

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำโครงการนี้ เพื่อแก้ปัญหากระแสฮาร์มอนิกที่เกิดจากเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นตัวทำให้เกิดฮาร์มอนิกขึ้น และทำการกรองกระแสและแรงดันของค่า THDv และค่า THDi เมื่อมีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้น เครื่องใช้ไฟฟ้าที่นำมาทดลองคือ เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook จากการการออกแบบตัวกรองฮาร์มอนิกแบบ DTUNE และ TUNE เป็นการคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ R,L และC ภายในวงจรของตัวกรองฮาร์มอนิก ซึ่งทางผู้จัดทำเห็นว่ากระแสฮาร์มอนิกของเฟส c ในระบบไฟฟ้าอาคาร 5 ชั้น 14 ห้อง 5-1405 มี% THDi สูงที่สุดเมื่อเทียบกับ เฟส a , เฟส b และ เฟส c ดังนั้นทางผู้จัดทำการสร้างตัวกรองฮาร์มอนิกของระบบไฟฟ้าอาคาร 5 ชั้น 14 ห้อง 5-1405 โดยแบบเฟสเดียว คือเฟส c แรงดัน 220V กระแสไม่เกิน 5A โดยให้สร้างตัวกรองฟิลเตอร์ที่อันดับ 3rd กรองที่ความถี่ 7% 140Hz (DTUNE) และตัวกรองฟิลเตอร์อันดับ 5th และ 7th จะกรองที่ความถี่ 250Hz และ 350Hz (Tune) และจากผลการทดลองก่อนต่อตัวกรองจะเห็นว่าฮาร์มอนิกที่เกิดขึ้นที่อันดับ 3rd เกิดขึ้นมาอย่างเห็นได้ชัด และหลังต่อตัวกรองจะเห็นว่า ฮาร์มอนิกที่เกิดขึ้นฮาร์มอนิกที่เกิดในลำดับ 3rd ลดลง อย่างเห็นได้ชัดในการวัดค่าฮาร์มอนิกที่เกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook จะเห็นได้ว่าค่าข้อมูลอาจมีการผิดพลาดเพียงเล็กน้อย ก็เพราะว่าอาจมีฮาร์มอนิกจากเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดอื่นเข้ามาปะปนบ้างในระบบที่ทำการทดลอง ดังนั้น ควรจะมีการติดตั้งฟิลเตอร์กรองฮาร์มอนิกจากแหล่งกำเนิดอื่นๆ ด้วย นอกจากจะทำให้ค่าข้อมูลที่ทำกรวัดออกมาได้มีความถูกต้อง เพื่อป้องกันอุปกรณ์ให้ใช้งานโดยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น