

การสร้างบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครื่องจักรกลงานไม้ วิชาปฏิบัติการโรงงาน  
สาขาออกแบบเครื่องเรือน ระดับปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตภาคพายัพ

พิพัฒน์ ปัญญา

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาอาชีวศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
พฤศจิกายน 2548

การสร้างบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครื่องจักรกลงานไม้ วิชาปฏิบัติการโรงงาน  
สาขาออกแบบเครื่องเรือน ระดับปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
วิทยาเขตภาคพายัพ

พิพัฒน์ ปัญญา

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาอาชีวศึกษา

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

.....ประธานกรรมการ

อาจารย์ ดร.กาญจนา เกียรติมนตรีรัตน์

.....กรรมการ

อาจารย์ ดร.สุกัญญา นิมนันท์

.....กรรมการ

อาจารย์ ดร.แสนย์ สายสุภลักษณ์

4 พฤศจิกายน 2548

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงจากอาจารย์ ดร.กาญจนา เกียรติฉัตรรัตน์ ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ และรองศาสตราจารย์พลสิทธิ์ สิทธิชมภู กรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์คำปรึกษา คำแนะนำ รวมถึงการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด รวมทั้งคณะกรรมการสอบทุกท่านที่ได้กรุณาให้คำแนะนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้มีความถูกต้องเสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา อินทรสมพันธ์ ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และอาจารย์คุสิต ทองเปรมจิตต์ หัวหน้าสาขาวิชาออกแบบเครื่องเรือน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตภาคพายัพ (เจ็ดยอด) ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าตรวจสอบและให้คำแนะนำในการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาอาชีวศึกษาทุกท่านที่ให้ความกรุณาอบรมสั่งสอน ให้ความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ตลอดช่วงระยะเวลาของการศึกษา ขอขอบคุณนักศึกษาสาขาวิชาออกแบบเครื่องเรือน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตภาคพายัพ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยอบรมเลี้ยงดู ให้ความรัก ความเอาใจใส่ ความห่วงใย รวมถึงสนับสนุนและให้โอกาสในการศึกษาด้วยดีมาโดยตลอด

พิพัฒน์ ปัญญา