

การลดของเสียในโรงงานผลิตเชิงไม้ยางพาราโดยเทคนิคซิกซ์ ซิกมา



ธิติมา พงษ์สังกา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2551

การลดของเสียในโรงงานผลิตแป้งมันฝรั่งโดยเทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ธิดิมา พงษ์สังกา

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2551

การทดสอบเสียในโรงงานผลิตแป้งนึ่งอย่างพาราโดยเทคนิคซิกซ์ จิกมา

ธิดา พงษ์สงกา

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิศนัย วรธนกิจวิทยา

กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สันติชัย ชิวหาโรตศิลป์

กรรมการ
อาจารย์ ดร. รุ่งฉัตร ชมภูอินทร์

กรรมการ
นายกอบกิจ อิศร์ชีวะวัฒน์

ลิขสิทธิ์ในเอกสารนี้โดยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

12 พฤษภาคม 2551

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จลงได้ด้วยความรู้จากอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สันติชัย ชิวสุทริศิลป์ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ผู้ซึ่งเสียสละเวลาอันมีค่าของอาจารย์ เพื่อให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และความกรุณาในการตรวจทานแก้ไขจนการค้นคว้าแบบอิสระเสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. รุ่งฉัตร ชมภูอินไหว และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วัสนัย วรธนัจฉริยา ที่กรุณาได้รับเป็นกรรมการและประธานสอบการค้นคว้าแบบอิสระ และให้คำแนะนำเป็นอย่างดีตลอดมาตั้งแต่การเสนอโครงร่าง

ขอขอบพระคุณนายกอบกิจ อิศรชิววัฒน์ ที่กรุณาได้รับเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิสอบการค้นคว้าแบบอิสระ และให้การแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม และอาจารย์เนห์ นิมมานเหมินทร์ที่เป็นผู้ช่วยตรวจแก้ไขบทคัดย่อภาษาอังกฤษจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาสาขาการจัดการอุตสาหกรรม คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา โดยเฉพาะคุณพรพรรณ คำมั่น ที่ให้การช่วยเหลือด้วยดีมาโดยตลอด รวมทั้งคณะและภาควิชาที่ให้ทุนในการทำวิจัยนี้ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณพ่อผู้ล่วงลับไปแล้วที่เป็นแรงผลักดันให้ผู้เขียนมีความมุ่งมั่นในการเรียน คุณแม่ที่ให้อำนาจใจผู้เขียนเสมอมาและเป็นกำลังใจที่สำคัญในการทำ การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้

ขอขอบคุณหัวหน้างาน คุณปิยะ เนยคำ และคุณมาชาโอะ ทาคาโน รวมทั้งเพื่อนร่วมงานทุกคนในบริษัท โซยา กลาสติสก์ จำกัด ที่คอยให้กำลังใจ เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อและคุณแม่ผู้ให้กำเนิด และให้ความสำคัญต่อการศึกษา โดยให้การสนับสนุนและวางรากฐานการศึกษาที่ดี อันเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของผู้เขียน