

การหาพารามิเตอร์ของการควบคุมคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอเพื่อประเมินผล
กระทบของความไม่สม่ำเสมอของสนามแม่เหล็กหลักต่อการ
วัดค่า T_2^* mapping ในหุ่นจำลอง

ศิริพรรณ รักษาคำ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์รังสีการแพทย์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
สิงหาคม 2553

การหาพารามิเตอร์ของการควบคุมคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอเพื่อประเมินผล
กระทบของความไม่สม่ำเสมอของสนามแม่เหล็กต่อการ
วัดค่า T_2^* mapping ในหุ่นจำลอง

ศิริพรรณ รักษาคำ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์รังสีการแพทย์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สิงหาคม 2553

การหาพารามิเตอร์ของการควบคุมคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอเพื่อประเมินผล

กระทบของความไม่สม่ำเสมอของสนามแม่เหล็กหลักต่อการ

วัดค่า T_2^* mapping ในหุ่นจำลอง

ศิริพรรณ รักษาคำ


วิทยานิพนธ์ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา


ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์รังสีการแพทย์

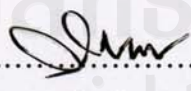
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
ดร. พลพิบูล สดางค์พุฒิ


.....
อาจารย์ ดร. สุวิทย์ แซ่ไคว่


.....กรรมการ
อาจารย์ ดร. สุวิทย์ แซ่ไคว่


.....กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ระวีวรรณ กันไพเราะ

6 สิงหาคม 2553

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright by Chiang Mai University
All rights reserved

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ ดร.สุวิทย์ แซ่โส้ว อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขงานวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ อีกทั้งยังให้ความช่วยเหลือหลายสิ่งหลายอย่างจนกระทั่งลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ ดร. พลพิบูล สดางค์พุฒิ ประธานสอบวิทยานิพนธ์ และ รศ. ระวีวรรณ กันไผ่เราะ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่ามาเข้าร่วมให้คำแนะนำ ที่เป็นประโยชน์ในการสอบวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

กราบขอบพระคุณ อาจารย์ศุภชัย ชัยสวัสดิ์ ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือในการประดิษฐ์หุ่นจำลองน้ำจนเสร็จสมบูรณ์เป็นอย่างดี

กราบขอบพระคุณ อาจารย์ แพรภคพร สมจ๊ะ ภาควิชาเทคนิคการแพทย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่อนุเคราะห์ให้ใช้สารเคมีในการประดิษฐ์หุ่นจำลองน้ำ

กราบขอบพระคุณ ผศ. ดร. ไพรัช สายวิรุณพร ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้แนวทางเริ่มต้นในการเขียนสคริป MATLAB เพื่อการหาความไม่สม่ำเสมอของสนามแม่เหล็กหลัก

กราบขอบคุณ ผศ. ดร. สุคนธ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี อาจารย์ประจำภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคุณ รัชกาญจน์ สุรภักดี นักสถิติ คณะพยาบาลศาสตร์ ที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษาในการเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชารังสีเทคนิค คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่านที่ถ่ายทอดวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย และกรุณาเสียสละเวลาอันมีค่ามาร่วมเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะและข้อคิดที่เป็นประโยชน์

ขอขอบคุณศูนย์บริการเอ็มอาร์ไอ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เอื้อเพื่อให้ใช้สถานที่และเครื่องเอ็มอาร์ไอสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ขอบพระคุณ คุณแพทย์ บุตร โคตร คุณอุเทน ยะราช และเพื่อนนักศึกษาปริญญาโททุกท่านที่ให้คำปรึกษาและเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ รวมทั้งผู้ใกล้ชิดทุกท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณพ่อ คุณแม่ พี่สาว คุณยาย ที่ได้ให้โอกาสผู้วิจัยในการศึกษาและให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายนี้หากมีข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขอภัยในข้อบกพร่องนั้น และหวังว่าวิทยานิพนธ์นี้จะมีประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจทุกท่าน

ศิริพรรณ รักษาคำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved