

บทที่ 1

บทนำ

1.1 สถานที่เก็บข้อมูล

แม่น้ำน่าน

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร

ศูนย์อุทกวิทยา 2 จังหวัดพิษณุโลก

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลอำเภอพิชัย

1.2 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

ในภาวะที่พลังงานมีราคาแพงและหายากเช่นในปัจจุบันนี้ นักวิทยาศาสตร์และนักประดิษฐ์ทั่วโลกได้หันมาสำรวจศึกษาและพัฒนาแหล่งทรัพยากรพลังงานที่มีอยู่เป็นประจำทุกท้องถิ่นอย่างจริงจัง เพื่อนำมาทดแทนพลังงานที่เคยได้จากน้ำมันเชื้อเพลิง แหล่งพลังงานดังกล่าวได้แก่ แหล่งน้ำ โดยให้ชื่อพลังงานประเภทนี้ว่า พลังงานหมุนเวียน ซึ่งหมายถึง พลังงานที่เกิดตามธรรมชาติและสามารถนำมาใช้ได้เรื่อย ๆ โดยไม่มีวันสิ้นสุด แม้ว่า นักวิชาการจะได้ทุ่มเทความรู้ ความสามารถ เพื่อพัฒนาแหล่งทรัพยากรประเภทนี้อย่างจริงจังและต่อเนื่องก็ตาม ผลความสำเร็จทุกวันนี้ก็ยังอยู่ในขอบเขตจำกัด แต่อย่างไรก็ตามก็สามารถบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนลงได้ไม่น้อยในภาวะวิกฤตการณ์ พลังงานที่เกิดขึ้นขณะนี้ ประเทศไทยซึ่งจัดว่ามีแหล่งน้ำมากพอสมควรที่สามารถนำมาศึกษาเกี่ยวกับพลังงานธรรมชาติที่เกิดขึ้น ประกอบกับประเทศไทยมีนโยบายรณรงค์ให้ประชาชนใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดเพราะพลังงานที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้านั้นส่วนหนึ่งผลิตได้เองในประเทศและบางส่วนต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ ทำให้ต้นทุนในการผลิตกระแสไฟฟ้ามีราคาสูงขึ้น ฉะนั้นจึงได้คิดค้นหาพลังงานทดแทนเพื่อใช้ในการผลิตพลังงานให้ได้คุ้มค่าที่สุด จากความสำคัญในการผลิตกระแสไฟฟ้าและพลังงาน จึงเกิดแนวความคิดที่จะศึกษาเกี่ยวกับการผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้พลังงานน้ำ

1.3 วัตถุประสงค์ในการทำโครงการวิจัย

- 1.3.1 เพื่อหาพลังงานภายในท้องถิ่นมาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าแทนพลังงานน้ำมันและถ่านหิน
- 1.3.2 เพื่อสูบน้ำจากแม่น้ำที่มีระดับต่ำกว่าฝั่ง โดยใช้แรงขับเหมือนกับการถีบจักรยานหรือพลังงานของกระแสน้ำเอง

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 เป็นแนวทางในการผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้พลังงานน้ำในท้องถิ่น
- 1.4.2 สูบน้ำจากที่ต่ำขึ้นที่สูง
- 1.4.3 ประชาชนลดค่าใช้จ่ายในเรื่องของค่าไฟฟ้าและค่าน้ำมันที่ต้องจ่าย
- 1.4.4 ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
- 1.4.5 เป็นแนวทางในการตอบสนองนโยบายประหยัดพลังงาน
- 1.4.5 ผลของการศึกษาสามารถใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาต่อไป

1.5 ขอบเขตของโครงการวิจัย

- 1.5.1 ศึกษาสภาพทั่วไปของแม่น้ำน่านและประมาณน้ำในจังหวัดพิษณุโลก
- 1.5.2 ศึกษาทฤษฎีพื้นฐานทางกลศาสตร์ของไหล
- 1.5.3 ศึกษาและทดลองเดินเครื่องต้นแบบ
- 1.5.4 เสนอแนะแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพของเครื่องต้นแบบ

1.6 วิธีการดำเนินงานโครงการวิจัย

- 1.6.1 ศึกษาและหาข้อมูลความเร็ว(V)และอัตราการไหลของน้ำ(Q)ในแม่น้ำน่านในจังหวัดพิษณุโลก
- 1.6.2 ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานจลน์กับพลังงานไฟฟ้า
- 1.6.3 ศึกษาระบบลูกสูบและการออกแบบกังหัน
- 1.6.4 ศึกษาทฤษฎีกลศาสตร์ของไหล
- 1.6.5 ทำการประกอบและทดลองเครื่องต้นแบบ
- 1.6.6 บันทึกผลการทดลอง
- 1.6.7 วิเคราะห์ สรุปผลและเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาเครื่องต้นแบบกังหันน้ำเพื่อสูบน้ำและผลิตกระแสไฟฟ้า

1.8 รายละเอียดงบประมาณขอโครงการวิจัย

1.8.1 ค่าใช้จ่ายในการทำรายงาน	1000	บาท
1.8.1 ค่าใช้จ่ายในการทดลองและเก็บข้อมูล	100	บาท
1.8.2 ค่าวัสดุคิบัในการสร้างต้นแบบ		
- เหล็ก	2,000	บาท
- ลูกยาง	80	บาท
- ลูกปิ่น	400	บาท
- วาล์ว	400	บาท
- มู่เต้และสายพาน	700	บาท
- จักรยาน	80	บาท
- ข้อต่อและท่อน้ำ	100	บาท
- ถังเกลลอน	1,200	บาท
- น๊อต	40	บาท
รวม	6,300	บาท

