

ชื่อเรื่อง : การศึกษาความเป็นไปได้ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานลม เพื่อผลิตไฟฟ้าจ่าย
 ขนานเข้าระบบจำหน่ายโดยภาคเอกชน : กรณีศึกษาชายหาด
 อ. สทิงพระ จังหวัดสงขลา

ผู้เขียน : วิทยาธร เศรษฐศิริพันธ์, วีรเทพ พงศ์ศรีเพียร และ วรณกมล ไชยชนะ

อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.นิพนธ์ เกตุจ้อย

ประเภทสารนิพนธ์ : การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
 มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2550

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมาย

เพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานลม เพื่อผลิตไฟฟ้าจ่ายขนาน
 เข้าระบบจำหน่ายโดยภาคเอกชน ในชายหาด อ.สทิงพระ จังหวัดสงขลา

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษานี้เป็นการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง เช่น ค่าใช้จ่ายของการก่อสร้าง ความเร็วลม
 ในพื้นที่ ข้อมูลการผลิตกระแสไฟฟ้า และ ราคาซื้อขายที่รัฐบาลสนับสนุน เพื่อนำมาวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการ
 ลงทุน โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ทางการเงินและทางเศรษฐศาสตร์ (Financial &
 Economical Feasibility) 4 วิธี ได้แก่ อัตราผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ (Financial Internal Rate of Return :
 FIRR) มูลค่าปัจจุบันสุทธิทางการเงินของโครงการ (Financial Net Present Value : FNPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อ
 ต้นทุน (Benefit to Cost Ratio : B/C) และ ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) ผ่านโปรแกรม RETScreen

ผลการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาพบว่าพื้นที่ตัวอย่างนี้มีความเหมาะสมทางเทคนิคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า
 ดังกล่าว และสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ จำนวน 3,722,000 kWh/ปี เมื่อจำหน่ายผ่านระบบใน
 ราคารับซื้อทั่วไปแล้ว พบว่าเฉพาะกรณีลงทุนเอง 100% เท่านั้น ที่ได้ค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่น่า
 ลงทุน (ระยะเวลาคืนทุน 11.5 ปี) แต่หากจำหน่ายในอัตรารับซื้อทั่วไปบวกราคารับซื้อพิเศษที่
 รัฐบาลสนับสนุนให้ในช่วง 7 ปีแรกของระยะเวลาโครงการ พบว่ามีค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่น่าลงทุน
 ทั้งกรณีลงทุนเอง 100% และกรณีกู้เงิน (Debt ratio) ตั้งแต่ 0 – 70% (ระยะเวลาคืนทุนอยู่ระหว่าง
 7.4-9.9 ปี) ซึ่งถ้าเทียบกับมูลค่าการลงทุนเริ่มต้น จำนวน 135,026,076 บาทแล้ว ถือว่าคืนทุนใน
 ระยะเวลาค่อนข้างเร็วถึงปานกลาง ทั้งนี้ยังไม่รวมการขอยกเว้นภาษีเงินได้ ภาษีนำเข้าเครื่องจักร
 จาก BOI และการวิเคราะห์ทางเทคนิคอย่างละเอียด เพื่อให้ได้ต้นทุนต่ำกว่านี้ ซึ่งจะทำให้เกิดการ
 คืนทุนเร็วยิ่งขึ้น และได้เสนอแนวทางเพิ่มความน่าสนใจในการลงทุน โดยกำหนดมูลค่าเงินของการ
 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการผลิตกระแสไฟฟ้า จำนวน 1 kWh นำไปรวมกับราคารับซื้อ
 ทั่วไป จะจำหน่ายได้ราคาสูงขึ้น เนื่องจากการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลม จะลดการ
 ปล่อยปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้