

ชาญวิทย์ กังพานิช 2556: การวิเคราะห์หาตารางการทำงานของแรงงานหลายทักษะ  
กรณีความสัมพันธ์ แบบเสร็จ-เริ่ม ปริญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรม  
โยธา) สาขาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนิรัตน์ กุศลาคัย, Ph.D. 101 หน้า

ในปัจจุบันมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรทรัพยากรที่มีความสามารถหลายทักษะอยู่  
ค่อนข้างจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานที่มีการพัฒนาไปจนถึงขั้นพัฒนาเป็น โปรแกรมคอมพิวเตอร์  
ที่สามารถใช้ในการวางแผนทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากหลักการจัดสรรทรัพยากรส่วน  
ใหญ่พิจารณาเฉพาะจำนวนรวมความต้องการทรัพยากรในแต่ละวัน โดยมีได้พิจารณาตารางการ  
ทำงานของทรัพยากรแต่ละราย หัวหน้างานจะเป็นผู้ทำหน้าที่จัดสรรและระบุหน้าที่ของพนักงาน  
หรือเครื่องจักรให้ทำงานในแต่ละกิจกรรม ซึ่งโดยทั่วไปแล้วหัวหน้างานจะจัดสรรทรัพยากรเมื่อ  
ใกล้ถึงกำหนดเวลาเริ่มต้นของแต่ละงาน ทำให้ไม่ทราบตารางเวลาที่แน่นอนของพนักงานแต่ละราย  
แม้ว่าหัวหน้างานจะสามารถจัดสรรทรัพยากรได้อย่างต่อเนื่องและมีต้นทุนที่ต่ำ แต่บางครั้งการ  
จัดสรรของหัวหน้างานอาจทำให้เกิดการโยกย้ายงานภายในกิจกรรมทำให้การดำเนินงานของ  
ทรัพยากรบางรายขาดประสิทธิภาพอันเนื่องมาจากขาดความต่อเนื่องในการเรียนรู้ในการทำงาน  
(Learning Curve Effect) อีกทั้งยังส่งผลให้แรงงานมีรายได้ที่ไม่แน่นอน

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ในการเสนอแนวทางการใช้เทคนิคทางพันธุศาสตร์ (Genetic  
Algorithm, GA) โดยพัฒนาเป็น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต้นแบบเพื่อช่วยในการค้นหารูปแบบการ  
กำหนดแผนการทำงานของกิจกรรมและตารางการทำงานของแต่ละทรัพยากรที่ทำให้ค่าใช้จ่ายที่  
เกี่ยวข้องกับทรัพยากรมีค่าต่ำที่สุด กรณีที่มีทรัพยากรเพียงพอต่อความต้องการ โดยมีดัชนีชี้วัด  
ประสิทธิภาพของแผนงานที่ประกอบไปด้วยจำนวนการบอกเลิกจ้างและการจ้างกลับเข้าทำงาน  
จำนวนวันว่างงาน และจำนวนรวมทรัพยากรที่โครงการต้องการ โปรแกรมต้นแบบได้ทดสอบการ  
ใช้งานกับโครงการขนาดเล็กและตรวจสอบความถูกต้องโดยการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์  
กับการสร้างเวิร์คชีทเพื่อหาคำตอบโดย Microsoft Excel Solver

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก