

เบญจพร ศรีสุวรรณภาพ 2552: การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวางแผน และติดตามความก้าวหน้าโครงการก่อสร้างที่มีลักษณะซ้ำ ๆ กัน ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) สาขาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนิรัตน์ กุศลาศัย, Ph.D. 120 หน้า

ในปัจจุบันมีการแข่งขันในอุตสาหกรรมก่อสร้างเพิ่มมากขึ้น ผู้ประกอบการต่างหาวิธีการที่จะลดต้นทุนในการผลิต แนวความคิดของระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมโดยการผลิตของหลายชิ้นที่มีลักษณะเหมือนกัน เพื่อให้มีต้นทุนด้านแรงงานและวัตถุดิบที่ต่ำลงนั้น ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้างอย่างกว้างขวาง เช่น งานก่อสร้างบ้านจัดสรร งานก่อสร้างอาคารสูง เป็นต้น ปัจจุบัน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวางแผนงานก่อสร้างที่มีลักษณะซ้ำ ๆ กันยังมีข้อจำกัดอยู่มาก อีกทั้งยังไม่สามารถติดตามความก้าวหน้า และปรับแผนการทำงานได้ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้เป็นสิ่งที่สำคัญในการบริหารและควบคุมงานก่อสร้าง

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวางแผน ติดตามความก้าวหน้าและปรับแผนงานก่อสร้างที่มีลักษณะซ้ำ ๆ กัน โดยโปรแกรมมีศักยภาพในการวางแผนให้กับกิจกรรมก่อสร้างแต่ละกิจกรรมได้ 2 วิธี คือ การวางแผนงานโดยเน้นความต่อเนื่องของการทำงาน และการวางแผนงานโดยเน้นให้วันเริ่มต้นการทำงานเร็วที่สุด ปริมาณงานในแต่ละกิจกรรมสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามรูปแบบของงานก่อสร้าง ผู้ใช้สามารถกำหนดอัตราการทำงานของคนงานแต่ละกลุ่ม อีกทั้งยังสามารถวางแผนงานซ้ำและไม่ซ้ำรวมกันได้ ซึ่งแผนการทำงานที่ได้จะอยู่ในรูปแบบวันที่ตามปฏิทิน แสดงผลในรูปแบบกราฟแท่ง และกราฟเส้นตามแนวความคิดของการวางแผนงานซ้ำ ในส่วนของการติดตามความก้าวหน้า โปรแกรมสามารถคำนวณเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนของแผนการทำงานและวาดเส้นโค้งรูปตัวเอส (S-Curve) ซึ่งจะแสดงถึงสถานะของโครงการในปัจจุบันและสามารถปรับเปลี่ยนแผนการทำงานของงานส่วนที่เหลือได้อย่างทันท่วงที