

โครงการฉบับนี้เป็นการศึกษาการวัดผลของสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้าที่มาตามสายตัวนำวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อสร้างตัวต้นแบบของชุดแยกสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งมีคุณสมบัติในการแยกสัญญาณรบกวนในโหมดผลร่วมและโหมดผลต่างออกจากกัน จากผลการทดลองจะใช้โพรบวัดกระแสความถี่สูงเป็นตัวเปรียบเทียบการแยกสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้า เพื่อแสดงให้เห็นว่าชุดแยกสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้าสามารถใช้แทนโพรบวัดกระแสความถี่สูงได้ โดยมีเงื่อนไขในการทดลองในกรณีเช่น การต่อและไม่ต่อแผ่นระบายความร้อนลงกราวด์ของวงจรบูสต์คอนเวอร์เตอร์, การทำงานที่ความถี่สวิตชิงค่าต่างๆ และการสวิตชิงแบบฮาร์ดและซอฟท์ ซึ่งความสามารถในการแยกสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้าออกจากกันได้นั้นจะเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ และการออกแบบวงจรของสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI filter) ให้เหมาะสมต่อไป

This project presents the study of the conducted EMI emission measurement. The aim of this work is to study about building a prototype of common mode (CM) and difference mode (DM) separator. The experimental results have been compared with the RF current probe to ensure the result. Electromagnetic interference (EMI) results have been tested in various conditions such as with/without heat-sink to ground of the boost converter, switching frequency variation and hard/soft switching.

The achievement of this work can be applied for analysis in CM and DM of the EMI filter.