

บทที่ 5

สรุปผลและอภิปรายผลการทดลอง

5.1 สรุปผลและอภิปรายผล

ระบบตรวจสอบการเข้าใช้ห้องเรียนแบบเรียลไทม์ของสัญญาณ LoRa คือการตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนด้วยอุปกรณ์เซนเซอร์ที่ใช้สัญญาณ LoRa เป็นตัวส่ง ซึ่งได้ทำการติดตั้งไว้ กล่องอุปกรณ์ไว้ที่ห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการเพื่อจะทำการเช็คสภาพแวดล้อมจริง แล้วทำการแสดงผลผ่านทางแอปพลิเคชันและเว็บไซต์ให้ผู้ใช้งานระบบ

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. อุปกรณ์เซนเซอร์ราคาไม่ต่ำสูงมากทำให้การวัดค่าข้อมูลของเซนเซอร์บางครั้งเกิดการผิดพลาด ข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริงมากนักและในส่วนของความทนทานของอุปกรณ์เซนเซอร์ไม่ต่ำมีความทนทานมาก อาจเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย ทำให้เป็นอุปกรณ์บ่อยครั้ง
2. อุปกรณ์เซนเซอร์ที่ได้ทำการติดตั้งจริงแล้ว บางตัวนั้นอาจเกิดข้อผิดพลาดบ่อย เช่น เซอร์วัดค่าอุณหภูมิและเซนเซอร์ตรวจจับความเคลื่อนไหว
3. อุปกรณ์ที่ไม่สามารถติดตั้งและไม่นำมาใช้งานนั้นคือเซนเซอร์เซนเซอร์อัลตราโซนิกที่จะใช้ในการตรวจจับจำนวนคนเข้าออกภายในห้อง เพราะไม่สามารถนำข้อมูลที่ได้จากเซนเซอร์ขึ้น Server ได้โดยไม่สามารถส่งข้อมูลผ่านสัญญาณ LoRa ได้
4. ส่วนของการประมวลผลซึ่งจะใช้ Ai ในการประมวลผลข้อมูลของเซนเซอร์ที่ได้มามีความล่าช้าเพราะข้อมูลที่จะนำมาประมวลผลนั้นไม่มากพอ
5. ผู้จัดทำไม่มีความรู้ในเรื่องการทำแอปพลิเคชันและเว็บไซต์มากนัก จึงใช้เวลานานออกแบบหน้าแอปพลิเคชันและเว็บไซต์

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. การประมวลผลด้วย Ai โมเดลจะมีประสิทธิภาพได้นั้นควรมีข้อมูลที่เพียงพอที่จะนำมาประมวลผล
2. หาอุปกรณ์มีคุณภาพมากกว่านี้ เพื่ออุปกรณ์และการเก็บข้อมูลจะไม่เกิดข้อผิดพลาดในการเอามาใช้งานต่อไป
3. กล่องอุปกรณ์ควรเป็นกล่องที่เหมาะสมในการติดตั้งตัวเซนเซอร์แต่ละตัวไว้ในภายในกล่องและมีพื้นที่ในการตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายในห้องใด