

กฤษฎณะ อยู่อาจินต์ 2551: การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์โครงการลงทุนติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าขัดข้องในสายส่งไฟฟ้ากำลังระบบ 115 เควี. แบบแท็ปไลน์ ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการวิศวกรรม) สาขาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ศันสนีย์ สุภาภา, M.S. 124 หน้า

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ได้นำเสนอการศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนเปลี่ยนระบบการจ่ายไฟลักษณะ Tap-line แบบเดิมมาเป็นระบบการจ่ายไฟลักษณะ Tap-line แบบติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน โดยใช้กรณีศึกษาวงจรลักษณะ Tap-line ของสถานีไฟฟ้าแรงสูงสุราษฎร์ธานี-สถานีไฟฟ้าพุนพิน 2-สถานีไฟฟ้าเวียงสระ-สถานีไฟฟ้าทุ่งใหญ่ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ใช้วิธีการวิเคราะห์ต้นทุน ซึ่งเป็นค่าลงทุนเริ่มต้นในการก่อสร้างและบำรุงรักษา สำหรับผลประโยชน์ของโครงการอันได้จากความเสียหายทางเศรษฐกิจที่ลดลง และค่าเสียโอกาสในการขายพลังงานไฟฟ้า

ผลการศึกษาระบบการจ่ายไฟลักษณะ Tap-line กรณีจ่ายไฟแบบติดตั้งคอมแพ็คเซอร์กิตเบรกเกอร์ ที่อัตราคิดลดทางการเงินเท่ากับ 7% มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ได้จากการลงทุนเท่ากับ 73,610,742 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนมีค่าเท่ากับ 5.14 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการเท่ากับ 58.88% และระยะเวลาคืนทุนมีค่าเท่ากับ 3 ปี 2 เดือน สำหรับกรณีกรณีก่อสร้างสถานีเทอร์มินัลพบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ได้จากการลงทุนเท่ากับ 89,449,827 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนมีค่าเท่ากับ 2.68 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการเท่ากับ 28.02% และระยะเวลาคืนทุนมีค่าเท่ากับ 5 ปี 2 เดือน จึงสามารถสรุปได้ว่าโครงการปรับปรุงเปลี่ยนระบบการจ่ายไฟทั้งสองทางเลือกมีความเป็นไปได้ทางการเงินและเศรษฐศาสตร์ และในการวิเคราะห์เปรียบเทียบทางเลือกโดยวิธีส่วนเพิ่มของมูลค่าเทียบเท่าปัจจุบันทั้งสองทางเลือก พบว่า มูลค่าเทียบเท่าปัจจุบันที่คำนวณได้มากกว่าศูนย์ คือ 15,839,085 บาท ส่วนต่างของอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนมีค่าเท่ากับ 1.45 ซึ่งมากกว่า 1 และอัตราดอกเบี้ยผลตอบแทนมากกว่าอัตราคิดลดทางการเงิน 7 เปอร์เซ็นต์ คือ 13.35 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงตัวแปรของต้นทุน และอัตราดอกเบี้ยในช่วงร้อยละ ± 10 โดยส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนภายในน้อยมาก ซึ่งไม่มีผลต่อการตัดสินใจในการลงทุน ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าการลงทุนกรณีก่อสร้างสถานีเทอร์มินัล มีความเหมาะสมทางการเงินและเศรษฐศาสตร์มากที่สุด