บทที่ 5
สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบเครื่องส่งพลังงานไฟฟ้าไร้สายโดยใช้เรโซแนนซ์แม่เหล็กโดยการนำวงจรใน[8] มาเป็นต้นแบบในการศึกษาโดยการกำหนดโหลดทดสอบโดยใช้หลอดไส้ขนาด 3W, 6.2V ทางผู้จัดทำได้แบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนแรกทางผู้จัดทำได้จำลองเครื่องส่งกำลังงานไฟฟ้าไร้สายโดยกำหนดความถี่สูงเบื้องต้นที่ 1 MHz เพื่อหาค่าของขดลวดในการส่งและรับพลังงานไฟฟ้าสำหรับวงจรนี้โดยคำนวณหาโดยอิงความถี่เรโซแนนซ์ ส่วนที่สองทางผู้จัดทำได้นำเฉพาะ ภาคส่งกำลังงานไฟฟ้ามาวัดวิเคราะห์ประสิทธิภาพการส่งกำลังงานไฟฟ้าของเครื่องส่งกำลังงานไฟฟ้าไร้สายโดยใช้เครื่องออสซิโลสโคปได้ผลที่วัดมีแรงดันไฟฟ้า เท่ากับ 11.2V ความถี่ 980 kHz ส่วนสุดท้ายทางผู้จัดทำได้นำทั้งภาคส่งและภาครับพลังงานไฟฟ้าไร้สายมาทดสอบส่งพลังงานงานไฟฟ้าโดยใช้หลักการเหนี่ยวนำสนามแม่เหล็กและมีอากาศเป็นตัวกลางการส่งกำลังงานไฟฟ้าซึ่งทางผู้จัดทำได้ทดสอบโดยค่อยๆเลื่อนอุปกรณ์ภาครับพลังงานไฟฟ้าค่อยๆห่างออกจากภาคส่งกำลังงานไฟฟ้า ครั้งละ 1 cm และใช้อุปกรณ์ออสซิโลสโคปวัดผลพลังงานด้านภาครับพลังงาน ค่าที่ได้รับจากการวัดด้วยออสซิโลสโคปได้ระยะห่างของเครื่องรับและส่งพลังงานไฟฟ้าไร้สายไกลที่สุดอยู่ที่ 10 เซนติเมตร ความถี่ 980 kHz แรงดันไฟฟ้า 1.35V จากการทดสอบจะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพการส่งพลังงานไฟฟ้าแปรผันตรงกับระยะห่างของเครื่อง คือ ระยะห่างยิ่งใกล้การส่งผ่านกำลังงานไฟฟ้าจะมีประสิทธิภาพที่สูงยิ่งห่างออกไปการรับพลังงานไฟฟ้ายิ่งต่ำเป็นผลมาจากอำนาจการสร้างสนามไฟฟ้าแม่เหล็กของวงจรนี้ยังมีค่าน้อย ความถี่ที่น้อยจึงเป็นผลให้ความเข้มสนามแม่เหล็ก และอำนาจการเหนี่ยวนำต่ำทำให้ระยะการส่งพลังงานจึงได้ระยะห่างไม่ไกลนัก

สำหรับแนวทางการประยุกต์ใช้อาจต้องมีการปรับค่าพารามิเตอร์ของวงจรเพื่อให้มีประสิทธิภาพการส่งพลังงานที่ดีขึ้นโดยทำการศึกษาหลักความถี่เรโซแนนซ์แม่เหล็กให้ได้ความถี่ที่สูงค่าหนึ่งเพื่อให้สามารถส่งผ่านพลังงานไฟฟ้าได้ดีที่สุดรวมถึงการเลือกใช้วัสดุส่งพลังงานในรูปของขดลวดอาจปรับให้มีความเหมาะสมในการสร้างสนามแม่เหล็กให้มีความหนาแน่นขึ้น