

บทที่ 5

สรุป

5.1 สรุป

โครงงานวิจัยนี้ ทำการออกแบบระบบบันทึกข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมบันทึกข้อมูลไร้สาย และระบบท่อนำความร้อน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดค่าอุณหภูมิที่ปลายท่อด้านหนึ่ง จากนั้นทำการส่งค่าที่วัดได้ ไปยังโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่กำลังรันอยู่บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์

การส่งข้อมูลระหว่างโปรแกรมคอมพิวเตอร์และบอร์ดส่งข้อมูลซึ่งเป็นระบบฝังตัวขนาดเล็กใช้การสื่อสารแบบ Wi-Fi เพื่อให้เป็นมาตรฐาน เพราะในปัจจุบันการพัฒนาการสื่อสารชนิดนี้บนระบบฝังตัวขนาดเล็กนั้น ไม่ยุ่งยากมาก อย่างในอดีต รวมทั้งราคาก็ถูกลงมาก ตัวโมดูลมีขนาดเล็ก เหมาะมากกับงานระบบฝังตัว

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลแบบไร้สายนี้สร้างขึ้นจาก โปรแกรม Visual C# 2008 ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การสร้างหน้าต่างติดต่อกับผู้ใช้งาน มีความสวยงามหน้าใช้ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ส่วนโปรแกรมของบอร์ดระบบฝังตัวพัฒนาโดยใช้ภาษาซี ของไมโครชิพ

ผลการทดลองแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมที่สร้างขึ้นได้เป็นอย่างดี การบันทึกและแสดงข้อมูลในรูปแบบของกราฟเป็นลักษณะเวลาจริง ตามความเร็วของการสื่อสารแบบนี้ ผลที่ได้ยังสามารถทำการบันทึกเป็นไฟล์ข้อมูลได้ ทำให้นำข้อมูลไปวิเคราะห์ต่อได้

โครงงานวิจัยนี้พยายามออกแบบระบบอย่างง่าย ๆ แต่สามารถช่วยให้นักศึกษาสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาของวิชาระบบควบคุมได้โดยง่าย ดังนั้นการสร้างอุปกรณ์สำหรับการทดลองโดยใช้แนวความคิดแบบนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อ นักศึกษา และการใช้เงินวิจัยอย่างคุ้มค่า