**บทที่ 1**

**บทนำ**

**1.1 ที่มาและความสำคัญ**

จากปัญหามลพิษอากาศในปัจจุบันทั้งในประเทศและต่างประเทศชี้ให้เห็นว่าคุณภาพของอากาศในแต่ละเมืองนั้นไม่มีความสมบูรณ์ที่เพียงพอ มลภาวะทางอากาศที่มีการเจือปนจากอนุภาคของฝุ่นละอองในอากาศ เนื่องจากพบว่าฝุ่นละอองในอากาศเป็นสาเหตุต่อปัญหาที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชากรในทางตรงและทางอ้อม ฝุ่นละอองเป็นอนุภาคของแข็งขนาดเล็กที่ล่องลอยอยู่ในอากาศ ซึ่งเกิดจากวัตถุที่ถูก ทุบ ตี บด กระแทก จนอนุภาคฝุ่นแตกออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ เมื่อถูกกระแสลมพัด จะปลิวลอยตัวตามในอากาศ ฝุ่นละอองแบ่งตามขนาดได้เป็น 2 ส่วน คือฝุ่นละอองขนาดใหญ่ ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 100 ไมครอนขึ้นไปโดยสามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าได้ตั้งแต่ ขนาด 50 ไมครอนขึ้นไป และฝุ่นละอองขนาดเล็ก ที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ซึ่งฝุ่นละอองขนาดนี้จะสามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของมนุษย์ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพในอีกหลายๆด้าน

ทางผู้จัดทำจึงมีความคิดที่จะนำวิชาความรู้ที่ศึกษามาทำระบบการวัดค่าของฝุ่นละอองโดยใช้เก็บผลการวัดค่าและแสดงผลผ่านทางแอพพลิเคชั่นสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

**1.2 วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาการพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟนแอนดรอยด์

2. เพื่อศึกษาการวัดค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก

3. เพื่อศึกษาการใช้งานออกแบบแอพพลิเคชั่นบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟนแอนดรอยด์

**1.3 ขอบเขตการทำงาน**

1. สามารถแสดงค่าคุณภาพอากาศผ่านแอพพลิเคชั่นบนสมาร์ทโฟนแอนดรอยด์ได้

2. สามารถจัดทำจุดวัดค่าฝุ่นละอองได้

3. สามารถตรวจจับฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอนได้

4. สามารถแจ้งเตือนผ่านทางแอพพลิเคชั่นบนสมาร์ทโฟนแอนดรอยด์ได้

**1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ได้รับความรู้ในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับสมาร์ทโฟนแอนดรอยด์

2. ได้รับความรู้ในการสร้างจุดวัดค่าฝุ่นละออง

3. ได้รับความรู้ในการใช้งานและออกแบบระบบวัดค่าฝุ่นละออง

**1.5 แผนการดำเนินการ**

**ตารางที่ 1-1** แผนการดำเนินการ

|  |  |
| --- | --- |
| **ขั้นตอนการดำเนินงาน** | **ระยะเวลา** |
| 1. ศึกษาภาพรวมของโครงงาน | 17 มิถุนายน พ.ศ.2565 |
| 2. ศึกษาทฤษฏีที่เกี่ยวข้องของโครงงาน | 22 มิถุนายน พ.ศ.2565 |
| 3. ออกแบบสถานีวัดค่าฝุ่นละออง | 27 มิถุนายน พ.ศ.2565 |
| 4. รวบรวมข้อมูล | 9 กรกฎาคม พ.ศ.2565 |
| 5. เริ่มเขียนโปรแกรมApplication Android | 23 กรกฎาคม พ.ศ.2565 |
| 6. ทดสอบและเก็บผลการทำงานของโครงงาน | 15 สิงหาคม พ.ศ.2565 |
| 7. สรุปผล/ปรับปรุงงาน | 20 กันยายน พ.ศ.2565 |
| 8. จัดทำปริญญานิพนธ์ | 1 ตุลาคม พ.ศ.2565 |