

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
ขอบเขตการศึกษา	8
นิยามศัพท์	8
บทที่ 2 การตรวจเอกสารและวิธีการศึกษา	10
ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
การตรวจสอบเอกสาร	29
วิธีการศึกษา	36
บทที่ 3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านตลาด	40
อุปสงค์ของ MEG ในประเทศไทย	41
อุปทานของ MEG ในประเทศไทย	60
บทที่ 4 การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน	62
ข้อสมมติในการคำนวณ	63
ต้นทุนและผลตอบแทนในการวิเคราะห์ทางการเงิน	65
ผลการวิเคราะห์ด้านการเงิน	71
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	76
สรุป	76
ข้อเสนอแนะ	78

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	80
ภาคผนวก	83
ภาคผนวก ก ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี	84
ภาคผนวก ข ผลการประมาณค่าจากระบบสมการ	104
ภาคผนวก ค ประมาณรายรับ-รายจ่ายของโครงการและการวิเคราะห์ ความอ่อนไหวของโครงการทางการเงิน	111
ภาคผนวก ง ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	121
ภาคผนวก จ รายละเอียดเงินลงทุนเริ่มต้นของโครงการผลิตเอทิลีนไกลคอล กำลังการผลิต 200,000 ตันต่อปี	125
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	130

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 กำลังการผลิตและปริมาณความต้องการใช้เม็ดพลาสติก PET ที่ผลิตในประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2541-2547	4
2 กำลังการผลิต ปริมาณความต้องการใช้ MEG ในประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2541-2547	5
3 สัดส่วนกำลังการผลิตเม็ดพลาสติก PET ที่นำไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในประเทศไทย ในช่วง ปี พ.ศ. 2547-2548	42
4 ผลการทดสอบ Stationary ของตัวแปรในสมการที่ 3.1	45
5 เปรียบเทียบผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยและค่าสถิติในการวิเคราะห์ต่างๆ ของแบบจำลองสมการพหุคูณอัตราเติบโตต่อปีของความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ MEG ในประเทศไทย	46
6 อัตราเติบโตประมาณการต่อปีของปริมาณความต้องการใช้ MEG ในประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2549-2561	52
7 ปริมาณความต้องการใช้ MEG ในประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2549-2561 ที่ประมาณการได้	54
8 เปรียบเทียบประมาณการความต้องการใช้ MEG ในประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2549-2561 กับกำลังการผลิต MEG ในประเทศไทย	55
9 กำลังการผลิต MEG ในตลาดโลก ในปี พ.ศ. 2548	57

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
10	กำลังการผลิตและผู้ผลิต MEG ในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2549	59
11	เปรียบเทียบกำลังการผลิตเอทิลีน กับ ปริมาณการบริโภคเอทิลีนในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2547 และประมาณการในช่วงปี พ.ศ. 2548-2554	61
12	ราคาเอทิลีน ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2561	65
13	ราคาออกซิเจน ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2561	66
14	ราคา MEG ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2561	69
15	การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนต่อทุน และ ระยะเวลาคืนทุนของโครงการทางการเงินกรณีพื้นฐาน	71
16	การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการทางการเงิน กรณีพื้นฐาน	72
17	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการทางการเงิน	74
ตารางผนวกที่		
ค1	ประมาณการรายรับ-รายจ่ายของโครงการผลิต MEG แห่งที่ 2 ในประเทศไทย ของ บริษัท ไทยโอเลฟินส์ จำกัด (มหาชน) ในช่วงปีที่ 1-5 ของโครงการ	112
ค2	ประมาณการรายรับ-รายจ่ายของโครงการผลิต MEG แห่งที่ 2 ในประเทศไทย ของ บริษัท ไทยโอเลฟินส์ จำกัด (มหาชน) ในช่วงปีที่ 6-9 ของโครงการ	113

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
ค3 ประมาณการรายรับ-รายจ่ายของโครงการผลิต MEG แห่งที่ 2 ในประเทศไทย ของ บริษัท ไทยโอเลฟินส์ จำกัด (มหาชน) ในช่วงปีที่ 10-13 ของโครงการ	114
ค4 การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนต่อทุน และระยะเวลา คืนทุนของโครงการ กรณีที่ 1 กำหนดให้ปริมาณการผลิตและจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ MEG ลดลงร้อยละ 10 จากกรณีพื้นฐาน	115
ค5 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน โครงการ กรณีที่ 1 กำหนดให้ ปริมาณการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ MEG ลดลงร้อยละ 10 จากกรณีพื้นฐาน	116
ค6 การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนต่อทุน และระยะเวลา คืนทุนของโครงการ กรณีที่ 2 กำหนดให้ราคาเอทิลีน เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 จากกรณีพื้นฐาน	117
ค7 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน โครงการ กรณีที่ 2 กำหนดให้ราคาเอทิลีน เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 จากกรณีพื้นฐาน	118
ค8 การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนต่อทุน และระยะเวลา คืนทุนของโครงการ กรณีที่ 3 กำหนดให้เกิดทั้งกรณีที่ 1 และ กรณีที่ 2 พร้อมกัน	119
ค9 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน โครงการ กรณีที่ 3 กำหนด ให้เกิดทั้งกรณีที่ 1 และ กรณีที่ 2 พร้อมกัน	120
ง1 ข้อมูลอัตราเติบโตต่อปีที่ใช้ในการกำหนดแบบจำลองสมการพยากรณ์ อัตราเติบโตต่อปีของความต้องการใช้ MEG ในประเทศไทย	122

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
จ1 ราคาเครื่องจักรและอุปกรณ์สำหรับการผลิตเอทิลีน ไกลคอล ที่ 200,000 ตันต่อปี	127
จ2 รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มต้นของโครงการผลิตเอทิลีน ไกลคอล กำลังการผลิต 200,000 ตันต่อปี	129

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กระบวนการนำ MEG ไปผลิตเส้นใยโพลีเอสเตอร์ (Polyester Fiber) และขวดเพ็ท (PET Bottle)	3
2	ความสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ของโครงการ ได้แก่ MEG และผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง ได้แก่ เม็ดพลาสติก PET, เส้นใยโพลีเอสเตอร์ และขวดเพ็ท รวมทั้งอุตสาหกรรมที่นำไปใช้	42
3	กระบวนการผลิต เอทิลีน ออกไซด์ และ เอทิลีน ไกลคอล	62
ภาพผนวกที่		
ก1	การผลิตวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี	99
ก2	กระบวนการผลิตสาร โอเลฟินส์	100
ก3	กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกใช้งานทั่วไป (ยกเว้นเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน)	101
ก4	กระบวนการผลิตเส้นใยสังเคราะห์	102
ก5	กระบวนการผลิตยางสังเคราะห์	103