

กิจจา ทนงจิตต์ 2551: การประเมินความสามารถในการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าโดย
คำนึงถึงการไหลของกำลังไฟฟ้าที่เหมาะสมที่สุดของระบบคนกลาง ปริญญา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชา
วิศวกรรมไฟฟ้า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปานจิต
ดำรงกุลกำจร, Ph. D. 109 หน้า

งานวิจัยนี้นำเสนอการศึกษาการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าผ่านระบบไฟฟ้าคนกลาง โดย
พิจารณาจากความสามารถในการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าได้ของระบบคนกลาง แล้วนำผลที่ได้มา
วิเคราะห์ถึงการไหลของกำลังไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไปโดยระบบไฟฟ้าคนกลางยังคงมี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตกำลังไฟฟ้าเท่าเดิม กำลังไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไปได้แก่ ความแตกต่าง
ระหว่างกำลังไฟฟ้าที่ไหลในระบบคนกลางขณะที่มีการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าเทียบกับ
กำลังไฟฟ้าที่เหมาะสมที่สุดที่ไหลในระบบก่อนมีการส่งผ่านกำลังไฟฟ้า ขณะที่มีการส่งผ่าน
กำลังไฟฟ้ากำลังการผลิตของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในระบบจะถูกบังคับให้มีค่าเท่ากับค่าดีที่สุด
ก่อนมีการส่งผ่านกำลังไฟฟ้า เพื่อให้ค่าใช้จ่ายของระบบคนกลางมีค่าต่ำสุดและไม่
เปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงของการไหลของกำลังไฟฟ้าเป็นสิ่งที่บอถึงผลกระทบที่การ
ส่งผ่านกำลังไฟฟ้ามีต่อระบบคนกลาง และเป็นสิ่งที่ใช้ในการคำนวณค่าใช้จ่ายในการส่งผ่าน
กำลังไฟฟ้าสำหรับคู่ค้าที่ต้องชดเชยให้กับระบบคนกลาง โดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลง
ของกำลังไฟฟ้าในสายส่งแต่ละเส้นเพื่อนำมาคิดเป็นค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสม

Kitja Tanongjit 2008: Evaluation of Wheeling Capacity considering Optimal Power Flow of the Intermediate Utility. Master of Engineering (Electrical Engineering), Major Field: Electrical Engineering, Department of Electrical Engineering. Thesis Advisor: Assistant Professor Parnjit Damrongkulkamjorn, Ph.D. 109 pages.

This research presents the study of wheeling electric power through an intermediate system by considering the capacity of wheeling power and then analyzing the change of flow occurring to the intermediate system. The change of flow is the different of power flow during the wheeling transaction compared to the optimal power flow of the intermediate system prior to the wheeling. During the wheeling transaction, all generators are fixed to optimal dispatch in order for the intermediate system to maintain its optimal cost. The change of flow in the intermediate system shows how the wheeling affects the system and can be used to determine the appropriate wheeling charge. When all line flows are obtained, the wheeling cost can be determined by using the line-by-line method.