



การพัฒนาหุ่นยนต์คาร์ทีเซียน X-Y แบบนิวแมติกส์  
(Development of Cartesian Robot X-Y by Pneumatic)

นายโชคอนันต์ ขจรไพศาล  
นายบริหาร ฤทธิศักดิ์

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ปีการศึกษา 2554