

ศุติพันธ์ มาละวรรณ โณ 2550: การบริหาร โครงการ โดยใช้เทคนิค Critical Path Method
ภายใต้เงื่อนไขทรัพยากรบุคคลจำกัด กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างโรงงานผลิตพลาสติก
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรม
อุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รองศาสตราจารย์ พิภพ สถิตาภรณ์, วศม.
194 หน้า

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ศึกษาการบริหาร โครงการ โดยใช้เทคนิค Critical Path
Method ภายใต้เงื่อนไขทรัพยากรบุคคลจำกัด กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างโรงงานผลิตเม็ด
พลาสติก เพื่อให้ผู้บริหาร โครงการสามารถทราบเส้นทางวิกฤต กิจกรรมที่สำคัญ และ สามารถใช้
แผนงานโครงการในการจัดการโครงการด้านเวลาโครงการภายใต้ทรัพยากรบุคคลที่มีจำนวนจำกัด
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเริ่มทำการศึกษาจากการจัดทำแผนโครงการ โดยการกำหนดกิจกรรมใน
โครงการทั้งหมด การกำหนดลำดับความสัมพันธ์ของกิจกรรม การประมาณเวลาและทรัพยากรที่ใช้
ในแต่ละกิจกรรม แล้วจัดทำแผนโดยใช้โปรแกรม Microsoft Project แล้วนำแผนที่ได้มาประยุกต์และ
ปรับปรุงให้มีความสอดคล้องกับเงื่อนไขด้านทรัพยากร ด้านเวลา โดยใช้เทคนิคต่างๆเช่น การปรับ
ระดับทรัพยากร โดยการเลื่อนเวลา การแลกเปลี่ยนทรัพยากรระหว่างกลุ่ม การเร่งงานโครงการเป็น
ต้น ในตอนท้ายได้มีการศึกษากระแสเงินสดของโครงการเพื่อให้เจ้าของโครงการสามารถวาง
แผนการจ่ายเงินได้ล่วงหน้า

ผลจากการวิเคราะห์ด้วยวิธีวิกฤตทำให้ทราบโครงการมีระยะเวลา 658 วัน แต่เมื่อจำกัด
ทรัพยากรทำให้โครงการมีระยะเวลายาวขึ้นเป็น 763 วัน จากนั้นทำการลดเวลาโดยใช้การ
แลกเปลี่ยนทรัพยากรระหว่างกลุ่มโครงการมีระยะเวลาเหลือเป็น 710 วัน และใช้เทคนิคการเร่งงาน
โดยเร่งงานทั้งหมด 2 ครั้ง จำนวน 24 วันทำงาน มีต้นทุนในการเร่งงานเป็น 4,950 เหรียญ
สหรัฐอเมริกา ทำให้โครงการมีระยะเวลาเหลือเป็น 686 วัน และสามารถมีเวลาสำรองทั้ง
โครงการเป็นเวลา 2 เดือน ดังนั้นในการบริหารโครงการจึงควรนำวิธีวิกฤตมาประยุกต์ใช้เพื่อ
ปรับปรุงการบริหารโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ