

พงศกร จารุชาติ และสรนัน อยู่เอม 2555: การประยุกต์ใช้เครื่องมือวัดความเร็วกระแสน้ำ โดยใช้ หลักการของแรงดัน ปริณญูวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา – ชลประทาน) ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: ดร.วัชร เสือดี

ปัจจุบันประเทศไทยมีการใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วกระแสน้ำในกิจการงานต่างๆ อยู่หลากหลายรูปแบบ แตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการนำเข้าจากต่างประเทศ และมีราคาสูง ทางคณะผู้วิจัยจึงได้คิดค้นและพัฒนาการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีอยู่ในการทำงานร่วมกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ มาผสมผสานกันเพื่อที่จะประดิษฐ์เครื่องมือวัดความเร็วกระแสน้ำให้มีต้นทุนที่ต่ำกว่าราคาในปัจจุบัน

ในการศึกษาและจัดทำโครงงานในครั้งนี้เป็นการนำเครื่องมือที่ชื่อว่า Pressure sensor มาเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลความแตกต่างของระดับน้ำ และแปลงจากค่าความดันเป็นกระแสไฟฟ้า จากนั้นจะถูกนำมาประมวลข้อมูลจากข้อมูล Analog เป็นข้อมูล Digital โดยโปรแกรม CODE VISION AVR สำหรับ Micro controller ตระกูล AVR เพื่อคำนวณหาความเร็วของกระแสน้ำ เครื่องมือที่ประดิษฐ์ขึ้นมีค่า ความน่าเชื่อถือที่ร้อยละ 97.1 สามารถวัดความเร็วของกระแสน้ำได้ที่ประมาณ 0.470 ถึง 2.631 เมตรต่อวินาทีเมื่อนำเครื่องมือที่ประดิษฐ์ขึ้นไปเปรียบเทียบกับ เครื่องวัดกระแสน้ำแบบ Electromagnetic ค่าที่ได้มีความผิดพลาดของข้อมูลอยู่ที่ร้อยละ 8.689 โดยวัดที่ระดับน้ำและอุณหภูมิเดียวกัน

ลายมือชื่อนิติศ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

____/____/____