

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ฝุ่นและเศษขยะบนพื้นผิวจราจรริมบาทวิถีเป็นสิ่งที่ต้องกำจัด โดยการกวาดและทำความสะอาดเป็นประจำทุกวัน ทำให้เกิดฝุ่นละอองปลิวในอากาศ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน คณะผู้จัดทำโครงการ จึงได้คิดที่จะออกแบบและสร้างเครื่องดูดขยะริมถนนขนาดเล็กใช้พลังงานไฟฟ้า เพื่อที่จะช่วยการลดการเกิดมลภาวะแก่สิ่งแวดล้อมดังกล่าว และเป็นต้นแบบในการพัฒนาเครื่องดูดขยะริมถนนต่อไปในอนาคต

### 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและออกแบบเครื่องดูดขยะริมถนนขนาดเล็กใช้พลังงานไฟฟ้า

### 1.3 ขอบเขตของโครงการ

- (1) เครื่องดูดขยะริมถนนขนาดเล็กใช้พลังงานไฟฟ้าจะใช้มอเตอร์กระแสสลับเป็นต้นกำลัง โดยใช้เบตเตอร์เป็นแหล่งจ่ายไฟ
- (2) ใช้แรงคนในการขับเคลื่อนตัวเครื่อง และในการดูดฝุ่นและขยะจะใช้หลักการเคลื่อนที่หมุนของ Blower เข้า Hood
- (3) สามารถดูดขยะได้ตั้งแต่ขยะที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 300 ไมครอนลงมา (PM300)

### 1.4 วิธีการดำเนินงาน

- (1) ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- (2) นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบโครงสร้างตัวเครื่องดูดขยะ
- (3) ออกแบบและเขียนแบบตัวเครื่อง โดยใช้โปรแกรม Solid works

- (4) กำหนดหาขนาดของมอเตอร์ที่ใช้ในเครื่องคูคชยะ
- (5) สร้างเครื่องคูคชยะริมถนนขนาดเล็กใช้พลังงานไฟฟ้า
- (6) ทดสอบสมรรถนะของเครื่องคูคชยะที่สร้างขึ้น
- (7) ทดลองการใช้งานจริง
- (8) สรุปผลที่ได้จากการทดลอง

### 1.5 ประโยชน์ของโครงการ

- (1) ได้เครื่องคูคชยะริมถนนขนาดเล็กใช้พลังงานไฟฟ้า
- (2) สามารถช่วยลดมลภาวะถึงแวดล้อมได้
- (3) สามารถลดการเกิดอันตรายแก่พนักงานกวาดถนน