

การศึกษาคำนการลงทุน

การศึกษาในบทนี้ จะทำให้ทราบถึงแนวทางการใช้จ่ายในการลงทุน และการวิเคราะห์ ทางด้านการเงิน นอกจากนี้ยังทำการศึกษาดัง แหล่งเงินทุน การวิเคราะห์ ความไวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิต และจำนวนเงินที่ขอกู้ ที่จะนำมาใช้ในการสร้าง โรงงานผลิตเครื่องสี่ขาขนาดเล็ก

แหล่งเงินทุน

โครงสร้างของแหล่งเงินทุนทางธุรกิจประกอบด้วยหนี้สินระยะสั้น หนี้สินระยะยาว และส่วนของผู้ถือหุ้น ธุรกิจแต่ละประเภทจะมีโครงสร้างเงินทุนต่าง ๆ กัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ความเชื่อถือ ค่านิยม หลักทรัพย์ โครงการ และผลงานของผู้บริหาร วิธีการจัดหาเงินทุน ของธุรกิจ แบ่งได้ดังนี้

1. หนี้สิน ประกอบด้วยหนี้สินระยะสั้น ระยะปานกลาง และหนี้สินระยะยาว หนี้สินเหล่านี้จะหาได้จากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ เช่น เจ้าหนี้การค้า ธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน และอื่น ๆ
2. ส่วนของผู้ถือหุ้น ได้แก่หุ้นบุริมสิทธิ หุ้นสามัญ เงินส่วนตัว และส่วนของผู้ถือหุ้นกำไรสะสม ส่วนแหล่งของเงินทุนนี้สามารถจัดหาได้ทั่วไป เช่น การเปิดขายหุ้น

ในการลงทุนสำหรับโครงการตั้งโรงงานผลิตเครื่องสี่ขาขนาดเล็กนี้ ใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 8,362,026 บาท

ตารางที่ 6.1 แสดงจำนวนเงินลงทุน

รายการ	เงินลงทุน
1. ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง	3,686,100
2. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งก่อนนำ	283,900

## ตารางที่ 6.1 ต่อ

รายการ	เงินลงทุน
3. เครื่องจักร และอุปกรณ์	1,790,801
4. รถบรรทุก	517,100
5. ครุภัณฑ์	120,560
6. ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	347,023
7. เงินทุนหมุนเวียน	1,616,542
รวม	8,362,026

จากจำนวนเงินลงทุนทั้งหมด มีที่มาของเงินทุน คือ ส่วนของเจ้าของ 5,362,026 บาท ส่วนที่เหลืออีกจำนวน 3,000,000 บาท เป็นหนี้สินที่จะต้องขอู้จากแหล่งเงินทุน หนี้สินที่ได้มาจากแหล่งเงินทุนนี้ จะนำมาใช้ในการซื้อ สินทรัพย์ประจำ เช่น เครื่องจักรอุปกรณ์ การผลิต ยานพาหนะ และครุภัณฑ์สำนักงาน ในการจัดหาเงินทุนจากแหล่งเงินทุน เพื่อนำมาใช้ในโครงการ จะต้องพิจารณาหลายด้าน เช่น อัตราดอกเบี้ย ระยะเวลาปลอดหนี้ ระยะเวลาผ่อนชำระเงินต้นคืน และหลักประกันเงินทุน มีแหล่งเงินทุนที่นำมาพิจารณาได้ดังนี้

ก. บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข. ธนาคารพาณิชย์

แหล่งเงินทุนอื่น ๆ เช่น บริษัทเงินทุนต่าง ๆ ไม่นำมาพิจารณา เพราะอัตราดอกเบี้ยสูงถึงร้อยละ 21 ต่อปี และให้กู้ในระยะสั้น

ก. บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีหน้าที่ให้การช่วยเหลือ

<sup>1</sup>บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย "แนะนำบริการเงินทุนเพื่อการอุตสาหกรรม" เอกสารเผยแพร่

ในการจัดตั้งปรับปรุงกิจการอุตสาหกรรมของเอกชน ให้ทันสมัย โดยมีข้อกำหนดในการกู้ คือ จะต้องกู้ในวงเงินกู้ขั้นต่ำ 1,000,000 บาท และสูงสุดไม่เกิน ร้อยละ 25 ของเงินกองทุนของบริษัท ระยะเวลาชำระคืนเงินต้น 3 - 15 ปี ผ่อนชำระเป็นงวด ๆ งวดละ 6 เดือน คอกเบี้ยชำระเป็นงวด ๆ งวดละ 3 เดือน อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 15.5 ต่อปี

ข. ธนาคารพาณิชย์ เป็นแหล่งเงินทุนที่สำคัญ อัตราดอกเบี้ยของธนาคารพาณิชย์ ร้อยละ 19 ต่อปี ไม่มีระยะเวลาปลอดหนี้

จากรายละเอียดของแหล่งเงินทุนทั้งสอง จึงเห็นสมควรขอกู้เงินจาก บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยถูกกว่า และมีระยะเวลาการปลอดชำระหนี้

ตามโครงการจะทำการกู้เงิน จากบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรม จำนวนทั้งสิ้น 3,000,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 35.87 ของเงินลงทุน ส่วนของเจ้าของ จะลงทุนทั้งสิ้น 5,362,026 บาท คิดเป็นร้อยละ 64.12 ของเงินลงทุน และมีรายละเอียดในการขอกู้เงินตามโครงการดังนี้

1. การชำระดอกเบี้ย ในช่วงระยะเวลาปลอดหนี้ ในช่วงเวลาที่ทำการทดลองทำการผลิต ตั้งแต่เดือน ตุลาคม จนถึงเดือน ธันวาคม รวมระยะเวลา 3 เดือน คิดเป็นเงิน 155,000 บาท และในการชำระเงินต้น และดอกเบี้ย จะเริ่มตั้งแต่ ปี 2526 เป็นต้นไป
2. การชำระเงินต้น ทำการชำระภายในระยะเวลา 6 ปี โดยทำการชำระปีละ 500,000 บาท ชำระทุก ๆ 6 เดือน
3. เงินที่กู้ จะนำมาซื้อ เครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต ยานพาหนะ ครุภัณฑ์ และอื่น ๆ
4. อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 15.5 ต่อปี

ตารางที่ 6.2 แสดงการชำระดอกเบี้ยและเงินต้น ในระยะเวลา 6 ปี

พ.ศ.	เงินต้น	ชำระเงินต้น	เงินต้นคงเหลือ	ดอกเบี้ย
2525	3,000,000	-	3,000,000	116,250
2526	3,000,000	500,000	2,500,000	465,000
2527	2,500,000	500,000	2,000,000	387,500
2528	2,000,000	500,000	1,500,000	310,000
2529	1,500,000	500,000	1,000,000	232,500
2530	1,000,000	500,000	500,000	155,000
2531	500,000	500,000	-	77,500

การประมาณเงินสำหรับการลงทุนของโครงการ

การพิจารณาในการใช้เงินลงทุน ในโครงการสำหรับเครื่องสีข้าวขนาดเล็ก มีวิธีการพิจารณาได้ 2 วิธี

1. สินทรัพย์ถาวร (Fix Assets) เป็นทรัพย์สินที่มีตัวตน และมีอายุการใช้งานนาน ทรัพย์สินถาวรนี้ธุรกิจมีไว้เพื่อใช้ในการผลิตสินค้า หรือให้บริการตามงบบุค ตัวอย่างของทรัพย์สินถาวร ได้แก่ ที่ดิน อาคาร อุปกรณ์การผลิต และอื่น ๆ ทรัพย์สินถาวรของโครงการ ประเมินไว้ 6,745,484 บาท

<sup>1</sup>จาร์ อัญญานนท์, "เอกสารประกอบคำบรรยายหัวข้อคำสอนวิชา Cost & Budgeting (กรุงเทพมหานคร : คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

ตารางที่ 6.3 แสดงรายละเอียดของสินทรัพย์ถาวร

รายการ	จำนวนเงิน
1. ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	347,023
2. ค่าที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง	3,686,100
3. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งไฟฟ้าและท่อน้ำ	283,900
4. ค่าเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต	1,790,801
5. ครุภัณฑ์สำนักงาน	120,560
6. ยานพาหนะ	517,100
รวม	6,745,484

2. ทรัพย์สินหมุนเวียน (Current Assets) หมายถึง เงินสดหรือทรัพย์สินที่สามารถแลกเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ภายในรอบ ระยะเวลาดำเนินงานตามปกติของธุรกิจอุตสาหกรรม ซึ่งมักจะเป็น 1 ปี ทรัพย์สินหมุนเวียนนี้ เป็นที่สนใจแก่เจ้าหนี้ และผู้ถือหุ้นเป็นอย่างมาก เพราะเป็นทรัพย์สินชนิดที่นำไปแลกเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ทันที สำหรับนำมาชำระหนี้ที่เมื่อถึงกำหนด ในการดำเนินงานของโครงการจะตั้งสมมุติฐานเพื่อใช้ในการคำนวณ และคาดว่าจะเกิดขึ้น ในระหว่างดำเนินงาน

ก. เครดิตสำหรับขายเครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็กเฉลี่ย 1 เดือน

ข. การเก็บคงคลังเครื่องสี่ขาขนาดเล็ก และงานค้างในสายการผลิต

ร้อยละ 80 ของเงินทุนรวม

ค. การเก็บคงคลังวัตถุดิบใช้ระยะเวลาเฉลี่ย 1 เดือน

ง. เจ้าหนี้การค้า

(1) ช่วงทดลองเครื่องมือเจ้าหนี้การค้าเฉลี่ย ร้อยละ 40 ของวัตถุดิบ

(2) ช่วงผลิตตามเป้าหมายเจ้าหนี้การค้าเฉลี่ยร้อยละ 75 ของวัตถุดิบ

ตารางที่ 6.4 แสดงทรัพย์สินหมุนเวียนของโครงการ

รายการ	การผลิตร้อยละ 75	การผลิตเต็ม โครงการ
1. วัตถุดิบ	443,982	587,202
2. เงินเดือนค่าจ้างแรงงาน	160,820	160,820
3. ค่าใช้จ่ายในโรงงาน	10,297	10,297
4. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานบริหาร	50,469	50,100
รวมเงินทุนต่อเดือน	665,568	808,419
การเก็บคงคลัง		
- เก็บสินค้าสำเร็จรูปร้อยละ 80	546,747	661,323
- เก็บวัตถุดิบในระยะเวลา 1 เดือน	443,982	587,202
รวมเงินทุนขั้นต้น	1,656,297	2,056,944
หักเงินเจ้าหน้าที่การค้า	177,593	440,402
	1,478,704	1,616,542

การประมาณค่าทางการเงิน

การประมาณค่าทางการเงิน ได้แก่การวางแผนทางการเงินของโครงการในแต่ละปี ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงกิจการว่ามีเงินสดเหลืออยู่ในมือ หรือขาดแคลนเท่าไร แต่การที่จะประมาณค่าทางการเงิน จะต้องใช้รายละเอียดในบทของต้นทุนการผลิต จากนั้นจึงนำมาทำการศึกษาในการประมาณเงินทุนในการผลิต การบริหาร งบกำไรขาดทุน การเคลื่อนไหวเงินสด

1. การกะประมาณเงินทุนในการผลิต เป็นการศึกษาเงินลงทุนในแต่ละปีของโครงการ โดยเริ่มตั้งแต่ ปี 2525 ในระหว่างเดือน ตุลาคม ถึง ธันวาคม ระยะเวลา 3 เดือน เป็นระยะของการทดลองการผลิต และตั้งแต่ต้นปี 2526 เป็นต้นไป ทำการผลิตเต็มตามโครงการ 984 เครื่องต่อปี สำหรับเงินลงทุนที่ใช้ในการผลิตมีดังนี้

1.1 วัตถุดิบ มูลค่าของวัตถุดิบที่ใช้สำหรับการผลิตเต็มตามโครงการประเมินไว้ทั้งสิ้น 7,046,424 บาท ในช่วงของการทดลองการผลิต คิดเป็นมูลค่าของวัตถุดิบ 1,761,606 บาท

1.2 เงินเดือนค่าจ้างแรงงาน และรายได้สมทบ ได้แก่ รายได้ที่ใช้จ้างแรงงานในการผลิต มูลค่าของค่าจ้างแรงงานสำหรับการผลิตเต็มตามโครงการประเมินไว้ 1,481,040 บาท ในช่วงของการทดลองการผลิต คิดเป็นมูลค่าของค่าจ้างแรงงาน 370,260 บาท

1.3 ค่าเสื่อมราคา คิดเฉพาะทรัพย์สินที่เป็นทรัพย์สินถาวร โดยประเมินมูลค่าสุดท้ายของทรัพย์สินประจำเป็นหนี้สูญ สำหรับการคำนวณค่าเสื่อมราคาจะใช้แบบเส้นตรงเพื่อสะดวกต่อการคำนวณ โรงงานผลิตเครื่องสี่ขาขนาดเล็ก มีค่าเสื่อมราคาที่จะนำมาคิด ดังนี้

ก. เครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต ประเมินอายุการใช้งานของเครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตไว้ 10 ปี คิดเป็นค่าเสื่อมราคาหักร้อยละ 10 ของราคาเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต มูลค่าของเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต 1,790,801 บาท ค่าเสื่อมราคาสำหรับการผลิตเต็มตามโครงการ ปีละ 179,080 บาท ในช่วงของการทดลองการผลิต คิดเป็นค่าเสื่อมราคา 44,770 บาท

ข. อาคารโรงงาน ประเมินอายุการใช้งานไว้ 20 ปี คิดเป็นค่าเสื่อมราคาหัก ร้อยละ 5 ของราคาอาคารโรงงาน ราคาของอาคารโรงงาน 3,236,100 บาท ค่าเสื่อมราคาสำหรับปี 2526 เป็นต้นไป ค่าเสื่อมราคา หักปีละ 161,805 บาท ในช่วงของการทดลองการผลิต คิดเป็นค่าเสื่อมราคา 40,451 บาท

ค. ระบบไฟฟ้า และประปา ประเมินอายุการใช้งาน 10 ปี คิดเป็นค่าเสื่อมหักร้อยละ 10 ของ ระบบไฟฟ้า และประปา ราคาของระบบไฟฟ้า และประปา

283,900 บาท ค่าเสื่อมราคาสำหรับการผลิตเพิ่มตามโครงการ ปีละ 28,390 บาท ในช่วงของการทดลองการผลิตคิดเป็นค่าเสื่อมราคา 7,098 บาท

1.4 ค่าประกันอัคคีภัย วงเงินประกันอัคคีภัยเท่ากับจำนวนเงินกู้จากบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 3,000,000 บาท ประเมินค่าประกันอัคคีภัยไว้ร้อยละ 0.5 ของจำนวนเงินกู้ มูลค่าของเงินประกันที่ต้องจ่ายให้บริษัทประกันสำหรับการผลิตเพิ่มตามโครงการ 15,000 บาท ต่อปี และในช่วงของการทดลองการผลิตคิดเป็นมูลค่าที่ต้องชำระ 3,750 บาท

1.5 ค่าชิ้นส่วนอะไหล่ของเครื่องจักรอุปกรณ์ ในการผลิตต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักร เป็นหลักในการผลิต ในการใช้งานชิ้นส่วนบางชิ้นหมดอายุ หรือเสียหาย ซึ่งจะต้องมีการเปลี่ยนชิ้นส่วนเหล่านั้น เพื่อให้เครื่องทำงานได้เต็มตามประสิทธิภาพ ประเมินค่าชิ้นส่วนอะไหล่ วั้ร้อยละ 2 ของราคาเครื่องจักร และอุปกรณ์ มูลค่าของชิ้นส่วนสำหรับการผลิตเพิ่มตามโครงการ 35,816 บาท และในช่วงของการทดลองการผลิต คิดเป็นมูลค่าที่ต้องชำระ 8,954 บาท

1.6 ค่าน้ำมันหล่อลื่นและหล่อเย็น เป็นวัสดุสิ้นเปลือง ที่ใช้ในขณะทำการผลิต ประเมินค่าน้ำมันหล่อลื่นและหล่อเย็นไว้ ร้อยละ 1 ของค่าเครื่องจักร และอุปกรณ์ มูลค่าของน้ำมันหล่อลื่นและหล่อเย็น สำหรับการผลิตเพิ่มตามโครงการ 17,908 บาท และในช่วงของการทดลองการผลิตคิดเป็นมูลค่า 4,477 บาท

1.7 ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา ใช้สำหรับซ่อมแซมเครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตที่เสียหาย ประเมินไว้ ร้อยละ 2 ของเครื่องจักร และอุปกรณ์ มูลค่าของการซ่อมแซมสำหรับการผลิตเพิ่มตามโครงการ 35,816 บาท และในช่วงของการทดลองการผลิต คิดเป็นมูลค่า 8,954 บาท

1.8 ค่าไฟฟ้า จำนวนมูลค่าที่ต้องชำระค่าไฟฟ้า ในการผลิตเพิ่มตามโครงการ 477,108 บาท และในช่วงของการทดลองการผลิต คิดเป็นมูลค่าที่ต้องชำระ 19,277 บาท

1.9 การสูญเสีย และอื่น ๆ ประเมินไว้ ร้อยละ 2 ของค่าใช้จ่ายโรงงาน (950,923 บาท) คิดเป็นมูลค่าของการสูญเสีย สำหรับการผลิตเพิ่มตามโครงการ 19,018 บาท



และในช่วงของการทดลองการผลิตคิดเป็นมูลค่า 4,755 บาท

ค่าใช้จ่ายในการผลิตทั้งหมดที่กล่าวมานี้ นำมาสรุปเป็นเงินลงทุนสำหรับการผลิตได้  
ทั้งตารางที่ 6.5

\* ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร และอุปกรณ์ จะหมดอายุในเดือนที่ 9 พ.ศ. 2535  
จากนั้นจะคิดค่าใช้จ่ายในการดูแลแต่ละปี ร้อยละ 0.05 ของค่าใช้จ่าย ในปีก่อน ทั้งนี้ในปี  
2523 จึงคิดค่าเสื่อมราคา  $179,080 \times \frac{9}{12}$  เท่ากับ 134,310 และค่าดูแล  $0.05 \times 179,080 \times \frac{3}{12}$   
เท่ากับ 2,239 บาท รวมเป็นค่าเสื่อมราคา 136,549 บาท

\*\* ค่าเสื่อมราคาของระบบไฟฟ้าและประปา จะหมดอายุในเดือนที่ 9 พ.ศ. 2535  
จากนั้นจะคิดค่าใช้จ่ายในการดูแลแต่ละปี ร้อยละ 0.05 ของค่าใช้จ่ายปีก่อน ทั้งนี้ในปี 2535  
จึงคิดค่าเสื่อมราคา  $28,390 \times \frac{9}{12}$  เท่ากับ 21,293 บาท และค่าดูแล  $0.05 \times 28,390 \times \frac{3}{12}$  เท่า  
กับ 355 บาท รวมเป็นค่าเสื่อมราคา 21,648 บาท

2. การกะประมาณเงินทุนในการบริหาร เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต  
โดยตรง คิดในระหว่างปี พ.ศ. 2523 ถึง พ.ศ. 2535 ในปี พ.ศ. 2525 เป็นช่วงของการ  
ทดลองการผลิต และตั้งแต่ปี 2526 เป็นต้นไป เป็นการดำเนินการผลิตตลอดทั้งโครงการ ค่าใช้  
จ่ายในการบริหาร คิดรวมถึง ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินการ รายละเอียดของค่าใช้จ่ายในการบริหาร  
มีดังนี้

2.1 เงินเดือนและรายได้อื่นๆ ใช้สำหรับค่าจ้าง เสมียน คนขับรถ พนักงาน  
ประจำรถ ผู้จัดการ มูลค่าของเงินเดือนและรายได้อื่นๆ 389,400 บาท ในปีทำการผลิตเพิ่ม  
ตามโครงการ และในช่วงทดลองการผลิต คิดเป็นมูลค่า 97,350 บาท

2.2 ค่าเสื่อมราคา ใ้แก่ค่าใช้จ่าย สำหรับ ทรัพย์สินถาวร ที่ใช้ในสำนักงาน  
และในการควบคุมดูแลของสำนักงาน มีรายละเอียดดังนี้

ก. ค่าครุภัณฑ์สำนักงาน ประเมินอายุการใช้งาน 8 ปี คิดเป็นร้อยละ  
10 ของราคาครุภัณฑ์สำนักงาน มูลค่าของครุภัณฑ์สำนักงาน 120,560 บาท ค่าเสื่อมราคา  
สำหรับการผลิตเพิ่มตามโครงการ ปีละ 12,056 บาท ในช่วงของการทดลองการผลิต คิดเป็น  
มูลค่าของค่าเสื่อมราคา 3,014 บาท

ตารางที่ 6.5 แสดงเงินลงทุนที่ใช้ในการผลิต

รายการ	2525	2526	2527	2528	2529	2530
1. วัตถุดิบ	1,761,606	7,046,424*	7,046,424	7,046,424	7,046,424	7,046,424
2. เงินเดือนค่าจ้างแรงงาน	370,260	1,481,040	1,481,040	1,481,040	1,481,040	1,481,040
3. ค่าเสื่อมราคา						
ก. เครื่องจักรและอุปกรณ์	44,770	179,080	179,080	179,080	179,080	179,080
ข. อาคารโรงงาน	40,451	161,805	161,805	161,805	161,805	161,805
ค. ระบบไฟฟ้าและประปา	7,098	28,390	28,390	28,390	28,390	28,390
4. ค่าประกันอัคคีภัย	3,750	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
5. ค่าชิ้นส่วนอะไหล่	8,954	35,816	35,816	35,816	35,816	35,816
6. ค่าน้ำมันหล่อลื่นและหล่อเย็น	4,477	17,908	17,908	17,908	17,908	17,908
7. ค่าไฟฟ้า	119,277	477,108	477,108	477,108	477,108	477,108
8. ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา	8,954	35,816	35,816	35,816	35,816	35,816
9. การสูญเสียและอื่น ๆ	4,756	19,018	19,018	19,018	19,018	19,018
	2,374,353	9,497,405	9,497,405	9,497,405	9,497,405	9,497,405

\* ในโครงการนี้ไม่คิดถึงภาวะเงินเฟ้อในอนาคต เนื่องจากเมื่อค่าใช้จ่ายเพิ่ม ราคาขายก็ต้องปรับตามอัตราค่าเพิ่มของค่าใช้จ่าย ซึ่งจะมีผลให้เงินลงทุนใกล้เคียงกันตลอด

ตารางที่ 6.5 ต่อ

รายการ	2531	2532	2533	2534	2535
1. วัสดุคิม	7,046,424	7,046,424	7,046,424	7,046,424	7,046,424
2. เงินเดือนค่าจ้างแรงงาน	1,481,040	1,481,040	1,481,040	1,481,040	1,481,040
3. ค่าเสื่อมราคา					
ก. เครื่องจักรและอุปกรณ์	179,080	179,080	179,080	179,080	* 139,549
ข. อาคารโรงงาน	161,805	161,805	161,805	161,805	161,805
ค. ระบบไฟฟ้าและประปา	28,390	28,390	28,390	28,390	** 21,648
4. ค่าประกันอัคคีภัย	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
5. ค่าชิ้นส่วนอะไหล่	35,816	35,816	35,816	35,816	35,816
6. ค่าน้ำมันหล่อลื่นและหล่อเย็น	17,908	17,908	17,908	17,908	17,908
7. ค่าไฟฟ้า	477,108	477,108	477,108	477,108	477,108
8. ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา	35,816	35,816	35,816	35,816	35,816
9. การสูญเสียและอื่น ๆ	19,018	19,018	19,018	19,018	19,018
	9,497,405	9,497,405	9,497,405	9,497,405	9,454,874

ข. ยานพาหนะ ใช้สำหรับขนส่งเครื่องสี่ขาขนาดเล็ก ไปยังตัวแทนหรือตลาดจำหน่าย และส่งเสริมการขาย ประเมินอายุการใช้งานของยานพาหนะ 8 ปี คิดเป็นมูลค่าร้อยละ 12.5 ของราคายานพาหนะ มูลค่าของยานพาหนะ 517,100 บาท ค่าเสื่อมราคาสำหรับการผลิตเพิ่มเติมตามโครงการปีละ 64,638 บาท ในช่วงของการทดลองการผลิตคิดเป็นมูลค่า 16,160 บาท

ค. ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน เป็นค่าใช้จ่ายก่อนที่จะดำเนินการผลิตใช้จ่ายในการติดค้อ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการผลิต ประเมินค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน 8 ปี ของค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน คิดเป็นมูลค่าร้อยละ 12.5 ของจำนวนเงิน 347,023 บาท ในการผลิตเพิ่มเติมตามโครงการ คิดเป็นค่าใช้จ่ายปีละ 43,378 บาท และในช่วงทดลองการผลิต คิดเป็นมูลค่า 10,845 บาท

2.3 ค่าประกันภัยยานพาหนะ ประเมินไว้ร้อยละ 0.5 ของราคายานพาหนะ (517,100 บาท) มูลค่าที่ต้องชำระในปีที่ทำการผลิตเพิ่มเติมตามโครงการ 2,586 บาท และในช่วงทดลองการผลิต 647 บาท

2.4 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและบำรุงรักษา เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับในการที่ส่งเครื่องสี่ขาขนาดเล็กไปยังตลาด และส่งเสริมการขาย (ดูรายละเอียดในบทที่ 5) คิดเป็นมูลค่าในปีที่ทำการผลิตเพิ่มเติมตามโครงการ 389,016 บาท และในช่วงของการทดลองการผลิต 97,254 บาท

2.5 ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการขาย คิดเป็นร้อยละ 1 ของปริมาณยอดขาย (984 x 14,200) 13,972,800 บาท มูลค่าในปีที่ทำการผลิตเพิ่มเติมตามโครงการ 139,728 บาท และในช่วงของการทดลองการผลิต 34,932 บาท

2.6 ค่าโทรศัพท์ ประปา และค่ารับรอง คิดเป็นร้อยละ 0.3 ของปริมาณยอดขายของโครงการ 13,972,800 บาท มูลค่าในปีที่ทำการผลิตเพิ่มเติมตามโครงการ 41,918 บาท และในช่วงของการทดลองการผลิต 10,480 บาท

2.7 ค่าใช้จ่ายยอมให้หนี้สูญ ใ้แก่ การสูญหาย ความบกพร่องทางการบัญชีและอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 0.2 ของยอดขายของโครงการ 13,972,800 บาท มูลค่า

ตารางที่ 6.6 แสดงเงินลงทุนในการบริหาร

หน่วย : บาท

รายการ	2525	2526	2527	2528	2529	2530
1. เงินเดือนค่าจ้างแรงงาน	97,350	389,400	389,400	389,400	389,400	389,400
2. ค่าเสื่อมราคา						
ก. ครุภัณฑ์สำนักงาน	3,014	12,056	12,056	12,056	12,056	12,056
ข. ยานพาหนะ	16,160	64,638	64,638	64,638	64,638	64,638
ค. ค่าใช้จ่ายก่อนค่าเป็นงาน	10,845	43,378	43,378	43,378	43,378	43,378
3. ค่าประกันภัยยานพาหนะ	647	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586
4. ค่าน้ำมันและการบำรุงรักษา	97,254	389,016	389,016	389,016	389,016	389,016
5. ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการขาย	34,932	139,728	139,728	139,728	139,728	139,728
6. ค่าใช้จ่ายยอมให้หนี้สูญ	6,937	27,946	27,946	27,946	27,946	27,946
7. ค่าโทรศัพท์ ประปา และคาร์บอน	10,480	41,918	41,918	41,918	41,918	41,918
	277,669	1,110,666	1,110,666	1,110,666	1,110,666	1,110,666

ตารางที่ 6.6 ต่อ

รายการ	2531	2532	2533	2534	2535
1. เงินเดือนค่าจ้างแรงงาน	389,400	389,400	389,400	389,400	389,400
2. ค่าเสื่อมราคา					
ก. ครุภัณฑ์สำนักงาน	12,056	12,056	12,056	12,056	*9,193
ข. ยานพาหนะ	64,638	64,638	**49,287	3,232	3,232
ค. ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	43,378	43,378	***32,534	-	-
3. ค่าประกันภัยยานพาหนะ	2,586	2,586	2,586	2,586	2,586
4. ค่าน้ำมันและการบำรุงรักษา	389,016	389,016	389,016	389,016	389,016
5. ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการขาย	139,728	139,728	139,728	139,728	139,728
6. ค่าใช้จ่ายยอมให้หนี้สูญ	27,946	27,946	27,946	27,946	27,946
7. ค่าโทรศัพท์ ประปา และคาร์บอน	41,918	41,918	41,918	41,918	41,918
	1,110,666	1,110,666	1,084,471	1,005,882	1,003,019

ในปีที่ทำการผลิตเต็มตามโครงการ 27,946 บาท และในช่วงการทดลองการผลิต 6,987 บาท  
 ค่าใช้จ่ายในการบริหารทั้งหมดที่กล่าวมานี้ นำมาสรุปเป็นเงินลงทุนในการบริหารได้  
 ดังตารางที่ 6.6

\* ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์สำนักงาน จะหมดอายุในเดือนที่ 9 พ.ศ. 2325 จากนั้นคิด  
 ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาร้อยละ 0.05 ของค่าเสื่อมราคาในปีก่อน ดังนั้นในปี พ.ศ. 2325  
 ค่าเสื่อมราคา  $12,056 \times \frac{9}{12}$  เท่ากับ 9,042 บาท และค่าดูแลรักษา  $0.05 \times 12,056 \times \frac{3}{12}$   
 เท่ากับ 151 บาท รวมค่าเสื่อมราคาในปี 2535 9,193 บาท

\*\* ค่ายานพาหนะคิดเช่นเดียวกับค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์สำนักงาน ค่าเสื่อมราคาและค่า  
 ดูแลรักษาเป็นเงิน 48,479 บาท ในปีถัดไปคิดค่าบำรุงรักษาปีละ 3,232 บาท

\*\*\* ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน หมดในเดือนที่ 9 พ.ศ. 2533 เป็นเงิน 32,534 บาท

3. การประมาณการงบกำไรขาดทุน ใช้ประมาณการล่วงหน้า ประกอบด้วย  
 สรุปยอดขาย วัสดุ แรงงาน และงบประมาณค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ความมุ่งหมายก็คือ เพื่อวางแผน  
 สำหรับกำไรขั้นสุดท้าย และพยายามที่จะให้บรรลุถึงเป้าหมาย ย่อมเป็นการง่ายที่จะเตรียมตัว  
 เลขสำหรับงบประมาณต่าง ๆ ในรูปของงบกำไรขาดทุน โดยการทำให้ถือว่าไม่มีสินค้าเก็บไว้ใน  
 โรงงาน

4. การประมาณการงบการเคลื่อนไหวเงินสด จะช่วยฝ่ายจัดการในการคำนวณ  
 เงินสดเข้าและออกจากกิจการ และยังชี้ให้เห็นความคล่องตัวหรือไม่คล่องตัวของกิจการ วัตถุประสงค์ที่สำคัญ ๆ ของงบประมาณการเคลื่อนไหวเงินสด คือ

- 4.1 เป็นการสร้างหลักเกณฑ์ที่สำคัญสำหรับขอเครดิต
- 4.2 ช่วยในการวางแผนใกล้ก่อนหนี้สิน
- 4.3 เพื่อให้มีการประสานงานระหว่างเงินสดกับ เงินลงทุนทั้งหมด การขาย

และหนี้สิน

"จारी อริญานนท์" เอกสารประกอบคำบรรยายหัวข้อคำสอนวิชา Cost &  
 Budgeting (กรุงเทพมหานคร : คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

ตารางที่ 6.7 แสดงการประมาณการงบกำไรขาดทุน

หน่วย : บาท

รายการ	2525	2526	2527	2528	2529	2530
1. ขาย	3,493,200	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800
2. ต้นทุนสำหรับการผลิต	2,374,351	9,497,405	9,497,405	9,497,405	9,497,405	9,497,405
3. กำไรเบื้องต้น	1,118,849	4,475,395	4,475,395	4,475,395	4,475,395	4,475,395
4. ต้นทุนสำหรับการบริหาร	277,667	1,110,666	1,110,666	1,110,666	1,110,666	1,110,666
5. กำไรสุทธิก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี	841,182	3,364,729	3,364,729	3,364,729	3,364,729	3,364,729
6. ดอกเบี้ยเงินกู้	116,250	465,000	387,500	310,000	232,500	155,000
7. กำไรสุทธิก่อนหักภาษี	724,932	2,899,729	2,977,229	3,054,729	3,132,229	3,209,729
8. ภาษีเงินได้นิติบุคคล(ร้อยละ 40)	289,973	1,159,892	1,190,892	1,221,892	1,252,892	1,283,892
9. กำไรสุทธิ	434,959	1,739,837	1,786,337	1,832,837	1,879,337	1,925,837



ตารางที่ 6.7 ต่อ

รายการ	2531	2532	2533	2534	2535
1. ขาย	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800
2. ทุนสำหรับการผลิต	9,497,405	9,497,405	9,497,405	9,497,405	9,454,874
3. กำไรเบื้องต้น	4,475,395	4,475,395	4,475,395	4,475,395	4,517,926
4. ทุนสำหรับการบริหาร	1,110,666	1,110,666	1,084,471	1,005,882	1,003,019
5. กำไรสุทธิก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี	3,364,729	3,364,729	3,390,924	3,469,513	3,514,907
6. ดอกเบี้ยเงินกู้	77,500	-	-	-	-
7. กำไรสุทธิก่อนหักภาษี	3,287,229	3,364,729	3,390,924	3,469,513	3,514,907
8. ภาษีเงินได้นิติบุคคล(ร้อยละ 40)	1,314,892	1,345,892	1,356,370	1,387,805	1,405,963
9. กำไรสุทธิ	1,972,337	2,018,837	2,034,554	2,081,708	2,108,944

ตารางที่ 6.8 แสดงงบเคลื่อนไหวเงินสด

รายการ	2525	2526	2527	2528	2529	2530
การไหลเข้าเงินสด						
1. การขาย		3,493,200	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800
2. เงินกู้	3,000,000					
ทุนของผู้ถือหุ้น	5,362,026					
รวมเงินไหลเข้า	8,362,026	3,493,200	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800
การไหลออกของเงินสด						
1. ทุนการผลิตภัณฑ์ที่เป็นเงินสด		2,282,033	9,128,130	9,128,130	9,128,130	9,128,130
2. ทุนการบริหารเงินสด		247,649	990,594	990,594	990,594	590,594
3. ค่าใช้จ่ายก่อนค่าเป็นงาน	347,023					
4. ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	3,686,100					
5. ค่าติดตั้งไฟฟ้าและท่อน้ำ	283,900					
6. ค่าเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต	1,790,801					
7. คายานพาหนะ	517,100					
8. ครุภัณฑ์สำนักงาน	1,20,560					
9. ภาษีเงินได้บุคคล		289,973	1,159,892	1,190,892	1,221,892	1,252,892
10. การชำระเงินต้นและดอกเบี้ย						
ก. ดอกเบี้ย		116,250	465,000	387,500	310,000	232,500
ข. เงินต้น		125,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวมเงินไหลออก	6,745,484	3,060,905	12,243,616	12,197,116	12,150,616	12,104,116
เงินสดคงเหลือสุทธิ	1,616,542	432,295	1,729,184	1,775,684	1,822,184	1,868,684

ตารางที่ 6.8 (ต่อ)

รายการ	2531	2532	2533	2534	2535
การไหลเข้าเงินสด					
1. การขาย	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800
2. เงินกู้ <b>ทุนของผู้ถือหุ้น</b>					
<b>รวมเงินไหลเข้า</b>	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800
การไหลออกของเงินสด					
1. ทุนทุนการมรดกที่เป็นเงินสด	9,128,130	9,128,130	9,128,130	9,128,130	9,138,504
2. ทุนทุนการบริหารเงินสด	990,594	990,594	991,402	993,826	993,977
3. ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน					
4. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง					
5. ค่าติดตั้งไฟฟ้าและท่อน้ำ					
6. ค่าเครื่องจักรอุปกรณ์การมรดก					
7. ค่ายานพาหนะ					
8. ค่าตอบแทนสำนักงาน					
9. ภาษีเงินได้นิติบุคคล	1,314,892	1,345,892	1,356,370	1,387,805	1,405,963
10. การชำระเงินต้นและดอกเบี้ย					
ก. ดอกเบี้ย	77,500				
ข. เงินต้น	500,000				
รวมเงินไหลออก	12,011,116	11,463,616	11,475,902	11,509,761	11,538,444
เงินสดคงเหลือสุทธิ	1,961,684	2,508,184	2,496,898	2,463,039	2,434,356

## การวิเคราะห์การลงทุน

เป็นการศึกษาถึงผลตอบแทนที่จะได้จากโครงการ เพื่อนำไปพิจารณาในการตัดสินใจในการจัดทำโครงการ โดยพิจารณาเปรียบเทียบถึงผลตอบแทน จากการนำเงินลงทุนไปฝากธนาคารหรือสถาบันการเงิน ซึ่งจะได้ออกเบียดระหว่างร้อยละ 12-16 ต่อปี กับการนำเงินมาลงทุนในโครงการ การนำเงินไปฝากธนาคารไม่มีความเสี่ยงใด ๆ แต่การลงทุนในโครงการมีความเสี่ยงอยู่เสมอ เช่น ความเสี่ยงด้านการตลาด ทางด้านวิศวกรรมและอื่น ๆ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเหล่านี้ต้องนำมาพิจารณาพร้อมกับผลตอบแทนที่ได้รับ การวิเคราะห์การลงทุนจะทำการศึกษา 2 ด้าน

1. ระยะคืนทุนเมื่อผลตอบแทนเป็นเงินสดในราคาปัจจุบัน
2. อัตราผลตอบแทนของการลงทุน แบ่งออกได้
  - 2.1 ผลตอบแทนการลงทุนทั้งสิ้น
  - 2.2 ผลตอบแทนการลงทุนของผู้ถือหุ้น

1. ระยะเวลาคืนทุนเมื่อคิดผลตอบแทนเป็นเงินสดในราคาปัจจุบัน เป็นที่ทราบกันดีว่า หากการดำเนินงานได้รับผลตอบแทนคุ้มกับจำนวนเงินที่ลงทุนไ้รวดเร็วเท่าไร ก็จะเป็นการดีมากชิ้นเท่านั้น เพราะโอกาสเสี่ยงต่อการขาดทุนในอนาคตมีน้อยลง และอีกประการหนึ่งผู้ลงทุนสามารถนำเงินที่ถอนคืนมาได้ไปลงทุนหาผลประโยชน์ในกิจการอย่างอื่นต่อไป

ดังนั้นระยะเวลาคืนทุนคือจำนวนปีในการดำเนินงาน ซึ่งจะทำให้มูลค่าการลงทุนสะสมเท่ากับมูลค่าผลตอบแทนเงินสดสุทธิสะสม โดยเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\sum_{t=1}^n A_t = \sum_{t=1}^n I_t$$

$$A_t = \frac{R_t + P_t}{(1+i)^t}$$

<sup>1</sup>จันทนา จันทโร, ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านธุรกิจ และอุตสาหกรรม (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.)

- โดยที่  $A_t$  = ผลตอบแทนเงินลงทุนในปี  $t$  เป็นมูลค่าปัจจุบัน  
 $I_t$  = การลงทุนในปี  $t$  เป็นมูลค่าปัจจุบัน  
 $t$  = ปีการดำเนินการผลิต  
 $n$  = จำนวนปีที่ผลตอบแทนเงินลงทุนเท่ากับการลงทุน  
 $R_t$  = เงินสรุบทันทีในปี  $t$   
 $P_t$  = ดอกเบี้ยเงินกู้ในปี  $t$   
 $i$  = อัตราผลตอบแทนการลงทุนร้อยละ 12-16 ต่อปี ในการพิจารณา  
 จะใช้ร้อยละ 16 เนื่องจากเป็นผลตอบแทนสูงสุดที่ได้จากสถาบัน  
 การเงิน

$$\sum_{t=1}^n A_t = \sum_{t=1}^n \left[ \frac{R_{t_1} + P_{t_1}}{(1+i)^1} + \frac{R_{t_2} + P_{t_2}}{(1+i)^2} + \dots + \frac{R_{t_n} + P_{t_n}}{(1+i)^n} \right]$$

$$\sum_{t=1}^n I_t = 8,362,026$$

แทนค่าจากตารางที่ 6.8 จะได้

$$\begin{aligned} 8,362,026 &= \frac{1,729,184 + 465,000}{1.16} + \frac{1,775,684 + 387,500}{(1.16)^2} \\ &\quad + \frac{1,822,184 + 310,000}{(1.16)^3} + \frac{1,868,684 + 232,500}{(1.16)^4} \\ &\quad + \frac{1,915,184 + 155,000}{(1.16)^5} + \frac{1,961,684 + 77,500}{(1.16)^6} \\ &\quad + \frac{2,508,184}{(1.16)^7} \\ &= 7,858,486 + 889,427 \end{aligned}$$

$$\text{ระยะคืนทุนโดยประมาณ} = 6 + \left[ \frac{8,362,026 - 7,858,486}{889,427} \right]$$

$$6 + 0.56$$

$$6 + (0.56 \times 12)$$

6 ปี 7 เดือน

จากการคำนวณระยะเวลาคืนทุนเมื่อคิดผลตอบแทนเป็นเงินสดในราคาปัจจุบัน จะใช้เวลา 6 ปี 7 เดือน

2. อัตราผลตอบแทนการลงทุน จากอัตราผลตอบแทนที่คำนวณได้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ธุรกิจยอมรับการลงทุนได้ หรืออัตราดอกเบี้ยของสถาบันการเงิน ถ้าอัตราผลตอบแทนการลงทุนที่คำนวณได้สูงกว่า จึงถือเป็นโครงการที่คุ้มค่าต่อการลงทุน การพิจารณาผลตอบแทนมีดังนี้

2.1 ผลตอบแทนการลงทุนทั้งสิ้น หมายถึงอัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของเงินสดจ่าย เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินสดรับ หรืออาจจะเขียนได้ในรูปของสูตร

$$\sum_{k=1}^n \left[ \frac{A_k}{(1+r)^t} - I \right] = 0$$

- $A_k$  = เงินสดไหลเข้าสู่บริษัทในแต่ละปี  
 = เงินสดไหลเข้าสู่บริษัทในปี  $t$  + ดอกเบี้ยชำระในปี  $t$   
 $r$  = อัตราผลตอบแทนที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันของเงินสดไหลออกเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้า  
 $I$  = เงินลงทุนซึ่งหมายถึงเงินสดจ่าย  
 $n$  = จำนวนปีที่ดำเนินการผลิต

มูลค่าการลงทุนคงเหลือ

$$\begin{aligned}
 &= \frac{I^*}{(1+r)^n} \\
 I &= \frac{A_1}{(1+r)} + \frac{A_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{A_n}{(1+r)^n} + \frac{I}{(1+r)^n} \\
 &= \frac{1,729,184}{(1+r)} + \frac{465,000}{(1+r)^2} + \dots + \frac{1,775,684}{(1+r)^n} + \frac{387,500}{(1+r)^2} \\
 &\quad + \dots + \frac{8,362,026}{(1+r)^{10}}
 \end{aligned}$$

ในการหาค่า  $r$  ที่จะทำให้ 2 ข้าง ของสมการเท่ากัน ทำได้ดังนี้

สมมติให้  $r =$  ร้อยละ 26... แทนค่าลงในสมการ

$$\begin{aligned} 8,362,026 &= \frac{2,194,184}{(1.26)} + \frac{2,163,184}{(1.26)^2} + \dots + \frac{8,362,026}{(1.26)^{10}} \\ &= 1,741,416 + 1,369,104 + 829,566 \\ &= 8,443,038 \end{aligned}$$

ในทำนองเดียวกัน สมมติให้  $r =$  ร้อยละ 25 แทนค่าลงในสมการ

$$\begin{aligned} 8,362,026 &= \frac{2,194,184}{(1.27)} + \frac{2,163,184}{(1.27)^2} + \dots + \frac{8,362,026}{(1.27)^{10}} \\ &= 1,727,704 + 1,343,593 + \dots + 767,158 \\ &= 8,156,693 \end{aligned}$$

จากการแทนค่า เพื่อให้ทั้ง 2 ข้าง ของสมการเท่ากันจะต้องอยู่ระหว่าง ร้อยละ 25 และ 26 และสามารถหาค่าที่แน่นอนได้ดังนี้

$$\begin{aligned} r &= 26 \left[ \frac{8,443,083 - 8,362,026}{8,443,083 - 8,156,693} \right] \\ &= 26 \left[ \frac{81,059}{286,390} \right] \\ &= \text{ร้อยละ } 26.28 \end{aligned}$$

2.2 ผลตอบแทนการลงทุนของผู้ถือหุ้น โครงการผลิตเครื่องสี่ขาขนาดเล็ก มีเงินลงทุนอยู่ 2 ส่วน คือ ส่วนของเจ้าของ และส่วนเงินกู้ ในโครงการนี้ ใช้เงินส่วน ของเจ้าของ 5,362,026 บาท จึงจะคำนวณหา อัตราผลตอบแทนของเจ้าของในส่วนที่ลงทุน โดยใช้วิธีเดียวกับ การหาผลตอบแทนการลงทุนทั้งสิ้น

$$\sum_{t=1}^n \left[ \frac{A_k}{(1+r)^t} - I \right] = 0$$

$A_k$  = เงินสกลไหลเข้าสุทธิในแต่ละปี

$I$  = เงินลงทุนส่วนตัวจำนวน 5,362,026 บาท

เขียนเป็นสมการไค้ดังนี้

$$I = \frac{A_1}{1+r} + \frac{A_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{A_n}{(1+r)^n} + \frac{I}{(1+r)^n}$$

แทนค่าจากตารางที่ 6.8

$$5,362,026 = \left[ \frac{1,729,184}{(1+r)} + \frac{1,775,684}{(1+r)^2} + \dots + \frac{2,434,356}{(1+r)^{10}} \right] + \frac{5,362,026}{(1+r)^{10}}$$

ในการหาค่า  $r$  ที่จะทำให้ 2 ข้าง ของสมการเท่ากันนั้นทำได้ดังนี้

สมมติให้ ค่า  $r = 36$  เปอร์เซ็นต์ แทนลงในสมการ

$$\begin{aligned} &= \left[ \frac{1,729,184}{(1.36)} + \frac{1,775,684}{(1.36)^2} + \dots + \frac{2,434,356}{(1.36)^{10}} \right] + \frac{5,362,026}{(1+r)^{10}} \\ &= 1,271,459 + 965,046 + \dots + 112,493 + 247,783 \\ &= 5,251,280 \end{aligned}$$

ในทำนองเดียวกันสมมติให้  $r = 35$  เปอร์เซ็นต์ แทนค่าลงในสมการ

$$\begin{aligned} &= \left[ \frac{1,729,184}{1.35} + \frac{1,775,684}{(1.35)^2} + \dots + \frac{2,434,356}{(1.35)^{10}} \right] + \frac{5,362,026}{(1.35)^{10}} \\ &= 1,280,877 + 975,651 + \dots + 121,112 + 266,767 \\ &= 5,398,518 \end{aligned}$$

จะเห็นได้ว่าค่า  $r$  ที่จะทำให้ทั้ง 2 ข้าง ของสมการเท่ากันจะต้องอยู่ระหว่าง 35 และ 36 เปอร์เซ็นต์ และสามารถหาค่าที่แน่นอนไค้ดังนี้

$$\begin{aligned} r &= 35 \left[ \frac{5,398,518 - 5,362,026}{5,398,518 - 5,251,280} \right] \\ &= 35 \left[ \frac{36,492}{147,238} \right] \end{aligned}$$



= 35.24 เปอร์เซ็นต์

จากการวิเคราะห์การลงทุนของระยะเวลาการคืน และอัตราผลตอบแทนสามารถแสดงได้ในตารางที่ 6.9

ตารางที่ 6.9 แสดงระยะเวลาคืนทุน และอัตราผลตอบแทน

รายการ	ผลตอบแทน
1. ระยะเวลาคืนทุน	6 ปี 7 เดือน
2. อัตราผลตอบแทนของเงินลงทุนทั้งหมด	ร้อยละ 26.28
3. อัตราผลตอบแทนของเงินลงทุนผู้ถือหุ้น	ร้อยละ 35.24

### การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนคงที่ ต้นทุนแปร และกำไร โดยจะเป็นการศึกษาหาจุดที่มูลค่าการขายคุ้มกับต้นทุนการการผลิตทั้งสิ้น ผลของการวิเคราะห์ จะทำให้ทราบว่าจุดคุ้มทุนมีปริมาณการขายที่เท่าไร มีราคาต่อหน่วยเป็นอย่างไร ดังนั้นถ้าต้องการดำเนินงานให้ได้กำไร จะต้องทำให้มูลค่าขายสูงกว่าจุดคุ้มทุน ในทางตรงกันข้าม ถ้ามูลค่าขายต่ำกว่าจุดคุ้มทุนก็แสดงว่าการดำเนินงานไม่ประสบกับการขาดทุน ซึ่งอาจสรุปในรูปของสูตรได้ดังนี้

$$\text{มูลค่าขาย ณ จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{1 - \frac{\text{ต้นทุนแปรผัน}}{\text{มูลค่าขาย}}}$$

<sup>1</sup>สังวร ปัญญากิจ การเงินธุรกิจ พิมพ์ครั้งที่ 1, (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523)

โครงการเครื่องสีข้าวขนาดเล็กเต็มตามจำนวน 984 เครื่องต่อปี จำแนกเป็น  
 ต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผันได้ดังนี้

1. ต้นทุนแปรผันปี พ.ศ. 2526 (หน่วย : บาท)

ก. วัสดุดิบ	7,046,424
ข. เงินเดือนค่าจ้างแรงงาน	1,870,404
ค. ค่าใช้จ่ายในการผลิต	
1.1 ค่าไฟฟ้า	477,108
1.2 ชิ้นส่วนอะไหล่	35,816
1.3 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	389,016
1.4 ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา	35,816
1.5 ค่าน้ำมันหล่อลื่นและหล่อเย็น	17,908
1.6 อื่น ๆ	<u>19,018</u>
รวม	<u>9,891,510</u>

2. ต้นทุนคงที่ปี พ.ศ. 2526 (หน่วย : บาท)

ก. ค่าเสื่อมและเงินหักล้าง	
2.1 เครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต	179,080
2.2 อาคารโรงงาน	161,805
2.3 ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้าและประปา	28,390
2.4 ครุภัณฑ์สำนักงาน	12,056
2.5 ยานพาหนะ	64,638
2.6 หักล้างค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินการ	43,378
ข. ค่าประกันอัคคีภัย	15,000
ค. ค่าประกันยานพาหนะ	2,586

ง. ส่งเสริมการขาย	139,728
จ. หนี้สูญ	27,946
ฉ. โทรศัพท์ ประปา และคาร์บอน	41,918
ช. คอกเบี้ยเงินกู้	<u>465,000</u>
รวม	<u>1,181,525</u>

ปริมาณการขายในปี พ.ศ. 2526 จำนวน 984 เครื่อง ราคาเครื่องละ 14,200 บาท รวมเป็นยอดขาย 14,661,600 บาท

ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน	=	<u>1,181,525</u>
		1 - <u>9,891,510</u>
		13,972,800
	=	<u>1,503,966</u>
		0.29
ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุนปี พ.ศ. 2526	=	4,074,224 บาท
คิดเป็นจำนวนเครื่องได้	=	<u>4,074,224</u>
		14,200
	=	287 เครื่อง

การคำนวณที่ผ่านมานี้ไม่ได้คำนึงถึงการชำระเงินต้น ให้บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จะเห็นได้ว่าโครงการนี้มียอดขาย ณ จุดคุ้มทุนต่ำ ถ้าบวกการชำระเงินต้น จุดคุ้มทุนก็จะสูงขึ้น ซึ่งจะทำให้การวิเคราะห์ถูกต้อง การชำระเงินต้นในปี 2526 เป็นเงิน 500,000 บาท จะหาจุดคุ้มทุนใหม่ได้ดังนี้

ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน	=	<u>1,181,525 + 500,000</u>
		1 - <u>9,891,510</u>
		13,972,800
	=	<u>1,681,525</u>
		0.29

ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุนปี 2526	=	5,798,362 บาท
คิดเป็นจำนวนเครื่องไค	=	<u>5,798,362</u>
		14,200
	=	408 เครื่อง

ตารางที่ 6.10 แสดงยอดขายและจำนวนเครื่องที่จุดคุ้มทุน

รายการ	ยอดขาย	จำนวนเครื่อง
1. เมื่อไม่คิดการชำระเงินทุนในปี 2526	4,074,224	287
2. เมื่อคิดการชำระเงินทุนในปี 2526	5,798,362	408

#### การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงเศรษฐศาสตร์

เป็นการวิเคราะห์ที่ว่าสถานะทางการเงินของโครงการ จะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะมีผลกระทบต่อโครงการ เช่น ราคาสินค้าที่จะผลิต อาจจะต้องขายในราคาที่ต่ำกว่าที่คาดคะเนไว้ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเพิ่มขึ้น หรือราคาไฟฟ้าและน้ำมันที่ใช้ในการผลิตเพิ่มขึ้น เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะมีผลกระทบโดยตรงต่อโครงการทำให้ผลตอบแทนการลงทุนและจุดคุ้มทุนของโครงการเปลี่ยนไป ดังนั้นเพื่อมิให้เป็นการถึงผลเลิศในผลสำเร็จของโครงการสูงเกินไป และเพื่อลดอัตราความเสี่ยงของโครงการ จึงต้องทำการวิเคราะห์ความไว จากผลของการวิเคราะห์จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความคล่องตัว และสามารถทนต่อการเสี่ยงได้มากน้อยเพียงใด

ในการวิเคราะห์ความไว จะทำการศึกษาถึงระยะเวลาคืนทุนเป็นอย่างไรเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปร โดยตั้งสมมุติฐานดังนี้

<sup>1</sup>จันทนา จันทโร, ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ "การศึกษาความเป็นไปไคของโครงการด้านธุรกิจ และอุตสาหกรรม" (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.)

1. ราคาขายของผลิตภัณฑ์ตกต่ำลง ร้อยละ 10 เป็นเวลา 2 ปี
2. ราคาวัตถุดิบสูงขึ้น ร้อยละ 5 ตลอดโครงการ
3. ราคาขายของผลิตภัณฑ์ตกต่ำลง ร้อยละ 5 และราคาวัตถุดิบสูงขึ้นร้อยละ 5 ตลอดโครงการ

1. ราคาขายของผลิตภัณฑ์ตกต่ำลง ร้อยละ 10 โดยราคาขายของเครื่องสี่ขาขนาดเล็ก ตามโครงการขายเครื่องละ 14,200 บาท เมื่อราคาขายลดลง ร้อยละ 10 มูลค่าในการขายจึงเหลือเครื่องละ 12,780 บาท ทำให้ราคาขายในปี พ.ศ. 2526 และ พ.ศ. 2527 มูลค่าในการขายในแต่ละปี เท่ากับ 12,575,520 บาท การวิเคราะห์เหตุการณ์นี้ ใ้ผลตามตารางที่ 6.11 และ 6.12

1.1 การวิเคราะห์การลงทุน เมื่อราคาขายเปลี่ยนไปทำให้อัตรารวมลดตอบแทนจากการลงทุนเปลี่ยนแปลงไปตามราคาขาย ถ้าราคาขายเพิ่มขึ้น อัตรารวมลดตอบแทนจะมากขึ้น แต่ถ้าอัตรารายลดลง อัตรารวมลดตอบแทน จะต่ำลง

ก. ระยะเวลาการคืนทุน หาได้ดังนี้

จากตารางที่ 6.12 แทนค่า

$$\begin{aligned}
 8,362,026 &= \frac{890,816 + 465,000}{1.16} + \frac{937,316 + 387,500}{(1.16)^2} \\
 &+ \frac{1,822,184 + 310,000}{(1.16)^3} + \frac{1,868,684 + 232,500}{(1.16)^4} \\
 &+ \frac{1,915,184 + 155,000}{(1.16)^5} + \frac{1,961,684 + 77,500}{(1.16)^6} \\
 &+ \frac{2,508,184}{(1.16)^7} + \frac{2,496,898}{(1.16)^8} + \frac{2,463,039}{(1.16)^9} \\
 &= 1,168,807 + 988,669 + \text{-----} + 763,577 + 648,168 \\
 &= 8,163,112 + 648,168
 \end{aligned}$$

ระยะเวลาคืนทุน

$$8 + \left[ \frac{8,362,026 - 8,163,112}{648,168} \right]$$

ตารางที่ 6.11 แสดงงบกำไรขาดทุนเมื่อราคาขายลดลงร้อยละ 10 ในเวลา 2 ปี

รายการ	2526	2527	2528	2529	2530
1. ขาย	12,575,520	12,575,520	13,972,800	13,972,800	13,972,800
2. ต้นทุนสินค้าผลิต	9,497,405	9,497,405	9,497,405	9,497,405	9,497,405
3. กำไรเบื้องต้นจากต้นทุนการผลิต	3,078,115	3,078,115	4,475,395	4,475,395	4,475,395
4. ต้นทุนสำหรับนักบริหาร	1,110,666	1,110,666	1,110,666	1,110,666	1,110,666
5. กำไรสุทธิก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี	1,967,449	1,967,449	3,364,729	3,364,729	3,364,729
6. ดอกเบี้ยเงินกู้	465,000	387,500	310,000	232,500	155,000
7. กำไรสุทธิก่อนหักภาษี	1,502,449	1,579,949	3,054,729	3,132,229	3,209,729
8. ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา(ร้อยละ 40)	600,980	631,980	1,221,892	1,252,892	1,283,892
9. กำไรสุทธิ	901,469	947,969	1,832,837	1,879,337	1,925,837

ตารางที่ 6.11 ต่อ

รายการ	2531	2532	2533	2534	2525
1. ขาย	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800
2. ต้นทุนสินค้าที่ผลิต	9,497,405	9,497,405	9,497,405	9,497,405	9,454,874
3. กำไรเบื้องต้นจากต้นทุนการผลิต	4,475,395	4,475,395	4,475,395	4,475,395	4,517,926
4. ต้นทุนสำหรับการบริหาร	1,110,666	1,110,666	1,084,471	1,005,882	1,003,019
5. กำไรสุทธิก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี	3,364,729	3,364,729	3,390,924	3,469,513	3,514,907
6. ดอกเบี้ยเงินกู้	77,500	-	-	-	-
7. กำไรสุทธิก่อนหักภาษี	3,287,229	3,364,729	3,390,924	3,469,513	3,514,907
8. ภาษีเงินได้นิติบุคคล (ร้อยละ 40)	1,314,892	1,345,892	1,356,370	1,387,805	1,405,963
9. กำไรสุทธิ	1,972,337	2,018,837	2,034,554	2,081,708	2,108,944

ตารางที่ 6.12 แสดงงบเคลื่อนไหวเงินสดเมื่อราคาขายลดลงร้อยละ 10 ในเวลา 2 ปี

รายการ	2526	2527	2528	2529	2530
การไหลเข้าของเงินสด					
การขาย	12,575,520	12,575,520	13,972,800	13,972,800	13,972,800
การไหลออกของเงินสด					
ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด	9,128,130	9,128,130	9,128,130	9,128,130	9,128,130
ต้นทุนการบริหารที่เป็นเงินสด	990,594	990,594	990,594	990,594	990,594
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	600,980	631,980	1,221,892	1,252,892	1,283,892
ดอกเบี้ย	465,000	387,500	310,000	232,500	155,000
เงินต้น	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวมเงินไหลออก	11,684,704	11,638,204	12,150,616	12,104,116	12,057,616
เงินสดคงเหลือสุทธิ	890,816	937,316	1,822,184	1,868,684	1,915,184



ตารางที่ 6.12 กอ

รายการ	2531	2532	2533	2534	2535
การไหลเข้าของเงินสด					
การขาย	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800
การไหลออกของเงินสด					
ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด	9,128,130	9,128,130	9,128,130	9,128,130	9,138,504
ต้นทุนการบริหารที่เป็นเงินสด	990,594	990,594	991,402	993,826	993,977
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	1,314,892	1,345,892	1,356,370	1,387,805	1,405,963
ดอกเบี้ย	77,500	-	-	-	-
เงินต้น	500,000	-	-	-	-
รวมเงินไหลออก	12,011,116	11,464,616	11,475,902	11,509,761	11,538,444
เงินสดคงเหลือสุทธิ	1,961,684	2,508,184	2,496,898	2,463,039	2,434,356

$$= 8 + 0.30$$

$$= 8 + (0.30 \times 12)$$

8 ปี 4 เดือน

จะเห็นได้ว่า เมื่อราคาลดลงร้อยละ 10 ในระยะเวลา 2 ปี ระยะเวลาการคืนทุนจะเพิ่มขึ้น เป็น 8 ปี 4 เดือน

ข. อัตราผลตอบแทนการลงทุน เมื่อคิดผลตอบแทนเป็นเงินสดในราคาปัจจุบัน

### 1.1.1 อัตราผลตอบแทนการลงทุนทั้งสิ้น

จากตารางที่ 6.12 แทนค่า

$$8,362,026 = \left[ \frac{890,816 + 465,000}{(1+r)} + \frac{937,316 + 387,500}{(1+r)^2} + \dots + \frac{2,434,356}{(1+r)^{10}} \right] + \frac{8,362,026}{(1+r)^{10}}$$

$$r = \text{ร้อยละ } 22.51$$

ผลตอบแทนของการลงทุนทั้งสิ้น ร้อยละ 22.51

### 1.1.2 อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น

แทนค่าจากตารางที่ 6.12 แทนค่า

$$5,362,026 = \left[ \frac{890,816}{(1+r)} + \frac{937,316}{(1+r)^2} + \dots + \frac{2,434,356}{(1+r)^{10}} \right] + \frac{5,362,026}{(1+r)^{10}}$$

$$r = \text{ร้อยละ } 28.96$$

อัตราผลตอบแทนการลงทุนของผู้ถือหุ้น ร้อยละ 28.96

2. ราคาวัตถุดิบสูงขึ้น ร้อยละ 5 จะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น เนื่องจาก ราคาวัตถุดิบ อยู่ในต้นทุนการผลิต มูลค่าขายคงเดิม จะมีผลทำให้ เวลาการคืนทุนใช้เวลา นานขึ้น และอัตราผลตอบแทนต่ำลง

2.1 การวิเคราะห์การลงทุน เมื่อราคาวัตถุดิบสูงขึ้น ร้อยละ 5 โดย การทำตารางแสดง งบกำไรขาดทุน งบเคลื่อนไหวสก เมื่อใช้ในการวิเคราะห์

ก. ระยะเวลาคืนทุน หาได้ดังนี้

จากตารางที่ 6.14 แทนค่า

$$\begin{aligned} 8,362,026 &= \frac{1,517,792 + 465,000}{(1.16)} + \frac{1,564,292 + 387,500}{(1.16)^2} \\ &+ \frac{\quad}{\quad} + \frac{2,296,792}{(1.16)^7} + \frac{2,285,506}{(1.16)^8} \\ &= 7,893,008 + 698,931 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= 7 + \left[ \frac{8,362,026 - 7,893,008}{698,931} \right] \\ &= 7 + 0.67 \\ &= 7 + (0.67 \times 12) \\ &= 7 \text{ ปี } 8 \text{ เดือน} \end{aligned}$$

จะเห็นได้ว่า เมื่อเพิ่มราคาวัตถุดิบขึ้น ร้อยละ 5 โดยเพิ่มทุก ๆ ปี ระยะเวลาคืนทุน จะใช้เวลา 7 ปี 8 เดือน

ข. อัตราผลตอบแทนการลงทุน เมื่อคิดผลตอบแทนเป็นเงินสดใน ราคาปัจจุบัน

2.1.1 อัตราผลตอบแทนการลงทุนทั้งสิ้น

จากตารางที่ 6.14 แทนค่า

ตารางที่ 6.13 แสดงงบกำไรขาดทุน เมื่อราคาวัตถุดิบสูงขึ้นร้อยละ 5

รายการ	2526	2527	2528	2529	2530
1. ขาย	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800
2. ต้นทุนสินค้าที่ผลิต	9,849,726	9,849,726	9,849,726	9,849,726	9,849,726
3. กำไรเบื้องต้น	4,123,074	4,123,074	4,123,074	4,123,074	4,123,074
4. ต้นทุนการบริหาร	1,110,666	1,110,666	1,110,666	1,110,666	1,110,666
5. กำไรสุทธิก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี	3,012,408	3,012,408	3,012,408	3,012,408	3,012,408
6. ดอกเบี้ยเงินกู้	465,000	387,500	310,000	232,500	155,000
7. กำไรสุทธิก่อนหักภาษี	2,547,408	2,624,908	2,702,408	2,779,908	2,857,408
8. ภาษีเงินได้นิติบุคคล(ร้อยละ 40)	1,018,963	1,049,963	1,080,963	1,111,963	1,142,963
9. กำไรสุทธิ	1,528,445	1,574,945	1,621,445	1,667,945	1,714,445

ตารางที่ 6.13 ต่อ

รายการ	2531	2532	2533	2534	2535
ขาย	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800
ต้นทุนสินค้าที่ผลิต	9,849,726	9,849,726	9,849,726	9,849,726	9,800,453
กำไรเบื้องต้น	4,123,074	4,123,074	4,123,074	4,123,074	4,172,347
ต้นทุนการบริหาร	1,110,666	1,110,666	1,084,471	1,005,882	1,003,019
กำไรสุทธิก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี	3,012,408	3,012,408	3,038,603	3,117,192	3,169,328
ดอกเบี้ยเงินกู้	77,500	-	-	-	-
กำไรสุทธิก่อนหักภาษี	2,934,908	3,012,408	3,038,603	3,117,192	3,169,328
ภาษีเงินได้นิติบุคคล(ร้อยละ 40)	1,173,963	1,204,963	1,215,441	1,246,877	1,267,731
กำไรสุทธิ	1,760,945	1,807,445	1,823,162	1,870,315	1,901,597

ตารางที่ 6.14 แสดงงบการเคลื่อนไหวเงินสด เมื่อราคาวัตถุดิบสูงขึ้นร้อยละ 5

รายการ	2526	2527	2528	2529	2530
การไหลเข้าของเงินสด					
การขาย	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800
การไหลออกของเงินสด					
ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด	9,480,451	9,480,451	9,480,451	9,480,451	9,480,451
ต้นทุนการบริหารที่เป็นเงินสด	990,594	990,594	990,594	990,594	990,594
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	1,018,963	1,049,963	1,080,963	1,111,963	1,142,963
ดอกเบี้ย	465,000	387,500	310,000	232,500	155,000
เงินต้น	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวมเงินไหลออก	12,455,008	12,408,508	12,362,008	12,315,508	12,269,008
เงินคงเหลือสุทธิ	1,517,792	1,564,292	1,610,792	1,657,292	1,703,792

ตารางที่ 6.14 ต่อ

รายการ	2531	2532	2533	2534	2535
การไหลเข้าของเงินสด					
การขาย	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800	13,972,800
การไหลออกของเงินสด					
ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด	9,480,451	9,480,451	9,480,451	9,480,451	9,490,825
ต้นทุนการบริหารที่เป็นเงินสด	990,594	990,594	991,402	993,826	993,977
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	1,173,963	1,204,963	1,215,441	1,246,877	1,267,731
ดอกเบี้ย	77,500	-	-	-	-
เงินต้น	500,000	-	-	-	-
รวมเงินไหลออก	12,222,508	11,676,008	11,687,294	11,721,154	11,752,533
เงินคงเหลือสุทธิ	1,750,292	2,296,792	2,285,506	2,251,646	2,220,267

$$8,362,026 = \left[ \frac{1,517,792 + 465,000}{(1+r)} + \frac{1,564,292 + 387,500}{(1+r)^2} + \dots + \frac{2,220,267}{(1+r)^{10}} \right] + \frac{8,362,026}{(1+r)^{10}}$$

$$r = \text{ร้อยละ } 23.80$$

ผลตอบแทนจากการลงทุนทั้งสิ้น ร้อยละ 23.80

### 2.1.2 อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น

แทนค่าจากตารางที่ 6.14

$$5,866,121 = \left[ \frac{1,517,792}{(1+r)} + \frac{1,564,292}{(1+r)^2} + \dots + \frac{2,220,267}{(1+r)^{10}} \right] + \frac{5,362,026}{(1+r)^{10}}$$

$$= \text{ร้อยละ } 31.60$$

อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น ร้อยละ 31.60

3. ราคาขายของผลิตภัณฑ์ค่าสูง ร้อยละ 5 และราคาวัตถุดิบสูงขึ้น ร้อยละ 5 เมื่อราคาขายตกต่ำลง ร้อยละ 5 ต่อปี มีผลทำให้ มูลค่าขายรวมในแต่ละปี ลดลงเหลือ 13,928,520 บาท น้อยกว่าเมื่อราคาขายปกติตามโครงการปีละ 733,080 บาท และเมื่อราคาวัตถุดิบเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5 ทำให้ค่าใช้จ่ายในการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 10,048,074 บาท สูงกว่าค่าใช้จ่ายในการผลิตตามปกติ ปีละ 352,321 บาท

3.1 การวิเคราะห์การลงทุน เมื่อราคาขายของผลิตภัณฑ์ค่าสูง ร้อยละ 5 และราคาวัตถุดิบสูงขึ้น ร้อยละ 5 โดยการทำการวางแผนงบกำไรขาดทุน งบเคลื่อนไหวเงินสด เพื่อใช้ในการคำนวณ



ตารางที่ 6.15 แสดงงบกำไรขาดทุน เมื่อราคาขายลดลงร้อยละ 5 ราคาวัตถุดิบสูงขึ้นร้อยละ 5

รายการ	2526	2527	2528	2529	2530
ขาย	13,274,160	13,274,160	13,274,160	13,274,160	13,274,160
ต้นทุนสินค้าที่ผลิต	9,849,726	9,849,726	9,849,726	9,849,726	9,849,726
กำไรเบื้องต้น	3,424,434	3,424,434	3,424,434	3,424,434	3,424,434
ต้นทุนการบริหาร	1,110,666	1,110,666	1,110,666	1,110,666	1,110,666
กำไรสุทธิก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี	2,313,768	2,313,768	2,313,768	2,313,768	2,313,768
ดอกเบี้ยเงินกู้	465,000	387,500	310,000	232,500	155,000
กำไรสุทธิก่อนหักภาษี	1,848,768	1,926,268	2,003,768	2,081,268	2,158,768
ภาษีเงินได้นิติบุคคล(ร้อยละ 40)	739,507	770,507	801,507	832,507	863,507
กำไรสุทธิ	1,109,261	1,155,761	1,202,261	1,248,761	1,295,261

ตารางที่ 6.15

รายการ	2531	2532	2533	2534	2535
ขาย	13,274,160	13,274,160	13,274,160	13,274,160	13,274,160
ต้นทุนสินค้าที่ผลิต	9,849,726	9,849,726	9,849,726	9,849,726	9,800,453
กำไรเบื้องต้น	3,424,434	3,424,434	3,424,434	3,424,434	3,473,707
ต้นทุนการบริหาร	1,110,666	1,110,666	1,084,471	1,005,882	1,003,019
กำไรสุทธิก่อนหักคอกเบี้ยและภาษี	2,313,768	2,313,768	2,339,963	2,418,552	2,470,688
คอกเบี้ยเงินกู้	77,500	-	-	-	-
กำไรสุทธิก่อนหักภาษี	2,236,268	2,313,768	2,339,963	2,418,552	2,470,688
ภาษีนิติบุคคล(ร้อยละ 40)	894,507	925,507	935,985	967,421	988,275
กำไรสุทธิ	1,341,761	1,388,261	1,403,978	1,451,131	1,482,413

ตารางที่ 6.16 แสดงการเคลื่อนไหวเงินสด เมื่อราคาขายตกต่ำลงร้อยละ 5 ราคาวัตถุดิบสูงขึ้นร้อยละ 5

รายการ	2526	2527	2528	2529	2530
การไหลเข้าของเงินสด					
การขาย	13,274,160	13,274,160	13,274,160	13,274,160	13,274,160
การไหลออกของเงินสด					
ต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด	9,480,451	9,480,451	9,480,451	9,480,451	9,480,451
ต้นทุนการบริหารที่เป็นเงินสด	990,594	990,594	990,594	990,594	990,594
ภาษีเงินได้	739,507	770,507	810,507	832,507	863,507
ดอกเบี้ย	465,000	387,500	310,000	232,500	155,000
เงินต้น	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวมเงินไหลออก	12,175,552	1,212,905	1,209,155	12,036,052	11,989,552
เงินคงเหลือ	1,098,608	1,145,108	1,182,608	1,238,108	1,284,608

ตารางที่ 6.16 ต่อ

รายการ	2531	2532	2533	2534	2535
การไหลเข้าของเงินสด					
การขาย	13,274,160	13,274,160	13,274,160	13,274,160	13,274,160
การไหลออกของเงินสด					
ต้นทุนการยืมที่เป็นเงินสด	9,480,451	9,480,451	9,480,451	9,480,451	9,490,825
ต้นทุนการบริหารที่เป็นเงินสด	990,594	990,594	991,402	993,826	993,977
ภาษีเงินได้	894,507	925,507	935,985	967,421	988,275
ดอกเบี้ย	77,500	-	-	-	-
เงินต้น	500,000	-	-	-	-
รวมเงินไหลออก	11,943,052	11,396,552	11,407,838	11,441,698	11,473,077
เงินคงเหลือ	1,331,108	1,877,608	1,866,322	1,832,462	1,801,083

ก. ระยะเวลาคืนทุน หากได้ดังนี้

จากตารางที่ 6.16 แทนค่า

$$8,362,026 = \frac{1,098,608 + 465,000}{1.16} + \frac{1,145,108 + 387,500}{(1.16)^2}$$

$$+ \frac{1,748,440}{(1.16)^{12}} + \frac{1,748,440}{(1.16)^{13}}$$

$$\text{ระยะคืนทุน} = 12 + \left[ \frac{8,362,026 - 8,290,369}{254,134} \right]$$

$$= 12.28$$

$$= 12 (.28 \times 12)$$

$$12.3$$

12 ปี 3 เดือน

จะเห็นได้ว่า เมื่อราคาขายตกต่ำลง ร้อยละ 5 และมูลค่าวัตถุดิบสูงขึ้น ร้อยละ 5 จะทำให้ระยะเวลาการคืนทุนนาน 12 ปี 3 เดือน

ข. อัตราผลตอบแทนการลงทุน เมื่อคิดผลตอบแทนเป็นเงินสดในราคาปัจจุบัน

3.1.1 อัตราผลตอบแทนการลงทุนทั้งสิ้น

จากตารางที่ 6.15 แทนค่า

$$8,362,026 = \left[ \frac{1,098,608 + 465,000}{(1+r)} + \frac{1,145,108 + 387,500}{(1+r)^2} + \frac{1,801,083}{(1+r)^{10}} \right] + \frac{8,362,026}{(1+r)^{10}}$$

$$r = \text{ร้อยละ } 18.39$$

อัตราผลตอบแทนการลงทุนทั้งสิ้น ร้อยละ 18.39

## 3.1.2 อัตราผลตอบแทนการลงทุนของผู้ถือหุ้น

จากตารางที่ 6.16

$$5,362,026 = \left[ \frac{1,098,608}{(1+r)} + \frac{1,145,108}{(1+r)^2} + \dots + \frac{1,801,083}{(1+r)^3} \right] + \frac{5,362,026}{(1+r)^3}$$

$$r = \text{ร้อยละ } 24.34$$

อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น ร้อยละ 24.34

สรุป

จากการศึกษาการลงทุน ของโครงการตั้งโรงงานผลิตเครื่องสีข้าวขนาดเล็กสรุป  
ได้ดังนี้

1. การลงทุนใช้เงินทั้งสิ้น 9,362,026 บาท เป็นทุนของผู้ถือหุ้น 5,362,026 บาท จากเงินทุน 3,000,000 บาท และกู้เงินจากบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
2. การวิเคราะห์การลงทุน ภายใต้สมมุติฐานของระยะเวลาของโครงการ 10 ปี อัตราผลตอบแทนทางธุรกิจร้อยละ 16 ต่อปี สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 6.17 สรุปผลการวิเคราะห์การลงทุนของโครงการ

รายการ	ผลการวิเคราะห์
1. ระยะเวลาคืนทุน	6 ปี 7 เดือน
2. ผลตอบแทนการลงทุนทั้งสิ้น	ร้อยละ 26.28
3. ผลตอบแทนการลงทุนของผู้ถือหุ้น	ร้อยละ 35.24
4. มูลค่าขายที่จุดคุ้มทุนปี 2526	5,798,362 บาท

3. การวิเคราะห์ความไวของโครงการ โดยการเปลี่ยนแปลงตัวแปรต่าง ๆ ออกไป เพื่อศึกษาถึงระยะเวลาการคืนทุน อัตราผลตอบแทนทั้งหมด อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น ตัวแปรต่าง ๆ ที่เื้อทำการเปลี่ยนแปลง เพื่อการวิเคราะห์

3.1 มูลค่าการขายรวมลดลง ร้อยละ 10 เป็นเวลา 2 ปี

3.2 ราคาวัตถุดิบสูงขึ้น ร้อยละ 5 ตลอดโครงการ

3.3 ราคาวัตถุดิบสูงขึ้น ร้อยละ 5 และราคาวัตถุดิบสูงขึ้นร้อยละ 5

ตลอดโครงการ

จากการวิเคราะห์ความไวสรุปได้ดังตารางที่ 6.18

ตารางที่ 6.18 สรุปความไวที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐศาสตร์

รายการ	ระยะเวลาคืนทุน	อัตราผลตอบแทนการลงทุนทั้งสิ้น (ร้อยละต่อปี)	อัตราผลตอบแทนการลงทุนของเจ้าของ (ร้อยละต่อปี)	เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของเงินลงทุน ส่วนของเจ้าของกับ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ
1. ปริมาณการผลิตตามโครงการ	6 ปี 7 เดือน	25.68	35.24	2.71
2. มูลค่าการขายรวมลดร้อยละ 10 ในระยะเวลา 2 ปี	8 ปี 4 เดือน	22.51	28.96	2.22
3. ราคาวัตถุดิบสูงขึ้นร้อยละ 5	7 ปี 8 เดือน	23.80	31.60	2.43
4. ราคาวัตถุดิบสูงขึ้นร้อยละ 5 และมูลค่าการขายรวมลดร้อยละ 5	12 ปี 3 เดือน	18.39	24.34	1.87

1. ดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี ร้อยละ 13