

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการ และเหตุผลของการศึกษาปริญญาโท

การระบายความร้อนในระบบปรับอากาศและในเครื่องจักรของอุตสาหกรรมต่างๆ นิยมใช้หอผึ่งน้ำเป็นอุปกรณ์ในการระบายความร้อน ทั้งนี้เนื่องจากค่าไฟฟ้าในการเดินเครื่องต่ำกว่าระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled) เมื่อเทียบกับต้นทุนค่าความเย็นเท่ากัน หอผึ่งน้ำยังสามารถระบายความร้อนได้ดีเมื่อสภาวะอากาศโดยรอบมีอุณหภูมิสูง เป็นผลให้การทำงานของระบบปรับอากาศและเครื่องจักรมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

หอผึ่งน้ำเป็นเครื่องจักรที่สร้างขึ้นมาให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพในพื้นที่โล่งแจ้ง แต่โดยทั่วไปแล้วการติดตั้งหอผึ่งน้ำนั้นจะพบกับปัญหาพื้นที่ใช้สอยในอาคารหรือโรงงาน จึงจำเป็นต้องติดตั้งหอผึ่งน้ำตามที่เหมาะสม เช่น ฝ้าฟ้าของอาคาร พื้นที่ว่างระหว่างตัวโรงงานกับกำแพง หรือ อยู่ด้านในของตัวโรงงาน (ในกรณีที่หอผึ่งน้ำเป็นรุ่นขนาดเล็ก) ซึ่งในการติดตั้งในบริเวณดังกล่าวข้างต้นก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ เช่น ประสิทธิภาพของหอผึ่งน้ำ การเข้าไปซ่อมบำรุงหอผึ่งน้ำ ตลอดจนผลกระทบเรื่องเสียง แม้ในกรณีที่หอผึ่งน้ำถูกติดตั้งอยู่ในพื้นที่โล่งแจ้ง แต่ขาดการตรวจสอบและการซ่อมบำรุงที่ดี ก็ส่งผลทำให้ประสิทธิภาพการระบายความร้อนของหอผึ่งน้ำมีค่าลดลง เป็นเหตุให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบปรับอากาศและเครื่องจักรลดลงตามไปด้วย

และเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาต่างๆ ข้างต้น จึงได้ทำศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการแก้ปัญหาการติดตั้งหอผึ่งน้ำ ตลอดจนวิธีการตรวจสอบและบำรุงรักษาหอผึ่งน้ำ

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาการติดตั้ง ตรวจสอบ และบำรุงรักษาหอผึ่งน้ำ

1.2.2 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของหอผึ่งน้ำลดลง

1.3 ขอบข่ายของปฏิญานิพนธ์

เพื่อศึกษาการติดตั้ง ตรวจสอบและบำรุงรักษาหอผึ่งน้ำ รวมไปถึงระบบท่อน้ำหล่อเย็น

1.4 กิจกรรมการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 กิจกรรมการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์
ศึกษาการทำงานของหอผึ่งน้ำ	←→			
ศึกษาการออกแบบและเลือกขนาดหอผึ่งน้ำ		←→	→	
ศึกษาการตรวจสอบและซ่อมบำรุงหอผึ่งน้ำ			←→	→
รวบรวมข้อมูลการแก้ปัญหาต่างๆ ตามหน้างาน			←→	→
ประมวลผลพร้อมทั้งจัดทำรูปเล่มปฏิญานิพนธ์				←→

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากปฏิญานิพนธ์

สามารถนำความรู้ที่ได้จากปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อศึกษาหาแนวทางการแก้ปัญหาในการติดตั้งหอผึ่งน้ำ ตลอดจนวิธีการตรวจสอบและบำรุงรักษาหอผึ่งน้ำ

1.6 งบประมาณในการจัดทำปฏิญานิพนธ์

1.6.1 ค่ากระดาษ	300	บาท
1.6.2 ค่า Handy Drive	1800	บาท
1.6.3 ค่าเช่าเล่ม	1000	บาท
1.6.4 ค่าหมึก Printer	500	บาท
	<hr/>	
รวม	3600	บาท