

การลดค่าพลังงานไฟฟ้า เป็นกระบวนการที่มีโครงการย่อยเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากและผู้บริหารส่วนใหญ่ต้องพบกับความยากลำบากในการจัดสรรเงินทุน อย่างไรก็ตามวิธีการวิเคราะห์โครงการเพื่อเลือกลงทุนในแบบที่นิยมกันคือ แบบ NPV และ แบบ IRR โดยพิจารณาจากมากไปหาน้อยซึ่งเป็นการประเมินแบบทั่วไป แต่การประเมินนี้ไม่สามารถใช้ได้ภายใต้ข้อจำกัดจากสมมุติฐานทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม แบบ Lorie-Savage ที่มีข้อจำกัดในการเลือกโครงการเข้ามาเกี่ยวข้อง การใช้โปรแกรมเชิงเส้นตรงมาประยุกต์ใช้จึงมีความเหมาะสมกว่าในการเลือกกลุ่มโครงการที่ดีที่สุดเพื่อเข้าหาค่าเป้าหมายภายใต้ข้อจำกัดที่มี เพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่สูงสุด ให้เข้ากับโครงการในการลดค่าพลังงานไฟฟ้าที่มีอยู่ สำหรับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในกรณีที่มียกการลงทุนเพื่อโครงการในการลดต้นทุนค่าไฟฟ้า 2,000,000 บาท และอัตราผลตอบแทนการลงทุนที่พอใจ 7% จะมีโครงการที่ควรลงทุน 25 โครงการ ได้ผลตอบแทนค่าปัจจุบัน (Net Present Value) เท่ากับ 1,256,705 บาท ซึ่งจะประหยัดค่าพลังงานไฟฟ้าได้ 137,973 บาท หรือ 0.4 % ต่อปี

There are so many projects for implement energy conservation. Executive management always faced with task of selection. Moreover, we found that NPV and IRR as favorites selection generally. Those methods can be used only in individual case and can not handle if we have multiple projects and constraints under Lorie-Savage assumption. The study uses linear programming to solve these problems for projects selection to maximize net present value. For King Mongkut 's Institute of Technology North Bangkok investment at budget 2,000,000 baht and minimum attractive rate of return at 7%. There are 25 electricity conservation projects. The results show net present value as 1,256,705 baht and annual saving fee as 137,973 baht or 0.4% per year.