

ชื่อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์การใช้ไฟฟ้าในจังหวัดปัตตานี พ.ศ. 2539  
ผู้เขียน นายพันธ์ ทองชุมนุม  
สาขาวิชา วิธีวิทยาการวิจัย  
ปีการศึกษา 2540

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานะและแนวโน้มการใช้ไฟฟ้าในจังหวัดปัตตานีและนำผลการศึกษาที่ได้เป็นข้อมูลสำหรับเตรียมการใช้ไฟฟ้าในอนาคต

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าของ 6 สายส่งซึ่งได้จากสถานีไฟฟ้าย่อยจังหวัดปัตตานีในปี พ.ศ. 2539 มีหน่วยเป็น กิโลวัตต์-ชั่วโมง

กลวิธีในการวิเคราะห์ ได้นำปริมาณการใช้ไฟฟ้าในสายส่งที่ 1 รวมกับสายส่งที่ 3 สายส่งที่ 2 รวมกับสายส่งที่ 7 และสายส่งที่ 6 รวมกับสายส่งที่ 8 เนื่องจากการใช้ไฟฟ้าในแต่ละคู่สายส่งจะมีการร่วมใช้ปริมาณไฟฟ้าระหว่างกันเมื่อคู่สายส่งมีปัญหา

จากการศึกษาพบว่า ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่สายส่ง(2+7) มีค่าเฉลี่ยสูงสุดวันละ 344,700 กิโลวัตต์-ชั่วโมงในพื้นที่สายส่ง (1+3) มีค่าเฉลี่ยวันละ 189,400 กิโลวัตต์-ชั่วโมง เมื่อคิดรวมพื้นที่ทั้ง 6 สายส่ง พบว่ามีค่าเฉลี่ยวันละ 762,200 กิโลวัตต์-ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้ไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่ของสายส่งและค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้ไฟฟ้าในแต่ละวันในรอบปีพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างสายส่งพบว่ามีค่าสหสัมพันธ์เชิงบวกในทุกคู่สายส่ง โดยมีค่าสูงสุด 0.565 และต่ำสุด 0.463 ในคู่สายส่ง(1+3) และ (2+7) และคู่สายส่ง (1+3) และ (6+8) ตามลำดับ ในการวิเคราะห์แนวโน้มปริมาณการใช้ไฟฟ้าในแต่ละวันพบว่าปริมาณการใช้มีค่าเพิ่มขึ้นในช่วงต้นปีโดยมีค่าสูงสุดในเดือนกรกฎาคม และมีค่าลดลงอีกครั้งในช่วงปลายปี เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในแต่ละวันในรอบสัปดาห์พบว่า จังหวัดปัตตานีมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเรียงลำดับจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดคือ วันพุธ วันพฤหัสบดี วันอังคาร วันศุกร์ วันจันทร์ วันเสาร์ และวันอาทิตย์ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในการใช้ไฟฟ้าในแต่ละวันในรอบสัปดาห์พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อสร้างสมการการใช้ไฟฟ้าโดยวิเคราะห์ด้วยอนุกรมเวลาพบว่าในสายส่ง(1+3)ปริมาณการใช้ไฟฟ้ามี

ค่าสูงสุดในต้นเดือนมิถุนายน ส่วนในสายส่งที่ (2+7) สายส่ง (6+8) และทุกสายส่งรวมกัน ปริมาณการใช้ไฟฟ้ามีค่าสูงสุดในช่วงเดือนเมษายนและเดือนกันยายน

ปัตตานีเป็นจังหวัดที่มีโรงงานที่ใช้ไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรมประมงอยู่จำนวนมาก สำหรับสายส่งที่ครอบคลุมพื้นที่ที่มีประชากรอยู่อย่างหนาแน่นและมีโรงงานอยู่จำนวนมาก ปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนกันยายนมีค่ามากกว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน เนื่องจากในช่วงเดือนกันยายนเป็นช่วงที่มีการจับปลาเข้าสู่โรงงานจำนวนมาก ส่วนในสายส่งที่ครอบคลุมพื้นที่ที่มีประชากรอยู่อย่างเบาบางและส่วนใหญ่ใช้ไฟฟ้าเพื่อแสงสว่าง ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจะมากที่สุดที่สุดในต้นเดือนมิถุนายน

**Thesis Title**            Analysis of Electricity Usage for Pattani Province in 1996  
**Author**                    Mr. Pun Thongchumnum  
**Major Program**        Research Methodology  
**Academic Year**        1997

### **ABSTRACT**

The objective in this study is to investigate the status and the trend of electricity use in Pattani and to provide some useful finding to assist efficient provision of electricity for Pattani in the future.

Data were obtained from the Pattani Authority Substation. The data comprise daily meter readings for each of six feeders in 1996, recorded in kilowatt-hour units.

Analysis follows the following strategy. The electricity usage from feeder 1 and feeder 3 were combined, feeder 2 and feeder 7 were combined as well as feeder 6 and feeder 8 because some of the electricity of feeders 1, 2 and 6 were diverted from feeders 3, 7 and 8.

The study found that feeders (2+7) had the highest mean electricity usage, with 344,700 units/day. The lowest mean electricity usage was in feeders (1+3) with 189,400 units/day. For all feeders combined the mean electricity usage was 762,200 units/day. There are substantial differences in electricity consumption between the combined feeders and between the days of the year. In correlation analysis between feeders, there are positive correlations between the feeders. The highest correlation occurs between feeders (1+3) and feeders (2+7) and the lowest correlation occurs between feeders (1+3) and feeders (6+8) with values of 0.565 and 0.463 respectively. In the trend analysis of daily consumption, the usage increased from early in the year to a peak in July and then decreased again late in the year. In the comparison of the electricity usage in between days for the raw data, in all feeders combined the order of the day of the week from maximum to minimum electricity usage was Wednesday, Thursday, Tuesday, Friday, Monday, Saturday and Sunday and the p-value showed

significant differences at the 0.05 level of significance between each day's electricity usage. In the development of a model of electricity usage by time series, in feeders (1+3) the usage increased from early in the year to peak in early of June. In feeders (2+7), (6+8) and all feeders combined the electricity usage increased from early in the year with peaks in April and September.

In conclusion, Pattani has a lot of number of fishing industries and depends on electricity to process fish. For feeders covering a high population density with many industrial areas, the peak electricity usage in September is more than the peak in April because during September the fish population increases require more fish to be processed. For feeders which cover a low population where the electricity usage is mostly for lighting, the electricity usage has a single peak in early of June.