

พิศตรารักษ์ วรรณอาภา 2553: การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินและเศรษฐกิจของโครงการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลโดยใช้กระถินยักษ์เป็นเชื้อเพลิง ปรินญาเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, Ph.D. 107 หน้า

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของชีวมวลและการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลด้วยเทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชัน 2) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินและเศรษฐกิจของโครงการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลโดยใช้กระถินยักษ์เป็นเชื้อเพลิง 3) เพื่อทำการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ 2 ด้าน คือ การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุนและการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ ทำการศึกษาภายใต้อายุโครงการ 20 ปี เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 – 2573 โดยการศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์ถึงความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการทางด้านมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7.74

ผลการศึกษาทางการเงิน พบว่า โครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 41.154 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 17.49 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.25 และจากการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ พบว่า ค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการทั้งด้านต้นทุนและผลประโยชน์มีความเสี่ยงในระดับค่อนข้างสูง และผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ พบว่า โครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุนเป็นอย่างมาก โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 124.318 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 35.95 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 2.00 และจากการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ พบว่า ค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการทั้งด้านต้นทุนและผลประโยชน์มีความเสี่ยงในระดับต่ำ สำหรับผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจโดยรวมถึงผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการทดแทนการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าด้วย พบว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุนเป็นอย่างมาก

จากการศึกษาพบว่า การผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลด้วยเทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชันเป็นการผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีที่สะอาด และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย แต่ยังคงมีความคุ้มค่าทางการเงินค่อนข้างน้อย จึงไม่เป็นที่น่าสนใจสำหรับผู้ลงทุนภาคเอกชน ดังนั้นรัฐบาลจึงควรมีการสนับสนุนในการศึกษาวิจัยและพัฒนา รวมทั้งสนับสนุนทางการเงินแก่ผู้ลงทุนเอกชนเพื่อเป็นการสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนด้วยเทคโนโลยีที่สะอาดอย่างยั่งยืน

ลายมือชื่อนิพนธ์

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก