

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของ
โครงการโรงงานผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง

A FEASIBILITY STUDY OF THE FINANCIAL ASPECTS OF
A PRESTRESSED CONCRETE POLE PLANT



โดย

นายวีระพันธ์ บริสุทธิ์บัณฑิต

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจ)

พ.ศ. 2540



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจ)
ปริญญา


บริหารธุรกิจ
สาขาวิชา

บริหารธุรกิจและการตลาดการเกษตร
ภาควิชา


เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของ โครงการ โรงงานผลิตเสาไฟฟ้า
คอนกรีตอัดแรง
A FEASIBILITY STUDY OF THE FINANCIAL ASPECTS OF A PRESTRESSED
CONCRETE POLE PLANT

นามผู้วิจัย นายวีระพันธ์ บริสุทธิ์บัณฑิต


ได้พิจารณาเห็นชอบโดย
ประธานกรรมการ


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัญชา ไตรวิทยาคม)
วันที่ 9 เดือน 12 พ.ศ. 40


กรรมการ


.....
(อาจารย์วรภรณ์ ศิริโกศากิจ)
วันที่ 9 เดือน 12 พ.ศ. 40


กรรมการ


.....
(อาจารย์ตลกร ชวัณคำ)
วันที่ 9 เดือน 12 พ.ศ. 40

รักษาราชการแทน
หัวหน้าภาควิชา


.....
(อาจารย์บุญสม สุขจิตต์)
วันที่ 9 เดือน 12 พ.ศ. 40

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว


.....
(ศาสตราจารย์ ดร.กำพล อุตลวิทย์)
ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา
วันที่ 24 เดือน 11 พ.ศ. 40

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง: การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของ โครงการ โรงงานผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง

โดย: นายวีระพันธ์ บริสุทธิ์บัณฑิต

ชื่อปริญญา: บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจ)

สาขาวิชาเอก: บริหารธุรกิจ

ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์:

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัญชา ไตรวิทยาคุณ)

..... ๙ / ๑๑ / ๕๐

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสามารถในการชำระหนี้ของโครงการ ระยะเวลาคืนทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการ โรงงานผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง เพื่อใช้ในการตัดสินใจลงทุนในโครงการนี้ต่อไป

การศึกษาค้างนี้ใช้วิธีการทางการเงินล่วงหน้าโดยใช้ข้อมูล จากการสัมภาษณ์ผู้รู้และจากที่ปรึกษาฝ่ายการผลิตและฝ่ายการตลาดของโครงการ จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ทางการเงิน และวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการศึกษาค้างนี้

จากการศึกษาพบว่าโครงการ โรงงานผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงสามารถชำระหนี้ได้หมดภายในอายุโครงการ 5 ปี โดยชำระหมดใน 4 ปี 10 เดือน และมีระยะเวลาคืนทุน 2 ปี มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value) เท่ากับ 20,335,493 บาท และมีอัตราผลตอบแทนการลงทุน (internal rate of return) เท่ากับ 54 % ซึ่งนับว่าเป็นผลตอบแทนที่คุ้มค่า ดังนั้นจึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ว่า โครงการฯ สามารถชำระหนี้ได้ภายในอายุของโครงการ (5 ปี) และที่ว่าโครงการฯ มีผลตอบแทนที่คุ้มค่า

การศึกษาค้างนี้แสดงถึงความเป็นไปได้ของโครงการ โรงงานผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงที่จะให้ผลตอบแทนที่น่าพอใจแก่ผู้ลงทุน และสามารถสร้างความมั่นใจให้กับสถาบันการเงินในการตัดสินใจให้เงินกู้แก่โครงการ

ABSTRACT

Title: A Feasibility Study of the Financial Aspects of a
Prestressed Concrete Pole Plant

By: Veerapant Borisuthipandit

Degree: Master of Business Administration
(Business Administration)

Major Field: Business Administration

Chairman, Special Problem Advisory Board:
(Assistant Professor Buncha Triwithayacun)
..... 9 July 1997

The objectives in this study were to evaluate the debt clearance capability, payback period and return on investment of a prestressed concrete pole plant. This study will help investors make a decision relative to investment in the project.

This study used data from interviews with authorities and from production and marketing consultants of the project to make proforma financial statements. The financial analysis and financial ratio analysis were used to complete the objectives of the study.

The results of the study showed that a prestressed concrete pole plant project could clear its debt in four years and ten months. The payback period was two years. The net present value at the time of the study was 20,335,493 baht and it had an internal rate of return of 54 %. Investors felt that a return of

this level is satisfactory. Thus, it was determined that such a project could clear its debt within the project life (five years) and that it could give a satisfactory return to investors.

This study shows that a prestressed concrete pole plant project is feasible and can provide a good return to investors and therefore financial institutions can finance this project with confidence.



คำนิยม

การศึกษาครั้งนี้จะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงลงได้หากปราศจากความช่วยเหลือจากคณะกรรมการที่ปรึกษา ซึ่งประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัญชา ไตรวิทยาคุณ อาจารย์วราภรณ์ ศิริโกคากิจ และอาจารย์ตลกร ชัยยุคำ ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้ศึกษามาโดยตลอด รวมทั้งอาจารย์วิลเลียม เคนเนส ฟอกซ์ ที่ได้กรุณาตรวจทานแก้ไขบทความภาษาอังกฤษให้ด้วย ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง

ในการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษา ผู้ศึกษายังได้รับความช่วยเหลือจากคุณ ศิวพร นาคาบดี ที่ปรึกษาฝ่ายผลิต และวิศวกรรมของโครงการฯ และคุณตะวัน ต้นวัชรพันธ์ ที่ปรึกษาฝ่ายการตลาดของโครงการฯ นอกจากนี้ยังมีอีกหลายท่านที่ไม่ได้กล่าวนามที่ได้ให้ความช่วยเหลือผู้ศึกษาในเรื่องต่าง ๆ จึงขอขอบคุณทุกท่านในโอกาสนี้ด้วย

วีระพันธ์ บริสุทธิบัณฑิต

มิถุนายน 2540

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทคัดย่อ	(4)
คำนิยม	(7)
สารบัญเรื่อง	(8)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญแผนภาพ	(11)
บทที่ 1 บทนำ	1
ประเด็นปัญหาในการศึกษา	3
วัตถุประสงค์ในการศึกษา	3
ขอบเขตของการศึกษา	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
สมมติฐานในการวิจัย	18
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	20
วิธีการดำเนินการศึกษา	20
แหล่งข้อมูล	20
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	20
เวลาที่ใช้ในการศึกษา	21

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษาวิจัยและข้อวิจารณ์	22
ข้อมูลทางการตลาด	22
ข้อมูลทางการผลิต	25
ข้อมูลการบริหาร	29
ข้อมูลทางการเงิน	30
การวิเคราะห์ทางการเงิน	32
การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน	36
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	41
สรุป	41
ข้อเสนอแนะ	44
เอกสารอ้างอิง	45
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. งบการเงินและการคำนวณ	47
ภาคผนวก ข. ประวัติผู้วิจัย	76

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงคาคงหมายยอดขายและราคาต่อตันของเสาไฟฟ้าและรายได้จากการขายในปีต่าง ๆ	24
2	แสดงต้นทุนวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการผลิตเสาไฟฟ้าในแต่ละปี (หน่วย: บาท)	28
3	แสดงต้นทุนวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการผลิตเสาไฟฟ้าในแต่ละปี (หน่วย: บาท)	30
4	แสดงดอกเบี้ยจ่ายรวมของโครงการในปีต่าง ๆ (หน่วย: บาท)	31
5	แสดงเงินทุนสำรอง เงินปันผล และกำไรสะสมของโครงการในแต่ละปี (หน่วย: บาท)	32
6	แสดงการชำระเงินต้นและดอกเบี้ยของเงินกู้ระยะยาวของโครงการฯ (หน่วย: บาท)	33
7	แสดงกระแสเงินสดเข้าออกและกระแสเงินสดสุทธิของโครงการฯ (หน่วย: บาท)	34
8	แสดงอัตราส่วนทางการเงินของโครงการฯ	36

สารบัญแนภาพ

แนภาพที่

หน้า

1 แสดงกระบวนการวิเคราะห์ทางการเงิน

11



บทที่ 1

บทนำ

(INTRODUCTION)

การลงทุนในโครงการใดก็ตาม จะต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการว่าจะสามารถดำเนินโครงการไปได้ด้วยดีหรือไม่ ทั้งด้านการผลิต การตลาดและการเงิน และมีผลตอบแทนที่คุ้มค่าตามต้องการหรือไม่ ในการศึกษาจำเป็นต้องมีการข้อมูลที่แน่นอนเชื่อถือได้ การประมาณการที่มีหลักเกณฑ์ และคำปรึกษา คำแนะนำจากผู้รู้ ผู้มีประสบการณ์ ทั้งในด้านการผลิต การตลาด การเงิน และการบริหาร ซึ่งจะทำให้การศึกษานั้น สามารถเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ ได้อย่างแท้จริง

ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงนี้ มีเจ้าของโครงการคือ บริษัท ปิยะเอ็นจิเนียริง จำกัด ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 114/92-93 ถนนภูมิเวท อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ซึ่งดำเนินกิจการ รับออกแบบ รับเหมาติดตั้ง งานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ และระบบน้ำดี น้ำเสียในอาคารต่าง ๆ และรับเหมาติดตั้งระบบไฟฟ้าภายนอก เช่น การปักเสาพาดสายไฟฟ้าในหมู่บ้านจัดสรร หรือชุมชนต่าง ๆ รวมทั้งระบบไฟฟ้าใต้ดินอีกด้วย

ในขณะที่ประเทศไทยได้รับการพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าไปโดยไม่หยุดยั้ง สิ่งจำเป็นที่ต้องพัฒนาเป็นอันดับต้น ๆ ก็คือ ระบบโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructures) ซึ่งหนึ่งในนั้นก็คือ ระบบไฟฟ้า โดยที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นตัวหลักในการผลิตไฟฟ้าและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าผ่านการไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ไปสู่ผู้บริโภคทั้งครัวเรือนและอุตสาหกรรม ในระบบจำหน่ายไฟฟ้านั้น มีสิ่งหนึ่งที่จำเป็นก็คือ เสาไฟฟ้า

เสไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงเป็นเสไฟฟ้าทำด้วยคอนกรีตหล่อและเสริมความแข็งแรงในแนวต้านข้างด้วยโครงลวดพืชี (p.c. wire) ที่ถูกยึดด้วยแรงดึงขนาดหนึ่งเสไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงนี้จะมีขนาดต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ความยาว 6 เมตร ไปจนถึงความยาว 22 เมตร

จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้มีการขยายตัวของชุมชนต่าง ๆ และมีการกระจายอุตสาหกรรมออกสู่ชนบท ดังนั้นความต้องการใช้กระแสไฟฟ้า จึงเพิ่มขึ้นและกว้างขวางขึ้น จำเป็นต้องมีการขยายเขตจำหน่ายไฟฟ้า และเพิ่มขนาดของระบบจำหน่ายไฟฟ้าเดิม ซึ่งหมายถึงการปักเสไฟฟ้าเพิ่ม และการเปลี่ยนขนาดสายไฟฟ้าเดิมให้มีขนาดใหญ่ขึ้น พร้อมกับเสไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ความต้องการเสไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงจึงเพิ่มมากขึ้น ในปี 2539 ประมาณความต้องการเสไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีถึง 1.5 ล้านตัน และในช่วงปี 2540 ถึง 2544 คาดว่าจะมีความต้องการเสไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาดต่าง ๆ ไม่ต่ำกว่า 2.5 ล้านตัน (ไพฑูรย์ วรวิศิษฐ์ หัวหน้าแผนกจัดหาเสและไม้คอน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2539)

ในปี 2539 มีโรงงานคอนกรีตที่จัดส่งเสไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาดต่าง ๆ แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 55 โรงงาน จาก 40 บริษัท โดยมีกำลังผลิตเฉลี่ย 15,000 ตันต่อปีต่อโรงงาน รวมแล้วสามารถผลิตได้ปีละ 825,000 ตันต่อปี ซึ่งยังไม่เพียงพอกับความ ต้องการ โดยเฉพาะในตลาดเอกชนที่มีความลำบากในการจัดหาเสไฟฟ้า โดยต้องจองซื้อ และชำระด้วยเงินสดเท่านั้น และต้องรับของเองที่หน้าโรงงานและบางครั้งก็ไม่สามารถจัดหาเสไฟฟ้าได้เลย

ภาวะการดังกล่าวนี้ทำให้บริษัท ปิยะเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด มีปัญหาในการประกอบธุรกิจรับเหมาปักเสพาดสายเป็นอย่างยิ่ง โครงการโรงงานผลิตเสไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงจึงเกิดมาด้วยเหตุนี้ และได้มีการจัดทำการศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนครั้งนี้ขึ้น โดยคาดว่าโรงงานนี้จะตั้งอยู่ที่อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี

ประเด็นปัญหาในการศึกษา
(Research Problem)

การศึกษาค้างนี้ มุ่งเน้นความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการโรงงานผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ในด้านความสามารถในการชำระหนี้ เงินสดหมุนเวียนและผลตอบแทนของการลงทุนว่าจะสามารถดำเนินกิจการได้มีผลตอบแทนที่น่าพอใจในการลงทุน และสร้างความมั่นใจแก่สถาบันการเงินที่จะให้เงินกู้แก่โครงการ

วัตถุประสงค์ในการศึกษา
(Objectives of the Research)

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทางการเงิน สำหรับการตัดสินใจลงทุนในโครงการโรงงานผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง โดยมีข้อมูลต่าง ๆ คือ
 - 1.1 ข้อมูลทางการตลาด คือ ประมาณการยอดขาย เป็นหน่วย (unit) ต่อปี และราคาขายต่อหน่วย (unit price) ในระยะเวลาโครงการ
 - 1.2 ข้อมูลทางการผลิต คือ ข้อมูล ราคาที่ดิน โรงงาน เครื่องจักร ต้นทุนวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายในการผลิต
 - 1.3 ข้อมูลทางการบริหาร คือ ข้อมูล ค่าใช้จ่ายในการบริหาร
 - 1.4 ข้อมูลทางการเงิน คือ ข้อมูลของเงินทุน แหล่งที่มาของเงินทุน และต้นทุนของเงินทุน
2. เพื่อประเมินความสามารถของโครงการฯ ในการชำระหนี้ในอายุของโครงการ (5 ปี)
3. เพื่อประเมินผลตอบแทนในการลงทุนของโครงการฯ ในอายุของโครงการ (5 ปี)

ขอบเขตของการศึกษา (Scope of the Study)

การศึกษาโครงการลงทุน ของบริษัท บีเยเอ็นจีเนียร์ริง จำกัด ในโรงงานผลิตเส้าไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ในครั้งนี้จะมีขอบเขตในการศึกษาดังนี้

1. ทำการศึกษาโครงการ โรงงานผลิตเส้าไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงที่ผลิตเส้าไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาดยาว 12 เมตร และ 12.20 เมตร ตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น
2. การศึกษาค้างนี้กำหนดให้โรงงานตั้งอยู่บนถนนสายลาดบัวหลวง-สองพี่น้อง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี
3. ทำการศึกษาทางการเงินเท่านั้น โดย
 - 3.1 วิเคราะห์ด้านการเงินของโครงการ (project financial analysis) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของโครงการ รวมถึงการวางแผนการเงินต่าง ๆ ในระยะเวลาของโครงการเช่น งบกำไรขาดทุน งบดุล และงบกระแสเงินสด เพื่อให้แน่ใจได้ว่าไม่มีปัญหาทางการเงินใด ๆ เกิดขึ้นในระยะโครงการ รวมทั้งการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (financial ratios analysis) ของโครงการเพื่อ ดูประสิทธิภาพและความเสี่ยงของโครงการด้วย
 - 3.2 วิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ รวมทั้งระยะเวลาคืนทุนของโครงการ โดยวิเคราะห์จากงบกระแสเงินสดของโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Results)

1. เพื่อนำข้อมูลที่ศึกษานี้มาประกอบในการตัดสินใจลงทุนในโครงการ โรงงานผลิตเส้าไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง
2. เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารการเงินของโครงการฯ
3. เพื่อนำเสนอต่อสถาบันการเงินในการกู้เงินเพื่อใช้ในโครงการนี้

4. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน ของโครงการ
ธุรกิจในแนวเดียวกันแก่ผู้สนใจอื่น ๆ

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา

(Definition of Terms)

1. เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง (prestressed concrete pole) เป็น
เสาคอนกรีตที่เสริมความแข็งแรง โดยการฝังลวดเหล็ก พี.ซี. (p.c. wire) ที่ได้รับการดึง
ให้ยืดออกก่อนที่จะเทคอนกรีต

2. ลวดเหล็ก พี.ซี. (p.c. wire) เป็นลวดเหล็กที่มีคุณสมบัติเป็นสปริง
เล็กน้อย เมื่อได้รับแรงดึง (ในระดับไม่เกินขีดจำกัด) จะสามารถยืดตัวออกได้และเมื่อ
ปล่อยกลับสามารถหดตัวกลับสู่ความยาวปกติได้ใช้ในการเสริมความแข็งแรงของ โครงสร้าง
คอนกรีต เรียกว่า คอนกรีตอัดแรง (prestressed concrete)

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

(REVIEW OF RELATED LITERATURE)

การศึกษาความเป็นไปได้ (feasibility study)

จันทนา จันทโร และศิริจันทร์ ทองประเสริฐ ได้อธิบายว่า หมายถึง การศึกษาเพื่อต้องการทราบผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการตามโครงการนั้นโดยพิจารณาจาก การศึกษาด้านการตลาด วิศวกรรมและการเงินของโครงการเป็นหลัก ทั้งนี้เพื่อช่วย ประกอบการตัดสินใจของผู้ที่จะคิดลงทุนในโครงการนั้น ๆ ในการศึกษาดังกล่าวจะต้องบอก รายละเอียดและวิเคราะห์สิ่งที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องกับการผลิตรวมทั้งทางเลือกอื่น ๆ ของ การผลิตด้วย นอกจากนี้จะต้องระบุกำลังการผลิตและสถานที่ตั้งของโครงการที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีในการผลิตแบบใด มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินกิจการเพียงไร ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลตอบแทนการลงทุนให้มากที่สุด

พชัย พยอมยนต์ ได้อธิบายว่า เป็นการศึกษาหาข้อมูลเพื่อประเมินความ คุ่มค่าของโครงการ ซึ่งความคุ่มค่าของโครงการนี้ อาจพิจารณาจากการเปรียบเทียบ ระหว่างค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนของโครงการ คือ โครงการจะมีความคุ่มค่าก็ต่อเมื่อ ผลตอบแทนของโครงการมีมากกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป

โครงการ (project)

จันทนา จันทโร และศิริจันทร์ ทองประเสริฐ ให้ความหมายของโครงการ ว่าเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน เพื่อผลิตสินค้าหรือบริการ โดยมุ่งหวังจะได้รับผล ตอบแทนในอนาคตจากการลงทุนนั้นในช่วงเวลาที่มีการลงทุน

Everett E. Adam Jr. และ Ronald J. Ebert อธิบายว่าโครงการคือ ชุดของกิจกรรมที่มีเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดที่แน่นอนและเกิดขึ้นเพียงครั้งเดียว

พายน พยอมยนต์ อธิบายว่า โครงการเป็นกิจกรรมหรืองานที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรเพื่อหวังผลตอบแทน กิจกรรมหรืองานดังกล่าวจะต้องเป็นหน่วยอิสระหน่วยหนึ่งที่สามารถทำการวิเคราะห์ วางแผน และนำไปปฏิบัติพร้อมทั้งมีลักษณะชัดเจนถึงจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด

ชูชีพ นินวัฒน์ดี และคณะ อธิบายว่าโครงการเป็นการแยกต่างหากของชุดการลงทุน มาตรการ นโยบายและการกระทำอื่น ๆ ของสถาบันที่ถูกกำหนดขึ้นเฉพาะเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการพัฒนาเศรษฐกิจภายในระยะเวลาที่กำหนด

วงจรของโครงการ (project cycle)

วงจรของโครงการมี 5 ขั้นตอนคือ

1. กำหนดโครงการ (project identification) ซึ่งประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ ดังนี้
 - 1.1 การให้นิยามวัตถุประสงค์โครงการ
 - 1.2 แหล่งที่มาของแนวคิดและ/หรือความรู้โครงการ
 - 1.3 การคัดเลือกแนวความคิดโครงการ
 - 1.4 แหล่งที่มาของความช่วยเหลือสำหรับการกำหนดโครงการ
 - 1.5 วิธีการกำหนดโครงการ
 - 1.6 การศึกษาความเหมาะสมและเป็นไปได้ในเบื้องต้น
 - 1.7 สรุปย่อการกำหนดโครงการ
2. การจัดเตรียมโครงการ (project preparation) มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ
 - 2.1 เพื่อออกแบบโครงการในรายละเอียดในรูปแบบของข้อกำหนดเฉพาะทางด้านเทคนิค โครงสร้างขององค์กร การกำหนดการทำงาน การจัดแจง การจัดการทรัพยากรที่ต้องการใช้ และการกะประมาณต้นทุน
 - 2.2 เพื่อทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (project feasibility report) การศึกษาครั้งนี้เปรียบเสมือนแกนกลางในกระบวนการจัดเตรียมโครงการ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ทำการตัดสินใจว่าจะรับหรือปฏิเสธโครงการ

การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (project feasibility study) นี้แบ่งการวิเคราะห์ ออกเป็น 6 มิติ คือ

2.2.1 ความเหมาะสมด้านเทคนิค (technical feasibility) ครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับขนาด ทำเลที่ตั้ง และช่วงจังหวะเวลาของโครงการ การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ณ ระดับต้นทุน

2.2.2 การศึกษาความเหมาะสมทางการเงิน (financial feasibility) จะตอบคำถามว่าโครงการจะก่อให้เกิดผลประโยชน์ทางการเงินมากน้อยเพียงใดและค่าใช้จ่ายของโครงการนั้นควรจะหาเงินทุนมาจากแหล่งใดบ้าง

2.2.3 การศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ (economic feasibility) คือการตัดสินใจว่าทรัพยากรที่หายากของประเทศ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้อย่างไร โดยที่ความต้องการของประชาชนในสังคมโดยรวมนั้นได้รับการตอบสนองมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

2.2.4 การศึกษาความเหมาะสมทางด้านสังคม (social feasibility) การวิเคราะห์โครงการด้านสังคมนี้เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบของโครงการเช่น ต่อการกินดีอยู่ดีของประชาชน (population well-being)

2.2.5 การศึกษาความเหมาะสมทางด้านสถาบัน (institutional feasibility) ผลลัพธ์ของโครงการขึ้นอยู่กับคุณภาพของสถาบันซึ่งดูแลรับผิดชอบต่อโครงการเหล่านี้ การวิเคราะห์ทางด้านสถาบันจะแสดงให้เห็นว่าองค์กรจำเป็นต้องได้รับการเสริมสร้างให้เข้มแข็ง ก่อนที่จะสามารถไปดำเนินงานโครงการให้ประสบความสำเร็จ

2.2.6 การศึกษาความเหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อม (environmental feasibility) เพื่อให้แน่ใจว่าการจัดการและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติมีความถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับกลวิธียั่งยืนสำหรับพัฒนาเศรษฐกิจ

3. การประเมินค่าโครงการ (project appraisal) เป็นการทำให้โครงการเสนอต่อผู้ที่มีอำนาจหน้าที่ในการประเมิน และอนุมัติโครงการซึ่งโดยปกติมักจะเป็นสถาบันการเงินที่จะให้เงินกู้แก่โครงการ ซึ่งจะทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกันระหว่าง

ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการกับค่าใช้จ่ายสำหรับทรัพยากรที่ใช้ไปในการลงทุน ซึ่งวิธีนี้เรียกว่าการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (cost-benefit analysis: CBA)

4. การปฏิบัติตามโครงการ (project implementation) เริ่มต้นเมื่อทรัพยากรถูกนำเข้ามาใช้ในการลงทุน การปฏิบัติตามโครงการนี้จะเกี่ยวกับการแบ่งองค์ประกอบของโครงการเป็นส่วนย่อย ๆ การจัดตั้งองค์กรและคณะทำงานเพื่อรับผิดชอบการปฏิบัติตามโครงการ การมอบหมายงานและกิจกรรมของโครงการให้กับกลุ่มผู้รับผิดชอบ ตลอดจนการจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการและการประสานงานติดตามผล และควบคุมการทำงานของกลุ่มต่าง ๆ และการใช้ทรัพยากรของโครงการเพื่อให้กิจกรรมของโครงการสำเร็จลุล่วงไปภายในเวลาและทรัพยากรที่มีอยู่การปฏิบัติตามโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอนดังนี้

- 4.1 การเริ่มโครงการ (initiating the project)
- 4.2 การระบุเฉพาะเจาะจงและกำหนดการทำงาน (specifying and scheduling the work)
- 4.3 การแจ้งอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ และความสัมพันธ์ (clarifying authority responsibilities and relationships)
- 4.4 การได้รับทรัพยากร (obtaining resources)
- 4.5 การจัดตั้งระบบควบคุม (establishing the control system)
- 4.6 การกำกับและควบคุมโครงการ (directing and controlling the project)
- 4.7 การสิ้นสุดโครงการ (terminating the project)

5. การประเมินผลโครงการ (project evaluation) โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ช่วงย่อย (subphases) ดังนี้

5.1 การประเมินผลก่อนการปฏิบัติตามโครงการ เรียกว่า การประเมินผล ex-ante ซึ่งก็คือการประเมินค่าโครงการ (project appraisal) นั้นเอง

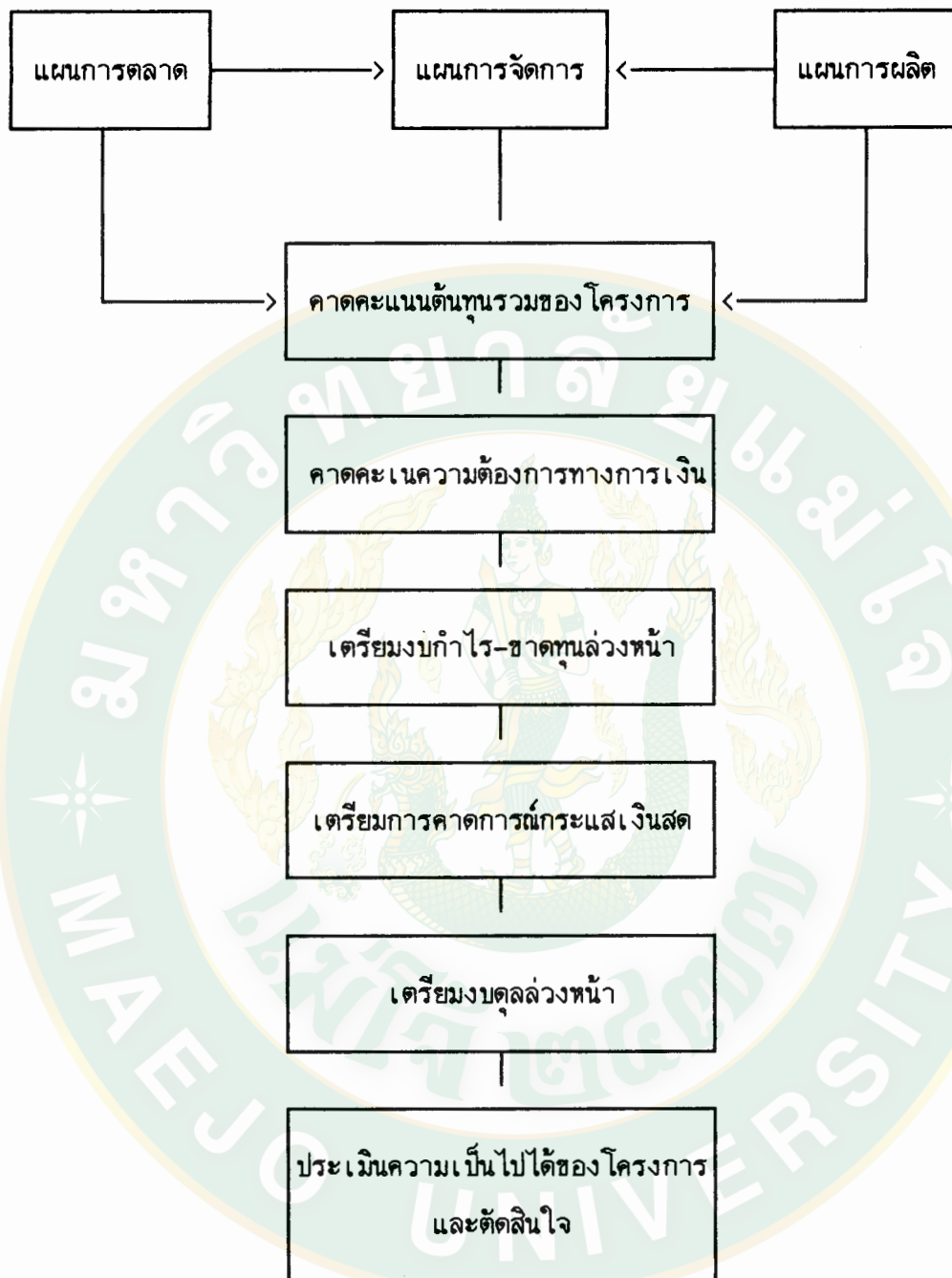
5.2 การประเมินผลในระหว่างการปฏิบัติตามโครงการ (on going evaluation) ข้อมูลที่ใช้จะเน้นที่ระบบข้อมูลป้อนกลับ (information feedback system) ซึ่งผลและข้อเสนอแนะของการประเมินผล (on going) จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ทันที่

5.3 การประเมินผลภายหลังจากการปฏิบัติตามโครงการสิ้นสุดลงแล้ว (ex-post evaluation) จะมุ่งประเด็นไปที่ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว เปรียบเทียบกับที่ได้ประมาณการไว้ในการประเมิน ex-ante ขั้นตอนสุดท้ายของวงจรโครงการก็คือ ex-post evaluation นี้เอง

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ

ศึกษาได้โดยการวิเคราะห์ทางการเงิน (financial analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินเพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจ ซึ่งจะต้องนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ตลาดและจากการวิเคราะห์เทคนิค (การผลิต) และการจัดการมาประกอบ โดยมีขั้นตอนดังภาพ 1





แผนภาพที่ 1 แสดงกระบวนการวิเคราะห์ทางการเงิน (ซีซส ดันติวงษ์, 2539: 138)

ต้นทุนรวมของโครงการประกอบด้วย

1. ต้นทุนเงินลงทุนรวม ประกอบด้วย
 - 1.1 เงินลงทุนถาวร
 - 1.2 เงินทุนหมุนเวียนสุทธิ (net working capital)
2. ต้นทุนการผลิต (production cost)

การคาดคะเนความต้องการทางการเงินว่าจะมาจากแหล่งใด แหล่งภายในหรือแหล่งภายนอก รวมทั้งการวางแผนปริมาณและเวลา เพื่อให้มีเงินสดในระดับที่เหมาะสม

งบกำไรขาดทุนล่วงหน้า จะต้องอาศัยข้อมูลยอดขายจากการวิเคราะห์การตลาดมาประกอบด้วย นอกจากนี้ยังต้องการข้อมูล นโยบาย การจัดการ ลูกหนี้ เจ้าหนี้ สินค้าคงคลัง อัตราดอกเบี้ย และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อีกด้วย

เกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน

มีการวิเคราะห์หลายวิธี แต่ที่นิยมกันคือ

1. วิธีวิเคราะห์ที่ไม่ใช้มูลค่าปัจจุบัน ซึ่งมีหลายวิธี ที่ใช้มากคือ ระยะเวลาคืนทุน (payback period) หมายถึง ระยะเวลาที่ผลตอบแทนจากการลงทุนมีค่าเท่ากับเงินลงทุนของโครงการ

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินลงทุนของโครงการ}}{\text{ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี}}$$

ระยะเวลาคืนทุนจะมีค่าเป็นปี และจะตัดสินใจลงทุนเมื่อระยะเวลาคืนทุนนั้นไม่เกินระยะเวลาที่ยอมรับได้ แต่จะตัดสินใจไม่ลงทุนเมื่อระยะเวลาคืนทุนนั้นเกินกว่าระยะเวลาที่ยอมรับได้

2. วิธีวิเคราะห์ที่ใช้มูลค่าเวลาของเงินมาเกี่ยวข้อง โดยใช้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่ได้รับในอนาคต มาคิดคำนวณ

$$\text{มูลค่าปัจจุบัน} = \frac{\text{กระแสเงินสดในปีที่ } n}{(1 + \text{อัตราคิดลด})^n}$$

$$\text{หรือ} = \frac{CF_n}{(1 + R)^n}$$

โดยกำหนดให้

CF_n = กระแสเงินสดในปีที่ n

R = อัตราคิดลด ซึ่งมักจะใช้อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (required rate of return) หรือใช้ต้นทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของเงินทุน (weighted average cost of capital : WACC)

n = ปีที่ทำการปรับค่าเวลา

วิธีการวิเคราะห์โดยใช้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสด ได้แก่

2.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value : NPV) หมายถึง ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ

$$NPV = \frac{NCF_0}{(1+R)^0} + \frac{NCF_1}{(1+R)^1} + \frac{NCF_2}{(1+R)^2} + \dots + \frac{NCF_n}{(1+R)^n}$$

โดยกำหนดให้

NCF = กระแสเงินสดสุทธิของแต่ละปี (มาจาก ผลตอบแทนลบด้วยค่าใช้จ่าย)

R = อัตราคิดลด หรือ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

$0, 1, 2, \dots, n$ = จำนวนปี นับจากเริ่มลงทุน

ถ้า NPV เท่ากับ 0 แสดงว่าผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการ เมื่อเทียบเป็นมูลค่าปัจจุบันเท่ากับเงินลงทุนของโครงการพอดี

ถ้า NPV มากกว่า 0 แสดงว่าผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการ เมื่อเทียบเป็นมูลค่าปัจจุบันมากกว่าเงินลงทุนของโครงการ

ถ้า NPV น้อยกว่า 0 แสดงว่าผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการ เมื่อเทียบเป็นมูลค่าปัจจุบัน น้อยกว่า เงินลงทุนของโครงการ

มักจะตัดสินใจลงทุน เมื่อ NPV เท่ากับ 0 หรือมากกว่า

2.2 อัตราผลตอบแทนการลงทุน (internal rate of return : IRR)

หมายถึง อัตราคิดลด หรืออัตราผลตอบแทนที่ทำให้ NPV เท่ากับ 0 หรืออัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนได้จากโครงการมีค่าเท่ากับเงินลงทุนของโครงการ

จะตัดสินใจลงทุนเมื่อค่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนนี้มีค่าสูงกว่า หรือเท่ากับ ต้นทุนของเงินลงทุนของโครงการ ซึ่งส่วนมากจะใช้ค่าต้นทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของเงินลงทุน (WACC)

การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (financial ratio analysis)

อัตราส่วนทางการเงินเป็นอัตราส่วนแสดงความสัมพันธ์โดยการเปรียบเทียบระหว่างรายการหรือกลุ่มของรายการต่าง ๆ ในงบการเงินคือ งบดุล งบกำไรขาดทุน เพื่อการดำเนินงานของธุรกิจ ประกอบด้วย

1. อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง (liquidity ratio) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้นของโครงการ ประกอบด้วยอัตราส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.1 อัตราส่วนหมุนเวียน (current ratio) เป็นอัตราส่วนที่แสดงความพร้อมที่จะชำระหนี้สินหมุนเวียน โดยทั่วไปควรมากกว่า 1

$$\text{อัตราส่วนหมุนเวียน} = \frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$$

1.2 อัตราส่วนหมุนเวียนอย่างรวดเร็ว (quick ratio) เป็นตัวแสดงความพร้อมของเงินสด และสินทรัพย์หมุนเวียนที่จะแปรสภาพเป็นเงินสดเพื่อชำระหนี้ได้ตามการขอร้องของเจ้าหนี้ระยะสั้นได้เร็วเพียงพอ โดยทั่วไปอย่างน้อยควรเท่ากับ 1 จึงถือว่าพอดี โดยในการวัดความคล่องตัวจะตัดสินทรัพย์ที่มีความคล่องตัวต่ำออกไป ได้แก่ สินค้าคงเหลือ และค่าใช้จ่ายล่วงหน้า

$$\text{อัตราส่วนหมุนเวียนอย่างรวดเร็ว} = \frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน} - \text{สินค้าคงเหลือ} - \text{ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$$

2. อัตราส่วนวัดสภาพหนี้สิน (debt ratio) เป็นอัตราส่วนที่วัดสภาพคล่องระยะยาวของโครงการหรือความเสี่ยงในการก่อหนี้ระยะยาว อัตราส่วนที่ใช้วัดประกอบด้วย

2.1 อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (debt to equity ratio) แสดงถึง อัตราส่วนในการใช้เงินทุนจากแหล่งภายนอกเทียบกับแหล่งภายใน ถ้ายิ่งสูงจะยิ่งมีความเสี่ยงทางการเงินมาก

$$\text{อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น} = \frac{\text{หนี้สินรวม}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}}$$

2.2 อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อเงินทุนระยะยาว (long-term debt to total capitalization) แสดงถึงอัตราส่วนของเงินทุนระยะยาวของโครงการว่าแหล่งเงินทุนเป็นเงินทุนจากภายนอกมากน้อยเท่าใด

$$\text{อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อเงินทุนระยะยาว} = \frac{\text{หนี้สินระยะยาว}}{\text{เงินทุนระยะยาว}}$$

2.3 อัตราส่วนแห่งหนี้ (debt ratio) แสดงถึงอัตราส่วนของสินทรัพย์ที่มีอยู่ว่ามีเงินลงทุนมาจากหนี้สินมากน้อยเท่าไร

$$\text{อัตราส่วนแห่งหนี้} = \frac{\text{หนี้สินรวม}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$$

โดยทั่วไปแล้วการมีหนี้สินระยะยาวมาก ๆ ก็จะทำให้มีความเสี่ยงทางการเงินสูง

นอกจากนี้ยังมีอัตราส่วนที่แสดงความสามารถในการชำระหนี้สินด้วย ได้แก่

2.4 อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (times interest earned: TIE) เป็นอัตราส่วนแสดงถึงความสามารถของกิจการในการชำระดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจากการกู้ยืม

$$\text{อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย} = \frac{\text{กำไรก่อนหักดอกเบี้ยจ่ายและภาษี}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย}}$$

หาก TIE ต่ำกว่า 1 แสดงว่าธุรกิจจะไม่สามารถชำระดอกเบี้ยที่เกิดจากการกู้ยืมได้

2.5 Debt service ratio เป็นอัตราส่วนแสดงถึง ความสามารถของกิจการในการชำระเงินต้นและดอกเบี้ยที่เกิดจากการกู้ยืม

$$\text{debt service ratio} = \frac{\text{กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี} + \text{ค่าเสื่อมราคา} + \text{ค่าใช้จ่ายก่อนเริ่มดำเนินการตัดจ่าย}}{\text{เงินต้นและดอกเบี้ยที่ต้องชำระในช่วงเวลานั้น}}$$

ถ้า debt service ratio ต่ำกว่า 1 แสดงว่า กิจการไม่สามารถชำระเงินต้นและดอกเบี้ยในช่วงเวลานั้นได้

3. อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร (profitability ratio)

3.1 อัตราผลตอบแทนต่อยอดขาย (Profit margin on sales หรือ net profit margin) เป็นการวัดประสิทธิภาพในการบริหารงาน โดยวัดจากกำไรต่อยอดขาย

$$\text{อัตราผลตอบแทนต่อยอดขาย} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ยอดขาย}}$$

3.2 อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (return on total assets ratio: ROA) เป็นการวัดความสามารถในการทำกำไรจากสินทรัพย์ทั้งหมด

$$\text{อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม} = \frac{\text{กำไรสุทธิที่อยู่ในส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ}}{\text{สินทรัพย์ทั้งหมด}}$$

3.3 อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (return on common equity ratio: ROE หรือ ROCE) แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรจากส่วนของผู้ถือหุ้น (สามัญ)

$$\text{อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น} = \frac{\text{กำไรสุทธิที่อยู่ในส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ}}$$

สมมติฐานในการวิจัย

(Research Hypothesis)

ในการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการมีสมมติฐานดังนี้

1. ความสามารถในการชำระหนี้

H_0 : โครงการฯ สามารถชำระหนี้ได้ภายในอายุของโครงการฯ (5 ปี)

H_1 : โครงการฯ ไม่สามารถชำระหนี้ได้ภายในอายุของโครงการฯ (5 ปี)

2. ผลตอบแทนในการลงทุน

H_0 : โครงการฯ มีผลตอบแทนที่คุ้มค่า

H_1 : โครงการฯ มีผลตอบแทนที่ไม่คุ้มค่า

บทที่ 3
วิธีการศึกษา
(METHODOLOGY)

วิธีการดำเนินการศึกษา
(Research Procedure)

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการฯ มีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ทางการเงินของโครงการ (financial analysis)
2. วิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (financial ratios analysis)
3. ประเมินความน่าลงทุนของโครงการ

แหล่งข้อมูล
(Sources of Data)

ในการวิเคราะห์ทางการเงินและอัตราส่วนทางการเงินของโครงการใช้ข้อมูลจากงบการเงินล่วงหน้า ซึ่งได้มาจากข้อมูลปฐมภูมิโดยการสัมภาษณ์ผู้รู้ในด้านต่าง ๆ และข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

1. ข้อมูลการลงทุนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ได้จากการศึกษาการลงทุนของโครงการเป็นค่าก่อสร้าง ออกแบบ ค่าเครื่องจักร วัสดุดิบ รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการบริหารและอื่น ๆ ซึ่งเป็นราคาขณะศึกษา โดยที่ปรึกษาฝ่ายการผลิตของโครงการ
2. ข้อมูลยอดขาย ได้จากที่ปรึกษาทางการตลาดของโครงการ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data)

1. การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการ (project financial analysis)
 - 1.1 ระยะเวลาคืนทุน (payback period)
 - 1.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value : NPV)
 - 1.3 อัตราผลตอบแทนการลงทุน (internal rate of return : IRR)
2. การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (financial ratio analysis)
 - 2.1 อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง (liquidity ratio)
 - 2.1.1 อัตราส่วนหมุนเวียน (current ratio)
 - 2.1.2 อัตราส่วนหมุนเวียนอย่างรวดเร็ว (quick ratio)
 - 2.2 อัตราส่วนวัดสภาพหนี้สิน (debt ratio)
 - 2.2.1 อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (debt to equity ratio)
 - 2.2.2 อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อเงินทุนระยะยาว (long-term debt to total capitalization)
 - 2.2.3 อัตราส่วนแห่งหนี้ (debt ratio)
 - 2.2.4 อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (times interest earned)
 - 2.2.5 Debt service ratio
 - 2.3 อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร (profitability ratio)
 - 2.3.1 อัตราผลตอบแทนต่อยอดขาย (profit margin on sales ratio)
 - 2.3.2 อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (return on total assets ratio: ROA)

2.3.3 อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (return on common equity ratio: ROE)

3. ประเมินความน่าลงทุนของโครงการ
ทำการประเมินจากผลการวิเคราะห์ทางการเงินและอัตราส่วนทางการเงินในหัวข้อดังนี้

- 3.1 ความสามารถในการชำระหนี้ของโครงการ
- 3.2 ผลตอบแทนของโครงการ (ในอายุของโครงการ 5 ปี)
- 3.3 ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์
(Instrument)**

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ได้ใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรม Microsoft Excel version 4 ในการประมวลผลงบการเงิน และคำนวณอัตราส่วนทางการเงินต่างๆ

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัยและข้อวิจารณ์

(RESULTS AND DISCUSSION)

จากการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้รู้ในด้านต่างๆ และจากที่ปรึกษาแต่ละฝ่ายของโครงการ สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็นแต่ละฝ่ายดังนี้

ข้อมูลทางการตลาด

เนื่องจากตลาดเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง เกือบทั้งหมดเป็นตลาดอุตสาหกรรม มีส่วนน้อยที่จะเป็นผู้บริโภคโดยตรง ซึ่งตลาดอุตสาหกรรมนี้สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. ตลาดภาครัฐ ซึ่งก็คือ หน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจ และลูกค้าที่ใหญ่ที่สุดในตลาดภาคนี้ก็คือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
2. ตลาดภาคเอกชน ส่วนมากก็จะได้แก่ โครงการบ้านจัดสรรต่าง ๆ โดยผ่านบริษัทรับเหมาปักเสาพาดสายไฟฟ้า

จะเห็นว่าในขณะที่เศรษฐกิจไม่เอื้ออำนวยต่อธุรกิจบ้านจัดสรรเช่น ในปัจจุบัน ตลาดภาคเอกชนจึงซบเซาลงมาก แต่ก็ยังมีอยู่ประปรายที่ยังมีผู้ดำเนินโครงการบ้านจัดสรรอยู่ ดังนั้น การตั้งเป้าหมายยอดขายในภาคเอกชนจึงน้อย แต่ก็ยังมีส่วนของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่ขยายระบบไฟฟ้าหมู่บ้านซึ่งเปิดให้เอกชนประมูลเข้าติดตั้งเสาไฟฟ้าและสายไฟฟ้า (ปักเสาพาดสาย) บริษัทเอกชนเหล่านี้จะเป็นลูกค้าเป้าหมายในภาคเอกชนได้ โดยคาดว่าลูกค้าใหญ่ของบริษัทก็คือ บริษัทปิยะเอ็นจิเนียริง เอง ส่วนลูกค้าคนอื่น ๆ บ้างเล็กน้อย ตลาดนี้จะใช้เสาขนาด 12.00 เมตร

ส่วนตลาดภาครัฐซึ่งหลัก ๆ ก็คือ การไฟฟ้าส่วนภูมินาคนั้นจะเป็นตลาดที่มีศักยภาพสูง ทั้งในแง่ความต้องการและความสามารถในการชำระเงินแต่การขายเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงให้การไฟฟ้าส่วนภูมินาคนั้นจะเป็นการประมูล ซึ่งมูลค่า การประมูลแต่ละครั้ง

จะประมาณ 50 ล้านบาท โดยความต้องการเสไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคนี้จะแบ่งไปเป็นขนาดต่าง ๆ ตั้งแต่ขนาดสูง 6 เมตร ไปจนถึง 22 เมตร จากการผลิตที่ต้องการเทคนิคและการลงทุนที่สูงในเสขนาดสูง ๆ ทำให้การแข่งขันในเสขนาดสูงมีน้อยแต่ความต้องการก็มีน้อยเช่นกัน เสไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาดสูง 12.20 เมตร จะเป็นขนาดที่ดีที่สุดในการผลิตเพราะมีความต้องการจากทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาก และยังมีผู้ผลิตเสขนาดนี้ไม่มากนัก โดยเฉพาะรายย่อยซึ่งไม่สามารถลงทุนในเครื่องจักรที่ทันสมัยได้จะไม่สามารถผลิตเสไฟฟ้าขนาดนี้ได้เลย

ในปี 2538 และปี 2539 ราคาประมูลของเสไฟฟ้าขนาด 12.20 เมตร อยู่ประมาณ 5,000 บาทต่อต้น (ไพฑูรย์ วรวิมลชัย หัวหน้าแผนกจัดหาเสและไม้คอนกรีตของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2539) และมีราคาขายในตลาดเอกชนอยู่ระหว่าง 5,500 บาท จนถึง 6,500 บาท (ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) คาดว่าในปี 2540 ราคาประมูลยังคงอยู่ที่ต้นละ 5,000 บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ส่วนเสไฟฟ้าขนาด 12.00 เมตร ราคาประมูลในปี 2538 และปี 2539 อยู่ประมาณ 2,500 บาทต่อต้น (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) คาดว่าในปี 2540 ราคาที่ยังคงที่ ส่วนราคาของเสไฟฟ้าขนาด 12.00 เมตร ในตลาดเอกชน มีราคาตั้งแต่ 2,750 บาท จนถึง 3,800 บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ดังนั้นจึงมีการคาดการณ์การขายในปีแรกของการดำเนินงานว่า

1. ประมูลจัดหาเสไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาด 12.20 เมตร แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 1 งานประมูล ในราคาประมาณ 5,000 บาท ต่อต้น (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าขนส่ง)
2. ผลิตเสไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาด 12.00 เมตร ขายให้แก่บริษัทปิยะเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด และบริษัทเอกชน อื่น ๆ ในราคา 2,750 บาท ต่อต้น
3. ราคาขายของเสไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงนี้จะเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อทุกปี ซึ่งในขั้นนี้ประมาณ อัตราเงินเฟ้อไว้ 5 % ต่อปี
4. เนื่องจากโรงงานสามารถผลิตเสไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาด 12.20 เมตร และ 12.00 เมตร ได้มากที่สุด 9,600 ต้น ในวันทำงาน 300 วัน ต่อปี โดยมี

เสาชำรุดจากการผลิต 2 % จึงแบ่งการผลิตเป็นขนาด 12.20 เมตร 7 ส่วน และ 12.00 เมตร 1 ส่วน

5. เหตุที่ต้องผลิตเสาไฟฟ้าขนาด 12.00 เมตร ก็เพื่อขายให้ บริษัทปิยะ เอ็นจิเนียริง จำกัด

6. เสาไฟฟ้าขนาด 12.20 เมตร ที่ผลิตไม่พอส่งมอบให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคนั้น จะใช้วิธีซื้อจากผู้ผลิตรายอื่น ๆ ในราคาประมูลหรือถ้าจำเป็นก็อาจซื้อในราคาตลาด บางส่วนแล้วเปิดทำงานล่วงหน้าบางส่วน โดยเฉลี่ยให้การขายของเสาไฟฟ้าส่วนนี้ เท่าทุนพอดี

7. กำลังการผลิตจะไม่เพิ่มในเวลา 5 ปี

8. คาดว่าจะขายเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ได้หมดตามที่ผลิต

ข้อมูลทางการตลาดที่ได้สามารถประเมินยอดขายและราคาขายของเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาดต่าง ๆ กัน (ตาราง 1)

ตาราง 1 แสดงคาดการณ์ยอดขายและราคาต่อต้นของเสาไฟฟ้าและรายได้จากการขายในแต่ละปี (ดูรายละเอียดประกอบ หน้า 52)

	เสาขนาด 12.20 เมตร		เสาขนาด 12.00 เมตร		รวมรายได้จากการขาย (บาท)
	จำนวนต้น	ราคาต่อต้น (บาท)	จำนวนต้น	ราคาต่อต้น (บาท)	
ปีที่ 1	7,848	5,350	1,121	2,943	45,284,840
ปีที่ 2	8,232	5,618	1,176	3,090	49,876,659
ปีที่ 3	8,232	5,898	1,176	3,244	52,370,492
ปีที่ 4	8,232	6,193	1,176	3,406	54,989,017
ปีที่ 5	8,232	6,503	1,176	3,577	57,738,467

หมายเหตุ ราคาขายเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

ข้อมูลทางการผลิต

ในการผลิตเส้าไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงนั้น มีขั้นตอนการผลิตโดยย่อดังนี้คือ

1. ตัวโรงงานผลิต จะมีลักษณะเป็นแท่นคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดกว้าง 8 เมตร ยาว 102 เมตร หนา 25 ซม. กั้นส่วนหัวและส่วนท้ายด้วยแผ่นเหล็กหนา 2 ซม. เจาะรูขนาด 7 มิลลิเมตร จำนวน 288 รู
2. เริ่มผลิตโดยการร้อยลวดเหล็กพืชี ผ่านแผ่นกั้นหัวท้ายแท่นผลิตไปตามความยาวของแท่นผลิต จนครบจำนวนที่ต้องการ
3. ประกอบแบบเข้ากับชุดของลวดเหล็กพืชี ที่ร้อยไว้แล้ว
4. ดึงลวดเหล็กโดยใช้เครื่องดึง ให้ลวดเหล็ก พืชี ยึดออกตามต้องการ
5. เทคอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วลงในแบบ ใช้เครื่องเขย่าคอนกรีต (บางครั้งเรียกว่าเครื่องจี้คอนกรีต) เขย่าให้คอนกรีตเข้าทุกซอกมุมของแบบ
6. ปาดผิวคอนกรีตพร้อมประทับตราและหมายเลข
7. เมื่อครบ 24 ชั่วโมง ทดสอบความแข็งแรงของคอนกรีต ถ้าได้ตามต้องการก็เริ่มแกะแบบ ตัดลวด แล้วยกเส้าไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ออกไปวางเรียงไว้อีกจนครบ 7 วัน ถ้าความแข็งแรงของคอนกรีตได้ตามความต้องการจึงส่งมอบให้แก่ลูกค้าต่อไป
8. แท่นผลิตความยาว 102 เมตร กว้าง 8 เมตร นี้สามารถวางแนวผลิตได้ 8 แถว ในแต่ละแถวจะผลิตเส้าได้ 8 ต้น
9. เนื่องจากตัวคอนกรีต ต้องอยู่ในแบบหล่อ 24 ชั่วโมง จึงทำให้การผลิตในแต่ละแถวจะได้ เส้าไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง 8 ต้น ใน 2 วันเฉลี่ย 4 ต้น ต่อแถวต่อวัน

ดังนั้น ความสามารถในการผลิตของ โรงงานจะมากที่สุดคือ 32 ต้นต่อวัน คาดว่าจะทำงานปีละ 300 วัน โดยหยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ต่าง ๆ อีก 13 วัน ความสามารถในการผลิตต่อปี คือ 9,600 ต้น คาดว่ามีเส้าไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงที่เสียหายหรือไม่ได้มาตรฐานจากการผลิตราว 2 % เนื่องจากจะต้องผลิตเส้าขนาด 12.00 เมตร และ 12.20 เมตร โดยที่ตลาดใหญ่ คือ ขนาด 12.20 เมตร จึงจัดให้ผลิตเส้าขนาด 12.20 เมตร จำนวน 7 แถว และ 12.00 เมตร จำนวน 1 แถว ซึ่งจะผลิตเส้าขนาด

12.20 เมตร ได้ปีละ 8,232 ตัน (หักสินค้าชำรุดแล้ว) และขนาด 12.00 เมตร ได้ปีละ 1,176 ตัน

ในการผลิตต้องการโรงงานและสิ่งปลูกสร้างคือ

1. แท่นคอนกรีตเพื่อการผลิตขนาดกว้าง 8 เมตร ยาว 102 เมตร หนา 0.25 เมตร พร้อมหลังคา ราคา 3,240,000 บาท
2. โรงเก็บของเพื่อเก็บวัตถุดิบ (ลวดเหล็กพรี) และเครื่องมือวัสดุต่าง ๆ ราคา 196,000 บาท

เครื่องจักร อุปกรณ์และเครื่องมือ คือ

1. เครื่องผสมคอนกรีต ขนาด 0.5 ลูกบาศก์เมตร สามารถผสมได้มากที่สุด 30 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ราคา 4,060,000 บาท พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
2. ไซโลบรรจุปูนผง พร้อมขาตั้งสามารถยืมได้จาก บริษัทปูนซีเมนต์
3. แบบหล่อเสา เป็นแบบเหล็ก หนา 3 มิลลิเมตร จำนวน 64 ชุด เป็นเงิน 1,280,000 บาท
4. รถอู่เต็นขนาดเล็ก เพื่อบรรทุกคอนกรีตเหลวจากเครื่องผสมไปยังแบบหล่อ ราคา 95,000 บาท
5. เครื่องเขย่าคอนกรีต (เครื่องจี้คอนกรีต) จำนวน 2 เครื่อง รวมราคา 53,000 บาท
6. ถังเหล็ก เพื่อบรรทุกคอนกรีตสำหรับเทลงแบบ จำนวน 2 ถัง รวมราคา 14,000 บาท
7. บันจั้นขนาด 3 ตัน พร้อมโครงเหล็กเคลื่อนที่ได้ขนาดกว้าง 14 เมตร จำนวน 2 ชุด ราคา รวม 600,000 บาท
8. เครื่องดึงลวดพรี ทำงานด้วยระบบไฮโดรลิก จำนวน 2 ชุด รวมราคา 392,000 บาท
9. ลิ่มและปลอกจับลวด จำนวน 512 ชุด รวมราคา 122,368 บาท
10. เครื่องมือต่อลวดพรี เครื่องตัดเหล็กด้วยพลาสมา คีมตัดเหล็ก รวมราคา 88,900 บาท

11. เครื่องวัดต่าง ๆ เช่น เครื่องวัดความแข็งของลูกปูน เครื่องวัดแรงดึงของลวดเหล็กพืชี รวมราคา 63,160 บาท
12. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 160 KVA ต่อเนื่อง ราคา 706,200 บาท เนื่องจากยังไม่มีไฟฟ้า 3 เฟสผ่านที่โรงงาน เครื่องกำเนิดไฟฟ้านี้มีความสิ้นเปลืองน้ำมันดีเซล 37 ลิตร ต่อชั่วโมง
13. เจาะบ่อบาดาล ถังบรรจุน้ำพร้อมสูบน้ำไฟฟ้า และถังกรองและบำบัดน้ำ รวมราคา 80,000 บาท

ราคาทั้งหมดนี้เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มไว้เรียบร้อยแล้ว

แรงงานที่ใช้ในการผลิต คือ

1. ระดับซูเปอร์ไวเซอร์ (Supervisor) 1 คน ค่าแรง วันละ 400 บาท
2. ระดับไฟร์แมน (Foreman) 4 คน ค่าแรง วันละ 300 บาท
3. ระดับแรงงาน 16 คน ค่าแรงวันละ 200 บาท
4. คนขับรถอีแต่น 1 คน ค่าแรงวันละ 250 บาท
5. คนควบคุมเครื่องผสมคอนกรีต 1 คน ค่าแรงวันละ 300 บาท

วัสดุที่ใช้ในการผลิต คือ

1. ปูนซีเมนต์ ราคาตันละ 1,398 บาท รวมค่าขนส่ง
2. ทรายหยาบ ราคาตันละ 132 บาท รวมค่าขนส่ง
3. หินป่นเบอร์ 1 ราคาตันละ 101 บาท รวมค่าขนส่ง
4. น้ำยาหน่วงการแข็งตัวของคอนกรีต ราคาลิตรละ 15 บาท
5. น้ำสะอาด ได้จากบ่อบาดาลของโรงงาน
6. ลวดเหล็ก พืชี ราคา 20.62 บาท ต่อกิโลกรัม
7. ลวดเกลียวเหล็ก เคลือบสังกะสี เพื่อใช้เป็นสายดิน ราคา 17 บาทต่อเมตร
8. เหล็กปลอก ราคาเมตรละ 1.20 บาท

จากการคำนวณ พบว่าต้นทุนวัตถุดิบของเสาไฟฟ้าขนาด 12.20 เมตรคือ 2,261 บาท ต่อต้น และขนาด 12.00 เมตร คือ 1,667 บาท ต่อต้น (ดูการคำนวณได้จากภาคผนวก) ราคาวัตถุดิบคาดว่าจะเพิ่มขึ้นตามภาวะเงินเฟ้อทุกปี โดยประมาณเฉลี่ยปีละ 5 เปอร์เซ็นต์

สำหรับที่ดินเพื่อตั้งโรงงาน มีขนาด 8 ไร่ มีหน้ากว้าง 40 เมตร ยาว 320 เมตร ราคารวมทั้งค่าปรับปรุง (ถม บด อัด) 5,000,000 บาท

ดังนั้นในการผลิตต้องการโรงงานและเครื่องจักรต่าง ๆ คือ

1. ที่ดิน โรงงานและโรงเก็บของ ราคารวม 8,436,000 บาท
2. เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวม 7,554,628 บาท

และสามารถคำนวณ ต้นทุน วัตถุดิบ ที่ใช้ในแต่ละปีรวมทั้งค่าแรงทางตรง ค่าเสื่อมราคาของโรงงาน และค่าใช้จ่ายโรงงาน (ตาราง 2)

ตาราง 2 แสดงต้นทุนในการผลิตเสาไฟฟ้าในแต่ละปี (หน่วย:บาท)

	ต้นทุนวัตถุดิบ	ค่าแรงทางตรง	ค่าเสื่อมราคา โรงงาน	ค่าใช้จ่าย โรงงาน	รวมต้นทุนการผลิต
ปีที่ 1	20,988,856	1,605,000	1,691,720	1,354,991	25,640,567
ปีที่ 2	22,038,299	1,685,250	1,691,720	1,450,557	26,865,826
ปีที่ 3	23,140,214	1,769,513	1,691,720	1,546,214	28,147,661
ปีที่ 4	24,297,224	1,857,988	1,691,720	1,641,967	29,488,899
ปีที่ 5	25,512,086	1,950,888	1,691,720	1,737,819	30,892,512

หมายเหตุ ดูรายละเอียดประกอบหน้า 53

ข้อมูลการบริหาร

1. บุคลากรทางด้านบริหารประกอบด้วย
 - 1.1 ผู้จัดการ 1 คน เงินเดือน 20,000 บาท
 - 1.2 วิศวกร 1 คน เงินเดือน 15,000 บาท
 - 1.3 พนักงานบัญชี 1 คน เงินเดือน 8,500 บาท
 - 1.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลและงานทั่วไป 1 คน เงินเดือน 8,500 บาท
2. สถานที่
 - 2.1 สำนักงาน ใช้ตู้คอนเทนเนอร์ ขนาด 8 เมตร พร้อมเครื่องปรับอากาศ ราคา 211,860 บาท
 - 2.2 อาคารบ้านพัก ขนาด 5 ห้อง ราคา 270,000 บาท
 - 2.3 อุปกรณ์สำนักงาน โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เอกสาร โทรคีย์โทรสาร คอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ และอื่น ๆ รวมราคา 72,558 บาท
 - 2.4 ยานพาหนะ มีรถกระบะเล็กขนาด 1.5 ตัน ราคา 380,000 บาท
3. ในการดำเนินงานมีนโยบายด้านต่าง ๆ คือ
 - 3.1 สินค้าคงคลัง เก็บไว้ 14 วัน เป็นอย่างน้อย (เพื่อเป็นการหมุนคอนกรีตไปในตัว) ส่วนวัตถุดิบสำรองไว้ 7 วัน
 - 3.2 ลูกหนี้การค้า ปกติจะเป็นการค้าเชื่อ ราว ๆ 95 % โดยมีระยะเวลา 1 เดือน
 - 3.3 เจ้าหนี้การค้า คือ เจ้าหนี้วัตถุดิบทั้งหมดทุกราย โดยมีระยะเวลา 1 เดือน
 - 3.4 การคิดค่าเสื่อมราคา คิดเป็นแบบเส้นตรงและราคาซากเท่ากับ 0
 - 3.5 คิดอัตราเงินเฟ้อ เฉลี่ยปีละ 5 %

ในการบริหารมีค่าใช้จ่ายในการบริหารและการขายรวมกัน (ตาราง 3)

ตาราง 3 แสดงต้นทุนวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการผลิตเสาไฟฟ้าในแต่ละปี (หน่วย:บาท)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าใช้จ่ายในการบริหารและการขาย	3,385,288	3,703,267	3,864,853	4,034,518	4,212,666
รวมกับค่าเสื่อมราคา					
ในส่วนของผู้บริหาร ¹					

หมายเหตุ ¹ ดูรายละเอียดประกอบหน้า 64

ข้อมูลทางการเงิน

ในด้านการเงินมีข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1. ทุนเรือนหุ้น 10,000,000 บาท
2. เงินกู้ธนาคาร 7,739,334 บาท เป็นเงินลงทุนในสินทรัพย์ อัตราดอกเบี้ย 15.25 เปอร์เซ็นต์ ต่อปี ปลอดชำระเงินต้น 6 เดือน ชำระงวดรายเดือนภายใน 60 งวด
3. เงินกู้ธนาคารเพื่อเป็นทุนดำเนินงาน 4,000,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 15.25 เปอร์เซ็นต์ ต่อปี ปลอดชำระเงินต้น 4 เดือน ชำระงวดรายเดือนภายใน 60 งวด
4. วงเงินเบิกเกินบัญชี จำนวน 8,500,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 15.25 เปอร์เซ็นต์ต่อปี
5. วงเงินค้ำประกัน 7,500,000 บาท เพื่อค้ำประกันช่องประมูลและค้ำประกันสัญญา อัตราดอกเบี้ย 15.25 เปอร์เซ็นต์ ต่อปี

ค่าใช้จ่ายในด้านการเงินคือ ดอกเบี้ยที่เกิดจากการดำเนินงาน เช่น ดอกเบี้ยสำหรับตัวรับรองของธนาคารในการค้ำประกันช่องประมูล และค้ำประกันสัญญาจ้างผลิตเสา

ไฟฟ้า ตามปกติ ของประมูล มักจะค้าประกัน 5 % ของมูลค่าโดยประมาณของการประมูลนั้น และค้าประกันสัญญา 10 % ของมูลค่าสัญญานั้น และมีค่าดอกเบี้ยสำหรับตัวรับรองของธนาคารในการค้าประกันในการซื้อปูนซีเมนต์ โดยทั่วไปเท่ากับ 1 ล้านบาทต่อปูนซีเมนต์ 500 ตัน และดอกเบี้ยที่เกิดจากเงินกู้เพื่อลงทุนในสินทรัพย์และทุนดำเนินงาน ซึ่งเป็นเงินกู้ระยะยาว ต้องมีการแบ่งชำระเงินต้นและดอกเบี้ยเป็นงวด ๆ

ดอกเบี้ยจ่ายที่เกิดจากการกู้ยืมดังแสดงตาราง 4

ตาราง 4 แสดงดอกเบี้ยจ่ายรวมของโครงการในปีต่าง ๆ (หน่วย:บาท)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ดอกเบี้ยจ่ายรวม	2,848,802	2,543,519	2,180,945	1,820,134	1,463,938

หมายเหตุ (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 73)

นโยบายเงินปันผล บริษัทมีนโยบายจ่ายเงินปันผล 15 % ของกำไรหลังจากหักเป็นทุนสำรอง 15 % แล้ว (สำรองตามกฎหมาย 5 % และตามนโยบายของบริษัทอีก 10 % ดังตาราง 5

ตาราง 5 แสดงเงินลงทุนสำรอง เงินปันผล และกำไรสะสมของโครงการในแต่ละปี

(หน่วย: บาท)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กำไรสุทธิ	10,418,911	11,751,973	12,741,921	13,770,724	14,838,389
หักสำรอง 15 %	1,562,837	1,762,796	1,911,288	2,065,609	2,225,758
เงินปันผล	1,328,411	1,498,377	1,624,595	1,755,767	1,891,895
กำไรสะสม	7,527,663	16,018,464	25,224,502	35,173,850	45,894,586

การวิเคราะห์ทางการเงิน

จากผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการ (financial analysis)

พบว่า

1. โครงการฯ สามารถชำระหนี้เงินกู้ธนาคารได้ภายในระยะเวลา 4 ปี 10 เดือน โดยเป็นยอดเงินต้น 11,739,334 บาท และเป็นดอกเบี้ย 4,896,093 บาท โดยมีการชำระเงินต้นแบ่งเป็นงวดเท่า ๆ กัน ทุกเดือน จำนวน 54 เดือน เดือนละ 217,396 บาท (ตาราง 6)

ตาราง 6 แสดงการชำระเงินต้นและดอกเบี้ยของเงินกู้ระยะยาวของโครงการฯ

(หน่วย:บาท)

	Total Repayment	Total interest	Principal Repayment	Principal Outstanding
ปีที่ 0	196,708	196,708	0	11,739,334
ปีที่ 1	3,452,060	1,712,892	1,739,168	10,000,166
ปีที่ 2	3,951,436	1,342,684	2,608,752	7,391,414
ปีที่ 3	3,553,602	944,850	2,608,752	4,782,662
ปีที่ 4	3,155,767	547,015	2,608,752	2,173,910
ปีที่ 5	2,325,854	151,944	2,173,910	0

ความสามารถในการชำระหนี้เงินกู้ของโครงการ เงินกู้ของโครงการในที่นี้ หมายถึง เงินกู้ระยะยาวจากธนาคาร ซึ่งแบ่งเป็นเงินกู้เพื่อลงทุนในสินทรัพย์ 7,739,334 บาท และเป็นเงินทุนหมุนเวียนอีก 4,000,000 บาท

ส่วนเงินกู้เพื่อค้ำประกันของประมวล ค้ำประกันสัญญา นั้นเป็นเงินจากการเบิกเกินบัญชี ซึ่งเมื่อเสร็จตามสัญญาก็สามารถคืนเงินกู้เบิกเกินบัญชีจำนวนดังกล่าวได้

จากการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน ในส่วนที่แสดงความสามารถในการชำระหนี้สินคือ

1.1 times interest earned ซึ่งแสดงถึงความสามารถของกิจการในการชำระดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจากการกู้ยืม พบว่าในปีแรกของกิจการมีถึง 6.22 เท่า และ 7.60, 9.35, 11.81 และ 15.48 เท่า ในปี 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ ซึ่งหมายความว่าโครงการมีความสามารถสูงในการชำระดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจากการกู้ยืม

1.2 Debt service ratio แสดงถึง ความสามารถของกิจการในการชำระหนี้เงินกู้ระยะยาวทั้งเงินต้นและดอกเบี้ย พบว่าในปีแรกของกิจการมี 4.30 เท่า และ 4.14, 4.68, 5.31 และ 6.78 เท่า ในปีที่ 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ ซึ่งหมายความว่า โครงการมีความสามารถสูงในการชำระเงินต้นและดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาวเช่นกัน

นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์อัตราส่วนสภาพคล่อง (liquidity ratio) พบว่าอัตราส่วนหมุนเวียน (current ratio) มีค่า 2.30 เมื่อเริ่มโครงการ และในปีแรกมีค่า 3.47 และ 5.59, 7.82, 11.19 และ 28.17 ในปีที่ 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ รวมทั้งอัตราส่วนหมุนเวียนอย่างรวดเร็ว (quick ratio) มีค่า 2.30 เมื่อเริ่มโครงการและในปีแรกมีค่า 3.10 และ 5.26, 7.48, 10.82 และ 27.42 ในปีที่ 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ แสดงถึงความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้นได้ตามการร้องขอของเจ้าหนี้ได้เป็นอย่างดี

จากงบการเงินล่วงหน้าสามารถแสดงกระแสเงินสดเข้ากระแสเงินสดออก และกระแสเงินสดสุทธิของโครงการฯ ในแต่ละปีได้ ดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงกระแสเงินสดเข้าออกและกระแสเงินสดสุทธิของโครงการฯ (หน่วย:บาท)

	กระแสเงินสดเข้า	กระแสเงินสดออก	กระแสเงินสดสุทธิ
ปีที่ 0	0	17,739,334	(17,739,334)
ปีที่ 1	41,699,790	34,315,540	7,384,250
ปีที่ 2	49,513,140	38,656,010	10,857,130
ปีที่ 3	52,173,064	40,156,746	12,016,317
ปีที่ 4	54,781,717	41,743,162	13,038,554
ปีที่ 5	66,767,348	42,986,635	23,780,712

หมายเหตุ ดูรายละเอียดประกอบหน้า 51

2. ระยะเวลาคืนทุน (payback period) จะสามารถคืนทุนได้ภายใน เวลา 1.32 ปี โดยใช้วิธี เงินลงทุนของโครงการหารด้วยผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี แต่ถ้าดู จากกระแสเงินสดสุทธิของโครงการในแต่ละปี (ตาราง 7) พบว่า กระแสเงินสดสุทธิในปี ที่ 1 คือ 7,384,250 บาท และ 10,857,130, 12,016,317, 13,038,554 และ 23,780,712 บาท ในปีที่ 2, 3, 4, และ 5 ตามลำดับ ในขณะที่เงินลงทุนของโครงการ คือ 17,739,334 บาท ดังนั้นระยะเวลาคืนทุนควรจะเท่ากับ

$$\frac{(17,739,334 - 7,384,250)}{10,857,130} + 1 \text{ ปี} = 1.95 \text{ ปี หรือ ราว ๆ 2 ปี โดยประมาณ ซึ่ง}$$

แตกต่างจาก 1.34 ปี อย่างไรก็ตามการคืนทุนได้ภายใน 24 เดือน ถือว่าเร็วมากแล้ว

3. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value) พบว่า

ที่อัตราคิดลด 10.50 % คือ	27,078,192 บาท
ที่อัตราคิดลด 15.50 % คือ	20,335,439 บาท
ที่อัตราคิดลด 19.56 % คือ	16,036,129 บาท

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธินั้น มีตัวแปรสำคัญคือ อัตราคิดลดที่ใช้หากใช้ ค่าอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง ซึ่งในประเทศไทยอาจใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ประจำ 3 เดือน ของธนาคารพาณิชย์ คือ ประมาณ 10.5 % จะได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 27,078,192 บาท หมายความว่า หากนำเงินที่ลงทุนในโครงการนี้ (17,739,334 บาท) เข้าฝากประจำ 3 เดือน กับธนาคารพาณิชย์จะได้อัตราผลตอบแทน 10.5 % แต่ถ้า นำมาลงทุนในโครงการนี้ภายใน 5 ปี จะมีผลตอบแทนสูงกว่านำเงินไปฝากธนาคารอยู่ 27,078,192 บาท หากใช้ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน บวกกับอัตราเงินเฟ้อ (ประมาณ 5 %) คือ 15.50 % จะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 20,335,439 บาท หมายความว่า เมื่อปรับผลตอบแทนด้วยอัตราเงินเฟ้อ 5 % แล้ว การลงทุนในโครงการฯ จะให้ผลตอบแทนสูงกว่านำเงินลงทุนไปฝากประจำกับธนาคารอยู่ 20,335,439 บาท ใน 5 ปี แต่ถ้า หากใช้ค่าต้นทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการฯ เป็นอัตราคิดลดแล้วจะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 16,036,129 บาท หมายความว่า ในตัวของโครงการเองเมื่อลงทุนโดยใช้เงินทุนจาก

ผู้ถือหุ้นและจากการกู้ยืมจากธนาคารจะให้ผลตอบแทนแก่โครงการเอง 15,659,121 บาท ค่าต้นทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการนี้คือ 19.56 % (ดูรายละเอียดการคำนวณค่าต้นทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการฯ หน้า 77)

4. อัตราผลตอบแทนการลงทุน (internal rate of return) จากการวิเคราะห์ทางการเงินพบว่าโครงการฯ มีอัตราผลตอบแทนการลงทุน ร้อยละ 53 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่จะใช้ในโครงการและสูงกว่าต้นทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการด้วย แสดงถึงอัตราผลตอบแทนจากโครงการสูงกว่าต้นทุนของโครงการฯ

การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน

จากการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการจะได้อัตราส่วนทางการเงินต่าง ๆ ดังตาราง 8

ตาราง 8 แสดงอัตราส่วนทางการเงินของโครงการฯ

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง						
1.1 อัตราส่วนทุนหมุนเวียน	2.30	3.47	5.59	7.82	11.19	28.17
1.2 อัตราส่วนทุนหมุนเวียน อย่างเร็ว	2.30	3.10	5.26	7.48	10.82	27.42
2. อัตราส่วนวัดสภาพหนี้สิน						
2.1 อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วน ของผู้ถือหุ้น	1.17	0.62	0.31	0.17	0.08	0.03
2.2 อัตราส่วนหนี้สินระยะยาว ต่อเงินทุนระยะยาว	0.50	0.28	0.14	0.05	0.00	0.00

ตาราง 8 (ต่อ)

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
2.3 อัตราส่วนแห่งหนี้	0.54	0.31	0.20	0.12	0.06	0.03
2.4 อัตราส่วนความสามารถ ในการจ่ายดอกเบี้ย	-	6.22	7.60	9.35	11.81	15.48
2.5 Debt service ratio	-	4.30	4.14	4.68	5.31	6.78
3. อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร						
3.1 อัตราผลตอบแทนต่อ ยอดขาย	-	0.23	0.24	0.24	0.25	0.26
3.2 ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์						
รวม	-	0.27	0.25	0.23	0.21	0.19
3.3 ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	-	0.72	0.49	0.37	0.30	0.25

เนื่องจากอัตราส่วนวัดสภาพคล่อง และอัตราส่วนวัดสภาพหนี้ ในส่วนของอัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย และ Debt service ratio ได้กล่าวไว้ในหัวข้อของการวิเคราะห์ทางการเงินก่อนแล้ว ในหัวข้อการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินนี้จึงจะกล่าวเฉพาะส่วนที่เหลือคือ

1. อัตราส่วนวัดสภาพหนี้

1.1 อัตราส่วนหนี้ต่อส่วนของผู้ถือหุ้น พบว่าเริ่มต้นกิจการมีค่า 1.17 และ 0.62 ในปี 1 และ 0.31, 0.17, 0.08 และ 0.03 ในปี 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ จะเห็นว่าในระยะก่อนเริ่มดำเนินการนั้นมีการกู้ยืมสูงกว่าเงินลงทุนของเจ้าของเล็กน้อย แต่เนื่องจากกิจการมีกำไรสูง และมีการจ่ายเงินปันผลไม่สูงนัก จึงมีกำไรสะสม

ทำให้ส่วนของผู้ถือหุ้นเพิ่มขึ้น ในขณะที่มีการชำระเงินกู้ไปเรื่อย ๆ ยอดหนี้สินจึงลดลง เป็นผลให้อัตราส่วนหนี้ลดลงอย่างรวดเร็วดังกล่าว

1.2 อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อเงินทุนระยะยาวพบว่าเริ่มต้นกิจการ 0.50 และมีค่า 0.28 ในปีที่ 1 และ 0.14, 0.05 และ ในปีที่ 2 และ 3 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า กิจการใช้เงินทุนภายนอก (เงินกู้) ในการลงทุนระยะยาว ถึงครึ่งหนึ่งของเงินลงทุนระยะยาว แต่จะมีอัตราส่วนลดลงเรื่อยๆ ในปีต่อๆ ไป และไม่มีส่วนหนี้สินระยะยาว (เงินทุนจากภายนอก) เลย ในปีที่ 4 และปีที่ 5

1.3 อัตราส่วนแห่งหนี้ พบว่าเมื่อเริ่มต้นกิจการมีค่า 0.54 และ 0.31 ในปีแรก และ 0.20, 0.12, 0.06 และ 0.03 ในปีที่ 2,3,4 และ 5 ตามลำดับ แสดงว่ากิจการใช้แหล่งเงินทุนจากภายนอกในสินทรัพย์สูงถึงร้อยละ 54 ของสินทรัพย์ทั้งหมดและในปีต่อ ๆ มา อัตราส่วนนี้ได้ลดลงเรื่อยๆ จนในปีที่ 5 มีค่าเพียง 0.03 แสดงว่าในปีที่ 5 นี้ สินทรัพย์ที่มีอยู่นั้นใช้แหล่งเงินทุนภายนอกเพียงร้อยละ 3 ของสินทรัพย์ทั้งหมดเท่านั้น

จะเห็นว่าจากการวิเคราะห์อัตราส่วนวัดสภาพหนี้สิน ความเสี่ยงเนื่องจากหนี้สินจะมีสูงในขณะเริ่มกิจกรรม และในปีที่ 1 และ 2 ของกิจการความเสี่ยงจะลดลงเมื่อถึงปีที่ 3 ของกิจการอันเนื่องจากหนี้สินจะมีต่ำ

2. อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร

2.1 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อยอดขาย มีร้อยละ 23 ในปีแรก และเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปีต่อ ๆ ไป การเพิ่มขึ้นนี้ไม่ได้มีสาเหตุใหญ่มาจากยอดขายที่เพิ่มขึ้นแต่เพิ่มขึ้นจากการปรับราคาเนื่องจากอัตราเงินเฟ้อทั้งราคาขายและราคาวัตถุดิบ จึงทำให้มีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อยอดขายเพิ่มขึ้น

2.2 ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม มีค่า 0.27 ในปีแรก และลดลงเรื่อยๆ เนื่องจากสินทรัพย์รวมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะในส่วนของเงินสดที่เพิ่มขึ้นจากกำไรสะสม ซึ่งในการศึกษานี้ กำหนดว่ากำไรสะสมจะไม่นำไปลงทุนต่อ แต่ในความเป็นจริงแล้ว กำไรสะสมที่ได้จะนำไปลงทุนต่อ ไม่ได้เก็บไว้เป็นเงินสด ดังนั้นผลตอบแทนที่ได้จะสูงขึ้น ค่าอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวมจะสูงขึ้นกว่านี้

2.3 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อหุ้นส่วนผู้ถือหุ้น ก็เช่นกัน ที่เริ่มจาก 0.72 ในปีแรก แล้วลดลงเรื่อย ๆ ในปีถัด ๆ ไป ก็เนื่องจากผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อยในแต่ละปี แต่มีส่วนของผู้ถือหุ้นซึ่งเป็นกำไรสะสมเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เช่นกัน

การประเมินความน่าลงทุนของโครงการ

เมื่อพิจารณาถึงผลการวิเคราะห์ทางการเงินและอัตราส่วนทางการเงินในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. ความสามารถในการชำระหนี้ของโครงการ ที่สามารถชำระหมดภายในอายุโครงการฯ และมีความสามารถสูงในการชำระหนี้ทั้งระยะสั้นและระยะยาว
2. ผลตอบแทนที่คุ้มค่าของโครงการฯ
3. ระยะเวลาคืนทุนของโครงการฯ ซึ่งน้อยกว่า 2 ปี (1.95 ปี)

จึงสามารถประเมินได้ว่าโครงการนี้มีความน่าลงทุนเป็นอย่างยิ่ง

การทดสอบสมมติฐาน

1. ความสามารถในการชำระหนี้

จากการวิเคราะห์ทางการเงินและอัตราส่วนทางการเงิน พบว่าโครงการฯ มีความสามารถสูงในการชำระหนี้เงินกู้ และสามารถชำระเงินกู้ระยะยาวได้หมดภายในอายุโครงการ (5 ปี) นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่าโครงการฯ สามารถชำระหนี้ได้ภายในอายุของโครงการฯ (5 ปี)

2. ผลตอบแทนในการลงทุน

จากการวิเคราะห์ทางการเงินและอัตราส่วนทางการเงินของโครงการฯ แล้วจะเห็นว่า โครงการนี้มีผลตอบแทนในการลงทุนสูง โดยมีค่าต่าง ๆ ดังนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	20,335,439 บาท
อัตราผลตอบแทนการลงทุน	ร้อยละ 54
ผลตอบแทนต่อยอดขาย	ร้อยละ 23
ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม	ร้อยละ 27
ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	ร้อยละ 72

ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า โครงการฯ มีผลตอบแทนที่คุ้มค่า



บทที่ 5
สรุปและข้อเสนอแนะ
(CONCLUSIONS AND IMPLICATION)

สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาในครั้งนี้นำสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลทางการเงิน สำหรับการตัดสินใจลงทุนในโครงการฯ นี้ สามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ

1.1 ข้อมูลทางการตลาด

1.1.1 ในตลาดภาครัฐ คาดว่าจะขายเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาด 12.20 เมตร ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในราคา 5,350 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) จำนวน 7,848 ต้น ในปีแรก และในปีต่อๆ ไปปีละ 8,232 ต้น ในราคาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5 ต่อปี

1.1.2 ในตลาดภาคเอกชน คาดว่าจะขายเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาด 12.00 เมตร ในราคา 2,943 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) จำนวน 1,121 ต้น ในปีแรกและ ในปีต่อ ๆ ไปปีละ 1,176 ต้น ในราคาเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี

รวมยอดขายในปีแรก 45,284,840 บาท และ 49,876,659 บาท ในปีที่ 2 และเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี ในปีที่ 3, 4 และ 5 (เนื่องจากภาวะเงินเฟ้อ 5 %)

1.2 ข้อมูลทางการผลิต

1.2.1 ที่ดินโรงงานและสิ่งปลูกสร้าง 8,436,000 บาท

1.2.2 เครื่องจักรและอุปกรณ์รวม 7,554,628 บาท

มีต้นทุนวัตถุดิบ ในปีที่ 1 จำนวน 20,988,856 บาท และเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปีต่อ ๆ ไปเนื่องจากภาวะเงินเฟ้อ ส่วนค่าแรงทางตรงปีที่ 1 จำนวน 1,605,000 บาท

และเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ในปีต่อ ๆ ไป ตามภาวะเงินเฟ้อ ส่วนค่าเสื่อมราคาโรงงานจำนวน 1,691,720 บาท เนื่องจากคิดเป็นแบบเส้นตรง จึงไม่เพิ่มขึ้นในปีต่อ ๆ ไปแต่อย่างใด ค่าใช้จ่ายโรงงานปีแรก จำนวน 1,354,991 บาท และเพิ่มขึ้นในปีต่อ ๆ ไปเนื่องจากภาวะเงินเฟ้อและความสึกหรอของเครื่องจักร รวมต้นทุนการผลิตในปีแรก 25,640,567 บาท และเพิ่มขึ้นในปีต่อ ๆ ไปไม่มากนัก

1.3 ข้อมูลทางการบริหาร มีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้

1.3.1 ส่วนสถานที่ ซึ่งประกอบด้วย สำนักงานพร้อมอุปกรณ์ บ้านพัก เจ้าหน้าที่และยานพาหนะ รวม 934,418 บาท

1.3.2 ส่วนเงินเดือนของพนักงานฝ่ายบริหาร 4 คน รวม 52,000 บาท ซึ่งเพิ่มขึ้นทุกปี ร้อยละ 5 ต่อปี

1.4 ข้อมูลทางการเงิน

1.4.1 ที่มาของเงินทุน

ก) ทุนเรือนหุ้น 10,000,000 บาท

ข) เงินกู้ธนาคาร 11,739,334 บาท

ค) เงินกู้เพื่อค้ำประกัน 7,500,000 บาท

ง) วงเงินเบิกเกินบัญชี 8,500,000 บาท

1.4.2 ดอกเบี้ยจ่าย เนื่องจากเงินกู้ รวม 2,848,802 บาท ในปีแรก และเริ่มลดลงในปีที่ 2 จนถึงปีที่ 5 เหลือ 1,463,938 บาท ซึ่งรวมกับดอกเบี้ยที่เกิดจากเงินกู้เพื่อการค้ำประกันซึ่งมีอยู่ตลอดเวลาไม่มีการลดยอด (และยอดควรจะเพิ่มขึ้นทุกปีตามยอดขาย)

1.4.3 มีการหักเงินสำรองเข้าบริษัท จากกำไรสุทธิ เป็นจำนวนร้อยละ 15 โดย ร้อยละ 5 เป็นการสำรองตามกฎหมาย และอีกร้อยละ 10 เป็นการสำรองตามนโยบายบริษัท

1.4.4 เงินปันผล กำหนดไว้คือ ร้อยละ 15 ของกำไรสุทธิ หลังการหักเงินสำรองเรียบร้อยแล้ว

1.4.5 กำไรสะสมในปีแรกมี 7,527,663 บาท และเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากผลการประกอบการที่ดี จนในปีที่ 5 เป็น 45,894,586 บาท

2. ความสามารถในการชำระหนี้ พบว่ายอมรับสมมติฐานที่ตั้งขึ้นว่าโครงการฯ สามารถชำระหนี้ได้ภายในอายุของโครงการ (5 ปี) โดยใช้เวลาชำระเงิน 4 ปี 10 เดือน

ทั้งจากการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินยังได้แสดงถึงอัตราส่วนวัดสภาพหนี้สินที่ดี และอัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระดอกเบี้ยและเงินต้นที่ดีมาก แสดงว่าโครงการฯ มีความสามารถในการชำระหนี้ที่ดีมาก จึงสามารถให้ความมั่นใจแก่ผู้ลงทุนและสถาบันการเงินที่จะให้เงินกู้แก่โครงการฯ ว่าโครงการฯสามารถชำระเงินต้นและดอกเบี้ยครบถ้วนตามกำหนดเวลา รวมทั้งถ้าโครงการฯมีความต้องการเงินกู้ก็ก็จะได้รับการพิจารณาด้วยความยินดีจากเจ้าหนี้หรือสถาบันการเงินนั้น ๆ อีกด้วย

3. ระยะเวลาคืนทุนของโครงการคือ 2 ปี แสดงให้เห็นว่าผู้ลงทุนในโครงการนี้จะรับความเสี่ยงน้อยลงจากความไม่แน่นอนในอนาคต ถ้ายิ่งเวลาคืนทุนนานออกไปผู้ลงทุนจะต้องรับความเสี่ยงยิ่งมากขึ้น

4. ผลตอบแทน พบว่ายอมรับสมมติฐานที่ตั้งขึ้นว่าโครงการฯ มีผลตอบแทนที่คุ้มค่าเพราะโครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 20,335,493 บาท อัตราผลตอบแทนการลงทุนร้อยละ 54 ซึ่งสูงกว่าค่าต้นทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ (WACC = 19.56 เปอร์เซ็นต์) และเมื่อวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรอยู่ในระดับที่ดี ทำให้มั่นใจได้ว่าการลงทุนในโครงการฯ นี้ จะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าน่าพอใจแก่ผู้ลงทุน

5. ปัญหาและอุปสรรคทางการเงิน จากการศึกษาครั้งนี้ไม่พบปัญหาร้ายแรงทางการเงินแต่ประการใด เพราะความสามารถในการทำกำไรสูงผลตอบแทนอยู่ในระดับสูง จึงสามารถมีเงินสดมากพอที่จะครอบคลุมภาระที่ต้องจ่ายได้

ถึงแม้ว่าในการศึกษาคั้งนี้โครงการจะมีการถือเงินสดไว้มากเกินไปนั้นเป็นเพราะการศึกษาคั้งนี้ไม่ได้นำเงินสดที่ได้จากกำไรสะสมไปลงทุนใหม่ (reinvestment) ซึ่งในความเป็นจริงจะ ไม่มีการถือเงินสดไว้มากจนเกินไปเพราะจะทำให้เสียโอกาส และเกิดต้นทุนการเสียโอกาสขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาการลงทุนในโครงการโรงงานผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงในคั้งนี้เป็นแบบหนึ่งของโรงงานผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงซึ่งมีหลายแบบทั้งในด้านขนาด กำลังการผลิต การลงทุนสูงต่ำ คุณภาพของเครื่องจักรและของเสาไฟฟ้าที่ผลิตได้ คุณภาพของวัตถุดิบที่ใช้ ดังนั้นผู้ที่นำผลการศึกษาคั้งนี้ไปใช้ ควรต้องปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับโครงการของตนเอง

นอกจากนี้โรงงานผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงยังสามารถปรับเปลี่ยนเป็นโรงงานผลิตเสาเข็ม คานคอนกรีต และอื่น ๆ ได้โดยไม่ยากอีกด้วย

เนื่องจากการศึกษาคั้งนี้มีขอบเขตเฉพาะการศึกษาด้านการเงินเท่านั้น ซึ่งเป็นการศึกษาแบบจุลภาค ไม่ได้ศึกษาในแบบมหภาคร่วมด้วย จึงไม่มีการกล่าวถึงข้อมูลด้านคุณภาพ (qualitative data) โดยเฉพาะในเรื่อง สภาพเศรษฐกิจโดยรวม และนโยบายต่อการลงทุนของรัฐบาล ดังนั้นการนำผลการศึกษาคั้งนี้ไปใช้จึงควรคำนึงถึงสภาพเศรษฐกิจของประเทศในวงกว้างด้วย

เอกสารอ้างอิง

- จันทนา จันทโร และศิริจันทร์ ทองประเสริฐ. 2536. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยยศ สันติวงษ์. 2539. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ชูชีพ นิลฉวีชัย ชาย กิตติคุณาภรณ์ และชเนศวร์ ทิพย์โสภาส. 2540. คู่มือการวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการ กรณีศึกษา: โครงการลงทุนเอกชน และโครงการอสังหาริมทรัพย์. ปทุมธานี: บริษัท พี พรินต์ติ้ง กรุ๊ป จำกัด.
- พายัพ พยอมยนต์ และคณะ. 2534. การศึกษาความเป็นไปได้และการวิเคราะห์โครงการ. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช.
- เพชร ชุมทรัพย์. 2530. วิเคราะห์งบการเงิน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Brigham E.F. and L.C.Gapenski. 1996. **Intermediate Financial Management.** (5th ed.). Orlando: The Dryden Press.
- Gibson G.H. 1989. **Financial Statement Analysis Using Financial Accounting Information.** (4th ed.). Boston: PWS-KENT Publishing Company.
- Philippatos G.C. and W.W.Sihler. 1991. **Financial Management.** (2nd ed.). Massachusetts: Allyn and Bacon.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก.
งบการเงินและการคำนวณ

ตารางภาคผนวก 1 งบดุลของโครงการ

(หน่วย:บาท)

งบดุล	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์						
สินทรัพย์หมุนเวียน						
เงินสด	4,000,000	10,055,839	19,414,592	29,806,315	41,089,101	53,731,374
ลูกหนี้การค้า (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 67)	0	3,585,050	3,948,569	4,145,997	4,353,297	4,570,962
สินค้าคงคลัง (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 67)	0	1,473,976	1,498,463	1,524,175	1,551,172	1,579,518
สินทรัพย์หมุนเวียนรวม	4,000,000	15,114,865	24,861,624	35,476,486	46,993,570	59,881,855
ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์สุทธิ						
ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 61,62)	16,925,046	16,925,046	16,925,046	16,925,046	16,925,046	16,925,046
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม ที่ดินอาคารและอุปกรณ์ (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 61,62)	0	1,851,604	3,703,208	5,554,811	7,406,415	9,258,019
ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์สุทธิ	16,925,046	15,073,442	13,221,838	11,370,234	9,518,630	7,667,027
สินทรัพย์อื่น						
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 69)	814,289	814,289	814,289	814,289	814,289	814,289
ค่าใช้จ่ายรอดักจ่ายสะสม (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 62)	0	162,858	325,716	488,573	651,431	814,289
ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงานสุทธิ	814,289	651,431	448,573	325,716	162,858	0
เงินค้ำประกันต่าง ๆ (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 68)	0	7,448,594	7,874,326	8,105,542	8,348,319	8,603,235
สินทรัพย์รวม	21,739,334	38,288,332	46,446,362	55,277,979	65,023,378	76,152,117

ตารางภาคผนวก 1 (ต่อ)

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น						
หนี้สินหมุนเวียน						
เจ้าหนี้การค้า (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 67)	0	1,749,171	1,836,525	1,928,351	2,024,769	2,126,007
ส่วนของหนี้ที่ถึงกำหนดชำระภายในหนึ่งปี	1,739,168	2,608,752	2,608,752	2,608,752	2,173,910	0
รวมหนี้สินหมุนเวียน	1,739,168	4,357,823	4,445,277	4,537,103	4,198,679	2,126,007
เงินกู้เพื่อการค้าประกัน(ดูรายละเอียดประกอบหน้า 68)	0	7,448,594	7,874,326	8,105,542	8,348,319	8,603,235
หนี้สินระยะยาว						
เงินกู้ (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 70)	10,000,166	7,391,414	4,782,662	2,173,910	0	0
ส่วนของผู้ถือหุ้น						
ทุนเรือนหุ้น	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000
เงินสำรอง (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 50)	0	1,562,837	3,325,633	5,236,921	7,302,529	9,528,288
กำไรสะสม (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 50)	0	7,527,663	16,018,464	25,224,502	35,173,850	45,894,586
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	10,000,000	19,090,500	29,344,097	40,461,423	52,476,379	65,422,874
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	21,739,334	38,288,332	46,446,362	55,277,979	65,023,378	76,152,116

ตารางภาคผนวก 2 แสดงงบกำไรขาดทุน ของโครงการ

(หน่วย : บาท)

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้จากการขาย (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 52)	-	45,284,840	49,876,659	52,370,492	54,989,017	57,738,467
ต้นทุนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 53)	-	25,640,567	26,865,826	28,147,661	29,488,899	30,892,512
สินค้าคงคลังที่เพิ่มขึ้น (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 67)	-	1,473,976	24,487	25,711	26,997	28,347
ต้นทุนสินค้าขาย	-	24,166,591	26,841,339	28,121,949	29,461,902	30,864,165
ค่าใช้จ่ายในการบริหารและการขาย รวมค่าเสื่อมราคา (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 64)	-	3,385,288	3,703,267	3,864,853	4,034,518	4,212,666
รวมต้นทุนทั้งหมด	-	27,551,878	30,544,607	31,986,802	33,496,420	35,076,831
กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี	-	17,732,961	19,332,052	20,383,690	21,492,597	22,661,637
หัก ดอกเบี้ยจ่าย (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 71)	-	2,848,802	2,543,519	2,180,945	1,820,134	1,463,938
กำไรก่อนหักภาษี	-	14,884,159	16,788,533	18,202,745	19,672,463	21,197,699
หัก ภาษี 30%	-	4,465,248	5,036,560	5,460,823	5,901,739	6,359,310
กำไรสุทธิ	-	10,418,911	11,751,973	12,741,921	13,770,724	14,838,389
หักสำรอง 15%	-	1,562,837	1,762,796	1,911,288	2,065,609	2,225,758
เงินปันผล	-	1,328,411	1,498,377	1,624,595	1,755,767	1,891,895
กำไรสะสม	-	7,527,663	16,018,464	25,224,502	35,173,850	45,894,586

ตารางภาคผนวก 8 งบกระแสเงินสดของโครงการ

(หน่วย : บาท)

งบกระแสเงินสด	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. กระแสเงินสดเข้า						
รายได้จากการขาย	-	45,284,840	49,876,659	52,370,492	54,989,017	57,738,467
หัก ลูกหนี้การค้า	-	3,585,050	3,948,569	4,145,997	4,353,297	4,570,962
บวก เงินสลับจากลูกหนี้การค้าจากงวดก่อน			3,585,050	3,948,569	4,145,997	4,353,297
ราคาจากสินทรัพย์ถาวร						7,667,027
สินค้ำคงคลัง						1,579,518
รวมเงินสดเข้า	-	41,699,790	49,513,140	52,173,064	54,781,717	66,767,348
2. กระแสเงินสดออก						
เงินลงทุน (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 70)	17,739,334					
สินค้ำคงคลังที่เพิ่มขึ้น		1,473,976	24,487	25,711	26,997	28,347
คืนทุนสินค้าขาย (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 50)		24,166,591	26,841,339	28,121,949	29,461,902	30,864,165
หัก ค่าเสื่อมราคา		1,851,604	1,851,604	1,851,604	1,851,604	1,851,604
เจ้าหนี้การค้า		1,749,071	1,836,525	1,928,351	2,024,769	2,126,007
บวก เงินสลับจ่ายชำระหนี้จากงวดก่อน		0	17,491,071	1,836,525	1,928,351	2,024,769
ค่าใช้จ่ายในการบริหารและการขาย (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 64)		3,385,288	3,703,267	3,864,853	4,034,518	4,212,666
ชำระเงินต้นและดอกเบี้ย (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 71)		4,587,970	5,152,271	4,789,697	4,428,886	3,637,848
หัก ค่าใช้จ่ายล่วงหน้าตัดจ่าย (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 62)		162,858	162,858	162,858	162,858	162,858
ภาษีเงินได้		4,465,248	5,036,560	5,460,823	5,901,739	6,359,310
รวมเงินสดออก	17,739,334	34,315,540	38,656,010	40,156,746	41,743,162	42,986,635
3. กระแสเงินสดสุทธิ (1-2)	(17,739,334)	7,384,250	10,857,130	12,016,317	13,038,554	23,780,712

ตารางภาคผนวก 4 รายละเอียดการคำนวณยอดผลิตและรายได้

(หน่วย : บาท)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ยอดผลิตสูงสุด (ตัน)	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
อัตราการผลิต (%)	100	100	100	100	100
ยอดผลิต (ตัน)	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
สินค้าเสียหายจากการผลิต 2% (ตัน)	192	192	192	192	192
สินค้าที่ยอมรับได้ (ตัน)	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408
เพิ่มสินค้าคงคลังต้นงวด (ตัน)	-	439	439	439	439
หัก สินค้าคงคลังปลายงวด (ตัน)	439	439	439	439	439
สินค้าส่งขาย	8,969	9,408	9,408	9,408	9,408
แบ่งเป็น เสา 12.20 เมตร (ตัน)	7,848	8,232	8,232	8,232	8,232
เสา 12.00 เมตร (ตัน)	1,121	1,176	1,176	1,176	1,176
ราคาขาย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% และรวมอัตราเงินเฟ้อ 5% ต่อปี)					
เสา 12.20 เมตร (บาท)	5,350	5,618	5,898	6,193	6,503
เสา 12.00 เมตร (บาท)	2,943	3,090	3,244	3,406	3,577
รวมยอดขาย (บาท)	45,284,840	49,876,659	52,370,492	54,989,017	57,738,467

ตารางภาคผนวก ๕ แสดงรายละเอียดต้นทุนการผลิต

(หน่วย : บาท)

ต้นทุนการผลิต	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. วัตถุดิบ (รายละเอียดประกอบหน้า 57)	20,988,856	22,038,299	23,140,214	24,297,224	25,512,086
2. ค่าแรงทางตรง (เพิ่ม 5% ทุกปี) (รายละเอียดหน้า 54)	1,605,000	1,685,250	1,769,513	1,857,988	1,950,888
3. ค่าใช้จ่ายโรงงาน					
น้ำมันเชื้อเพลิง (รายละเอียดประกอบหน้า 55)	1,071,600	1,071,600	1,071,600	1,071,600	1,071,600
น้ำมันหล่อลื่น	64,296	64,296	64,296	64,296	64,296
ค่าบำรุงรักษา (รายละเอียดประกอบหน้า 56)	89,290	178,581	267,871	357,161	446,451
ค่าประกันภัย	30,774	30,774	30,774	30,774	30,774
ค่าประกันสังคม และกองทุนทดแทน	34,508	36,233	38,045	39,947	41,944
อื่น ๆ อีก 5%	64,523	69,074	73,629	78,189	82,753
รวมค่าใช้จ่ายโรงงาน	1,354,991	1,450,557	1,546,214	1,641,967	1,737,819
4. ค่าเสื่อมราคา (รายละเอียดประกอบหน้า 61)	1,691,720	1,691,720	1,691,720	1,691,720	1,691,720
ต้นทุนการผลิตรวม (1+2+3+4)	25,640,567	26,865,826	28,147,661	29,488,899	30,892,512
ต้นทุนการผลิต ไม่รวมค่าเสื่อมราคา (1+2+3)	23,948,847	25,174,106	26,455,941	27,797,179	29,200,792

ตารางภาคผนวก 6 รายละเอียดการคำนวณค่าแรงทางตรง ค่าประกันสังคม และค่ากองทุนทดแทน

(หน่วย:บาท)

	จำนวน (คน)	อัตราค่าจ้างต่อวัน	วันทำงานต่อปี	ค่าจ้างต่อปี	ค่าประกันสังคมต่อปี	ค่ากองทุนทดแทน
แรงงานทางตรง						
1. ชูปเปอร์ไวเซอร์	1	400	300	120,000	1,800	780
2. โฟร์แมน	4	300	300	360,000	5,400	2,340
3. คนงาน	16	200	300	960,000	14,400	6,240
4. พนักงานขับรถอู่เต็น	1	250	300	75,000	1,125	488
5. พนักงานคุมเครื่องผสมคอนกรีต	1	300	300	90,000	1,350	585
รวมแรงงานทางตรง	23			1,605,000	24,075	10,433

ตารางภาคผนวก 7 แสดงรายละเอียดการคำนวณค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

(หน่วย:บาท)

	ความสิ้นเปลือง	การทำงาน	ลิตร/วัน	วันทำงาน/ปี	รวมลิตร/ปี	ชนิดเชื้อเพลิง	ราคา/ลิตร
1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	37	10	370	300	111,000	ดีเซล	9.4
2. รถบรรทุกเล็ก	10	100	10	300	3,000	ดีเซล	9.4
รวมค่าเชื้อเพลิง/ปี							

หมายเหตุ	ความสิ้นเปลือง	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็น ลิตรต่อชั่วโมง
		รถบรรทุก เป็น กิโลเมตรต่อลิตร
	การทำงาน	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็น ชั่วโมงต่อวัน
		รถบรรทุก เป็น กิโลเมตรต่อวัน

ตารางภาคผนวก 8 แสดงรายละเอียดการคำนวณค่าบำรุงรักษา

(หน่วย:บาท)

	มูลค่า	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าใช้จ่ายในการผลิต						
1. อาคาร	3,436,000	13,744	27,488	41,232	54,976	68,720
2. เครื่องจักร	7,554,628	75,546	151,093	226,639	302,185	377,731
รวมค่าบำรุงรักษาในการผลิต		89,290	178,581	267,871	357,161	446,451
ค่าใช้จ่ายในการบริหาร						
1. อาคาร	481,860	1,927	3,855	5,782	7,710	9,637
2. อุปกรณ์	72,558	726	1,451	2,177	2,902	3,628
3. ยานพาหนะ	380,000	19,000	22,800	6,600	30,400	34,200
รวมค่าบำรุงรักษาในการบริหาร		21,653	28,106	34,559	41,012	47,465

ตารางภาคผนวก 9 รายละเอียดต้นทุนวัตถุดิบ

(หน่วย:บาท)

เสขขนาด	ยอดผลิต	ราคาวัตถุดิบต่อตัน	รวมวัตถุดิบ
12.20	8,400	2,261	18,992,400
12.20	1,200	1,667	2,000,400
รวมวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตทั้งหมด			20,992,800

หมายเหตุ การคำนวณราคาวัตถุดิบต่อตัน ตารางภาคผนวกหน้า 58

เนื่องจากว่ามีภาวะเงินเฟ้อ 5 % ต่อปี ราคาวัตถุดิบต่าง ๆ จะขึ้นราคา ดังนั้นต้นทุนวัตถุดิบจะเป็น

	ต้นทุนวัตถุดิบ (บาท)
ปีที่ 1	20,988,856
ปีที่ 2	22,038,299
ปีที่ 3	23,140,214
ปีที่ 4	24,297,224
ปีที่ 5	25,512,086

หมายเหตุ ตัวเลขที่ได้จากการคำนวณด้วยมือแตกต่างกันจากเครื่องคอมพิวเตอร์เล็กน้อยเนื่องจากการปัดจุดทศนิยม

ตารางภาคผนวก 10 รายละเอียดการคำนวณต้นทุนวัสดุของเสาไฟฟ้าขนาด 12.20 เมตร และขนาด 12.00 เมตร

วัสดุ	เสาขนาด 12.20 เมตร			เสาขนาด 12.00 เมตร	
	ราคา	จำนวน	รวม	จำนวน	รวม
1. คอนกรีตผสม (รวมกับคอนกรีตที่หักเลอะเทอะ 5%)	855 บาท/ลบ.ม.	6.93 ลบ.เมตร	5,921 บาท	4.42 ลบ.เมตร	3,780 บาท
2. PC wire	20.62 บาท/กก.	502.66 กก.	10,365 บาท	377 กก.	7,774 บาท
3. ลวดเหล็กเกลียวเกลือบสังกะสี	17 บาท/เมตร	102 เมตร	1,734 บาท	102 เมตร	1,734 บาท
4. ลวดเหล็กปลอก	1.20 บาท/เมตร	53.68 เมตร	64 บาท	40.80 เมตร	49 บาท
รวมค่าวัสดุในการผลิตเสา 8 ต้น			18,084 บาท		13,336 บาท
เฉลี่ยค่าวัสดุต่อต้น			2,261		1,667

ตารางภาคผนวก 11 แสดงรายละเอียดการคำนวณราคาคอนกรีต

	จำนวน	ราคา	เป็นเงิน
คอนกรีต 1 ลูกบาศก์เมตรประกอบด้วย			
- ปูนซีเมนต์	400 กิโลกรัม	1,398 บาท/ตัน	559 บาท
- หินบดเบอร์ 1	1,020 กิโลกรัม	132 บาท/ตัน	135 บาท
- ทรายหยาบ	850 กิโลกรัม	101 บาท/ตัน	86 บาท
- น้ำ	85 กิโลลิตร	0 บาท/ลิตร	0 บาท
- น้ำยาตัวเร่งเวลาการแข็งตัว	5 กิโลลิตร	15 บาท/ลิตร	75 บาท
รวมต้นทุนวัสดุคิบคอนกรีต 1 ลูกบาศก์เมตร			855 บาท

ตารางภาคผนวก 12 แสดงค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายตัดจ่าย

(หน่วย : บาท)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าเสื่อมราคาในส่วนของผลิต (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 61)	1,691,720	1,691,720	1,691,720	1,691,720	1,691,720
ค่าเสื่อมราคาในส่วนของบริหาร (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 62)	159,884	159,884	159,884	159,884	159,884
รวมค่าเสื่อมราคา	1,851,604	1,851,604	1,851,604	1,851,604	1,851,604
ค่าเสื่อมราคาสะสม	1,851,604	3,703,208	5,554,811	7,406,415	9,258,019
ค่าใช้จ่ายล่วงหน้าตัดจ่าย (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 62)	162,858	162,858	162,858	162,858	162,858
รวมค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายล่วงหน้าตัดจ่าย	2,014,462	2,014,462	2,014,462	2,014,462	2,014,462

ตารางภาคผนวก 13 ค่าเสื่อมราคาในการผลิต

(หน่วย:บาท)

ค่าเสื่อมราคา	มูลค่า	อายุ	ค่าเสื่อมราคาคิดด้วยวิธีเส้นตรง				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
อาคาร โรงงาน							
1. แคมพลิต	3,240,000	10	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000
2. โรงเก็บของ	196,000	10	19,600	19,600	19,600	19,600	19,600
รวม	3,436,000		343,600	343,600	343,600	343,600	343,600
เครื่องจักร							
1. เครื่องผสมคอนกรีต	4,060,000	5	812,000	812,000	812,000	812,000	812,000
2. แบบหล่อเสาไฟฟ้า	1,280,000	5	256,000	256,000	256,000	256,000	256,000
3. รถอีแต๋นเล็ก	95,000	5	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000
4. เครื่องเขย่าคอนกรีต	53,000	3	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667
5. ดึงใส่คอนกรีต x 2	14,000	5	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
6. บันจั้นขนาด 3 ตัน x 2	600,000	5	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
7. เครื่องดึง PC wire x 2	392,000	5	78,400	78,400	78,400	78,400	78,400
8. ลิ้มและปลอกจับลวด	122,368	5	24,474	24,474	24,474	24,474	24,474
9. อุปกรณ์ตัดลวด	88,900	5	17,780	17,780	17,780	17,780	17,780
10. เครื่องวัดต่าง ๆ	63,160	5	12,632	12,632	12,632	12,632	12,632
11. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	706,200	5	141,240	141,240	141,240	141,240	141,240
12. บ่อน้ำบาดาล	80,000	5	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
รวม	7,554,628		1,348,120	1,348,120	1,348,120	1,348,120	1,348,120
รวมค่าเสื่อมราคาในการผลิต			1,691,720	1,691,720	1,691,720	1,691,720	1,691,720

ตารางภาคผนวก 14 ค่าเสื่อมราคาในการผลิต

(หน่วย:บาท)

ค่าเสื่อมราคา	ค่าเสื่อมราคาคิดด้วยวิธีเส้นตรง						
	มูลค่า	อายุ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
อาคาร โรงงาน							
1. แพผลิต	3,240,000	10	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000
2. โรงเก็บของ	196,000	10	19,600	19,600	19,600	19,600	19,600
รวม	3,436,000		343,600	343,600	343,600	343,600	343,600
เครื่องจักร							
1. เครื่องผสมคอนกรีต	4,060,000	5	812,000	812,000	812,000	812,000	812,000
2. แบบหล่อเสาไฟฟ้า	1,280,000	5	256,000	256,000	256,000	256,000	256,000
3. รถอี่คันเล็ก	95,000	5	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000
4. เครื่องเขย่าคอนกรีต	53,000	3	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667
5. ถังใส่คอนกรีต x 2	14,000	5	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
6. บันจั้นขนาด 3 ตัน x 2	600,000	5	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
7. เครื่องดึง PC wire x 2	392,000	5	78,400	78,400	78,400	78,400	78,400
8. ลิ้มและปลอกจับถวด	122,368	5	24,474	24,474	24,474	24,474	24,474
9. อุปกรณ์ตัดถวด	88,900	5	17,780	17,780	17,780	17,780	17,780
10. เครื่องวัดต่าง ๆ	63,160	5	12,632	12,632	12,632	12,632	12,632
11. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	706,200	5	141,240	141,240	141,240	141,240	141,240
12. บ่อน้ำบาดาล	80,000	5	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
รวม	7,554,628		1,348,120	1,348,120	1,348,120	1,348,120	1,348,120
รวมค่าเสื่อมราคาในการผลิต			1,691,720	1,691,720	1,691,720	1,691,720	1,691,720

ตารางภาคผนวก 15 แสดงรายละเอียดการคำนวณเงินเดือนในฝ่ายบริหาร

(หน่วย : บาท)

	จำนวนคน	เงินเดือน	เงินเดือนในปี	ยอดสำหรับ ประกันสังคม	ค่าประกันสังคม	ค่าเงินกองทุนทดแทน
เงินเดือน						
1. ผู้จัดการ	1	20,000	240,000	180,000	2,700	1,170
2. วิศวกร	1	15,000	180,000	180,000	2,700	1,170
3. พนักงานบัญชี	1	8,500	102,000	102,000	1,530	663
4. พนักงานธุรการ	1	8,500	102,000	102,000	1,530	663
รวมเงินเดือน	4	52,000	624,000	564,000	8,460	3,666

ตารางภาคผนวก 16 รายละเอียดของค่าใช้จ่ายในการบริหารและการขาย

(หน่วย : บาท)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าใช้จ่ายในการบริหาร					
เงินเดือน	624,000	655,200	687,960	722,358	758,476
ไปรษณีย์	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
โทรศัพท์	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
เครื่องเขียน	6,000	6,300	6,615	6,946	7,293
ที่ปรึกษาทางกฎหมายและบัญชี	30,000	24,000	24,000	24,000	24,000
ประกันสังคมและกองทุนทดแทน	12,126	12,732	13,369	14,037	14,739
การกุศล	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
ค่าไฟฟ้า	36,348	36,348	36,348	36,348	36,348
รวมค่าใช้จ่ายในการบริหาร	754,074	780,180	813,892	849,289	886,456
ค่าใช้จ่ายในการขาย					
โฆษณาและส่งเสริมการขาย	180,000	189,000	198,450	208,373	218,791
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	1,700,719	1,948,685	2,046,119	2,148,425	2,255,847
เดินทาง	60,000	63,000	66,150	69,458	72,930
สันตนาการ	60,000	63,000	66,150	69,458	72,930
รวมค่าใช้จ่ายในการขาย	2,000,719	2,263,685	2,378,869	2,495,714	2,620,498
ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายตัดจ่าย					
ค่าเสื่อมราคา	159,884	159,884	159,884	159,884	159,884
ค่าใช้จ่ายตัดจ่าย	162,858	162,858	162,858	162,858	162,858
รวมค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายตัดจ่าย	322,742	322,742	322,742	322,742	322,742
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	307,753	336,661	351,350	366,774	382,970
รวม	3,385,288	3,703,268	3,864,853	4,034,519	4,212,666

ตารางภาคผนวก 17 แสดงรายละเอียดการคำนวณการใช้ไฟฟ้าในส่วนบริหาร

	จำนวน	กินไฟ (กิโลวัตต์/ชิ้น)	รวมพลังงาน (กิโลวัตต์)	จำนวน ชั่วโมง/วัน	ไฟฟ้า ยูนิต/วัน	วันใน 1 เดือน	ไฟฟ้า ยูนิต/เดือน
ส่วนสำนักงาน							
1. เครื่องปรับอากาศ	1	1.1	1.1	12	13.2	25	330
2. แสงสว่าง	6	0.036	0.216	12	2.592	25	64.8
3. แสงสว่าง	1	0.018	0.018	12	0.216	25	5.4
4. คอมพิวเตอร์	1	0.02	0.02	4	0.08	25	2
5. โทรสาร	1	0.03	0.03	12	0.36	25	9
						รวม	411.2
ส่วนบ้านพัก (ค่อห้อง)							
1. แสงสว่าง	2	0.036	0.072	8	0.576	30	17.28
2. ตู้เย็น	1	0.22	0.22	24	5.28	30	158.4
3. โทรทัศน์	1	0.55	0.55	4	2.2	30	66
4. เตารีดไฟฟ้า	1	0.75	0.75	0	0.2475	30	7.425
						รวม	249.105
						จำนวนห้อง	5

ตารางภาคผนวก 18 แสดงรายละเอียดการคำนวณค่าไฟฟ้าส่วนบริหารใน 1 เดือน

	บาท/หน่วย	บาท
ส่วนสำนักงาน		
35 หน่วยแรก		89
จากหน่วยที่ 36 ถึงหน่วยที่ 150	1.14	131
จากหน่วยที่ 151 ถึงหน่วยที่ 400	2.22	555
จากหน่วยที่ 401 ขึ้นไป	2.53	28
รวมค่าไฟฟ้าในส่วนสำนักงาน		803
ส่วนบ้านพัก		
35 หน่วยแรก		94
จากหน่วยที่ 36 ถึงหน่วยที่ 150	1.14	131
จากหน่วยที่ 151 ถึงหน่วยที่ 400	2.22	220
จากหน่วยที่ 401 ขึ้นไป	2.53	0
ค่าไฟฟ้าส่วนบ้านพักต่อห้อง		445
รวมค่าไฟฟ้าในส่วนบ้านพัก		2,226
รวมค่าไฟฟ้าในส่วนบริหาร		3,029

ตารางภาคผนวก 19 รายละเอียดการคำนวณสินค้าคงคลัง ลูกหนี้การค้า และเจ้าหนี้การค้า

(หน่วย:บาท)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินค้าคงคลัง					
สินค้าสำเร็จ 14 วัน	959,890	959,890	959,890	959,890	959,890
วัตถุดิบ 7 วัน	489,740	514,227	539,938	566,935	595,282
เชื้อเพลิงสำหรับเครื่องปั้นไฟ 7 วัน	24,346	24,346	24,346	24,346	24,346
สินค้าคงคลังรวม	1,473,976	1,498,463	1,524,175	1,551,172	1,579,518
สินค้าคงคลังที่เพิ่มขึ้น	1,473,976	24,487	25,711	26,997	28,347
ลูกหนี้การค้า					
ยอดขาย (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 52)	45,284,840	49,876,659	52,370,492	54,989,017	57,739,467
ขายเชื่อ 95 %	43,020,598	47,382,826	49,751,967	52,239,566	54,851,544
เงื่อนไข 1 เดือน	3,585,050	3,948,569	4,145,997	4,353,297	4,570,962
ยอดลูกหนี้การค้าเพิ่ม	3,585,050	363,519	197,428	207,300	217,665
เจ้าหนี้การค้า					
วัตถุดิบ (ดูรายละเอียดประกอบหน้า 53)	20,988,856	22,038,299	23,140,214	24,297,224	25,512,086
ซื้อเชื่อ 100 %	20,988,856	22,038,299	23,140,214	24,297,224	25,512,086
เงื่อนไข 1 เดือน	1,749,074	1,836,525	1,928,351	2,024,769	2,126,007
ยอดเจ้าหนี้การค้าเพิ่ม	1,749,071	87,454	91,826	96,418	101,238

ตารางภาคผนวก 20 แสดงรายละเอียดการคำนวณดอกเบี้ยจากวงเงินกู้เพื่อค้ำประกัน

(หน่วย : บาท)

ดอกเบี้ยจากเงินกู้เพื่อค้ำประกัน	ยอดเงินกู้	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ดอกเบี้ยจากเงินกู้เพื่อค้ำประกันของประมุข	2,250,000	343,125	343,125	343,125	343,125	343,125
ดอกเบี้ยจากเงินกู้เพื่อค้ำประกันการ ซื้อปูนซีเมนต์ 500 ตัน	1,000,000	152,500	152,500	152,500	152,500	152,500
ยอดเงินกู้เพื่อค้ำประกันสัญญา		4,198,594	4,624,326	4,855,542	5,098,319	5,353,235
ดอกเบี้ยจากเงินกู้เพื่อค้ำประกันสัญญา		640,286	705,210	740,470	777,494	816,368
รวมดอกเบี้ยจากเงินกู้เพื่อค้ำประกัน		1,135,911	1,200,835	1,236,095	1,273,119	1,311,993

ตารางภาคผนวก 21 แสดงรายละเอียดของค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน (หน่วย:บาท)

ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	
1. ค่าจดทะเบียนบริษัท	55,000
2. ค่าจดจำนองที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง	157,066
3. ค่าจดจำนองเครื่องจักร	9,126
4. ดอกเบี้ยจ่าย (2 เดือน)	196,708
5. อื่น ๆ	-
6. สำรอง	396,389
รวมค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	814,289

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงานตัดจ่ายในเวลา 5 ปี ปีละ 162,858 บาท

ตารางภาคผนวก 22 แสดงรายละเอียดของเงินลงทุนและแหล่งที่มา

(หน่วย : บาท)

เงินลงทุน	ยอด	ทุนเรือนหุ้น	เงินกู้
1. ซ่อมและปรับปรุงที่ดิน	5,000,000	4,400,000	600,000
2. ค่าก่อสร้าง	3,917,860	1,649,860	2,268,000
3. เครื่องจักร	7,554,628	3,021,851	4,532,777
4. อุปกรณ์	72,558	0	72,558
5. ยานพาหนะ	380,000	114,000	266,000
6. ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	814,289	814,289	0
7. ทุนดำเนินงาน	12,500,000	0	12,500,000
รวมเงินลงทุน	12,500,000	10,000,000	20,239,334

หมายเหตุ ทุนดำเนินงาน เป็นเงินกู้มีกำหนดเวลา 4,000,000 บาท และเป็นวงเงินเบิกเกินบัญชี 8,500,000 บาท

ตารางภาคผนวก 23 รายละเอียด การชำระเงินต้น และดอกเบี้ยจ่าย

(หน่วย : บาท)

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
เงินกู้ระยะยาวและเงินกู้เงินทุนดำเนินงาน						
1. ยอดดอกเบี้ยที่ชำระ	196,708	1,712,892	1,342,684	944,850	547,015	151,944
2. ยอดเงินต้นที่ชำระ	0	1,739,168	2,608,752	2,608,752	2,608,752	2,173,910
รวมยอดชำระ (1+2)	196,708	3,452,060	3,951,436	3,553,602	3,155,767	2,325,854
เงินกู้เพื่อค้ำประกัน						
3. ดอกเบี้ยจากเงินกู้เพื่อค้ำประกัน รวม	0	1,135,911	1,200,835	1,236,095	1,273,119	1,311,993
รวมยอดการชำระเงินต้นและดอกเบี้ยทั้งหมด (1+2+3)	196,708	4,587,970	5,152,271	4,789,697	4,428,886	3,637,848
รวมยอดชำระดอกเบี้ยทั้งหมด (1+3)	196,708	2,848,802	2,543,519	2,180,945	1,820,134	1,463,938

ตารางภาคผนวก 24 แสดงรายละเอียดการชำระเงินกู้

		ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
มกราคม	ยอดคงค้างวันที่ 1 มค.	0	11,739,334	10,000,166	7,391,414	4,782,662	2,173,910
	ดอกเบี้ยในเดือนนี้	0	149,187	127,085	93,933	60,780	27,627
	บวก เบิกเพิ่ม	0	0	0	0	0	0
	ลด ชำระเงิน	0	149,187	344,481	93,933	60,780	27,627
กุมภาพันธ์	ยอดคงค้างวันที่ 1 กพ.	0	11,739,334	9,782,770	7,174,018	4,565,266	1,956,514
	ดอกเบี้ยในเดือนนี้	0	149,187	124,323	91,170	58,017	24,864
	บวก เบิกเพิ่ม	0	0	0	0	0	0
	ลด ชำระเงิน	0	149,187	341,719	308,566	275,413	242,260
มีนาคม	ยอดคงค้างวันที่ 1 มีค.	0	11,739,334	9,565,374	695,662	4,347,870	1,739,118
	ดอกเบี้ยในเดือนนี้	0	149,187	121,560	88,404	55,254	22,101
	บวก เบิกเพิ่ม	0	0	0	0	0	0
	ลด ชำระเงิน	0	149,187	338,956	305,803	272,650	239,497
เมษายน	ยอดคงค้างวันที่ 1 เมย.	0	11,739,334	9,347,978	6,739,226	4,130,474	1,521,722
	ดอกเบี้ยในเดือนนี้	0	149,187	118,797	85,644	52,491	19,339
	บวก เบิกเพิ่ม	0	0	0	0	0	0
	ลด ชำระเงิน	0	149,187	336,193	303,040	269,887	236,735
พฤษภาคม	ยอดคงค้างวันที่ 1 พค.	0	11,739,334	9,130,582	6,521,830	3,913,078	1,304,326
	ดอกเบี้ยในเดือนนี้	0	149,187	116,034	82,882	49,728	16,576
	บวก เบิกเพิ่ม	0	0	0	0	0	0
	ลด ชำระเงิน	0	366,583	333,430	300,278	267,125	233,972

ตารางภาคผนวก 24 (ต่อ)

		ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
มิถุนายน	ยอดคงค้างวันที่ 1 กค.	0	11,521,938	8,913,186	6,304,434	3,695,682	1,086,930
	ดอกเบี้ยในเดือนนี้	0	146,425	113,272	801,119	469,666	13,813
	บวก เบิกเพิ่ม	0	0	0	0	0	0
	ลด ชำระเงิน	0	363,821	330,668	297,515	264,362	231,209
กรกฎาคม	ยอดคงค้างวันที่ 1 กค.	0	11,304,542	8,695,790	6,087,038	3,478,286	869,534
	ดอกเบี้ยในเดือนนี้	0	143,662	110,509	77,356	44,203	11,050
	บวก เบิกเพิ่ม	0	0	0	0	0	0
	ลด ชำระเงิน	0	361,058	327,905	294,752	261,599	228,466
สิงหาคม	ยอดคงค้างวันที่ 1 กค.	0	11,087,146	8,478,394	5,869,642	3,260,890	652,138
	ดอกเบี้ยในเดือนนี้	0	140,899	107,746	74,593	41,440	8,288
	บวก เบิกเพิ่ม	0	0	0	0	0	0
	ลด ชำระเงิน	0	358,295	325,142	291,989	285,836	225,684
กันยายน	ยอดคงค้างวันที่ 1 กค.	0	10,869,750	8,260,998	5,652,246	3,043,494	434,742
	ดอกเบี้ยในเดือนนี้	0	138,136	104,984	71,831	38,678	5,525
	บวก เบิกเพิ่ม	0	0	0	0	0	0
	ลด ชำระเงิน	0	355,532	322,380	289,227	256,074	222,921
ตุลาคม	ยอดคงค้างวันที่ 1 ตค.	0	10652354	8043602	5434850	2826098	217346
	ดอกเบี้ยในเดือนนี้	0	135,374	102,221	69,068	35,915	2,762
	บวก เบิกเพิ่ม	7,739,334	0	0	0	0	0
	ลด ชำระเงิน	-	352,770	319,617	286,464	253,311	220,108

ตารางภาคผนวก 24 (ต่อ)

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	
พฤศจิกายน	ยอดคงค้างวันที่ 1 พย.	7,739,334	10,434,958	7,826,206	5,217,454	2,608,702	0
	ดอกเบี้ยในเดือนนี้	98,354	132,611	99,458	66,305	33,152	0
	บวก เบิกเพิ่ม	-	0	0	0	0	0
	ลด ชำระเงิน	98,354	350,007	316,854	283,701	250,548	0
ธันวาคม	ยอดคงค้างวันที่ 1 ธค.	7,739,334	10,217,562	7,608,810	5,000,058	2,391,306	0
	ดอกเบี้ยในเดือนนี้	98,354	129,848	96,695	63,542	30,390	0
	บวก เบิกเพิ่ม	4,000,000	0	0	0	0	0
	ลด ชำระเงิน	98,354	347,244	314,091	280,938	247,786	0
	ยอดคงเหลือวันที่ 1 มค.	11,739,334	10,000,166	7,391,414	4,782,662	2,173,910	0
	รวมยอดชำระ	196,708	3,452,060	3,951,436	3,553,602	3,155,767	2,325,854
	รวมยอดดอกเบี้ยชำระ	196,708	1,712,892	1,342,684	944,850	547,015	151,944
	รวมยอดเงินคืนที่ชำระ	-	1,739,168	2,608,752	2,608,752	2,608,752	2,173,910
	ยอดเงินต้นคงเหลือ	11,739,334	10,000,166	7,391,414	4,782,662	2,173,910	0

หมายเหตุ

1. เงินกู้ระยะยาว	7,739,334	2. ทุนดำเนินงาน	4,000,000
อัตราดอกเบี้ย	15.25%	อัตราดอกเบี้ย	15.25%
ระยะเวลาปลอดชำระเงินต้น	6 เดือน	ระยะเวลาปลอดชำระเงินต้น	4 เดือน
ระยะเวลาผ่อนชำระ	60 เดือน	ระยะเวลาผ่อนชำระ	60 เดือน

ตารางภาคผนวก 25 ค่า IRR, NPV ที่อัตราคิดลดต่าง ๆ , WACC และระยะเวลาคืนทุน

		ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
IRR	54 % ต่อปี						
NPV	ที่ WACC	16,036,129 บาท					
	ที่ 10.50 %	27,078,192 บาท					
	ที่ 15.50 %	20,335,439 บาท					
WACC	ต้นทุนเงินกู้ 15.25 %	0.1525	0.1525	0.1525	0.1525	0.1525	0.1525
	อัตราเพิ่มของเงินปันผล	0	0	0.12794637	0.08423676	0.08074157	0.07753153
	ต้นทุนของหุ้นสามัญ	0	0.13284112	0.27778403	0.24669625	0.2563183	0.26672099
	ต้นทุนของกำไรสะสม	0	0.13284112	0.27778403	0.24669625	0.2563183	0.26672099
	ต้นทุนของเงินสำรอง	0	0.13284112	0.27778403	0.24669625	0.2563183	0.26672099
	อัตราภาษี 30 %	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	WACC	0.05764546	0.12387207	0.24337091	0.23190281	0.25036869	0.26672099
	WACC เฉลี่ย	0.19564682					
	ระยะเวลาคืนทุน a) 1.32 ปี						
	ระยะเวลาคืนทุน b) 2 ปี						



ภาคผนวก ข.
ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

นายวีระพันธ์ บรสิฐธิบัณฑิต เกิดที่จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2501 เข้าเรียนที่โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เมื่อปีการศึกษา 2518 และได้เข้าศึกษาที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคณะแพทยศาสตร์ จนจบการศึกษา ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต เมื่อปี 2524 จากนั้นจึงเข้าอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางด้านศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ เป็นเวลา 3 ปี ตั้งแต่ ปีพุทธศักราช 2526 ถึงปีพุทธศักราช 2529 และสอบได้รับวุฒิบัตรสาขา ศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะจากแพทยสภาแห่งประเทศไทย เมื่อปีพุทธศักราช 2529

ในด้านการทำงาน ได้เริ่มทำงานโดยเป็นแพทย์ฝึกหัดในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ในปีพุทธศักราช 2525 ถึงปีพุทธศักราช 2526 และเป็นแพทย์ประจำบ้าน ศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2526 ถึงปีพุทธศักราช 2529 เมื่อจบการฝึกอบรมเพื่อเป็นแพทย์เฉพาะทางแล้วจึงได้ย้ายไปทำงานที่โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2529 ถึงปีพุทธศักราช 2539 ในตำแหน่งแพทย์ประจำแผนกศัลยกรรม ต่อมาได้ลาออกจากราชการในปีพุทธศักราช 2539 นี้เพื่อช่วยกิจการของครอบครัว เป็นผู้จัดการทั่วไป บริษัท ศรีชลธร จำกัด จังหวัดนนทบุรี ปัจจุบันเป็นแพทย์ประจำศูนย์บริการสุขภาพพิเศษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่