

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

1. อุณหภูมิอากาศอบแห้งมีผลกระทบต่ออัตราการอบแห้งและการใช้พลังงานจำเพาะ โดยที่อุณหภูมิสูงมีอัตราการอบแห้งมากและการใช้พลังงานจำเพาะน้อย ในทางตรงกันข้าม ที่อุณหภูมิสูงสมรรถนะของระบบปั๊มความร้อนมีค่าน้อยกว่าที่อุณหภูมิต่ำ
2. อัตราส่วนอากาศข้ามเครื่องทำระเหยไม่มีผลกระทบต่ออัตราการอบแห้งแต่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงานจำเพาะและสมรรถนะของปั๊มความร้อน โดยที่อัตราส่วนข้ามเครื่องทำระเหย 80 เปอร์เซ็นต์ จะมีการใช้พลังงานจำเพาะน้อยกว่า 70 และ 60 เปอร์เซ็นต์ ในทางตรงกันข้ามที่อัตราส่วนข้ามเครื่องทำระเหย 80 เปอร์เซ็นต์ ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะ มีค่าสูงกว่าที่ 70 และ 60 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ
3. ลักษณะของแกนสับปะรดแช่อบแบบหั่นเฉียงมีสมรรถนะการอบแห้งดีกว่าแบบลูกเต๋า เมื่อพิจารณาที่เงื่อนไขอุณหภูมิอบแห้ง 55 องศาเซลเซียส อัตราส่วนอากาศข้ามเครื่องทำระเหย 80 เปอร์เซ็นต์ แกนสับปะรดแช่อบแบบหั่นเฉียงและแบบลูกเต๋า มีอัตราการอบแห้งเฉลี่ย 0.030, 0.025 กิโลกรัม น้ำระเหยต่อชั่วโมง ค่าความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะเฉลี่ย 70.51, 87.53 เมกาจูลต่อกิโลกรัม น้ำระเหย ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะของระบบปั๊มความร้อนเฉลี่ย 5.58 และ 5.54 ตามลำดับ
4. ความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์ มีระยะเวลาคืนทุน และผลตอบแทนภายใน (IRR) 3 ปี และ 32.20 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยโครงการนี้มีความเป็นไปได้ในการลงทุน

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

ควรมีการติดตั้งอุปกรณ์ระบายความร้อนในส่วนของคอมเพรสเซอร์