

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาของโครงการ

ระบบปรับอากาศในอดีตถือเป็นอุปกรณ์ที่ฟุ่มเฟือยมาก เพราะมีราคาต่อเครื่องที่สูงจึงมักใช้ในตึกหรืออาคารที่ต้องการต้อนรับบุคคลสำคัญเท่านั้น แต่ในปัจจุบันระบบปรับอากาศได้เปลี่ยนเป็นอุปกรณ์เพื่อเพิ่มความสบายให้กับบุคคล และระบบปรับอากาศยังมีให้เลือกมากมายหลากหลายชิ้น โดยมีทั้งแบบตัวเล็ก ๆ ที่ทำความเย็นให้กับอากาศโดยตรงหรือที่เรียกกันว่าเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน หรือเป็นเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ที่ใช้หลักการแลกเปลี่ยนความร้อนให้กับน้ำก่อนแล้วจึงส่งน้ำที่เย็นไปแลกเปลี่ยนความร้อนให้กับอากาศอีกครั้งหนึ่งหรือที่เรียกว่า เครื่องทำน้ำเย็นซึ่งในแต่ละแบบก็จะแตกต่างกันออกไปตามประเภทของการใช้งาน และในขณะเดียวกันราคาของระบบปรับอากาศแม้จะมีราคาต่ำลงแต่ก็ยังมีราคาที่สูงตามมาภายหลังเช่น ราคาค่าไฟฟ้า ราคาค่าซ่อมบำรุงระบบปรับอากาศ ต่างๆอีกมากมาย ซึ่งระบบปรับอากาศแต่ละระบบนั้นจะมีราคาแตกต่างกันออกไป และในปัจจุบันถือได้ว่าเป็นยุคแห่งการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจ ที่ต้องการการลงทุนที่ต่ำและคุ้มค่าที่สุด ทั้งในระยะยาวและระยะสั้น จึงจำเป็นต้องเลือกใช้ระบบปรับอากาศให้เหมาะสมกับภาวะการณ์ปัจจุบัน

ดังนั้นทางด้านผู้ดำเนินโครงการ จึงจัดทำโครงการฉบับนี้ขึ้นเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการติดตั้งระบบปรับอากาศและการเลือกระบบปรับอากาศให้เหมาะสมและคุ้มค่าที่สุดกับอาคารที่ต้องการติดตั้งระบบปรับอากาศสำหรับผู้สนใจ ตลอดจนร้านค้า หรือวิศวกรที่ต้องการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการติดตั้งและเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อเป็นการศึกษาทฤษฎีและหลักการวิเคราะห์ทางด้านระบบปรับอากาศ
- 1.2.2 เพื่อหาปริมาณภาระความร้อนที่เกิดขึ้นภายในอาคารดินและสิ่งแวดล้อม
- 1.2.3 เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกระบบปรับอากาศภายในอาคารดินและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับภาระความร้อนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร
- 1.2.4 เพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าในการลงทุนสำหรับการติดตั้งระบบปรับอากาศ

### 1.3 ขอบข่ายของโครงการ

- 1.3.1 ศึกษาการทำงานของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน York รุ่น FCT
- 1.3.2 ศึกษาการทำงานของเครื่องทำน้ำเย็น York รุ่น YCAS
- 1.3.3 กำหนดภาวะความร้อนของอาคารดินและสิ่งแวดล้อมเพื่อเลือกระบบปรับอากาศ
- 1.3.4 ศึกษาระบบต่างๆที่ใช้ในระบบปรับอากาศโดยเครื่องทำน้ำเย็น เช่น ระบบปั๊ม ระบบท่อ
- 1.3.5 เสนอทางเลือกในการเลือกระบบปรับอากาศให้สอดคล้องกับภาวะความร้อนภายในอาคารดินและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้

### 1.4 กิจกรรมการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 ตารางการดำเนินงาน

รายละเอียดการปฏิบัติงาน	ระยะเวลาในการจัดทำโครงการ					หมายเหตุ
	พ.ศ. 2548		พ.ศ. 2549			
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
1. เสนอโครงการ						
2. ศึกษาข้อมูลของอาคาร						
3. กำหนดและออกแบบ						
4. ประเมิน วิเคราะห์ และสรุป						
5. จัดทำรายงาน						

### 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ได้รู้เกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการวิเคราะห์ทางด้านระบบปรับอากาศ
- 1.5.2 ทราบปริมาณภาวะความร้อนที่เกิดขึ้นภายในอาคารดินและสิ่งแวดล้อม
- 1.5.3 ได้แนวทางในการเลือกระบบปรับอากาศภายในอาคารดินและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับภาวะความร้อนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร
- 1.5.4 ทราบความคุ้มค่าในการลงทุนสำหรับการติดตั้งระบบปรับอากาศ

### 1.6 งบประมาณที่ใช้

1.6.1 ค่ากระดาษและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	250	บาท
1.6.2 ค่าถ่ายเอกสารและเข้าเล่ม	750	บาท
1.6.3 ค่าหมึกเครื่องพิมพ์	700	บาท
รวมทั้งสิ้น	1,700	บาท

