

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

1. ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการขนานระหว่าง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเชิงโรตัส กับ ระบบไฟฟ้า
2. ศึกษาการประยุกต์การใช้งาน ของวงจรเฟสคอนโทรล และวงจรชอปเปอร์ ในการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเชิงโรตัส
3. การขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีการปรับค่าพารามิเตอร์หลายค่า เพื่อให้เงื่อนไขตรงตามหลักการขนาน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้เข้าใจหลักการพื้นฐานของการผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องกำเนิดแบบเชิงโรตัสชนิดสามเฟส
2. เพื่อให้เข้าใจวิธีการขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเชิงโรตัสชนิดสามเฟส
3. เพื่อประยุกต์ใช้ในการเรียนห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า

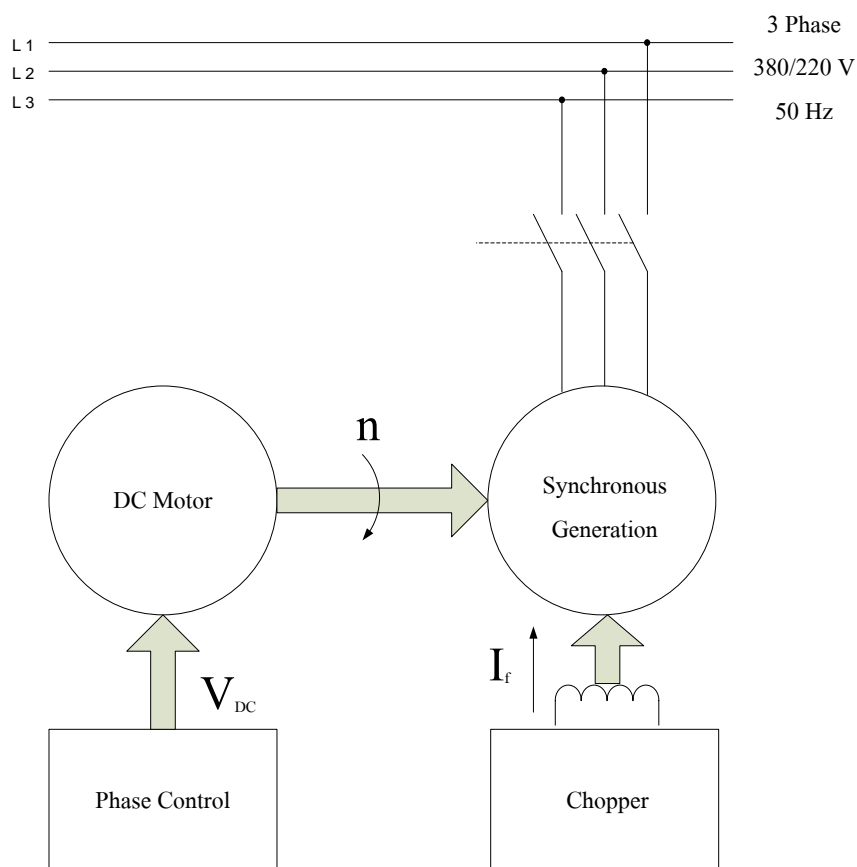
1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. สร้างชุดควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ขนาด 1 KW 220V
2. สร้างชุดควบคุมขดลวดฟิลด์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเชิงโรตัสขนาด 0.8KW 400 V
3. ขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเชิงโรตัสเข้ากับระบบไฟฟ้าแบบดับหมด ในห้องปฏิบัติการทดลองเครื่องจักรกลไฟฟ้า

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

1. เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเข้ากับระบบไฟฟ้ากำลังแบบ 3 เฟสได้
2. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการออกแบบวงจร เฟสคอนโทรล และวงจรชอปเปอร์ ไปประยุกต์ใช้งานต่อไป

1.5 โครงสร้างของโครงการ



ภาพที่ 1.1 โครงสร้างของโครงการ