

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ

การนำระบบ VSD มาใช้เพื่อการประหยัดพลังงานในปั๊มหอยโข่งเป็นอีกแนวทางเลือกหนึ่งในการประหยัดพลังงาน แต่การจัดหาอุปกรณ์ VSD เป็นการเพิ่มต้นทุนที่ผู้ใช้งานต้องมีค่าใช้จ่ายและไม่ใช่ว่าระบบ VSD จะเหมาะสมกับการประยุกต์ใช้งานกับระบบปั๊มทุกระบบ การประเมินค่าการประหยัดพลังงานในขั้นต้นที่มีความคลาดเคลื่อนน้อย จะทำให้การตัดสินใจลงทุนซื้อระบบ VSD มาใช้งานมีความเชื่อมั่นมากขึ้น ที่ผ่านมายังไม่มีสมการที่จะมาคำนวณเพื่อประเมินค่าการใช้พลังงานสำหรับปั๊มที่ใช้ระบบ VSD ได้โดยตรง มีเพียงสมการ Affinity Law เท่านั้น แต่เป็นที่ทราบแล้วว่าการนำสมการ Affinity Law มาใช้กับปั๊มระบบ VSD จะให้ค่าความคลาดเคลื่อนสูง

การใช้กราฟเส้นโค้งสมรรถนะของผู้ผลิตมาประเมินหาค่าการทำงานของปั๊มระบบ VSD ก็ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากส่วนใหญ่แล้วจะจัดเส้นโค้งสมรรถนะของปั๊มที่ความเร็วรอบการทำงานต่างๆแยกจากกันทำให้ไม่สะดวกในการใช้งาน และข้อมูลสมรรถนะของปั๊มที่ความเร็วต่างๆที่ผู้ผลิตให้มานั้นก็ไม่ต่อเนื่องเป็นข้อมูลเส้นโค้งสมรรถนะที่แต่ละชั้นของความเร็วเป็นขั้นๆไม่มีความต่อเนื่องซึ่งไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานในกรณีของปั๊มระบบ VSD ได้ ดังนั้นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่นำเสนอในสารนิพนธ์นี้จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อประเมินหาค่าการใช้พลังงานของระบบปั๊ม VSD ได้ถูกต้องและเหมาะสมมากกว่าสมการจาก Affinity Law