

## บทคัดย่อ

### วิชา บธ.851 : วิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ชื่อเรื่อง	: การศึกษาความเป็นไปได้การลงทุนโครงการประหยัดพลังงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตของบริษัทเทค โทโรนิคส อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ผู้จัดทำ	: นายโอฬาร วงศ์นาค
อาจารย์ที่ปรึกษา	: นายสะอาด ใจแก้ว
หลักสูตร	: หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยพายัพ
วันที่อนุมัติผลงาน	: กุมภาพันธ์ 2548
จำนวนหน้า	: 84 หน้า

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองครั้งนี้ ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการลงทุนโครงการประหยัดพลังงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตของบริษัทเทค โทโรนิคส อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าในกระบวนการผลิตของบริษัท ลดต้นทุนในการผลิตสินค้าและเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในกระบวนการผลิตของบริษัท

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษากิจการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในกระบวนการผลิตในส่วนต่างๆ ภายในบริษัท โดยการเก็บข้อมูลสภาพการใช้พลังงานไฟฟ้าของบริษัท ดำเนินการตรวจวัดและสำรวจการใช้พลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งทำการวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางดำเนินการปรับปรุงการใช้พลังงานไฟฟ้าของระบบอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดหรือมีความสูญเสีย น้อยลง โดยการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนที่ทำการศึกษามี 3 วิธี คือ วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period-PB) วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ(Net Present Value-NPV) และวิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return-IRR)

จากศึกษากิจการแก้ไขปรับปรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์เพื่อช่วยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าทั้งหมด 8 วิธี ซึ่งมี 2 วิธีที่ไม่เสนอให้ทำการปรับปรุง คือ การปรับปรุงเพาเวอร์แฟคเตอร์และการเปลี่ยนขั้วต่อหม้อแปลงไฟฟ้า เนื่องจากมีค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ และค่าแรงดันไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จึงทำการศึกษากิจการแก้ไขปรับปรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์เพื่อช่วยในการประหยัดพลังงานเพียง 6 วิธี คือ 1.การใช้มอเตอร์แบบประสิทธิภาพสูง 2.การใช้คอมไฟฟ้านิคสะทอนกลับ 3.การใช้บัลลาสต์ชนิดอิเล็กทรอนิกส์ 4.การใช้เครื่องปรับอากาศชนิดประสิทธิภาพสูง

5.การใช้เทอร์โมสแตทชนิดอิเล็กทรอนิกส์ 6.การปรับอุณหภูมิห้องปรับอากาศให้เหมาะสม และพบว่าวิธีที่เหมาะสมต่อการลงทุน 5 วิธี เนื่องจากให้อัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) มากกว่าอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ 10% มีระยะเวลาการคืนทุน (PB) น้อยกว่าเป้าหมายของโครงการที่คาดการณ์ไว้ 6 ปี และมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก ได้แก่

1. การใช้คอมไพร์ไฟฟ้าชนิดสะท้อนกลับ
2. การใช้บัลลาสต์ชนิดอิเล็กทรอนิกส์
3. การใช้เครื่องปรับอากาศชนิดประสิทธิภาพสูง (High EER)
4. การใช้เทอร์โมสแตทชนิดอิเล็กทรอนิกส์
5. การปรับอุณหภูมิห้องปรับอากาศให้เหมาะสม

อีกทั้งจากการศึกษานี้ ยังมีข้อเสนอแนะให้กับผู้บริหารและพนักงานที่อยู่ในบริษัทเท็คโทรนิคส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ช่วยกันประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้า