จตุรนต์ จันทำ 2555: การพัฒนาเครื่องมือการหาค่าที่ดีที่สุดแบบเปิดรหัสด้วยระบบฐานจากเว็บ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ) สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์พรเทพ อนุสสรนิติสาร, Ph.D. 120 หน้า

การศึกษา และการวิจัยด้านปัญหาการตัดสินใจถูกนำไปประยุกต์เพื่อใช้หาคำตอบของปัญหาในงานด้านวิศวกรรม เช่น การวางแผนการผลิต และการจัดเส้นทางการขนส่งมากขึ้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะมีความซับซ้อน และมีพารามิเตอร์จำนวนมาก ดังนั้นสถานศึกษาจึงต้องนำโปรแกรมช่วยคำนวณแบบมีลิขสิทธิ์ เช่น แม็ตแล็บ, ลินโด, แม็ตทาเมติก้า ฯลฯ เข้ามาใช้เพื่อช่วยหาคำตอบของปัญหา แต่เนื่องจากโปรแกรมช่วยคำนวณเหล่านี้มีราคาสูงมาก จึงมีอยู่อย่างจำกัดในสถานศึกษาทำให้ไม่เพียงพอกับความต้องการ และถือเป็นอุปสรรคสำคัญสำหรับผู้ที่ศึกษา และทำงานวิจัยในด้านนี้ ดังนั้นจุดประสงค์หลักของงานวิจัยนี้คือการพัฒนาเครื่องมือฯที่ให้บริการการแก้ปัญหากำหนดการเชิงเส้น และกำหนดการเชิงเส้นจำนวนเต็มแบบผสมได้ โดยไม่ติดปัญหาเรื่องข้อจำกัดของโปรแกรม และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้งาน เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษา และการทำงานวิจัย ตลอดจนนำไปใช้งานในภาคอุตสาหกรรม ด้วยการนำโปรแกรมช่วยคำนวณแบบเปิดรหัสมารวมเข้ากับเทคโนโลยีด้านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต โดยที่ผู้ใช้งานไม่จำเป็นจะต้องติดตั้งโปรแกรมใดๆ ซึ่งจากผลการทดสอบพบว่าโปรแกรมช่วยคำนวณแบบเปิดรหัส สามารถแก้ปัญหากำหนดการเชิงเส้นทั้งสองรูปแบบได้อย่างถูกต้อง โดยไม่มีปัญหาเรื่องข้อจำกัดของจำนวนตัวแปรตัดสินใจ ซึ่งถือว่าเครื่องมือฯที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับและใกล้เคียงกับโปรแกรมช่วยคำนวณแบบมีลิขสิทธิ์ที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน

________________ ________________ ___ / ___ / ___

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์