

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการวางแผนโครงการก่อสร้างถนนโดยทั่วไปจะใช้ แผนกำหนดเวลาวิธีสายงานวิกฤติ (Critical Path Method: CPM) มีหลักพื้นฐานมาจากการจัดผัง ข่ายงาน (Network) โดยการนำงานหรือกิจกรรม (Activity) มาเรียงต่อกันตามลำดับความสัมพันธ์แล้วคำนวณหาเวลาของโครงการจากค่าเวลาในแต่ละกิจกรรม ผลที่ได้จะเห็นถึงสายงานที่มีระยะเวลายาวที่สุดของโครงการ ซึ่งจะเรียกว่าสายงานวิกฤติ (Critical Path) [1]

แต่อย่างไรก็ตามในการวางแผนโครงการก่อสร้างถนน โดยแผนกำหนดเวลาวิธีสายงานวิกฤติ ก็ยังมีข้อบกพร่องเนื่องจากการวางแผน จะต้องมีการเผื่อเวลาสำรอง (Buffer) ในแต่ละกิจกรรมเพื่อเผื่อเวลาสำหรับเหตุการณ์ที่คาดไม่ถึง ดังรูปที่ 1.1 ความเสี่ยง (Risk) ที่อาจจะเกิดขึ้น แต่ในการวางแผนโครงการจะวางแผนจากประสบการณ์ โดยไม่มีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ส่งผลให้ในการก่อสร้างจริงจะมีแนวโน้มที่จะล่าช้ากว่าแผนโครงการ



รูปที่ 1.1 เหตุการณ์ความเสี่ยงที่เกิดจากรถด้อยางเสีย

จากที่กล่าวมาข้างต้น หากโครงการก่อสร้างถนนเกิดความเสี่ยง เช่น ฝนตก น้ำท่วม เครื่องจักรเสีย ฯลฯ ก็จะทำให้ระยะเวลาของโครงการต้องล่าช้า จะเห็นได้ว่า แผนกำหนดเวลาแบบ CPM ไม่คำนึงถึงความเสี่ยง โดยเทคนิค (Program Evaluation and Review Technique : PERT) เป็นวิธีที่สามารถนำมาช่วยในการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการพิจารณาถึงเหตุการณ์ความเสี่ยงที่มีระยะเวลาที่เกิดขึ้นไม่เท่ากัน

ดังนั้นการศึกษา จึงนำเทคนิค (Program Evaluation and Review Technique : PERT) มาช่วยวิเคราะห์หาระยะเวลาสำรองกิจกรรมที่เกิดจากเหตุการณ์ความเสี่ยงงานโครงสร้างถนนโครงการงานควบคุมการก่อสร้างถนนสาย นย.2005 (กม.ที่ 7+650 – 9+800) จังหวัดนครนายก

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาหาการประเมินเวลาสำรองสำหรับใช้ในการวางแผนโครงการก่อสร้างถนนจากเหตุการณ์ความเสี่ยง
2. เพื่อวิเคราะห์เวลาสำรองจากเหตุการณ์ความเสี่ยงโดยใช้เทคนิค PERT
3. เพื่อพัฒนาแผนงานที่เกิดจากการจำลองสถานการณ์เหตุการณ์ความเสี่ยง

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ทำการเก็บข้อมูลเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความเสียหายจากงานโครงสร้างทางและผิวจราจรโดยเทคนิค PERT จากภาคสนาม ของบริษัทวิซชากร จำกัด งานโครงสร้างทางและผิวจราจรของโครงการงานควบคุมการก่อสร้างถนนสาย นย.2005 (กม.ที่ 7+650 – 9+800) จังหวัดนครนายก ตั้งแต่วันที่ 9 มกราคม 2560 ถึง 28 เมษายน 2560

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการศึกษาทำให้วิศวกรเข้าใจการประเมินเวลาสำรองที่เกิดจากความเสียหายในงานก่อสร้างถนน โดยใช้เทคนิค PERT
2. สามารถนำเวลาสำรองที่ได้ไปใช้ในการทำแผนกำหนดเวลาแบบ CPM ให้แก่ผู้บริหารโครงการ
3. สามารถนำไปเป็นแนวทางให้แก่ผู้บริหารโครงการในการวางแผนโครงการ