ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	แผนการดำเนินงานอ่างเก็บน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กแม่มาว
ชื่อผู้เขียน	นางสาวสุวรรณา ทวนไกรพล
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.ชัชวาล ตัณฑกิตติ ประธานกรรมการ
	อาจารย์ ดร.ณัฐ วรยศ กรรมการ
	รศ. ประเสริฐ ฤกษ์เกรียงไกร กรรมการ
	รศ.ดร. สมนึก ธีระกุลพิศุทธิ์ กรรมการ

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำเอาหลักวิชาการเข้ามาตรวจวิเคราะห์การดำเนินงานอ่างเก็บน้ำในปัจจุบันและจัดทำแผนการดำเนินงานอ่างเก็บน้ำของโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กแม่มาวให้มีผลตอบแทนสูงสุดและสอดคล้องกับปัจจัยต่างๆโดยไม่เกิดการขาดแคลนน้ำ ผลการศึกษาพบว่าการผลิตเพื่อขายค่าพลังงานไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กแม่มาวในปัจจุบันนี้เป็นแบบการผลิตเพื่อขายค่า (Energy) เพียงอย่างเดียวแต่การผลิตเพื่อขายค่าพลังไฟฟ้า (Power)ในช่วงเวลา Peak load ของ Time of day (TOD) มีอัตราการรับซื้อสูงกว่าน่าจะให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า โดยผลจากการประมวลผลของแบบจำลอง HEC - 5 แสดงให้เห็นว่า กำลังผลิตที่สามารถผลิตไฟฟ้าในลักษณะดังกล่าวได้ คือที่ 4,330 กิโลวัตต์ในช่วง เดือนกันยายนถึงตุลาคม และที่ 3,600 กิโลวัตต์ ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงสิงหาคมในปีถัดไปสำหรับปีน้ำมาก ที่ 3,300 กิโลวัตต์ในปีน้ำปานกลางและที่ 3,000 กิโลวัตต์ในปีน้ำน้อยและคำนวณผลตอบแทนที่ได้มีค่าเท่ากับให้ผลตอบ

แทนที่สูงกว่าซึ่งมีค่าเท่ากับ 25,962,020 บาทต่อปีในปีน้ำมาก 18,302,040 บาทต่อปีในปีน้ำปานกลางและ 14,403,760 บาทต่อปีในปีน้ำน้อย ในขณะที่ตัวแทนของการดำเนินงานในปัจจุบันให้ผลตอบแทนเท่ากับ 12,300,650 บาทต่อปีในปีน้ำมาก 7,584,220 บาทต่อปีในปีน้ำปานกลางและ 5,406,400 บาทต่อปีในปีน้ำน้อย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

Thesis Title	Reservoir Operation Strategy of Mae – Maw Mini - Hydropower Plant	
Author	Miss Suwanna Tuankaipon	
M. Eng.	Energy Engineering	
Examining Committee	Assoc.Prof.Dr. Chutchawan Tantakitti	Chairman
	Lect. Dr. Nat Vorayos	Member
	Assoc.Prof. Prasert Rerkkriangkrai	Member
	Assoc.Prof.Dr.Somnuk Theerakulpisut	Member

ABSTRACT

The objective of this study is to audit and find the suitable operation of the Mae – Maw hydropower plant which gives the best benefit under the condition that this operation will not cause the water shortage all year. It is found that the benefit from present operation to sell just the electric energy is not optimum . So, to sell the electric power at the peak demand (18.30 - 21.30 P.M.) should yield better price. Results from HEC – 5 (Hydrologic Engineering Center) simulation program shows that for the year that the water is abundant , the electric power production should be at 3,600 Kilowatt ; fairly adequate , it should be at 3,300 Kilowatt. ; and scare , it should be at 3,000 Kilowatt . The return are 25,962,020 Baht , 18,302,040 Baht and 14,403,760 Baht respectively , all are more benefit than the present operation which are only 12,300,650 , 7,584,220 and 5,406,400 Baht respectively.