

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การวิเคราะห์ผลกระทบทของตัวแปรที่มีผลต่อประสิทธิภาพระบบ สารทำความเย็นของตู้น้ำเย็น
หน่วยกิต	12
ผู้เขียน	นายสิทธิชัย เสนารัตน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. ดร.ณรงค์ มั่งคั่ง
หลักสูตร	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
ภาควิชา	ครุศาสตร์ไฟฟ้า
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
ปีการศึกษา	2556

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอเรื่องของตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบสารทำความเย็นของตู้น้ำเย็น โดยจะนำเอาผลของตัวแปรมาวิเคราะห์สิ่งที่ส่งผลกับระบบสารทำความเย็น ซึ่งการหาตัวแปรจะหาจากอุปกรณ์ที่อยู่ในระบบทำความเย็น การวิเคราะห์ผลกระทบทในครั้งนี้ ทำการวิเคราะห์จากการเก็บข้อมูลของการให้ความเย็นของตู้น้ำเย็น การระบายความร้อนชุดควบแน่น การสูญเสียกระแสไฟฟ้าในการทำงานแต่ละครั้ง และท่อแคพิลลารี (Capillary Tube) จากตัวตู้น้ำเย็น มีผลทำให้ความเย็นในชุดรับความร้อน (Evaporator) มีอุณหภูมิสูงขึ้น  $31.8^{\circ}\text{C}$  และชุดควบแน่น (Condenser) ที่เป็นทองแดงจะได้อุณหภูมิที่ลดลง  $1^{\circ}\text{C}$  โดยเปรียบเทียบจากจุด  $T_1$

คำสำคัญ: ระบบสารทำความเย็น / ระบบทำความเย็น

Thesis Title	An Analysis of parameters affecting to Refrigerant Efficiency in Water Cooler System
Thesis Credits	12
Candidate	Mr. Sittichai Senarut
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Dr. Narong Mungkung
Program	Master of Science in Industrial Education
Field of Study	Electrical Engineering
Department	Electrical Technology Education
Faculty	Industrial Education and Technology
Academic Year	2013

#### Abstract

This paper is a presentation of the variables that affect to the performance of the refrigerant system of water cooler. This will find out variables to analyze information that affects to refrigerant system. These variables can be found from installed devices in refrigeration system. This impact analysis was done by analyzing collected refrigerating data from the water cooler, cooling data from condensing unit, and electrical energy losses for each operation. From the study found that the capillary tube in water cooler will affect to temperature in evaporator increasing to 31.8 °C and copper condensing coil will reduce temperature for 1 °C by comparing at point T1.

Keyword : System Refrigerant / Cooling System