

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การวิเคราะห์ความต้องการใช้ไฟฟ้าในนิคมอุตสาหกรรม
ภาคเหนือ

ชื่อผู้เขียน นายสุจิตร์ ไพรินทร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วสันต์ ศิริพูล	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พรทิพย์ เขียวศรีวิทย์	กรรมการ
อาจารย์ ธเนศ ศรีวิชัยลำพันธ์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษานี้จะศึกษาความต้องการใช้ไฟฟ้าและการจ่ายพลังงานไฟฟ้าของนิคมอุตสาหกรรมหนึ่ง คือ นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ (1) เพื่อศึกษาปริมาณความต้องการและการสนองความต้องการพลังงานไฟฟ้าในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ (2) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานด้านระบบจำหน่าย ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามจากโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จำนวน 64 โรงงาน

ผลการศึกษาพบว่าในปี 2538 โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ใช้พลังงานไฟฟ้ารวม 147.3 ล้านหน่วย เป็นเงินค่าพลังงานไฟฟ้า 245.2 ล้านบาท สร้างรายได้ค่าพลังงานไฟฟ้าให้การไฟฟ้าจังหวัดลำพูน คิดเป็นร้อยละ 66.90 โรงงานเกือบทั้งหมดคือร้อยละ 96.88 ใช้พลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพียงแหล่งเดียว มีเพียงร้อยละ 3.12 ที่ใช้น้ำมันดีเซลมาเดินเครื่องยนต์ผลิตพลังงานไฟฟ้าช่วยในช่วงเวลาที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้ามาก ประมาณครึ่งหนึ่งของโรงงานคือร้อยละ 51.56 ที่มีแผนขยายกิจการซึ่งส่วนใหญ่จะใช้พลังงานไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพียงแหล่งเดียว มีโรงงาน 42 โรงงานจากทั้งหมด 64 โรงงาน ประสบปัญหาจากการใช้พลังงานไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเกี่ยวกับไฟตก ร้อยละ 61.90 ไฟกระพริบ และไฟดับร้อยละ 19.0 เท่ากัน สำหรับความเห็นที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้า

ส่วนภูมิภาค ร้อยละ 40.63 เห็นว่าอัตราค่าไฟฟ้ายังค่อนข้างสูง ร้อยละ 25 เห็นว่าบริการ
แก่กระแสไฟฟ้าขัดข้องรวดเร็วน่าพอใจแต่มีถึงร้อยละ 23.44 เห็นว่ายังให้บริการล่าช้า

เนื่องจากระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นแบบเหนือดินโอกาสที่จะเกิด
กระแสไฟฟ้าขัดข้องจึงมีมาก เช่น สาเหตุที่เกิดจากอุปกรณ์ชำรุด อุบัติเหตุ และภัยธรรมชาติ
เป็นต้น ส่วนการดับไฟปฏิบัติงานของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ก็เป็นปัญหาหนึ่งที่ผู้ใช้ไฟ
ประสบอยู่ และในแต่ละปีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องสูญเสียรายได้ไปเป็นจำนวนมาก จากการที่
ไฟดับด้วยสาเหตุต่าง ๆ เช่น ในปี 2538 การไฟฟ้าจังหวัดลำพูนสูญเสียรายได้ไปถึง
5,854,772.80 บาท ส่วนทางด้านผู้ใช้ไฟไม่ว่าจะเป็นกรณี ไฟตก ไฟกระพริบ หรือไฟดับก็ทำให้
เกิดปัญหาต่อกระบวนการผลิตและทำให้เกิดความเสียหายด้วยกันทั้งสิ้น

นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือเป็นผู้ใช้ไฟที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจำนวนมาก และเป็น
แหล่งรายได้สำคัญของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังนั้นจึงจำเป็นต้องสร้างความมั่นคงของระบบ
จำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือให้มากขึ้น โดยสมควรตั้งสถานีควบคุม
การจ่ายไฟ หรือหน่วยแก่กระแสไฟฟ้าขัดข้องไว้ในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ขยายหรือ
เพิ่มขนาดสายส่งเพื่อสำรองพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอต่อการขยายตัวของความต้องการ การดับไฟ
ปฏิบัติงานต้องมีน้อยครั้งที่สุด และการเยี่ยมเยียนผู้ใช้ไฟเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำการใช้พลังงาน
ไฟฟ้าต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง และควรรับทราบปัญหาและร่วมกันแก้ปัญหาระหว่างการไฟฟ้า
ส่วนภูมิภาคกับโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ซึ่งจะส่งผลดีต่อระบบจำหน่ายพลังงาน
ไฟฟ้า และกระบวนการผลิตของโรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ผลการศึกษา
สามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการเตรียมความพร้อมทางด้านพลังงานไฟฟ้า ให้กับนิคมอุตสาหกรรม
อื่น ๆ ที่จะมีการจัดสร้างขึ้นไปได้

Independent Study Title An Analysis of Electricity Demand in Northern Region
Industrial Estate

Author Mr.Sujit Pirintr

M.Econ. Economics

Examining Committee :

Assistant Prof. Vasant Siripool	Chairman
Assistant Prof. Porntip Tianteerawit	Member
Lecturer Thanee Sriwichailamphan	Member

Abstract

The study then concentrated upon the electricity demand and the power supply made for Northern Region Industrial Estate. It aimed at: (1) investigating the demand and supply situation of the power in Northern Region Industrial Estate and (2) analyzing problems and obstacles of the Provincial Electricity Authority's power distributing system. The results would then be interpreted and applied for the power distributing system improvement. The data was obtained from the Provincial Electricity Authority and institutions concerned and from 64 factories within the Northern Region Industrial Estate who responded through questionnaires distributed to them.

The results showed that the factories in the Northern Region Industrial Estate consumed the power to the amount of 147.3 million units in 1995 created 245.2 million baht of revenue, which was 66.90 percent of Lamphun Electric Office's annual gross incomes. The percentage of the factories that solely consumed the Provincial Electricity Authority's power was 96.88 while only 3.12 percent of them generated their own power through their diesel engines during the prime time of power consume. Nearly a half of all factories figured at 51.56 percent consumed only the power generated by the Provincial Electricity Authority. Among 42 factories of 64 factories, that had faced with power consuming problems, it was found out that 61.90 percent of them

had problems with falling of current while those that faced with the problems of power fluctuation and the power discontinuation were quoted equally at 19.05 percent. As for consideration of the supply provided for by the Provincial Electricity Authority, it was found out that 40.63 percent of the factories considered the power charging rates was too high while 25 percent of them considered services rendered, when problems regarding power consuming inconvenience arisen, prompt and satisfied. However, 23.44 percent of them considered those services slow.

As for the Provincial Electricity Authority's power distributing system, which was suspended above the ground, it was frequently disturbed by the equipment breakage, naturally disastrous events, etc. The frequent power supply discontinuation made the Provincial Electricity Authority herself was also considered as one of problems which affected the Provincial Electricity Authority's annual incomes. Example, in 1995, the Lamphun Electric Office lost 5,854,772.80 baht. The problems, regarding the falling, the fluctuation and the discontinuation of power, were found to affect the consumers' process of production.

The Northern Region Industrial Estate consumed a great deal of power; the Provincial Electricity Authority earned a lot of income from this industrial estate. It was deemed necessary to secure the power distributing process for Northern Region Industrial Estate; power distributing regulators, service units should be added up in the Northern Region Industrial Estate while the power lines should be enlarged or added in order to ensure that the power supply was sufficient to and consistent with the increasing demand. The power discontinuation should be minimized. Visits paid to the customers should be continuously conducted in order to advice them how to consume the power appropriately. Both the Northern Region Industrial Estate and the Provincial Electricity Authority should share common interests regarding problems and ways of solving them; the power distributing system as well as the factories' producing process in the Northern Region Industrial Estate would then be smoothly put forward. Results of this study, which were derived from the Northern Region Industrial Estate, were applicable as criteria for the power preparation should any new industrial estates be founded.