค่าซ่อมรถบรรทุก

ค่าซ่อมดูแลระบบระบายน้ำ, ถนน

ค่าประกันภัยต่าง ๆ

ค่าดอกเบี้ยจ่าย

2.3.2 กระแสการไหลของเงินสด (Cash Flow)

นำข้อมูลของตัวแปรทั้งด้านผลตอบแทน และต้นทุนที่เก็บรวบรวมได้มาดำเนินการคำนวณหาการไหลของเงินสด ทำให้ทราบถึงกำไรหรือขาดทุนหรือกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปี

2.3.3 วิเคราะห์ทางการเงิน (Financial Analysis)

เมื่อทราบถึงการกำไรขาดทุนแต่ละปีแล้วจึงนำข้อมูลที่ประมาณได้มาดำเนินการวิเคราะห์ด้านการเงินคือ

1. วิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV)
2. วิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR)
3. วิเคราะห์อัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน (B/C Ratio)
4. วิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลง (Sensitivity Analysis) ด้วยการกำหนดปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน

2.3.4 เงื่อนไขที่กำหนดเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาค่าต่าง ๆ

1. ระยะเวลาในการศึกษา 10 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2549 ตามอายุงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต
2. ระยะเวลาผลตอบแทน เริ่มตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงสิ้นสุดโครงการ
3. ค่าที่ดิน อาคาร โรงงาน อาคารสำนักงาน ลงทุนในปีที่ 1
4. ค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ลงทุนปีที่ 1
5. ค่ายานพาหนะ ลงทุนปีที่ 1
6. ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน ไม่เปลี่ยนแปลง
7. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นปีละ 5%
8. ค่าใช้จ่ายในการบริหาร
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรและยานยนต์ เพิ่มขึ้นปีละ 5%
ค่าเบี้ยประกันจ่ายปีละ 60,000 บาท
ค่าธรรมเนียมต่อใบอนุญาตโรงงานปีละ 1,500 บาท และทุก 5 ปี จะเสียค่าธรรมเนียม 5,000 บาท
ดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้ เงินกู้บางส่วน 3.5 ล้านบาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 10 ตลอดอายุโครงการ
9. รายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์คอนกรีต ขยายตัวเพิ่มขึ้นปีละ 5% เริ่มจากปีที่ 2-10
10. กำหนดอัตราคิดลดเท่ากับ 10%
11. ค่าเสื่อมราคา
ค่าเสื่อมราคา คัดจากค่าใช้จ่ายในการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรได้แก่
อาคารสิ่งปลูกสร้างและที่ดิน อายุการใช้งาน 20 ปี ค่าเสื่อมราคาปีละ 5%
เครื่องจักรและอุปกรณ์ อายุการใช้งาน 10 ปี ค่าเสื่อมราคาปีละ 10%
ยานพาหนะต่าง ๆ อายุการใช้งาน 10 ปี ค่าเสื่อมราคาปีละ 10%