

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

จากผลการทดลองสัญญาณทั้ง 3 ชนิดจึงสรุปได้ว่า รูปที่ 4.5 – 4.7 , 4.9 – 4.11 , 4.13 – 4.15 จะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในความละเอียด 2 , 6 และ 10 บิต ตามลำดับ ซึ่งจะทำให้เราทราบว่า การเลือกจำนวนบิตที่นำมาประมวลผลสัญญาณนั้นมีความสำคัญต่อผลลัพธ์ที่ได้ และการเลือกจำนวนบิตเท่ากับ 10 บิต จะทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ใกล้เคียงกับสัญญาณอนาล็อกที่เป็นสัญญาณอินพุตดังที่แสดงในรูปที่ 4.4 , 4.8 และ 4.12 ตามลำดับ และการนำผลลัพธ์ที่ได้มาแสดงผลบนเว็บไซต์ทำให้การรับข้อมูลรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นเครื่องต้นแบบเครื่องนี้จึงเป็นแนวทางที่จะพัฒนาขึ้นไปเพื่อนำไปใช้งานได้จริงในปัจจุบัน

จากผลของการส่งข้อมูลผ่าน WIFI ทำให้เพิ่มความรวดเร็วในการรับข้อมูลได้ก็จริง แต่ว่าตัวชิปที่ใช้ส่งนั้นเป็นเพียงชิปตัวเล็ก ดังนั้นระยะการส่งข้อมูลโดยรอบก็ส่งได้เพียงในระยะแคบ ถ้าเปรียบเทียบกับคงเป็นเหมือนจุด Hotspot หนึ่งๆ ถึงแม้จะเพิ่มระยะการส่งด้วยใส่เสาขยายสัญญาณแล้ว แต่ก็ยังไม่สามารถส่งข้ามห้องหรือส่งข้ามชั้นได้ ดังนั้นจึงต้องพัฒนาต่อในส่วนของชิปที่ใช้ส่งสัญญาณ WIFI เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างแพร่หลาย

5.2 สรุปปัญหาโครงการ

1. ตัว dsPIC30F4011 และตัว WIFI มีราคาแพง เพราะฉะนั้นเวลาทดสอบต้องระวังเรื่องแหล่งจ่ายไฟ และไฟฟ้าสถิต
2. วางแผนดำเนินงานได้ไม่ดีเท่าที่ควรจึงส่งผลให้ผลงานสำเร็จล่าช้า
3. อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีในห้องทดลองก็ไม่มี จึงทำให้ผลของงานล่าช้า
4. ตัวส่งอุปกรณ์ WIFI มีความจำกัดด้านระยะทางการส่ง จึงส่งได้เพียงแคในห้องทดลองเท่านั้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

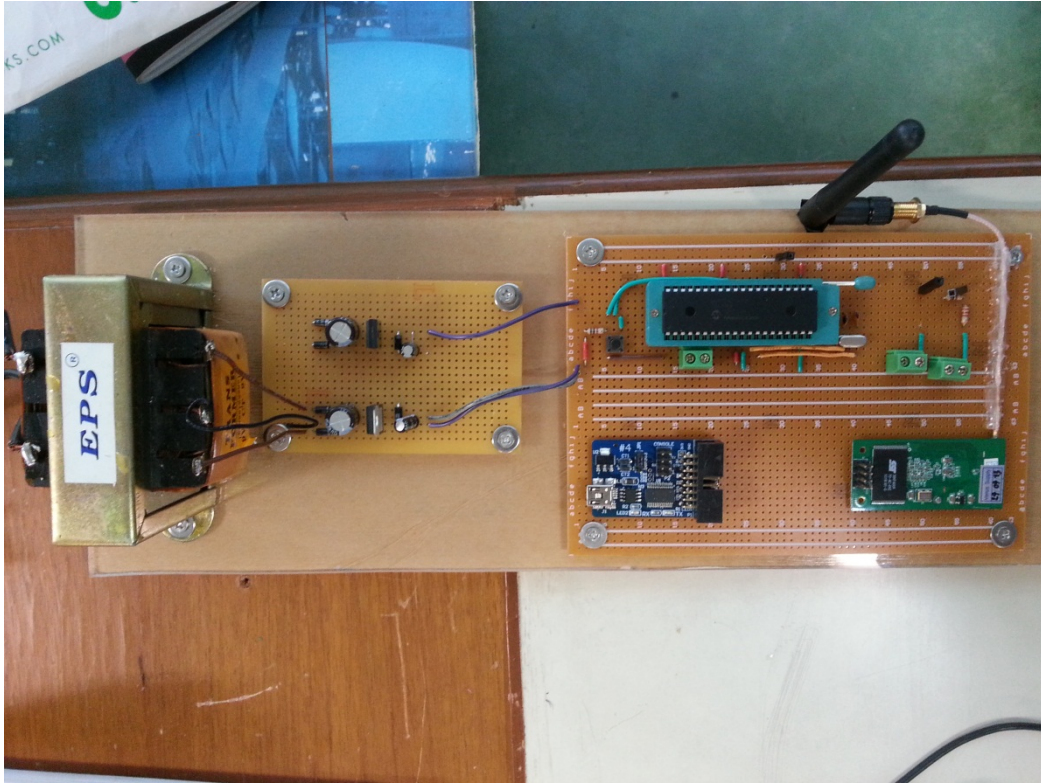
ควรวางแผนการดำเนินงานให้ดีและปรึกษาวางแผนอย่างระบบเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน และให้ผลงานดำเนินไปอย่างเป็นระบบ

เอกสารอ้างอิง

- [1] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด, 2552.
- [2] สุพรรณยา ขวงทอง, หนังสือเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 1999.
- [3] ลัญจนกร วุฒิสัทติกุลกิจ, หลักการไฟฟ้าสื่อสาร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.
- [4] ประสิทธิ์ พลังสันติสุข, dsPIC30F Programming กับ MPLAB C คอมไพเลอร์. กรุงเทพฯ: บริษัท แอปซอพท์เทค จำกัด, 2551.
- [5] นคร ภัคดีชาติ, dsPIC Microcontroller ด้วยโปรแกรมภาษา C กับ MPLAB C30. กรุงเทพฯ: บริษัท แอปซอพท์เทค จำกัด, 2552.
- [6] สมศักดิ์ ชุมช่วย. (2554). การประมวลสัญญาณ (ออนไลน์). สืบค้นจาก http://www.kmitl.ac.th/~kchsomsa/somsak/crse_mdsp/index_mdsp.html
[3 มีนาคม 2556]
- [7] ปริญญา สงวนสัตย์, คู่มือ MATLAB. นนทบุรี: บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด, 2553.

ภาคผนวก

รูปเครื่องแสดงผลค่าแรงดันโวลเตจออกสวิตชิ่งโศโคปผ่านไวไฟ



รายการอุปกรณ์

วงจรเร็กกูเรเตอร์

1. IC 7805	1 ตัว
2. KIA278R33PI/P	1 ตัว
3. ไดโอดเบอร์ 1N4003	4 ตัว
4. คาปาซิเตอร์ 1000 ไมโครฟารัด	2 ตัว
5. คาปาซิเตอร์ 10 ไมโครฟารัด	2 ตัว
6. หม้อแปลงขนาด 220/9 V	1 ตัว

วงจรรวม

1. dsPIC30F4011	1 ตัว
2. สวิตช์กดติด – ปลดยับ	1 ตัว
3. ตัวต้านทาน 10 กิโลโอห์ม	1 ตัว
4. Crystal ความถี่ 7.32	1 ตัว
5. คาปาซิเตอร์	2 ตัว
6. LVTTL UART to WIFI	1 ตัว
7. Serial Port UART to USB	1 ตัว
8. Program PIC Board	1 ชุด
9. Antenna	1 อัน

รายการอุปกรณ์ (ต่อ)

อุปกรณ์อื่นๆ

1. พลาสติกอะคริลิก	1 แผ่น
2. ปลั๊กไฟ AC	1 อัน
3. สาย Wire ฝู – เมีย	1 ถุง
4. สว่าน	1 ตัว
5. บั๊กกรี	1 ตัว

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล นายประมุขพงศ์ อัสวทวิโชค
รหัส 5204200059
เกิด 15 มีนาคม 2533
ที่อยู่ 590 ซอยบางแวก 60 ถนนบางแวก แขวงบางแวก
เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160
จังหวัดกรุงเทพ ฯ 10160
โทรศัพท์ 080-2616607

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนจันทน์
ประดิษฐารามวิทยาคม จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2555 กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสยาม กรุงเทพฯ