

ฐานะ ปัญญาวัฒน์กุล 2555: ระยะเวลาลยตัวในงานก่อสร้างที่มีลักษณะซ้ำกัน ปรินญา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) สาขาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรม
โยธา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนิรัตน์ กุศลาศัย, Ph.D.
130 หน้า

งานก่อสร้างที่มีลักษณะซ้ำกันมักเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ เช่น งานก่อสร้างถนน
อุโมงค์ วางท่อ อาคารสูง บ้านจัดสรร งานวิจัยที่ผ่านมาได้กล่าวถึงข้อดีของเทคนิคการวางแผน
งานก่อสร้างที่มีลักษณะซ้ำกันว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มคนงานได้
เนื่องจากเทคนิคดังกล่าวจะให้ความสำคัญต่อความต่อเนื่องของการทำงานในแต่ละกลุ่มคนงาน
แต่พัฒนาการของแนวทางการวางแผนในลักษณะนี้ค่อนข้างจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งขาด
ความสามารถในการระบุระยะเวลาลยตัวของแต่ละกิจกรรม หรือจำนวนวันทำงานที่แต่ละ
กิจกรรมสามารถล่าช้าได้โดยไม่ทำให้โครงการหรือกำหนดเวลาทำงานของกิจกรรมถัดไปล่าช้า

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางในการวิเคราะห์หาระยะเวลาลยตัว
สำหรับงานก่อสร้างที่มีลักษณะซ้ำกันและประยุกต์หลักการดังกล่าวเข้ากับ โปรแกรมคอมพิวเตอร์
ชื่อ Kasetsart University Repetitive Construction Planning 2.0 (KU RCP 2.0) เพื่อเพิ่มศักยภาพ
การใช้งานของโปรแกรม ซึ่งการวิเคราะห์หาระยะเวลาลยตัวแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ระยะเวลา
ลยตัวอิสระและระยะเวลาลยตัวรวม สำหรับกิจกรรมก่อสร้างทั้ง 3 รูปแบบความสัมพันธ์ ได้แก่
FTS STS และ FTF จากผลการวิจัยพบว่าการหาระยะเวลาลยตัวสำหรับงานก่อสร้างที่มีลักษณะ
ซ้ำกันจะต้องพิจารณาแผนการทำงานของกลุ่มคนงานเพิ่มขึ้นจากการหาระยะเวลาลยตัวสำหรับ
งานก่อสร้างทั่วไปที่พิจารณาเพียงความสัมพันธ์ทางเทคนิคระหว่างกิจกรรม ส่งผลให้ระยะเวลา
ลยตัวอิสระของงานก่อสร้างที่มีลักษณะซ้ำกันมักมีค่าเท่ากับศูนย์ เนื่องจากแผนการทำงานของ
กลุ่มคนงานแต่ละกลุ่มถูกกำหนดให้มีความต่อเนื่อง ส่วนระยะเวลาลยตัวรวมสำหรับงาน
ก่อสร้างที่มีลักษณะซ้ำกันมีขั้นตอนในการคำนวณเหมือนงานก่อสร้างทั่วไป แต่การคำนวณวัน
เริ่มและเสร็จล่าสุดที่ต้องเพิ่มการพิจารณาแผนการทำงานของกลุ่มคนงาน สำหรับการประยุกต์
การคำนวณหาระยะเวลาลยตัวเข้ากับ โปรแกรม KU RCP 2.0 อยู่ในส่วนของกรวางแผนงาน
และการปรับแผนงาน โดยโปรแกรมจะสามารถหาระยะเวลาลยตัวของกิจกรรมซ้ำกันและ
กิจกรรมไม่ซ้ำ ผู้ใช้สามารถเลือกกำหนดวันสิ้นสุดโครงการได้จากวันเสร็จโครงการหรือวัน
สิ้นสุดสัญญา และรองรับวิธีการวางแผนทั้งวิธีเริ่มต้นงานเร็วสุดและวิธีงานก่อสร้างแบบซ้ำกัน