

การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์  
อาหารเสริมสำหรับเด็กเล็กจากข้าวออร์แกนิก



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ธันวาคม 2557

การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์  
อาหารเสริมสำหรับเด็กเล็กจากข้าวออร์แกนิก



วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ธันวาคม 2557

การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์  
อาหารเสริมสำหรับเด็กเล็กจากข้าวออร์แกนิก

สิริกกาญจน์ พิงคะสัน

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะกรรมการสอบ

อาจารย์ที่ปรึกษา

..... ประธานกรรมการ .....  
(พศ.ดร. รุ่งนัทร ชมภูอินไหว) (รศ.ดร. วิมลีน เหล่าศิริถาวร)

..... กรรมการ .....  
(รศ.ดร. วิมลีน เหล่าศิริถาวร)

..... กรรมการ .....  
(รศ.ดร. อภิชาติ โสภานแดง)

..... กรรมการ .....  
(อ.ดร. สุรชัย สานตีสุขรัตน์)

19 ธันวาคม 2557

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลทิน เหล่าศิริถาวร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงาน ตลอดจนสละเวลาในการคอยตรวจทานแก้ไข จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์มา ณ ที่นี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งฉัตร ชมพูอินทิว ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ โสภางแดง กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับการทำวิจัยเพิ่มเติมทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณ อ.ดร. สุรัชย์ สานตีสุขวรัตน์ ที่ได้สละเวลามาเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการสอบวิทยานิพนธ์ และได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะต่างๆ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณคุณศุภกิจ สอนประจักษ์และคุณปานจริย์ สอนประจักษ์ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ให้ความอนุเคราะห์ในด้านการดำเนินงาน คำแนะนำและคำปรึกษาสำหรับการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสำหรับเด็กเล็กจากข้าวออร์แกนิก ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากในการนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยและขอขอบพระคุณว่าที่ ร.อ.ปัญญา ชัยรัตนพาณิชย์ และบริษัท กรีนออร์แกนิก ฟาร์ม จำกัดที่คอยช่วยเหลือทุนสนับสนุนงานวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณกำลังใจจากบิดา มารดา รวมทั้งเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจและเป็นแรงผลักดันที่ส่งเสริมให้ผู้วิจัยมีความตั้งใจและพยายามอย่างเต็มที่ในการทำงานวิจัยให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ รวมถึงการส่งเสริมสนับสนุนในทุกๆ ด้านเป็นอย่างดีที่สุด

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการพัฒนาต่อไปในอนาคต หากมีสิ่งผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

สิริกัญจน์ พิงคะสัน