

โครงการงาน	การเปรียบเทียบเซ็นเซอร์สำหรับระบบให้น้ำอัตโนมัติ		
จัดทำโดย	1. นางสาวจตุพร	ไชยฮ้อย	รหัส B5603008
	2. นายเกียรติศักดิ์	ศรีรักษา	รหัส B5604197
	3. นายนราธร	พลประเสริฐ	รหัส B5613762
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ร.อ. ดร.ประโยชน์ คำสวัสดิ์		
สาขาวิชา	วิศวกรรมโทรคมนาคม		
ภาคการศึกษาที่	1/2559		

บทคัดย่อ

โครงการงานนี้นำเสนอการออกแบบระบบตรวจสอบสภาพแวดล้อมในไร่โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ รุ่น STM32F4-Discovery เป็นตัวประมวลผลกลาง และอ่านค่าต่างๆ เช่น ค่าความชื้นในดิน ค่าอุณหภูมิและความชื้นในอากาศ ค่าความเข้มแสง ค่าศักย์น้ำในดิน และค่าอุณหภูมิในดิน โดยค่าศักย์น้ำในดินจะต้องอ่านค่าจากเซ็นเซอร์ WATERMARK และต้องใช้ WATERMARK Meter สำหรับใช้อ่านค่า โครงการงานนี้จึงได้ทำกล่องอ่านค่าสำหรับเซ็นเซอร์ WATERMARK ขึ้นเพื่อง่ายต่อการเก็บบันทึกค่าและยังมีราคาที่ถูกกว่าใช้ WATERMARK Meter ซึ่งการออกแบบกล่องอ่านค่าจากเซ็นเซอร์ WATERMARK นั้นผู้จัดทำโครงการได้ประยุกต์ใช้วงจร SMX ในการอ่านค่าศักย์น้ำในดินได้และเนื่องจากความแม่นยำยังไม่เพียงพอจึงมีการทำ Curve Fitting เพื่อให้ได้ค่าศักย์น้ำในดินมีค่าใกล้เคียงกับ WATERMARK Meter โครงการงานนี้จึงได้นำโซลาร์เซลล์มาใช้เป็นพลังงานหลักให้กับบอร์ดซึ่งต้องใช้วงจรชาร์จเพื่อเก็บพลังงานแสงอาทิตย์ให้สามารถใช้งานได้ในเวลากลางคืน ระบบมีการแสดงผลผ่านจอ LCD และส่งข้อมูลไปยัง ThingSpeak โดยโมดูล ESP8266 ผ่าน WiFi และยังสามารถเก็บบันทึกข้อมูลลง SD-Card ได้ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลต่างๆ มาวิเคราะห์ผลสำหรับใช้เป็นแนวทางในการให้น้ำในแปลงเกษตรกรรม เพื่อที่จะได้ผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้นต่อไป