**บทที่ 5**

**สรุปผลและข้อเสนอแนะ**

**5.1 สรุปผล**

โครงงานระบบตรวจวัดค่าฝุ่นละอองในอากาศโดยแสดงผลผ่านแอพพลิเคชั่นแอนดรอยด์นี้ทำขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาด้านฝุ่นละอองโดยทำการเก็บค่าฝุ่นละอองเข้าสู่ดาต้าเบสและนำไปแสดงผลผ่านแอพพลิเคชั่นบนสมาร์ทโฟนแอนดรอยด์และทำการแจ้งเตือนเมื่อฝุ่นละอองมีค่ามาตรฐานเกินที่กำหนดและสามารถแสดงผลผ่านทางหน้าจอโอแอลอีดีของสถานีวัดค่าฝุ่นละอองซึ่งพัฒนาผ่านบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ส่งข้อมูลผ่านการเชื่อมต่อแบบไวฟายเพื่อนำข้อมูลเข้าสู่ดาต้าเบส

**5.2 ปัญหาและการแก้ไข**

1. เนื่องจากเชื่อมต่อแบบไร้สายด้วยไวฟายเป็นเทคโนโลยีที่สิ้นเปลืองพลังงานในการทำงาน วิธีการแก้ปัญหาคือเปลี่ยนมาใช้ระบบเครือข่ายแบบสายเพื่อที่ทำการประหยัดพลังงานของสถานีวัด

2. การส่งข้อมูลผ่านดาต้าเบสกลับมาสู่สมาร์ทโฟนมีการหน่วงเวลาอยู่บ้าง วิธีการแก้ปัญหาคืออาจพิจารณา ในการเปลี่ยนเซิฟเวอร์ของดาต้าเบสที่ใช้บริการในปัจจุบัน

3.ระยะเวลาในการใช้งานของแบตเตอร์รี่เนื่องจากการใช้งานของตัวสถานีวัดค่าฝุ่นละอองมีระยะเวลาใช้งานที่สั้นเนื่องจากแบตเตอรี่มีขนาดเล็ก

**5.3 การนำไปใช้ประโยชน์/แนวทางการประยุกต์หรือพัฒนาต่อยอด**

5.3.1 การนำไปใช้ประโยชน์

- สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อแสดงค่าผุ่นละอองและแจ้งเตือนเมื่อค่าฝุ่นละอองเกินมาตรฐานได้

- สามารถนำไปศึกษาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อแบบไร้สายด้วยการใช้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์โนห์ด32ไลท์

5.3.2 แนวทางการประยุกต์หรือพัฒนาต่อยอด

- สามารถนำไปต่อยอดเกี่ยวกับการวัดค่าฝุ่นละอองอาจจะนำไปสู่การติดตั้งในหลายสถานที่เพื่อทำการแจ้งเตือนฝุ่นละอองในสถานที่แตกต่างกันไป

- เพิ่มระบบตำแหน่งของสถานีวัดค่าฝุ่นละออง

- พัฒนาความมีเสถียรภาพของวัดค่าฝุ่นละอองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นกว่าเดิมเพื่อเพิ่มความแม่นยำของการวัดค่าฝุ่นละออง

- พัฒนาแอพพลิเคชั่นวัดค่าฝุ่นละอองให้มีรูปลักษณ์ใช้งานง่าย