การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

นายมงคล อินทรา

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ. 2551

Cost and Benefit Analysis of Tax Incentive for Energy Conservation

Mr. Mongkol Inthra

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for

the Degree of Master of Economics

School of Economics

Sukhothai Thammathirat Open University

2008

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ	การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
ชื่อและนามสกุล	นายมงคล อินทรา
แขนงวิชา	เศรษฐศาสตร์
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์สมบัติ พันธวิศิษฏ์

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระได้ให้ความเห็นชอบการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้แล้ว

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์สมบัติ พันธวิศิษฏ์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนูญ โต๊ะยามา)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ อนุมัติให้รับการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

.....
(รองศาสตราจารย์สุนีย์ ศีลพิพัฒน์)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
วันที่ 2 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2552

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

ผู้ศึกษา นายมงคล อินทรา **ปริญญา** เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์สมบัติ พันธวิศิษฏ์ **ปีการศึกษา** 2551

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้แรงจูงใจของภาครัฐ เพื่อให้มีการอนุรักษ์พลังงานโดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง และการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน และ 2) วิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้แรงจูงใจของภาครัฐ เพื่อให้มีการอนุรักษ์พลังงานโดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงและการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

ในการศึกษาวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากผลการดำเนินโครงการของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง จำนวน 75 แห่ง และของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน จำนวน 94 แห่ง

ผลการศึกษาพบว่า การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีทั้งสองแนวทางดังกล่าว เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 มีความคุ้มค่ากับการลงทุนทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและของภาครัฐ โดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงในมุมมองของภาคเอกชนได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 1,776,300,868 บาท อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (IRR) ร้อยละ 80.17 และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) เท่ากับ 4.40 โดยในมุมมองของภาครัฐได้ค่า NPV เท่ากับ 1,324,479,668 บาท IRR ร้อยละ 929.11 และ B/C ratio มีค่าเท่ากับ 60.18 สำหรับการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานในมุมมองของภาคเอกชนได้ค่า NPV เท่ากับ 1,254,419,624 บาท IRR ร้อยละ 55.37 และ B/C ratio เท่ากับ 3.14 โดยในมุมมองของภาครัฐได้ค่า NPV เท่ากับ 1,728,745,761 บาท IRR ร้อยละ 345.32 และ B/C ratio เท่ากับ 19.50 ซึ่งโดยภาพรวมการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงจะมีความคุ้มค่าจากการลงทุนมากกว่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

คำสำคัญ ต้นทุน ผลประโยชน์ การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี การประหยัดพลังงาน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์สมบัติ พันธวิศิษฏ์ รวมทั้งคณาจารย์ท่านอื่นๆ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำการดำเนินการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดียิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี รวมทั้งกองทุนเงินอุดหนุนจากสัญญาโรงกลั่นปิโตรเลียมที่สนับสนุนทุนในการศึกษา

ขอขอบคุณเพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโท สาขาเศรษฐศาสตร์ ทุกท่าน และผู้อื่นที่ไม่ได้เอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้ที่มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ตลาดจนคอยเป็นกำลังใจด้วยดีตลอดมา

คุณค่าอันพึงมีจากการวิจัยนี้ ขอมอบแด่ บิดา มารดา ครู อาจารย์ ผู้ที่มีพระคุณยิ่งที่ได้อบรมสั่งสอน และให้ความรัก ความห่วงใย เป็นกำลังใจตลอดมาจนสำเร็จการศึกษา

มงคล อินทรา

เมษายน 2552

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

กิตติกรรมประกาศ ..... จ

สารบัญตาราง ..... ซ

สารบัญภาพ ..... ฎ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์การศึกษา 3

กรอบแนวคิดในการศึกษา 3

สมมติฐานการศึกษา 5

ขอบเขตของการศึกษา 5

นิยามศัพท์เฉพาะ 6

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 7

บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 8

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ 8

การกำหนดต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ 12

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 15

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 24

กลุ่มตัวอย่าง 24

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 24

การเก็บรวบรวมข้อมูล 24

การวิเคราะห์ข้อมูล 25

บทที่ 4 ผลการศึกษา 34

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี
จากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง 34

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี
จากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน 50

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ 71
การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ 79
การประมาณการผลของโครงการโดยภาพรวม 85
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 89
สรุปผลการศึกษา 89
อภิปรายผล 91
ข้อเสนอแนะ 93
บรรณานุกรม 95
ภาคผนวก 100
ก หลักเกณฑ์และแนวทางการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีของโครงการกรณีศึกษา 101
ข ผลการดำเนินการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน 107
ค การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงในมุมของของภาคเอกชน 150
ง การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดพลังงานที่เกิดขึ้นจริงในมุมมองภาครัฐ 159
จ การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานในมุมมองของภาคเอกชน 168
ฉ การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานในมุมมองของภาครัฐ 177
ช การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดพลังงานที่เกิดขึ้นจริง 186
ซ การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน 199
ประวัติผู้ศึกษา 212

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 4.1 อายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่สำคัญ 31

ตารางที่ 4.2 ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่สำคัญ 32

ตารางที่ 5.1 ผลประโยชน์ของภาคเอกชนในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี จากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง 35

ตารางที่ 5.2 ผลประโยชน์ของภาคเอกชนในแต่ละปีแยกตามมาตรการในการให้สิทธิ ประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง (ปีที่ 1-15) 36

ตารางที่ 5.3 การคำนวณอัตราการบิดเบือนของราคาไฟฟ้าเนื่องจากภาษีที่ภาครัฐจัดเก็บ 44

ตารางที่ 5.4 ผลประโยชน์ของภาครัฐในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจาก ผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง 45

ตารางที่ 5.5 ผลประโยชน์ของภาครัฐในแต่ละปีแยกตามมาตรการในการให้สิทธิประโยชน์ ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง (ปีที่ 1-15) 46

ตารางที่ 5.6 ผลประโยชน์ของภาคเอกชนในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุน เพื่อการประหยัดพลังงาน 51

ตารางที่ 5.7 ผลประโยชน์ของภาคเอกชนในแต่ละปีแยกตามมาตรการในการให้สิทธิ ประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน (ปี 1-15) 52

ตารางที่ 5.8 จำนวนภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับเนื่องจากการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี จากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน 60

ตารางที่ 5.9 ผลประโยชน์ของภาครัฐในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุน เพื่อการประหยัดพลังงาน 62

ตารางที่ 5.10 ผลประโยชน์ของภาครัฐในแต่ละปีแยกตามมาตรการในการให้สิทธิประโยชน์ ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน (ปี 1-15) 63

ตารางที่ 5.11 ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง ในมุมมองของภาคเอกชน แยกตามกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงาน 71

ตารางที่ 5.12 ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง ในมุมมองของภาครัฐ แยกตามกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงาน 73

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 5.13 ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานในมุมมองของภาคเอกชน แยกตามกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงาน 74
ตารางที่ 5.14 ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานในมุมมองของภาครัฐ แยกตามกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงาน 76
ตารางที่ 5.15 การเปรียบเทียบความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ ของทั้ง 2 โครงการ 77
ตารางที่ 5.16 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีภาครัฐเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ 79
ตารางที่ 5.17 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีภาครัฐไม่ให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ 80
ตารางที่ 5.18 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีลดลงร้อยละ 10 80
ตารางที่ 5.19 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีมีการเปลี่ยนแปลงอัตราคิดลด 81
ตารางที่ 5.20 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน กรณีภาครัฐเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ 82
ตารางที่ 5.21 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน กรณีภาครัฐไม่ให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ 83
ตารางที่ 5.22 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน กรณีผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีลดลงร้อยละ 10 83
ตารางที่ 5.23 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน กรณีมีการเปลี่ยนแปลงอัตราคิดลด 84

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 5.24 จำนวนโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมตามข้อมูลในเดือน
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 85
ตารางที่ 5.25 การประมาณการเงินลงทุนและผลประโยชน์ของโครงการฯ 86

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา 4

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเกิดวิกฤติการณ์น้ำมันในตลาดโลกครั้งที่ 1 (พ.ศ. 2516) และครั้งที่ 2 (พ.ศ. 2522-2523) ส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างรุนแรง ทำให้ประเทศต่างๆ ทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทยต่างพยายามพัฒนาการใช้พลังงานรูปแบบต่างๆ เพื่อทดแทนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ก๊าซชีวภาพ แกลบ กากอ้อย เป็นต้น รวมทั้งเร่งรัดปรับลดอัตราการใช้พลังงานอย่างจริงจัง โดยใช้มาตรการประหยัดพลังงาน เช่น การจัดตั้งโครงการประหยัดพลังงานของประเทศเพื่อช่วยเหลือภาคเอกชน ได้แก่ กลุ่มโรงงานและอาคารลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน เพื่อชะลออัตราการเพิ่มของการใช้พลังงานที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นแนวทางในการลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ ด้วยปัญหาดังกล่าวมีความสำคัญเป็นอย่างมาก รัฐบาลจึงได้กำหนดนโยบายและแนวทางในการอนุรักษ์พลังงานในเชิงส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจในการแก้ไขปัญหา โดยเริ่มตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) เป็นครั้งแรก และในแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ ฉบับต่อมาจนถึงฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ซึ่งใช้อยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งได้มีการตราพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ขึ้น โดยมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2535 และต่อมาได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมเมื่อปี พ.ศ. 2550

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 โดยมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2551 เป็นต้นมา ได้กำหนดมาตรการต่างๆ ในการกำกับดูแล ส่งเสริม และช่วยเหลือเกี่ยวกับการผลิต และการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ และวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานในประเทศ โดยมีการจัดตั้ง "กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน" ขึ้นอยู่ในกระทรวงพลังงาน เพื่อใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียน เงินช่วยเหลือ หรือเงินอุดหนุนในการลงทุนและดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานและอาคารต่างๆ ทั้งที่เป็นส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ และองค์กรเอกชนที่มิได้มีวัตถุประสงค์ในทางการเมืองหรือมุ่งค้าหากำไรจากการประกอบกิจกรรม โดยมีคณะกรรมกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เป็นผู้พิจารณาอนุมัติเงินกองทุนฯ และกำกับดูแลการใช้จ่ายเงินกองทุนให้เป็นไป

ตามวัตถุประสงค์ของกองทุนฯ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญตามที่คณะกรรมการกองทุนฯ เสนอ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 3/2547 (ครั้งที่ 98) เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2547 ได้เห็นชอบแผนอนุรักษ์พลังงาน และแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไขและลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนฯ ระยะที่ 3 ในช่วงปี 2548-2554 และในการประชุมครั้งที่ 8/2550 (ครั้งที่ 117) เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2550 ได้เห็นชอบแผนอนุรักษ์พลังงานฯ ในช่วงปี 2551-2554 ที่ได้ปรับปรุงแผนงาน แนวทางดำเนินการและเป้าหมายให้สอดคล้องกับสถานการณ์และศักยภาพของประเทศ โดยมีการดำเนินการใน 3 ด้านหลักคือ (1) ด้านเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (2) ด้านพลังงานทดแทน และ (3) ด้านงานสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร และประชาสัมพันธ์

ทั้งนี้ ในการดำเนินการตามแผนฯ ดังกล่าวในส่วนของการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานนั้น กระทรวงพลังงาน (พน.) โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ดำเนินการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพหลายแนวทางเพื่อเป็นทางเลือก และให้ครอบคลุมถึงความต้องการของทุกภาคส่วน เพื่อสนับสนุน ส่งเสริม และผลักดันให้โรงงาน อาคาร และประชาชนดำเนินการอนุรักษ์พลังงานอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งทางด้านการสนับสนุนเงินลงทุน การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี การพัฒนาองค์ความรู้ การบริการด้านวิชาการ การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากร และการประชาสัมพันธ์สร้างจิตสำนึก โดยการให้แรงจูงใจของภาครัฐในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานซึ่งได้มีการดำเนินการ 2 โครงการที่สำคัญ คือ การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง (โครงการสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานนำร่อง) (Performance - Based) และการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานสำหรับอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน (โครงการขอรับสิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้จากกรมสรรพากร) (Cost - Based) โดยได้ดำเนินการสิ้นสุดไประยะหนึ่งแล้ว และมีแผนงานที่จะดำเนินการโครงการต่อไปอีก แต่ยังขาดการศึกษาที่สนับสนุนในการตัดสินใจ รวมทั้งวิธีการ และเงื่อนไขในการสนับสนุนของทั้ง 2 โครงการมีความแตกต่างกัน ดังนั้น จึงควรมีการพิจารณาถึงต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานดังกล่าวทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและภาครัฐ

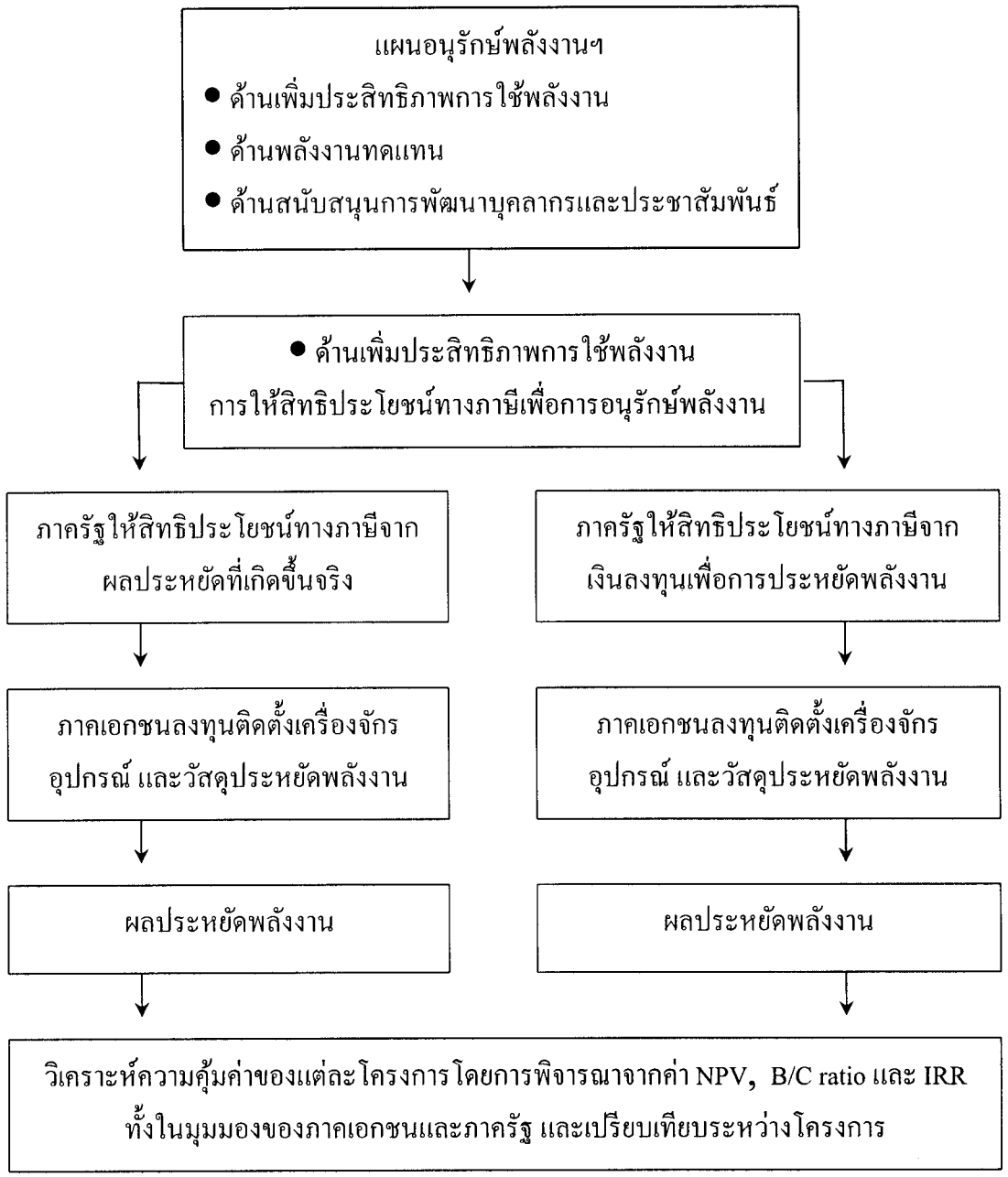
2. วัตถุประสงค์การศึกษา

2.1 เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้แรงจูงใจของภาครัฐ เพื่อให้มีการอนุรักษ์พลังงาน โดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงและการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

2.2 เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้แรงจูงใจของภาครัฐเพื่อให้มีการอนุรักษ์พลังงาน ระหว่างการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงและการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

3. กรอบแนวคิดในการศึกษา

ตามแผนอนุรักษ์พลังงาน และแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไขและลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนฯ ระยะที่ 3 ในช่วงปี 2551-2554 มีการดำเนินการใน 3 ด้านหลักคือ (1) ด้านเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (2) ด้านพลังงานทดแทน และ (3) ด้านงานสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร และประชาสัมพันธ์ ซึ่งในการดำเนินการตามแผนฯ ดังกล่าวในส่วนของการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานนั้น ได้ดำเนินการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพหลายแนวทาง โดยมีแนวทางการให้แรงจูงใจของภาครัฐในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานซึ่งได้มีการดำเนินการ 2 โครงการที่สำคัญ คือ การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง และการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานสำหรับอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน ซึ่งได้ดำเนินการสิ้นสุดไประยะหนึ่งแล้ว โดยมีต้นทุนและผลประโยชน์เกิดขึ้นทั้งในส่วนของภาคเอกชนที่ได้รับสนับสนุนสิทธิประโยชน์ และภาครัฐซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินโครงการ จึงควรมีการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนผลประโยชน์ รวมทั้งความคุ้มค่าของการให้แรงจูงใจของภาครัฐในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานทั้งในส่วนของภาคเอกชนและภาครัฐ โดยใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost Benefit Analysis) ที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์โครงการ 3 วิธี คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value หรือ NPV) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio หรือ B/C ratio) และอัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (Internal Rate of Return หรือ IRR) ประกอบกัน รวมทั้งการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) ในกรณีที่ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยมีกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในมุมมองของภาคเอกชน เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ต้นทุนของภาคเอกชนซึ่งเป็นค่าเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุประหยัดพลังงาน และผลประโยชน์ของภาคเอกชนโดยประกอบด้วยผลการประหยัดพลังงานและภาษีที่ได้รับคืนหรือภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐแล้วแต่กรณี สำหรับการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในมุมมองของภาครัฐ เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ต้นทุนของภาครัฐซึ่งประกอบด้วยค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ และภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืนหรือภาษีที่ภาครัฐ

ไม่ได้รับแล้วแต่กรณี และผลประโยชน์ของรัฐซึ่งก็คือ ผลการประหยัดพลังงานที่ภาคเอกชนได้รับโดยปรับด้วยค่าบิดเบือนต่างๆ

4. สมมติฐานการศึกษา

4.1 การให้แรงจูงใจของภาครัฐในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง และการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานส่งผลต่อการดำเนินโครงการหรือมาตรการประหยัดพลังงานของโรงงานและอาคารที่ได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

4.2 การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดจริงมีความคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน เนื่องจากมีต้นทุนในการดำเนินการน้อยกว่าและผลประโยชน์ที่ได้รับมากกว่า

5. ขอบเขตของการศึกษา

การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทยมีการดำเนินการหลายโครงการ โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงานและได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ โครงการขอลดอัตราอากรศุลกากรเครื่องจักรวัสดุและอุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงาน โครงการส่งเสริมการลงทุนการประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานทดแทน การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน รวมทั้งการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากรว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 460) พ.ศ. 2549 แต่ในการศึกษานี้ เป็นการศึกษาต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้แรงจูงใจของภาครัฐ เพื่อให้โรงงานและอาคาร รวมทั้งสถานประกอบการมีการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน โดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน 2 โครงการ คือ การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง และการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน โดยจะใช้เครื่องมือที่ดีและเป็นที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์โครงการ คือ การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ โดยใช้ข้อมูลผลที่ได้มาจากการดำเนินโครงการดังกล่าว ซึ่งมีผู้ได้รับสนับสนุนจากการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง จำนวน 75 แห่ง และได้รับการ

สนับสนุนจากการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน จำนวน 94 แห่ง ทั้งนี้ ได้แสดงหลักเกณฑ์และแนวทางการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีของโครงการทั้ง 2 โครงการในภาคผนวก ก

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

เนื่องจากในการศึกษานี้มีคำศัพท์เฉพาะบางคำเป็นคำเฉพาะ ดังนั้น จึงสมควรที่จะต้องทำความเข้าใจในความหมายของคำศัพท์ต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษานี้ให้ดียิ่งขึ้น ดังต่อไปนี้

6.1 พลังงาน หมายความว่า ความสามารถในการทำงานซึ่งมีอยู่ในตัวของสิ่งที่อาจให้งานได้ เช่น พลังงานหมุนเวียน พลังงานสิ้นเปลือง และหมายความรวมถึงสิ่งที่อาจให้งานได้ ได้แก่ เชื้อเพลิง ความร้อนและไฟฟ้า เป็นต้น

6.2 อนุรักษ์พลังงาน หมายถึง ผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด สำหรับในการศึกษานี้ หมายความว่า การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

6.3 บริษัทจัดการพลังงาน หมายถึง นิติบุคคลที่ดำเนินธุรกิจด้านการอนุรักษ์พลังงานและ/หรือพลังงานทดแทนแบบครบวงจรและจะต้องมีสัญญาในการให้บริการและการประกันผลการประหยัดพลังงาน (Energy Performance Contract หรือ EPC) กับอาคารและ/หรือโรงงาน

6.4 โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม หมายถึง โรงงานหรืออาคารที่ได้รับอนุมัติจากผู้จำหน่ายไฟฟ้าให้ติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าตั้งแต่ 1,000 กิโลวัตต์ขึ้นไป หรือติดตั้งหม้อแปลงตัวเดียวหรือหลายตัวรวมกันมีขนาดตั้งแต่ 1,175 กิโลโวลท์แอมแปร์ขึ้นไป หรือมีการใช้พลังงานไฟฟ้าความร้อนจากไอน้ำ หรือพลังงานสิ้นเปลืองอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันตั้งแต่วันที่ 1 มกราคมถึงวันที่ 31 ธันวาคมของปีที่ผ่านมา มีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ 20 ล้านเมกะจูลขึ้นไป

6.5 ความคุ้มค่าในมุมมองของเอกชน หมายถึง การวิเคราะห์ความคุ้มค่าจากต้นทุนและผลประโยชน์ของภาคเอกชนผู้ได้รับการสนับสนุนในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

6.6 ความคุ้มค่าในมุมมองของภาครัฐ หมายถึง การวิเคราะห์ความคุ้มค่าจากต้นทุนและผลประโยชน์ของภาครัฐในการให้แรงจูงใจโดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ทำให้ทราบถึงการให้แรงจูงใจของภาครัฐในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย

7.2 ทำให้ทราบถึงต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้แรงจูงใจของภาครัฐเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง และการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

7.3 ทำให้ทราบถึงความคุ้มค่าของการให้แรงจูงใจของภาครัฐ เพื่อส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงาน โดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง และการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

7.4 เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณากำหนดนโยบายการให้แรงจูงใจของภาครัฐให้มีการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานต่อไป

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวรรณกรรมที่เป็นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา โดยมีเนื้อหาครอบคลุม ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์

ส่วนที่ 2 การกำหนดต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ

ส่วนที่ 3 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ ได้มีการพัฒนามาเป็นเวลาช้านาน ซึ่งเป็นเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่สำคัญที่นักวิเคราะห์ใช้ในการประเมินผลโครงการต่างๆ ซึ่งต้นทุนและผลประโยชน์ของเอกชนและสังคมมีความแตกต่างกัน โดยเอกชนจะคำนวณต้นทุนจากค่าใช้จ่ายที่จำเป็นสำหรับโครงการ และคำนวณผลประโยชน์จากรายได้ที่ได้รับจากการใช้ปัจจัยการผลิตนั้นโดยอาศัยราคาตลาดเป็นตัววัด แต่สำหรับภาครัฐนั้นจะคำนวณต้นทุนและผลประโยชน์โดยอาศัยจุดยืนของสังคมไม่ใช่จากจุดยืนของเอกชนหรือหน่วยธุรกิจใดธุรกิจหนึ่ง ดังนั้น ต้นทุนและผลประโยชน์อาจจะไม่สะท้อนในราคาตลาดหรือไม่สามารถซื้อขายได้ เช่น ในการคำนวณโครงการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องคำนวณต้นทุนทางสังคมโดยรวม รวมถึงผลกระทบภายนอกเข้าไปในการคำนวณต้นทุนด้วย

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ ประกอบด้วย การกำหนดโครงการ การแจงแจงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ การพิจารณาผลกระทบในทางเศรษฐศาสตร์ การพิจารณาผลกระทบทางกายภาพ การคำนวณต้นทุนและผลประโยชน์เป็นตัวเงิน การปรับต้นทุนและผลประโยชน์ในแต่ละปีให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน การเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ ในการศึกษานี้ จะใช้แนวคิดและทฤษฎีทางด้านเศรษฐศาสตร์ เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ดังนี้

1.1 หลักเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุน โดยทั่วไปการวัดผลของการลงทุนเพื่อนำมาเปรียบเทียบและตัดสินใจว่าควรจะลงทุนดีหรือไม่ มีวิธีการวัดผลการลงทุนที่นิยมใช้กัน 2 หลักเกณฑ์ คือ การประเมินค่าโครงการโดยไม่คำนึงถึงค่าของเงินตามเวลา และการประเมินค่าโครงการโดยคำนึงถึงค่าของเงินตามเวลา (สุภาสินี ตันติศรีสุข 2551: 332) ในการศึกษาครั้งนี้จะนำหลักเกณฑ์การตัดสินใจแบบการปรับค่าของเวลามาใช้ในการตัดสินใจเพื่อการลงทุน

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานทั้ง 2 โครงการ คือ การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง และการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน จะใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์และประเมินแบบที่มีการปรับค่าเวลามาใช้ในการพิจารณาต้นทุนและผลประโยชน์ของแต่ละโครงการ ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ จะคำนวณโดยใช้มูลค่าปัจจุบัน เพราะเครื่องจักร และอุปกรณ์ประหยัดพลังงานมีอายุการใช้งานนานหลายปี ดังนั้น จึงต้องคิดลด (Discount) ต้นทุนและผลประโยชน์ที่ได้รับในอนาคต (Future Value) ตลอดอายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์เป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) โดยหลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์นั้นทำได้โดยการประเมินต้นทุนและผลประโยชน์แต่ละปี แล้วนำมาปรับให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะค่าของเงินในเวลาที่ต่างกันจะมีค่าไม่เท่ากัน กล่าวคือ เงิน 1 บาท ในปัจจุบันมีค่ามากกว่าเงิน 1 บาท ในอนาคต เนื่องจากความพอใจการบริโภคในปัจจุบันจะมีมากกว่าในอนาคต และมีความเสี่ยงหรือความไม่แน่นอนน้อยกว่าในอนาคต ดังนั้น จึงต้องมีการปรับค่าของเงินให้อยู่ในเวลาเดียวกัน โดยใช้ตัวแปรที่เรียกว่า อัตราส่วนลด (Discount Rate) ซึ่งมีค่าเท่ากับ $\frac{1}{(1+i)^t}$

เมื่อ i คือ อัตราส่วนลด และ t คือเวลาเป็นปีของโครงการ

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ ที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์โครงการอย่างแพร่หลายมีอยู่ด้วยกัน 3 วิธี ดังนี้

***1.1.1* มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value หรือ NPV)** คือ ผลรวมของผลตอบแทนสุทธิทั้งหมดตลอดอายุโครงการ ซึ่งได้มีการปรับค่าเวลาให้เป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว ถ้าโครงการมีค่า NPV มากกว่าศูนย์ แสดงว่าโครงการนั้นคุ้มค่าที่จะลงทุน แต่ถ้าโครงการใดให้ค่า NPV ต่ำกว่าศูนย์ ก็ไม่สมควรที่จะลงทุนในโครงการนั้น โดยค่า NPV หาได้จากสูตร ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

โดยที่ B_t = ผลตอบแทนที่ได้รับในปีที่ t

C_t = เงินลงทุนที่ใช้ในปีที่ t

i = อัตราส่วนลดหรือค่าเสียโอกาสของทุน

t = เวลาที่เป็นปีของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, 3,..., n

n = อายุของโครงการ

$\frac{1}{(1+i)^t}$ = อัตราส่วนลดที่เกิดขึ้นในปีที่ t

***1.1.2* อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost ratio หรือ B/C ratio)** คือ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนและมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดอายุโครงการ ซึ่งมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$B/C = \frac{\sum_{t=1}^{n} \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

โดยที่ B_t = ผลตอบแทนที่ได้รับในปีที่ t

C_t = เงินลงทุนที่ใช้ในปีที่ t

i = อัตราส่วนลดหรือค่าเสียโอกาสของทุน

t = เวลาที่เป็นปีของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, 3,..., n

n = อายุของโครงการ

$\frac{1}{(1+i)^t}$ = อัตราส่วนลดที่เกิดขึ้นในปีที่ t

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา ถ้าโครงการใดให้ค่า B/C ratio มากกว่า 1 แสดงว่าผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการนั้นมากกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไปทั้งหมด จึงสมควรลงทุนในโครงการนั้น เพราะคุ้มค่าในการลงทุนแต่ถ้า B/C ratio ต่ำกว่า 1 ก็ไม่ควรลงทุนในโครงการนั้น

***1.1.3* อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (Internal Rate of Return หรือ IRR)** คือ อัตราส่วนลดที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการเท่ากัน หรืออัตราส่วนลดที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นศูนย์ ซึ่งแสดงเป็นสูตรการคำนวณได้ดังนี้

$$IRR = \sum_{t=1}^{n} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = 0$$

โดยที่ B_t = ผลตอบแทนที่ได้รับในปี t

C_t = เงินลงทุนที่ใช้ในปี t

i = อัตราส่วนลดหรือค่าเสียโอกาสของทุน

t = เวลาที่เป็นปีของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, 3,..., n

n = อายุของโครงการ

$\frac{1}{(1+i)^t}$ = อัตราส่วนลดที่เกิดขึ้นในปี t

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินใจในการลงทุน คือ จะต้องเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (IRR) กับต้นทุนของเงิน ถ้าโครงการใดให้ค่า IRR สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยในตลาดหรือค่าเสียโอกาสของทุนก็สมควรจะลงทุนในโครงการนั้น แต่ถ้า IRR มีค่าต่ำกว่าค่าเสียโอกาสของทุน ก็ไม่สมควรที่จะลงทุนในโครงการนั้น เพราะไม่คุ้มค่า

การวิเคราะห์แบบต้นทุนและผลประโยชน์ ในแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกันไป การวิเคราะห์โดยใช้ IRR เป็นเครื่องมือที่นิยมกันแพร่หลาย เพราะสามารถเข้าใจได้ง่ายและสูตรที่ใช้ในการคำนวณก็ไม่ยุ่งยาก อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ด้วยการใช้ IRR ก็มีจุดอ่อนอยู่บางประการ เช่น การใช้ค่าอัตราผลตอบแทนภายในโครงการเป็นเกณฑ์ในการเลือกโครงการจากโครงการที่ควรจะลงทุนหลายๆ โครงการ บางครั้งอาจจะเชื่อถือได้น้อย เนื่องจากโครงการแต่ละโครงการมีขนาดแตกต่างกัน ดังนั้น อัตราผลตอบแทนภายในโครงการจะไม่ใช่เกณฑ์ที่ดีในการพิจารณาในกรณีดังกล่าว

ความสัมพันธ์ระหว่าง NPV และ IRR เมื่อพิจารณาจากโครงสร้างสมการคณิตศาสตร์ของ NPV และ IRR จะเห็นได้ว่าทั้งสองวิธีนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด โดยวิธีการ NPV จะเป็นการตอบคำถามว่า “โครงการลงทุนนั้นได้กำไรหรือมีค่าเท่าไร” ส่วนวิธีการ IRR เป็นการตอบคำถามว่า “โครงการลงทุนนั้นให้อัตราผลตอบแทนเท่าใด” ซึ่งในการหาค่า NPV ของโครงการนั้น ถ้าได้ค่า NPV เป็นบวกก็จะได้ค่า IRR มากกว่าค่าเสียโอกาสของทุน หากได้ค่า NPV เป็นลบก็จะได้ค่า IRR น้อยกว่าค่าเสียโอกาสของทุน และถ้าได้ค่า NPV เป็นศูนย์ก็จะได้ค่า IRR นั้นเท่ากับค่าเสียโอกาสของทุนพอดี

1.2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) การวิเคราะห์การลงทุนโครงการโดยการปรับค่าเวลาจะสมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อมีการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ 2539: 321) ทั้งนี้ เป็นการพิจารณาว่าเมื่อ ต้นทุนหรือผลประโยชน์ของโครงการลงทุนในช่วงเวลาต่างๆ ตลอดอายุโครงการไม่เป็นไปตามที่คาดหมายไว้ หรือมีการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลต่อตัวชี้วัดในการวิเคราะห์การลงทุนอย่างไรบ้าง เช่น ผลที่มีต่อ NPV, B/C ratio และ IRR เป็นต้น

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของต้นทุน (สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล 2536: 158) เป็นมิติหนึ่งที่มีความสำคัญ การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของต้นทุน หมายถึง การวิเคราะห์ความไหวตัวของต้นทุนหรือวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลง ซึ่งการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของต้นทุนในแง่มุมต่างๆ นั้น เป็นประโยชน์มากในการกำหนดนโยบายการผลิต การบริหารจัดการ การวางแผนการใช้ทรัพยากร และการคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงของต้นทุน

2. การกำหนดต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ

ในการกำหนดต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการเพื่อใช้ในวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ได้มีการกำหนดแนวทางในการพิจารณาไว้ โดยสรุปดังนี้

ต้นทุน หมายถึง มูลค่าที่วัดค่าเป็นเงินของทรัพยากรที่ใช้ไป เพื่อวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง (วีรวรรณ พูลพิพัฒน์ 2546: 5) ดังนั้น ในการวัดต้นทุนจึงต้องมีการกำหนดสิ่งที่ต้องการวัดต้นทุน (Cost Object) ขึ้นมาก่อน จึงจะวัดต้นทุนของสิ่งนั้นออกมาซึ่งก็คือ มูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ไปเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งนั้น

ทุน หมายถึง เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ ตลอดจนเงินทุนซึ่งอาจมาจากการกู้ยืมหรือนำเงินทุนส่วนตัวมาใช้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ 2551: 6) ผลตอบแทนของทุน คือ อัตราดอกเบี้ยซึ่งคิดจากอัตราดอกเบี้ยที่กู้ยืมจริง หรือกรณีเงินทุนส่วนตัวจะอิงดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารของรัฐเป็นหลัก และต้นทุน คือ ผลรวมของผลตอบแทนที่จ่ายให้กับปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตผลผลิต บริการ และกิจกรรม

สำหรับหลักในการแยกแยะ แจกแจงรายการต้นทุน ที่นิยมใช้คือ การพิจารณาต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ (เบญจพร ทังเกษมวัฒนา 2534: 87) ซึ่งมีจุดสำคัญคือ จะต้องพิจารณารายการ ดังนี้

1) **รายการต้นทุน** โดยทั่วไปรายการต้นทุนจะประกอบด้วยรายการสำคัญๆ 4 หมวด ดังนี้

(1) ค่าลงทุนหรือค่าจัดหา (Investment Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้เกิดความพร้อมที่จะดำเนินการ ค่าใช้จ่ายนี้ประกอบด้วย ค่าที่ดิน อาคาร สิ่งก่อสร้างอื่นๆ เครื่องจักร อุปกรณ์ การติดตั้งไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ การจ้างผู้เชี่ยวชาญในการติดตั้ง ทดลองเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการจัดหาเทคนิคการผลิตที่ใช้ในโครงการ ค่าใช้จ่ายเหล่านี้มักเกิดในระยะแรกๆ ของโครงการ

(2) ค่าใช้จ่ายดำเนินการ (Operating Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อมีการผลิต มักประกอบด้วย ค่าวัตถุดิบ ค่าแรง ค่าเดินทาง ค่าโสหุ้ยต่างๆ เช่น ค่าไฟฟ้า ประปา ค่าเช่า และค่าใช้จ่ายอื่นๆ

(3) ค่าบำรุงรักษา (Maintenance Cost) หมายถึง ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดี สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา (การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์จะช่วยให้อายุโครงการยาวนานขึ้น)

(4) ต้นทุนทางอ้อมและผลกระทบภายนอกอื่นๆ โดยจะขึ้นอยู่กับแต่ละประเภทของโครงการ

2) **รายการผลประโยชน์** โดยทั่วไปรายการผลประโยชน์ของโครงการอาจจะหาได้ยากกว่ารายการต้นทุน เพราะผลประโยชน์อาจมีได้หลายรูปแบบ เช่น

(1) ผลประโยชน์ในรูปของการเพิ่มปริมาณ เพิ่มคุณภาพ การเปลี่ยนรูปลักษณ์ เวลาและสถานที่

(2) ผลประโยชน์ในรูปของลดต้นทุน ลดค่าใช้จ่าย ลดความสูญเสีย เช่น การลดต้นทุนการขนส่ง การประหยัดเวลาเดินทาง การลดค่าสึกหรอ การลดอุบัติเหตุ เพราะการมีโครงการขยายถนน สร้างสะพานลอย เป็นต้น

(3) ผลประโยชน์ในรูปของการเพิ่มอุปทานเงินตราต่างประเทศ หรือประหยัดเงินตราต่างประเทศ เช่น การมีโครงการผลิตสินค้าเพื่อส่งออก หรือการมีโครงการผลิตสินค้าเพื่อทดแทนการนำเข้า เป็นต้น

(4) ผลประโยชน์ทางอ้อมอื่นๆ หรือผลทางอ้อมจากการประหยัดภายนอก (External Economies)

การประเมินต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการในภาคเอกชน (โกเมน จิรัญกุล 2545: 3) จะประเมินตามราคาตลาด เพื่อดูว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ เป็นบวกหรือไม่ อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) สูงพอหรือไม่ หรืออัตราส่วนผลประโยชน์และต้นทุน คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันสูงกว่าหนึ่งหรือไม่ เพื่อดูความเป็นไปได้ของโครงการและการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ โดยโครงการของภาคเอกชนจะพิจารณาเฉพาะต้นทุนและผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการโดยตรง สำหรับขั้นตอนในการประเมินโครงการจะเริ่มจากการระบุรายการของผลประโยชน์และต้นทุน การวัดผลประโยชน์และต้นทุนออกมาเป็นมูลค่า การเปรียบเทียบกระแสต้นทุนและผลประโยชน์ และการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ การใช้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ เพื่อตัดสินใจควรจะคำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน ในกรณีที่ผู้ประเมินต้องการเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ที่จะมีขึ้นในช่วงระยะต่างๆ ตลอดอายุของโครงการ

ในการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อก่อให้เกิดความมั่นใจแก่ผู้ร่วมโครงการ โดยผลตอบแทนของการลงทุน เป็นแรงจูงใจอย่างหนึ่งที่สำคัญที่ใช้ประกอบในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ (ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ 2527: 150) จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการประมาณการด้านผลตอบแทนทางการเงินของโครงการด้วย การประมาณการด้านการเงิน เป็นการหาผลตอบแทนของการลงทุนในทัศนะของผู้ลงทุนแต่ละคนหรือแต่ละการลงทุนหากมีโครงการ ซึ่งจะแตกต่างไปจากการหาผลตอบแทนของการลงทุนตามทัศนะของส่วนรวมหรือระบบเศรษฐกิจโดยรวม โดยข้อแตกต่างของรายการที่สำคัญ ได้แก่ การใช้ราคาตลาดในการประมาณการผลตอบแทนและค่าใช้จ่าย ภาษีและดอกเบี้ยเงินกู้จะถือว่าเป็นค่าใช้จ่าย ส่วนเงินอุดหนุนจะถือว่าเป็นรายได้ในการวิเคราะห์ทางด้านการเงิน อย่างไรก็ดี ระเบียบวิธีการและเทคนิคที่ใช้ในการหาผลตอบแทนทางการเงินก็เหมือนกับการหาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจทุกประการ กล่าวคือ

1) กำหนดรายการและปริมาณค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการมีโครงการเป็นรายปี ตลอดชั่วอายุของโครงการ เป็นที่น่าสังเกตว่า ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนของโครงการนั้น จะคิดแต่เฉพาะผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายของการมีโครงการเท่านั้น ดังนั้น ในการวิเคราะห์โครงการ จึงคิดภาษีทุกประเภทและดอกเบี้ยเงินกู้ที่ต้องจ่ายเป็นค่าใช้จ่าย และเงินอุดหนุนที่ได้รับเป็นรายได้ของโครงการ

2) ประมาณการค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนของโครงการด้วยการคูณปริมาณของรายการค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนที่กล่าวแล้วด้วยราคาตลาด การประเมินด้านนี้จะใช้เฉพาะราคาตลาดเป็นตัวคิดมูลค่า

3) ปรับค่าใช้จ่ายด้วยส่วนลด ด้วยการใช้อัตราดอกเบี้ยของการกู้ยืมเงินหลังจากนั้น ก็จะประมาณผลการดำเนินโครงการมาได้ โดยอาศัยเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง หรือทั้งสามเกณฑ์คือ NPV, IRR และ B/C ratio

โดยอัตราผลตอบแทนต่ำที่สุดที่กิจการยอมรับนั้น (จินดา ขันทอง 2546: 13) จะพิจารณาจากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการจัดหาเงินลงทุนที่เรียกว่า ต้นทุนของเงินลงทุน (Cost of Capital) ซึ่งจะพิจารณาได้จากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกรณีต่างๆ ได้แก่ ต้นทุนของเงินลงทุนที่กู้ยืมจากภายนอก คือ ดอกเบี้ยจ่าย หากเงินลงทุนนำมาจากส่วนของผู้ถือหุ้นต้นทุนของเงินลงทุนประเภทนี้ คือเงินปันผลจ่าย ในกรณีที่กิจการนำเงินสดที่ออมไว้ซึ่งได้รับผลตอบแทนจากการออมมาลงทุนในโครงการต้นทุนของเงินประเภทนี้ คือ ผลตอบแทนจากเงินออม เช่น กิจการนำเงินสดที่ฝากธนาคารซึ่งจะได้รับผลตอบแทนในรูปดอกเบี้ย ดังนั้น ต้นทุนของเงินลงทุน คือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ทั้งนี้อัตราผลตอบแทนต่ำสุดที่กิจการยอมรับจากการลงทุน จะต้องไม่ต่ำกว่าต้นทุนของเงินลงทุนที่จัดมาได้ ซึ่งอาจเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ อัตราการจ่ายเงินปันผล หรืออัตราเงินฝาก เป็นต้น การลงทุนในโครงการลงทุนซึ่งใช้เงินจำนวนมาก อาจจัดหาจากหลายๆ แหล่งด้วยกัน และมีต้นทุนของเงินลงทุนแต่ละแหล่งเงินไม่เท่ากัน ดังนั้น ต้นทุนของเงินลงทุนที่จะนำมาใช้ในการประเมินค่าโครงการจะต้องเป็นต้นทุนถัวเฉลี่ยของเงินลงทุนของโครงการ

สำหรับค่าเสียโอกาสของเงินทุนในการดำเนินการโครงการประหยัดพลังงานนั้น คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 3/2547 (ครั้งที่ 98) เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ได้อนุมัติกรอบแผนอนุรักษ์พลังงาน และแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไขและลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ระยะที่ 3 (ในช่วงปีงบประมาณ 2548-2554) โดยมีหลักเกณฑ์ในการสนับสนุนเป็นเงินอุดหนุนภาระดอกเบี้ยจากการลงทุน สำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ เพื่อให้ผลตอบแทนทางด้านการเงิน (FIRR) ของแต่ละมาตรการเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ต่ำสุดสำหรับลูกค้ารายย่อยชั้นดีของธนาคารกรุงไทย (MRR) + 5%

3. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วีระชาติ วุฒิประสิทธิ์ (2540) ได้ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิผลของการให้แรงจูงใจของภาครัฐสำหรับโครงการอนุรักษ์พลังงานของประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนในการใช้เงินหรือการลงทุนของรัฐเพื่อที่จะส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานมากขึ้น ด้วยการลดภาษีนำเข้าเครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงาน

กับการให้เงินอุดหนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ว่าวิธีการใดจะให้ผลตอบแทนคุ้มค่ามากกว่ากันในแต่ละขนาดการลงทุนของโรงงาน โดยจากผลการวิเคราะห์ต้นทุนและค่าใช้จ่าย สรุปได้ว่า ระหว่างการให้แรงจูงใจของรัฐบาลโดยการลดภาษีนำเข้าเครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงานและการให้เงินอุดหนุนจากกองทุนฯ นั้น ถ้ามองในแง่ของประเทศโดยรวมแล้ว การให้เงินอุดหนุนจากกองทุนฯ จะให้ผลตอบแทนแก่ประเทศคุ้มค่ามากกว่าการลดภาษีนำเข้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของการลงทุนซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ในราคาที่สูงกว่า 50 ล้านบาทขึ้นไป และผลจากการศึกษายังพอสรุปได้ว่า การลงทุนซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ในราคาสูงกว่า 50 ล้านบาทขึ้นไป โดยที่รัฐให้การช่วยเหลือด้วยการให้เงินอุดหนุนจากกองทุนฯ ประมาณ 1/3 ถึง 1/2 ของอัตราร้อยละของเงินลงทุนสูงสุดในแต่ละขนาดการลงทุนที่กำหนดไว้ในระเบียบคณะกรรมการกองทุนฯ จะเป็นการใช้เงินของภาครัฐที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้เงินเพื่อลงทุนการอนุรักษ์พลังงานโดยการลดภาษีนำเข้าเครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงาน ถึงแม้ว่าผลของการศึกษาจะไม่สามารถระบุได้แน่ชัดว่าการให้เงินอุดหนุนจากกองทุนฯ นั้น ควรจะอยู่ในระดับใดจึงจะเหมาะสม แต่โดยภาพรวมแล้วก็พอสรุปได้ว่าในกรณีใช้เงินอุดหนุน 1/3 ของอัตราร้อยละของเงินลงทุนสูงสุดจะทำให้ผู้ประกอบการได้รับผลประโยชน์ทางด้านการเงินน้อยกว่าที่รัฐให้เงินอุดหนุน 1/2 ของอัตราร้อยละของเงินสูงสุด สำหรับการวิเคราะห์แบบ Marginal Comparison สรุปได้ว่าทั้งการลดภาษีนำเข้าเครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงานและการใช้เงินช่วยเหลือจากกองทุนฯ การใช้เงินของรัฐจะมีประสิทธิภาพสูงสุดในกรณีที่มีการลงทุนซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ในราคาที่มากกว่า 50 ล้านบาทขึ้นไป และมีประสิทธิภาพการใช้เงินต่ำสุดในกรณีที่มีการซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ในราคา 2-5 ล้านบาท

สุรศักดิ์ จันทร์ฉาย (2541) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการบำบัดน้ำเสียในคลองเปรมประชากรใต้ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อทำการวิเคราะห์ลักษณะของการบำบัดน้ำเสียที่กรุงเทพมหานคร รวมถึงการวิเคราะห์ผลตอบแทนและต้นทุนทางการเงินและทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับกรณีที่ประชาชนเป็นผู้ดำเนินการในการบำบัดเองและวิเคราะห์ว่าการลงทุนในโครงการดังกล่าวว่าเป็นโครงการที่คุ้มค่าหรือไม่ โดยมีผลการศึกษาซึ่งมีการเปรียบเทียบ 2 กรณีคือ กรณีแรก กรุงเทพมหานครเป็นผู้บำบัดน้ำเสียเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ากับผลประโยชน์ที่ได้รับ โดยมีค่า NPV เท่ากับ 35.874 ล้านบาท มีค่า IRR ร้อยละ 20.290 ซึ่งเป็นค่าที่มากกว่าค่าผลตอบแทนของพันธบัตรอายุตั้งแต่ 3-10 ปี เฉลี่ยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2539 และปี 2541-2542 คือร้อยละ 11 ส่วนกรณีที่ประชาชนเป็นผู้ดำเนินการในการบำบัดน้ำเสียเอง เป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า โดยมีค่า NPV เท่ากับ -131.983 ล้านบาท มีค่า IRR ร้อยละ 4.729 ซึ่งเป็นค่าที่น้อยกว่ากรณีกรุงเทพมหานครเป็นผู้บำบัด

น้ำเสีย และผลตอบแทนของพันธบัตรอายุตั้งแต่ 3-10 ปี เฉลี่ยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2539 และปี 2541-2542 คือร้อยละ 11

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2541) สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ได้ศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินของการลงทุนตามแผนอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมให้กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน โดยนำเสนอเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนและต้นทุนพลังงานที่ประหยัดได้ สำหรับในการหาระยะเวลาคืนทุน NPV, IRR โครงการที่ขอรับการสนับจากกองทุนฯ สรุปได้ดังนี้

1) ค่าใช้จ่ายในการลงทุน เป็นกระแสเงินสดจ่ายของโครงการ จะมีลักษณะการลงทุนแบบครั้งเดียวเมื่อเริ่มโครงการ โดยมีการลงทุน 3 ลักษณะคือ ลักษณะที่ 1 การเปลี่ยนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เดิมเป็นเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ประหยัดพลังงาน สิ่งที่ต้องทราบในการคำนวณคือ ประเภท ราคา จำนวนเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยน ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนหรือติดตั้ง และค่าบำรุงรักษา ลักษณะที่ 2 การปรับปรุงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีอยู่ให้สามารถช่วยประหยัดพลังงานได้ดีขึ้น รวมทั้งการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้สามารถประหยัดพลังงานได้ สิ่งที่ต้องทราบในการคำนวณคือ วิธีการที่ใช้ในการปรับปรุง และค่าใช้จ่ายในการลงทุนปรับปรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ หรือกระบวนการผลิต และลักษณะที่ 3 การติดตั้งระบบใหม่ เช่น ระบบควบคุมอัตโนมัติหรือเปลี่ยนกระบวนการผลิตใหม่ สิ่งที่ต้องทราบในการคำนวณคือ ลักษณะของระบบหรือกระบวนการผลิตใหม่ ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ ภาษีและค่าติดตั้ง และค่าใช้จ่ายในการจัดการและบำรุงรักษา

2) ต้นทุนพลังงานที่ประหยัดได้ จะคำนวณเป็นรายปี โดยมีข้อสมมติว่าการประหยัดพลังงานที่คาดว่าจะได้รับและราคาของพลังงานมีค่าคงที่ตลอดระยะเวลาโครงการ สิ่งที่ต้องทราบในการคำนวณ คือ ปริมาณพลังงานที่ใช้ในโครงการก่อนทำกิจกรรมตามมาตรการ ค่าทางเทคนิคในการประเมินการประหยัดพลังงานที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการทำกิจกรรม ปริมาณพลังงานที่ใช้ในโครงการนั้นๆ หลังทำกิจกรรมตามมาตรการ ราคาค่าพลังงานที่ใช้ ได้แก่ ค่าไฟฟ้า ราคาน้ำมันเตา ราคาก๊าซปิโตรเลียม และโครงสร้างภาษีและเงินอุดหนุนที่เกี่ยวข้องกับราคาพลังงาน เพื่อคำนวณมูลค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์

3) ราคาค่าไฟฟ้าทางเศรษฐศาสตร์นั้น ใช้ระดับราคาของอัตรา Time of Use (TOU) ณ แต่ละระดับแรงดัน ยกเว้นกรณีที่เป็นกิจการขนาดเล็กซึ่งมีการคิดอัตราค่าไฟฟ้าเป็นแบบอัตราปกติ การคิดระดับราคาค่าไฟฟ้าทางเศรษฐศาสตร์จะใช้ระดับราคาของอัตรา TOU เช่นกัน แต่ใช้ระดับราคา ณ ระดับแรงดันที่ต่ำกว่า 12 กิโลโวลท์ การที่ระดับราคาค่าไฟฟ้าทางเศรษฐศาสตร์ใช้อัตรา TOU เนื่องจากเป็นอัตราที่สะท้อนถึงต้นทุนการผลิตไฟฟ้า โดยมูลค่าไฟฟ้าที่ประหยัดหาได้จากการ

นำปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้ คูณด้วยราคาไฟฟ้าต่อหน่วย ซึ่งได้จากการนำค่าไฟฟ้าในอัตรา TOU ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม บวกด้วยค่าไฟฟ้าอัตโนมัติ (Ft) คูณด้วยอัตราการบิดเบือนที่เกิดจากภาษีน้ำมันที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า โดยอัตราการบิดเบือนที่เกิดจากภาษีน้ำมันที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าคำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$DAF = 1 - (\alpha_{DI} \times \beta FR_{DI} \times t_{DI}) - (\alpha_{FO} \times \beta FR_{FO} \times t_{FO})$$

โดยที่ DAF = อัตราการบิดเบือน

α_{DI} = สัดส่วนของปริมาณไฟฟ้าผลิตจากน้ำมันดีเซล

α_{FO} = สัดส่วนของปริมาณไฟฟ้าผลิตจากน้ำมันเตา

FR_{DI} = ปริมาณน้ำมันดีเซลที่ใช้ต่อหน่วยไฟฟ้า (ลิตร/kWh)

FR_{FO} = ปริมาณน้ำมันเตาที่ใช้ต่อหน่วยไฟฟ้า (ลิตร/kWh)

β = สัดส่วนปริมาณผลิตกับปริมาณการใช้ไฟฟ้า

t_{DI} = ภาษีสรรพสามิต + ภาษีน้ำมันอื่นๆ ต่อลิตรของน้ำมันดีเซล

t_{FO} = ภาษีสรรพสามิต + ภาษีน้ำมันอื่นๆ ต่อลิตรของน้ำมันเตา

สำหรับก๊าซธรรมชาติที่ประหยัดได้ ใช้ราคาก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) คูณด้วยปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ประหยัดได้ และน้ำมันเชื้อเพลิงที่ประหยัดได้ใช้ราคาตลาดของเชื้อเพลิงไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มหักด้วยภาษีน้ำมันแต่ละชนิดคูณด้วยปริมาณเชื้อเพลิงที่ประหยัดได้

กาญจน์ นทีวุฒิวกุล (2543) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารสุจิณโณ คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อวิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการและความเหมาะสมในการอนุรักษ์พลังงานของอาคารสุจิณโณ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเพื่อวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงต้นทุนหรืออัตราส่วนลด หรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้หรือค่าเสียโอกาสของทุนในระบบเศรษฐกิจของโครงการ ผลจากการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน เมื่อใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 6 เป็นอัตราส่วนลด พบว่าโครงการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้ามีความเป็นไปได้และมีความเหมาะสมต่อการลงทุนเพราะให้ค่า IRR ร้อยละ 13.52 มีค่า NPV เท่ากับ 13,663,162.59 บาท และมี B/C ratio เท่ากับ 2.18 สำหรับการวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการทางต้นทุน ถ้าต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ยังคงให้ IRR

ร้อยละ 11.45 ค่า NPV เท่ากับ 12,507,112.44 บาท และมี B/C ratio เท่ากับ 1.98 ส่วนการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หรืออัตราส่วนลด ถ้ามีการเพิ่มขึ้นกว่าเดิมจาก ร้อยละ 6 เป็นร้อยละ 9 โครงการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าดังกล่าวยังคงให้ค่า IRR ร้อยละ 10.39 ค่า NPV เท่ากับ 8,867,455.83 บาท และมี B/C ratio เท่ากับ 1.79 ดังนั้น สามารถตัดสินใจได้ว่าโครงการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของอาคารสุจิณโณ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าและมีความเป็นไปได้ในการลงทุน

ประพันธ์ สีนวล (2544) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินประสิทธิภาพโครงการรณรงค์เพื่อการประหยัดพลังงาน มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิภาพโครงการรณรงค์เพื่อการประหยัดพลังงานและเสนอแนะแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการรณรงค์เพื่อการประหยัดพลังงาน ผลจากการศึกษาพบว่า โดยรวมแล้ว ประชาชนกลุ่มที่ศึกษาได้รับทราบว่า มีการรณรงค์โฆษณา ประชาสัมพันธ์เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98) นับว่าโครงการรณรงค์โฆษณาประชาสัมพันธ์เพื่อการประหยัดพลังงานมีประสิทธิภาพในการเข้าถึงประชาชนกลุ่มเป้าหมายได้ในระดับที่ดีมาก โดยกลุ่มเป้าหมายที่มีอาชีพรับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีการรับทราบมากที่สุด โครงการรณรงค์ โฆษณาประชาสัมพันธ์เพื่อการประหยัดพลังงานมีประสิทธิผลมากในกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทหน่วยราชการ องค์กร โดยมีแนวโน้มการใช้พลังงานหลังจากที่มีการเริ่มโครงการถึงปี 2544 ลดลงโดยลำดับ ในขณะที่กลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทที่อยู่อาศัยครัวเรือนยังไม่มีประสิทธิผลเท่าใดนัก เนื่องจากแนวโน้มการใช้พลังงานยังเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ นอกจากนี้ยังพบอีกว่าสื่อโทรทัศน์เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ดีที่สุด รองลงไปเป็นสื่อวิทยุและหนังสือพิมพ์ตามลำดับ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายแก่ภาครัฐ คือควรจะกำหนดมาตรการอย่างจริงจังมากขึ้น โดยมุ่งไปที่การวิจัยและพัฒนาวิธีการประหยัดพลังงานที่สามารถปฏิบัติได้ง่าย ลงทุนไม่มาก ส่วนการชักนำหรือจูงใจให้ปฏิบัติ ควรมุ่งเน้นการจูงใจไปที่ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายคือเมื่อปฏิบัติตามแล้วจะทำให้ค่าใช้จ่ายลดลงอย่างชัดเจน ซึ่งจะทำให้การรณรงค์โฆษณาประชาสัมพันธ์มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

มนูญ รัตนอุบล (2545) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการจัดรูปที่ดินในจังหวัดมหาสารคาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการจัดรูปที่ดินว่าคุ้มค่าทางเศรษฐกิจหรือไม่ โดยผลการศึกษาพบว่า การจัดรูปที่ดินในจังหวัดมหาสารคาม ใช้งบประมาณการก่อสร้างทั้งสิ้น 71,738,785.80 บาท (เฉลี่ย 6,213.82 บาทต่อไร่) อัตราการใช้ที่ดินในพื้นที่จัดรูปที่ดินสูงกว่านอกพื้นที่จัดรูปที่ดิน กล่าวคือ ในฤดูฝนอัตราการใช้ที่ดินในพื้นที่จัดรูปที่ดินเท่ากับร้อยละ 92.41 และมีอัตราการใช้ที่ดินนอกพื้นที่จัดรูปที่ดินเท่ากับ

ร้อยละ 90.66 สำหรับในฤดูแล้งอัตราการใช้ที่ดินในพื้นที่จัดรูปที่ดินเท่ากับ 97.03 ในขณะที่อัตราการใช้ที่ดินนอกเขตจัดรูปที่ดินเท่ากับร้อยละ 63.85 เท่านั้น

ต้นทุนต่อหน่วยในการเพาะปลูกของเกษตรกรในพื้นที่โครงการจัดรูปที่ดินต่ำกว่านอกเขตพื้นที่โครงการจัดรูปที่ดิน โดยในฤดูฝนต้นทุนการปลูกข้าวเหนียว ข้าวหอมมะลิ และข้าวเจ้าเท่ากับ 4.10 บาทต่อกิโลกรัม 3.31 บาทต่อกิโลกรัมและ 2.65 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ขณะที่นอกเขตโครงการจัดรูปที่ดิน ต้นทุนการปลูกข้าวเหนียว ข้าวหอมมะลิ และข้าวเจ้าเท่ากับ 4.20 บาทต่อกิโลกรัม 3.35 บาทต่อกิโลกรัมและ 2.55 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ในฤดูแล้งต้นทุนการปลูกข้าวเจ้าในเขตจัดรูปที่ดินเท่ากับ 2.48 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่นอกเขตโครงการจัดรูปที่ดินเท่ากับ 3.16 บาทต่อกิโลกรัม

ผลประโยชน์สุทธิจากการเพาะปลูกในพื้นที่โครงการจัดรูปที่ดินเท่ากับ 9,719,702.07 บาท จำแนกออกเป็นผลประโยชน์จากการเพาะปลูก 8,792,828.07 บาท และผลประโยชน์จากความสะดวกสบาย 926,874.00 บาท โดยผลประโยชน์ในฤดูฝน 1,459,746.67 บาท เป็นผลประโยชน์จากการปลูกข้าวเหนียว 329,085.81 บาท ข้าวหอมมะลิ 152,768.69 บาท และข้าวเจ้า 977,892.17 บาท ผลประโยชน์ในฤดูแล้ง 7,333,081.40 บาท ซึ่งประกอบด้วยข้าวนาปรัง 5,568,457.50 บาท และผักต่างๆ 1,764,623.90 บาท

เมื่อกำหนดให้อายุโครงการ 25 ปี ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์และต้นทุนทางการเงินพบว่า IRR เท่ากับร้อยละ 12.74 ที่อัตราคิดลดร้อยละ 12 พบว่ามีค่า NPV เท่ากับ 2,859,547.21 บาท และ B/C ratio เท่ากับ 1.04 และผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ปรากฏดังนี้ IRR เท่ากับร้อยละ 14.76 มีค่า NPV เท่ากับ 10,663,496.20 บาท และ B/C ratio เท่ากับ 1.16

ประภาภรณ์ คำโอพาธ (2546) ได้ศึกษาการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนระหว่างการปลูกยางพาราและอ้อย ในอำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจของการปลูกอ้อยและยางพารา และศึกษาอัตราผลตอบแทนการลงทุนและความคุ้มค่าของการลงทุนของการปลูกอ้อยและยางพาราในจังหวัดบุรีรัมย์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกยางพารา จำนวน 92 คน และเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย จำนวน 65 คน ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนยางพารา ในกรณีที่เกษตรกรได้รับเงินอุดหนุนจากภาครัฐ พบว่า NPV มีค่าเท่ากับ 5,870.59 บาท B/C ratio เท่ากับ 1.29 และ IRR เท่ากับร้อยละ 19.31 ส่วนกรณีที่ไม่ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาล โดยใช้เงินลงทุนเองทั้งหมด ได้ค่า NPV เท่ากับ 48.21 บาท B/C ratio เท่ากับ 1.00 และ IRR เท่ากับร้อยละ 10.18 ดังนั้น สรุปได้ว่าในกรณีที่ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาลมีความเป็นไปได้ในการลงทุน หรือการปลูกยางให้ผลคุ้มค่ากับการลงทุน แต่ในกรณีที่ไม่ได้รับเงินอุดหนุนจากภาครัฐหาก

อัตราดอกเบี้ยสูงกว่าร้อยละ 10 ก็จะได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่ากับการลงทุน สำหรับการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุนยางพารา โดยสมมติให้รายได้และค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นหรือลดลง ในทุกกรณีที่ได้รับเงินอุดหนุนจากภาครัฐ โดยผลจากการวิเคราะห์พบว่า ยังคงคุ้มค่ากับการลงทุน สำหรับการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนปลูกอ้อย พบว่า NPV มีค่าเท่ากับ -4,861.57 บาท B/C ratio มีค่าเท่ากับ 0.90 และ IRR มีค่าเท่ากับร้อยละ 2.77

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2546) ศูนย์บริการวิชาการเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้ศึกษาหาแนวทางในการสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานในภาครัฐและเอกชน (เสนอแนะปรับปรุงหลักเกณฑ์การสนับสนุนเงินลงทุนเพื่อหากรอบที่เหมาะสมของ FIRR และ EIRR) ให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยมีสาระสำคัญสรุปได้ว่า การหาค่าอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในกรณีของประเทศไทย ปี 2546 โดยมีแนวคิดว่า การคำนวณหาผลตอบแทนจากการลงทุนอนุรักษ์พลังงานหนึ่งๆ จำเป็นต้องหาวิธีการที่จะทอนค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นในเวลาหรือปีต่างๆ กันในอนาคตออกมาเป็นมูลค่าปัจจุบัน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนได้อย่างถูกต้อง กระบวนการทอนประโยชน์และค่าใช้จ่ายในอนาคตมาเป็นมูลค่าปัจจุบันนั้น จะต้องมีการเลือกอัตราการทอนมูลค่า (Discounting Rate) ซึ่งก็คืออัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (Real Interest Rate) ที่เป็นค่าเสียโอกาสของทุน ในกรณีนี้ค่าเสียโอกาสของทุนก็คือ อัตราดอกเบี้ยที่จะต้องจ่ายในการชักนำหรือหันเหการลงทุนจากโครงการหนึ่งให้มาสู่โครงการที่ต้องการให้เกิดขึ้น ในที่นี้ก็ได้แก่โครงการประหยัดพลังงานที่ต้องการให้เกิดขึ้น ส่วนเหตุผลอีกประการหนึ่งที่จะต้องจ่ายดอกเบี้ยเป็นเรื่องของการออม การออมทรัพย์จะเกี่ยวโยงกับการที่ผู้ออมต้องเลื่อนการบริโภคในปัจจุบันไปในอนาคต ดอกเบี้ยจึงเป็นเรื่องของค่าใช้จ่ายให้แก่ผู้ออมสำหรับการต้องรอคอย (Cost of Time or Waiting)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2550 ข) บริษัท เอ็นเนอร์วิชั่น จำกัด ที่ปรึกษาบริหารโครงการสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานนำร่องของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้ศึกษาปัญหาอุปสรรคในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง และมีข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการต่อไป สรุปดังนี้

1) ควรมีการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างผู้บริหารของสถานประกอบการกับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานก่อนเข้าร่วมโครงการฯ โดยกำหนดข้อจำกัดของโครงการฯ และหน้าที่ความรับผิดชอบของสถานประกอบการลงในข้อตกลงดังกล่าว

2) ควรมีการพิจารณาให้มีการสนับสนุนในด้านเครื่องมือตรวจวัดให้กับสถานประกอบการ

3) ควรกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาของคณะกรรมการฯ เป็นมาตรฐานในการตรวจวัด โดยในการจัดสัมมนาเปิดตัวโครงการควรมีการชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนในการดำเนินการโครงการฯ ทั้งหมดให้ชัดเจน พร้อมทั้งจัดทำเอกสารคู่มือให้สถานประกอบการด้วย

4) ควรพิจารณากำหนดเกณฑ์การขอรับเงินสนับสนุนให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น และหากยังคงใช้หลักการอิงรอบบัญชีภาษีก็ควรกำหนดให้สถานประกอบการมีช่วงเวลาที่จะเลือกรับสิทธิประโยชน์ปีใดก็ได้ในช่วง 3–5 ปี

5) ควรกำหนดแนวทางการดำเนินการในส่วนของคณะกรรมการฯ ให้มีความคล่องตัวมากขึ้น ในบางขั้นตอนที่ยังไม่มีความสำคัญ ควรใช้การเวียนเอกสารเพื่อขอความเห็นชอบแทนการนำเสนอในที่ประชุม

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2550 ค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบริษัทปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการพิสูจน์ผลประหยัดพลังงานสำหรับอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้ศึกษาปัญหาอุปสรรคในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน และมีข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการต่อไป สรุปดังนี้

1) ควรพิจารณากำหนดการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีอย่างเหมาะสมและมีการแบ่งการให้สิทธิประโยชน์ที่รวดเร็วกว่าเดิม เพื่อสร้างแรงจูงใจให้สถานประกอบการเร่งดำเนินการและสนใจที่จะลงทุนมากยิ่งขึ้น

2) ควรมีการขยายข้อกำหนดด้านอุปกรณ์ประหยัดพลังงานให้ครอบคลุมทั้งการเปลี่ยนอุปกรณ์เก่าและการเพิ่มเติมอุปกรณ์ใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูง

3) ควรมีการพิจารณาขยายระยะเวลาการดำเนินการสำหรับการลงทุนที่ต้องมีเวลาในการดำเนินการค่อนข้างนาน เพื่อส่งเสริมโครงการขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เวลาในการติดตั้งอุปกรณ์หรือระบบนาน ซึ่งส่งผลถึงภาพรวมของการประหยัดพลังงานของประเทศได้มากขึ้น

4) ควรพิจารณาขยายขอบเขตโครงการให้ครอบคลุม สถานประกอบการที่ใช้บริการบริษัทจัดการพลังงานที่สถานประกอบการไม่ได้สิทธิในการเป็นเจ้าของโดยสมบูรณ์หลังติดตั้งอุปกรณ์หรือระบบแล้วเสร็จ แต่ต้องมีสัญญาผูกพันระยะยาว

5) ควรมีการประชาสัมพันธ์โดยมุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น โรงงานควบคุมและอาคารควบคุมในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมเป็นเป้าหมายหลัก เป็นต้น โดยร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ รวมทั้งขอความร่วมมือในเชิงนโยบายจากหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการ

นอกจากนี้ ได้มีการรวบรวมข้อมูลการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและส่งเสริมสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนในต่างประเทศ ของประเทศสหรัฐอเมริกา มาเลเซีย เกาหลีใต้ สิงคโปร์ ญี่ปุ่น และสหราชอาณาจักร ซึ่งมีรูปแบบของสิทธิประโยชน์ทางภาษี โดยภาพรวม สรุปได้ดังนี้

1) สิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับนิติบุคคล (Corporate Tax Incentive) เป็นการนำค่าใช้จ่ายบางส่วนของการลงทุนมาหักภาษีเป็นค่าใช้จ่ายทางบัญชี (Investment Tax Credits) หรือการให้เครดิตภาษีตามปริมาณของพลังงานที่ประหยัดได้ (Energy Efficient Tax Credits)

2) การลดภาษีมูลค่าเพิ่ม (Value Added Tax Reductions) เป็นการลดหรือยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับอุปกรณ์และเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน

3) การลดภาษีการค้า (Sales Tax Reductions) เป็นการลดหรือยกเว้นภาษีการค้าสำหรับการซื้ออุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน

4) การลดภาษีการนำเข้า (Import Duty Reductions) เป็นการลดหรือยกเลิกภาษีการนำเข้าของอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน

5) เครดิตภาษีเพื่อการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Tax Credits) เป็นการให้เครดิตภาษี ตามสัดส่วนและปริมาณของเงินลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาอุปกรณ์ เครื่องจักรหรือโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน

6) การคิดค่าเสื่อมราคาแบบอัตราเร่ง เป็นการเพิ่มเปอร์เซ็นต์ของค่าเสื่อมสภาพของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานให้สูงกว่าอัตรามาตรฐานซึ่งจะทำให้ผู้ลงทุนสามารถลดภาษีเนื่องจากการคำนวณค่าเสื่อมราคาในระยะเวลาที่สั้นลง

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2551) บริษัท เอสทีเอฟอี จำกัด ได้ศึกษาเรื่อง การติดตามประเมินผลระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ให้แก่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามประเมินผลระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ โดยได้ติดตามเพื่อศึกษาความเหมาะสมของการสนับสนุนในการติดตั้งถังหมักก๊าซชีวภาพให้แก่หน่วยงานในภูมิภาคทั่วประเทศ จำนวน 200 แห่ง ในปีงบประมาณ 2550 โดยพิจารณาความเหมาะสมจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) โดยใช้อัตราส่วนลดหรือค่าเสียโอกาสของเงินทุนเท่ากับร้อยละ 10 ผลการวิเคราะห์ได้ค่า NPV เท่ากับ 6,019,946.56 บาท ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 28.94 ค่า B/C ratio เท่ากับ 1.55 และระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2.60 ปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีความคุ้มค่ากับการลงทุน

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงประเมินผล (Evalution Research) โดยดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์การให้แรงจูงใจของภาครัฐ โดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลการประหยัดที่เกิดขึ้นจริงและการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ในการศึกษานี้ จะใช้ข้อมูลผลการดำเนินโครงการที่ได้ดำเนินการมาแล้ว โดยมีผู้ได้รับสนับสนุนจากการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง จำนวน 75 แห่ง และได้รับการสนับสนุนจากการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน จำนวน 94 แห่ง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานทั้ง 2 โครงการ คือ การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงและการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน ใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์และประเมินโครงการแบบที่มีการปรับค่าเวลาในการพิจารณาต้นทุน ผลประโยชน์และความคุ้มค่าของแต่ละโครงการ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของ 2 โครงการ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยเก็บรวบรวมจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักในการดำเนินงานของทั้ง 2 โครงการดังกล่าว ดังนั้น ข้อมูลที่ได้รวบรวมมาจึงเป็นข้อมูลที่น่ายอมรับและ

เชื่อถือได้ โดยจะมีการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเงินลงทุน สิทธิประโยชน์ทางภาษีที่ภาคเอกชนได้รับสนับสนุนฯ และผลประโยชน์ที่ได้รับจากการประหยัดพลังงานของโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีทั้ง 2 โครงการ ทั้งนี้ ข้อมูลต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงเป็นข้อมูลที่คณะกรรมการพิจารณาสิทธิประโยชน์ทางภาษีในโครงการนำร่องสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานได้ให้ความเห็นชอบ และข้อมูลต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานเป็นข้อมูลที่ได้จากการว่าจ้างที่ปรึกษาฯ ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานในการตรวจพิสูจน์ผลการประหยัดพลังงานสำหรับอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานในโครงการดังกล่าว สำหรับข้อมูลค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการอื่นๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการว่าจ้างที่ปรึกษาฯ ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น ได้มาจากระบบฐานข้อมูลการเงินการคลัง กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยมีผลการดำเนินการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังกล่าว ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการกล่าวถึงรายละเอียดของต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล ซึ่งการวิเคราะห์ส่วนนี้จะเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนการวิเคราะห์เชิงปริมาณต่อไป

4.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยนำข้อมูลทุติยภูมิที่เก็บรวบรวมมาทั้งด้านต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน นำมาวิเคราะห์โดยอาศัยหลักการวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการ เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ คือ

4.2.1 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์นั้นทำได้โดยการประเมินต้นทุนและผลประโยชน์แต่ละปี แล้วนำมาปรับให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะค่าของเงินในเวลาที่ต่างกันจะมีค่าไม่เท่ากัน กล่าวคือ เงิน 1 บาท ในปัจจุบันมีค่า

มากกว่าเงิน 1 บาท ในอนาคต เนื่องจากความพอใจการบริโภคในปัจจุบันจะมีมากกว่าในอนาคต และมีความเสี่ยงหรือความไม่แน่นอนน้อยกว่าในอนาคต ดังนั้น จึงต้องมีการปรับค่าของเงินให้อยู่ในเวลาเดียวกัน โดยใช้ตัวแปรที่เรียกว่า อัตราส่วนลด ซึ่งมีค่าเท่ากับ $\frac{1}{(1+i)^t}$ เมื่อ i คือ อัตราส่วนลด และ t คือเวลาเป็นปีของโครงการ

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ ที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์โครงการอย่างแพร่หลายมีอยู่ด้วยกัน 3 วิธี ดังนี้

1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือ ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ตลอดอายุโครงการ กับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดอายุโครงการ เกณฑ์การตัดสินใจ คือ จะเลือกโครงการที่ NPV มีค่าเป็นบวก ซึ่งชี้ให้เห็นว่ามูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ตลอดอายุโครงการมากกว่าของต้นทุนตลอดอายุโครงการ

2) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน คือ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนและมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดอายุโครงการ เกณฑ์การตัดสินใจว่าโครงการมีความเหมาะสมและคุ้มค่าคือ B/C ratio เท่ากับ 1 หรือมากกว่า แต่ถ้าน้อยกว่า 1 ก็แสดงว่า ถ้าลงทุนแล้วจะขาดทุน

3) อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน คือ อัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งเป็นอัตราที่ทำให้ผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการที่เป็นมูลค่าปัจจุบันเท่ากัน เกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินใจเลือกโครงการคือ IRR มีค่าสูงและสูงกว่าอัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ย

โดยในการศึกษาต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของทั้ง 2 โครงการนี้ จะพิจารณาจากค่า NPV, B/C ratio และ IRR ประกอบกัน

4.2.2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ เป็นการพิจารณาว่าเมื่อต้นทุนหรือผลประโยชน์ของโครงการลงทุนในช่วงเวลาต่างๆ ตลอดอายุโครงการไม่เป็นไปตามที่คาดหมายไว้ หรือมีการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลต่อตัวชี้วัดในการวิเคราะห์การลงทุนอย่างไรบ้าง เช่น ผลที่มีต่อ NPV, B/C ratio และ IRR เป็นต้น

โดยในการศึกษานี้ จะวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ ในกรณีมีการปรับปรุงหลักเกณฑ์โครงการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อตรวจสอบว่า หากต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมจะทำให้ค่าต่างๆ เช่น NPV, B/C ratio และ IRR เปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงไร โดยมีการพิจารณาในประเด็น ดังนี้

1) **การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง** มีการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในกรณีต่างๆ ดังนี้

(1) กรณีเพิ่มต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐ (ซึ่งเป็นการเพิ่มผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน) โดยเปลี่ยนแปลงจากหลักเกณฑ์การสนับสนุนเดิมซึ่งกำหนดให้นำมูลค่าผลประหยัดที่ตรวจวัดได้อย่างชัดเจนจากการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงานของช่วงเวลาที่เหลือในปีภาษีนั้น (ปีภาษี 2549) มาคำนวณเป็นเงินสนับสนุนตามอัตราภาษีของสถานประกอบการ เป็นการสนับสนุนตามหลักเกณฑ์ใหม่โดยการนำเอานำมูลค่าผลประหยัดที่ตรวจวัดได้อย่างชัดเจนจากการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงานของทั้งปีมาคำนวณเป็นเงินสนับสนุนตามอัตราภาษีของสถานประกอบการ

(2) กรณีลดต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐ (ซึ่งเป็นการลดผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน) โดยภาครัฐไม่มีการให้สิทธิประโยชน์ในโครงการดังกล่าว

(3) กรณีที่ผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีทั้งในมุมมองของภาครัฐและมุมมองของภาคเอกชนลดลงจากเดิมร้อยละ 10

(4) กรณีที่ใช้อัตราคิดลดในอัตราร้อยละ 6, อัตราร้อยละ 9 และอัตราร้อยละ 15 ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์โครงการ

2) **กรณีการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน** มีการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในกรณีต่างๆ ดังนี้

(1) กรณีเพิ่มต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐ (ซึ่งเป็นการเพิ่มผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน) โดยเปลี่ยนแปลงหลักเกณฑ์การให้สิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้จากเดิมซึ่งกำหนดให้นำค่าใช้จ่ายจากการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เดิมเป็นอุปกรณ์ใหม่ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานมาหักเป็นรายจ่ายเป็นจำนวนร้อยละ 25 ของค่าใช้จ่าย (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) นั้นเฉพาะในส่วนที่ไม่เกิน 50 ล้านบาท มาขอรับการยกเว้นภาษีเงินได้เฉลี่ยเป็นจำนวนเท่ากันสำหรับระยะเวลา 5 ปีภาษี หรือ 5 รอบระยะเวลาบัญชี นับแต่ปีภาษีแรกหรือรอบระยะเวลาบัญชีแรกที่ได้ทรัพย์สินดังกล่าว โดยเปลี่ยนหลักเกณฑ์ใหม่เป็นการหักรายจ่ายจำนวนร้อยละ 50 ของค่าใช้จ่าย (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) นั้นเฉพาะในส่วนที่ไม่เกิน 50 ล้านบาท มาขอรับการยกเว้นภาษีเงินได้เฉลี่ยเป็นจำนวนเท่ากันสำหรับระยะเวลา 3 ปีภาษี หรือ 3 รอบระยะเวลาบัญชี นับแต่ปีภาษีแรกหรือรอบระยะเวลาบัญชีแรกที่ได้ทรัพย์สินดังกล่าว

(2) กรณีลดต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐ (ซึ่งเป็นการลดผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน) โดยภาครัฐไม่มีการให้สิทธิประโยชน์ในโครงการดังกล่าว

(3) กรณีที่ผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีทั้งในมุมมองของภาครัฐและมุมมองของภาคเอกชนลดลงจากเดิมร้อยละ 10

(4) กรณีที่ใช้อัตราคิดลดในอัตราร้อยละ 6, อัตราร้อยละ 9 และอัตราร้อยละ 15 ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์โครงการ

4.3 โครงสร้างต้นทุนและผลประโยชน์การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง โดยมีต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ ในมุมมองของภาคเอกชนและภาครัฐ สรุปได้ ดังนี้

***4.3.1* ต้นทุนของภาคเอกชนผู้ได้รับการสนับสนุนฯ** เป็นเงินลงทุนทั้งหมดของโครงการหรือมาตรการที่ผู้ได้รับการสนับสนุนต้องใช้จ่ายไปสำหรับโครงการหรือมาตรการที่ได้รับการสนับสนุนฯ ซึ่งหมายความรวมถึง ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมค่าติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ฯ

***4.3.2* ผลประโยชน์ของภาคเอกชนผู้ได้รับการสนับสนุนฯ** ประกอบด้วย

1) ผลการประหยัดพลังงานหรือการใช้พลังงานทดแทนที่ได้รับจากโครงการที่ได้รับการสนับสนุนโดยคิดจากปริมาณและมูลค่าของพลังงานที่ประหยัดได้ในแต่ละปี ทั้งนี้ คำนวณจากการนำปริมาณการใช้พลังงานก่อนดำเนินโครงการหักด้วยปริมาณการใช้พลังงานหลังการดำเนินโครงการ คูณด้วยราคาต่อหน่วยของพลังงานแต่ละชนิด รวมทั้งส่วนต่างของราคาพลังงานในกรณีที่เปลี่ยนมาใช้พลังงานชนิดอื่นๆ ที่มีราคาต่ำกว่า โดยให้ถือว่าเท่ากันทุกปีตลอดอายุการใช้งานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์นั้นๆ

2) ภาษีที่ได้รับคืน โดยกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานจ่ายคืนให้แก่ผู้ได้รับการสนับสนุนฯ โดยมีวิธีการคำนวณ ดังนี้ มูลค่าผลประหยัดพลังงาน x อัตราภาษีของสถานประกอบการ x เวลาคิดผลประหยัดพลังงาน (จำนวนวันตั้งแต่วันที่อุปกรณ์มาตรการอนุรักษ์พลังงานเริ่มใช้งานได้จนถึงวันสิ้นสุดรอบบัญชีของปีของสถานประกอบการที่ขอรับการสนับสนุนฯ)

4.3.3 ต้นทุนของภาครัฐ ประกอบด้วย

1) ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน โดยกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานจ่ายคืนให้แก่ผู้ได้รับการสนับสนุนฯ โดยมีวิธีการคำนวณเช่นเดียวกับภาษีที่ได้รับคืนในมุมมองของภาคเอกชน

2) ค่าจ้างที่ปรึกษาในการพิจารณาการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง ประกอบด้วย ค่าจ้างที่ปรึกษาบริหารโครงการสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานนำร่อง หักด้วยภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการตรวจวัดและพิสูจน์ผลการอนุรักษ์พลังงาน ในโครงการสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานนำร่อง หักด้วยภาษีมูลค่าเพิ่ม

***4.3.4* ผลประโยชน์ของภาครัฐ** เป็นผลการประหยัดพลังงานหรือการใช้พลังงานทดแทนที่ได้รับจากโครงการหรือมาตรการที่ได้รับการสนับสนุนฯ คิดจากปริมาณของพลังงานที่ประหยัดได้ในแต่ละปี โดยคำนวณจากการนำปริมาณการใช้พลังงานก่อนดำเนินโครงการหักด้วย

ปริมาณการใช้พลังงานหลังการดำเนินโครงการ และให้ถือว่าเท่ากันทุกปีตลอดอายุการใช้งานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์นั้นๆ ที่ได้รับการสนับสนุนฯ แล้วนำมาคำนวณหามูลค่าทางเศรษฐกิจ ตามแนวทางในรายงานผลการศึกษาเรื่องความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินของการลงทุนตามแผนอนุรักษ์พลังงาน ของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศ ดังนี้

1) มูลค่าไฟฟ้าที่ประหยัด ใช้ระดับราคาของอัตรา Time of Use (TOU) โดยนำปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้ คูณด้วยราคาไฟฟ้าต่อหน่วย ซึ่งหาได้จากการนำราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วยของอัตรา TOU (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) บวกด้วยค่าไฟฟ้าอัตโนมัติ (Ft) คูณด้วยอัตราการบิดเบือนเนื่องจากภาษีน้ำมันที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า โดยอัตราการบิดเบือนที่เกิดจากภาษีน้ำมันที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า หาได้โดยการคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$DAF = 1 - (\alpha_{DI} \times \beta FR_{DI} \times t_{DI}) - (\alpha_{FO} \times \beta FR_{FO} \times t_{FO})$$

โดยที่ DAF = อัตราการบิดเบือน

α_{DI} = สัดส่วนของปริมาณไฟฟ้าผลิตจากน้ำมันดีเซล

α_{FO} = สัดส่วนของปริมาณไฟฟ้าผลิตจากน้ำมันเตา

FR_{DI} = ปริมาณน้ำมันดีเซลที่ใช้ต่อหน่วยไฟฟ้า (ลิตร/kWh)

FR_{FO} = ปริมาณน้ำมันเตาที่ใช้ต่อหน่วยไฟฟ้า (ลิตร/kWh)

β = สัดส่วนปริมาณผลิตกับปริมาณการใช้ไฟฟ้า

t_{DI} = ภาษีสรรพสามิต + ภาษีน้ำมันอื่นๆ ต่อลิตรของน้ำมันดีเซล

t_{FO} = ภาษีสรรพสามิต + ภาษีน้ำมันอื่นๆ ต่อลิตรของน้ำมันเตา

2) มูลค่าก๊าซธรรมชาติที่ประหยัดได้ ใช้ราคาก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) คูณด้วยปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ประหยัดได้

3) มูลค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ประหยัดได้ ใช้ราคาตลาดไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มหักด้วยภาษีน้ำมันแต่ละชนิดคูณด้วยปริมาณเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่ประหยัดได้

4.4 โครงสร้างต้นทุนและผลประโยชน์การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน โดยมีต้นทุน และผลประโยชน์ของการโครงการ ในมุมมองของภาครัฐและภาคเอกชน สรุปได้ดังนี้

***4.4.1* ต้นทุนของภาคเอกชนผู้ได้รับการสนับสนุนฯ** เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการได้มาซึ่งทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานของผู้ได้รับการสนับสนุนฯ อันได้แก่

มูลค่าของอุปกรณ์ เครื่องจักร รวมถึงค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานนั้น

4.4.2 **ผลประโยชน์ของภาคเอกชนผู้ได้รับการสนับสนุนฯ** ประกอบด้วย

1) ผลการประหยัดพลังงานหรือการใช้พลังงานทดแทนที่ได้รับจากโครงการหรือมาตรการที่ได้รับการสนับสนุนฯ คิดจากปริมาณของพลังงานที่ประหยัดได้ในแต่ละปี ทั้งนี้ คำนวณจากการนำปริมาณการใช้พลังงานก่อนดำเนินโครงการหักด้วยปริมาณการใช้พลังงานหลังการดำเนินโครงการ คูณด้วยราคาต่อหน่วยของพลังงานแต่ละชนิด รวมทั้งส่วนต่างของราคาพลังงานในกรณีที่เปลี่ยนมาใช้พลังงานชนิดอื่นๆ ที่มีราคาต่ำกว่า และให้ถือว่าเท่ากันทุกปีตลอดอายุการใช้งานของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์นั้นๆ ที่ได้รับการสนับสนุน

2) ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายแก่ภาครัฐ เนื่องจากได้รับสิทธิในการยกเว้นภาษีเงินได้ของผู้ได้รับการสนับสนุนฯ โดยคำนวณได้จากการนำจำนวนเงินลงทุน (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) x สิทธิที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้ (ซึ่งเท่ากับร้อยละ 25 ของเงินลงทุน) และนำมาหาร 5 เพื่อหาสิทธิที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้เฉลี่ยในแต่ละปี แล้วนำจำนวนสิทธิที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้เฉลี่ยแต่ละปีดังกล่าวมาคูณด้วยอัตราภาษีเงินได้ของสถานประกอบการ เพื่อหาเงินที่ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ

4.4.3 **ต้นทุนของภาครัฐ** ประกอบด้วย

1) ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ เนื่องจากผู้เข้าร่วมโครงการได้รับสิทธิการยกเว้นภาษีเงินได้ในการลงทุนเครื่องจักรอุปกรณ์อนุรักษ์พลังงานที่เข้าร่วมโครงการ โดยมีวิธีการคำนวณเช่นเดียวกับภาษีไม่ต้องจ่ายแก่ภาครัฐในมุมมองของภาคเอกชน

2) ค่าจ้างที่ปรึกษาในการตรวจพิสูจน์ผลการประหยัดพลังงานสำหรับอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน (โครงการขอรับสิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้จากกรมสรรพากร) หักด้วยภาษีมูลค่าเพิ่ม

4.4.4 **ผลประโยชน์ของภาครัฐ** เป็นผลการประหยัดพลังงานหรือการใช้พลังงานทดแทนที่ได้รับจากโครงการหรือมาตรการที่ได้รับการสนับสนุนใช้วิธีการคำนวณเช่นเดียวกับผลประโยชน์ของภาครัฐในส่วนของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

4.5 อายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่ได้รับการสนับสนุนฯ จะใช้ข้อมูลของที่ปรึกษาซึ่งกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานได้ว่าจ้างเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินการโครงการต่างๆ โดยจะเป็นข้อมูลที่ได้จากการประเมินโดยผู้มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญในด้านนี้ รวมทั้งข้อมูลในส่วนอื่นๆ เช่น คุณลักษณะของเครื่องจักรอุปกรณ์ชนิดนั้นๆ มาใช้ประกอบในการพิจารณา โดยภาพรวมอายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์

ประหยัดพลังงานอยู่ระหว่าง 4 ปี ถึง 15 ปี ตามรายละเอียดอายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่สำคัญในการศึกษานี้ ดังได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 อายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่สำคัญ

เครื่องจักรและอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	อายุการใช้งาน (ปี)
บัลลาสต์อิเล็คทรอนิคส์	7
บัลลาสต์แบบกำลังสูญเสียต่ำ	10
หลอดฟลูออเรสเซนต์และหลอดไฟฟ้าชนิดอื่นๆ	4
โคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง หรือโคมติดแผ่นสะท้อนแสง	10
อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	10
อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า	12
เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง	8
เครื่องทำน้ำเย็นประสิทธิภาพสูง (Chiller)	10
อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน	10
การหุ้มฉนวนอุปกรณ์ต่างๆ	10
การนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่	10
หม้อไอน้ำ (Boiler)	15
อุปกรณ์ในการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต	10
การเปลี่ยนมาใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น	10
มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง	10
เครื่องอัดอากาศ	10
หอผึ่งน้ำเย็น (Cooling tower)	10
ระบบปรับอากาศแบบ Evaporative cooling	10
หัวเผาที่ใช้เชื้อเพลิงเป็นก๊าซ LPG , NG, ก๊าซชีวภาพ หรือเชื้อเพลิงแข็ง	10

ที่มา : กระทรวงพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน รายงานการศึกษาของโครงการต่างๆ

4.6 ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน เนื่องจากเครื่องจักรอุปกรณ์ประหยัดพลังงานบางชนิดที่ได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ จะต้องมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาในแต่ละปีตลอดช่วงอายุการใช้งานของเครื่องจักร อุปกรณ์นั้นๆ เพื่อให้เครื่องจักร อุปกรณ์ฯ มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานเท่าเดิม ดังนั้น ในการศึกษานี้ จึงได้รวบรวมข้อมูลค่าบำรุงรักษาของเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงานเฉพาะที่สำคัญ จากข้อมูลข้อเสนอโครงการของโรงงานที่นำเสนอต่อกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงตรวจสอบข้อมูลจากโรงงานและอาคาร และการจัดหาข้อมูลเพิ่มเติมจากตัวแทนจำหน่ายเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน โดยเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ไม่มีค่าบำรุงรักษา เช่น บัลลาสต์อิเล็คทรอนิคส์ บัลลาสต์แบบกำลังสูญเสียต่ำ หลอดฟลูออเรสเซนต์และหลอดไฟฟ้าชนิดอื่นๆ โคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงหรือโคมติดแผ่นสะท้อนแสง อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า การหุ้มฉนวนอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น สำหรับเครื่องจักร อุปกรณ์ที่มีค่าบำรุงรักษา ซึ่งสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ โดยมีรายละเอียดค่าบำรุงรักษาดังได้แสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่สำคัญ

เครื่องจักรและอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	ค่าบำรุงรักษา
เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง	2,500 บาท/เครื่อง/ปี
เครื่องทำน้ำเย็นประสิทธิภาพสูง (Chiller)	20,000 บาท/เครื่อง/ปี
อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เช่น Air preheater, Economizer	8,500 บาท/เครื่อง/ปี
การนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่	8,500 บาท/เครื่อง/ปี
หม้อไอน้ำ (Boiler)	36,000 บาท/ตัน/ปี
การเปลี่ยนปั๊มน้ำ Cooling	5,000 บาท/เครื่อง/ปี
มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง	2,000 บาท/เครื่อง/ปี
เครื่องอัดอากาศ (50-100 HP)	60,000 บาท/เครื่อง/ปี

ที่มา : ข้อเสนอโครงการที่นำเสนอต่อกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน การตรวจสอบข้อมูลจากโรงงานและอาคาร และตัวแทนจำหน่ายเครื่องจักรอุปกรณ์อนุรักษ์พลังงาน

4.7 อัตราคิดลดหรือค่าเสียโอกาสของทุน ที่ใช้ในการพิจารณาต้นทุนและผลประโยชน์ในมุมมองของภาครัฐและมุมมองของภาคเอกชนในการศึกษานี้ จะใช้อัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำประเภทเงินกู้ยืมแบบมีระยะเวลาสำหรับลูกค้ารายย่อยชั้นดี (Mininum Retail Rate หรือ MRR) ของธนาคารกรุงไทยเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2548 ถึงปี พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นช่วงที่มีการดำเนินโครงการทั้งสอง โดยมีค่า MRR เฉลี่ยประมาณร้อยละ 7.24 และเมื่อบวก 5 แล้ว ได้ค่าเสียโอกาสของทุนเท่ากับอัตราร้อยละ 12.24 ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์ในการอุดหนุนภาระดอกเบี้ยจากการลงทุนสำหรับการลงทุนสำหรับผู้ร่วมโครงการตามที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 3/2547 (ครั้งที่ 98) เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ.2547 ดังนั้น ในการศึกษานี้ จะใช้อัตราคิดลดหรือค่าเสียโอกาสของทุนเท่ากับร้อยละ 12

4.8 ในการศึกษานี้จะไม่พิจารณาถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในส่วนที่เป็นเงินเดือนหรือค่าตอบแทนอื่นๆ ของเจ้าหน้าที่ของภาครัฐ ที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลโครงการฯ เนื่องจากการปฏิบัติงานส่วนใหญ่ของโครงการจะเป็นการว่าจ้างที่ปรึกษาฯ เพื่อดำเนินการ ประกอบกับค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เป็นเพียงส่วนน้อยจึงไม่ส่งผลต่อต้นทุนของโครงการฯ มากนัก และสำหรับในกรณีที่เป็นการเปรียบเทียบความคุ้มค่าของโครงการนั้น ค่าใช้จ่ายส่วนนี้ของแต่ละโครงการฯ ก็จะไม่ส่งผลให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

4.9 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์โครงการ เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของแต่ละโครงการฯ โดยใช้เครื่องมือในการศึกษาตามที่ได้นำเสนอไว้แล้วข้างต้น ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ และความคุ้มค่าของการลงทุนทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและภาครัฐของแต่ละโครงการ และนำมาเปรียบเทียบว่าแนวทางการจูงใจของภาครัฐแนวทางใดมีความเหมาะสมมากกว่า ซึ่งประหยัดค่าใช้จ่ายของภาครัฐได้มากกว่านั่นเอง รวมทั้งวิเคราะห์ถึงในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหลักเกณฑ์ของโครงการฯ ว่าจะส่งผลต่อโครงการอย่างไร เพื่อให้ทราบแนวทางในการดำเนินโครงการที่เหมาะสมต่อไปได้

บทที่ 4
ผลการศึกษา

จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนและผลประโยชน์ของการดำเนินการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง และการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน มีผลของการศึกษา ดังนี้

1. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง

การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง มีต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการฯ ในมุมมองของภาคเอกชนและภาครัฐ ดังนี้

1.1 ต้นทุนของภาคเอกชนผู้ได้รับการสนับสนุนฯ เป็นเงินลงทุนทั้งหมดของโครงการหรือมาตรการที่ผู้ได้รับการสนับสนุนต้องใช้จ่ายไปสำหรับโครงการหรือมาตรการที่ได้รับการสนับสนุนฯ ซึ่งหมายความรวมถึง ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมค่าติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ด้วย โดยเป็นต้นทุนในปีที่ 0 (พ.ศ. 2549) ของโครงการ ซึ่งเป็นเงินลงทุนของสถานประกอบการที่ได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ จำนวน 75 แห่ง รวมเป็นเงิน 521,861,708 บาท ทั้งนี้ ได้แสดงรายละเอียดเงินลงทุนของภาคเอกชนที่สถานประกอบการแต่ละแห่งลงทุนสำหรับโครงการหรือมาตรการที่ได้รับการสนับสนุนฯ ในตารางที่ 4 ของภาคผนวก ข

1.2 ผลประโยชน์ของภาคเอกชนผู้ได้รับการสนับสนุนฯ เป็นผลการประหยัดพลังงานหรือการใช้พลังงานทดแทนที่สถานประกอบการทั้ง 75 แห่ง ได้รับจากโครงการ โดยคำนวณจากการนำปริมาณการใช้พลังงานก่อนดำเนินโครงการหักด้วยปริมาณการใช้พลังงานหลังการดำเนินโครงการ คูณด้วยราคาต่อหน่วยของพลังงานแต่ละชนิด รวมทั้งส่วนต่างของราคาพลังงานในกรณีที่เปลี่ยนมาใช้พลังงานชนิดอื่นๆ ที่มีราคาต่ำกว่า และให้ถือว่าเท่ากันทุกปีตลอดอายุการใช้งานของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์นั้นๆ และจำนวนภาษีที่ภาครัฐโดยกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานจ่ายคืนให้แก่ผู้ประกอบการที่ได้รับการสนับสนุนฯ และเนื่องจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ประหยัดพลังงานมีอายุการใช้งานที่แตกต่างกัน ดังนั้น ระยะเวลาการได้รับผลประโยชน์ของโครงการจะเป็นอายุที่มากที่สุดของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประหยัดพลังงานนั้นๆ แต่ถ้าผลประหยัดรายปีของ

มาตรการใดที่อายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ในมาตรการนั้นหมดไปจะไม่ปรากฏผลการประหยัดพลังงานของมาตรการนั้นๆ จึงสามารถแสดงผลประโยชน์ของโครงการในมุมมองของภาคเอกชนในแต่ละปีโดยภาพรวมทั้งโครงการตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 5.1 และผลประโยชน์ของโครงการแยกตามมาตรการของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลการประหยัดที่เกิดขึ้นจริงตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 5.2 ดังนี้

ตารางที่ 5.1 ผลประโยชน์ของภาคเอกชนในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง

(หน่วย : บาท)

ปีที่ (พ.ศ.)	มูลค่าผลประหยัดพลังงาน	ภาษีที่ได้รับคืน	รวมผลประโยชน์ของเอกชน
ปีที่ 1 (2550)	401,751,490	42,639,759	444,391,249
ปีที่ 2 (2551)	401,751,490	0	401,751,490
ปีที่ 3 (2552)	401,751,490	0	401,751,490
ปีที่ 4 (2553)	401,751,490	0	401,751,490
ปีที่ 5 (2554)	400,744,575	0	400,744,575
ปีที่ 6 (2555)	400,744,575	0	400,744,575
ปีที่ 7 (2556)	400,744,575	0	400,744,575
ปีที่ 8 (2557)	395,398,683	0	395,398,683
ปีที่ 9 (2558)	395,398,683	0	395,105,341
ปีที่ 10 (2559)	395,398,683	0	395,105,341
ปีที่ 11 (2560)	6,993,897	0	6,993,897
ปีที่ 12 (2561)	6,993,897	0	6,993,897
ปีที่ 13 (2562)	2,832,102	0	2,832,102
ปีที่ 14 (2563)	2,832,102	0	2,832,102
ปีที่ 15 (2564)	2,832,102	0	2,832,102

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน และผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ได้รับคืน

ตารางที่ 5.2 ผลประโยชน์ของภาคเอกชนในแต่ละปีแยกตามมาตรการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง (ปีที่ 1 – 15)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาคเอกชน							
	ปีที่ 1 (2550)	ปีที่ 2 (2551)	ปีที่ 3 (2552)	ปีที่ 4 (2553)	ปีที่ 5 (2554)	ปีที่ 6 (2555)	ปีที่ 7 (2556)	ปีที่ 8 (2557)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 1 – 8								
ด้านไฟฟ้า								
ระบบไฟฟ้า								
1) ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	13,283,150	10,716,675	10,716,675	10,716,675	10,716,675	10,716,675	10,716,675	10,716,675
2) ติดตั้งอุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า	5,238,445	4,161,794	4,161,794	4,161,794	4,161,794	4,161,794	4,161,794	4,161,794
ระบบแสงสว่าง								
1) เปลี่ยนบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	6,125,319	5,345,892	5,345,892	5,345,892	5,345,892	5,345,892	5,345,892	0
2) หลอดไฟฟ้าและโคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง	1,976,027	1,679,885	1,679,885	1,679,885	672,970	672,970	672,970	672,970
ระบบปรับอากาศ								
1) เปลี่ยนมาใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง	381,346	293,343	293,343	293,343	293,343	293,343	293,343	293,343

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ได้รับคืน

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาคเอกชน							
	ปีที่ 1 (2550)	ปีที่ 2 (2551)	ปีที่ 3 (2552)	ปีที่ 4 (2553)	ปีที่ 5 (2554)	ปีที่ 6 (2555)	ปีที่ 7 (2556)	ปีที่ 8 (2557)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 1 – 8								
2) เปลี่ยนหรือปรับปรุงเครื่องทำน้ำเย็น	26,877,064	22,549,332	22,549,332	22,549,332	22,549,332	22,549,332	22,549,332	22,549,332
มาตรการอื่นๆ	827,138	718,480	718,480	718,480	718,480	718,480	718,480	718,480
รวมด้านไฟฟ้า	**54,708,489**	**45,465,401**	**45,465,401**	**45,465,401**	**44,458,486**	**44,458,486**	**44,458,486**	**39,112,594**
ด้านความร้อน								
1) ติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน	17,258,247	14,644,653	14,644,653	14,644,653	14,644,653	14,644,653	14,644,653	14,644,653
2) มาตรการหุ้มฉนวนอุปกรณ์ฯ	4,243,535	3,334,862	3,334,862	3,334,862	3,334,862	3,334,862	3,334,862	3,334,862
3) มาตรการการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่	4,282,204	3,541,406	3,541,406	3,541,406	3,541,406	3,541,406	3,541,406	3,541,406
4) การเปลี่ยนใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น	232,646,410	224,363,991	224,363,991	224,363,991	224,363,991	224,363,991	224,363,991	224,363,991
5) มาตรการอื่นๆ	15,455,421	12,788,742	12,788,742	12,788,742	12,788,742	12,788,742	12,788,742	12,788,742
รวมด้านความร้อน	**273,673,654**	**258,673,654**	**258,673,654**	**258,673,654**	**258,673,654**	**258,673,654**	**258,673,654**	**258,673,654**

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ได้รับคืน

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาคเอกชน							
	ปีที่ 1 (2550)	ปีที่ 2 (2551)	ปีที่ 3 (2552)	ปีที่ 4 (2553)	ปีที่ 5 (2554)	ปีที่ 6 (2555)	ปีที่ 7 (2556)	ปีที่ 8 (2557)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 1 – 8								
การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต	113,459,622	95,765,212	95,765,212	95,765,212	95,765,212	95,765,212	95,765,212	95,765,212
มาตรการใช้พลังงานทดแทน	2,337,320	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223.32
รวมทั้งหมด	**444,391,249**	**401,751,490**	**401,751,490**	**401,751,490**	**400,744,575**	**400,744,575**	**400,744,575**	**395,398,683**

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักร อุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าของเงิน

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ได้รับคืน

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาคเอกชน						
	ปีที่ 9 (2558)	ปีที่ 10 (2559)	ปีที่ 11 (2560)	ปีที่ 12 (2561)	ปีที่ 13 (2562)	ปีที่ 14 (2563)	ปีที่ 15 (2564)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 9 – 15							
ด้านไฟฟ้า							
ระบบไฟฟ้า							
1) ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	10,716,675	10,716,675	0	0	0	0	0
2) ติดตั้งอุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า	4,161,794	4,161,794	4,161,794	4,161,794	0	0	0
ระบบแสงสว่าง							
1) เปลี่ยนบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	0	0	0	0	0	0	0
2) หลอดไฟฟ้าและโคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง	1,679,885	1,679,885	0	0	0	0	0
ระบบปรับอากาศ							
1) เปลี่ยนมาใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง	0	0	0	0	0	0	0

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักร อุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ได้รับคืน

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาคเอกชน						
	ปีที่ 9 (2558)	ปีที่ 10 (2559)	ปีที่ 11 (2560)	ปีที่ 12 (2561)	ปีที่ 13 (2562)	ปีที่ 14 (2563)	ปีที่ 15 (2564)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 9 – 15							
2) เปลี่ยนหรือปรับปรุงเครื่องทำน้ำเย็น	22,549,332	22,549,332	0	0	0	0	0
มาตรการอื่นๆ	718,480	718,480	0	0	0	0	0
รวมด้านไฟฟ้า	**38,819,250**	**38,819,250**	**4,161,794**	**4,161,794**	**0**	**0**	**0**
ด้านความร้อน							
1) ติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน	14,644,653	14,644,653	0	0	0	0	0
2) มาตรการหุ้มฉนวนอุปกรณ์ฯ	3,334,862	3,334,862	0	0	0	0	0
3) มาตรการการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่	3,541,406	3,541,406	0	0	0	0	0
4) การเปลี่ยนใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น	224,363,991	224,363,991	0	0	0	0	0
5) มาตรการอื่นๆ	12,788,742	12,788,742	2,832,102	2,832,102	2,832,102	2,832,102	2,832,102
รวมด้านความร้อน	**258,673,654**	**258,673,654**	**2,832,102**	**2,832,102**	**2,832,102**	**2,832,102**	**2,832,102**

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ได้รับคืน

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาคเอกชน						
	ปีที่ 9 (2558)	ปีที่ 10 (2559)	ปีที่ 11 (2560)	ปีที่ 12 (2561)	ปีที่ 13 (2562)	ปีที่ 14 (2563)	ปีที่ 15 (2564)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 9 – 15							
การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต	95,765,212	95,765,212	0	0	0	0	0
มาตรการใช้พลังงานทดแทน	1,847,223	1,847,223	0	0	0	0	0
รวมทั้งหมด	**395,105,341**	**395,105,341**	**6,993,897**	**6,993,897**	**2,832,102**	**2,832,102**	**2,832,102**

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ได้รับคืน

1.3 ต้นทุนของภาครัฐ ประกอบด้วย

1.3.1 **ภาษีที่รัฐจ่ายคืน** เป็นต้นทุนในส่วนของภาครัฐ โดยกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานจ่ายคืนให้แก่ผู้ได้รับการสนับสนุนฯ คิดตามจำนวนผลประหยัดพลังงานที่เกิดขึ้นจริงในปีภาษีที่เข้าร่วมโครงการฯ (ปีภาษี 2549) จำนวน 75 แห่ง โดยจำนวนภาษีจ่ายคืนให้แก่ผู้ประกอบการที่ได้รับการสนับสนุนฯ เป็นต้นทุนในปีที่ 1 (พ.ศ. 2550) เป็นเงินรวม 42,639,759 บาท สำหรับต้นทุนในส่วนของภาษีที่รัฐจ่ายคืนให้แก่ผู้ได้รับการสนับสนุนฯ แยกเป็นรายมาตรการได้นำเสนอแล้วในตารางที่ 3 ในภาคผนวก ข คอลัมภ์ภาษีที่ได้รับคืน ซึ่งเป็นผลประโยชน์ของโครงการในมุมมองของภาคเอกชน

1.3.2 **ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ** โดยมีการใช้เงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานว่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการรวมเป็นเงิน 23,948,905 บาท ทั้งนี้ค่าจ้างที่ปรึกษาฯ ดังกล่าวได้รวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มอยู่ด้วย ดังนั้น จึงหักภาษีมูลค่าเพิ่มออก คงเหลือค่าจ้างที่ปรึกษาฯ ซึ่งเป็นต้นทุนของภาครัฐในปีที่ 0 (พ.ศ. 2549) เท่ากับ 22,382,154 บาท โดยมีการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงแก่สถานประกอบการที่ขอรับการสนับสนุนฯ จำนวน 75 แห่ง (จำนวน 110 มาตรการ) ดังนั้น ค่าจ้างที่ปรึกษาฯ เฉลี่ยเท่ากับ 298,429 บาทต่อแห่ง หรือเฉลี่ยเท่ากับ 223,822 บาทต่อมาตรการ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายของแต่ละกิจกรรมดังนี้

1) ค่าจ้างที่ปรึกษาบริหารโครงการสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานนำร่อง เป็นต้นทุนของโครงการฯ ในปีที่ 0 (พ.ศ. 2549) รวมเป็นเงิน 7,998,919 บาท และเมื่อหักภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว จะคงเหลือต้นทุนของภาครัฐเท่ากับ 7,475,625 บาท

2) ค่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการตรวจวัดและพิสูจน์ผลการอนุรักษ์พลังงาน ในโครงการสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานนำร่อง เป็นต้นทุนของโครงการในปีที่ 0 (พ.ศ. 2549) รวมเป็นเงิน 15,949,986 บาท และเมื่อหักภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว จะคงเหลือต้นทุนของภาครัฐเท่ากับ 14,906,529 บาท

1.4 ผลประโยชน์ของภาครัฐ เป็นผลการประหยัดพลังงานหรือการใช้พลังงานทดแทนที่ได้รับจากโครงการหรือมาตรการที่ได้รับการสนับสนุนฯ โดยคำนวณจากการนำปริมาณการใช้พลังงานก่อนดำเนินโครงการลบด้วยปริมาณการใช้พลังงานหลังการดำเนินโครงการ และให้ถือว่าเท่ากันทุกปีตลอดอายุการใช้งานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์นั้นๆ ที่ได้รับการสนับสนุนฯ แล้วนำมาคำนวณหามูลค่าการประหยัดพลังงานทางเศรษฐกิจ ตามแนวทางในรายงานผลการศึกษาเรื่องความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินของการลงทุนตามแผนอนุรักษ์พลังงานของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศ ดังนี้

1.4.1 มูลค่าไฟฟ้าที่ประหยัดได้ ใช้ระดับราคาของอัตราตามช่วงเวลาของการใช้งาน (Time of Use หรือ TOU) โดยนำปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้ คูณด้วยราคาไฟฟ้าต่อหน่วย ซึ่งคำนวณจากการนำราคาไฟฟ้าต่อหน่วยของอัตรา TOU ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม บวกด้วยค่าไฟฟ้าอัตโนมัติ (Ft) คูณด้วยอัตราการบิดเบือนเนื่องจากภาษีน้ำมันที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า โดยในการศึกษานี้ใช้ราคาไฟฟ้า 3.3785 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง ในการคิดผลประโยชน์ในภาครัฐ โดยมีรายละเอียดของค่าต่างๆ ที่ใช้คำนวณ ดังนี้

1) ระดับราคาของอัตรา TOU ที่ใช้ในการศึกษานี้ใช้อัตรา 2.6950 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง ซึ่งเป็นอัตราค่าไฟฟ้าในช่วง Peak (วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 9.00-22.00 น.) ของขนาดแรงดันไฟฟ้า 22-33 กิโลโวลท์ เนื่องจากโรงงานและอาคารที่เข้าร่วมโครงการมีขนาดใหญ่ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะมีขนาดแรงดันไฟฟ้าในช่วงดังกล่าว และมีการใช้พลังงานในช่วง Peak

2) ค่าไฟฟ้าอัตโนมัติ หรือค่าไฟฟ้าผันแปร เป็นค่าไฟฟ้าที่ปรับเปลี่ยนเพิ่มขึ้นหรือลดลง ตามการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้า ที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของการไฟฟ้าใช้อัตรา 68.84 สตางค์ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง ซึ่งเป็นค่า Ft เฉลี่ยในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2551 ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ใช้ในการหาค่าอัตราการบิดเบือนซึ่งใช้ข้อมูลในปี พ.ศ. 2551 ในการคำนวณเช่นกัน

3) อัตราการบิดเบือนที่เกิดจากภาษีน้ำมันที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งในที่นี้เป็น Distortion Adjustment Factor หรือ DAF เป็นการปรับค่าพลังงานไฟฟ้าอันเนื่องมาจากการบิดเบือนที่แฝงอยู่ในต้นทุนน้ำมันดีเซลและน้ำมันเตาที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า โดยในการศึกษานี้ใช้อัตราการบิดเบือน (DAF) เท่ากับ 0.99856 (1- (0.00015+0.00129)) โดยมีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

$$DAF = 1 - (\alpha_{DI} \times \beta FR_{DI} \times t_{DI}) - (\alpha_{FO} \times \beta FR_{FO} \times t_{FO})$$

โดยที่ DAF = อัตราการบิดเบือน

α_{DI} = สัดส่วนของปริมาณไฟฟ้าผลิตจากน้ำมันดีเซล

α_{FO} = สัดส่วนของปริมาณไฟฟ้าผลิตจากน้ำมันเตา

FR_{DI} = ปริมาณน้ำมันดีเซลที่ใช้ต่อหน่วยไฟฟ้า (ลิตร/kWh)

FR_{FO} = ปริมาณน้ำมันเตาที่ใช้ต่อหน่วยไฟฟ้า (ลิตร/kWh)

β = สัดส่วนปริมาณผลิตกับปริมาณการใช้ไฟฟ้า

t_{DI} = ภาษีสรรพสามิต + ภาษีน้ำมันอื่นๆ ต่อลิตรของน้ำมันดีเซล

t_{FO} = ภาษีสรรพสามิต + ภาษีน้ำมันอื่นๆ ต่อลิตรของน้ำมันเตา

ทั้งนี้ จากข้อมูลการผลิตไฟฟ้า การใช้ไฟฟ้า และโครงสร้างของน้ำมันเชื้อเพลิง ของปี 2551 สามารถคำนวณอัตราการบิดเบือน ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 การคำนวณอัตราการบิดเบือนของราคาไฟฟ้าเนื่องจากภาษีที่ภาครัฐจัดเก็บ

รายการ	น้ำมันดีเซล	น้ำมันเตา	วิธีอื่น	รวม
(1) ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิต/จัดหาจำแนกตามเชื้อเพลิงปี พ.ศ. 2551 (Gwh)	23.28	990.08	147,207.57	148,220.93
(2) ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า ปี 2551 (ล้านลิตร)	8.00	249.34	N.A.	N.A.
(3) ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมปี พ.ศ. 2551 (Gwh)	N.A.	N.A.	N.A.	134,936.63
(4) อัตราภาษีน้ำมัน (t) (บาท/ลิตร)	2.4555	0.7005	N.A.	N.A.
(5) ค่า α (คำนวณจาก (1))	0.00016	0.00668	N.A.	1.0000
(6) ค่า β ((1)/(3))	ใช้ค่าเดียวกับค่ารวม			1.09845
(7) ค่า FR_{DI} (ลิตร/kWh) ((2)/(1))	0.34364	0.25184	-	-
(8) $\alpha \times \beta \times FR \times t$	0.00015	0.00129	-	-

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน

: ค่า α , β และ FR_{DI} ได้จากการคำนวณ

1.4.2 มูลค่าก๊าซธรรมชาติที่ประหยัดได้ ใช้ราคาก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) คูณด้วยปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ประหยัดได้ โดยราคาก๊าซธรรมชาติในการศึกษานี้ใช้อัตรา 7.94 บาทต่อกิโลกรัม

1.4.3 มูลค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ประหยัดได้ ใช้ราคาตลาดของน้ำมันเชื้อเพลิงต่อหน่วยไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (เฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2550-2551) หักด้วยภาษีน้ำมันของเชื้อเพลิงแต่ละชนิดคูณด้วยปริมาณเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่ประหยัดได้ โดยในการศึกษานี้ใช้ราคาน้ำมันดีเซลที่อัตรา 18.33 บาทต่อลิตร และราคาน้ำมันเตาในอัตรา 12.88 บาทต่อลิตร

จากข้อมูลดังกล่าว สามารถหาผลประโยชน์ของภาครัฐโดยภาพรวมในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของแต่ละปี ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.4 และผลประโยชน์ของโครงการแยกตามมาตรการของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงในตารางที่ 5.5 ดังนี้

ตารางที่ 5.4 ผลประโยชน์ของภาครัฐในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง

(หน่วย : บาท)

ปีที่ (พ.ศ.)	มูลค่าผลประหยัดพลังงาน
ปีที่ 1 (2550)	247,514,336
ปีที่ 2 (2551)	247,514,336
ปีที่ 3 (2552)	247,514,336
ปีที่ 4 (2553)	247,514,336
ปีที่ 5 (2554)	246,188,251
ปีที่ 6 (2555)	246,188,251
ปีที่ 7 (2556)	246,188,251
ปีที่ 8 (2557)	240,672,293
ปีที่ 9 (2558)	240,378,950
ปีที่ 10 (2559)	240,378,950
ปีที่ 11 (2560)	5,086,047
ปีที่ 12 (2561)	5,086,047
ปีที่ 13 (2562)	192,765
ปีที่ 14 (2563)	192,765
ปีที่ 15 (2564)	192,765

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

ตารางที่ 5.5 ผลประโยชน์ของภาครัฐในแต่ละปีแยกตามมาตรการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง (ปีที่ 1 – 15)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์ของโครงการของภาครัฐ							
	ปีที่ 1 (2550)	ปีที่ 2 (2551)	ปีที่ 3 (2552)	ปีที่ 4 (2553)	ปีที่ 5 (2554)	ปีที่ 6 (2555)	ปีที่ 7 (2556)	ปีที่ 8 (2557)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 1 – 8								
ด้านไฟฟ้า								
ระบบไฟฟ้า								
1) ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	12,697,034	12,697,034	12,697,034	12,697,034	12,697,034	12,697,034	12,697,034	12,697,034
2) ติดตั้งอุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า	4,893,282	4,893,282	4,893,282	4,893,282	4,893,282	4,893,282	4,893,282	4,893,282
ระบบแสงสว่าง								
1) เปลี่ยนบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	5,515,958	5,515,958	5,515,958	5,515,958	5,515,958	5,515,958	5,515,958	0
2) หลอดไฟฟ้าและโคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง	2,179,455	2,179,455	2,179,455	2,179,455	853,369	853,369	853,369	853,369
ระบบปรับอากาศ								
1) เปลี่ยนมาใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง	398,016	398,016	398,016	398,016	398,016	398,016	398,016	398,016
2) เปลี่ยนหรือปรับปรุงเครื่องทำน้ำเย็น	28,477,712	28,477,712	28,477,712	28,477,712	28,477,712	28,477,712	28,477,712	28,477,712
รวมด้านไฟฟ้า	**54,056,784**	**54,056,784**	**54,056,784**	**54,056,784**	**52,730,699**	**52,730,699**	**52,730,699**	**47,214,741**

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาครัฐ							
	ปีที่ 1 (2550)	ปีที่ 2 (2551)	ปีที่ 3 (2552)	ปีที่ 4 (2553)	ปีที่ 5 (2554)	ปีที่ 6 (2555)	ปีที่ 7 (2556)	ปีที่ 8 (2557)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 1 – 8								
ด้านความร้อน								
1) ติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน	46,449,548	46,449,548	46,449,548	46,449,548	46,449,548	46,449,548	46,449,548	46,449,548
2) มาตรการหุ้มฉนวนอุปกรณ์ฯ	5,279,950	5,279,950	5,279,950	5,279,950	5,279,950	5,279,950	5,279,950	5,279,950
3) มาตรการการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่	6,198,143	6,198,143	6,198,143	6,198,143	6,198,143	6,198,143	6,198,143	6,198,143
4) การเปลี่ยนใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น	1,004,147	1,004,147	1,004,147	1,004,147	1,004,147	1,004,147	1,004,147	1,004,147
5) มาตรการอื่นๆ	11,094,773	11,094,773	11,094,773	11,094,773	11,094,773	11,094,773	11,094,773	11,094,773
รวมด้านความร้อน	**70,026,561**	**70,026,561**	**70,026,561**	**70,026,561**	**70,026,561**	**70,026,561**	**70,026,561**	**70,026,561**
การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต	121,406,036	121,406,036	121,406,036	121,406,036	121,406,036	121,406,036	121,406,036	121,406,036
มาตรการใช้พลังงานทดแทน	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955
รวมทั้งหมด	**247,514,336**	**247,514,336**	**247,514,336**	**247,514,336**	**246,188,251**	**246,188,251**	**246,188,251**	**240,672,293**

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาครัฐ						
	ปีที่ 9 (2558)	ปีที่ 10 (2559)	ปีที่ 11 (2560)	ปีที่ 12 (2561)	ปีที่ 13 (2562)	ปีที่ 14 (2563)	ปีที่ 15 (2564)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 9 – 15							
ด้านไฟฟ้า							
ระบบไฟฟ้า							
1) ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	46,449,548	46,449,548	0	0	0	0	0
2) ติดตั้งอุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า	4,893,282	4,893,282	4,893,282	4,893,282	0	0	0
ระบบแสงสว่าง							
1) เปลี่ยนบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	0	0	0	0	0	0	0
2) หลอดไฟฟ้าและโคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง	853,369	853,369	0	0	0	0	0
ระบบปรับอากาศ							
1) เปลี่ยนมาใช้เครื่องปรับอากาศ ประสิทธิภาพสูง	0	0	0	0	0	0	0
2) เปลี่ยนหรือปรับปรุงเครื่องทำน้ำเย็น	28,477,712	28,477,712	0	0	0	0	0
รวมด้านไฟฟ้า	**46,921,398**	**46,921,398**	**4,893,282**	**4,893,282**	**0**	**0**	**0**

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาครัฐ						
	ปีที่ 9 (2558)	ปีที่ 10 (2559)	ปีที่ 11 (2560)	ปีที่ 12 (2561)	ปีที่ 13 (2562)	ปีที่ 14 (2563)	ปีที่ 15 (2564)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 9 – 15							
ด้านความร้อน							
1) ติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน	14,644,653	14,644,653	0	0	0	0	0
2) มาตรการหุ้มฉนวนอุปกรณ์ฯ	5,279,950	5,279,950	0	0	0	0	0
3) มาตรการการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่	6,198,143	6,198,143	0	0	0	0	0
4) การเปลี่ยนใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น	1,004,147	1,004,147	0	0	0	0	0
5) มาตรการอื่นๆ	11,094,773	11,094,773	192,765	192,765	192,765	192,765	192,765
รวมด้านความร้อน	**70,026,561**	**70,026,561**	**192,765**	**192,765**	**192,765**	**192,765**	**192,765**
การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต	121,406,036	121,406,036	0	0	0	0	0
มาตรการใช้พลังงานทดแทน	2,024,955	2,024,955	0	0	0	0	0
รวมทั้งหมด	**240,378,950**	**240,378,950**	**5,086,047**	**5,086,047**	**192,765**	**192,765**	**192,765**

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

2. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน มีต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ ในมุมมองของภาคเอกชนและภาครัฐ ดังนี้

2.1 ต้นทุนของภาคเอกชนผู้ได้รับการสนับสนุนฯ เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการได้มาซึ่งทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานของผู้ได้รับการสนับสนุนฯ ได้แก่ มูลค่าของเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานนั้น โดยเป็นต้นทุนในปีที่ 0 (พ.ศ. 2549) ของโครงการ ซึ่งเป็นเงินลงทุนของสถานประกอบการ จำนวน 94 แห่ง รวมเป็นเงิน 585,708,604 บาท ทั้งนี้ ได้แสดงรายละเอียดเงินลงทุนของสถานประกอบการแต่ละแห่งในตารางที่ 9 ของภาคผนวก ข

2.2 ผลประโยชน์ของภาคเอกชนผู้ได้รับการสนับสนุนฯ เป็นผลการประหยัดพลังงานหรือการใช้พลังงานทดแทนที่ได้รับจากโครงการหรือมาตรการที่ได้รับการสนับสนุนฯ โดยคำนวณจากการนำปริมาณการใช้พลังงานก่อนดำเนินโครงการลบด้วยปริมาณการใช้พลังงานหลังการดำเนินโครงการคูณด้วยราคาต่อหน่วยพลังงานแต่ละชนิด รวมทั้งส่วนต่างของราคาพลังงานในกรณีที่เปลี่ยนมาใช้พลังงานชนิดอื่นๆ ที่มีราคาต่ำกว่า และให้ถือว่าเท่ากันทุกปีตลอดอายุการใช้งานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์นั้นๆ ที่ได้รับการสนับสนุน และภาษีเงินได้ที่ผู้ได้รับการสนับสนุนไม่ต้องจ่ายเนื่องจากการได้รับสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้ของผู้ประกอบการที่ขอรับการสนับสนุนฯ และเนื่องจากอายุการใช้งานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ประหยัดพลังงานแต่ละชนิดไม่เท่ากัน จึงสามารถสรุปผลประโยชน์ของเอกชนของโครงการแต่ละปีในตารางที่ 5.6 และผลประโยชน์ของภาคเอกชนที่ได้รับของแต่ละปีแยกตามมาตรการที่ได้รับสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้ในตารางที่ 5.7 ดังนี้

ตารางที่ 5.6 ผลประโยชน์ของภาคเอกชนในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

(หน่วย : บาท)

ปี (พ.ศ.)	มูลค่าผลประหยัดพลังงาน	ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ	รวมผลประโยชน์ของเอกชน
ปีที่ 1 (2550)	325,856,943	8,288,318	334,145,262
ปีที่ 2 (2551)	325,856,943	8,288,318	334,145,262
ปีที่ 3 (2552)	325,856,943	8,288,318	334,145,262
ปีที่ 4 (2553)	325,856,943	8,288,318	334,145,262
ปีที่ 5 (2554)	321,565,926	8,288,318	329,854,245
ปีที่ 6 (2555)	321,565,926	0	321,565,926
ปีที่ 7 (2556)	321,565,926	0	321,565,926
ปีที่ 8 (2557)	317,837,861	0	317,837,861
ปีที่ 9 (2558)	304,829,087	0	304,829,087
ปีที่ 10 (2559)	304,829,087	0	304,829,087
ปีที่ 11 (2560)	18,217,887	0	18,217,887
ปีที่ 12 (2561)	18,217,887	0	18,217,887
ปีที่ 13 (2562)	18,217,887	0	18,217,887
ปีที่ 14 (2563)	18,217,887	0	18,217,887
ปีที่ 15 (2564)	18,217,887	0	18,217,887

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

: ภาษีไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ คำนวณจากสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1-5 เป็นผลรวมผลประหยัดพลังงานและสิทธิประโยชน์ทางภาษีที่ไม่ต้องจ่ายแก่ภาครัฐ

ตารางที่ 5.7 ผลประโยชน์ของภาคเอกชนในแต่ละปีแยกตามมาตรการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน (ปีที่ 1 – 15)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาคเอกชน							
	ปีที่ 1 (2550)	ปีที่ 2 (2551)	ปีที่ 3 (2552)	ปีที่ 4 (2553)	ปีที่ 5 (2554)	ปีที่ 6 (2555)	ปีที่ 7 (2556)	ปีที่ 8 (2557)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 1 – 8								
ด้านไฟฟ้า								
ระบบไฟฟ้า								
1) มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง	1,490,259	1,490,259	1,490,259	1,490,259	1,490,259	1,436,734	1,436,734	1,436,734
2) เครื่องคอมเพรสเซอร์	1,159,143	1,159,143	1,159,143	1,159,143	1,159,143	1,097,074	1,097,074	1,097,074
ระบบแสงสว่าง								
1) การใช้หลอดเมทัลฮาไลด์	593,374	593,374	593,374	593,374	8,833	0	0	0
2) แผ่นสะท้อนแสงและโคมประสิทธิภาพสูง	352,650	352,650	352,650	352,650	352,650	343,688	343,688	343,688
3) การใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์	2,768,597	2,768,597	2,768,597	2,768,597	60,995	0	0	0
4) การใช้หลอดประหยัดพลังงาน	455,358	455,358	455,358	455,358	5,454	0	0	0
5) การใช้บัลลาสต์แบบกำลังสูญเสียต่ำ	327,242	327,242	327,242	327,242	327,242	320,846	320,846	320,846

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1-5 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาคเอกชน							
	ปีที่ 1 (2550)	ปีที่ 2 (2551)	ปีที่ 3 (2552)	ปีที่ 4 (2553)	ปีที่ 5 (2554)	ปีที่ 6 (2555)	ปีที่ 7 (2556)	ปีที่ 8 (2557)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 1 – 8								
6) การใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	1,563,048	1,563,048	1,563,048	1,563,048	1,563,048	1,514,355	1,514,355	0
7) มาตรการอื่นๆ	5,928,971	5,928,971	5,928,971	5,928,971	5,380,001	5,234,625	5,234,625	3,020,915
ระบบปรับอากาศ								
1) เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller)	88,005,765	88,005,765	88,005,765	88,005,765	88,005,765	84,654,136	84,654,136	84,654,136
2) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ประสิทธิภาพสูง	13,140,120	13,140,120	13,140,120	13,140,120	13,140,120	12,867,857	12,867,857	12,867,857
3) การใช้หอผึ่งน้ำเย็น (Cooling tower)	2,363,479	2,363,479	2,363,479	2,363,479	2,363,479	2,229,337	2,229,337	2,229,337
4) ระบบปรับอากาศแบบ Evaporative cooling	232,003	232,003	232,003	232,003	232,003	224,139	224,139	224,139
5) มาตรการอื่นๆ	3,723,270	3,723,270	3,723,270	3,723,270	3,723,270	3,672,963	3,672,963	3,672,963

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1-5 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาคเอกชน							
	ปีที่ 1 (2550)	ปีที่ 2 (2551)	ปีที่ 3 (2552)	ปีที่ 4 (2553)	ปีที่ 5 (2554)	ปีที่ 6 (2555)	ปีที่ 7 (2556)	ปีที่ 8 (2557)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 1 – 8								
ระบบอัดอากาศ								
1) เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)	1,273,335	1,273,335	1,273,335	1,273,335	1,273,335	1,213,217	1,213,217	1,213,217
2) เครื่องอัดอากาศพร้อม เครื่องปรับความเร็วรอบ	91,107	91,107	91,107	91,107	91,107	84,562	84,562	84,562
รวมด้านไฟฟ้า	**123,467,721**	**123,467,721**	**123,467,721**	**123,467,721**	**119,176,704**	**114,893,534**	**114,893,534**	**111,165,469**
ด้านความร้อน								
1) เปลี่ยนหม้อต้นไอน้ำเป็นระบบปั๊มความร้อน	1,370,631	1,370,631	1,370,631	1,370,631	1,370,631	1,287,400	1,287,400	1,287,400
2) ฉนวนกันความร้อน	1,382,447	1,382,447	1,382,447	1,382,447	1,382,447	1,357,391	1,357,391	1,357,391
3) หม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิง LPG ,NG /ก๊าซชีวภาพ /เชื้อเพลิงแข็ง	61,472,958	61,472,958	61,472,958	61,472,958	61,472,958	60,597,067	60,597,067	60,597,067

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1-5 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาคเอกชน							
	ปีที่ 1 (2550)	ปีที่ 2 (2551)	ปีที่ 3 (2552)	ปีที่ 4 (2553)	ปีที่ 5 (2554)	ปีที่ 6 (2555)	ปีที่ 7 (2556)	ปีที่ 8 (2557)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 1 – 8								
4) หัวเผาใช้เชื้อเพลิง LPG ,NG /ก๊าซชีวภาพ /เชื้อเพลิงแข็ง	122,278,976	122,278,976	122,278,976	122,278,976	122,278,976	120,567,198	120,567,198	120,567,198
5) เครื่องทำความร้อนชนิด Plate fin heater	381,970	381,970	381,970	381,970	381,970	380,621	380,621	380,621
6) อื่นๆ	6,703,504	6,703,504	6,703,504	6,703,504	6,703,504.	6,509,422	6,509,422	6,509,422
รวมด้านความร้อน	**193,590,487**	**193,590,487**	**193,590,487**	**193,590,487**	**193,590,487**	**190,699,097**	**190,699,097**	**190,699,097**
ด้านระบบอื่นๆ	17,087,054	17,087,054	17,087,054	17,087,054	17,087,054	15,973,293	15,973,293	15,973,293
รวมทั้งหมด	**334,145,262**	**334,145,262**	**334,145,262**	**334,145,262**	**329,854,245**	**321,565,926**	**321,565,926**	**317,837,861**

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1-5 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาคเอกชน						
	ปีที่ 9 (2558)	ปีที่ 10 (2559)	ปีที่ 11 (2560)	ปีที่ 12 (2561)	ปีที่ 13 (2562)	ปีที่ 14 (2563)	ปีที่ 15 (2564)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 9 – 15							
ด้านไฟฟ้า							
ระบบไฟฟ้า							
1) มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง	1,436,733	1,436,733	0	0	0	0	0
2) เครื่องคอมเพรสเซอร์	1,097,074	1,097,074	0	0	0	0	0
ระบบแสงสว่าง							
1) การใช้หลอดเมทัลฮาไลด์	0	0	0	0	0	0	0
2) แผ่นสะท้อนแสงและโคมประสิทธิภาพสูง	343,688	343,688	0	0	0	0	0
3) การใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์	0	0	0	0	0	0	0
4) การใช้หลอดประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0
5) การใช้บัลลาสต์แบบกำลังสูญเสียต่ำ	320,846	320,846	0	0	0	0	0

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1-5 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาคเอกชน						
	ปีที่ 9 (2558)	ปีที่ 10 (2559)	ปีที่ 11 (2560)	ปีที่ 12 (2561)	ปีที่ 13 (2562)	ปีที่ 14 (2563)	ปีที่ 15 (2564)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 9 – 15							
6) การใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	0	0	0	0	0	0	0
7) มาตรการอื่นๆ	3,020,915	3,020,915	0	0	0	0	0
ระบบปรับอากาศ							
1) เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller)	84,654,136	84,654,136	0	0	0	0	0
2) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ประสิทธิภาพสูง	0	0	0	0	0	0	0
3) การใช้หอผึ่งน้ำเย็น (Cooling tower)	2,229,337	2,229,337	0	0	0	0	0
4) ระบบปรับอากาศแบบ Evaporative cooling	224,139	224,139	0	0	0	0	0
5) มาตรการอื่นๆ	3,532,046	3,532,046	0	0	0	0	0

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1-5 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาคเอกชน						
	ปีที่ 9 (2558)	ปีที่ 10 (2559)	ปีที่ 11 (2560)	ปีที่ 12 (2561)	ปีที่ 13 (2562)	ปีที่ 14 (2563)	ปีที่ 15 (2564)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 9 – 15							
ระบบอัดอากาศ							
1) เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)	1,213,217	1,213,217	0	0	0	0	0
2) เครื่องอัดอากาศพร้อม เครื่องปรับความเร็วรอบ	84,562	84,562	0	0	0	0	0
รวมด้านไฟฟ้า	**98,156,695**	**98,156,695**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ด้านความร้อน							
1) เปลี่ยนหม้อต้นไอน้ำเป็นระบบปั๊มความร้อน	1,287,400	1,287,400	0	0	0	0	0
2) ฉนวนกันความร้อน	1,357,391	1,357,391	0	0	0	0	0
3) หม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิง LPG ,NG /ก๊าซชีวภาพ /เชื้อเพลิงแข็ง	60,597,067	60,597,067	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1-5 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาคเอกชน						
	ปีที่ 9 (2558)	ปีที่ 10 (2559)	ปีที่ 11 (2560)	ปีที่ 12 (2561)	ปีที่ 13 (2562)	ปีที่ 14 (2563)	ปีที่ 15 (2564)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 9 – 15							
4) หัวเผาใช้เชื้อเพลิง LPG ,NG /ก๊าซชีวภาพ /เชื้อเพลิงแข็ง	120,567,198	120,567,198	0	0	0	0	0
5) เครื่องทำความร้อนชนิด Plate fin heater	380,621	380,621	0	0	0	0	0
6) อื่นๆ	6,509,422	6,509,422	0	0	0	0	0
รวมด้านความร้อน	**190,699,099**	**190,699,099**	**18,217,887**	**18,217,887**	**18,217,887**	**18,217,887**	**18,217,887**
ด้านระบบอื่นๆ	15,973,293	15,973,293	0	0	0	0	0
รวมทั้งหมด	**304,829,087**	**304,829,087**	**18,217,887**	**18,217,887**	**18,217,887**	**18,217,887**	**18,217,887**

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

: ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ 1-5 เป็นผลรวมของผลประหยัดพลังงานและภาษีที่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ

2.3 ต้นทุนของภาครัฐ ประกอบด้วยค่าใช้จ่าย ดังนี้

***2.3.1* ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ** เนื่องจากผู้เข้าร่วมโครงการได้รับสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้จากการลงทุนในเครื่องจักรอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่เข้าร่วมโครงการฯ ซึ่งต้นทุนในส่วนของภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับในแต่ละปี สามารถคำนวณได้จากการนำจำนวนสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้ที่สถานประกอบการได้รับทั้งหมด ซึ่งเท่ากับ 138,138,641 บาท หารด้วยจำนวนปีที่สามารถใช้สิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีคือ 5 ปี และคูณด้วยอัตราภาษีที่สถานประกอบการต้องเสีย ซึ่งในการศึกษานี้ใช้อัตราร้อยละ 30 ของกำไรสุทธิ โดยมีต้นทุนในส่วนของภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับในแต่ละปีตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 5.8

ตารางที่ 5.8 จำนวนภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับเนื่องจากการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

ปีที่ (พ.ศ.)	สิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้ (บาท)	อัตราภาษีของสถานประกอบการ (ร้อยละ)	จำนวนภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ (บาท)
ปีที่ 1 (2550)	27,627,728	30	8,288,318
ปีที่ 2 (2551)	27,627,728	30	8,288,318
ปีที่ 3 (2552)	27,627,728	30	8,288,318
ปีที่ 4 (2553)	27,627,728	30	8,288,318
ปีที่ 5 (2554)	27,627,728	30	8,288,318
รวม	**138,138,642**	**-**	**41,441,592**

หมายเหตุ : สิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้ เป็นข้อมูลได้มาจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

: จำนวนภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับเป็นข้อมูลที่ได้จากการคำนวณ

***2.3.2* ค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษาฯ** ในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อประหยัดพลังงานได้ใช้เงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานว่าจ้างที่ปรึกษาฯ ในการตรวจพิสูจน์ผลการประหยัดพลังงานสำหรับอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน (โครงการขอรับสิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้จากกรมสรรพากร) เป็นจำนวนเงินรวม 99,998,709 บาท โดยค่าจ้างที่ปรึกษาฯ ดังกล่าวได้รวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มอยู่ด้วย ดังนั้น จึงต้องหักภาษีมูลค่าเพิ่มออก

คงเหลือค่าจ้างที่ปรึกษาฯ ซึ่งเป็นต้นทุนของภาครัฐในปีที่ 0 (พ.ศ. 2549) เท่ากับ 93,456,737 บาท โดยได้มีการให้สิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้แก่ผู้ประกอบการที่ขอรับการสนับสนุน จำนวน 94 แห่ง (จำนวน 111 มาตรการ) โดยมีค่าจ้างที่ปรึกษาฯ เฉลี่ยเท่ากับ 994,221 บาทต่อแห่ง หรือเฉลี่ยเท่ากับ 841,953 บาทต่อมาตรการ

2.4 ผลประโยชน์ของภาครัฐ เป็นผลการประหยัดพลังงานหรือการใช้พลังงานทดแทนที่ได้รับจากโครงการหรือมาตรการที่ได้รับการสนับสนุนโดยคิดจากปริมาณของพลังงานที่ประหยัดได้ในแต่ละปี ทั้งนี้ คำนวณโดยการนำปริมาณการใช้พลังงานก่อนดำเนินโครงการลบด้วยปริมาณการใช้พลังงานหลังการดำเนินโครงการ และให้ถือว่าเท่ากันทุกปีตลอดอายุการใช้งานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์นั้นๆ ที่ได้รับการสนับสนุน แล้วนำมาคำนวณหามูลค่าการประหยัดพลังงานทางเศรษฐกิจของพลังงานแต่ละชนิด ตามแนวทางในรายงานผลการศึกษาเรื่องความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินของการลงทุนตามแผนอนุรักษ์พลังงานของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งได้แสดงรายละเอียดการคำนวณแล้วในส่วนของผลประโยชน์ของภาครัฐในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง และสามารถหาผลประโยชน์ของภาครัฐโดยภาพรวมของโครงการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานแต่ละปี ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.9 และผลประโยชน์ของโครงการแยกตามมาตรการของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานในตารางที่ 5.10 ดังนี้

ตารางที่ 5.9 ผลประโยชน์ของภาครัฐในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

(หน่วย : บาท)

ปีที่ (พ.ศ.)	มูลค่าผลประหยัดพลังงาน
ปีที่ 1 (2550)	335,000,055
ปีที่ 2 (2551)	335,000,055
ปีที่ 3 (2552)	335,000,055
ปีที่ 4 (2553)	335,000,055
ปีที่ 5 (2554)	330,389,120
ปีที่ 6 (2555)	330,389,120
ปีที่ 7 (2556)	330,389,120
ปีที่ 8 (2557)	326,433,332
ปีที่ 9 (2558)	313,637,562
ปีที่ 10 (2559)	313,637,562
ปีที่ 11 (2560)	6,814,382
ปีที่ 12 (2561)	6,814,382
ปีที่ 13 (2562)	6,814,382
ปีที่ 14 (2563)	6,814,382
ปีที่ 15 (2564)	6,814,382

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

ตารางที่ 5.10 ผลประโยชน์ของภาครัฐในแต่ละปีแยกตามมาตรการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน (ปีที่ 1 – 15)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาครัฐ							
	ปีที่ 1 (2550)	ปีที่ 2 (2551)	ปีที่ 3 (2552)	ปีที่ 4 (2553)	ปีที่ 5 (2554)	ปีที่ 6 (2555)	ปีที่ 7 (2556)	ปีที่ 8 (2557)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 1 – 8								
ด้านไฟฟ้า								
ระบบไฟฟ้า								
1) มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง	1,784,450	1,784,450	1,784,450	1,784,450	1,784,450	1,784,450	1,784,450	1,784,450
2) เครื่องคอมเพรสเซอร์	1,662,094	1,662,094	1,662,094	1,662,094	1,662,094	1,662,094	1,662,094	1,662,094
ระบบแสงสว่าง								
1) การใช้หลอดเมทัลฮาไลด์	627,373	627,373	627,373	627,373	0	0	0	0
2) แผ่นสะท้อนแสงและโคมประสิทธิภาพสูง	379,759	379,759	379,759	379,759	379,759	379,759	379,759	379,759
3) การใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์	2,986,944	2,986,944	2,986,944	2,986,944	0	0	0	0
4) การใช้หลอดประหยัดพลังงาน	499,458	499,458	499,458	499,458	0	0	0	0
5) การใช้บัลลาสต์แบบกำลังสูญเสียต่ำ	346,761	346,761	346,761	346,761	346,761	346,761	346,761	346,761

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

ตารางที่ 5.10 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาครัฐ							
	ปีที่ 1 (2550)	ปีที่ 2 (2551)	ปีที่ 3 (2552)	ปีที่ 4 (2553)	ปีที่ 5 (2554)	ปีที่ 6 (2555)	ปีที่ 7 (2556)	ปีที่ 8 (2557)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 1 – 8								
6) การใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	1,657,268	1,657,268	1,657,268	1,657,268	1,657,268	1,657,268	1,657,268	0
7) มาตรการอื่นๆ	6,069,599	6,069,599	6,069,599	6,069,599	5,572,440	5,572,440	5,572,440	3,273,920
ระบบปรับอากาศ								
1) เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller)	99,167,120	99,167,120	99,167,120	99,167,120	99,167,120	99,167,120	99,167,120	99,167,120
2) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ประสิทธิภาพสูง	12,640,186	12,640,186	12,640,186	12,640,186	12,640,186	12,640,186	12,640,186	12,640,186
3) การใช้หอผึ่งน้ำเย็น (Cooling tower)	2,412,172	2,412,172	2,412,172	2,412,172	2,412,172	2,412,172	2,412,172	2,412,172
4) ระบบปรับอากาศแบบ Evaporative cooling	240,865	240,865	240,865	240,865	240,865	240,865	240,865	240,865
5) มาตรการอื่นๆ	4,148,904	4,148,904	4,148,904	4,148,904	4,148,904	4,148,904	4,148,904	4,148,904

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

ตารางที่ 5.10 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาครัฐ							
	ปีที่ 1 (2550)	ปีที่ 2 (2551)	ปีที่ 3 (2552)	ปีที่ 4 (2553)	ปีที่ 5 (2554)	ปีที่ 6 (2555)	ปีที่ 7 (2556)	ปีที่ 8 (2557)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 1 – 8								
ระบบอัดอากาศ								
1) เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)	1,266,398	1,266,398	1,266,398	1,266,398	1,266,398	1,266,398	1,266,398	1,266,398
2) เครื่องอัดอากาศพร้อม เครื่องปรับความเร็วรอบ	1,357,802	1,357,802	1,357,802	1,357,802	1,357,802	1,357,802	1,357,802	1,357,802
รวมด้านไฟฟ้า	**135,980,756**	**135,980,756**	**135,980,756**	**135,980,756**	**131,369,820**	**127,086,650**	**127,086,650**	**123,130,862**
ด้านความร้อน								
1) เปลี่ยนหม้อต้นไอน้ำเป็นระบบปั๊มความร้อน	970,377	970,377	970,377	970,377	970,377	970,377	970,377	970,377
2) ฉนวนกันความร้อน	1,956,810	1,956,810	1,956,810	1,956,810	1,956,810	1,956,810	1,956,810	1,956,810
3) หม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิง LPG ,NG /ก๊าซชีวภาพ /เชื้อเพลิงแข็ง	67,971,041	67,971,041	67,971,041	67,971,041	67,971,041	67,971,041	67,971,041	67,971,041

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

ตารางที่ 5.10 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาครัฐ							
	ปีที่ 1 (2550)	ปีที่ 2 (2551)	ปีที่ 3 (2552)	ปีที่ 4 (2553)	ปีที่ 5 (2554)	ปีที่ 6 (2555)	ปีที่ 7 (2556)	ปีที่ 8 (2557)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 1 – 8								
4) หัวเผาใช้เชื้อเพลิง LPG ,NG /ก๊าซชีวภาพ /เชื้อเพลิงแข็ง	94,724,059	94,724,059	94,724,059	94,724,059	94,724,059	94,724,059	94,724,059	94,724,059
5) เครื่องทำความร้อนชนิด Plate fin heater	282,233	282,233	282,233	282,233	282,233	282,233	282,233	282,233
6) อื่นๆ	14,902,147	14,902,147	14,902,147	14,902,147	14,902,147	14,902,147	14,902,147	14,902,147
รวมด้านความร้อน	**180,806,667**	**180,806,667**	**180,806,667**	**180,806,667**	**180,806,667**	**180,806,667**	**180,806,667**	**180,806,667**
ด้านระบบอื่นๆ	18,212,632	18,212,632	18,212,632	18,212,632	18,212,632	18,212,632	18,212,632	18,212,632
รวมทั้งหมด	**335,000,055**	**335,000,055**	**335,000,055**	**335,000,055**	**330,389,120**	**330,389,120**	**330,389,120**	**326,433,332**

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

ตารางที่ 5.10 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาครัฐ						
	ปีที่ 9 (2558)	ปีที่ 10 (2559)	ปีที่ 11 (2560)	ปีที่ 12 (2561)	ปีที่ 13 (2562)	ปีที่ 14 (2563)	ปีที่ 15 (2564)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 9 – 15							
ด้านไฟฟ้า							
ระบบไฟฟ้า							
1) มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง	1,784,450	1,784,450	0	0	0	0	0
2) เครื่องคอมเพรสเซอร์	1,662,094	1,662,094	0	0	0	0	0
ระบบแสงสว่าง							
1) การใช้หลอดเมทัลฮาไลด์	0	0	0	0	0	0	0
2) แผ่นสะท้อนแสงและโคมประสิทธิภาพสูง	379,759	379,759	0	0	0	0	0
3) การใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์	0	0	0	0	0	0	0
4) การใช้หลอดประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0
5) การใช้บัลลาสต์แบบกำลังสูญเสียต่ำ	346,761	346,761	0	0	0	0	0

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

ตารางที่ 5.10 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาครัฐ						
	ปีที่ 9 (2558)	ปีที่ 10 (2559)	ปีที่ 11 (2560)	ปีที่ 12 (2561)	ปีที่ 13 (2562)	ปีที่ 14 (2563)	ปีที่ 15 (2564)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 9 – 15							
6) การใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	0	0	0	0	0	0	0
7) มาตรการอื่นๆ	3,273,920	3,273,920	0	0	0	0	0
ระบบปรับอากาศ							
1) เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller)	99,167,120	99,167,120	0	0	0	0	0
2) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ประสิทธิภาพสูง	0	0	0	0	0	0	0
3) การใช้หอผึ่งน้ำเย็น (Cooling tower)	2,412,172	2,412,172	0	0	0	0	0
4) ระบบปรับอากาศแบบ Evaporative cooling	240,865	240,865	0	0	0	0	0
5) มาตรการอื่นๆ	3,993,320	3,993,320	0	0	0	0	0

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

ตารางที่ 5.10 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาครัฐ						
	ปีที่ 9 (2558)	ปีที่ 10 (2559)	ปีที่ 11 (2560)	ปีที่ 12 (2561)	ปีที่ 13 (2562)	ปีที่ 14 (2563)	ปีที่ 15 (2564)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 9 – 15							
ระบบอัดอากาศ							
1) เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)	1,266,398	1,266,398	0	0	0	0	0
2) เครื่องอัดอากาศพร้อมเครื่องปรับความเร็วรอบ	1,357,802	1,357,802	0	0	0	0	0
รวมด้านไฟฟ้า	**110,335,092**	**110,335,092**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ด้านความร้อน							
1) เปลี่ยนหม้อต้นไอน้ำเป็นระบบปั๊มความร้อน	970,377	970,377	0	0	0	0	0
2) ฉนวนกันความร้อน	1,956,810	1,956,810	0	0	0	0	0
3) หม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิง LPG ,NG /ก๊าซชีวภาพ /เชื้อเพลิงแข็ง	67,971,041	67,971,041	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

ตารางที่ 5.10 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ชื่อมาตรการ	ผลประโยชน์โครงการของภาครัฐ						
	ปีที่ 9 (2558)	ปีที่ 10 (2559)	ปีที่ 11 (2560)	ปีที่ 12 (2561)	ปีที่ 13 (2562)	ปีที่ 14 (2563)	ปีที่ 15 (2564)
ผลประโยชน์ของโครงการปีที่ 9 – 15							
4) หัวเผาใช้เชื้อเพลิง LPG ,NG /ก๊าซชีวภาพ /เชื้อเพลิงแข็ง	94,724,059	94,724,059	0	0	0	0	0
5) เครื่องทำความร้อนชนิด Plate fin heater	282,233	282,233	0	0	0	0	0
6) อื่นๆ	14,902,147	14,902,147	0	0	0	0	0
รวมด้านความร้อน	**180,806,667**	**180,806,667**	**6,814,382**	**6,814,382**	**6,814,382**	**6,814,382**	**6,814,382**
ด้านระบบอื่นๆ	18,212,632	18,212,632	0	0	0	0	0
รวมทั้งหมด	**313,637,562**	**313,637,562**	**6,814,382**	**6,814,382**	**6,814,382**	**6,814,382**	**6,814,382**

หมายเหตุ : จากการคำนวณผลประหยัดพลังงานตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน

3. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ

สำหรับเกณฑ์ที่นำมาใช้เป็นเครื่องวัดความคุ้มค่าของการดำเนินโครงการในการศึกษานี้ คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน และอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน ซึ่งผลการศึกษาความคุ้มค่า สรุปได้ดังนี้

3.1 ความคุ้มค่าของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง

3.1.1 **ความคุ้มค่าในมุมมองของภาคเอกชน** โดยมีผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ดังนี้

1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ตลอดอายุโครงการกับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดอายุโครงการ โดยในการคำนวณ NPV เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 ผลจากการวิเคราะห์ปรากฏว่าได้ NPV มีค่าเท่ากับ 1,776,300,868 บาท

2) อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน คืออัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ ผลจากการวิเคราะห์ปรากฏว่าได้ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 80.17

3) อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน คืออัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดอายุโครงการ ผลจากการวิเคราะห์ปรากฏว่าได้ค่า B/C ratio เท่ากับ 4.40

ทั้งนี้ หากพิจารณาความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงในมุมมองของภาคเอกชน แยกตามกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงาน ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 5.11

ตารางที่ 5.11 ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงในมุมมองของภาคเอกชน แยกตามกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงาน

กลุ่มมาตรการ	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C ratio
ด้านไฟฟ้า	**126,072,256**	**34.15**	**1.97**
ระบบไฟฟ้า	53,849,584	43.80	2.51
ระบบแสงสว่าง	20,683,620	61.51	2.79
ระบบปรับอากาศ	48,377,283	25.61	1.59

ตารางที่ 5.11 (ต่อ)

กลุ่มมาตรการ	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C ratio
ด้านความร้อน	**1,232,492,780**	**109.78**	**6.09**
ด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต	**412,275,770**	**71.11**	**3.86**
ด้านมาตรการใช้พลังงานทดแทน	**5,614,057**	**35.95**	**2.07**

หมายเหตุ : ได้จากการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 5.11 ในมุมมองของภาคเอกชนทุกกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงานมีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากมีค่า NPV มากกว่า 0 ค่า IRR มากกว่าร้อยละ 12 และมีค่า B/C ratio มากกว่า 1 โดยในกลุ่มมาตรการด้านความร้อนมีค่า NPV, IRR และ B/C ratio มากที่สุด ทั้งนี้ เนื่องมาจากในกลุ่มมาตรการนี้มีการเปลี่ยนไปใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่นซึ่งมีผลประหยัดที่สืบเนื่องมาจากราคาพลังงานที่แตกต่างกันด้วย กล่าวคือพลังงานที่นำมาใช้แทนมีราคาถูกกว่าพลังงานที่เคยใช้อยู่เดิม

โดยรายละเอียดการวิเคราะห์ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงในมุมมองของภาคเอกชน แสดงในภาคผนวก ค

***3.1.2* ความคุ้มค่าในมุมมองของภาครัฐ** โดยมีผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ดังนี้

1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ตลอดอายุโครงการกับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดอายุโครงการ โดยในการคำนวณ NPV เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 ผลจากการวิเคราะห์ปรากฏว่าได้ค่า NPV เท่ากับ 1,324,479,668 บาท

2) อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน คืออัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ ผลจากการคำนวณปรากฏว่าได้ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 929.11

3) อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน คืออัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดอายุโครงการ เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 ผลจากการวิเคราะห์ปรากฏว่าได้ค่า B/C ratio เท่ากับ 60.18

ทั้งนี้ หากพิจารณาความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง ในมุมมองของภาครัฐ โดยพิจารณาแยกตามกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงาน ได้แสดงในตารางที่ 5.12

ตารางที่ 5.12 ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงในมุมมองของภาครัฐ แยกตามกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงาน

กลุ่มมาตรการ	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C ratio
ด้านไฟฟ้า	**276,012,164**	**270.53**	**14.92**
ระบบไฟฟ้า	94,135,813	222.21	12.89
ระบบแสงสว่าง	29,081,422	154.93	6.89
ระบบปรับอากาศ	153,335,604	426.07	24.04
ด้านความร้อน	**372,669,787**	**356.37**	**20.13**
ด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต	**662,059,607**	**514.30**	**29.06**
ด้านมาตรการใช้พลังงานทดแทน	**10,544,404**	**225.74**	**12.75**

หมายเหตุ : ได้จากการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 5.12 ในมุมมองของภาครัฐทุกกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงานมีความคุ้มค่าในการลงทุนเช่นกัน เนื่องจากมีค่า NPV มากกว่า 0 ค่า IRR มากกว่าร้อยละ 12 และมีค่า B/C ratio มากกว่า 1 โดยในกลุ่มมาตรการด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตมีค่า NPV, IRR และ B/C ratio สูงที่สุด

โดยรายละเอียดการวิเคราะห์ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงในมุมมองของภาครัฐ แสดงในภาคผนวก ง

3.2 ความคุ้มค่าของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

3.2.1 **ความคุ้มค่า ในมุมมองของภาคเอกชน** โดยมีผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ดังนี้

1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ตลอดอายุโครงการกับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดอายุโครงการ โดยในการคำนวณ NPV เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าได้ค่า NPV เท่ากับ 1,254,419,624 บาท

2) อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน คืออัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ ผลจากการวิเคราะห์ปรากฏว่าได้ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 55.37

3) อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน คืออัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดอายุโครงการ เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 ผลจากการวิเคราะห์ปรากฏว่าได้ค่า B/C ratio เท่ากับ 3.14

ทั้งนี้ หากพิจารณาความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน ในมุมมองของภาคเอกชน โดยพิจารณาแยกตามกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงาน ได้แสดงในตารางที่ 5.13

ตารางที่ 5.13 ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน ในมุมมองของภาคเอกชน แยกตามกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงาน

กลุ่มมาตรการ	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C ratio
ด้านไฟฟ้า	**348,101,037**	**37.31**	**1.12**
ระบบไฟฟ้า	6,394,326	29.18	1.78
ระบบแสงสว่าง	31,600,167	54.01	2.56
ระบบปรับอากาศ	308,983,858	36.77	2.14
ระบบอัดอากาศ	1,122,686	17.62	1.24
ด้านความร้อน	**895,742,634**	**95.17**	**5.46**
ด้านระบบอื่นๆ	**14,917,976**	**16.51**	**1.19**

หมายเหตุ : ได้จากการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 5.13 ในมุมมองของภาคเอกชนทุกกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงานมีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากมีค่า NPV มากกว่า 0 ค่า IRR มากกว่าร้อยละ 12 และมีค่า B/C ratio มากกว่า 1 โดยในกลุ่มมาตรการด้านความร้อนมีค่า NPV, IRR และ B/C ratio มากที่สุด ทั้งนี้ เนื่องมาจากในกลุ่มมาตรการนี้มีการเปลี่ยนไปใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่นมีผลประหยัดที่สืบเนื่องมาจากราคาพลังงานที่แตกต่างกันด้วย กล่าวคือ พลังงานที่นำมาใช้แทนมีราคาถูกกว่าพลังงานที่เคยใช้อยู่เดิม

โดยรายละเอียดการวิเคราะห์ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานในมุมมองของภาคเอกชน แสดงในภาคผนวก จ

***3.2.2* ความคุ้มค่าในมุมมองของภาครัฐ** โดยมีผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ดังนี้

1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ตลอดอายุโครงการกับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดอายุโครงการ โดยในการคำนวณ NPV เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 ผลการคำนวณปรากฏว่า NPV มีค่าเท่ากับ 1,728,745,761 บาท

2) อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน คืออัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ ผลการคำนวณปรากฏว่า IRR มีค่าเท่ากับร้อยละ 345.32

3) อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน คืออัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดอายุโครงการ เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า B/C ratio มีค่าเท่ากับ 19.50

ทั้งนี้ หากพิจารณาความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานในมุมมองของภาครัฐ โดยพิจารณาแยกตามกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงาน ได้แสดงในตารางที่ 5.14

ตารางที่ 5.14 ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน ในมุมมองของภาครัฐ แยกตามกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงาน

กลุ่มมาตรการ	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C ratio
ด้านไฟฟ้า	**637,064,493**	**183.28**	**10.01**
ระบบไฟฟ้า	15,596,008	98.42	5.63
ระบบแสงสว่าง	16,589,433	24.86	1.45
ระบบปรับอากาศ	611,271,347	419.85	23.69
ระบบอัดอากาศ	2,368,702	27.19	1.70
ด้านความร้อน	**990,765,314**	**1,099.74**	**5.01**
ด้านระบบอื่นๆ	**93,838,864**	**338.58**	**19.58**

หมายเหตุ : ได้จากการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 5.14 ในมุมมองของภาครัฐทุกกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงานมีความคุ้มค่าในการลงทุนเช่นกัน เนื่องจากมีค่า NPV มากกว่า 0 ค่า IRR มากกว่าร้อยละ 12 และมีค่า B/C ratio มากกว่า 1 โดยในกลุ่มมาตรการด้านความร้อนมีค่า NPV และค่า IRR สูงสุด สำหรับค่า B/C ratio กลุ่มมาตรการด้านไฟฟ้าในส่วนของระบบปรับอากาศมีค่าสูงสุด

โดยรายละเอียดการวิเคราะห์ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานในมุมมองของภาครัฐ ปรากฏในภาคผนวก ฉ

3.3 การเปรียบเทียบความคุ้มค่าของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ 2 โครงการ

ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ซึ่งแสดงถึงความคุ้มค่าของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีโดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงและการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและมุมมองของภาครัฐ ดังแสดงในตารางที่ 5.15

ตารางที่ 5.15 การเปรียบเทียบความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ ของทั้ง 2 โครงการ

โครงการ	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C ratio
มุมมองของภาคเอกชน			
1) การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง	1,776,300,868	80.17	4.40
2) การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อประหยัดพลังงาน	1,254,419,624	55.37	3.14
มุมมองของภาครัฐ			
1) การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง	1,324,479,668	929.11	60.18
2) การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อประหยัดพลังงาน	1,728,745,761	345.32	19.50

หมายเหตุ : ได้จากการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 5.15 เมื่อพิจารณาจากค่า NPV, IRR และ ค่า B/C ratio จะเห็นได้ว่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีทั้ง 2 แนวทางดังกล่าวมีความคุ้มค่ากับการลงทุนทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและของภาครัฐ โดยพิจารณาได้ดังนี้

3.3.1 เมื่อพิจารณาค่า NPV ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ จะเห็นได้ว่าค่า NPV ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงในมุมมองของภาคเอกชนมีค่ามากกว่าในมุมมองของภาครัฐ แต่ค่า NPV ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานในมุมมองของภาคเอกชนมีค่าน้อยกว่าในมุมมองของภาครัฐนั้น สามารถวิเคราะห์สาเหตุในกรณีดังกล่าว สรุปได้ดังนี้

1) กรณีค่า NPV ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงในมุมมองของภาคเอกชนมีค่ามากกว่าในมุมมองของภาครัฐ ทั้งนี้ อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ ดังกล่าว ในมุมมองของภาคเอกชนมีผลประโยชน์ของโครงการที่เป็นส่วนต่างของราคาเชื้อเพลิงในมาตรการเปลี่ยนชนิดเชื้อเพลิงด้วยเป็นจำนวนมาก ซึ่งในส่วนนี้จะไม่เป็นผลประโยชน์ในมุมมองของภาครัฐ เนื่องจากไม่มีจำนวนพลังงานที่ประหยัดได้

หรือประหยัดพลังงานได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ถึงแม้ว่าต้นทุนของโครงการในมุมของภาครัฐจะมีค่าน้อยกว่ามุมมองของภาคเอกชนก็ตาม โดยตัวอย่างมาตรการที่เกิดขึ้นในกรณีนี้ เช่น

(1) บริษัท หวาไถ้ รันเบอร์ จำกัด เปลี่ยนระบบเชื้อเพลิงจากน้ำมันดีเซลเป็น LPG มีผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน 6,495,056 บาทต่อปี ซึ่งเป็นผลมาจากส่วนต่างของราคาเชื้อเพลิงเท่านั้น จึงไม่มีผลประโยชน์ในมุมมองของภาครัฐ เนื่องจากไม่มีผลประหยัดพลังงาน

(2) บริษัท เนชั่นแนล สตาร์ช แอนด์ เคมิเคิล (ไทยแลนด์) เปลี่ยนระบบเชื้อเพลิงจากน้ำมันดีเซลเป็น LPG มีผลประหยัดพลังงานความร้อน 290,971 เมกกะจูลต่อปี มีผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน 79,163,206 บาทต่อปี แต่มีผลประโยชน์ในมุมมองของภาครัฐ เพียง 146,444 บาทต่อปี

(3) บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด การเปลี่ยนใช้หม้อไอน้ำแบบใช้เชื้อเพลิงแข็ง มีผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน 39,998,149 บาทต่อปี ซึ่งเป็นผลมาจากส่วนต่างของราคาเชื้อเพลิงเท่านั้น จึงไม่มีผลประโยชน์ในมุมมองของภาครัฐ เนื่องจากไม่มีผลประหยัดพลังงาน

(4) บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ จำกัด การเปลี่ยนเชื้อเพลิงจากน้ำมันเตาเป็นก๊าซธรรมชาติ มีผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน 85,413,603 บาทต่อปี ซึ่งเป็นผลมาจากส่วนต่างของราคาเชื้อเพลิงเท่านั้น จึงไม่มีผลประโยชน์ในมุมมองของภาครัฐ เนื่องจากไม่มีผลประหยัดพลังงาน

2) กรณีค่า NPV ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานในมุมมองของภาครัฐมากกว่าในมุมมองของภาคเอกชน ทั้งนี้ อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากต้นทุนของโครงการในมุมของภาครัฐมีค่าน้อยกว่าในมุมมองของภาคเอกชน

3.3.2 สำหรับค่า IRR นั้นในมุมมองของภาครัฐของทั้ง 2 โครงการ จะมีค่ามากกว่ามุมมองของภาคเอกชน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาคเอกชนซึ่งเป็นค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ประหยัดพลังงานรวมทั้งค่าติดตั้งเป็นจำนวนที่มากกว่าต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐซึ่งเป็นค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) และภาษีที่รัฐจ่ายคืนในกรณีการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง หรือภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับในกรณีการให้สิทธิประโยชน์จากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

3.3.3 จากการพิจารณาค่า B/C ratio ทั้งในมุมมองภาคเอกชนและภาครัฐแล้ว การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง มีผลประโยชน์ของโครงการต่อต้นทุน 1 บาทที่ลงทุนมากกว่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน ซึ่ง

แสดงให้เห็นว่าการลงทุนของภาครัฐและเอกชนหนึ่งบาทตามแนวทางการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงจะทำให้เกิดผลประหยัดพลังงานมากกว่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

4. การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ

ในการศึกษานี้ ได้วิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ ในกรณีมีการปรับปรุงหลักเกณฑ์โครงการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบว่า หากต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมจะทำให้ค่าต่างๆ เช่น NPV, IRR และ B/C ratio เปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงไร โดยมีการพิจารณาในประเด็น ดังนี้

4.1 **การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง** มีผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในกรณีต่างๆ ดังนี้

4.1.1 กรณีเพิ่มต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐ (ซึ่งเป็นการเพิ่มผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน) ซึ่งจะทำให้สถานประกอบการได้รับคืนภาษีเพิ่มจากเดิม 42,639,759 บาท เป็น 120,525,447 บาท (ภาครัฐต้องจ่ายคืนภาษีเพิ่มขึ้นเป็น 120,525,447 บาท) และเมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 มีผลการวิเคราะห์ทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและมุมมองของภาครัฐ ดังแสดงในตารางที่ 5.16

ตารางที่ 5.16 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีภาครัฐเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ

รายการ	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C ratio
1) มุมมองของภาคเอกชน	1,845,841,661	87.38	4.54
2) มุมมองของภาครัฐ	1,254,938,875	635.80	57.07

หมายเหตุ : ได้จากการคำนวณ

4.1.2 กรณีลดต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐ (ซึ่งเป็นการลดผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน) โดยภาครัฐไม่มีการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีในโครงการดังกล่าว เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 มีผลการวิเคราะห์ทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและมุมมองของภาครัฐ ดังแสดงในตารางที่ 5.17

ตารางที่ 5.17 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีภาครัฐไม่ให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ

รายการ	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C ratio
1) มุมมองของภาคเอกชน	1,738,229,655	76.49	4.33
2) มุมมองของภาครัฐ	1,362,550,881	1,101.11	61.88

หมายเหตุ : ได้จากการคำนวณ

4.1.3 กรณีที่ผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีลดลงจากเดิมร้อยละ 10 เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 มีผลการวิเคราะห์ทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและมุมมองของภาครัฐ ดังแสดงในตารางที่ 5.18

ตารางที่ 5.18 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีลดลงร้อยละ 10

รายการ	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C ratio
1) มุมมองของภาคเอกชน	1,549,611,076	72.17	3.97
2) มุมมองของภาครัฐ	1,185,305,709	820.70	53.96

หมายเหตุ : ได้จากการคำนวณ

4.1.4 กรณีที่ใช้อัตราคิดลดในอัตราร้อยละ 6, อัตราร้อยละ 9 และอัตราร้อยละ 15 ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์โครงการ โดยมีผลการวิเคราะห์ทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและมุมมองของภาครัฐ ดังแสดงในตารางที่ 5.19

ตารางที่ 5.19 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีมีการเปลี่ยนแปลงอัตราคิดลด

รายการ	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C ratio
มุมมองของภาคเอกชน			
1) อัตราคิดลดร้อยละ 6	2,463,059,633	80.17	5.72
2) อัตราคิดลดร้อยละ 9	2,084,509,402	80.17	4.99
3) อัตราคิดลดร้อยละ 15	1,522,694,184	80.17	3.92
มุมมองของภาครัฐ			
1) อัตราคิดลดร้อยละ 6	1,739,883,156	929.11	78.74
2) อัตราคิดลดร้อยละ 9	1,510,866,843	929.11	68.50
3) อัตราคิดลดร้อยละ 15	1,171,207,441	929.11	53.33

หมายเหตุ : ได้จากการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 5.16-5.19 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการเมื่อเปลี่ยนแปลงหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการสนับสนุนของโครงการ ทั้งในกรณีการเพิ่มต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐ (ซึ่งเป็นการเพิ่มผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน) กรณีลดต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐ (ซึ่งเป็นการลดผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน) โดยภาครัฐไม่มีการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีในโครงการดังกล่าว กรณีที่ผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีลดลงจากเดิมร้อยละ 10 และ กรณีที่เปลี่ยนแปลงอัตราคิดลดเป็นอัตราร้อยละ 6, อัตราร้อยละ 9 และอัตราร้อยละ 15 ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์โครงการ ในส่วนของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง ยังคงได้ค่า NPV มากกว่า 0 ค่า IRR มากกว่าร้อยละ 12 และมีค่า B/C ratio มากกว่า 1 ซึ่งแสดงว่าถึงแม้จะมีการเพิ่มขึ้นของต้นทุนหรือมีการ

ลดลงของผลประโยชน์ของโครงการในแต่ละกรณีที่มีการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ ก็ยังคงมีความคุ้มค่าในการลงทุนในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ ดังกล่าว

โดยรายละเอียดการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจริง ปรากฏในภาคผนวก ช

***4.2* กรณีการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน** มีผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในกรณีต่างๆ ดังนี้

4.2.1 กรณีเพิ่มต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐ (ซึ่งเป็นการเพิ่มผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน) โดยการเปลี่ยนแปลงหลักเกณฑ์การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี จะทำให้สถานประกอบการมีจำนวนภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้แก่ภาครัฐเพิ่มขึ้นจากเดิมปีละ 8,288,318 บาท (จำนวน 5 ปีภาษี) เป็น 29,242,147 บาท (จำนวน 3 ปีภาษี) ซึ่งจำนวนดังกล่าวเป็นภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ และเมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 มีผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและมุมมองของภาครัฐ ดังแสดงในตารางที่ 5.20

ตารางที่ 5.20 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน กรณีภาครัฐเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ

รายการ	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C ratio
1) มุมมองของภาคเอกชน	1,294,776,795	57.95	3.21
2) มุมมองของภาครัฐ	1,688,388,591	323.30	19.07

หมายเหตุ : ได้จากการคำนวณ

4.2.2 กรณีลดต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐ (ซึ่งเป็นการลดผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน) โดยภาครัฐไม่มีการให้สิทธิประโยชน์ในโครงการดังกล่าว เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 มีผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและมุมมองของภาครัฐ ดังแสดงในตารางที่ 5.21

ตารางที่ 5.21 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน กรณีภาครัฐไม่ให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ

รายการ	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C ratio
1) มุมมองของภาคเอกชน	1,224,542,091	54.04	3.09
2) มุมมองของภาครัฐ	1,758,623,295	354.18	19.82

หมายเหตุ : ได้จากการคำนวณ

4.2.3 กรณีที่ผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีลดลงจากเดิมร้อยละ 10 เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 แล้ว มีผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและมุมมองของภาครัฐ ดังแสดงในตารางที่ 5.22

ตารางที่ 5.22 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน กรณีผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีลดลงร้อยละ 10

รายการ	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C ratio
1) มุมมองของภาคเอกชน	1,071,037,130	49.56	2.83
2) มุมมองของภาครัฐ	1,541,180,333	309.47	17.49

หมายเหตุ : ได้จากการคำนวณ

4.2.4 กรณีที่ใช้อัตราการคิดลดในอัตราร้อยละ 6, อัตราร้อยละ 9 และอัตราร้อยละ 15 ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์โครงการ โดยมีผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและมุมมองของภาครัฐ ดังแสดงในตารางที่ 5.23

ตารางที่ 5.23 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน กรณีมีการเปลี่ยนแปลงอัตราคิดลด

รายการ	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C ratio
มุมมองของภาคเอกชน			
1) อัตราคิดลดร้อยละ 6	1,813,847,075	55.37	4.10
2) อัตราคิดลดร้อยละ 9	1,504,941,870	55.37	3.57
3) อัตราคิดลดร้อยละ 15	1,048,908,091	55.37	2.79
มุมมองของภาครัฐ			
1) อัตราคิดลดร้อยละ 6	2,282,082,558	345.32	25.42
2) อัตราคิดลดร้อยละ 9	1,976,908,899	345.32	22.15
3) อัตราคิดลดร้อยละ 15	1,524,770,619	345.32	17.32

หมายเหตุ : ได้จากการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 5.20-5.23 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการเมื่อเปลี่ยนแปลงหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการสนับสนุนของโครงการ ทั้งในกรณีการเพิ่มต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐ (ซึ่งเป็นการเพิ่มผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน) กรณีลดต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐ (ซึ่งเป็นการลดผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน) โดยภาครัฐไม่มีการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีในโครงการดังกล่าว กรณีที่ผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีลดลงจากเดิมร้อยละ 10 และกรณีที่เปลี่ยนแปลงอัตราคิดลดเป็นอัตราร้อยละ 6, อัตราร้อยละ 9 และอัตราร้อยละ 15 ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน ยังคงได้ค่า NPV มากกว่า 0 ค่า IRR มากกว่าร้อยละ 12 และมีค่า B/C ratio มากกว่า 1 ซึ่งแสดงว่าถึงแม้จะมีการเพิ่มขึ้นของต้นทุนหรือมีการลดลงของผลประโยชน์ของโครงการในแต่ละกรณีที่มีการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ ก็ยังคงมีความคุ้มค่าในการลงทุนในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

โดยรายละเอียดการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน ปรากฏในภาคผนวก ซ

5. การประมาณการผลของโครงการโดยภาพรวม

ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550 ได้กำหนดให้โรงงานและอาคารที่ใช้พลังงานเป็นจำนวนมากเป็นโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม ที่มีหน้าที่ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายฉบับดังกล่าว โดยข้อมูลของเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 มีจำนวนโรงงานควบคุมรวม 3,474 แห่ง และจำนวนอาคารควบคุมรวม 1,953 แห่ง รวมทั้งสิ้น 5,427 แห่ง โดยแยกตามประเภทของโรงงานและอาคาร ดังในตาราง 5.24

ตารางที่ 5.24 จำนวนโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมตามข้อมูลในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552

ประเภทโรงงาน/อาคาร	จำนวน (แห่ง)
ผลิตภัณฑ์โลหะ	928
อาหาร	701
เคมี	706
สิ่งทอ	363
โลหะ	213
อโลหะ	158
ไม้	103
กระดาษ	100
อื่นๆ	202
รวมโรงงานควบคุม	3,474

ตารางที่ 5.24 (ต่อ)

ประเภทโรงงาน/อาคาร	จำนวน (แห่ง)
สำนักงาน	740
ศูนย์การค้า	339
โรงแรม	282
โรงพยาบาล	230
สถานศึกษา	215
อาคารอื่นๆ	147
รวมอาคารควบคุม	1,953
รวมทั้งหมด	5,427

หมายเหตุ : จากระบบฐานข้อมูลของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

ทั้งนี้ หากโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมดังกล่าว เข้าร่วมและดำเนินโครงการการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีแต่ละโครงการอย่างละครึ่ง (2,713 แห่ง) โดยมีลักษณะของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน เงินลงทุน และการขอรับสิทธิประโยชน์ทางภาษีเช่นเดียวกับกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษา จะส่งผลโดยภาพรวมดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 5.25

ตารางที่ 5.25 การประมาณการเงินลงทุนและผลประโยชน์ของโครงการฯ

โครงการ	เฉลี่ยต่อแห่ง (บาท)	ประมาณการทั้งหมด (บาท)
เงินลงทุนของภาคเอกชน		
1) การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง	6,958,156	18,877,477,517
2) การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน	6,230,943	16,904,547,262
รวม	-	**35,782,024,779**

ตารางที่ 5.25 (ต่อ)

โครงการ	เฉลี่ยต่อแห่ง (บาท)	ประมาณการทั้งหมด (บาท)
เงินลงทุนของภาครัฐ		
1) การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง	866,959	2,352,059,346
2) การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน	1,435,089	3,893,395,413
รวม	**-**	**6,245,454,759**
ผลประโยชน์ของภาคเอกชน (คิดจากค่า NPV)		
1) การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง	23,684,012	64,254,723,413
2) การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน	13,344,890	36,204,685,540
รวม	**-**	**100,459,408,953**
ผลประโยชน์ของภาครัฐ (คิดจากค่า NPV)		
1) การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง	17,659,729	47,910,844,512
2) การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน	18,390,912	49,894,545,220
รวม	**-**	**97,805,389,732**

หมายเหตุ : จากการคำนวณ

โดยเงินลงทุนของภาคเอกชนเฉลี่ยต่อแห่งของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง ได้จากการนำเงินลงทุนทั้งหมดของภาคเอกชนที่ได้รับการสนับสนุนหารด้วยจำนวนโรงงานและอาคารที่ได้รับการสนับสนุนฯ ในกรณีนี้ คือ 521,861,708 /75 = 6,958,156 บาทต่อแห่ง ส่วนเงินลงทุนของภาคเอกชนเฉลี่ยต่อแห่งของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน ได้จากการนำเงินลงทุนทั้งหมดของภาคเอกชนที่ได้รับการ

สนับสนุนฯ หารด้วยจำนวนโรงงานและอาคารที่ได้รับการสนับสนุนฯ ในกรณีนี้ คือ 585,708,604 /94 = 6,230,943 บาทต่อแห่ง และนำเงินลงทุนเฉลี่ยดังกล่าวมาคูณกับจำนวนโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่สมมติว่าเข้าร่วมดำเนินโครงการของแต่ละโครงการ (2,713 แห่ง) เพื่อหาประมาณการเงินลงทุนของภาคเอกชน

เงินลงทุนของภาครัฐเฉลี่ยต่อแห่งของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง ได้จากการนำค่าว่าจ้างที่ปรึกษา (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) บวกด้วยภาษีที่รัฐจ่ายคืนหารด้วยจำนวนโรงงานและอาคารที่ได้รับการสนับสนุนฯ ในกรณีนี้ คือ (22,382,154 + 42,639,759)/75 = 866,959 บาทต่อแห่ง ส่วนเงินลงทุนของภาครัฐเฉลี่ยต่อแห่งของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานได้จากการนำค่าจ้างที่ปรึกษา (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) บวกด้วยภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับหารด้วยจำนวนโรงงานและอาคารที่ได้รับการสนับสนุนฯ ในกรณีนี้ คือ (93,456,737 + 41,441,592) /94 = 1,435,089 บาทต่อแห่ง และนำเงินลงทุนเฉลี่ยดังกล่าวมาคูณกับจำนวนโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่สมมติว่าเข้าร่วมดำเนินโครงการของแต่ละโครงการ (2,713 แห่ง) เพื่อหาประมาณการเงินลงทุนของภาครัฐ

สำหรับผลประโยชน์ของภาคเอกชนและภาครัฐเฉลี่ยต่อแห่ง ได้จากการนำค่า NPV ของแต่ละกรณีในตารางที่ 5.15 หารด้วยจำนวนผู้ได้รับการสนับสนุนฯ ในกรณีนั้นๆ และนำผลประโยชน์เฉลี่ยดังกล่าวมาคูณกับจำนวนโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่สมมติว่าเข้าร่วมดำเนินโครงการของแต่ละโครงการ (2,713 แห่ง) เพื่อหาประมาณการผลประโยชน์ของภาคเอกชนและของภาครัฐ

จากข้อมูลการประมาณการในตารางที่ 5.25 จะเห็นได้ว่าหากมีโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมดังกล่าว เข้าร่วมดำเนินโครงการการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีของแต่ละโครงการ 2,713 แห่งแล้ว ภาคเอกชนจะมีการลงทุนด้านประหยัดพลังงานประมาณ 35,782 ล้านบาท โดยในการดำเนินการดังกล่าวภาครัฐมีค่าใช้จ่ายทั้งในส่วนของการว่าจ้างที่ปรึกษาฯ เงินภาษีที่ต้องจ่ายคืนและภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับแล้วแต่กรณี รวมเป็นเงิน 6,245.45 ล้านบาท ซึ่งในมุมมองของภาคเอกชนจะได้รับผลประโยชน์จากโครงการ 100,459.41 ล้านบาทและในมุมมองของภาครัฐจะได้รับผลประโยชน์จากโครงการ 97,805.39 ล้านบาท

บทที่ 5
สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงและจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา

การศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน มีผลการศึกษา สรุปได้ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

1.1.1 การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง มีต้นทุนและผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชนโดยมีต้นทุนของสถานประกอบการ จำนวน 75 แห่ง รวมเป็นเงิน 521,861,708 บาท และมีผลประโยชน์ตลอดอายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน ดังนี้ ในปีที่ 1 จำนวน 444,391,249 บาท ปีที่ 2-4 ปีละ 401,751,490 บาท ปีที่ 5-7 ปีละ 400,744,575 บาท ปีที่ 8 จำนวน 395,398,683 บาท ปีที่ 9-10 ปีละ 395,105,341 บาท ปีที่ 11-12 ปีละ 6,993,897 บาท และปีที่ 13-15 ปีละ 2,832,102 บาท

สำหรับในมุมมองของภาครัฐ มีต้นทุนภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืนเป็นเงินรวม 42,639,759 บาท และเป็นค่าว่าจ้างที่ปรึกษา (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เท่ากับ 22,382,154 บาท และมีผลประโยชน์ตลอดอายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน ดังนี้ ในปีที่ 1-4 ปีละ 247,514,336 บาท ปีที่ 5-7 ปีละ 246,188,251 บาท ปีที่ 8 จำนวน 240,672,293 บาท ปีที่ 9-10 ปีละ 240,378,950 บาท ปีที่ 11-12 ปีละ 5,086,047 บาท และปีที่ 13-15 ปีละ 192,765 บาท

1.1.2 การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน มีต้นทุนและผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน โดยมีต้นทุนของสถานประกอบการ จำนวน 94 แห่ง รวมเป็นเงิน 585,708,604 บาท และมีผลประโยชน์ตลอดอายุการใช้งานโดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน ในปีที่ 1-4 จำนวนปีละ 334,145,262 บาท ปีที่ 5 จำนวน 329,854,245

บาท ปีที่ 6-7 ปีละ 321,565,926 บาท ปีที่ 8 จำนวน 317,837,861 บาท ปีที่ 9-10 ปีละ 304,829,087 บาท และปีที่ 11-15 ปีละ 18,217,887 บาท

สำหรับในมุมมองของภาครัฐ มีต้นทุนภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ เป็นเงินรวม 41,441,592 บาท เฉลี่ย 5 ปีภาษีปีละ 8,288,318 บาท และเป็นค่าว่าจ้างที่ปรึกษา (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เท่ากับ 93,456,737 บาท มีผลประโยชน์ตลอดอายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ โดยไม่ได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของเงิน ดังนี้ ในปีที่ 1-4 ปีละ 335,000,055 บาท ปีที่ 5-7 ปีละ 330,389,120 บาท ปีที่ 8 จำนวน 326,433,332 บาท ปีที่ 9-10 ปีละ 313,637,562 บาท และปีที่ 11-15 ปีละ 6,814,382 บาท

1.2 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ จากการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ มีผลการศึกษา สรุปได้ดังนี้

1.2.1 ความคุ้มค่าของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง ในมุมมองของภาคเอกชนเมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 มีค่า NPV เท่ากับ 1,776,300,868 บาท มีค่า IRR เท่ากับร้อยละ 80.17 และมีค่า B/C ratio เท่ากับ 4.40 สำหรับความคุ้มค่าในมุมมองของภาครัฐ เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 มีค่า NPV เท่ากับ 1,324,479,668 บาท มีค่า IRR เท่ากับร้อยละ 929.11 และมีค่า B/C ratio เท่ากับ 60.18

เมื่อพิจารณาความความคุ้มค่าโดยแยกเป็นกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงานปรากฏว่า ทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและภาครัฐ ทุกกลุ่มของมาตรการประหยัดพลังงานมีค่า NPV มากกว่า 0 ค่า IRR มากกว่าร้อยละ 12 และมีค่า B/C ratio มากกว่า 1 ซึ่งแสดงว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุน

1.2.2 ความคุ้มค่าของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน ในมุมมองของภาคเอกชนเมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 มีค่า NPV เท่ากับ 1,254,419,624 บาท มีค่า IRR เท่ากับร้อยละ 55.37 และมีค่า B/C ratio เท่ากับ 3.14 สำหรับความคุ้มค่าในมุมมองของภาครัฐเมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 มีค่า NPV เท่ากับ 1,728,745,761 บาท มีค่า IRR เท่ากับร้อยละ 345.32 และมีค่า B/C ratio เท่ากับ 19.50

เมื่อพิจารณาความความคุ้มค่าโดยแยกเป็นกลุ่มมาตรการประหยัดพลังงานปรากฏว่า ทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและภาครัฐ ทุกกลุ่มของมาตรการประหยัดพลังงานมีค่า NPV มากกว่า 0 ค่า IRR มากกว่าร้อยละ 12 และมีค่า B/C ratio มากกว่า 1 ซึ่งแสดงว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุนเช่นกัน

1.2.3 จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของทั้ง 2 โครงการ สรุปได้ว่า ทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและมุมมองของภาครัฐการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง มีค่า IRR, B/C ratio มากกว่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน สำหรับค่า NPV ในมุมมองของภาคเอกชนการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดจริงมีค่ามากกว่า แต่ในมุมมองของภาครัฐการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อประหยัดพลังงานมีค่ามากกว่า

1.3 จากการวิเคราะห์ต้นทุน ผลประโยชน์และความคุ้มค่าของโครงการ สามารถสรุปได้ว่า การให้แรงจูงใจของภาครัฐในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานทั้ง 2 โครงการส่งผลให้สถานประกอบการดำเนินโครงการหรือมาตรการประหยัดพลังงานของโรงงานและอาคาร และโดยภาพรวมแล้วการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงมีความคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

2. อภิปรายผล

2.1 การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีทั้ง 2 โครงการมีความคุ้มค่ากับการลงทุนทั้งในมุมมองของภาคเอกชนและของภาครัฐ และเมื่อพิจารณาค่า NPV, IRR, B/C ratio ของแต่ละโครงการแล้วสรุปได้ดังนี้

จากการพิจารณาค่า NPV ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ จะเห็นได้ว่าค่า NPV ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงในมุมมองของภาคเอกชนมีค่ามากกว่าในมุมมองของภาครัฐ อาจมีสาเหตุมาจากการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ ดังกล่าว ในมุมมองของภาคเอกชนมีผลประโยชน์ของโครงการที่เป็นส่วนต่างของราคาเชื้อเพลิงในมาตรการเปลี่ยนชนิดเชื้อเพลิงด้วยเป็นจำนวนมาก ซึ่งในส่วนนี้จะไม่เป็นผลประโยชน์ในมุมมองของภาครัฐ เนื่องจากไม่มีจำนวนพลังงานที่ประหยัดได้หรือประหยัดพลังงานได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ถึงแม้ว่าต้นทุนของโครงการในมุมของภาครัฐจะมีค่าน้อยกว่ามุมมองของภาคเอกชนก็ตาม ส่วนค่า NPV ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานในมุมมองของภาคเอกชนมีค่าน้อยกว่าในมุมมองของภาครัฐนั้น อาจเนื่องมาจากต้นทุนของโครงการในมุมของภาครัฐมีค่าน้อยกว่าในมุมมองของภาคเอกชน

สำหรับค่า IRR นั้นในมุมมองของภาครัฐของทั้ง 2 โครงการ มีค่ามากกว่ามุมมองของภาคเอกชน อาจเนื่องมาจากต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาคเอกชน ซึ่งเป็นค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ประหยัดพลังงานเป็นจำนวนที่มากกว่าต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐซึ่งเป็นค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) และภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืนในกรณีการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง หรือภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับในกรณีการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาจากค่า B/C ratio แล้ว ทั้งในมุมมองภาคเอกชนและภาครัฐของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง มีผลประโยชน์ของโครงการต่อต้นทุน 1 บาทที่ลงทุนมากกว่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน แสดงให้เห็นว่าการลงทุนของภาครัฐและภาคเอกชน 1 บาท ตามแนวทางการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงจะทำให้เกิดผลประหยัดพลังงานมากกว่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

2.2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ เมื่อเปลี่ยนแปลงหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการสนับสนุนของโครงการทั้ง 4 กรณี ประกอบด้วย กรณีการเพิ่มต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐ (เป็นการเพิ่มผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน) กรณีลดต้นทุนของโครงการในมุมมองของภาครัฐ (เป็นการลดผลประโยชน์ในมุมมองของภาคเอกชน) กรณีที่ผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีทั้งในมุมมองของภาครัฐและภาคเอกชนลดลงจากเดิมร้อยละ 10 และกรณีที่เปลี่ยนแปลงอัตราคิดลดเป็นอัตราร้อยละ 6, อัตราร้อยละ 9 และอัตราร้อยละ 15 ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์โครงการ ทั้งในส่วนของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงและการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน ยังคงได้ค่า NPV มากกว่า 0 ค่า IRR มากกว่าร้อยละ 12 และมีค่า B/C ratio มากกว่า 1 ซึ่งแสดงว่าถึงแม้จะมีการเพิ่มขึ้นของต้นทุนหรือมีการลดลงของผลประโยชน์ของโครงการในแต่ละกรณีที่มีการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ ก็ยังคงมีความคุ้มค่าในการลงทุนในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานดังกล่าว

2.3 หากโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมเข้าร่วมโครงการการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีของแต่ละโครงการอย่างละครึ่ง (2,713 แห่ง) โดยมีลักษณะของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน เงินลงทุน การขอรับสิทธิประโยชน์ทางภาษีเช่นเดียวกับกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษา จะส่งผลโดยภาพรวมดังนี้ ภาคเอกชนจะมีการลงทุนด้านประหยัดพลังงานประมาณ 35,782,024,779 บาท โดยในการดำเนินการดังกล่าวภาครัฐมีค่าใช้จ่ายทั้งในส่วนของการว่าจ้างที่ปรึกษาฯ เงินภาษีที่ต้องจ่าย

คืนและภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ รวมเป็นเงิน 6,245,454,759 บาท ซึ่งในมุมมองของภาคเอกชนจะได้รับผลประโยชน์จากโครงการ 100,459,408,953 บาท และในมุมมองของภาครัฐจะได้รับผลประโยชน์จากโครงการ 97,805,389,732 บาท

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ในการดำเนินการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ภาครัฐสามารถดำเนินการได้ทั้งสองโครงการเนื่องจากมีความคุ้มค่าในการลงทุนทั้งภาครัฐและเอกชน โดยจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศเป็นอย่างมากหากมีการดำเนินการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานต่อไป ซึ่งพิจารณาได้จากผลการประมาณการผลของโครงการโดยภาพรวม อย่างไรก็ตามหากภาครัฐต้องการเสียค่าใช้จ่ายน้อยและเกิดผลประโยชน์พลังงานเป็นจำนวนมากคือลงทุนเพียง 1 บาท ทำให้เกิดผลประหยัดพลังงานถึง 60.16 บาทนั้น ภาครัฐควรพิจารณาการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดพลังงานที่เกิดขึ้นจริง และนำแนวทางดังกล่าวมาพิจารณาเพื่อกำหนดเป็นนโยบายการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีที่เหมาะสมต่อไป

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ตามหลักการเบื้องต้น สามารถกล่าวได้ว่า ผลการศึกษาน่าจะยอมรับได้และสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการดำเนินการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานต่อไปได้ อย่างไรก็ตาม ในการศึกษานี้ยังมีข้อบกพร่องที่สมควรนำมาพิจารณาเพิ่มเติม โดยสรุปดังนี้

3.2.1 ในการศึกษานี้พิจารณาเฉพาะต้นทุนและผลประโยชน์ของสถานประกอบการที่ได้รับการสนับสนุนการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการพิจารณาต้นทุนและผลประโยชน์ของสถานประกอบการที่ได้เข้าร่วมโครงการและได้ดำเนินมาตรการประหยัดพลังงานแล้วแต่ไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด หรือได้ดำเนินมาตรการประหยัดพลังงานแล้วแต่ไม่ได้รับการสนับสนุนสิทธิประโยชน์ทางภาษี เนื่องจากได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีอย่างอื่นๆ รวมทั้งควรมีการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการโดยแยกเป็นกลุ่มของโรงงานและอาคารที่อยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมและกลุ่มที่อยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรมด้วย

3.2.2 ต้นทุนของภาครัฐในส่วนของภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับหรือผลประโยชน์ของภาคเอกชนในส่วนของภาษีที่สถานประกอบการไม่ต้องจ่าย เป็นสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษี

เงินได้ที่ขึ้นอยู่กับผลกำไรจากการดำเนินการในช่วงเวลา 5 ปี หรือ 5 รอบบัญชีด้วย ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวจากผู้ได้รับการสนับสนุนโดยใช้แบบสอบถามเพื่อให้ได้ข้อมูลดังกล่าวที่แท้จริง

3.2.3 ในการศึกษานี้ไม่ได้นำค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ประหยัดพลังงานบางชนิดมาใช้ในการคำนวณ เนื่องจากไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ ซึ่งในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการรวบรวมข้อมูลค่าบำรุงรักษาของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประหยัดพลังงานเพิ่มเติมมาใช้ในการคำนวณด้วย เพื่อให้ได้ผลของการวิเคราะห์ที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3.2.4 การประมาณการต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการโดยภาพรวม มีข้อสมมติหลายประการ ซึ่งในสภาพของความเป็นจริงแล้วอาจจะไม่เป็นไปตามข้อสมมติดังกล่าว ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการจัดเก็บข้อมูลและศึกษารายละเอียดข้อมูลในแต่ละเรื่องเพิ่มเติม เพื่อลดข้อสมมติดังกล่าวให้น้อยลง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2551) รายงานฉบับสมบูรณ์การส่งเสริมและการสาธิตการผลิตพลังงานจากขยะ (การติดตามประเมินผลระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์) กระทรวงพลังงาน

_____. (2550 ก) รายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการตรวจสอบการตรวจวัดและพิสูจน์ผลการอนุรักษ์พลังงานในโครงการสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานนำร่อง กระทรวงพลังงาน

_____. (2550 ข) รายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรึกษาบริหารโครงการสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานนำร่อง กระทรวงพลังงาน

_____. (2550 ค) รายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการพิสูจน์ผลประหยัดพลังงานสำหรับอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน (โครงการขอรับสิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้จากกรมสรรพากร) กระทรวงพลังงาน

_____. (2548) "ประกาศกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เรื่อง กำหนดเกณฑ์เงื่อนไข และขั้นตอนการดำเนินงานโครงการมาตรการภาษีเพื่อสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน" ประกาศ ณ วันที่ 21 ตุลาคม 2548

_____. (2546) บทสรุปสำหรับผู้บริหารโครงการศึกษาหาแนวทางการสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานในภาครัฐและเอกชน (เสนอแนะปรับปรุงหลักเกณฑ์การสนับสนุนเงินลงทุนเพื่อหากรอบที่เหมาะสมของ FIRR และ EIRR) กระทรวงพลังงาน

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน เล่ม 1 กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม 2543

_____. (2541) รายงานฉบับสุดท้ายการศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินของการลงทุนตามแผนอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

กรมสรรพากร (2548) "ประกาศอธิบดีกรมสรรพากรเกี่ยวกับภาษีเงินได้ (ฉบับที่ 145) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการยกเว้นภาษีเงินได้ สำหรับเงินได้ที่จ่ายเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการได้มาซึ่งทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนแทนอุปกรณ์เดิม" ประกาศ ณ วันที่ 6 ตุลาคม 2548

กระทรวงพลังงาน (2550) แผนอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนในช่วงปี 2551-2554 จัดโดยสำนักงานนโยบายพลังงานแห่งชาติ กระทรวงพลังงาน วันที่ 8 กันยายน 2550

กาญจน์ นทีวุฒิกุล (2543) "การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารสุจิณโณ คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่" การค้นคว้าอิสระปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กระทรวงพลังงาน (2552) สถิติค่า Ft ค้นหาคืนวันที่ 3 มีนาคม 2552 จาก http://www.2.egat.co.th/ft/ft-stat5.html

_____. กระทรวงพลังงาน (2551) ค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ คืออะไร ค้นหาคืนวันที่ 3 มีนาคม 2552 จาก http://www.2.egat.co.th/ft/definition.html

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กระทรวงพลังงาน วิธีคิดค่าไฟฟ้าอัตรา TOU และ TOD ค้นหาคืนวันที่ 5 มีนาคม 2552 จาก http://www.pea.co.th/th/rates_tou_tod_ft.htm

โกเมน จิรัญกุล (2545) "งบประมาณการลงทุนและการตัดสินใจลงทุนของหน่วยธุรกิจ" ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาเศรษฐศาสตร์ภาครัฐ* หน่วยที่ 5 หน้า 3-7 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาเศรษฐศาสตร์

คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (2537) "ระเบียบคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการขอจัดสรร ขอเงินช่วยเหลือหรือขอเงินอุดหนุนจากกองทุน ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2537" ประกาศ ณ วันที่ 25 ตุลาคม 2537

คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (2547) "ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่ ส. 9/2547 เรื่อง การให้การส่งเสริมกิจการที่เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน" ประกาศ ณ วันที่ 20 ธันวาคม 2547

จินดา ขันทอง (2546) "การตัดสินใจการจ่ายลงทุน" ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาการบัญชีต้นทุนและการบัญชีเพื่อการจัดการ* หน่วยที่ 13 หน้า 111 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิทยาการจัดการ

เบญจพร ทังเกษมวัฒนา (2534) *การวิเคราะห์โครงการพัฒนา* พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ประพันธ์ สีนวล "การประเมินประสิทธิภาพโครงการการรณรงค์เพื่อการประหยัดพลังงาน" การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2544

ประภาภรณ์ คำโอพาธ (2546) "การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน-ผลตอบแทนของการลงทุนระหว่างการปลูกยางพาราและอ้อยในอำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์" วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

"พระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากรว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 460) พ.ศ. 2549" (2549, 13 กรกฎาคม) ราชกิจจานุเบกษาฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ 123 ตอนที่ 72 ก หน้า 1-2

"พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550" (2550, 4 ธันวาคม) ราชกิจจานุเบกษาฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ 124 ตอนที่ 87 ก หน้า 1-10

"พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535" กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2535) กรุงเทพมหานคร

วีรวรรณ พูลพิพัฒน์ (2546) "การบัญชีต้นทุนเพื่อการวางแผนกำไร" ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาการบัญชีต้นทุนและการบัญชีเพื่อการจัดการ* หน่วยที่ 11 หน้า 5 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิทยาการจัดการ

วีระชาติ วุฒิประสิทธ์ (2540) "การวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิผลของการให้แรงจูงใจของภาครัฐสำหรับโครงการอนุรักษ์พลังงานของประเทศ" วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สมคิด แก้วสนธิ และ ภิรมย์ กมลรัตนกุล (2536) *เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข : การวิเคราะห์และประเมินผลบริการสาธารณสุข* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2551) คู่มือเทคนิคและวิธีการบริหารจัดการสมัยใหม่ตามแนวทางการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี การประเมินความคุ้มค่า ค้นหาคืนวันที่ 3 มีนาคม 2552 จาก www.opdc.go.th

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน (2551 ก) Power Generation by Type of Fuel ค้นหาคืนวันที่ 6 มีนาคม 2552 จาก http://www.eppo.go.th/petro/index.html

_____. (2551 ข) EGAT Fuel Consumption in Power Generation ค้นหาคืนวันที่ 6 มีนาคม 2552 จาก http://www.eppo.go.th/info/stat/t05_04_01.xls

_____. (2551 ค) Electricity Consumption for the Whole Country ค้นหาคืนวันที่ 6 มีนาคม 2552 จาก http://www.eppo.go.th/info/stat/t05_03_03.xls

_____. (2551 ง) Price Structure of Petroleum Product in Bangkok ค้นหาคืนวันที่ 5 มีนาคม 2552 จาก http://www.eppo.go.th/petro/price/index.html

_____. *รายงานการประชุมคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ* ในการประชุมครั้งที่ 3/2547 (ครั้งที่ 48) วันที่ 28 ธันวาคม 2547

สุรศักดิ์ จันทร์ฉาย (2541) "การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการบำบัดน้ำเสียในโครงการคลองเปรมประชากรใต้" วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

สุภาสินี ตันติศรีสุข (2539) "งบประมาณการลงทุนและการตัดสินใจลงทุนของหน่วยธุรกิจ" ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ* หน่วยที่ 13 หน้า 332 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาเศรษฐศาสตร์

หนังสือคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ที่ พน 0603.3/ว 29 ลงวันที่ 5 มกราคม 2548 เรื่อง "แจ้งมติคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน" ถึง อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

หนังสือคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ที่ พน (กพช.) 0602/3822 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2547 เรื่อง "แจ้งมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ครั้งที่ 3/2547 (ครั้งที่ 98)" ถึง ประธานคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ (2539) "การวิเคราะห์โครงการลงทุนทางธุรกิจการเกษตร" ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาระบบสารสนเทศและการวิจัยทางธุรกิจการเกษตร* หน่วยที่ 8 หน้า 321-328 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หลักเกณฑ์และแนวทางการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีของโครงการกรณีศึกษา

หลักเกณฑ์และแนวทางการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีของโครงการกรณีศึกษา

เพื่อให้มีความเข้าใจในเนื้อหาของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้มากยิ่งขึ้น จึงขอนำเสนอหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของการให้แรงจูงใจของภาครัฐโดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของทั้ง 2 โครงการ ดังนี้

1. การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง

การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมมีการพัฒนาไปสู่การผลิตและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จึงนำมาตรการทางภาษีมาช่วยกระตุ้นเพื่อให้เกิดการปรับปรุงการใช้พลังงาน โดยพิจารณาจ่ายคืนภาษีจากผลประหยัดพลังงาน (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน 2550 ก) มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ผู้มีสิทธิได้รับการสนับสนุน คือ เจ้าของสถานประกอบการ ประเภทโรงงานและอาคารเอกชนซึ่งมีการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานเพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 หลักเกณฑ์และเงื่อนไข มาตรการที่ขอรับสิทธิประโยชน์ฯ จะต้องเป็นมาตรการที่ลดการใช้พลังงานเดิมหรือทดแทนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงหรือไฟฟ้า สำหรับในกรณีที่เป็นมาตรการซึ่งมีผลให้การผลิตมีการเปลี่ยนแปลงจะต้องมีการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตลดลง หรือมีประสิทธิภาพการใช้พลังงานมากขึ้น ซึ่งการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานแก่สถานประกอบการจะคิดจากการนำมูลค่าผลประหยัดพลังงานที่ตรวจวัดได้อย่างชัดเจนจากการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงานตั้งแต่ติดตั้งเครื่องจักร หรืออุปกรณ์แล้วเสร็จจนถึงวันสิ้นสุดปีภาษี พ.ศ. 2549 มาคำนวณเป็นเงินสนับสนุนตามอัตราภาษีจริงของสถานประกอบการโดยมีวงเงินสนับสนุนสูงสุดไม่เกิน 2 ล้านบาทต่อสถานประกอบการ

1.3 ขั้นตอนการขอรับการสนับสนุนฯ มีขั้นตอน ดังนี้

1.3.1 ยื่นใบสมัครต่อกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พร้อมเอกสาร โดยมีรายละเอียดดังนี้ ชื่อสถานประกอบการ พร้อมทั้งที่อยู่ มาตรการอนุรักษ์พลังงานและผลประหยัดพลังงาน แผนการตรวจวัดและการพิสูจน์ผลการอนุรักษ์พลังงาน และผู้ตรวจวัดการใช้พลังงาน

1.3.2 คณะกรรมการพิจารณาสิทธิประโยชน์ทางภาษีในโครงการนำร่องสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (ประกอบด้วยผู้แทนจากภาครัฐและเอกชน) ทำหน้าที่ในการพิจารณาเอกสารและกำหนดผู้ตรวจสอบพร้อมแจ้งสถานประกอบการ (ผู้ตรวจสอบประกอบด้วย 4 สถาบัน คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) โดยสถานประกอบการจะต้องอำนวยความสะดวกให้ผู้ตรวจสอบวัดการใช้พลังงาน ทั้งก่อนและหลังการดำเนินการ

1.3.3 สถานประกอบการจัดทำรายงาน ผู้ตรวจสอบลงนามเห็นชอบการตรวจวัดและส่งรายงานมายังกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เพื่อกลั่นกรองและนำเสนอคณะกรรมการฯ

1.3.4 คณะกรรมการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบ และหากเห็นชอบจึงอนุมัติจ่ายเงินสนับสนุนตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของโครงการ

1.3.5 การรับเงินสนับสนุนสิทธิประโยชน์ทางภาษี สถานประกอบการต้องนำหลักฐานยืนยันการเสียภาษีประจำปีกับกรมสรรพากร หนังสือรับรองการตรวจวัดผลประหยัดและอนุมัติให้คืนเงินภาษีจากคณะกรรมการฯ หนังสือขอเบิกเงินสนับสนุน รายละเอียดของสถานประกอบการ ได้แก่ หนังสือรับรองบริษัท (สำเนาอายุไม่เกิน 6 เดือน) หนังสือมอบอำนาจในการรับเงินกองทุนฯ พร้อมอากรแสตมป์ สำเนาบัตรประชาชน ของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ (ในกรณีที่มีการมอบอำนาจการรับเงินสนับสนุน) มายื่นขอรับเงินภาษีคืนจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

2. การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการให้มีการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและประหยัดพลังงานในระยะยาว กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้ร่วมกับกรมสรรพากรพิจารณากำหนดให้มีการยกเว้นภาษีเงินได้ให้แก่ผู้ประกอบธุรกิจที่เป็นนิติบุคคล และบุคคลธรรมดาสำหรับ

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน โดยภาครัฐไม่ได้สนับสนุนเงินลงทุนแก่ผู้ร่วมโครงการ แต่จะให้การสนับสนุนในรูปของสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้สำหรับผู้ที่เข้าร่วมโครงการ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน 2550 ค) โดยมีรายละเอียดโครงการ ดังนี้

2.1 ผู้มีสิทธิได้รับการสนับสนุน คือ บริษัท ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลและบุคคลธรรมดา

2.2 หลักเกณฑ์และเงื่อนไข การขอรับสิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้ทำได้โดยนำค่าใช้จ่ายจากการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เดิมเป็นอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) จำนวนร้อยละ 25 ของค่าใช้จ่ายนั้นเฉพาะค่าใช้จ่ายในส่วนที่ไม่เกิน 50 ล้านบาท ไปขอยกเว้นภาษีเงินได้ตามส่วนเฉลี่ยเป็นจำนวนเท่ากันเป็นระยะเวลา 5 ปีภาษี หรือ 5 รอบระยะเวลาบัญชี นับแต่ปีภาษีแรกหรือรอบระยะเวลาบัญชีแรกที่ได้ทรัพย์สินดังกล่าวมา โดยมีหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังนี้

2.2.1 กรมสรรพกรได้มีประกาศอธิบดีกรมสรรพากรเกี่ยวกับภาษีเงินได้ (ฉบับที่ 145) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการยกเว้นภาษีเงินได้ สำหรับเงินได้ที่จ่ายเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการได้มาซึ่งทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนแทนอุปกรณ์เดิม ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2548 ซึ่งได้กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข เพื่อการยกเว้นภาษีเงินได้ สำหรับเงินได้ที่จ่ายเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการได้มาซึ่งทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนแทนอุปกรณ์เดิมดังต่อไปนี้

1) "ทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน" หมายความว่า อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงที่ประหยัดพลังงานและ/หรือลดความต้องการพลังงาน ซึ่งสามารถทำงานครบกระบวนการด้วยตัวเอง ที่ได้รับการรับรองจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานว่ามีผลต่อการประหยัดพลังงาน

2) "ค่าใช้จ่ายเพื่อการได้มาซึ่งทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน" หมายความว่า มูลค่าของอุปกรณ์ เครื่องจักร รวมถึงค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน

3) ค่าใช้จ่ายเพื่อการได้มาซึ่งทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนแทนอุปกรณ์เดิมที่ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้ ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ในข้อ 4), 5), 6) และข้อ 8)

4) ทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์เดิมต้องมีหลักฐานการได้มาซึ่งทรัพย์สิน ไม่ว่าจะเป็นใบเสร็จรับเงิน ใบกำกับภาษี ใบส่งสินค้า ใบแจ้งหนี้ สัญญาซื้อขายโอนกรรมสิทธิ์ใน

ทรัพย์สิน บัญชีทรัพย์สิน หรือเอกสารอื่นใดในทำนองเดียวกัน ทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานที่นำมาปรับเปลี่ยนต้องเป็นการได้มาโดยมีค่าตอบแทน และพร้อมใช้งานได้ภายในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2549

5) ทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานที่นำมาปรับเปลี่ยนแทนอุปกรณ์เดิม ต้องเป็นทรัพย์สินประเภทเดียวกันกับทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์เดิมก่อนมีการปรับเปลี่ยน

6) ผู้ประกอบการเป็นผู้มีหน้าที่เสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่จะได้รับสิทธิยกเว้นภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาสำหรับเงินได้ที่จ่ายเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการได้มาซึ่งทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนแทนอุปกรณ์เดิม ต้องเป็นผู้ประกอบการซึ่งมีเงินได้พึงประเมินตามมาตรา 40(5)(6)(7) หรือ (8) และยื่นแบบแสดงรายการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาโดยขอใช้สิทธิหักค่าใช้จ่ายตามความจำเป็นและสมควร และหากผู้ประกอบการดังกล่าวยื่นแบบแสดงรายการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา โดยขอใช้สิทธิหักค่าใช้จ่ายเป็นการเหมาในปีภาษีใด ผู้ประกอบการดังกล่าวไม่มีสิทธิยกเว้นภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาตั้งแต่ปีนั้น

7) ผู้ประกอบการที่มีความประสงค์จะขอรับสิทธิยกเว้นภาษีเงินได้สำหรับเงินได้ที่จ่ายเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการได้มาซึ่งทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนแทนอุปกรณ์เดิมต้องยื่นคำขอต่อกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และได้รับหนังสือรับรองว่าเป็นอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานตามหลักเกณฑ์ที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

ผู้ประกอบการซึ่งได้รับสิทธิยกเว้นภาษีเงินได้ตามวรรคหนึ่ง หากได้ขายทรัพย์สินดังกล่าวไม่มีสิทธิยกเว้นภาษีเงินได้ตั้งแต่ปีที่ขายทรัพย์สินดังกล่าวนั้น

8) ผู้ประกอบการที่จะขอรับสิทธิยกเว้นภาษีเงินได้ตามข้อ 7) ต้องไม่ได้รับสิทธิประโยชน์หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาขอรับสิทธิประโยชน์สนับสนุนจากส่วนราชการโดยตรงเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานโครงการอื่นใด

9) ในกรณีที่มีปัญหาที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของประกาศนี้ ได้ให้อธิบดีกรมสรรพากรมีอำนาจวินิจฉัย และคำวินิจฉัยของอธิบดีกรมสรรพากรให้ถือเป็นหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดตามประกาศนี้ด้วย

2.2.2 ประกาศกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และขั้นตอนการดำเนินงานโครงการมาตรการภาษีเพื่อสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยได้กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขโครงการ ดังนี้

1) มาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ได้รับการสนับสนุนต้องเป็นการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เดิม (ที่มีการติดตั้งใช้งานจริง) มาเป็นอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานและยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

2) มาตรการที่จะได้รับการสนับสนุนต้องมีผลประหยัดขั้นต่ำ 25,000 บาท/มาตรการ/ปี หรือมีผลประหยัดทุกมาตรการรวมกันขั้นต่ำ 25,000 บาท/ปี

3) มาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ดำเนินการต้องมีระยะเวลาคืนทุน (Simple Payback Period : SPP) ไม่เกิน 7 ปี

4) อุปกรณ์ดังกล่าวสามารถติดตั้งพร้อมใช้งานได้และได้รับหนังสือรับรองว่าเป็นอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานภายในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2549

5) ผู้ที่ได้รับสิทธิประโยชน์ฯ จะต้องไม่ได้รับหรืออยู่ระหว่างการพิจารณาขอรับการสนับสนุนจากโครงการอื่นใดเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

6) การหักรายจ่ายต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่กรมสรรพากรประกาศ

2.3 ขั้นตอนการขอรับการสนับสนุนฯ มีขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

2.3.1 ผู้ประกอบการที่สนใจจะเข้าร่วมโครงการต้องกรอกใบสมัครเพื่อขอรับการสนับสนุนและแนบหลักฐานเอกสารที่เกี่ยวข้องส่งให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานตามแบบที่กำหนด

2.3.2 **กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พิจารณาคุณสมบัติของ**สถานประกอบการและแจ้งผลการพิจารณาให้สถานประกอบการทราบ

2.3.3 สถานประกอบการทำการตรวจวัดการใช้พลังงานก่อนดำเนินการเปลี่ยนอุปกรณ์ และดำเนินการเปลี่ยนอุปกรณ์เป็นอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน

2.3.4 สถานประกอบการตรวจวัดการใช้พลังงานหลังเปลี่ยนอุปกรณ์

2.3.5 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ทำการประเมินผลเพื่อพิสูจน์ว่าเป็นอุปกรณ์มีผลต่อการประหยัดพลังงาน และออกหนังสือรับรองว่าเป็นอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน

2.3.6 สถานประกอบการนำหนังสือรับรองใช้ประกอบในการยื่นภาษีต่อกรมสรรพากร

ภาคผนวก ข

ผลการดำเนินการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

ผลการดำเนินการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

ผู้วิจัยฯ ได้รวบรวมข้อมูลการดำเนินการให้แรงจูงใจของภาครัฐ กรณีการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง และการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ โดยมีผลการดำเนินงานของแต่ละโครงการ ดังนี้

1. การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง

1.1 จำนวนสถานประกอบการที่ได้รับการสนับสนุน สถานประกอบการสมัครเข้าร่วมโครงการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง จำนวนรวม 119 แห่ง มีสถานประกอบการที่ได้รับการสนับสนุน จำนวน 75 แห่ง และไม่ได้รับการสนับสนุน จำนวน 44 แห่ง โดยสามารถแยกจำนวนของสถานประกอบการที่เป็นโรงงานและอาคารได้รับการสนับสนุนและไม่ได้รับการสนับสนุนสิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ ตามรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนโรงงานและอาคารที่ได้รับการสนับสนุนและไม่ได้รับการสนับสนุนจากการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง

ประเภท	จำนวนสถานประกอบการ		
	ได้รับการสนับสนุน (แห่ง)	ไม่ได้รับการสนับสนุน (แห่ง)	รวม (แห่ง)
1) โรงงาน	61	33	94
2) อาคาร	14	11	25
รวม	75	44	119

ที่มา : สรุปจากรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการตรวจสอบการตรวจวัดและพิสูจน์ผลการอนุรักษ์พลังงานในโครงการสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานนำร่อง กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

1.2 ผลการประหยัดพลังงาน สถานประกอบการที่ได้รับการสนับสนุนสิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง สามารถประหยัดพลังงานได้คิดเป็นเงิน 401.75 ล้านบาทต่อปี และมีจำนวนภาษีที่ผู้ประกอบการได้รับคืน จำนวน 42.64 ล้านบาท โดยมีจำนวนเงินลงทุนของสถานประกอบการ ผลประหยัดด้านไฟฟ้า ด้านความร้อน พร้อมทั้งจำนวนเงินภาษีที่ได้รับคืน ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนเงินลงทุน ผลประหยัดพลังงาน และภาษีที่สถานประกอบการได้รับคืนในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง

เงินลงทุนของสถานประกอบการ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน			ภาษีที่สถานประกอบการได้รับคืน (บาท)
	ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	จำนวนเงิน (บาท/ปี)	
521,861,708	41,144,267	611,439,629	401,751,490	42,639,759

ที่มา : สรุปจากรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการตรวจสอบการตรวจวัดและพิสูจน์ผลการอนุรักษ์พลังงานในโครงการสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานนำร่อง กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

: ผลประหยัดพลังงานยังไม่ได้นำอายุการใช้งานของเครื่องจักร อุปกรณ์แต่ละชนิดมาพิจารณา

1.3 ผลการประหยัดพลังงานแยกตามกลุ่มมาตรการ หากพิจารณาผลการดำเนินการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง โดยแยกตามกลุ่มมาตรการที่ให้การสนับสนุนฯ โดยแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ดังนี้

1.3.1 กลุ่มมาตรการระบบไฟฟ้า เช่น มาตรการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ มาตรการติดตั้งอุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า เป็นต้น โดยมาตรการในกลุ่มนี้ มีเงินลงทุนของภาคเอกชนรวม 35.73 ล้านบาท มีผลประหยัดไฟฟ้า 5.21 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นเงินรวม 14.88 ล้านบาทต่อปี โดยมีจำนวนภาษีที่ได้รับคืนเป็นเงิน 3.64 ล้านบาท

1.3.2 กลุ่มมาตรการระบบแสงสว่าง เช่น มาตรการเปลี่ยนบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ มาตรการด้านหลอดไฟฟ้าและโคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง เป็นต้น โดยมาตรการในกลุ่มนี้ มีเงินลงทุนของภาคเอกชนรวม 11.53 ล้านบาท มีผลประหยัดไฟฟ้า 2.28 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นเงินรวม 7.03 ล้านบาทต่อปี โดยมีจำนวนภาษีที่ได้รับคืนเป็นเงิน 1.08 ล้านบาท

1.3.3 กลุ่มมาตรการระบบปรับอากาศ เช่น มาตรการเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง มาตรการเปลี่ยนหรือปรับปรุงเครื่องทำน้ำเย็น เป็นต้น โดยมาตรการในกลุ่มนี้ มีเงินลงทุนของภาคเอกชนรวม 82.06 ล้านบาท มีผลประหยัดไฟฟ้า 8.55 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นเงินรวม 22.84 ล้านบาทต่อปี โดยมีจำนวนภาษีที่ได้รับคืนเป็นเงิน 4.42 ล้านบาท

1.3.4 กลุ่มมาตรการด้านความร้อน เช่น มาตรการติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน มาตรการหุ้มฉนวนอุปกรณ์ มาตรการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่ มาตรการเปลี่ยนใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น และมาตรการอื่นๆ โดยมาตรการในกลุ่มนี้ มีเงินลงทุนของภาคเอกชนรวม 242.21 ล้านบาท มีผลประหยัดพลังงานความร้อน 222.18 ล้านเมกะจูลต่อปี ประหยัดไฟฟ้า 3.12 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นเงินรวม 258.67 ล้านบาทต่อปี โดยมีจำนวนภาษีที่ได้รับคืนเป็นเงิน 15.21 ล้านบาท

1.3.5 กลุ่มมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต เช่น มาตรการติดตั้งปล่องระบายความร้อนจาก Condenser Airconditioner การปรับปรุงระบบลมในการเผาไหม้ที่ Recovery Boiler การเปลี่ยนปั๊มน้ำ Cooling ให้เหมาะสมกับภาระ มาตรการติดตั้งระบบ Pan Automation การปรับปรุง Classifier ของหม้อบดวัตถุดิบ การติดตั้งเครื่องจักรชุดกะพล้อ (Bucket Elevator) ทดแทนระบบลมในการลำเลียง Raw meal การเปลี่ยนหม้อปั่นน้ำตาลประสิทธิภาพสูง การปรับปรุงระบบ Liquefier Control เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เป็นต้น โดยมาตรการในกลุ่มนี้ มีเงินลงทุนของภาคเอกชนรวม 144.30 ล้านบาท มีผลประหยัดความร้อน 384.33 ล้านเมกะจูลต่อปี ประหยัดไฟฟ้า 22.00 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นเงินรวม 95.77 ล้านบาทต่อปี โดยมีจำนวนภาษีที่ได้รับคืนเป็นเงิน 17.69 ล้านบาท

1.3.6 มาตรการใช้พลังงานทดแทน เช่น การนำก๊าซชีวภาพ (Bio gas) มาใช้เป็นเชื้อเพลิงร่วมกับน้ำมันเตาใน Boiler การนำก๊าซชีวภาพจากระบบบำบัดน้ำเสียมาใช้เป็นเชื้อเพลิงใน Boiler เป็นต้น โดยมาตรการในกลุ่มนี้ มีเงินลงทุนของภาคเอกชนรวม 5.26 ล้านบาท มีผลประหยัดความร้อน 4.92 ล้านเมกะจูลต่อปี คิดเป็นเงินรวม 1.85 ล้านบาทต่อปี โดยมีจำนวนภาษีที่ได้รับคืนเป็นเงิน 0.49 ล้านบาท

โดยสรุปแล้ว ในส่วนของกลุ่มมาตรการด้านความร้อนมีผลประหยัดมากที่สุดถึง 258.67 ล้านบาทต่อปี รองลงมาจะเป็นกลุ่มมาตรการด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตซึ่งมีผลประหยัดประมาณ 95.77 ล้านบาทต่อปี สำหรับการลงทุนของภาคเอกชนนั้นกลุ่มมาตรการด้านความร้อนมีเงินลงทุนมากที่สุดเช่นกันประมาณ 242.21 ล้านบาท รองลงมาเป็นกลุ่มมาตรการด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตและด้านไฟฟ้ามีการลงทุนที่ใกล้เคียงกันประมาณ 144.30 ล้านบาท 130.09 ล้านบาทตามลำดับ สำหรับจำนวนภาษีที่ได้รับคืนนั้น การปรับปรุง

ประสิทธิภาพกระบวนการผลิตจะได้รับคืนภาษีสูงที่สุดประมาณ 17.69 ล้านบาท รองลงมาเป็นกลุ่มมาตรการด้านความร้อน ได้รับคืนภาษีในวงเงิน 15.21 ล้านบาท ตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนเงินลงทุน ผลประหยัดพลังงาน และเงินภาษีที่สถานประกอบการได้รับคืน แยกตามมาตรการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลการประหยัดที่เกิดขึ้นจริง

ชื่อมาตรการ	เงินลงทุนของภาคเอกชน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน			ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)
		ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	จำนวนเงิน (บาท/ปี)	
ด้านไฟฟ้า					
ระบบไฟฟ้า					
(1) ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ (Variable speed drive)	21,931,302	3,758,184	0	10,716,675	2,566,475
(2) ติดตั้งอุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า	13,803,220	1,448,358	0	4,161,794	1,076,651
รวมระบบไฟฟ้า	**35,734,522**	**5,206,542**	**0**	**14,878,469**	**3,643,126**
ระบบแสงสว่าง					
(1) เปลี่ยนบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	9,345,794	1,632,663	0	5,345,892	779,427
(2) หลอดไฟฟ้าและโคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง	2,189,047	645,094	0	1,679,885	296,143
รวมระบบแสงสว่าง	**11,534,841**	**2,277,758**	0	**7,025,777**	**1,075,570**
ระบบปรับอากาศ					
(1) เปลี่ยนมาใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง	975,500	117,808	0	293,343	88,003
(2) เปลี่ยนหรือปรับปรุงเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller)	81,082,719	8,429,092	0	22,549,332	4,327,733
รวมระบบปรับอากาศ	**82,058,219**	**8,546,900**	0	**22,842,675**	**4,415,736**
มาตรการอื่นๆ	766,277	-	0	718,480	108,658
รวมด้านไฟฟ้า	**130,093,859**	**16,031,200**	**0**	**45,465,401**	**9,243,089**
ด้านความร้อน					
(1) ติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน	11,927,820	100,534	119,057,529	14,644,653	2,613,594
(2) มาตรการหุ้มฉนวนอุปกรณ์ฯ	4,493,965	26,087	78,296,289	3,334,862	908,673
(3) มาตรการการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่	1,615,941	2,040	14,568,386	3,541,406	740,798

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชื่อมาตรการ	เงินลงทุนของภาคเอกชน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	จำนวนเงิน (บาท/ปี)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)
(4) การเปลี่ยนใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น	158,921,310	4,167	-4,182,308	224,363,992	8,282,419
(5) มาตรการอื่นๆ	65,246,855	2,990,852	14,444,733	12,788,742	2,666,679
รวมด้านความร้อน	**242,205,891**	**3,123,680**	**222,184,629**	**258,673,654**	**15,212,163**
ด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต	**144,301,205**	**21,998,507**	**384,332,793**	**95,765,212**	**17,694,410**
ด้านมาตรการใช้พลังงานทดแทน	5,260,753	-9,120	4,922,207	1,847,223	490,097
รวมทั้งหมด	**521,861,708**	**41,144,267**	**611,439,629**	**401,751,490**	**42,639,759**

ที่มา : สรุปจากรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการตรวจสอบการตรวจวัดและพิสูจน์ผลการอนุรักษ์พลังงานในโครงการสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงานนำร่อง กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

: ผลประหยัดพลังงานไม่ได้นำอายุการใช้งานของเครื่องจักร อุปกรณ์แต่ละชนิดมาพิจารณา

เป็นที่น่าสังเกตว่า ในการดำเนินการมาตรการเปลี่ยนการใช้พลังงานชนิดอื่นมีค่าของผลประหยัดพลังงานความร้อนติดลบ คือ -4,182,308 เมกะจูลต่อปี ทั้งนี้ เพราะบริษัท แอลฟ่า เท็กซ์อินดัสตรี จำกัด ได้มีการเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงจากเดิมน้ำมันดีเซล เป็นกะลาปาล์ม ทำให้มีการสิ้นเปลืองพลังงานคิดเป็นค่าความร้อนมากขึ้นกว่าเดิม 6,391,039 เมกะจูลต่อปี และส่งผลให้การใช้พลังงานโดยรวมของสถานประกอบการต่างๆ ที่ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในกลุ่มมาตรการนี้ สูงขึ้นกว่าเดิม 4,182,308 เมกะจูลต่อปี แต่เนื่องจากราคาของกะลาปาล์ม ต่ำกว่าราคาของน้ำมันดีเซล จึงทำให้มีผลประหยัดอันเนื่องมาจากการดำเนินการ รวมเป็นเงิน 224,363,992 บาท รายละเอียดของจำนวนเงินลงทุน ผลประหยัดพลังงาน จำนวนภาษีที่ได้รับคืนของสถานประกอบการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของสถานประกอบการแต่ละแห่ง แสดงไว้ในตารางที่ 4 และแสดงแยกเป็นรายมาตรการในตารางที่ 5

ตารางที่ 4 จำนวนเงินลงทุน ภาษีที่ได้รับคืน และผลประหยัดพลังงาน ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง (จำนวน 75 แห่ง)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
					ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
1	บริษัท โคอ๊อฟ ฟูดส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	โรงงาน	3,531,000.00	481,800.00	722,257.84	0.00	2,108,992.89
2	บริษัท เซกิซุย เอส-เล็ค (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	2,889,000.00	208,983.21	275,468.47	0.00	732,746.13
3	บริษัท คาวาซูมิ ลาบอราทอรี่ จำกัด	โรงงาน	787,720.00	130,914.87	228,689.22	0.00	660,911.33
4	บริษัท น้ำมันพืชปทุม จำกัด	โรงงาน	285,351.00	210,430.00	343,797.00	2,535,396.00	1,179,844.00
5	บริษัท ยูเนี่ยนโฟรเซนโปรดักส์ จำกัด	โรงงาน	783,275.00	40,481.00	-9,120.00	944,106.97	348,504.32
6	บริษัท เยื่อกระดาษสยาม จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	40,000,000.00	1,807,878.51	0.00	17,855,113.39	14,376,369.86
7	บริษัท เอ็นโอเค พริซิชั่น คอมโพเน้นท์(ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	225,480.03	253,394.09	379,014.13	0.00	941,470.80
8	บริษัท คาวาซูมิ ลาบอราทอรี่ (ประเทศไทย) จำกัดสาขาโคราช	โรงงาน	1,150,000.00	244,709.61	290,284.24	0.00	815,698.71
9	บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย โฮลดิ้งส์ จำกัด	โรงงาน	3,043,161.05	1,361,021.13	3,272,732.10	0.00	9,157,104.42
10	บริษัท หวาไถ้ รันเบอร์ จำกัด	โรงงาน	2,400,725.00	1,156,312.14	0.00	0.00	6,495,015.75
11	บริษัท ซี.เอ. ปิโตรเคมี จำกัด	โรงงาน	310,300.00	51,980.68	72576.00	0.00	189,350.78
12	บริษัท กันยงอีเลคทริก จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	4,029,900.00	432,797.79	616,978.57	0.00	1,826,256.57
13	บริษัท ไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	731,500.00	131,894.40	239,935.33	0.00	801,384.00
14	บริษัท ออโต้ อัลลายแอนซ์ จำกัด	โรงงาน	2,935,258.00	412,219.40	1,681,932.00	1,260,286.00	5,153,512.12

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
					ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
15	บริษัท น้ำตาลมิตรกาฬสินธุ์ จำกัด	โรงงาน	9,867,556.99	2,000,002.00	347,715.03	319,183,652.44	17,773,824.79
16	บริษัท อินเด็กซ์ อินเตอร์เฟิร์น จำกัด	โรงงาน	3,268,000.00	82,231.47	90,459.58	0.00	285,852.27
17	ศูนย์สรรพสินค้า ริเวอร์ซิตี้	อาคาร	15,200,000.00	158,561.47	323,217.70	0.00	1,300,355.82
18	บริษัท เพรสิเด้นท์โฮเต็ลและทาวเวอร์ จำกัด	อาคาร	484,121.50	83,498.70	218,587.84	0.00	631,281.68
19	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขาพระราม 3)	อาคาร	525,493.05	31,692.47	92,098.77	0.00	281,453.84
20	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขาสีลม)	อาคาร	690,792.00	35,600.32	133,414.22	0.00	420,521.62
21	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขาสีลมคอมเพล็กซ์)	อาคาร	788,071.05	97,321.39	175,462.48	0.00	580,429.88
22	บริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด	โรงงาน	2,676,222.00	937,020.00	642,924.88	0.00	5,144,726.00
23	บริษัท พิพัฒนกิจเท็กซ์ไทล์ จำกัด	โรงงาน	84,530.00	21,150.00	48,360.00	0.00	119,933.00
24	บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด	โรงงาน	6,148,625.78	843,751.25	1,248,365.15	10,952,306.58	3,035,385.11
25	บริษัท สยามแผ่นเหล็กวิลาส จำกัด	โรงงาน	2,923,312.00	452,931.00	12,413.83	1,419,533.00	6,334,094.70
26	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	12,107,301.00	1,196,784.00	1,858,466.39	0.00	4,478,904.00
27	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) สาขาชะอำ	โรงงาน	3,333,050.00	1,041,402.00	1,489,845.06	0.00	3,471,339.00
28	บริษัท แอลฟ่าเท็กซ์อินดัสตรี จำกัด	โรงงาน	1,765,500.00	290,897.49	11,401.00	-6,391,039.00	3,217,502.60

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
					ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
29	บริษัท ล่ำสูง(ประเทศไทย)จำกัด(มหาชน)	โรงงาน	9,316,490.00	443,513.89	57,056.44	12,477,354.03	2,832,102.98
30	บริษัท แซด คูโรดา (ไทยแลนด์) จำกัด	โรงงาน	2,140,000.00	199,074.85	229,613.44	0.00	663,582.84
31	บริษัท แดรี่พลัส จำกัด	โรงงาน	20,330.00	8,093.70	0.00	138,725.57	55,013.11
32	บริษัท เคดัททันแอนด์กอส จำกัด	โรงงาน	13,323,742.02	892,866.19	1,298,958.74	0.00	3,338,322.95
33	บริษัท เนชั่นแนล สตาร์ช แอนด์ เคมิเคิล (ไทยแลนด์) จำกัด	โรงงาน	50,300,000.00	2,000,000.00	0.00	290,971.11	79,162,205.56
34	บริษัท คาสเซ่อร์พีค โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	836,209.00	347,125.00	-4,680.00	198,629.00	1,884,026.80
35	บริษัท ซี.พี.จี.การ์เมนท์ จำกัด	โรงงาน	940,878.00	391,805.00	-14,968.00	299,598.00	1,869,394.37
36	บริษัท ไทยอินเตอร์ฟาสเทนเนอร์ อินดัสทรี จำกัด	โรงงาน	629,695.00	78,809.71	0.00	1,568,129.00	494,263.36
37	บริษัท กรุงเทพสลักภัณฑ์ จำกัด	โรงงาน	114,297.40	4,315.43	8,431.20	0.00	27,064.15
38	บริษัท ทีพีซี เพสต์ เรซิน จำกัด	โรงงาน	4,828,563.32	100,767.26	224,707.00	0.00	557,273.49
39	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย สาขาท่าหลวง	โรงงาน	21,430,412.00	960,672.00	1,968,800.00	0.00	5,059,816.00
40	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขารังสิต)	อาคาร	550,836.00	30,117.62	61,080.00	0.00	205,860.15
41	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขารามอินทรา)	อาคาร	1,328,940.00	26,198.00	117,819.00	0.00	393,513.52
42	บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด	โรงงาน	263,840.00	2,000,000.00	3,640,074.38	0.00	8,327,252.55

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
					ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
43	บริษัท เดอะ สยามเซรามิค กรุ๊ป อินดัสทรี่ จำกัด	โรงงาน	15,100,500.00	1,517,404.09	1,613,075.38	10,786,630.00	6,942,759.00
44	บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (สาขาทุ่งสง)	โรงงาน	2,236,000.00	1,964,160.00	4,398,899.50	0.00	9,765,557.00
45	บริษัท ไดกิ นิกเกอิ ไทย จำกัด	โรงงาน	12,840.00	25,122.94	0.00	1,480,188.87	83,743.00
46	บริษัท ไลอ้อน (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	2,106,386.00	1,119,440.20	-2,373.96	3,274,051.91	4,062,629.00
47	บริษัท ซาตาเก้ (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	1,975,220.00	104,561.45	130,558.73	0.00	370,620.00
48	บริษัท บอดี้แฟชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	1,103,850.00	102,703.78	178,983.25	0.00	502,944.00
49	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด	โรงงาน	22,254,686.00	1,643,348.57	0.00	0.00	39,988,149.00
50	บริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด	โรงงาน	6,942,400.00	266,760.56	0.00	13,654,350.00	3,527,812.00
51	บริษัท เพ็ลเม็คไทย จำกัด	โรงงาน	7,498,310.00	143,367.99	424,200.00	0.00	1,090,194.00
52	บริษัท เอ็นเอ็มบี ไทย จำกัด	โรงงาน	480,965.00	23,659.96	70,728.00	0.00	194,502.00
53	บริษัท สายไฟฟ้าบางกอกเคเบิ้ล	โรงงาน	877,911.00	26,524.54	68,772.88	0.00	213,196.00
54	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขาบางนา)	อาคาร	1,367,100.00	77,177.91	179,006.77	0.00	594,302.00
55	บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลสุคนธา จำกัด	อาคาร	6,922,900.00	786,193.02	678,403.08	1,840,054.96	2,993,084.46
56	บริษัท ซี.อาร์. เชียงใหม่ (ประเทศไทย) จำกัด	อาคาร	973,700.00	211,441.91	244,048.70	0.00	839,528.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
					ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
57	บริษัท โรงแรม เซ็นทรัล พลาซ่า จำกัด (มหาชน)	อาคาร	2,678,000.00	62,692.02	461.34	724,542.46	277,365.00
58	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขาหาดใหญ่)	อาคาร	626,736.00	12,829.17	94,598.93	0.00	312,176.00
59	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด	โรงงาน	1,203,570.00	6,166.00	272,801.00	0.00	682,003.00
60	บริษัท เสริมสุข จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	4,477,478.00	449,616.00	0.00	3,978,100.34	1,498,719.00
61	บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	23,285,229.00	1,951,700.00	0.00	88,094,460.00	6,505,667.00
62	บริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	50,888,600.00	2,094,919.00	1,672,722.00	11,447,360.00	7,795,438.00
63	บริษัท รวมเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด (ภูเวียง)	โรงงาน	15,092,334.00	1,390,347.00	522,089.00	104,645,665.89	4,634,488.00
64	บริษัท รวมเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด (ภูเขียว)	โรงงาน	7,603,560.00	576,202.00	372,950.00	8,781,462.85	3,980,864.00
65	บริษัท ไทยฮอนด้าแมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	โรงงาน	4,069,000.00	943,167.00	1,044,482.00	0.00	3,143,891.00
66	บริษัท สยามมิชลิน จำกัด	โรงงาน	5,401,782.00	252,583.00	568,232.00	0.00	1,518,620.00
67	บิษัท เจียมพัฒนาเท็กซ์ไทล์ส จำกัด	โรงงาน	19,430,844.00	1,224,689.00	2,694,634.75	0.00	6,979,104.00
68	บริษัท เคซีอี อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	โรงงาน	3,350,000.00	392,499.00	975,368.00	0.00	2,653,000.00
69	บริษัท พานาโซนิค แบตเตอรี่ (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	3,226,070.00	855,954.00	1,461,200.00	0.00	4,617,392.00
70	บริษัท มินีแบไทย จำกัด (โรงงานโรจนะ)	โรงงาน	403,176.00	84,654.00	103,743.00	0.00	282,181.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
					ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
71	บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ จำกัด	โรงงาน	77,500,000.00	2,000,000.00	0.00	0.00	85,413,603.00
72	บริษัท เทยิน (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	1,140,777.00	156,157.00	122,688.00	0.00	1,032,561.00
73	บริษัท เอ็นเอ็มบี พรีซิชั้นบอลล์ส จำกัด	โรงงาน	1,198,400.00	410,020.00	638,824.00	0.00	1,820,648.00
74	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขาปิ่นเกล้า)	อาคาร	878,625.00	37,761.00	130,927.90	0.00	417,660.00
75	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขาวังบูรพา)	อาคาร	565,281.00	44,918.00	90,074.00	0.00	284,633.00
รวมทั้งหมด			521,861,708.19	42,639,759.15	41,144,267.28	611,439,629.37	401,751,490.28

ตารางที่ 5 จำนวนเงินลงทุน ภาษีที่ได้รับคืน และผลประหยัดพลังงาน แยกตามมาตรการของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง

ลำดับที่	ชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	ชื่อมาตรการที่ได้รับการสนับสนุน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
ด้านไฟฟ้า								
ระบบไฟฟ้า มาตรการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ (Variable speed drive)								
1	บริษัท กันยงอีเลคทริก (มหาชน)	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	4,029,900.00	432,797.79	616,978.57	0.00	1,826,256.57
2	บริษัท ซี.เอ. ปิโตรเคมี จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	310,300.00	51,980.68	72,576.00	0.00	189,350.78
3	บริษัท คาวาซูมิ ลาบอราทอรี่ จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	34,000.00	1,004.55	1,754.80	0.00	5,071.37
4	บริษัท เอ็นโอเค พริซิชั่น คอมโพเน้นท์(ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	115,484.03	6,674.49	9,700.82	0.00	24,096.84
5	บริษัท คาวาซูมิ ลาบอราทอรี่ (ประเทศไทย) จำกัดสาขาโคราช	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	1,150,000.00	244,709.61	290,284.24	0.00	815,698.71
6	บริษัท น้ำมันพืชปทุม จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	64,735.00	25,260.00	51,690.00	0.00	141,630.00
7	บริษัท พิพัฒนกิจเท็กซ์ไทล์ จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	84,530.00	21,150.00	48,360.00	0.00	119,933.00
8	บริษัท บอดี้แฟชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	781,100.00	83,656.13	133,166.25	0.00	374,196.00
9	บริษัท สายไฟฟ้าบางกอกเคเบิ้ล	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	843,802.00	15,707.54	55,537.92	0.00	172,168.00
10	บริษัท เอ็นเอ็มบี ไทย จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	480,965.00	23,659.96	70,728.00	0.00	194,502.00
11	บริษัท เพ็ลเม็คไทย จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	7,498,310.00	143,367.99	424,200.00	0.00	1,090,194.00
12	บริษัท มินีแบไทย จำกัด (โรงงานโรจนะ)	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	403,176.00	84,654.00	103,743.00	0.00	282,181.00
13	บริษัท เอ็นเอ็มบี พรีซิชั้นบอลล์ส จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	1,198,400.00	410,020.00	638,824.00	0.00	1,820,648.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	ชื่อมาตรการที่ได้รับการสนับสนุน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
14	บริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	493,100.00	31,166.00	73,470.00	0.00	202,777.00
15	บริษัท เทยิน (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	374,500.00	47,499.00	122,688.00	0.00	314,081.00
16	บริษัท ไทยฮอนด้าแมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ	4,069,000.00	943,167.00	1,044,482.00	0.00	3,143,891.00
รวม				21,931,302.03	2,566,474.74	3,758,183.60	0.00	10,716,675.27
มาตรการติดตั้งอุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า								
1	บริษัท โคอ๊อฟ ฟูดส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	โรงงาน	อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า (Voltage Regulator)	3,531,000.00	481,800.00	722,257.84	0.00	2,108,992.89
2	บริษัท เซกิซุย เอส-เล็ค (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า (Voltage Regulator)	2,889,000.00	208,983.21	275,468.47	0.00	732,746.13
3	บริษัท อินเด็กซ์ อินเตอร์เฟิร์น จำกัด	โรงงาน	อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า (Voltage Regulator)	3,268,000.00	82,231.47	90,459.58	0.00	285,852.27
4	บริษัท แซด คูโรดา (ไทยแลนด์) จำกัด	โรงงาน	อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า (Voltage Regulator)	2,140,000.00	199,074.85	229,613.44	0.00	663,582.84
5	บริษัท ซาตาเก้ (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า (Voltage Regulator)	1,975,220.00	104,561.45	130,558.73	0.00	370,620.00
รวม				13,803,220.00	1,076,650.98	1,448,358.06	0.00	4,161,794.13
รวมระบบไฟฟ้า				35,734,522.03	3,643,125.72	5,206,541.66	0.00	14,878,469.40
ระบบแสงสว่าง มาตรการเปลี่ยนมาใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์								
1	บริษัท คาวาซูมิ ลาบอราทอรี่ จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนมาใช้บัลลาสต์อิเล็คทรอนิคส์	318,720.00	42,474.76	74,197.22	0.00	214,429.96
2	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขาพระราม 3)	อาคาร	การเปลี่ยนมาใช้บัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์	525,493.05	31,692.47	92,098.77	0.00	281,453.84

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	ชื่อมาตรการที่ได้รับการสนับสนุน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
3	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขาสีลม)	อาคาร	การเปลี่ยนมาใช้บัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์	690,792.00	35,600.32	133,414.22	0.00	420,521.62
4	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขาสีลมคอมเพล็กซ์)	อาคาร	การเปลี่ยนมาใช้บัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์	788,071.05	97,321.39	175,462.48	0.00	580,429.88
5	บริษัท ไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ (มหาชน)	โรงงาน	การเปลี่ยนมาใช้บัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์	731,500.00	131,894.40	239,935.33	0.00	801,384.00
6	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขารังสิต)	อาคาร	การเปลี่ยนมาใช้บัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์	550,836.00	30,117.62	61,080.00	0.00	205,860.15
7	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขารามอินทรา)	อาคาร	การเปลี่ยนมาใช้บัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์	1,328,940.00	26,198.00	117,819.00	0.00	393,513.52
8	บริษัท ซี.อาร์. เชียงใหม่ (ประเทศไทย) จำกัด	อาคาร	การเปลี่ยนมาใช้บัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์	973,700.00	211,441.91	244,048.70	0.00	839,528.00
9	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขาบางนา)	อาคาร	การเปลี่ยนมาใช้บัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์	1,367,100.00	77,177.91	179,006.77	0.00	594,302.00
10	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขาหาดใหญ่)	อาคาร	การเปลี่ยนมาใช้บัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์	626,736.00	12,829.17	94,598.93	0.00	312,176.00
11	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขาปิ่นเกล้า)	อาคาร	การเปลี่ยนมาใช้บัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์	878,625.00	37,761.00	130,927.90	0.00	417,660.00
12	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด (สาขาวังบูรพา)	อาคาร	การเปลี่ยนมาใช้บัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์	565,281.00	44,918.00	90,074.00	0.00	284,633.00
รวม				9,345,794.10	779,426.95	1,632,663.32	0.00	5,345,891.97
มาตรการด้านหลอดไฟฟ้าและโคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง								
1	บริษัท เพรสิเด้นท์โฮเต็ลและทาวเวอร์ จำกัด	อาคาร	การใช้ฟลูออเรสเซนต์ขนาด 32 W	484,121.50	83,498.70	218,587.84	0.00	631,281.68
2	บริษัท น้ำมันพืชปทุม จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนหลอดเป็นหลอดแบบ Metal Halide	26,777.00	8,692.00	17,787.00	0.00	48,736.00
3	บริษัท กรุงเทพสลักภัณฑ์ จำกัด	โรงงาน	เปลี่ยนหลอดไฟฟ้าเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์	114,297.40	4,315.43	8,431.20	0.00	27,064.15
4	บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด	โรงงาน	เปลี่ยนหลอดไฟฟ้าเป็นหลอดเมทัลฮาไลท์	645,210.00	89,949.83	147,700.86	0.00	299,832.75

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	ชื่อมาตรการที่ได้รับการสนับสนุน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
5	บริษัท สายไฟฟ้าบางกอกเคเบิ้ล จำกัด	โรงงาน	การใช้โคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง	34,109.00	10,817.00	13,234.96	0.00	41,028.00
6	บริษัท บอดี้แฟชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	การใช้โคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง	322,750.00	19,047.65	45,817.00	0.00	128,748.00
7	บริษัท สยามมิชลิน จำกัด	โรงงาน	การใช้โคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง	561,782.00	79,822.00	193,536.00	0.00	503,194.00
รวม				2,189,046.90	296,142.61	645,094.86	0.00	1,679,884.58
รวมระบบไฟฟ้า				11,534,841.00	1,075,569.56	2,277,758.18	0.00	7,025,776.55
ระบบปรับอากาศ								
มาตรการเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง								
1	บริษัท เดอะ สยามเซรามิค กรุ๊ป อินดัสทรี่ จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง	975,500.00	88,002.86	117,808.38	0.00	293,343.00
รวม				975,500.00	88,002.86	117,808.38	0.00	293,343.00
มาตรการเปลี่ยนหรือปรับปรุงเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller)								
1	ศูนย์สรรพสินค้า ริเวอร์ซิตี้	อาคาร	การเปลี่ยน Chiller	15,200,000.00	158,561.47	323,217.70	0.00	1,300,355.82
2	บริษัท ทีพีซี เพสต์ เรซิน จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยน Chiller ประสิทธิภาพสูง	4,828,563.32	100,767.26	224,707.00	0.00	557,273.49
3	บริษัท เคคัททันแอนด์กอส จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนเครื่องทำน้ำเย็น NO.1	6,311,246.22	517,957.83	1,298,958.74	0.00	1,726,526.10
4	บริษัท เคคัททันแอนด์กอส จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนเครื่องทำน้ำเย็น NO.2	7,012,495.80	374,908.36		0.00	1,611,796.85
5	บริษัท เดอะ สยามเซรามิค กรุ๊ป อินดัสทรี่ จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนมาใช้ Absorption Chilletr	12,700,000.00	749,743.23	1,495,267.00	0.00	3,723,215.00
6	บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลสุคนธา จำกัด	อาคาร	การเปลี่ยน Chiller ประสิทธิภาพสูง	6,206,000.00	629,679.64	769,441.91	0.00	2,300,631.31

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	ชื่อมาตรการที่ได้รับการสนับสนุน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
7	บริษัท เจียมพัฒนาเท็กซ์ไทล์ส จำกัด	โรงงาน	การติดตั้ง Absorption Chiller	19,430,844.00	1,224,689.00	2,694,634.75	0.00	6,979,104.00
8	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด	โรงงาน	การปรับปรุง Chiller	1,203,570.00	6,166.00	272,801.00	0.00	682,003.00
9	บริษัท สยามมิชลิน จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยน Chiller ประสิทธิภาพสูง	4,840,000.00	172,761.00	374,696.00	0.00	1,015,426.00
10	บริษัท เคซีอี อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยน Chiller ประสิทธิภาพสูง	3,350,000.00	392,499.00	975,368.00	0.00	2,653,000.00
รวม				81,082,719.34	4,327,732.79	8,429,092.10	0.00	22,549,331.57
รวมระบบปรับอากาศ				82,058,219.34	4,415,735.65	8,546,900.48	0.00	22,842,674.57
อื่นๆ								
1	บริษัท เทยิน (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	การย้ายแหล่งจ่ายไฟฟ้าจากเครื่องผลิตไฟฟ้าเป็นรับซื้อไฟฟ้า	766,277.00	108,658.00	0.00	0.00	718,480.00
รวม				766,277.00	108,658.00	0.00	0.00	718,480.00
รวมด้านไฟฟ้า				130,093,859.37	9,243,088.93	16,031,200.32	0.00	45,465,400.52
มาตรการด้านความร้อน มาตรการติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน (เช่น Air preheater, Economizer)								
1	บริษัท น้ำตาลมิตรกาฬสินธุ์ จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งระบบ Air Preheater Boiler	2,296,062.10	992,952.20	191,572.80	92,004,088.64	4,372,969.48
2	บริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด	โรงงาน	การติดตั้ง Economizer สำหรับ Air Heater	6,942,400.00	266,760.56	0.00	13,654,350.00	3,527,812.00
3	บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลสุคนธา จำกัด	อาคาร	ใช้ Heat Exchange และ Heat Pump เพื่อแทนการใช้ Boiler	716,900.00	156,513.38	-91,038.83	1,840,054.96	692,453.15
4	บริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	การติดตั้ง Plate Heat Exchanger	695,500.00	953,618.00	0.00	11,447,360.00	3,178,725.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	ชื่อมาตรการที่ได้รับการสนับสนุน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
5	บริษัท รวมเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด (ภูเขียว)	โรงงาน	การติดตั้ง Plate Heat Exchanger	1,276,958.00	243,750.00	0.00	111,675.69	2,872,693.00
รวม				11,927,820.10	2,613,594.14	100,533.97	119,057,529.29	14,644,652.63
มาตรการหุ้มฉนวนอุปกรณ์								
1	บริษัท ออโต้ อัลลายแอนซ์ จำกัด	โรงงาน	การหุ้มฉนวนท่อน้ำป้อนเข้า Boiler	14,430.00	311.36	0.00	13,926.00	5,050.96
2	บริษัท ออโต้ อัลลายแอนซ์ จำกัด	โรงงาน	การหุ้มฉนวนที่บริเวณถัง Dehumidify Vessel	132,635.00	1,124.64	6,424.00	0.00	18,244.16
3	บริษัท เอ็นโอเค พริซิชั่น คอมโพเน้นท์(ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	การหุ้มฉนวนที่เครื่องฉีดและเครื่อง Extruder	17,334.00	14,653.10	19,663.31	0.00	48,843.66
4	บริษัท ไทยอินเตอร์ฟาสเทนเนอร์ อินดัสทรี จำกัด	โรงงาน	การหุ้มฉนวนท่อ Steam	629,695.00	78,809.71	0.00	1,568,129.00	494,263.36
5	บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด	โรงงาน	การหุ้มฉนวนท่อนำความร้อน และอุปกรณ์	1,311,991.20	142,007.76	0.00	10,952,306.58	501,203.85
6	บริษัท แดรี่พลัส จำกัด	โรงงาน	การหุ้มฉนวนท่อส่งไอน้ำ	20,330.00	8,093.70	0.00	138,725.57	55,013.11
7	บริษัท ไดกิ นิกเกอิ ไทย จำกัด	โรงงาน	การหุ้มฉนวนเตาอบแห้งและเตาหลอม	12,840.00	25,122.94	0.00	1,480,188.87	83,743.00
8	บริษัท รวมเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด (ภูเวียง)	โรงงาน	การหุ้มฉนวน	2,354,710.00	638,550.00	0.00	64,143,012.78	2,128,500.00
รวม				4,493,965.20	908,673.21	26,087.31	78,296,288.80	3,334,862.10
มาตรการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้								
1	บริษัท เดอะ สยามเซรามิค กรุ๊ป อินดัสทรี่ จำกัด	โรงงาน	การนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ที่เตา Dryer	1,425,000.00	679,658.00	0.00	10,786,630.00	2,926,201.00
2	บริษัท น้ำมันพืชปทุม จำกัด	โรงงาน	การนำน้ำ Condensate จากถังน้ำมันดิบมาใช้ประโยชน์	72,171.00	43,417.00	2,040.00	2,535,396.00	243,431.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	ชื่อมาตรการที่ได้รับการสนับสนุน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
3	บริษัท ออโต้ อัลลายแอนซ์ จำกัด	โรงงาน	การนำน้ำคอนเดนเสท ปล่อยทิ้งกลับมาใช้งานใหม่	118,770.00	17,723.00	0.00	1,246,360.00	371,774.00
รวม				1,615,941.00	740,798.00	2,040.00	14,568,386.00	3,541,406.00
มาตรการเปลี่ยนใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น								
1	บริษัท หวาไถ้ รันเบอร์ จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนเชื้อเพลิงจากน้ำมันดีเซลเป็นแก๊ส LPG	2,400,725.00	1,156,312.14	0.00	0.00	6,495,015.75
2	บริษัท แอลฟ่าเท็กซ์อินดัสตรี จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนเชื้อเพลิง Boiler จากน้ำมันเตาเป็นกะลาปาล์ม	1,765,500.00	290,897.49	11,401.00	-6,391,039.00	3,217,502.60
3	บริษัท สยามแผ่นเหล็กวิลาส จำกัด	โรงงาน	เปลี่ยนเชื้อเพลิง Boiler จากน้ำมันเตาเป็นก๊าซธรรมชาติ	2,923,312.00	452,931.00	12,413.83	1,419,533.00	6,334,094.70
4	บริษัท เนชั่นแนล สตาร์ช แอนด์ เคมิเคิล (ไทยแลนด์) จำกัด	โรงงาน	เปลี่ยนระบบเชื้อเพลิงจากน้ำมันดีเซลเป็น LPG	50,300,000.00	2,000,000.00	0.00	290,971.11	79,162,205.56
5	บริษัท คาสเซ่อร์พีค โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	เปลี่ยนเชื้อเพลิงจากน้ำมันดีเซลเป็น LPG	836,209.00	347,125.00	-4,680.00	198,629.00	1,884,026.80
6	บริษัท ซี.พี.จี.การ์เมนท์ จำกัด	โรงงาน	เปลี่ยนเชื้อเพลิงจากน้ำมันดีเซลเป็น LPG	940,878.00	391,805.00	-14,968.00	299,598.00	1,869,394.37
7	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนใช้หม้อไอน้ำแบบใช้เชื้อเพลิงแข็ง	22,254,686.00	1,643,348.57	0.00	0.00	39,988,149.00
8	บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนเชื้อเพลิงจากน้ำมันเตาเป็นก๊าซธรรมชาติ	77,500,000.00	2,000,000.00	0.00	0.00	85,413,603.00
รวม				158,921,310.00	8,282,419.20	4,166.83	-4,182,307.89	224,363,991.78
มาตรการอื่นๆ								
1	บริษัท น้ำตาลมิตรกาฬสินธุ์ จำกัด	โรงงาน	มาตรการเปลี่ยนเครื่องยนต์รถขุดเป็นมอเตอร์ไฟฟ้า	326,294.89	194,383.76	-127,118.16	1,242,836.07	647,945.85
2	บริษัท ล่ำสูง(ประเทศไทย)จำกัด(มหาชน)	โรงงาน	การเปลี่ยน Boiler	9,316,490.00	443,513.89	57,056.44	12,477,354.03	2,832,102.98
3	บริษัท โรงแรม เซ็นทรัล พลาซ่า จำกัด (มหาชน)	อาคาร	การประยุกต์ใช้โอโซนในกระบวนการซักรีด	2,678,000.00	62,692.02	461.34	724,542.46	277,365.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	ชื่อมาตรการที่ได้รับการสนับสนุน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
4	บริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย	49,700,000.00	1,110,135.00	1,599,252.00	0.00	4,413,936.00
5	บริษัท พานาโซนิค แบตเตอรี่ (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	การลดเวลาการประจุไฟฟ้าของ Car Battery	3,226,070.00	855,954.00	1,461,200.00	0.00	4,617,392.00
รวม				65,246,854.89	2,666,678.67	2,990,851.62	14,444,732.56	12,788,741.83
รวมด้านความร้อน				242,205,891.19	15,212,163.22	3,123,679.73	222,184,628.76	258,673,654.34
ด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต								
1	บริษัท เอ็นโอเค พริซิชั่น คอมโพเน้นท์(ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งปล่องระบายความร้อนจาก Condenser Airconditioner	92,662.00	232,066.50	349,650.00	0.00	868,530.30
2	บริษัท คาวาซูมิ ลาบอราทอรี่ จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์ทำความสะอาดคอนเดนเซอร์อัตโนมัติ	435,000.00	87,435.56	152,737.20	0.00	441,410.00
3	บริษัท เยื่อกระดาษสยาม จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	การปรับปรุงระบบลมในการเผาไหม้ที่ Recovery Boiler	40,000,000.00	1,807,878.51	0.00	17,855,113.39	14,376,369.86
4	บริษัท น้ำมันพืชปทุม จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนปั๊มน้ำ Cooling ให้เหมาะสมกับภาระ	112,305.00	89,651.00	183,450.00	0.00	502,653.00
5	บริษัท น้ำมันพืชปทุม จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนปั๊มน้ำ Cooling ให้เหมาะสมกับภาระ	9,363.00	43,410.00	88,830.00	0.00	243,394.00
6	บริษัท น้ำตาลมิตรกาฬสินธุ์ จำกัด	โรงงาน	มาตรการติดตั้งระบบ Pan Automation	5,390,000.00	256,106.04	55,177.44	67,705,268.60	3,742,351.82
7	บริษัท น้ำตาลมิตรกาฬสินธุ์ จำกัด	โรงงาน	มาตรการติดตั้งระบบใบกวนหม้อเคี่ยว	1,855,200.00	556,560.00	228,082.95	158,231,459.13	9,010,557.64
8	บริษัท ออโต้ อัลลายแอนซ์ จำกัด	โรงงาน	ติดตั้งระบบควบคุมการเปิด-ปิดวาล์วอัตโนมัติ	2,669,423.00	393,060.40	1,675,508.00	0.00	4,758,443.00
9	บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย โฮลดิ้งส์ จำกัด	โรงงาน	ติดตั้งอุปกรณ์และSoftware ควบคุมเครื่องอัดแก๊สฯ	1,875,208.17	602,662.55	1,480,556.00	0.00	4,142,595.69
10	บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย โฮลดิ้งส์ จำกัด	โรงงาน	การติดตั้งอุปกรณ์และSoftware ควบคุมระบบปรับอากาศ	1,167,952.88	758,358.58	1,792,176.10	0.00	5,014,508.73
11	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	การปรับปรุง Classifier ของหม้อบดวัตถุดิบ	12,107,301.00	1,196,784.00	1,858,466.39	0.00	4,478,904.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	ชื่อมาตรการที่ได้รับการสนับสนุน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
12	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) สาขาชะอำ	โรงงาน	การปรับปรุง Classifier ของหม้อบดวัตถุดิบ	3,333,050.00	1,041,402.00	1,489,845.06	0.00	3,471,339.00
13	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย สาขาท่าหลวง	โรงงาน	ติดตั้งเครื่องจักรชุดกะพล้อในการลำเลียงวัตุดิบ	21,430,412.00	960,672.00	1,968,800.00	0.00	5,059,816.00
14	บริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด	โรงงาน	เคลือบสารลดค่าความต่างศักย์บนไฟฟ้าที่แผ่นขั้วลบ	1,721,417.00	618,630.00	393,280.00	0.00	3,407,820.00
15	บริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด	โรงงาน	เติมสารลดความต่างศักย์ไฟฟ้าที่แผ่นขั้วลบ	954,805.00	318,390.00	249,644.88	0.00	1,736,906.00
16	บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด	โรงงาน	ปรับปรุงระบบดับไอระเหยเป็น Jet Condensor	3,309,224.58	515,959.65	943,301.38	0.00	1,914,901.80
17	บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด	โรงงาน	ลดขั้นตอนในส่วนการผลิต ระบบเชื้อน้ำตาลทรายขาว	882,200.00	95,834.01	157,362.91	0.00	319,446.71
18	บริษัท ไลอ้อน (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	ปรับปรุงกระบวนการผลิตน้ำสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต	2,106,386.00	1,119,440.20	-2,373.96	3,274,051.91	4,062,629.00
19	บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด	โรงงาน	ปรับปรุงระบบ Liquefier Control เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต	263,840.00	2,000,000.00	3,640,074.38	0.00	8,327,252.55
20	บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (สาขาทุ่งสง)	โรงงาน	เปลี่ยนมอเตอร์ขับกะพล้อให้มีขนาดโตขึ้น	2,236,000.00	1,964,160.00	4,398,899.50	0.00	9,765,557.00
21	บริษัท รวมเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด (ภูเวียง)	โรงงาน	การติดตั้ง Feed Water Pump Boiler	905,220.00	308,729.00	-141,504.00	40,502,653.11	1,029,095.00
22	บริษัท รวมเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด (ภูเวียง)	โรงงาน	ติดตั้งระบบ Pan Automation และระบบควบคุม Vacuum Control	3,461,204.00	426,409.00	638,642.00	0.00	1,421,362.00
23	บริษัท รวมเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด (ภูเวียง)	โรงงาน	การเปลี่ยนหม้อปั่นน้ำตาลประสิทธิภาพสูง	8,371,200.00	16,659.00	24,951.00	0.00	55,531.00
24	บริษัท รวมเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด (ภูเขียว)	โรงงาน	การเปลี่ยนหม้อปั่นน้ำตาลประสิทธิภาพสูง	4,956,218.00	203,631.00	372,950.00	0.00	678,769.00
25	บริษัท รวมเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด (ภูเขียว)	โรงงาน	การติดตั้งระบบกรองน้ำอ้อยใสแบบระบบปิด	1,270,384.00	104,471.00	0.00	8,666,630.00	348,237.00
26	บริษัท รวมเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด (ภูเขียว)	โรงงาน	การปรับปรุงระบบฉีดล้างเม็ดน้ำตาลที่หม้อปั่น	100,000.00	24,350.00	0.00	3,157.16	81,165.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	ชื่อมาตรการที่ได้รับการสนับสนุน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	ภาษีที่ได้รับคืน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
27	บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	การเปลี่ยน Clinker Cooler	23,285,229.00	1,951,700.00	0.00	88,094,460.00	6,505,667.00
รวมด้านการปรับปรุงการผลิต				144,301,204.63	17,694,410.00	21,998,507.23	384,332,793.30	95,765,212.10
ด้านการใช้พลังงานทดแทน								
1	บริษัท เสริมสุข จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	การใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิงร่วมกับน้ำมันเตาใน Boiler	4,477,478.00	449,616.00	0.00	3,978,100.34	1,498,719.00
2	บริษัท ยูเนี่ยนโฟรเซนโปรดักส์ จำกัด	โรงงาน	นำแก๊สชีวภาพจากระบบบำบัดน้ำเสียเป็นเชื้อเพลิงใน Boiler	783,275.00	40,481.00	-9,120.00	944,106.97	348,504.32
รวมด้านการใช้พลังงานทดแทน				5,260,753.00	490,097.00	-9,120.00	4,922,207.31	1,847,223.32
รวมทั้งหมด				**521,861,708.19**	**42,639,759.15**	**41,144,267.28**	**611,439,629.37**	**401,751,490.28**

2. การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

2.1 จำนวนสถานประกอบการที่ได้รับการสนับสนุน สถานประกอบการสมัครเข้าร่วมโครงการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน จำนวน 157 แห่ง มีจำนวนสถานประการที่ได้รับการสนับสนุน จำนวน 94 แห่ง และไม่ได้รับการสนับสนุน จำนวน 63 แห่ง ทั้งนี้ เนื่องจากไม่ผ่านการพิจารณาคุณสมบัติเบื้องต้นจากใบสมัคร (จำนวน 31 แห่ง) สถานประกอบการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ไม่ทันเวลา รวมทั้งการพิสูจน์ผลประหยัดพลังงานไม่ผ่าน (จำนวน 32 แห่ง) โดยสามารถแยกจำนวนของสถานประกอบการเป็นโรงงานและอาคาร ซึ่งได้รับการสนับสนุนและไม่ได้รับการสนับสนุนสิทธิประโยชน์ทางภาษีฯ ได้ตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนโรงงานและอาคารที่ได้รับการสนับสนุน และไม่ได้รับการสนับสนุนจากการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

ประเภท	จำนวนสถานประกอบการ		
	ได้รับการสนับสนุน (แห่ง)	ไม่ได้รับการสนับสนุน (แห่ง)	รวม (แห่ง)
1) โรงงาน	68	49	117
2) อาคาร	26	14	40
รวม	94	63	157

ที่มา : สรุปจากรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการพิสูจน์ผลประหยัดพลังงานสำหรับอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

2.2 ผลการประหยัดพลังงาน สถานประกอบการที่ได้รับการสนับสนุนสิทธิในการยกเว้นภาษีเงินได้ สามารถประหยัดพลังงานได้คิดเป็นเงิน 325.86 ล้านบาทต่อปี มีวงเงินลงทุนจำนวน 585.71 ล้านบาท และสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้ จำนวน 138.14 ล้านบาท ซึ่งเป็นจำนวนเงินที่สถานประกอบสามารถนำไปหักค่าลดหย่อนในการคำนวณภาษีเงินได้สำหรับ 5 ปีภาษี หรือ 5 รอบระยะเวลาบัญชี โดยมีเงินลงทุนของภาคเอกชน ผลประหยัดไฟฟ้า และความร้อนและสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้ในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อประหยัดพลังงาน ตามรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนเงินลงทุน ผลประหยัดพลังงาน และสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้ของสถานประกอบการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

เงินลงทุนของภาคเอกชน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน			สิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้ (บาท)
	ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	จำนวนเงิน (บาท/ปี)	
585,708,604	66,008,985	309,139,699	325,856,943	138,138,641

ที่มา : สรุปจากรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการพิสูจน์ผลประหยัดพลังงานสำหรับอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

: ผลประหยัดพลังงานไม่ได้นำอายุการใช้งานของเครื่องจักร อุปกรณ์แต่ละชนิดมาพิจารณา

2.3 ผลการประหยัดพลังงานแยกตามกลุ่มมาตรการ หากพิจารณาผลการดำเนินการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน โดยแยกออกตามกลุ่มมาตรการที่ให้การสนับสนุนฯ ได้เป็น 6 กลุ่มดังนี้

2.3.1 กลุ่มมาตรการระบบไฟฟ้า เช่น มาตรการมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง เครื่องคอมเพรสเซอร์ เป็นต้น โดยมาตรการในกลุ่มนี้ มีเงินลงทุนของภาคเอกชน 8.25 ล้านบาท มีผลประหยัดไฟฟ้า 1.02 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นเงิน 2.53 ล้านบาทต่อปี โดยมีสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้รวมเป็นเงิน 1.93 ล้านบาท

2.3.2 กลุ่มมาตรการระบบแสงสว่าง เช่น มาตรการใช้หลอดเมทัลฮาไลด์ แผ่นสะท้อนแสงและโคมไฟประสิทธิภาพสูง หลอดฟลูออเรสเซนต์ หลอดประหยัดพลังงาน บัลลาสต์แบบกำลังสูญเสียต่ำ บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ และอื่นๆ โดยมาตรการในกลุ่มนี้ มีเงินลงทุนของภาคเอกชน 20.30 ล้านบาท มีผลประหยัดไฟฟ้า 3.72 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นเงิน 11.70 ล้านบาทต่อปี โดยมีสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้ รวมเป็นเงิน 4.75 ล้านบาท

2.3.3 กลุ่มมาตรการระบบปรับอากาศ เช่น มาตรการเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) มาตรการเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนประสิทธิภาพสูง การใช้หอผึ่งน้ำเย็น (Cooling Tower) มาตรการระบบปรับอากาศแบบ Evaporative Cooling และอื่นๆ โดยมาตรการในกลุ่มนี้ มีเงินลงทุนของภาคเอกชน 272.07 ล้านบาท มีผลประหยัดไฟฟ้า 35.11 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นเงิน

ของภาคเอกชน 103.65 ล้านบาทต่อปี โดยมีสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้ รวมเป็นเงิน 63.60 ล้านบาท

2.3.4 กลุ่มมาตรการระบบอัดอากาศ เช่น มาตรการเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) เครื่องอัดอากาศพร้อมเครื่องปรับความเร็วรอบ (Inverter) เป็นต้น โดยมาตรการในกลุ่มนี้ มีเงินลงทุนของภาคเอกชน 4.76 ล้านบาท มีผลประหยัดไฟฟ้า 0.40 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นเงิน 1.30 ล้านบาทต่อปี โดยมีสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้ รวมเป็นเงิน 1.11 ล้านบาท

2.3.5 มาตรการด้านความร้อน เช่น การเปลี่ยนหม้อต้มไอน้ำเป็นปั๊มความร้อน ฉนวนกันความร้อน หม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิงเป็นก๊าซแอลพีจี (LPG) ก๊าซธรรมชาติ(NG) หรือก๊าซชีวภาพ หัวเผาที่ใช้เชื้อเพลิงเป็นก๊าซแอลพีจี (LPG) ก๊าซธรรมชาติ(NG) ก๊าซชีวภาพหรือเชื้อเพลิงแข็ง เครื่องทำความร้อนชนิด Plate fin heater เป็นต้น โดยมาตรการในกลุ่มนี้ มีเงินลงทุนของภาคเอกชน 201.00 ล้านบาท มีผลประหยัดพลังงานความร้อน 295.95 ล้านเมกะจูลต่อปี และประหยัดไฟฟ้า 22.00 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นเงิน 190.70 ล้านบาทต่อปี โดยมีสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้รวมเป็นเงิน 48.19 ล้านบาท

2.3.6 มาตรการด้านระบบอื่นๆ เช่น เครื่องสลัดแห้งผ้า (Certrifugal Hydro Extrator) พร้อมอินเวอเตอร์ เครื่องเป่าเส้นเทปและเครื่องทอ ตู้อบรองเท้าแบบสายพานโดยใช้ NIR ชุดม้วนหลอดเส้นใยพลาสติก ตู้อบรองเท้า เป็นต้น โดยในกลุ่มมาตรการนี้ มีเงินลงทุนของภาคเอกชน 79.35 ล้านบาท มีผลประหยัดความร้อน 13.18 ล้านเมกะจูลต่อปี และประหยัดไฟฟ้า 3.76 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นเงิน 15.97 ล้านบาทต่อปี โดยมีสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้รวมเป็นเงิน 18.56 ล้านบาท

โดยสรุปแล้ว ผลประหยัดพลังงานในส่วนของกลุ่มมาตรการระบบความร้อนมีผลประหยัดมากที่สุดถึง 190.70 ล้านบาทต่อปี รองลงมาจะเป็นกลุ่มมาตรการระบบปรับอากาศมีผลประหยัดประมาณ 103.65 ล้านบาทต่อปี และระบบอื่นๆ มีผลประหยัดประมาณ 15.93 ล้านบาทต่อปี สำหรับการลงทุนของภาคเอกชนนั้นกลุ่มมาตรการด้านระบบปรับอากาศ มีการลงทุนมากที่สุดประมาณ 272.07 ล้านบาท และมีการลงทุนในกลุ่มมาตรการด้านความร้อนในลำดับรองลงมาประมาณ 201.00 ล้านบาท สำหรับสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้นั้นมีการสนับสนุนให้แก่ผู้ประกอบการที่ดำเนินการในกลุ่มมาตรการระบบปรับอากาศมากที่สุดประมาณ 63.60 ล้านบาท และรองลงมาเป็นกลุ่มมาตรการระบบความร้อน ประมาณ 48.19 ล้านบาท โดยมีผลสรุปการดำเนินงานตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวนเงินลงทุน ผลประหยัดพลังงาน และสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้ของสถานประกอบการแยกตามมาตรการ ในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน

ชื่อมาตรการ	เงินลงทุนของภาคเอกชน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน			สิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้ (บาท)
		ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	จำนวนเงิน (บาท/ปี)	
ด้านไฟฟ้า					
ระบบไฟฟ้า					
(1) มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง	3,818,125	528,178	-	1,436,734	892,085
(2) เครื่องคอมเพรสเซอร์	4,427,594	491,961	-	1,097,074	1,034,485
รวมระบบไฟฟ้า	**8,245,718**	**1,020,139**	**-**	**2,533,808**	**1,926,570**
ระบบแสงสว่าง					
(1) การใช้หลอดเมทัลฮาไลด์	630,102	185,696	-	584,541	147,220
(2) แผ่นสะท้อนแสงและโคมประสิทธิภาพสูง	639,334	112,405	-	343,688	149,377
(3) การหลอดฟลูออเรสเซนต์	4,338,858	884,103	-	2,707,602	1,016,587
(4) การใช้หลอดประหยัดพลังงาน	389,020	147,834	-	449,905	90,893
(5) การใช้บัลลาสต์แบบกำลังสูญเสียต่ำ	456,222	102,638	-	320,846	106,594
(6) การใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	3,473,371	490,533	-	1,514,355	811,535
(7) มาตรการอื่นๆ	10,370,149	1,796,535	-	5,783,595	2,422,932
รวมระบบแสงสว่าง	**20,297,054**	**3,719,743**	**-**	**11,704,532**	**4,745,138**
ระบบปรับอากาศ					
(1) เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller)	238,925,997	29,352,385	-	84,654,136	55,860,473
(2) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนประสิทธิภาพสูง	19,421,409	3,741,357	-	12,867,851	4,537,713
(3) การใช้หอผึ่งน้ำเย็น (Cooling tower)	9,568,759	713,976	-	2,229,337	2,235,691
(4) ระบบปรับอากาศแบบ Evaporative cooling	561,028	71,293	-	224,139	131,081
(5) มาตรการอื่นๆ	3,588,577	1,228,030	-	3,672,963	838,453
รวมด้านระบบปรับอากาศ	**272,065,769**	**35,107,043**	**-**	**103,648,432**	**63,603,410**
ระบบอัดอากาศ					
(1) เครื่องอัดอากาศ(Air Compressor)	4,288,389	374,840	-	1,213,217	1,001,960

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ชื่อมาตรการ	เงินลงทุนของภาคเอกชน (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	จำนวนเงิน (บาท/ปี)	สิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้ (บาท)
(2) เครื่องอัดอากาศพร้อมเครื่องปรับความเร็วรอบ (Inverter)	466,905	27,055	-	84,562	109,090
รวมระบบอัดอากาศ	**4,755,294**	**401,895**	**-**	**1,297,779**	**1,111,050**
รวมด้านไฟฟ้า	**305,363,836**	**40,248,820**	**-**	**119,184,551**	**71,386,167**
ด้านความร้อน					
(1) เปลี่ยนหม้อต้นไอน้ำเป็นระบบปั๊มความร้อน	5,937,166	-	2,323,413	1,287,400	1,387,188
(2) ฉนวนกันความร้อน	1,787,328	-	5,456,752	1,357,391	417,600
(3) หม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิง LPG ,NG /ก๊าซชีวภาพ	62,480,242	-	164,819,174	60,597,067	14,598,187
(4) หัวเผาใช้เชื้อเพลิง LPG ,NG /ก๊าซชีวภาพ /เชื้อเพลิงแข็ง	116,856,030	21,987,633	88,920,058	120,567,198	28,529,640
(5) เครื่องทำความร้อนชนิด Plate fin heater	89,938	-	560,770	380,621	22,485
(6) อื่นๆ	13,844,514	11,712	33,874,640	6,509,422	3,234,699
รวมด้านความร้อน	**200,995,219**	**21,999,345**	**295,954,807**	**190,699,099**	**48,189,800**
ด้านระบบอื่นๆ	**79,349,549**	**3,760,820**	**13,184,892**	**15,973,293**	**18,562,675**
รวมทั้งหมด	**585,708,604**	**66,008,985**	**309,139,699**	**325,856,943**	**138,138,641**

ที่มา : สรุปจากรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการพิสูจน์ผลประหยัดพลังงานสำหรับอุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

: ผลประหยัดพลังงานไม่ได้นำอายุการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์แต่ละชนิดมาพิจารณา

รายละเอียดของจำนวนเงินลงทุน ผลประหยัดพลังงาน จำนวนสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้ของสถานประกอบการในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานของสถานประกอบการแต่ละแห่ง แสดงในตารางที่ 9 และแสดงแยกเป็นรายมาตรการในตารางที่ 10

ตารางที่ 9 จำนวนเงินลงทุน สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ และผลประหยัดพลังงาน ของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน (จำนวน 94 แห่ง)

ลำดับที่	รายชื่อสถานประกอบการ	ประเภท	เงินลงทุนของภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
					ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
1	บริษัท เลอ คองคอร์ด โฮเต็ล จำกัด	อาคาร	211,546.17	51,763.13	237,726.54	0.00	682,275.17
2	บริษัท แชงกรี-ลาโฮเต็ล จำกัด (มหาชน)	อาคาร	20,334,066.00	4,750,950.00	3,683,866.43	0.00	10,177,714.16
3	บริษัท เคพียู จันทบุรี จำกัด	อาคาร	3,308,975.00	773,125.00	198,826.78	0.00	614,784.64
4	บริษัท วิภาวดีรังสิต โฮเต็ล จำกัด	อาคาร	5,937,166.46	1,387,188.43	0.00	2,323,413.19	1,287,399.61
5	บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)	อาคาร	2,042,895.36	477,312.00	147,177.98	0.00	548,970.06
6	บริษัท รีเทลลิงค์ (ไทยแลนด์)จำกัด	อาคาร	1,551,500.00	362,500.00	65,004.91	0.00	233,688.37
7	บริษัท รสา ทาวเวอร์ จำกัด	อาคาร	632,725.51	147,833.06	49,069.81	0.00	153,299.79
8	บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	อาคาร	741,788.20	173,315.00	609,608.86	0.00	1,895,067.42
9	บริษัท สมิติเวช จำกัด(มหาชน)	อาคาร	39,960,655.00	9,336,601.64	4,379,937.37	0.00	12,051,388.55
10	บริษัท สมิติเวช ศรีราชา จำกัด	อาคาร	27,500,000.00	6,425,233.65	1,292,432.82	0.00	3,985,919.17
11	บริษัท สีลมอาคารและบริการ จำกัด	อาคาร	15,071,131.90	3,521,292.50	788,720.32	0.00	2,675,412.51
12	บริษัท ศรีราชเทพประทาน จำกัด	อาคาร	4,173,000.00	975,000.00	185,637.19	0.00	645,303.04
13	บริษัท ซี. เอ็ม. วาย. เค. จำกัด	โรงงาน	74,231.25	17,343.75	29,631.14	0.00	86,930.03
14	บริษัท ห้องเย็นกู้ดฟอร์จูน จำกัด	โรงงาน	1,160,950.00	271,250.00	115,084.80	0.00	362,925.99
15	บริษัท เอส เอส โฟรสเซ่นฟู้ด จำกัด	โรงงาน	206,243.22	48,686.50	32,756.77	0.00	98,747.72
16	บริษัท ราชาชูรส จำกัด	โรงงาน	8,736,978.00	2,041,350.00	1,255,750.89	0.00	3,337,453.45

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อสถานประกอบการ	ประเภท	เงินลงทุนของภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
					ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
17	ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงน้ำแข็งท่าเรือ	โรงงาน	4,427,593.66	1,034,484.50	491,961.60	0.00	1,097,074.37
18	บริษัท แคร์รี่พลัส จำกัด	โรงงาน	7,520,516.40	1,757,130.00	0.00	3,662,284.45	3,961,956.87
19	บริษัท ล่ำสูง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	8,710,633.63	2,016,062.00	167,206.50	10,130,172.42	3,174,093.50
20	บริษัท ไทยรุ่งเท็กซ์ไทล์ จำกัด	โรงงาน	2,018,838.55	471,691.25	219,310.08	0.00	601,884.74
21	บริษัท ไทยเลเธอร์โคทติ้ง จำกัด	โรงงาน	250,112.50	58,437.50	46,455.12	0.00	148,628.10
22	บริษัท ทีทีแอล อุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	420,831.00	98,325.00	283,176.00	0.00	733,425.84
23	บริษัท บางกอกโพลีบัลค์ จำกัด	โรงงาน	11,473,370.77	2,680,693.69	719,312.21	0.00	2,323,210.87
24	บริษัท ราชาอูชิโน จำกัด	โรงงาน	1,222,539.20	285,640.00	75,984.00	0.00	229,869.37
25	บริษัท แพนเอเซียฟุดแวร์ จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	5,275,100.00	1,232,500.00	312,438.90	0.00	1,111,782.24
26	บริษัท แอลฟ่า สปินนิ่ง จำกัด	โรงงาน	2,236,343.69	522,510.21	129,916.80	0.00	340,382.02
27	บริษัท รามา ชูส์ อินดัสตรีส์ จำกัด	โรงงาน	4,849,606.08	1,175,278.85	-99,684.00	3,054,720.00	709,409.91
28	บริษัท ไทยบรันตามูเลีย จำกัด	โรงงาน	4,483,300.00	1,047,500.00	694,196.23	0.00	1,938,432.14
29	บริษัท บางกอกโพลีแซค จำกัด	โรงงาน	50,865,660.00	11,884,500.00	2,992,830.96	0.00	9,708,542.96
30	บริษัท อินเด็กซ์ อินเตอร์เฟิร์น จำกัด	โรงงาน	3,839,748.50	897,137.50	585,933.79	0.00	1,837,334.24
31	บริษัท สยามทบพันแพคเกจจิ้ง จำกัด	โรงงาน	81,320.00	19,000.00	27,685.83	0.00	89,244.39
32	บริษัท กระดาษสหไทย จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	5,537,568.75	1,293,824.48	0.00	25,528,572.72	1,968,276.80

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อสถานประกอบการ	ประเภท	เงินลงทุนของภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
					ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
33	บริษัท คูราชิกิ สยาม รับเบอร์ จำกัด	โรงงาน	466,905.20	109,090.00	27,054.53	0.00	84,562.02
34	บริษัท พรอคเตอร์ แอนด์ แกมเบิล แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	18,331,874.51	4,283,148.25	4,184,880.00	0.00	11,215,478.40
35	บริษัท อุตสาหกรรมมิตรมงคล จำกัด	โรงงาน	1,391,000.00	325,000.00	0.00	313,867.56	206,487.28
36	บริษัท พีรพัฒน์ เคมีอุตสาหกรรม จำกัด	โรงงาน	155,685.00	36,375.00	11,711.65	0.00	40,410.78
37	บริษัท เจ็ท อินดัสตรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	35,288.60	8,245.00	18,203.33	0.00	58,178.28
38	บริษัท อินเตอร์โปรไฟล์ จำกัด	โรงงาน	50,696.60	11,845.00	11,372.40	0.00	33,217.68
39	บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด(มหาชน)	โรงงาน	78,714.55	18,391.25	19,894.31	0.00	56,534.16
40	บริษัท เทยินคอร์ด (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	185,655.70	43,377.50	32,401.63	0.00	94,642.02
41	บริษัท อุตสาหกรรมท่อเหล็ก จำกัด	โรงงาน	211,918.85	49,513.75	27,292.13	0.00	83,253.58
42	บริษัท ไดกินิคเกอิไทย จำกัด	โรงงาน	143,251.60	33,470.00	12,126.47	0.00	34,832.86
43	บริษัท เอ็กเซดดี้ ฟริคชั่น แมททีเรียล จำกัด	โรงงาน	927,044.26	216,599.13	479,992.39	0.00	1,469,826.73
44	บริษัท ซีเกทเทคโนโลยี(ประเทศไทย)จำกัด	โรงงาน	124,120.00	29,000.00	23,588.93	0.00	64,794.78
45	บริษัท เอลเลค แอนด์ เอลเทค(ประเทศไทย)จำกัด	โรงงาน	2,166,750.00	506,250.00	451,936.87	0.00	1,226,363.81
46	บริษัท สยามซานิทารี ฟิตติ้งส์ จำกัด	โรงงาน	2,632,200.00	615,000.00	244,389.60	0.00	796,309.64
47	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	โรงงาน	1,605,000.00	375,000.00	0.00	3,657,697.53	571,421.04
48	บริษัท ซันบีมโฮเต็ล พัทยา จำกัด	อาคาร	2,507,844.60	585,945.00	296,381.72	0.00	850,615.50

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อสถานประกอบการ	ประเภท	เงินลงทุนของภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
					ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
49	บริษัท เจ้าพระยาสยาม (1975)จำกัด	อาคาร	3,728,952.14	871,250.50	295,123.97	0.00	737,809.92
50	บริษัท รีเทลลิงค์ (ไทยแลนด์)จำกัด	อาคาร	143,064.35	33,426.25	24,740.77	0.00	90,056.41
51	บริษัท ทรูพรอพเพอร์ตีส์ จำกัด	อาคาร	270,389.00	63,175.00	27,295.00	0.00	87,616.95
52	บริษัท ซี.พี. เซเว่นอีเลฟเว่น จำกัด (มหาชน)	อาคาร	19,415,285.89	4,536,281.75	3,822,554.44	0.00	13,187,812.83
53	ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)	อาคาร	3,000,000.00	700,934.58	185,549.36	0.00	619,734.88
54	บริษัท คอนคอร์ด แมเนจเม้นท์ จำกัด	อาคาร	6,955,000.00	1,625,000.00	474,616.80	0.00	1,273,629.17
55	ห้างหุ้นส่วนจำกัดเหรียญทองการพิมพ์	อาคาร	352,639.90	82,392.50	75,348.88	0.00	253,172.24
56	บริษัท โรงพยาบาลเชียงใหม่ราม จำกัด	อาคาร	348,161.95	81,346.25	104,345.12	0.00	302,600.83
57	บริษัท ศรีวิชัย เวชวิวัฒน์ จำกัด	อาคาร	479,256.21	111,975.75	79,929.91	0.00	227,800.26
58	บริษัท อุบลรักษ์ จำกัด	อาคาร	3,149,865.50	772,591.38	193,858.80	0.00	626,163.92
59	บริษัท เสรีเซ็นเตอร์ แมเนจเมนท์	อาคาร	1,359,461.75	317,631.25	188,142.02	0.00	607,698.74
60	บริษัท เดอะมอลล์ ชอปปิ้ง คอมเพล็ก จำกัด	อาคาร	6,420,000.00	1,500,000.00	333,630.68	0.00	1,097,644.94
61	บริษัท งามวงศ์วาน ชอปปิ้งมอลล์ จำกัด	อาคาร	33,229,920.00	7,764,000.00	3,067,256.21	0.00	10,091,272.94
62	บริษัท เจ้าคุณเกษตรพืชผล จำกัด	โรงงาน	90,570.78	21,161.40	12,059.13	0.00	36,539.15
63	บริษัท เพรซิเดนท์ไรซ์โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	164,041.70	38,327.50	40,841.86	0.00	122,933.99
64	บริษัท แก่นขวัญ จำกัด	โรงงาน	91,795.30	21,447.50	10,170.35	0.00	32,341.74

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อสถานประกอบการ	ประเภท	เงินลงทุนของภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
					ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
65	บริษัท แปซิฟิคเมล็ดพันธ์ จำกัด	โรงงาน	8,151,260.00	1,904,500.00	0.00	8,346,066.91	4,500,734.60
66	บริษัท โอสถสภา จำกัด	โรงงาน	3,966,704.00	926,800.00	363,772.80	0.00	909,432.00
67	บริษัท ไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	302,842.10	70,757.50	54,886.58	0.00	185,516.64
68	บริษัท สยามโกโก้ โปรดักส์ จำกัด	โรงงาน	80,250.00	18,750.00	25,920.00	0.00	77,500.80
69	บริษัท ไทยเลเธอร์โคทติ้ง จำกัด	โรงงาน	108,690.60	25,395.00	48,467.95	0.00	166,245.08
70	บริษัท ทีทีแอล อุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	24,803,316.90	5,795,167.50	0.00	11,189,695.98	11,237,406.66
71	บริษัท บางกอกโตเกียว ซ็อค จำกัด	โรงงาน	1,562,200.00	365,000.00	108,208.13	0.00	323,542.30
72	บริษัท เอสเอสดีซี (ไทเกอร์เท็กซ์)จำกัด	โรงงาน	14,766,000.00	3,450,000.00	0.00	124,473,213.32	35,271,876.40
73	บริษัท ยูเนี่ยนอุตสาหกรรมด้าย จำกัด	โรงงาน	349,520.85	81,663.75	96,902.02	0.00	296,520.19
74	บริษัท บางกอกโพลีบัลค์ จำกัด	โรงงาน	394,904.90	92,267.50	91,592.81	0.00	290,349.22
75	บริษัท เท็กซ์ไทล์เพรสทีจ จำกัด (มหาชน) โรงงาน 3	โรงงาน	218,280.00	51,000.00	10,137.60	1,799,054.49	817,497.63
76	บริษัท โรงงานรวมอุตสาหกรรม จำกัด	โรงงาน	1,716,114.15	400,961.25	94,002.38	0.00	309,267.82
77	บริษัท คูราชิกิ สยาม รับเบอร์ จำกัด	โรงงาน	106,951.40	26,459.60	7,733.88	560,769.82	406,452.52
78	บริษัท สยามซอร์บิทอล จำกัด	โรงงาน	6,815,900.00	1,592,500.00	0.00	19,044,353.33	5,612,174.57
79	บริษัท เอเชี่ยนเคมิคัล จำกัด	โรงงาน	67,131.80	15,685.00	13,982.50	0.00	41,807.69
80	บริษัท คาวาซูมิ ลาบอราทอรี่(ประเทศไทย)จำกัด	โรงงาน	1,833,509.17	428,389.99	0.00	1,150,105.63	2,812,036.33

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อสถานประกอบการ	ประเภท	เงินลงทุนของภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
					ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	มูลค่า (บาท/ปี)
81	บริษัท นิปปอนเพนต์(ประเทศไทย)จำกัด	โรงงาน	1,078,538.60	251,995.00	39,989.30	0.00	172,073.97
82	บริษัท ไทยยางกิจไพศาล จำกัด	โรงงาน	288,455.78	67,396.21	15,738.28	0.00	54,139.68
83	บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด(มหาชน)	โรงงาน	18,674,859.46	4,371,195.37	1,448,770.91	0.00	4,056,558.55
84	บริษัท เทยินคอร์ด (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	365,180.30	85,322.50	101,606.40	0.00	310,915.58
85	บริษัท ไดกินิคเกอิไทย จำกัด	โรงงาน	8,494,216.40	1,984,630.00	109,869.12	6,478,998.20	3,111,427.35
86	บริษัท เหล็กสยาม (2001) จำกัด	โรงงาน	44,077,315.31	10,951,333.52	20,538,862.22	40,259,356.34	78,444,939.73
87	บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด	โรงงาน	38,212,514.74	9,494,180.63	0.00	42,148,174.22	26,968,878.70
88	บริษัท สยามพุงซานเมทัล จำกัด	โรงงาน	7,811,000.00	1,825,000.00	0.00	33,529.69	8,317,198.47
89	บริษัท คอทโก้เมททอสเวอร์คส	โรงงาน	61,311.00	14,325.00	12,667.50	0.00	41,676.10
90	บริษัท ทอสเท็มไทย จำกัด	โรงงาน	8,104,180.00	1,893,500.00	572,370.26	4,985,653.23	3,132,107.84
91	บริษัท ซันโย เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย)จำกัด	โรงงาน	202,230.00	47,250.00	90,035.28	0.00	255,700.20
92	บริษัท สยามฟูรูกาวา จำกัด	โรงงาน	1,196,538.20	279,565.00	380,358.00	0.00	1,175,306.22
93	บริษัท เพ็ลเม็คไทย จำกัด	โรงงาน	29,425,000.00	6,875,000.00	5,895,774.60	0.00	17,215,661.83
94	บริษัท เอ็นเอ็มบีไทย จำกัด	โรงงาน	8,474,400.00	1,980,000.00	1,559,896.85	0.00	4,757,685.39
รวม			586,778,604.40	138,388,641.45	66,176,191.26	309,139,699.03	326,365,215.57

ตารางที่ 10 จำนวนเงินลงทุน สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ และผลประหยัดพลังงาน แยกตามมาตรการประหยัดพลังงานของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนฯ

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	รายชื่อมาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	รวม (บาท/ปี)
มาตราการด้านไฟฟ้า								
ระบบไฟฟ้า								
มอเตอร์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง								
1	บริษัท ห้องเย็นกู้ดฟอร์จูน จำกัด	โรงงาน	การใช้มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง	1,160,950.00	271,250.00	115,084.80	0.00	362,925.99
2	บริษัท ทีทีแอล อุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	การใช้มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง	420,831.00	98,325.00	283,176.00	0.00	733,425.84
3	บริษัท แอลฟ่า สปินนิ่ง จำกัด	โรงงาน	การใช้มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง	2,236,343.69	522,510.21	129,916.80	0.00	340,382.02
รวม				3,818,124.69	892,085.21	528,177.60	0.00	1,436,733.85
เครื่องคอมเพรสเซอร์								
1	ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงน้ำแข็งท่าเรือ	โรงงาน	คอมเพรสเซอร์ยแบบสกรูสามารถใช้งานที่อุณหภูมิต่ำได้ดี	4,427,593.66	1,034,484.50	491,961.60	0.00	1,097,074.37
รวมมาตรการระบบไฟฟ้า				8,245,718.35	1,926,569.71	1,020,139.20	0.00	2,533,808.22
ระบบแสงสว่าง								
หลอดเมทัลฮาไลด์								
1	บริษัท คอทโก้เมททอสเวอร์คส	โรงงาน	การเปลี่ยนจากหลอดแสงจันทร์เป็นหลอดโลหะฮาไลด์	61,311.00	14,325.00	12,667.50	0.00	41,676.10
2	บริษัท อุตสาหกรรมท่อเหล็ก จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนจากหลอดแสงจันทร์เป็นหลอดโลหะฮาไลด์	46,224.00	10,800.00	14,691.12	0.00	44,814.69
3	บริษัท ไดกินิคเกอิไทย จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนจากหลอดแสงจันทร์เป็นหลอดโลหะฮาไลด์	413,876.00	96,700.00	109,869.12	0.00	331,804.76
4	บริษัท ไทยเลเธอร์โคทติ้ง จำกัด	โรงงาน	การเปลี่ยนจากหลอดแสงจันทร์เป็นหลอดโลหะฮาไลด์	108,690.60	25,395.00	48,467.95	0.00	166,245.08
รวม				630,101.60	147,220.00	185,695.69	0.00	584,540.63

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	รายชื่อมาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	รวม (บาท/ปี)
แผ่นสะท้อนแสง และโคมไฟประสิทธิภาพสูง								
1	บริษัท คูราชิกิ สยาม รับเบอร์ จำกัด	โรงงาน	การใช้โคมที่ติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง (Reflector)	17,013.00	3,975.00	7,733.88	0.00	25,831.16
2	บริษัท ศรีวิชัย เวชวิวัฒน์ จำกัด	โรงงาน	การใช้โคมที่ติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง (Reflector)	479,256.21	111,975.75	79,929.91	0.00	227,800.26
3	บริษัท รีเทลลิงค์ (ไทยแลนด์)จำกัด	อาคาร	การใช้โคมที่ติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง (Reflector)	143,064.35	33,426.25	24,740.77	0.00	90,056.41
รวม				639,333.56	149,377.00	112,404.56	0.00	343,687.83
หลอดฟลูออเรสเซนต์								
1	บริษัท เอส เอส โฟรสเซ่นฟู้ด จำกัด	โรงงาน	การใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์	206,243.22	48,686.50	32,756.77	0.00	98,747.72
2	บริษัท อินเด็กซ์ อินเตอร์เฟิร์น จำกัด	โรงงาน	การใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์	2,587,046.00	604,450.00	450,351.36	0.00	1,412,183.41
3	บริษัท อินเด็กซ์ อินเตอร์เฟิร์น จำกัด	โรงงาน	การใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์	1,252,702.50	292,687.50	135,582.43	0.00	425,150.83
4	บริษัท สยามทบพันแพคเกจจิ้ง จำกัด	โรงงาน	การใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์	81,320.00	19,000.00	27,685.83	0.00	89,244.39
5	บริษัท เลอ คองคอร์ด โฮเต็ล จำกัด	อาคาร	การใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์	211,546.17	51,763.13	237,726.54	0.00	682,275.17
รวม				4,338,857.89	1,016,587.13	884,102.93	0.00	2,707,601.52
หลอดประหยัดพลังงาน (Compact fluorescent lamp)								
1	ห้างหุ้นส่วนจำกัดเหรียญทองการพิมพ์	อาคาร	การใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์รุ่น Super TLD	186,789.90	43,642.50	57,798.98	0.00	194,204.58
2	บริษัท ซันโย เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย)จำกัด	โรงงาน	การใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์รุ่น Super TLD	202,230.00	47,250.00	90,035.28	0.00	255,700.20
รวม				389,019.90	90,892.50	147,834.26	0.00	449,904.78

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	รายชื่อมาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	รวม (บาท/ปี)
บัลลาสต์แบบกำลังสูญเสียต่ำ (Low watt loss)								
3	บริษัท เจ้าคุณเกษตรพืชผล จำกัด	โรงงาน	บัลลาสต์สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Low Loss Ballast)	90,570.78	21,161.40	12,059.13	0.00	36,539.15
4	บริษัท สยามโกโก้ โปรดักส์ จำกัด	โรงงาน	บัลลาสต์สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Low Loss Ballast)	80,250.00	18,750.00	25,920.00	0.00	77,500.80
5	บริษัท ไทยเลเธอร์โคทติ้ง จำกัด	โรงงาน	บัลลาสต์สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Low Loss Ballast)	117,700.00	27,500.00	14,691.12	0.00	44,814.69
6	บริษัท ไทยเลเธอร์โคทติ้ง จำกัด	โรงงาน	บัลลาสต์สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Low Loss Ballast)	132,412.50	30,937.50	31,764.00	0.00	103,813.41
7	บริษัท เจ็ท อินดัสตรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	บัลลาสต์สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Low Loss Ballast)	35,288.60	8,245.00	18,203.33	0.00	58,178.28
รวม				456,221.88	106,593.90	102,637.58	0.00	320,846.33
บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์								
1	บริษัท อุตสาหกรรมท่อเหล็ก จำกัด	โรงงาน	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	165,694.85	38,713.75	12,601.01	0.00	38,438.89
2	บริษัท เพรซิเดนท์ไรซ์โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	164,041.70	38,327.50	40,841.86	0.00	122,933.99
3	บริษัท ซี. เอ็ม. วาย. เค. จำกัด	โรงงาน	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	74,231.25	17,343.75	29,631.14	0.00	86,930.03
4	บริษัท อินเตอร์โปรไฟล์ จำกัด	โรงงาน	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	50,696.60	11,845.00	11,372.40	0.00	33,217.68
5	บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด(มหาชน)	โรงงาน	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	78,714.55	18,391.25	19,894.31	0.00	56,534.16
6	บริษัท เทยินคอร์ด (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	185,655.70	43,377.50	32,401.63	0.00	94,642.02
7	บริษัท ไดกินิคเกอิไทย จำกัด	โรงงาน	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	143,251.60	33,470.00	12,126.47	0.00	34,832.86
8	บริษัท ซีเกทเทคโนโลยี (ประเทศไทย)จำกัด	โรงงาน	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	124,120.00	29,000.00	23,588.93	0.00	64,794.78
9	บริษัท เสรีเซ็นเตอร์ แมเนจเมนท์	อาคาร	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	1,359,461.75	317,631.25	188,142.02	0.00	607,698.74

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	รายชื่อมาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	รวม (บาท/ปี)
10	บริษัท ทรูพรอพเพอร์ตีส์ จำกัด	อาคาร	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	270,389.00	63,175.00	27,295.00	0.00	87,616.95
11	บริษัท รสา ทาวเวอร์ จำกัด	อาคาร	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	632,725.51	147,833.06	49,069.81	0.00	153,299.79
12	บริษัท เอ็กเซดดี้ ฟริคชั่น แมททีเรียล จำกัด	โรงงาน	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	224,388.10	52,427.13	43,568.71	0.00	133,415.57
รวม				3,473,370.61	811,535.19	490,533.29	0.00	1,514,355.46
อื่นๆ								
1	บริษัท โรงพยาบาลเชียงใหม่ราม จำกัด	อาคาร	หลอดฟลูออเรสเซนต์ และบัลลาสต์อิเลกทรอนิกส์	348,161.95	81,346.25	104,345.12	0.00	302,600.83
2	บริษัท ยูเนี่ยนอุตสาหกรรมค้าย จำกัด	โรงงาน	หลอดฟลูออเรสเซนต์ และบัลลาสต์อิเลกทรอนิกส์	349,520.85	81,663.75	96,902.02	0.00	296,520.19
3	บริษัท ซี.พี. เซเว่นอีเลฟเว่น จำกัด (มหาชน)	อาคาร	หลอดฟลูออเรสเซนต์ และบัลลาสต์อิเลกทรอนิกส์	3,078,686.39	719,319.25	353,206.44	0.00	1,218,562.22
4	บริษัท นิปปอนเพนต์(ประเทศไทย)จำกัด	โรงงาน	โคมไฟสะท้อนแสงและหลอดฟลูออเรสเซนต์พร้อมบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	42,949.80	10,035.00	3,349.63	0.00	14,413.47
5	บริษัท บางกอกโพลีบัลค์ จำกัด	โรงงาน	หลอดฟลูออเรสเซนต์ และบัลลาสต์อิเลกทรอนิกส์	394,904.90	92,267.50	91,592.81	0.00	290,349.22
6	บริษัท สยามฟูรูกาวา จำกัด	โรงงาน	ชุดโคมไฟสะท้อนแสงพร้อมหลอดฟลูออเรสเซนต์	1,196,538.20	279,565.00	380,358.00	0.00	1,175,306.22
7	บริษัท เท็กซ์ไทล์เพรสทีจ จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	หลอดฟลูออเรสเซนต์ และบัลลาสต์อิเลกทรอนิกส์	35,952.00	8,400.00	10,137.60	0.00	31,527.94
8	บริษัท โรงงานรวมอุตสาหกรรม จำกัด	โรงงาน	โคมไฟสะท้อนแสงและหลอดฟลูออเรสเซนต์พร้อมบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	1,716,114.15	400,961.25	94,002.38	0.00	309,267.82
9	บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)	อาคาร	ลดจำนวนวัตต์ของหลอดไฟฟ้า	2,042,895.36	477,312.00	147,177.98	0.00	548,970.06
10	บริษัท เอ็กเซดดี้ ฟริคชั่น แมททีเรียล จำกัด	โรงงาน	หลอดฟลูออเรสเซนต์/โคม+บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	702,656.16	164,172.00	436,423.68	0.00	1,336,411.16
11	บริษัท แก่นขวัญ จำกัด	โรงงาน	เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์และใช้กับบัลลาสต์ความสูญเสียต่ำ	91,795.30	21,447.50	10,170.35	0.00	32,341.74
12	บริษัท เอเชี่ยนเคมิคัล จำกัด	โรงงาน	หลอดฟลูออเรสเซนต์ และบัลลาสต์ความสูญเสียต่ำ	67,131.80	15,685.00	13,982.50	0.00	41,807.69

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	รายชื่อมาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	รวม (บาท/ปี)
13	บริษัท ไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสงพร้อมบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	302,842.10	70,757.50	54,886.58	0.00	185,516.64
รวม				10,370,148.96	2,422,932.00	1,796,535.09	0.00	5,783,595.20
รวมมาตรการระบบแสงสว่าง				20,297,054.40	4,745,137.72	3,719,743.40	0.00	11,704,531.75
ระบบปรับอากาศ								
เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller)								
1	บริษัท พรอคเตอร์ แอนด์ แกมเบิล แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	เครื่องทำน้ำเย็น(Chiller)	18,331,874.51	4,283,148.25	4,184,880.00	0.00	11,215,478.40
2	บริษัท เพ็ลเม็คไทย จำกัด	โรงงาน	เครื่องทำน้ำเย็นประสิทธิภาพสูง	29,425,000.00	6,875,000.00	5,895,774.60	0.00	17,215,661.83
3	บริษัท โอสถสภา จำกัด	โรงงาน	เครื่องทำน้ำเย็นประสิทธิภาพสูง ระบายความร้อนด้วยน้ำ	3,966,704.00	926,800.00	363,772.80	0.00	909,432.00
4	บริษัท ราชาชูรส จำกัด	โรงงาน	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	8,736,978.00	2,041,350.00	1,255,750.89	0.00	3,337,453.45
5	บริษัท ไทยบรันตามูเลีย จำกัด	โรงงาน	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	4,483,300.00	1,047,500.00	694,196.23	0.00	1,938,432.14
6	บริษัท เอลเลค แอนด์ เอลเทค(ประเทศไทย)จำกัด	โรงงาน	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	2,166,750.00	506,250.00	451,936.87	0.00	1,226,363.81
7	บริษัท สมิติเวช จำกัด(มหาชน)	อาคาร	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	39,960,655.00	9,336,601.64	4,379,937.37	0.00	12,051,388.55
8	บริษัท ซันบีมโฮเต็ล พัทยา จำกัด	อาคาร	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	2,507,844.60	585,945.00	296,381.72	0.00	850,615.50
9	บริษัท งามวงศ์วาน ชอปปิ้งมอลล์ จำกัด	อาคาร	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	25,680,000.00	6,000,000.00	2,572,589.81	0.00	8,463,820.48
10	บริษัท เดอะมอลล์ ชอปปิ้ง คอมเพล็ก จำกัด	อาคาร	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	6,420,000.00	1,500,000.00	333,630.68	0.00	1,097,644.94
11	บริษัท สมิติเวช ศรีราชา จำกัด	อาคาร	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	27,500,000.00	6,425,233.65	1,292,432.82	0.00	3,985,919.17
12	บริษัท แชงกรี-ลาโฮเต็ล จำกัด (มหาชน)	อาคาร	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	20,334,066.00	4,750,950.00	3,683,866.43	0.00	10,177,714.16

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	รายชื่อมาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	รวม (บาท/ปี)
13	บริษัท รีเทลลิงค์ (ไทยแลนด์) จำกัด	อาคาร	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	1,551,500.00	362,500.00	65,004.91	0.00	233,688.37
14	ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)	อาคาร	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	3,000,000.00	700,934.58	185,549.36	0.00	619,734.88
15	บริษัท สีลมอาคารและบริการ จำกัด	อาคาร	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	15,071,131.90	3,521,292.50	788,720.32	0.00	2,675,412.51
16	บริษัท คอนคอร์ด แมเนจเม้นท์ จำกัด	อาคาร	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	6,955,000.00	1,625,000.00	474,616.80	0.00	1,273,629.17
17	บริษัท เจ้าพระยาสยาม (1975)จำกัด	อาคาร	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	3,728,952.14	871,250.50	295,123.97	0.00	737,809.92
18	บริษัท อุบลรักษ์ จำกัด	อาคาร	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	3,149,865.50	772,591.38	193,858.80	0.00	626,163.92
19	บริษัท เคพียู จันทบุรี จำกัด	อาคาร	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	3,308,975.00	773,125.00	198,826.78	0.00	614,784.64
20	บริษัท ศรีราชเทพประทาน จำกัด	อาคาร	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	4,173,000.00	975,000.00	185,637.19	0.00	645,303.04
21	บริษัท เอ็นเอ็มบีไทย จำกัด	โรงงาน	การใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง	8,474,400.00	1,980,000.00	1,559,896.85	0.00	4,757,685.39
รวม				238,925,996.65	55,860,472.50	29,352,385.20	0.00	84,654,136.27
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนประสิทธิภาพสูง								
1	บริษัท สยามซานิทารี ฟิตติ้งส์ จำกัด	โรงงาน	การใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง	2,632,200.00	615,000.00	244,389.60	0.00	796,309.64
2	บริษัท ซี.พี. เซเว่นอีเลฟเว่น จำกัด(มหาชน)	อาคาร	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนประสิทธิภาพสูง	16,336,599.50	3,816,962.50	3,469,348.00	0.00	11,969,250.61
3	บริษัท นิปปอนเพนต์(ประเทศไทย)จำกัด	โรงงาน	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนประสิทธิภาพสูง	286,760.00	67,000.00	10,069.53	0.00	43,329.20
4	ห้างหุ้นส่วนจำกัดเหรียญทองการพิมพ์	อาคาร	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนประสิทธิภาพสูง	165,850.00	38,750.00	17,549.90	0.00	58,967.66
รวม				19,421,409.50	4,537,712.50	3,741,357.03	0.00	12,867,857.11

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	รายชื่อมาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	รวม (บาท/ปี)
หอผึ่งน้ำเย็น (Cooling tower)								
1	บริษัท ไทยรุ่งเท็กซ์ไทล์ จำกัด	โรงงาน	การใช้หอผึ่งน้ำเย็นใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูง	2,018,838.55	471,691.25	219,310.08	0.00	601,884.74
2	บริษัท งามวงศ์วาน ชอปปิ้งมอลล์ จำกัด	อาคาร	การใช้หอผึ่งน้ำเย็นใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูง	7,549,920.00	1,764,000.00	494,666.40	0.00	1,627,452.46
รวม				9,568,758.55	2,235,691.25	713,976.48	0.00	2,229,337.20
ระบบปรับอากาศแบบ Evaporative cooling								
1	บริษัท ไทยยางกิจไพศาล จำกัด	โรงงาน	ชุดจ่ายลมเย็นแบบ Evaporative Cooling (ไฟฟ้า)	288,455.78	67,396.21	15,738.28	0.00	54,139.68
2	บริษัท เทยินคอร์ด(ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	ระบบปรับอากาศแบบ Evaporative cooling	272,571.80	63,685.00	55,555.20	0.00	169,998.91
รวม				561,027.58	131,081.21	71,293.48	0.00	224,138.59
อื่นๆ								
1	บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	อาคาร	คอยล์ระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	741,788.20	173,315.00	609,608.86	0.00	1,895,067.42
2	บริษัท ทอสเท็มไทย จำกัด	โรงงาน	ชุดควบคุมอุณหภูมิแบบไมโครโปรเซสเซอร์เครื่องปรับอากาศ	2,754,180.00	643,500.00	572,370.26	0.00	1,636,978.96
3	บริษัท เทยินคอร์ด(ประเทศไทย) จำกัด	โรงงาน	ระบบปรับอากาศแบบเป็นชุด พร้อมชุดควบคุมความเย็น	92,608.50	21,637.50	46,051.20	0.00	140,916.67
รวม				3,588,576.70	838,452.50	1,228,030.32	0.00	3,672,963.05
รวมมาตรการระบบปรับอากาศ				272,065,768.98	63,603,409.96	35,107,042.51	0.00	103,648,432.22
ระบบอัดอากาศ								
เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)								
1	บริษัท บางกอกโตเกียว ซ็อค จำกัด	โรงงาน	เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)	1,562,200.00	365,000.00	108,208.13	0.00	323,542.30

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	รายชื่อมาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	รวม (บาท/ปี)
2	บริษัท นิปปอนเพนต์(ประเทศไทย)จำกัด	โรงงาน	เครื่องอัดอากาศแบบสกรู	748,828.80	174,960.00	26,570.14	0.00	114,331.30
3	บริษัท บางกอกโพลีบัลค์ จำกัด	โรงงาน	เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)	1,977,360.00	462,000.00	240,061.78	0.00	775,343.62
รวม				4,288,388.80	1,001,960.00	374,840.05	0.00	1,213,217.22
เครื่องอัดอากาศพร้อมเครื่องปรับความเร็วรอบ (Inverter)								
1	บริษัท คูราชิกิ สยาม รับเบอร์ จำกัด	โรงงาน	อุปกรณ์เครื่องอัดอากาศพร้อมอินเวอเตอร์	466,905.20	109,090.00	27,054.53	0.00	84,562.02
รวมมาตรการระบบอัดอากาศ				4,755,294.00	1,111,050.00	401,894.58	0.00	1,297,779.24
รวมด้านไฟฟ้า				305,363,835.73	71,386,167.39	40,248,819.69	0.00	119,184,551.43
มาตรการด้านความร้อน								
เปลี่ยนหม้อต้มไอน้ำเป็นปั๊มความร้อน								
1	บริษัท วิภาวดีรังสิต โฮเต็ล จำกัด	อาคาร	การเปลี่ยนหม้อไอน้ำเป็นระบบปั๊มความร้อน	5,937,166.46	1,387,188.43	0.00	2,323,413.19	1,287,399.61
ฉนวนกันความร้อน								
1	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	โรงงาน	การหุ้มฉนวนท่อจากหม้อไอน้ำ	1,605,000.00	375,000.00	0.00	3,657,697.53	571,421.04
2	บริษัท เท็กซ์ไทล์เพรสทีจ จำกัด (มหาชน) โรงงา	โรงงาน	ฉนวนใยแก้วทับนอกด้วยอะลูมิเนียมหุ้มท่อไอน้ำ	182,328.00	42,600.00	0.00	1,799,054.49	785,969.69
รวม				1,787,328.00	417,600.00	0.00	5,456,752.02	1,357,390.73
หม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิงเป็นก๊าซแอลพีจี (LPG) ก๊าซธรรมชาติ (NG) หรือ ก๊าซชีวภาพ								
1	บริษัท อุตสาหกรรมมิตรมงคล จำกัด	โรงงาน	หม้อไอน้ำ ที่ใช้เชื้อเพลิงก๊าซ LPG	1,391,000.00	325,000.00	0.00	313,867.56	206,487.28
2	บริษัท ทีทีแอล อุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	หม้อไอน้ำแบบใช้ LPG	24,803,316.90	5,795,167.50	0.00	11,189,695.98	11,237,406.66

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	รายชื่อมาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	รวม (บาท/ปี)
3	บริษัท เอสเอสดีซี (ไทเกอร์เท็กซ์)จำกัด	โรงงาน	หม้อไอน้ำแบบใช้เชื้อเพลิงแข็ง	14,766,000.00	3,450,000.00	0.00	124,473,213.32	35,271,876.40
4	บริษัท สยามซอร์บิทอล จำกัด	โรงงาน	หม้อไอน้ำแบบใช้เชื้อเพลิงแข็ง	6,815,900.00	1,592,500.00	0.00	19,044,353.33	5,612,174.57
5	บริษัท ทอสเท็มไทย จำกัด	โรงงาน	หม้อไอน้ำแบบมีอุปกรณ์เพิ่มความร้อน	5,350,000.00	1,250,000.00	0.00	4,985,653.23	1,495,128.88
6	บริษัท คาวาซูมิ ลาบอราทอรี่(ประเทศไทย)จำกัด	โรงงาน	หม้อไอน้ำแบบใช้ LPG	1,833,509.17	428,389.99	0.00	1,150,105.63	2,812,036.33
7	บริษัท แคร์พลัส จำกัด	โรงงาน	หม้อไอน้ำแบบใช้ LPG	7,520,516.40	1,757,130.00	0.00	3,662,284.45	3,961,956.87
รวม				62,480,242.47	14,598,187.49	0.00	164,819,173.50	60,597,066.99
หัวเผาที่ใช้เชื้อเพลิงเป็นก๊าซแอลพีจี (LPG) ก๊าซธรรมชาติ(NG) ก๊าซชีวภาพ หรือ เชื้อเพลิงแข็ง								
1	บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด	โรงงาน	หัวเผาแบบ RCB	38,212,514.74	9,494,180.63	0.00	42,148,174.22	26,968,878.70
2	บริษัท เหล็กสยาม (2001) จำกัด	โรงงาน	หัวเผาแบบ RCB	44,077,315.31	10,951,333.52	20,538,862.22	40,259,356.34	78,444,939.73
3	บริษัท สยามพุงชานเมทัล จำกัด	โรงงาน	หัวเผาไหม้แบบใช้เชื้อเพลิง NG	7,811,000.00	1,825,000.00	0.00	33,529.69	8,317,198.47
4	บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด(มหาชน)	โรงงาน	หัวเผาไหม้แบบใช้เชื้อเพลิง NG	18,674,859.46	4,371,195.37	1,448,770.91	0.00	4,056,558.55
5	บริษัท ไดกินิคเกอิไทย จำกัด	โรงงาน	หัวเผาไหม้แบบใช้เชื้อเพลิง NG	8,080,340.40	1,887,930.00	0.00	6,478,998.20	2,779,622.59
รวม				116,856,029.91	28,529,639.52	21,987,633.13	88,920,058.45	120,567,198.04
เครื่องทำความร้อนชนิด Plate fin heater								
1	บริษัท คูราชิกิ สยาม รับเบอร์ จำกัด	โรงงาน	อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนใหม่ Plate Fin Heater	89,938.40	22,484.60	0.00	560,769.82	380,621.36
อื่นๆ								
1	บริษัท กระดาษสหไทย จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	อุปกรณ์ที่ใช้ในการดักน้ำคอนเดนเสทที่มากับระบบไอน้ำ	5,537,568.75	1,293,824.48	0.00	25,528,572.72	1,968,276.80

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อผู้ได้รับการสนับสนุน	ประเภท	รายชื่อมาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุนภาคเอกชน (บาท)	สิทธิประโยชน์ลดภาษีเงินได้ (บาท)	ผลประหยัดพลังงาน		
						ไฟฟ้า (kWh/ปี)	ความร้อน (MJ/ปี)	รวม (บาท/ปี)
2	บริษัท แปซิฟิคเมล็ดพันธ์ จำกัด	โรงงาน	ระบบอบแห้งโดยหม้อไอน้ำแบบใช้เชื้อเพลิงชีวมวล	8,151,260.00	1,904,500.00	0.00	8,346,066.91	4,500,734.60
3	บริษัท พีรพัฒน์ เคมีอุตสาหกรรม จำกัด	โรงงาน	การใช้ Heat Pump	155,685.00	36,375.00	11,711.65	0.00	40,410.78
รวม				13,844,513.75	3,234,699.48	11,711.65	33,874,639.63	6,509,422.18
รวมมาตรการระบบความร้อน				200,995,218.99	48,189,799.52	21,999,344.78	295,954,806.61	190,699,098.91
ด้านระบบอื่นๆ								
1	บริษัท ล่ำสูง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	Acid scrubber&Vacumm โดยใช้ไอน้ำจากหม้อไอน้ำ	7,640,633.63	1,766,062.00	0.00	10,130,172.42	2,665,821.36
2	บริษัท ราชาอูชิโน จำกัด	โรงงาน	เครื่องสลัดแห้งผ้า พร้อมอินเวอเตอร์	1,222,539.20	285,640.00	75,984.00	0.00	229,869.37
3	บริษัท บางกอกโพลีแซค จำกัด	โรงงาน	เครื่องเป่าเส้นเทปและเครื่องทอ	50,865,660.00	11,884,500.00	2,992,830.96	0.00	9,708,542.96
4	บริษัท แพนเอเชียฟุตแวร์ จำกัด (มหาชน)	โรงงาน	ตู้อบรองเท้า แบบสายพาน โดยใช้ NIR	5,275,100.00	1,232,500.00	312,438.90	0.00	1,111,782.24
5	บริษัท บางกอกโพลีบัลค์ จำกัด	โรงงาน	ชุดม้วนหลอดเส้นใยพลาสติก	9,496,010.77	2,218,693.69	479,250.43	0.00	1,547,867.25
6	บริษัท รามา ชูส์ อินดัสตรีส์ จำกัด	โรงงาน	ตู้อบรองเท้า	4,849,606.08	1,175,278.85	-99,684.00	3,054,720.00	709,409.91
รวมมาตรการระบบอื่นๆ				79,349,549.68	18,562,674.54	3,760,820.29	13,184,892.42	15,973,293.09
รวมทั้งหมด				**585,708,604.40**	**138,138,641.45**	**66,008,984.76**	**309,139,699.03**	**325,856,943.43**

ภาคผนวก ค

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง
ในมุมมองของภาคเอกชน

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		401,751,490	401,751,490	401,751,490	401,751,490	400,744,576	400,744,576	400,744,576	395,398,684	395,105,341	395,105,341	6,993,897	6,993,897	2,832,103	2,832,103	2,832,103
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		42,639,759	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-521,861,708	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-521,861,708	443,328,249	400,688,490	400,688,490	400,688,490	399,681,576	399,681,576	399,681,576	394,335,684	394,042,341	394,042,341	5,930,897	5,930,897	2,472,103	2,472,103	2,472,103
NPV @ 12%	1,776,300,868															
IRR (%)	80.17%															
B/C Ratio	4.40															

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของมาตรการด้านไฟฟ้า ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)												
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)
ผลประโยชน์													
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		45,465,401	45,465,401	45,465,401	45,465,401	44,458,486	44,458,486	44,458,486	39,112,594	38,819,251	38,819,251	4,161,794	4,161,794
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		9,243,089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน													
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-130,093,859	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-130,093,859	54,288,489	45,045,401	45,045,401	45,045,401	44,038,486	44,038,486	44,038,486	38,692,594	38,399,251	38,399,251	3,741,794	3,741,794
NPV @ 12%	126,072,256												
IRR (%)	34.15%												
B/C Ratio	1.97												

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของมาตรการในระบบไฟฟ้า ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)												
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)
ผลประโยชน์													
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		14,878,469	14,878,469	14,878,469	14,878,469	14,878,469	14,878,469	14,878,469	14,878,469	14,878,469	14,878,469	4,161,794	4,161,794
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		3,643,126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน													
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-35,734,522	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-35,734,522	18,521,595	14,878,469	14,878,469	14,878,469	14,878,469	14,878,469	14,878,469	14,878,469	14,878,469	14,878,469	4,161,794	4,161,794
NPV @ 12%	**53,849,584**												
IRR (%)	**43.80%**												
B/C Ratio	**2.51**												

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของมาตรการระบบแสงสว่าง ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		7,025,777	7,025,777	7,025,777	7,025,777	6,018,862	6,018,862	6,018,862	672,970	672,970	672,970
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		1,075,570	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-11,534,841	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-11,534,841	8,101,346	7,025,777	7,025,777	7,025,777	6,018,862	6,018,862	6,018,862	672,970	672,970	672,970
NPV @ 12%	**20,683,620**										
IRR (%)	**61.51%**										
B/C Ratio	**2.79**										

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของมาตรการระบบปรับอากาศ ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		22,842,675	22,842,675	22,842,675	22,842,675	22,842,675	22,842,675	22,842,675	22,842,675	22,549,332	22,549,332
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		4,415,736	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-82,058,219	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-82,058,219	26,838,410	22,422,675	22,422,675	22,422,675	22,422,675	22,422,675	22,422,675	22,422,675	22,129,332	22,129,332
NPV @ 12%	**48,377,283**										
IRR (%)	**25.61%**										
B/C Ratio	**1.59**										

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของมาตรการด้านความร้อนในมุมมองของเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		258,673,654	258,673,654	258,673,654	258,673,654	258,673,654	258,673,654	258,673,654	258,673,654	258,673,654	258,673,654	2,832,103	2,832,103	2,832,103	2,832,103	2,832,103
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		15,212,163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-242,205,891	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-587,000	-587,000	-587,000	-587,000	-587,000	-587,000	-587,000	-587,000	-587,000	-587,000	-360,000	-360,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-242,205,891	273,298,818	258,086,654	258,086,654	258,086,654	258,086,654	258,086,654	258,086,654	258,086,654	258,086,654	258,086,654	2,472,103	2,472,103	2,472,103	2,472,103	2,472,103
NPV @ 12%	**1,232,492,780**															
IRR (%)	**109.78%**															
B/C Ratio	**6.09**															

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของมาตรการด้านการปรับปรุงกระบวนการผลิตในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		95,765,212	95,765,212	95,765,212	95,765,212	95,765,212	95,765,212	95,765,212	95,765,212	95,765,212	95,765,212
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		17,694,410	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-144,301,205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-56,000	-56,000	-56,000	-56,000	-56,000	-56,000	-56,000	-56,000	-56,000	-56,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-144,301,205	113,403,622	95,709,212	95,709,212	95,709,212	95,709,212	95,709,212	95,709,212	95,709,212	95,709,212	95,709,212
NPV @ 12%	**412,275,770**										
IRR (%)	**71.11%**										
B/C Ratio	**3.86**										

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของมาตรการด้านการใช้พลังงานทดแทนในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		490,097	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-5,260,753	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-5,260,753	2,337,320	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223	1,847,223
NPV @ 12%	**5,614,057**										
IRR (%)	**35.95%**										
B/C Ratio	**2.07**										

ภาคผนวก ง

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง
ในมุมมองของภาครัฐ

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		247,514,336	247,514,336	247,514,336	247,514,336	246,188,251	246,188,251	246,188,251	240,672,293	240,378,950	240,378,950	5,086,047	5,086,047	192,765	192,765	192,765
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-22,382,154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	-42,639,759	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-22,382,154	203,811,577	246,451,336	246,451,336	246,451,336	245,125,251	245,125,251	245,125,251	239,609,293	239,315,950	239,315,950	4,023,047	4,023,047	-167,235	-167,235	-167,235
NPV @ 12%	**1,324,479,668**															
IRR (%)	**929.11%**															
B/C Ratio	**60.18**															

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของมาตรการด้านไฟฟ้า ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)												
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)
ผลประโยชน์													
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		54,056,784	54,056,784	54,056,784	54,056,784	52,730,699	52,730,699	52,730,699	47,214,741	46,921,398	46,921,398	4,893,282	4,893,282
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน													
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-10,580,655	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	-9,243,089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-19,823,744	53,636,784	53,636,784	53,636,784	53,636,784	52,310,699	52,310,699	52,310,699	46,794,741	46,501,398	46,501,398	4,473,282	4,473,282
NPV @ 12%	**276,012,164**												
IRR (%)	**270.53%**												
B/C Ratio	**14.92**												

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของมาตรการระบบไฟฟ้า ในมุมมองภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)												
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)
ผลประโยชน์													
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		17,590,316	17,590,316	17,590,316	17,590,316	17,590,316	17,590,316	17,590,316	17,590,316	17,590,316	17,590,316	4,893,282	4,893,282
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน													
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-4,272,957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	-3,643,126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-7,916,082	17,590,316	17,590,316	17,590,316	17,590,316	17,590,316	17,590,316	17,590,316	17,590,316	17,590,316	17,590,316	4,893,282	4,893,282
NPV @ 12%	**94,135,813**												
IRR (%)	**222.21%**												
B/C Ratio	**12.89**												

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของมาตรการระบบแสงสว่าง ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		7,695,413	7,695,413	7,695,413	7,695,413	6,369,327	6,369,327	6,369,327	853,369	853,369	853,369
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-3,866,008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	-1,075,570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-4,941,578	7,695,413	7,695,413	7,695,413	7,695,413	6,369,327	6,369,327	6,369,327	853,369	853,369	853,369
NPV @ 12%	**29,081,422**										
IRR (%)	**154.93%**										
B/C Ratio	**6.89**										

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของมาตรการระบบปรับอากาศ ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		28,771,055	28,771,055	28,771,055	28,771,055	28,771,055	28,771,055	28,771,055	28,771,055	28,477,712	28,477,712
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-2,238,215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	-4,415,736	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000	-420,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-6,653,951	28,351,055	28,351,055	28,351,055	28,351,055	28,351,055	28,351,055	28,351,055	28,351,055	28,057,712	28,057,712
NPV @ 12%	**153,335,604**										
IRR (%)	**426.07%**										
B/C Ratio	**24.04**										

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของมาตรการด้านความร้อน ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		70,026,561	70,026,561	70,026,561	70,026,561	70,026,561	70,026,561	70,026,561	70,026,561	70,026,561	70,026,561	192,765	192,765	192,765	192,765	192,765
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-4,272,957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	-15,212,163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-587,000	-587,000	-587,000	-587,000	-587,000	-587,000	-587,000	-587,000	-587,000	-587,000	-360,000	-360,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-19,485,120	69,439,561	69,439,561	69,439,561	69,439,561	69,439,561	69,439,561	69,439,561	69,439,561	69,439,561	69,439,561	-167,235	-167,235	-167,235	-167,235	-167,235
NPV @ 12%	**372,669,787**															
IRR (%)	**356.37%**															
B/C Ratio	**20.13**															

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของมาตรการด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		121,406,036	121,406,036	121,406,036	121,406,036	121,406,036	121,406,036	121,406,036	121,406,036	121,406,036	121,406,036
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-5,900,750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	-17,694,410	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-56,000	-56,000	-56,000	-56,000	-56,000	-56,000	-56,000	-56,000	-56,000	-56,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-23,595,160	121,350,036	121,350,036	121,350,036	121,350,036	121,350,036	121,350,036	121,350,036	121,350,036	121,350,036	121,350,036
NPV @ 12%	**662,059,607**										
IRR (%)	**514.30%**										
B/C Ratio	**29.06**										

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงของมาตรการด้านการใช้พลังงานทดแทน ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-406,948	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	-490,097	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-897,045	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955	2,024,955
NPV @ 12%	**10,544,404**										
IRR (%)	**225.74%**										
B/C Ratio	**12.75**										

ภาคผนวก จ

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน
ในมุมมองของภาคเอกชน

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		325,856,943	325,856,943	325,856,943	325,856,943	321,565,926	321,565,926	321,565,926	307,087,173	304,829,087	304,829,087	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		8,288,318	8,288,318	8,288,318	8,288,318	8,288,318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-585,708,604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-585,708,604	330,165,262	330,165,262	330,165,262	330,165,262	325,874,245	317,585,926	317,585,926	303,107,173	300,849,087	300,849,087	17,281,887	17,281,887	17,281,887	17,281,887	17,281,887
NPV @ 12%	**1,254,419,624**															
IRR (%)	**55.37%**															
B/C Ratio	**3.14**															

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานด้านไฟฟ้าในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		119,184,551	119,184,551	119,184,551	119,184,551	114,893,534	114,893,534	114,893,534	111,165,469	98,156,695	98,156,695
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		4,283,170	4,283,170	4,283,170	4,283,170	4,283,170	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-305,363,836	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-305,363,836	121,476,221	121,476,221	121,476,221	121,476,221	117,185,204	112,902,034	112,902,034	109,173,969	96,165,195	96,165,195
NPV @ 12%	**348,101,037**										
IRR (%)	**37.31%**										
B/C Ratio	**1.12**										

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานของมาตราการระบบไฟฟ้า ในมุมมองภาคเอกชน

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		2,533,808	2,533,808	2,533,808	2,533,808	2,533,808	2,533,808	2,533,808	2,533,808	2,533,808	2,533,808
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		115,594	115,594	115,594	115,594	115,594	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-8,245,718	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-16,500	-16,500	-16,500	-16,500	-16,500	-16,500	-16,500	-16,500	-16,500	-16,500
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-8,245,718	2,632,902	2,632,902	2,632,902	2,632,902	2,632,902	2,517,308	2,517,308	2,517,308	2,517,308	2,517,308
NPV @ 12%	**6,394,326**										
IRR (%)	**29.18%**										
B/C Ratio	**1.78**										

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานของมาตรการระบบแสงสว่าง ในมุมมองภาคเอกชน

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		11,704,532	11,704,532	11,704,532	11,704,532	7,413,515	7,413,515	7,413,515	3,685,449	3,685,449	3,685,449
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		284,708	284,708	284,708	284,708	284,708	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-20,297,054	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-20,297,054	11,989,240	11,989,240	11,989,240	11,989,240	7,698,223	7,413,515	7,413,515	3,685,449	3,685,449	3,685,449
NPV @ 12%	**31,600,167**										
IRR (%)	**54.01%**										
B/C Ratio	**2.56**										

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานของมาตรการระบบปรับอากาศ ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		103,648,432	103,648,432	103,648,432	103,648,432	103,648,432	103,648,432	103,648,432	103,648,432	90,639,658	90,639,658
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		3,816,205	3,816,205	3,816,205	3,816,205	3,816,205	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-272,065,769	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-272,065,769	105,789,637	105,789,637	105,789,637	105,789,637	105,789,637	101,973,432	101,973,432	101,973,432	88,964,658	88,964,658
NPV @ 12%	**308,983,858**										
IRR (%)	**36.77%**										
B/C Ratio	**2.14**										

ตารางที่ 6 การคำนวณความคุ้มค่าของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานของมาตรการระบบอัดอากาศ ในมุมมองของเอกชน

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		1,297,779	1,297,779	1,297,779	1,297,779	1,297,779	1,297,779	1,297,779	1,297,779	1,297,779	1,297,779
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		66,663	66,663	66,663	66,663	66,663	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-4,755,294	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-300,000	-300,000	-300,000	-300,000	-300,000	-300,000	-300,000	-300,000	-300,000	-300,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-4,755,294	1,064,442	1,064,442	1,064,442	1,064,442	1,064,442	997,779	997,779	997,779	997,779	997,779
NPV @ 12%	**1,122,686**										
IRR (%)	**17.62%**										
B/C Ratio	**1.24**										

ตารางที่ 7 การคำนวณความคุ้มค่าของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานของมาตรการด้านความร้อน ในมุมมองเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		190,699,099	190,699,099	190,699,099	190,699,099	190,699,099	190,699,099	190,699,099	190,699,099	190,699,099	190,699,099	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		2,891,388	2,891,388	2,891,388	2,891,388	2,891,388	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-200,995,219	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-200,995,219	191,601,987	191,601,987	191,601,987	191,601,987	191,601,987	188,710,599	188,710,599	188,710,599	188,710,599	188,710,599	17,281,887	17,281,887	17,281,887	17,281,887	17,281,887
NPV @ 12%	**895,742,634**															
IRR	**95.17%**															
B/C Ratio	**5.46**															

ตารางที่ 8 การคำนวณความคุ้มค่าของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานของด้านระบบอื่นๆ ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		15,973,293	15,973,293	15,973,293	15,973,293	15,973,293	15,973,293	15,973,293	15,973,293	15,973,293	15,973,293
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		1,113,760	1,113,760	1,113,760	1,113,760	1,113,760	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-79,349,550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-79,349,550	17,087,054	17,087,054	17,087,054	17,087,054	17,087,054	15,973,293	15,973,293	15,973,293	15,973,293	15,973,293
NPV @ 12%	**14,917,976**										
IRR (%)	**16.51%**										
B/C Ratio	**1.19**										

ภาคผนวก ฉ

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน
ในมุมมองของภาครัฐ

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อประหยัดพลังงาน ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		335,000,055	335,000,055	335,000,055	335,000,055	330,389,120	330,389,120	330,389,120	326,433,332	313,637,562	313,637,562	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-93,456,737	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-93,456,737	322,731,737	322,731,737	322,731,737	322,731,737	318,120,801	326,409,120	326,409,120	322,453,332	309,657,562	309,657,562	5,878,382	5,878,382	5,878,382	5,878,382	5,878,382
NPV @ 12%	**1,728,745,761**															
IRR (%)	**345.32%**															
B/C Ratio	**19.50**															

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานด้านไฟฟ้าในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		135,980,756	135,980,756	135,980,756	135,980,756	131,369,820	127,086,650	127,086,650	123,130,862	110,335,092	110,335,092
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-70,724,017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	-4,283,170	-4,283,170	-4,283,170	-4,283,170	-4,283,170	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500	-1,991,500
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-70,724,017	129,706,086	129,706,086	129,706,086	129,706,086	125,095,150	125,095,150	125,095,150	121,139,362	108,343,592	108,343,592
NPV @ 12%	**637,064,493**										
IRR (%)	**183.28%**										
B/C Ratio	**10.01**										

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานของมาตราการระบบไฟฟ้า ในมุมมองภาครัฐ

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		3,446,543	3,446,543	3,446,543	3,446,543	3,446,543	3,446,543	3,446,543	3,446,543	3,446,543	3,446,543
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-3,367,810	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	-115,594	-115,594	-115,594	-115,594	-115,594	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-16,500	-16,500	-16,500	-16,500	-16,500	-16,500	-16,500	-16,500	-16,500	-16,500
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-3,367,810	3,314,449	3,314,449	3,314,449	3,314,449	3,314,449	3,430,043	3,430,043	3,430,043	3,430,043	3,430,043
NPV @ 12%	**15,596,008**										
IRR (%)	**98.42%**										
B/C Ratio	**5.63**										

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานของมาตรการระบบแสงสว่าง ในมุมมองภาครัฐ

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		12,567,164	12,567,164	12,567,164	12,567,164	7,956,229	7,956,229	7,956,229	4,000,441	4,000,441	4,000,441
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-37,045,914	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	-284,708	-284,708	-284,708	-284,708	-284,708	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-37,045,914	12,282,456	12,282,456	12,282,456	12,282,456	7,671,520	7,956,229	7,956,229	4,000,441	4,000,441	4,000,441
NPV @ 12%	**16,589,433**										
IRR (%)	**24.86%**										
B/C Ratio	**1.45**										

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานของมาตรการระบบปรับอากาศ ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		118,609,246	118,609,246	118,609,246	118,609,246	118,609,246	118,609,246	118,609,246	118,609,246	105,813,476	105,813,476
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-26,942,483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	-3,816,205	-3,816,205	-3,816,205	-3,816,205	-3,816,205	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000	-1,675,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-26,942,483	113,118,042	113,118,042	113,118,042	113,118,042	113,118,042	116,934,246	116,934,246	116,934,246	104,138,476	104,138,476
NPV @ 12%	**611,271,347**										
IRR (%)	**419.85%**										
B/C Ratio	**23.69**										

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานของมาตรการระบบอัดอากาศ ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		1,357,802	1,357,802	1,357,802	1,357,802	1,357,802	1,357,802	1,357,802	1,357,802	1,357,802	1,357,802
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-3,367,810	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	-66,663	-66,663	-66,663	-66,663	-66,663	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-300,000	-300,000	-300,000	-300,000	-300,000	-300,000	-300,000	-300,000	-300,000	-300,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-3,367,810	991,139	991,139	991,139	991,139	991,139	1,057,802	1,057,802	1,057,802	1,057,802	1,057,802
NPV @ 12%	**2,368,702**										
IRR (%)	**27.19%**										
B/C Ratio	**1.70**										

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานของมาตรการด้านความร้อน ในมุมมองภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		180,806,667	180,806,667	180,806,667	180,806,667	180,806,667	180,806,667	180,806,667	180,806,667	180,806,667	180,806,667	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-15,997,099	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	-2,891,388	-2,891,388	-2,891,388	-2,891,388	-2,891,388	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-1,988,500	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-15,997,099	175,926,779	175,926,779	175,926,779	175,926,779	175,926,779	178,818,167	178,818,167	178,818,167	178,818,167	178,818,167	5,878,382	5,878,382	5,878,382	5,878,382	5,878,382
NPV @ 12%	**990,765,314**															
IRR	**1099.74%**															
B/C Ratio	**5.01**															

ตารางที่ 8 การคำนวณความคุ้มค่าของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานของด้านระบบอื่นๆ ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปี (พ.ศ.)										
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)
ผลประโยชน์											
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		18,212,632	18,212,632	18,212,632	18,212,632	18,212,632	18,212,632	18,212,632	18,212,632	18,212,632	18,212,632
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน											
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-5,051,716	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	-1,113,760	-1,113,760	-1,113,760	-1,113,760	-1,113,760	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-5,051,716	17,098,872	17,098,872	17,098,872	17,098,872	17,098,872	18,212,632	18,212,632	18,212,632	18,212,632	18,212,632
NPV @ 12%	**93,838,864**										
IRR (%)	**338.49%**										
B/C Ratio	**19.58**										

ภาคผนวก ช

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริงกรณีเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี (เพิ่มสิทธิประโยชน์) ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		401,751,490	401,751,490	401,751,490	401,751,490	400,744,576	400,744,576	400,744,576	395,398,684	395,105,341	395,105,341	6,993,897	6,993,897	2,832,103	2,832,103	2,832,103
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		120,525,447	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-521,861,708	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-521,861,708	521,213,937	400,688,490	400,688,490	400,688,490	399,681,576	399,681,576	399,681,576	394,335,684	394,042,341	394,042,341	5,930,897	5,930,897	2,472,103	2,472,103	2,472,103
NPV @ 12%	**1,845,841,661**															
IRR (%)	**87.38%**															
B/C Ratio	**4.54**															

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง ในกรณีเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี (เพิ่มสิทธิประโยชน์) ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		247,514,336	247,514,336	247,514,336	247,514,336	246,188,251	246,188,251	246,188,251	240,672,293	240,378,950	240,378,950	5,086,047	5,086,047	192,765	192,765	192,765
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-22,382,154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	-120,525,447	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-22,382,154	125,925,889	246,451,336	246,451,336	246,451,336	245,125,251	245,125,251	245,125,251	239,609,293	239,315,950	239,315,950	4,023,047	4,023,047	-167,235	-167,235	-167,235
NPV @ 12%	**1,254,938,875**															
IRR (%)	**635.80%**															
B/C Ratio	**57.07**															

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีที่ไม่ให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		401,751,490	401,751,490	401,751,490	401,751,490	400,744,576	400,744,576	400,744,576	395,398,684	395,105,341	395,105,341	6,993,897	6,993,897	2,832,103	2,832,103	2,832,103
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-521,861,708	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-521,861,708	400,688,490	400,688,490	400,688,490	400,688,490	399,681,576	399,681,576	399,681,576	394,335,684	394,042,341	394,042,341	5,930,897	5,930,897	2,472,103	2,472,103	2,472,103
NPV @ 12%	**1,738,229,655**															
IRR (%)	**76.49%**															
B/C Ratio	**4.33**															

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีไม่ให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		247,514,336	247,514,336	247,514,336	247,514,336	246,188,251	246,188,251	246,188,251	240,672,293	240,378,950	240,378,950	5,086,047	5,086,047	192,765	192,765	192,765
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-22,382,154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-22,382,154	246,451,336	246,451,336	246,451,336	246,451,336	245,125,251	245,125,251	245,125,251	239,609,293	239,315,950	239,315,950	4,023,047	4,023,047	-167,235	-167,235	-167,235
NPV @ 12%	**1,362,550,881**															
IRR (%)	**1101.11%**															
B/C Ratio	**61.88**															

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีลดผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีลดลงร้อยละ 10 ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		361,576,341	361,576,341	361,576,341	361,576,341	360,670,118	360,670,118	360,670,118	355,858,815	355,594,807	355,594,807	6,294,507	6,294,507	2,548,893	2,548,893	2,548,893
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		42,639,759	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-521,861,708	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-521,861,708	403,153,100	360,513,341	360,513,341	360,513,341	359,607,118	359,607,118	359,607,118	354,795,815	354,531,807	354,531,807	5,231,507	5,231,507	2,188,893	2,188,893	2,188,893
NPV @ 12%	**1,549,611,076**															
IRR (%)	**72.17%**															
B/C Ratio	**3.97**															

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีลดลงร้อยละ 10 ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		222,762,903	222,762,903	222,762,903	222,762,903	221,569,426	221,569,426	221,569,426	216,605,064	216,341,055	216,341,055	4,577,443	4,577,443	173,489	173,489	173,489
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-22,382,154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	-42,639,759	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-22,382,154	179,060,144	221,699,903	221,699,903	221,699,903	220,506,426	220,506,426	220,506,426	215,542,064	215,278,055	215,278,055	3,514,443	3,514,443	-186,511	-186,511	-186,511
NPV @ 12%	**1,185,305,709**															
IRR (%)	**820.70%**															
B/C Ratio	**53.96**															

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีใช้อัตราคิดลดร้อยละ 6 ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		401,751,490	401,751,490	401,751,490	401,751,490	400,744,576	400,744,576	400,744,576	395,398,684	395,105,341	395,105,341	6,993,897	6,993,897	2,832,103	2,832,103	2,832,103
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		42,639,759	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-521,861,708	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-521,861,708	443,328,249	400,688,490	400,688,490	400,688,490	399,681,576	399,681,576	399,681,576	394,335,684	394,042,341	394,042,341	5,930,897	5,930,897	2,472,103	2,472,103	2,472,103
NPV @ 6%	**2,463,059,633**															
IRR (%)	**80.17%**															
B/C Ratio	**5.72**															

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีใช้อัตราคิดลดร้อยละ 9 ในมุมมองของภาคภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		401,751,490	401,751,490	401,751,490	401,751,490	400,744,576	400,744,576	400,744,576	395,398,684	395,105,341	395,105,341	6,993,897	6,993,897	2,832,103	2,832,103	2,832,103
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		42,639,759	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-521,861,708	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-521,861,708	443,328,249	400,688,490	400,688,490	400,688,490	399,681,576	399,681,576	399,681,576	394,335,684	394,042,341	394,042,341	5,930,897	5,930,897	2,472,103	2,472,103	2,472,103
NPV @ 9%	**2,084,509,402**															
IRR (%)	**80.17%**															
B/C Ratio	**4.99**															

ตารางที่ 9 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีใช้อัตราคิดลดร้อยละ 15 ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		401,751,490	401,751,490	401,751,490	401,751,490	400,744,576	400,744,576	400,744,576	395,398,684	395,105,341	395,105,341	6,993,897	6,993,897	2,832,103	2,832,103	2,832,103
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		42,639,759	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-521,861,708	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-521,861,708	443,328,249	400,688,490	400,688,490	400,688,490	399,681,576	399,681,576	399,681,576	394,335,684	394,042,341	394,042,341	5,930,897	5,930,897	2,472,103	2,472,103	2,472,103
NPV @ 15%	**1,522,694,184**															
IRR (%)	**80.17%**															
B/C Ratio	**3.92**															

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 6 ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		247,514,336	247,514,336	247,514,336	247,514,336	246,188,251	246,188,251	246,188,251	240,672,293	240,378,950	240,378,950	5,086,047	5,086,047	192,765	192,765	192,765
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-22,382,154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	-42,639,759	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-22,382,154	203,811,577	246,451,336	246,451,336	246,451,336	245,125,251	245,125,251	245,125,251	239,609,293	239,315,950	239,315,950	4,023,047	4,023,047	-167,235	-167,235	-167,235
NPV @ 6%	**1,739,883,156**															
IRR (%)	**929.11%**															
B/C Ratio	**78.74**															

ตารางที่ 11 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีใช้อัตราคิดลดร้อยละ 9 ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		247,514,336	247,514,336	247,514,336	247,514,336	246,188,251	246,188,251	246,188,251	240,672,293	240,378,950	240,378,950	5,086,047	5,086,047	192,765	192,765	192,765
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-22,382,154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	-42,639,759	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-22,382,154	203,811,577	246,451,336	246,451,336	246,451,336	245,125,251	245,125,251	245,125,251	239,609,293	239,315,950	239,315,950	4,023,047	4,023,047	-167,235	-167,235	-167,235
NPV @ 9%	**1,510,866,843**															
IRR (%)	**929.11%**															
B/C Ratio	**68.50**															

ตารางที่ 12 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง กรณีใช้อัตราคิดลดร้อยละ 15 ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		247,514,336	247,514,336	247,514,336	247,514,336	246,188,251	246,188,251	246,188,251	240,672,293	240,378,950	240,378,950	5,086,047	5,086,047	192,765	192,765	192,765
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-22,382,154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	-42,639,759	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-1,063,000	-360,000	-360,000	-360,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-22,382,154	203,811,577	246,451,336	246,451,336	246,451,336	245,125,251	245,125,251	245,125,251	239,609,293	239,315,950	239,315,950	4,023,047	4,023,047	-167,235	-167,235	-167,235
NPV @ 15%	**1,171,207,441**															
IRR (%)	**929.11%**															
B/C Ratio	**53.33**															

ภาคผนวก ซ

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุน
เพื่อการประหยัดพลังงาน

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน ในกรณีเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการให้สิทธิประโยชน์ (เพิ่มสิทธิประโยชน์) ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		325,856,943	325,856,943	325,856,943	325,856,943	321,565,926	321,565,926	321,565,926	307,087,173	304,829,087	304,829,087	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		29,242,147	29,242,147	29,242,147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-585,708,604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-585,708,604	351,119,091	351,119,091	351,119,091	321,876,943	317,585,926	317,585,926	317,585,926	303,107,173	300,849,087	300,849,087	17,281,887	17,281,887	17,281,887	17,281,887	17,281,887
NPV @ 12%	**1,294,776,795**															
IRR (%)	**57.95%**															
B/C Ratio	**3.21**															

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อประหยัดพลังงาน ในกรณีเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการให้สิทธิประโยชน์ (เพิ่มสิทธิประโยชน์) ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		335,000,055	335,000,055	335,000,055	335,000,055	330,389,120	330,389,120	330,389,120	326,433,332	313,637,562	313,637,562	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-93,456,737	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	-29,242,147	-29,242,147	-29,242,147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-93,456,737	301,777,908	301,777,908	301,777,908	331,020,055	326,409,120	326,409,120	326,409,120	322,453,332	309,657,562	309,657,562	5,878,382	5,878,382	5,878,382	5,878,382	5,878,382
NPV @ 12%	**1,688,388,591**															
IRR (%)	**323.30%**															
B/C Ratio	**19.07**															

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน กรณีไม่มีการให้สิทธิประโนชน์ทางภาษี ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		325,856,943	325,856,943	325,856,943	325,856,943	321,565,926	321,565,926	321,565,926	307,087,173	304,829,087	304,829,087	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-585,708,604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-585,708,604	321,876,943	321,876,943	321,876,943	321,876,943	317,585,926	317,585,926	317,585,926	303,107,173	300,849,087	300,849,087	17,281,887	17,281,887	17,281,887	17,281,887	17,281,887
NPV @ 12%	**1,224,542,091**															
IRR (%)	**54.04%**															
B/C Ratio	**3.09**															

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อประหยัดพลังงาน ในกรณีไม่ให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		335,000,055	335,000,055	335,000,055	335,000,055	330,389,120	330,389,120	330,389,120	326,433,332	313,637,562	313,637,562	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-93,456,737	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-93,456,737	331,020,055	331,020,055	331,020,055	331,020,055	326,409,120	326,409,120	326,409,120	322,453,332	309,657,562	309,657,562	5,878,382	5,878,382	5,878,382	5,878,382	5,878,382
NPV @ 12%	**1,758,623,295**															
IRR (%)	**354.18%**															
B/C Ratio	**19.82**															

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน กรณีผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีลดลงร้อยละ 10 ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		293,271,249	293,271,249	293,271,249	293,271,249	289,409,334	289,409,334	289,409,334	276,378,455	274,346,179	274,346,179	16,396,098	16,396,098	16,396,098	16,396,098	16,396,098
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		8,288,318	8,288,318	8,288,318	8,288,318	8,288,318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-585,708,604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-585,708,604	297,579,568	297,579,568	297,579,568	297,579,568	293,717,652	285,429,334	285,429,334	272,398,455	270,366,179	270,366,179	15,460,098	15,460,098	15,460,098	15,460,098	15,460,098
NPV @ 12%	**1,071,037,130**															
IRR (%)	**49.56%**															
B/C Ratio	**2.83**															

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อประหยัดพลังงาน กรณีผลประหยัดพลังงานของแต่ละปีลดลงร้อยละ 10 ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		301,500,050	301,500,050	301,500,050	301,500,050	297,350,208	297,350,208	297,350,208	293,789,999	282,273,806	282,273,806	6,132,944	6,132,944	6,132,944	6,132,944	6,132,944
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-93,456,737	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-93,456,737	289,231,731	289,231,731	289,231,731	289,231,731	285,081,889	293,370,208	293,370,208	289,809,999	278,293,806	278,293,806	5,196,944	5,196,944	5,196,944	5,196,944	5,196,944
NPV @ 12%	**1,541,180,333**															
IRR (%)	**309.47%**															
B/C Ratio	**17.49**															

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน กรณีใช้อัตราคิดลดร้อยละ 6 ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		325,856,943	325,856,943	325,856,943	325,856,943	321,565,926	321,565,926	321,565,926	307,087,173	304,829,087	304,829,087	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		8,288,318	8,288,318	8,288,318	8,288,318	8,288,318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-585,708,604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-585,708,604	330,165,262	330,165,262	330,165,262	330,165,262	325,874,245	317,585,926	317,585,926	303,107,173	300,849,087	300,849,087	17,281,887	17,281,887	17,281,887	17,281,887	17,281,887
NPV @ 6%	**1,813,847,075**															
IRR (%)	**55.37%**															
B/C Ratio	**4.10**															

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน กรณีใช้อัตราคิดลดร้อยละ 9 ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		325,856,943	325,856,943	325,856,943	325,856,943	321,565,926	321,565,926	321,565,926	307,087,173	304,829,087	304,829,087	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		8,288,318	8,288,318	8,288,318	8,288,318	8,288,318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-585,708,604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-585,708,604	330,165,262	330,165,262	330,165,262	330,165,262	325,874,245	317,585,926	317,585,926	303,107,173	300,849,087	300,849,087	17,281,887	17,281,887	17,281,887	17,281,887	17,281,887
NPV @ 9%	**1,504,941,870**															
IRR (%)	**55.37%**															
B/C Ratio	**3.57**															

ตารางที่ 9 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน กรณีใช้อัตราคิดลดร้อยละ 15 ในมุมมองของภาคเอกชน

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		325,856,943	325,856,943	325,856,943	325,856,943	321,565,926	321,565,926	321,565,926	307,087,173	304,829,087	304,829,087	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887	18,217,887
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		8,288,318	8,288,318	8,288,318	8,288,318	8,288,318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	-585,708,604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-585,708,604	330,165,262	330,165,262	330,165,262	330,165,262	325,874,245	317,585,926	317,585,926	303,107,173	300,849,087	300,849,087	17,281,887	17,281,887	17,281,887	17,281,887	17,281,887
NPV @ 15%	**1,048,908,091**															
IRR (%)	**55.37%**															
B/C Ratio	**2.79**															

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อประหยัดพลังงาน กรณีใช้อัตราคิดลดร้อยละ 6 ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		335,000,055	335,000,055	335,000,055	335,000,055	330,389,120	330,389,120	330,389,120	326,433,332	313,637,562	313,637,562	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-93,456,737	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-93,456,737	322,731,737	322,731,737	322,731,737	322,731,737	318,120,801	326,409,120	326,409,120	322,453,332	309,657,562	309,657,562	5,878,382	5,878,382	5,878,382	5,878,382	5,878,382
NPV @ 6%	**2,282,082,558**															
IRR (%)	**345.32%**															
B/C Ratio	**25.42**															

ตารางที่ 11 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อประหยัดพลังงาน กรณีใช้อัตราคิดลดร้อยละ 9 ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		335,000,055	335,000,055	335,000,055	335,000,055	330,389,120	330,389,120	330,389,120	326,433,332	313,637,562	313,637,562	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-93,456,737	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-93,456,737	322,731,737	322,731,737	322,731,737	322,731,737	318,120,801	326,409,120	326,409,120	322,453,332	309,657,562	309,657,562	5,878,382	5,878,382	5,878,382	5,878,382	5,878,382
NPV @ 9%	**1,976,908,899**															
IRR (%)	**345.32%**															
B/C Ratio	**22.15**															

ตารางที่ 12 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากเงินลงทุนเพื่อประหยัดพลังงาน กรณีใช้อัตราคิดลดร้อยละ 15 ในมุมมองของภาครัฐ

รายการ	ปีที่ (พ.ศ)															
	0 (2549)	1 (2550)	2 (2551)	3 (2552)	4 (2553)	5 (2554)	6 (2555)	7 (2556)	8 (2557)	9 (2558)	10 (2559)	11 (2560)	12 (2561)	13 (2562)	14 (2563)	15 (2564)
ผลประโยชน์																
ค่าพลังงานที่ประหยัดได้		335,000,055	335,000,055	335,000,055	335,000,055	330,389,120	330,389,120	330,389,120	326,433,332	313,637,562	313,637,562	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382	6,814,382
ภาษีที่ไม่ต้องจ่ายให้ภาครัฐ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ได้รับคืน		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลประโยชน์อื่นๆ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ต้นทุน																
ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าว่าจ้างที่ปรึกษาฯ	-93,456,737	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐไม่ได้รับ	0	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	-8,288,318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษีที่ภาครัฐจ่ายคืน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ฯ	0	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-3,980,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000	-936,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่า	-93,456,737	322,731,737	322,731,737	322,731,737	322,731,737	318,120,801	326,409,120	326,409,120	322,453,332	309,657,562	309,657,562	5,878,382	5,878,382	5,878,382	5,878,382	5,878,382
NPV @ 15%	**1,524,770,619**															
IRR (%)	**345.32%**															
B/C Ratio	**17.32**															

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายมงคล อินทรา
วัน เดือน ปี	9 กันยายน 2508
สถานที่เกิด	อำเภอกระแสสินธุ์ จังหวัดสงขลา
ประวัติการศึกษา	เศรษฐศาสตรบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์การคลัง) มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. 2532 ศิลปศาสตรบัณฑิต (รัฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. 2535 นิติศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. 2539 เกษตรศาสตรบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2542 บริหารธุรกิจบัณฑิต (การบัญชี) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2550
ทุนการศึกษา	ได้รับทุนการศึกษาจากกองทุนเงินอุดหนุนจากสัญญาโรงกลั่นปิโตรเลียม
สถานที่ทำงาน	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ