

ศิริประภา มโนมรรย์ 2555: การวิเคราะห์สมรรถภาพกระบวนการเพื่อเปรียบเทียบกระบวนการ  
ผู้ส่งมอบ กรณีเฉพาะข้อกำหนดพิกัดด้านเดียว ปริญาวิทยาสตรศาสตรดุษฎีบัณฑิต  
(วิศวกรรมอุตสาหการ) สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ อาจารย์ที่  
ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ประไพศรี สุทัศน์ ณ อยุธยา, Ph.D. 189 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีการเปรียบเทียบสมรรถภาพกระบวนการ ใช้เป็นแนวทาง  
ในการคัดเลือกผู้ส่งมอบมากกว่าหนึ่งราย ซึ่งแบ่งเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีพิจารณาเฉพาะปัจจัยทางด้าน  
คุณภาพ และกรณีพิจารณาปัจจัยทางด้านคุณภาพประกอบกับปัจจัยด้านเวลาการส่งมอบและราคา  
ผลิตภัณฑ์ โดยวิธีการที่พัฒนาขึ้นใช้กับกระบวนการที่มีคุณลักษณะทางคุณภาพเป็นแบบเดี่ยว และมีการ  
แจกแจงเป็นแบบปกติ และข้อกำหนดเฉพาะของกระบวนการเป็นแบบพิกัดด้านเดียว

วิธีการที่พัฒนาขึ้นกรณีที่พิจารณาเฉพาะปัจจัยทางด้านคุณภาพ พัฒนามาจากการทดสอบ  
สมมติฐานเกี่ยวกับสัมประสิทธิ์ความผันแปรผกผัน ประสิทธิภาพของวิธีการ พิจารณาจากความผิดพลาด  
ประเภทที่ 1 และอำนาจการทดสอบจากการทดลอง กรณีผู้ส่งมอบ 2 ราย เปรียบเทียบกับวิธีของ Chou  
และ Hubele ส่วนกรณีผู้ส่งมอบ 3 ราย 4 ราย และ 5 ราย เปรียบเทียบกับวิธีของ Hubele ณ ระดับ  
นัยสำคัญ 1% 2.5% และ 5% ส่วนกรณีพิจารณาปัจจัยทางด้านคุณภาพ ประกอบกับเวลาการส่งมอบและ  
ราคาผลิตภัณฑ์ พัฒนามาจากฟังก์ชันความสูญเสีย โดยหาค่าคาดหวังของความสูญเสียรวมที่เกิดจากทั้ง  
สามปัจจัย และนำวิธีที่พัฒนาขึ้นเปรียบเทียบกับดัชนีสมรรถภาพกระบวนการ

ผลการทดลองพบว่ากรณีที่พิจารณาเฉพาะปัจจัยทางด้านคุณภาพ วิธีที่พัฒนาขึ้นให้ความ  
ผิดพลาดประเภทที่ 1 ต่ำกว่าวิธีของ Chou และ Hubele และให้อำนาจการทดสอบต่ำเมื่อตัวอย่างขนาด  
เล็ก แต่เมื่อขนาดตัวอย่างเพิ่มขึ้นวิธีที่พัฒนาขึ้นให้อำนาจการทดสอบ 100% งานวิจัยนี้จึงแสดงขนาด  
ตัวอย่างที่เหมาะสมไว้ด้วย สำหรับกรณีที่พิจารณาปัจจัยทางด้านคุณภาพ ประกอบกับเวลาการส่งมอบ  
และราคาผลิตภัณฑ์ พบว่า วิธีที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมสำหรับการเปรียบเทียบสมรรถภาพ  
กระบวนการดีกว่าการใช้ดัชนีสมรรถภาพกระบวนการ เมื่อมีความสูญเสียจากการที่คุณภาพและเวลาการ  
ส่งมอบไม่เป็นตามที่กำหนด

---

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก