

ชื่อเรื่อง : การศึกษาทางเทคนิคและเศรษฐศาสตร์ของระบบผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก
 จี๊วแบบเชื่อมต่อเข้ากับระบบจำหน่าย : กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติแม่วงก์ ที่
 มว.4 (แม่เฒ่า) จังหวัดนครสวรรค์

ผู้เขียน : สมควร บุญช่วย, สุมิน เกตุวราภรณ์, อนงค์นารถ คำศิริ

ประธานที่ปรึกษา : ดร.นิพนธ์ เกตุจ้อย

ประเภทสารนิพนธ์ : การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
 มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2550

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมาย

เพื่อศึกษาถึงเทคนิคของระบบผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กแบบเชื่อมต่อเข้ากับระบบจำหน่าย
 และความคุ้มค่าในการลงทุนติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก

วิธีการศึกษา

ในการศึกษานี้เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการทดลองเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก
 จี๊วเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจ่ายเข้าระบบจำหน่ายของการไฟฟ้า

เมื่อได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดแล้วจะนำมาวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์คือ อัตราผลตอบแทน
 จากการลงทุน (Internal Rate of Return : IRR), มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value :
 NPV) และ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit/Cost Ratio : B/C)

ผลการศึกษาค้นคว้า

จากผลการศึกษาพบว่า กระแสไฟฟ้าที่ผลิตโดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กผ่านที่ชุด
 ควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบจำหน่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้า สามารถใช้งานได้ แต่เมื่อพิจารณา
 ทางด้านเศรษฐศาสตร์แล้วไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุนในด้านเชิงพาณิชย์

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับ 0.8% ซึ่งต่ำกว่า อัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่
 เท่ากับ 3% มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) -40,669 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C) เท่ากับ
 1.22

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลตอบแทนทางอ้อม เช่น ราคาเชื้อเพลิงประเภทฟอสซิลมี
 แนวโน้มสูงขึ้น ปัญหาผลกระทบที่เกิดจากการใช้เชื้อเพลิงประเภทฟอสซิล ก็จะมีผลทำให้ค่ากระแสไฟฟ้า
 มีมูลค่าที่สูงยิ่งขึ้น ซึ่งอาจทำให้ผลตอบแทนโครงการสูงขึ้น