

หัวข้อโครงการวิจัย : โปรแกรมการเชื่อมต่อระหว่าง CAD/CAM กับหุ่นยนต์อุตสาหกรรม  
ผู้ดำเนินการ : นายประทวน ชีวะรัตน์ รหัส 42370460  
: นายภานุพงศ์ ดีคำ รหัส 42370510  
ที่ปรึกษาโครงการวิจัย : ผศ.ดร.กวิณ สนธิเพิ่มพูน  
ที่ปรึกษาโครงการวิจัยร่วม : อ. พิสุทธิ์ อภิขยกุล  
สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
ภาควิชา : วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
ปีการศึกษา : 2545

---

### บทคัดย่อ

ปริญญาโทฉบับนี้เป็นการพัฒนาศึกษา โปรแกรมการเชื่อมต่อระหว่าง CAD/CAM กับหุ่นยนต์อุตสาหกรรม โดยสามารถนำมาแก้ไขปัญหาคความคลาดเคลื่อนของการกำหนดตำแหน่งทำงานโดยใช้โปรแกรม Proengineer 2000<sup>i</sup> ช่วยในการออกแบบและกำหนดตำแหน่งบนชิ้นงาน หลังจากนั้นจะใช้ Manufacturing / NC Part ช่วยสร้างรูปแบบและข้อมูลทางเดินของเครื่องมือจากโปรแกรม Proengineer 2000<sup>i</sup> และจำลองเส้นทางเดินของเครื่องมือแล้วจะนำข้อมูลที่ได้ออก (CL file) ไปเปลี่ยนแปลงโดยใช้โปรแกรมซึ่งเขียนขึ้นจาก Microsoft Visual Basic 6 ให้มีรูปแบบของคำสั่งและข้อมูลพิกัดตำแหน่งให้สามารถใช้เป็นโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

ผลที่ได้จากการทดสอบโปรแกรมในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทางเดินของเครื่องมือไปเป็นโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม สามารถควบคุมทิศทางและตำแหน่งของการเคลื่อนที่ตามที่ต้องการออกแบบและวางแผนไว้ แต่การเคลื่อนที่จะอยู่ในระบบ 3 แกน X,Y,Z และในการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์จะเคลื่อนที่ได้ช้าลงกว่าการเคลื่อนที่ปกติ เพราะพิกัดข้อมูลของเส้นทางเดินมีความละเอียดสูง เหตุเนื่องมาจากการแปลงข้อมูล (CL file) ในงานก็เป็นหลัก เปลี่ยนแปลงเป็นภาษาของหุ่นยนต์ที่ใช้ในการเคลื่อนที่



## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการวิจัยนี้ สำเร็จไปได้ด้วยดีเพราะได้รับการส่งเสริมและการสนับสนุนจากบุคคล สถาบันที่มีส่วนสำคัญที่ทำให้การจัดทำโครงการวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่เป็นแรงสนับสนุน ให้ลูกได้ศึกษาเล่าเรียน เป็นกำลังใจ ในยามที่ลูกท้อแท้ และเป็นเบื้องหลังของความสำเร็จทั้งหมด

ขอขอบพระคุณภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ทำให้คณะผู้วิจัย ได้มีโอกาสในการทำโครงการวิจัยนี้

ขอขอบคุณอาจารย์ครูช่างไพรัช แสงผ่อง , ครูช่างวิชชัย ชุลบุตร และอาจารย์ ครูช่างประเทือง โมรราราช ที่ได้ให้คำแนะนำ อธิบายการใช้งาน Robot Kuka KR 125 การใช้เครื่องมือเครื่องจักรในการเตรียมชิ้นงานทดสอบ

ขอขอบพระคุณ คุณ ปรีชาพล บุญส่ง ที่ให้คำปรึกษาเป็นส่วนสำคัญในการทำวิจัยในด้านการทำโปรแกรม ต่างๆ เป็นแรงพลังให้เราบรรลุความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.กวิณ สนธิเพิ่มพูน , อ.พิสุทธิ์ อภิษยกุล ที่ให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำ ความช่วยเหลือในแนวทางการทำงาน และอีกหลายๆด้าน ผู้ทำการวิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

นายประทวน ชีวะรัตน์

นายภานุพงศ์ ตีคำ