

การพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ที่ผ่านมาเป็น การพยากรณ์แค่ค่าพลังงานไฟฟ้า และค่าพลังไฟฟ้าสูงสุดเท่านั้น ซึ่งไม่พยากรณ์ถึงตำแหน่งที่เกิด ความต้องการไฟฟ้า

งานวิจัยนี้จึงนำเสนอการประยุกต์ใช้การพยากรณ์เชิงพื้นที่ที่เหมาะสมกับข้อมูล การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และกรมผังเมืองมื่ออยู่ ซึ่งสามารถพยากรณ์ได้ทั้งขนาด ตำแหน่ง และเวลาที่ เกิดความต้องการไฟฟ้า โดยแบ่งการพยากรณ์เป็น 2 ส่วน คือส่วนการพยากรณ์หน่วยการใช้ไฟ ซึ่งใช้วิธีการทางสถิติพยากรณ์ด้วยโปรแกรม SPSS และส่วนการพยากรณ์ตำแหน่งที่เกิด ซึ่งจะต้อง คำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พื้นที่ ได้แก่ Proximity Factor และ Surrounding Factor ด้วยการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยเลือกศึกษาพื้นที่ อ.เมืองนครปฐม และแบ่งผู้ใช้ไฟเป็น 4 ประเภทคือ ที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม สำหรับผลการ พยากรณ์ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ได้มีค่าความผิดพลาดร้อยละ 0.69 และได้เปรียบเทียบผลการพยากรณ์ ตำแหน่งกับการสำรวจของสำนักผังเมืองจังหวัดนครปฐมปรากฏว่ามีผลใกล้เคียงกัน

Load Forecasting at Provincial Electricity Authority (PEA) consisted of energy demand and peak demand forecasting without indicating load growth location.

This thesis presents the application of Geographic Information System (GIS) in spatial load forecasting to forecast demand and location of load. Energy forecasting is used SPSS program. The location forecasting depends on various factors: proximity factor and surrounding factor. Nakhon Pathom is used as the case study. The customers are categorized into 4 types: residential, commercial, industrial and agricultural. The results of the energy forecasting calculated by this program had the error around 0.69 percent. The results of location forecasting compared with the survey of Department of Public Works and Town & Country Planning have good agreement.

Keywords : Spatial Load Forecasting / Grid / Energy Demand / Peak Demand / Geographic Information System / GIS / Proximity Factor / Surrounding Factor