

บทที่ 5

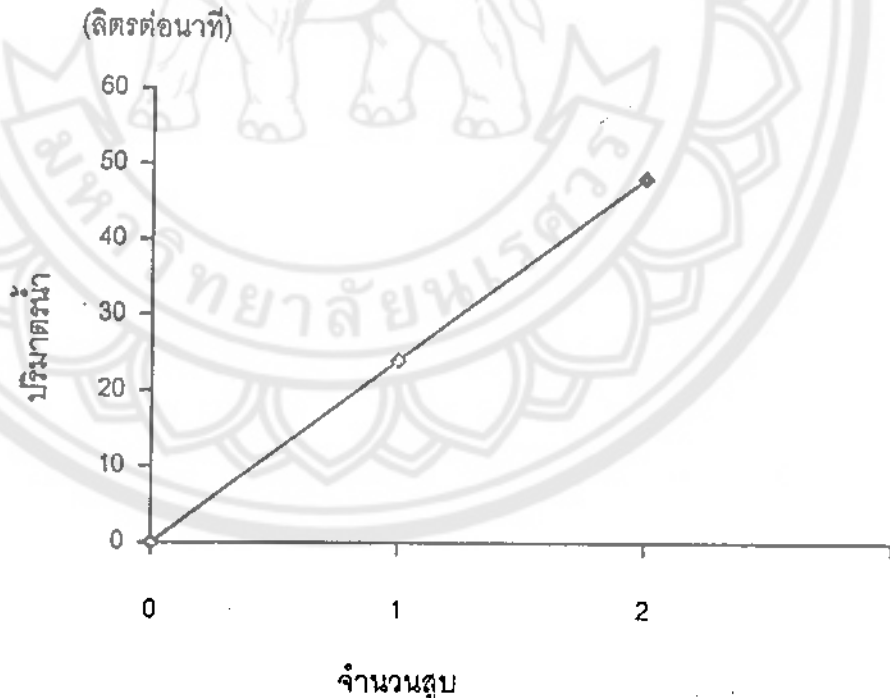
วิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง

5.1 วิเคราะห์ผลการทดลอง

จากการศึกษาสภาพทั่วไปและข้อมูลทางสถิติของแม่น้ำน่านที่สถานี N5A พบว่าแม่น้ำมีการไหลอย่างต่อเนื่องด้วยอัตราการไหลเฉลี่ยตลอดปี ซึ่งสามารถนำพลังงานจลน์ที่ได้จากการไหลของน้ำมาสร้างพลังงานกลได้ จากการทดลองพบว่า น้ำในแม่น้ำมีการไหลแบบปั่นป่วน อีกทั้งยังไม่สามารถที่จะทำให้กังหันหมุน จึงใช้น้ำฉีดทำการทดลอง ปรากฏว่ากังหันหมุนได้ประสิทธิภาพเพียง 45.81% อีกทั้งยังได้ความต่างศักย์ไฟฟ้าน้อย ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนรอบในการหมุนและประสิทธิภาพของไดนาโม

5.2 สรุปผลการทดลอง

ในการดำเนินงานวิจัยเครื่องต้นแบบกังหันน้ำเพื่อสูบน้ำและผลิตกระแสไฟฟ้าชี้ให้เห็นว่าพลังงานน้ำซึ่งเป็นพลังงานในท้องถิ่นนั้นสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ถึงแม้จะอยู่ในปริมาณที่น้อยก็ตาม และเครื่องต้นแบบสามารถสูบน้ำขึ้นที่สูงได้ ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำที่ได้กับจำนวนลูกสูบของเครื่องต้นแบบที่มีความเร็วของการหมุนของข้อเหวี่ยง 60 รอบต่อนาที ดังแสดงในรูปที่ 5-1



รูปที่ 5 - 1 กราฟแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำของน้ำที่ได้กับจำนวนลูกสูบของเครื่องต้นแบบที่มีความเร็วของการหมุนของข้อเหวี่ยง 60 รอบต่อนาที

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ในการจัดน้ำไปใช้งานจริงหรือปรับปรุงควรเพิ่มขนาดของใบกั้งหันให้มีขนาดใหญ่กว่านี้
2. ควรทำท่อลดขนาดเพื่อทำให้ความเร็วของน้ำเพิ่มขึ้น
3. เพิ่มความเร็วรอบจากการเพิ่มอัตราทดรอบโดยใช้มอเตอร์และสายพาน
4. เพิ่มจำนวนลูกสูบให้มากขึ้น
5. ออกแบบกั้งหันให้มีน้ำหนักเบากว่าเดิม

