

ในงานวางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าจำเป็นต้องอาศัยความรวดเร็ว และความถูกต้อง ดังนั้น จึงมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบ ซึ่งการออกแบบหรือวางแผนนั้น ขนาดของสาย ตลอดจน อุณหภูมิแวดล้อม แรงดันไฟฟ้าตกและวิธีการของการเดินสาย เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของงาน ดังนั้นในงานวิจัยที่นำเสนอฉบับนี้ จะเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาคำนวณ โดยในรายละเอียดของงานจะประกอบไปด้วย การหาขนาดกระแสที่ติดตั้งลักษณะต่างๆ ทั้งแรงดันน้อยกว่าและมากกว่า 1 kV ซึ่งการคำนวณที่นำเสนอในงานวิจัยได้มีการเปรียบเทียบกับ 2 วิธีการ คือ ของ IEC และ Neher McGrath ตลอดจนนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับผลของขนาดกระแสตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า ของ ว.ส.ท. อีกด้วย นอกจากนี้ในงานวิจัยได้นำเสนอผลกระทบจากกระแสฮาร์มอนิกที่เกิดขึ้น ซึ่งจะแสดงผลในรูปของขนาดของสายนิวทรัล

Rapidity and accuracy are the most important factors in planning and designing an electrical system . Thus, a computer is used to facilitate the designing process. The size of cables, thermal ambient, voltage drop and method of installation are factors to be considered in planning and designing . This research proposes a computer aided calculation. The research consists of finding the ampacity of the installation with voltage levels of lower than 1 kV as well as of higher than 1 kV. The comparison between IEC standards with Neher McGrath's is shown in the thesis. The result is, then, compared with the installation standard of E.I.T Standard . In addition the impact of harmonics on the size of neutral conductors is also presented.