

บทที่ 6

การวิเคราะห์การตั้งโรงงานผลิตเอสเทอร์จากน้ำมันมะพร้าว ด้านการวิเคราะห์การลงทุน

6.1 การประมาณการลงทุนในการก่อสร้างโรงงาน

จากการวิเคราะห์ประมาณราคาเครื่องจักรและเครื่องมือการผลิตจากบทที่ 3 สามารถสรุป
รวมเป็นเงินการลงทุนข้างต้นในการก่อสร้างโรงงานได้คือ

ตาราง 6.1 แสดงรายการการประมาณการลงทุนขั้นต้นของโครงการ

| รายการ | จำนวนเงิน (ล้านบาท) |
|------------------------------|---------------------|
| ที่ดินทั้งหมด | 0.45 |
| อาคาร โรงงาน | 19.57 |
| อาคารสำนักงาน | 3.00 |
| เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต | 201.4 |
| บ่อน้ำบาดน้ำเสีย | 0.10 |
| ที่จอดรถ | 0.05 |
| ค่าเทคนิครีต | 3.02 |
| รถบรรทุก | 256 |
| รวม | 483.59 |

6.2 ประมาณการลงทุนในการดำเนินการผลิต

จากการวิเคราะห์การประมาณการลงทุนในช่วงการดำเนินการผลิต(ผลการคำนวณแสดงดังภาคผนวก ข)และการประมาณเงินเดือนพนักงานในบทที่ 3 สามารถสรุปเป็นเงินลงทุนได้คือ

ตาราง 6.2 แสดงรายการประมาณการลงทุนในการดำเนินการผลิต

| รายการ | ราคา (ล้านบาทต่อปี) |
|-------------------------|---------------------|
| วัตถุดิบ | |
| - น้ำมันมะพร้าว | 1,794.0 |
| - เอทานอล | 1,597.0 |
| - โซเดียมไฮดรอกไซด์ | 17.8 |
| - น้ำมันเตา | 1.8 |
| ค่าน้ำค่าไฟ | |
| - ค่าน้ำ | 1.0 |
| - ค่าไฟฟ้า | 2.0 |
| เงินเดือนพนักงาน | 14.3 |
| ค่าบำรุงรักษาและซ่อมแซม | 10.0 |
| ค่าขนส่ง | 35.04 |
| ค่าบำบัดน้ำเสีย | 3.0 |
| ค่าใช้จ่ายอื่นๆ | 20.0 |
| รวม | 3,495.94 |

6.3 การวางแผนด้านการเงินของโรงงาน

เนื่องจากต้องใช้เวลาในการส่งเสริมการปลูกมะพร้าวเพื่อให้ได้ผลผลิต 5 ปี และเวลาในการสร้างโรงงาน 2 ปี จึงจะสามารถดำเนินการผลิตได้ ดังนั้นจึงได้มีการกำหนดให้มีการวางแผนทางการเงิน คือ ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 7.25 เปอร์เซ็นต์ (ที่มา : ธนาคารกรุงศรีอยุธยา ณ วันที่

16 พฤษภาคม พ.ศ. 2545), อัตราการเสียหายให้กับกรมสรรพสามิตเท่ากับ 2.305 บาทต่อลิตร ดังนั้น โรงงานมีกำลังผลิต 500,000 ลิตรต่อวัน จึงต้องเสียหายเท่ากับ 420.66 ล้านบาทต่อปี และมีการหักเงินเพื่อใช้หนี้ให้กับธนาคารร้อยละ 90 ของรายได้หักค่าใช้จ่ายรายปี, ดอกเบี้ยและภาษี โดยที่มีการวางแผนการกู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อดำเนินการดังต่อไปนี้คือ

| | |
|-------------------|---|
| ปีแรก | กู้เพื่อก่อสร้างตัวโรงงานและเครื่องจักร |
| ปีที่ 2 | กู้เพื่อซื้อรถบรรทุก |
| ปีที่ 3 เป็นต้นไป | กู้เพื่อดำเนินการผลิต |

ตาราง 6.3 แสดงรายการการกู้ยืมเงินในแต่ละปี

| ปีที่ | รายการ | จำนวนเงินกู้(ล้านบาท) |
|-------|---|-----------------------|
| 1 | กู้เพื่อก่อสร้างตัวโรงงานและเครื่องจักร | 227.59 |
| 2 | กู้เพื่อซื้อรถบรรทุก | 256.00 |
| 3 | กู้เพื่อดำเนินการผลิต | 3,495.94 |

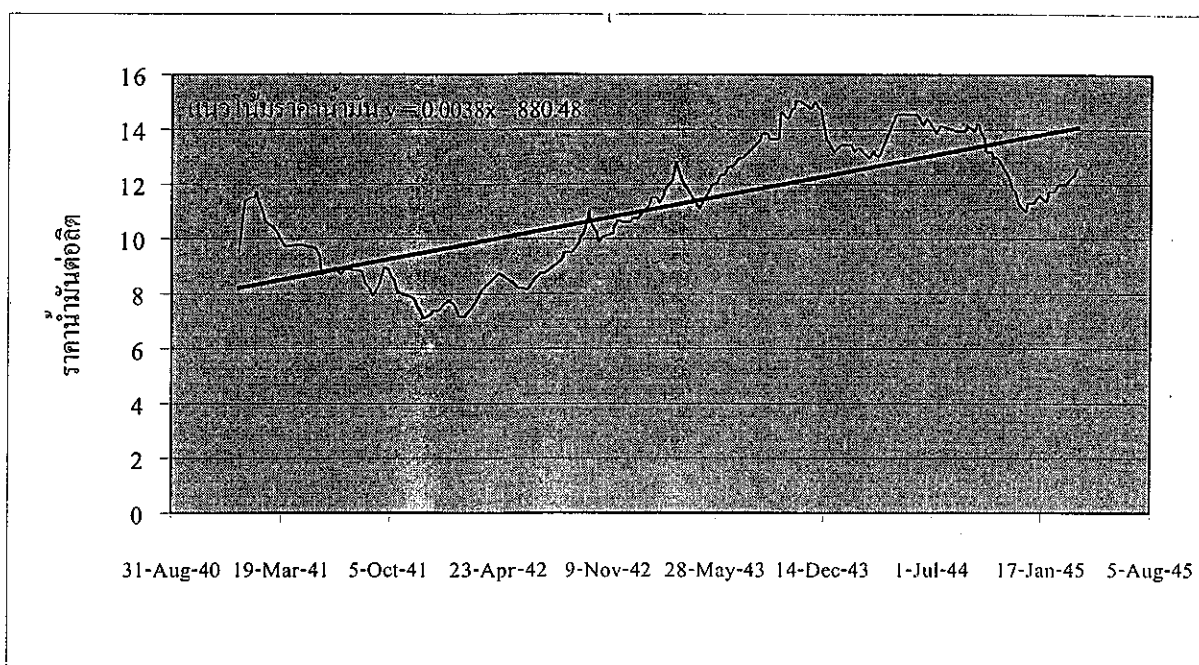
หมายเหตุ : ตั้งแต่ปีที่ 3 เป็นต้นไปกู้เพื่อการดำเนินการผลิตจำนวน 3,495.94 ล้านบาท

การกำหนดราคาขายเอสเทอร์

จากตารางแสดงข้อมูลราคาน้ำมันยี่ห้อในภาคผนวก ง. สามารถนำมาเขียนเป็นกราฟได้(กราฟ 6.1)

เนื่องจากเอสเทอร์เป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกใหม่ของกลุ่มผู้ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง(น้ำมันดีเซล) เพราะฉะนั้นจึงกำหนดให้มีราคาขายเท่ากับน้ำมันดีเซล โดยใช้ข้อได้เปรียบที่มีรัฐบาลเป็นผู้ส่งเสริมให้ใช้เอสเทอร์และมีคุณสมบัติที่ดีกว่าดีเซล ดังที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 มาเป็นกลยุทธ์ในการขายแข่งขันในตลาดน้ำมันเชื้อเพลิงได้ โดยใช้ กราฟ 6.1 เป็นตัวกำหนดราคาขาย

กราฟ 6.1 แสดงแนวโน้มราคาน้ำมัน



6.4 ความเป็นไปได้ในการตั้งโรงงานในปี พ.ศ. 2545

จากข้อมูลของการผลิตมะพร้าวของภาคเหนือตอนล่าง (บทที่ 4) พบว่ามีปริมาณมะพร้าวเพียง 33,302,298 กิโลกรัมต่อปี ซึ่งไม่เพียงพอต่อกำลังผลิตของโรงงานซึ่งต้องการน้ำมันมะพร้าว 500,000 ลิตรต่อวันหรือคิดเป็นเนื้อมะพร้าวเท่ากับ 273,750,000 กิโลกรัมต่อปี ดังนั้นจึงไม่สามารถดำเนินการผลิตเอสเทอร์และการสร้างโรงงานผลิตเอสเทอร์

6.5 ความเป็นไปได้ในการตั้งโรงงานในปี พ.ศ. 2548

เนื่องจากถ้าได้มีการเริ่มส่งเสริมการปลูกมะพร้าวในปี พ.ศ. 2545 โดยมีระยะเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในปีที่ 5 หลังจากปลูกและใช้เวลาในการก่อสร้างโรงงาน 2 ปี ดังนั้นในปี พ.ศ. 2548 ยังไม่สามารถดำเนินการผลิตเอสเทอร์ได้เพราะยังมีวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการผลิต ดังนั้นเพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตได้โดยที่โรงงานสร้างเสร็จสมบูรณ์พอดีจึงควรเริ่มดำเนินการผลิตในปี พ.ศ. 2550 โดยใช้การวางแผนทางการเงินดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นและจากกราฟ 6.1 จะได้ว่าราคาขายเอส

เทอร์เท่ากับราคาน้ำมันดีเซลคือ 19.52 บาทต่อลิตร รวมเป็นเงินที่ขายเอสเทอร์ได้ 3,562.4 ล้านบาทต่อปี และจากกลีเซอรินมีราคาขายประมาณ 8 บาทต่อกิโลกรัมและสามารถผลิตกลีเซอรินได้ 125 ลูกบาศก์เมตรต่อวันหรือ 45,625 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ดังนั้นจะมีรายได้จากการขายกลีเซอรินมีค่าเท่ากับ 437.4 ล้านบาทต่อปี ซึ่งคิดเป็นรายได้รวมจากการขายผลิตภัณฑ์ ได้ 3,999.8 ล้านบาทต่อปี สามารถวิเคราะห์การลงทุนได้ดังตาราง 6.4 สรุปได้ว่าในปี 2550 เป็นต้นไป ค่าใช้จ่ายรายปีรวมทั้งหมดเท่ากับ 3,495.94 ล้านบาทต่อปี เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นทุกปีในส่วนของเงินเดือนพนักงานเท่ากับ 0.14 ล้านบาท และจะเห็นว่าโรงงานไม่สามารถดำเนินการผลิตได้เนื่องจากประสบปัญหาการขาดทุน(ดูจากตัวเลขคิดลบในช่อง รายได้หักค่าใช้จ่ายรายปี, ดอกเบี้ยและภาษี ของตาราง 6.4)ในการขายผลิตภัณฑ์

ดังนั้นจึงไม่สามารถดำเนินการผลิตเอสเทอร์ในปี 2550 ได้ เนื่องจากโรงงานประสบปัญหาการขาดทุน

6.6 ความเป็นไปได้ในการตั้งโรงงานในปี พ.ศ. 2549

จากการศึกษาความเป็นไปได้ในการตั้งโรงงานในปี พ.ศ. 2548 และเริ่มดำเนินการผลิตในปี พ.ศ. 2550 ดังที่กล่าวมาแล้วพบว่าราคาขายเอสเทอร์ 19.52 บาทต่อลิตรไม่เพียงพอในการทำกำไรให้กับโรงงาน และจากการทดลองปรับราคาขายเอสเทอร์ (โดยใช้กราฟ 4.1)พบว่าราคาขายต่ำที่สุดที่จะทำให้ตรงงานมีผลกำไรคือ 20.91 บาทต่อลิตรซึ่งตรงกับปี พ.ศ. 2551 (จากกราฟ 4.1) ดังนั้นจึงปรับแผนการก่อสร้างโรงงานให้มีการส่งเสริมการปลูกมะพร้าวในปี พ.ศ. 2546 โดยเริ่มการก่อสร้างโรงงานในปี พ.ศ. 2549 (ระยะการก่อสร้างโรงงาน 2 ปี) และเริ่มดำเนินการผลิตในปี พ.ศ. 2551 โดยมี

รายได้จากผลิตภัณฑ์

จากการกำหนดราคาขายเอสเทอร์อยู่ที่ 20.91 บาทต่อลิตร และในปี 2551 มีกำลังผลิตเอสเทอร์ออกจำหน่ายจำนวน 500,000 ลิตรต่อวัน ดังนั้นจะมีรายได้จากการขายเอสเทอร์เท่ากับ 3,816 ล้านบาทต่อปี และจากกลีเซอรินมีราคาขายประมาณ 8 บาทต่อกิโลกรัมและสามารถผลิตกลีเซอรินได้ 125 ลูกบาศก์เมตรต่อวันหรือ 45,625 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ดังนั้นจะมีรายได้จากการขายกลีเซอรินมีค่าเท่ากับ 437.4 ล้านบาทต่อปี

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

จากข้อมูลการวางแผนด้านการเงินของโรงงานและจากรายได้จากการขายผลิตภัณฑ์สามารถหาจุดคุ้มทุนได้ ดังตาราง 6.5 จึงสรุปได้ว่าในปี 2551 เป็นต้นไป ค่าใช้จ่ายรายปีรวมทั้งหมดเท่ากับ 3,495.94 ล้านบาทต่อปี เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นทุกปีในส่วนของเงินเดือนพนักงานเท่ากับ 0.14 ล้านบาท และจะเห็นว่าโรงงานจะสามารถใช้หนี้หมดภายในปี พ.ศ. 2562 โดยจะมีเงินสะสมพอที่จะใช้จ่ายในการผลิตในปีต่อไปเท่ากับ 137.86 ล้านบาท และมีกำไรสุทธิต่อตันเอสเทอร์หลังจากคืนทุนแล้วสามารถหาได้จากโรงงานมีกำลังผลิตเท่ากับ 500,000 ลิตรต่อวัน หรือเท่ากับ 182.5×10^6 ลิตรต่อปี ดังนั้นจะได้เอสเทอร์มีปริมาณเท่ากับ 182.5×10^3 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ในเวลา 1 ปี จะได้เอสเทอร์ปริมาณเท่ากับ 160,727.75 ตันและในปี พ.ศ. 2561 มีรายได้สุทธิเท่ากับ 81.62 ล้านบาทมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการผลิตเท่ากับ 3,497.34 ล้านบาท ดังนั้น จะมีรายได้สุทธิเท่ากับ 507.81 บาทต่อตันเอสเทอร์

ตาราง 6.4 แสดงการวิเคราะห์การลงทุนในปี พ.ศ. 2550 (ล้านบาท)

| ปี | เงินทุน | | ค่าใช้จ่ายในการผลิต | | | | | | | | | | รายได้หักจ่าย | ดอกเบี้ยเงินกู้ | ภาษี | รายได้หักค่าใช้ จ่ายราย ปี, ดอก เบี้ย, ภาษี | ยอด ใช้ หนี้ | เงิน สะสม รายปี | เงิน สะสม รวม | |
|------|-------------|--------|---------------------|--------------|---------------|--------------|------------|--------------|-------------------|-----------|----------|--------------|---------------|-----------------|--------|--|--------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| | คง เหลือ | ถาวร | เงิน เดือน | วัสดุ ดิบ | ซ่อม บำรุง | ค่า ไฟฟ้า | ค่า น้ำ | ค่า ขนส่ง | บ่อ บำบัด ฯ | อื่น ๆ | รวม | เอส เตอร์ | | | | | | | | กดี เซอ รีน |
| 2548 | | 227.59 | | | | | | | | | | | | | | 16.50 | | | | |
| 2549 | 244.09 | 256.00 | | | | | | | | | | | | | | 36.26 | | | | |
| 2550 | 536.35 | 0 | 14.3 | 3,410.60 | 10 | 2 | 1 | 35.04 | 3 | 20 | 3,495.94 | 3,562.00 | 437.4 | 3,999.4 | 292.34 | 503.46 | 420.66 | -209.54 | | |

