

ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา การใช้พลังงานไฟฟ้าภายในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น ปัจจุบันอันหนึ่งเป็นเพราะรัฐบาลมีนโยบายการส่งเสริมการลงทุนในด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าสูง ในโรงงานกรณีตัวอย่างก็เช่นเดียวกัน ช่วงระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา ปริมาณการผลิตเพิ่มสูงขึ้นดังนั้นความต้องการการใช้พลังงานไฟฟ้าก็เพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน การวิจัยจะทำการศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษากระบวนการผลิต และเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการผลิต กำลังการผลิต และการใช้พลังงานของโรงงานกรณีศึกษา นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยผลผลิต (SEC) ในปี 2548 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.506 เมกะจูล/ชิ้น (หน่วยผลผลิตเทียบเท่า) จากนั้นเริ่มคิดหามาตรการอนุรักษ์พลังงานและการประหยัดพลังงาน โดยจัดตั้งคณะกรรมการอนุรักษ์พลังงาน และนำไปสู่แนวคิดในการอนุรักษ์พลังงานเช่น การควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องจักรให้เป็นไปตามแผนการผลิตและอื่นๆ แล้วนำข้อมูลมาเปรียบเทียบ ปรากฏว่า ประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตในช่วง 6 เดือนแรกของปี 2549 ดีขึ้น โดยค่า SEC อยู่ที่ 0.452 เมกะจูล/ชิ้น (หน่วยผลผลิตเทียบเท่า)

ผลสรุปจากการดำเนินงานดังกล่าว เราสามารถเขียนเป็นคู่มือปฏิบัติการ (Procedure Manual) และ เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) โดยใช้หลักการของ SPER (Standard, Performance, Evaluate, Review) เพื่อให้โรงงานกรณีศึกษานั้นมีการอนุรักษ์พลังงานที่ยั่งยืน เพื่อที่จะเป็นประโยชน์ต่อโรงงานกรณีศึกษา และเป็นประโยชน์ในการวางแผนด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยต่อไป

The purpose of Thesis was to study the structure of consume electricity and propose to instruct a procedure, work instruction and user manual for electricity conservation.

In Thailand, since 10 years ago, have been high trend to consume electricity due to the government has been encouraging investment in electronics industry which high consume electricity. In factory case study, since 3 years ago, have been high demand so they need high consume electricity. In this research, we study electricity conservation theory, manufacturing process, capacity and electricity consumption. In 2005, Specific Energy Consumption (SEC) of 2005 was 0.506 MJ/Unit (EU). We establish the electricity conservation committee and then develop energy conservation and energy saving procedure such as production planning control, implement VSD for HVAC. The SEC is 0.452 MJ/Unit (EU) that better than the same period.

In this paper, we report procedure and work instruction by SPER that the firm can be enduring electricity conservation and helpful for electricity planning in the future.