

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ในปัจจุบันความต้องการทางด้านเทคโนโลยีของมนุษย์เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งถูกพัฒนาให้ตอบสนองความต้องการของมนุษย์เช่นกัน ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ที่เป็นอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เช่น ซีพียู แรม ฮาร์ดดิสก์ หรือการ์ดแสดงผลก็ถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เหล่านี้จะทำงานและประมวลผลที่หน่วยประมวลผลกลาง เรียกว่า ซีพียู (Central Processing Unit) หรือ โปรเซสเซอร์ ทำหน้าที่หลักในการทำงานตามโปรแกรมประมวลผลข้อมูลและควบคุมการโอนย้ายข้อมูลระหว่างส่วนต่าง ๆ ภายในคอมพิวเตอร์ โดยมีกระแสไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงานสำคัญ ซึ่งทำให้เกิดความร้อนขึ้นภายในซีพียู เนื่องจากความร้อนที่เกิดขึ้นนี้จะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานและอายุการใช้งานของคอมพิวเตอร์ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงทำให้เกิดแนวคิดในการศึกษาเกี่ยวกับความร้อนที่เกิดขึ้นภายในซีพียู และการระบายความร้อนออกจาก ซีพียู โดยใช้เทอร์โมอิเล็กทริกเป็นอุปกรณ์ในการระบายความร้อน ซึ่งเทอร์โมอิเล็กทริกเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าโดยตรงในการทำความเย็น โดยปราศจากการใช้สารทำความเย็น และอุปกรณ์ที่ต้องมีการเคลื่อนไหว ด้วยข้อดีหลายประการ ทำให้ต้องศึกษาถึงหลักการทำงาน และประสิทธิภาพของเทอร์โมอิเล็กทริก ในการระบายความร้อนจาก ซีพียู เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอุปกรณ์ชนิดนี้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในอนาคตอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อศึกษาและพัฒนาการถ่ายเทความร้อนจากซีพียู

1.3 ขอบข่ายโครงการ

- 6.1) ศึกษาการระบายความร้อนของคอมพิวเตอร์
- 6.2) ทำการทดลองภายในห้องปรับอากาศ

6.3) เปรียบเทียบเทอร์โมอิเล็กทริกกับอุปกรณ์ระบายความร้อนเดิมจาก ซีพียู

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1.4.1) ออกแบบการทดลองและเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ คอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง , อุปกรณ์ Thermoelectric, Thermocouple, Data logger
- 1.4.2) ทำการทดลองเพื่อวัดประสิทธิภาพการทำงานของ ซีพียู และการถ่ายเทความร้อนจาก ซีพียู ที่ยังไม่ติดตั้งอุปกรณ์ Thermoelectric
- 1.4.3) ทำการทดลองเพื่อวัดประสิทธิภาพการทำงานของ ซีพียู และการถ่ายเทความร้อนจาก ซีพียู เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ Thermoelectric
- 1.4.4) วิเคราะห์ผลและเปรียบเทียบผลการทดลอง
- 1.4.5) สรุปผลและเขียนรายงาน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบระบายความร้อนจาก ซีพียู
- 1.5.2) สามารถเพิ่มประสิทธิภาพภายในคอมพิวเตอร์

1.6 งบประมาณที่ใช้

1.6.1) ค่าทำรูปเล่มรายงาน	1,000 บาท
1.6.2) ค่าถ่ายเอกสาร	300 บาท
1.6.3) ค่าสารเชื่อมความร้อน	300 บาท
1.6.4) ค่า อุปกรณ์ Thermoelectric	400 บาท
รวม	<u>2,000 บาท</u>

หมายเหตุ : ขอเบิกจ่ายโดยฉั้วเฉลี่ยทุกรายการ

