

บทที่ 6

บทสรุป

จากการวิเคราะห์สมรรถนะของระบบผลิตน้ำร้อนจากเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

6.1 สรุปผลการศึกษานววิจัย

จากการทดสอบระบบผลิตน้ำร้อนจากเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน พบว่าการนำเทคนิคนี้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความเหมาะสมและน่าจะเป็นไปได้ เพราะให้ค่าสมรรถนะในช่วงแรกที่ค่อนข้างสูง ซึ่งอยู่ในช่วงระหว่าง 3.7 - 3.0 และเมื่อเวลาผ่านไปค่าสมรรถนะจะค่อยๆ ลดลงมีค่าอยู่ระหว่าง 3.0- 2.7 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง แต่ถ้าคำนึงถึงผลที่จะได้รับจากการนำน้ำที่ใช้แลกเปลี่ยนความร้อนมาใช้ในชีวิตประจำวัน ก็นับว่าคุ้มค่ากับการนำพลังงานที่สูญเสียเปล่ากลับมาใช้ให้เป็นประโยชน์

ในการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ และการจำลองสถานการณ์ของระบบพบว่าแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ของแต่ละอุปกรณ์ในระบบนี้เมื่อนำไปใช้จำลองสถานการณ์ของระบบ จะให้ค่าต่างๆ ใกล้เคียงกับผลการทดลอง ไม่ว่าจะเป็นค่าอัตราการถ่ายเทความร้อนที่อุปกรณ์ต่างๆ หรือ อุณหภูมิของน้ำในถังเก็บ รวมถึงสมรรถนะของระบบ ซึ่งค่าในช่วงแรกจะมีค่าต่างกันมาก ทั้งนี้เนื่องจากระบบยังไม่เข้าสู่สภาวะคงที่ เมื่อเวลาผ่านไปค่ามีแนวโน้มที่จะลู่เข้าหากันมากขึ้น ทำให้ค่าจากการทดสอบกับค่าจากการจำลองสถานการณ์มีค่าใกล้เคียงกันมากขึ้น

6.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำการทดสอบกับระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ซึ่งมีการใช้งานจริงๆ โดยผลที่ได้ น่าจะมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน แต่อุปกรณ์แต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติเฉพาะที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งจะส่งผลให้ได้ค่าที่ต่างกันไปบ้าง แต่ค่าต่างๆ น่าจะมีแนวโน้มในทิศทางเดียวกัน

2. ควรวิเคราะห์ผลทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อดูความคุ้มค่าในการนำไปใช้งานจริงๆ