

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพไฟฟ้าของระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเชื่อมต่อระบบส่งจำหน่าย อ้างอิงกับมาตรฐานการเชื่อมต่อด้านคุณภาพไฟฟ้า การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองนี้ดำเนินการโดยทำการตรวจวัดค่าคุณภาพไฟฟ้าของระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 2.4 กิโลวัตต์สูงสุด ซึ่งเชื่อมต่อระบบจำหน่ายแรงต่ำแบบ 1 เฟส ของการไฟฟ้านครหลวง ข้อมูลคุณภาพไฟฟ้าที่ตรวจวัดได้นำมาวิเคราะห์อ้างอิงหลักเกณฑ์ในการขนานระบบไฟฟ้าเพื่อจ่ายเข้ากับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ตามระเบียบการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายว่าด้วยการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนานกับระบบของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่มีปริมาณพลังไฟฟ้าไม่เกิน 10 เมกะวัตต์ (พ.ศ. 2549) และมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ IEEE 929-2000 IEEE 1547-2003 และ IEC 61727:2004 ทั้งนี้ค่าคุณภาพไฟฟ้าที่ทำการศึกษามีจำนวน 5 ค่า ได้แก่ ระดับแรงดัน แรงดันกระเพื่อม ความถี่ไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า และฮาร์มอนิก ซึ่งผลการศึกษาพบว่าคุณภาพไฟฟ้าของระบบที่เป็นกรณีศึกษาส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานการเชื่อมต่อที่เกี่ยวข้อง