

บทคัดย่อ

หัวข้อภาคินพนธ์	:	ความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแกลบ : กรณีศึกษา จังหวัดมหาสารคาม
ชื่อผู้เขียน	:	นางสาวสรลลชญา แดงสมบุญ
คณะ	:	พัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
หลักสูตร	:	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา	:	รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพงษ์ วิจิตเศรษฐ
ปีการศึกษา	:	2/2552

ประเทศไทยเป็นประเทศอุตสาหกรรมเกษตรที่มีผลผลิตข้าวในปริมาณมาก ซึ่งก่อให้เกิดวัสดุเหลือทิ้งจากการผลิตข้าว ที่เรียกว่า แกลบ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการจัดการในการกำจัดแกลบที่ผิดวิธี ในขณะที่เดียวกันนี้ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในเทศที่มีมากขึ้น ทำให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยต้องจัดหาพลังงานไฟฟ้าเพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว ควบคู่ไปกับการตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการผลิตไฟฟ้า จึงได้มีนโยบายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าโดยใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งเมื่อเทียบกับการผลิตไฟฟ้าโดยใช้ฟอสซิลนั้น จะเห็นได้ว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยโรงไฟฟ้าแกลบจะสูงกว่า แต่ก็ให้ประโยชน์ในด้านการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในด้านการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ออกไซด์ของไนโตรเจน สู่ชั้นบรรยากาศในปริมาณที่ลดลง ด้วยเหตุนี้จึงก่อให้เกิดการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแกลบในจังหวัดมหาสารคาม มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความคุ้มค่าทางการเงินและทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการลงทุน ภายใต้โครงการ Small Power Producer (SPP) ซึ่งสนับสนุนให้ภาคเอกชนรายเล็กมีส่วนร่วมในการผลิตไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการผลิตไฟฟ้าโดยใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิงในการผลิต ขนาด 9.95 เมกกะวัตต์ พบว่ามีความเป็นไปได้ พิจารณาจากมูลค่าปัจจุบันของ

โครงการ (NPV) มีค่าเป็นบวก คำนวณได้เท่ากับ 255,644,794.96 บาท อัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) สูงกว่า Discount Rate คำนวณได้เท่ากับ 13% อัตราผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio) มากกว่าหนึ่ง คำนวณได้เท่ากับ 1.21 โดยใช้ Discount Rate 8% ส่วนการคำนวณทางด้านเศรษฐศาสตร์ได้ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ลดลงอันเนื่องจากการใช้เชื้อเพลิงแกลบแทนการใช้ถ่านหิน เป็นมูลค่า 6,626,759.49 บาท และการประหยัดจากการนำเข้าเขื่อน้ำมันเตาจากต่างประเทศจำนวน 290 ล้านลิตร เป็นมูลค่า 4,454,400,000 บาท ผลการศึกษาโดยใช้ Discount Rate 8% พบว่า มีความเป็นไปได้ พิจารณาจากมูลค่าปัจจุบันของโครงการ (NPV) มีค่าเป็นบวก คำนวณได้เท่ากับ 1,080,062,464.22 บาท อัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) สูงกว่า Discount Rate คำนวณได้เท่ากับ 16% อัตราผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio) มากกว่าหนึ่ง คำนวณได้เท่ากับ 1.91 รวมถึงการทำ Sensitivity Analysis ทั้งทางการเงินและทางเศรษฐศาสตร์ ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนลด การเปลี่ยนแปลงราคาอัตราค่าไฟอันสืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของราคาถ่านหิน และอัตราแลกเปลี่ยน และการเปลี่ยนแปลงต้นทุนเชื้อเพลิงแกลบที่เพิ่มขึ้นและลดลง พบว่าในทุกกรณีให้ค่า NPV เป็นบวก แสดงถึงความคุ้มค่าในการลงทุน โดยสรุปแล้วการลงทุนในโครงการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแกลบ ให้ประโยชน์มากกว่าต้นทุน ซึ่งเป็นแนวทางในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในสังคม ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนเพื่อหาพลังงานทดแทนได้