

ชื่อเรื่อง การสร้างภาพการสั่นพ้องแม่เหล็กนิวเคลียส

โดย นางสาววิไลวรรณ พุทธาจุ

นางสาววราทิพย์ พิพันธ์

### บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นการศึกษาการสร้างภาพการสั่นพ้องแม่เหล็กนิวเคลียส(Magnetic Resonance Imaging , MRI ) จากเครื่องมือวัดทางการแพทย์ MRI โดยใช้โปรแกรม MATLAB เพื่อศึกษาและจำลองพฤติกรรมของนิวเคลียสที่มีต่อสนามแม่เหล็กและสัญญาณวิทยุ รวมทั้งศึกษากลไกการสร้างภาพและจำลองการสร้างภาพจากการสั่นพ้องแม่เหล็กนิวเคลียส โดยการจำลองสัญญาณด้วยสมการทางคณิตศาสตร์ สัญญาณที่ได้จะถูกจัดเก็บอยู่ใน k-space แล้วทำการสร้างภาพกลับได้เป็นรูปภาพ MRI นอกจากนี้ยังมีการเปรียบเทียบระหว่างภาพและสัญญาณที่ได้จากเครื่องมือ MRI ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการและที่ได้จากการสร้างภาพกลับจากการจำลอง

**Title Magnetic Resonance Imaging**

By Miss.Wilaiwan Phutthajoo  
Miss.Waratip Phiphan

**ABSTRACT**

This project is a study of Magnetic Resonance Imaging. MATLAB is used for studying and simulating the mechanism of the Nuclear magnetic resonance that reacts to the magnetic field and radio frequency. This includes a study of image reconstruction and a simulation of magnetic resonance imaging. The MRI signals are formed by mathematical models. They are stored in k-space form. Then the MRI images are reconstructed. In addition, the MRI images and signals from the laboratory are compared with those from the simulation.