

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

มนุษย์ได้พยายามคิดค้นเครื่องจักรทุ่นแรงเพื่อใช้ในการนำของไหลเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง แทนการต้องใช้กำลังคนในการเคลื่อนย้ายของไหลดังกล่าว อีกทั้งมนุษย์ยังได้ค้นพบว่าการไหลของของไหลนั้นมีพลังงานมหาศาลซ่อนเร้นอยู่ ดังนั้นจึงได้มีความพยายามศึกษา ออกแบบ และประดิษฐ์อุปกรณ์ที่เหมาะสมเพื่อนำพลังงานจากของไหล เช่น พลังงานน้ำ พลังงานลม ออกมาใช้ นอกจากนี้มนุษย์ยังได้พบจากการศึกษาพฤติกรรมของของไหลว่า เรายังสามารถนำของไหลมาใช้งานได้อีกมากมาย ตั้งแต่การใช้ของไหลในการหล่อลื่น การใช้ของไหลเพื่อระบายความร้อน การใช้ของไหลเพื่อส่งถ่ายกำลัง การใช้ของไหลช่วยในการระบายอากาศ การขับเคลื่อนของไหลที่มีอุณหภูมิต่ำเพื่อปรับสภาวะอากาศ การใช้ของไหลในการขนย้ายหรือยกและเคลื่อนวัสดุหนัก การสร้างความดันให้กับไอเชื้อเพลิงเพื่อทำการจุดระเบิดให้กำลังของเครื่องยนต์สันดาปภายในและอื่น ๆ อีกมากมาย

ดังนั้นมนุษย์จึงได้พยายามสร้างอุปกรณ์เพื่อก่อให้เกิดการใช้งานของของไหลดังที่ได้กล่าวมาเบื้องต้น และอุปกรณ์ดังกล่าวมักจะถูกเรียกว่า เครื่องจักรกลของไหล ในที่นี้กล่าวถึง เครื่องเป่าอากาศมีการพิจารณาการไหลของอากาศให้กับชุดทดลองต่าง ๆ เพื่อให้รู้ทฤษฎี รวมถึงการปฏิบัติจริงเพื่อให้ได้ผลการทดลองตรงกับชุดทดลองเครื่องเป่าอากาศ และสามารถนำผลการทดลองมาหาประสิทธิภาพของชุดทดลองเครื่องเป่าอากาศ และสามารถนำมาหาอัตราการไหลของลมที่ถูกป้อนทั้งอัตราการไหลต่ำและสูง ตามความเหมาะสมของชุดทดลองนั้น จากระบบดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการด้านการเกษตร โรงงานอุตสาหกรรม และโรงจักรผลิตกระแสไฟฟ้า

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อให้ได้ชุดทดลองเครื่องเป่าอากาศ โดยใช้พัดลมชนิดใบพัดโค้งหน้า
- 1.2.2 เพื่อให้ได้คู่มือการทดลองเครื่องเป่าอากาศ
- 1.2.3 เพื่อให้ได้ตัวอย่างการทดลองเครื่องเป่าอากาศ

1.3 ขอบเขตของโครงการ

- 1.3.1 คำนวณหาทฤษฎีเครื่องเป่าอากาศ
- 1.3.2 ออกแบบและสร้างชุดทดลองเครื่องเป่าอากาศ โดยใช้พัดลมชนิดใบพัดโค้งหน้า
- 1.3.3 ทดลองผลและเก็บผลการทดลองตัวอย่างจากเครื่องเป่าอากาศที่ได้ออกแบบ
- 1.3.4 สรุปผลชุดทดลองเครื่องเป่าอากาศ

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

เดือน ลำดับที่	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.
1. หาข้อมูล	↔								
2. ยื่นหัวข้อ		↔							
3. สอบหัวข้อ				↔					
4. ออกแบบเครื่อง			↔						
5. สร้างเครื่อง					↔				
6. ทดลอง						↔			
7. แก้ไขปรับปรุง							↔		
8. เขียนปริญญานิพนธ์							↔		
9. ยื่นเรื่องขอสอบ								↔	

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

- 1.5.1 มีชุดทดลองเครื่องเป่าอากาศโดยใช้พัดลมชนิดใบพัดโค้งหน้า เพื่อใช้ในการศึกษา
- 1.5.2 มีคู่มือการทดลองเครื่องเป่าอากาศ
- 1.5.3 มีตัวอย่างการทดลองเครื่องเป่าอากาศ