

ดวงใจ จินานุรักษ์ 2557: การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงไฟฟ้าชีวมวลจากหญ้าเนเปียร์ ปากช่อง 1 อำเภอปากช่อง จังหวัดสระบุรี ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หลัก: อาจารย์พิษณุวัฒน์ ทวีวัฒน์, D.A. 123 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทั่วไปของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในอำเภอปากช่อง 1 จังหวัดสระบุรี โดยใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นเชื้อเพลิง (2) ความเป็นไปได้ด้านเทคนิคของโครงการผลิตไฟฟ้าจากหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 (3) ความเป็นไปได้ทางการเงิน และ (4) อัตราส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) ของโครงการลงทุนดังกล่าว การศึกษาใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์เชิงลึกกับที่ปรึกษาการสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล ผู้เชี่ยวชาญด้านหญ้าเนเปียร์ และเกษตรกรที่ปลูกหญ้าเนเปียร์ และใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารวิชาการต่างๆ จากทางภาครัฐ และเอกชน เว็บไซต์ต่างๆ ข้อมูลทั้งสองแบบถูกนำมาวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ ต้นทุนเงินทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายในทั้งก่อนและหลังการปรับค่าแล้ว ดัชนีกำไร และการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน

ผลการศึกษาพบว่าในพื้นที่ที่มีการปลูกหญ้า ประมาณ 500 ไร่ การปลูกครั้งหนึ่งเก็บเกี่ยวได้นาน 6-7 ปี และให้ผลผลิต 60-80 ตันต่อไร่ต่อปี โดยเก็บเกี่ยวปีละ 3 ครั้ง เพียงพอต่อการนำหญ้าเนเปียร์เป็นเชื้อเพลิงในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ใช้ปริมาณหญ้าเท่ากับ 35,837 ตันต่อปี โรงไฟฟ้าตั้งอยู่บนพื้นที่ 12 ไร่ ในอำเภอปากช่อง 1 ใช้เทคโนโลยีแบบเปลี่ยนชีวมวลเป็นก๊าซเชื้อเพลิง ผลิตไฟฟ้าด้วยขบวนการเชิงเคมี ความร้อน แบบอากาศไหลลง ขนาด 1 เมกะวัตต์ เมื่อทำการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยกำหนดอายุโครงการ 26 ปี ที่ต้นทุนเงินทุนร้อยละ 9.91 โดยพบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ -51,853,492 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการก่อนและหลังการปรับค่าเท่ากับร้อยละ 0.29 และ 6.61 ต่อปี ตามลำดับ และดัชนีกำไรเท่ากับ 0.45 ดังนั้นสามารถสรุปผลการศึกษาได้ว่าโครงการไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุน และผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนพบว่า ถ้าโครงการสามารถเพิ่มผลตอบแทนขึ้นได้ร้อยละ 21.04 หรือลดต้นทุนการดำเนินงานลงร้อยละ 25.47 หรือลดต้นทุนในการลงทุนลงร้อยละ 54.78 จึงจะทำให้โครงการมีความคุ้มค่า แต่ถ้ารัฐบาลจะสนับสนุนควรเพิ่มอัตราส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) จาก 0.50 บาท เป็น 2.03 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก