

50055316 : สาขาวิชาการจัดการโครงการก่อสร้าง

คำสำคัญ : การจำลองสถานการณ์, การวางแผนงานก่อสร้าง

พงศ์เทพ วรรตต์ตระกูล : การศึกษาการใช้ระบบจำลองสถานการณ์ในการวางแผนงานก่อสร้าง. อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ : อ.ดร.นนท์ คุณคำชู. 109 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบจำลองสถานการณ์ในการวางแผนงานก่อสร้าง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลการก่อสร้างเฉพาะในช่วงงานฐานราก ภายใต้สมมติฐานที่ตั้งไว้คือเทคนิคการจำลองสถานการณ์หรือ Simulation เป็นวิธีการวางแผนที่สามารถใช้งานได้จริงในเชิงปฏิบัติและให้ผลลัพธ์ที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่า CPM และ PERT โดยเลือกใช้โปรแกรม Crystal Ball มาช่วยในการจำลองสถานการณ์

ผลจากการศึกษาพบว่า Simulation สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนงานการก่อสร้างได้จริง แต่ผลลัพธ์ยังไม่สามารถให้ผลที่ใกล้เคียงความเป็นจริงเท่ากับ CPM และ PERT โดยผลการทดลองกับกรณีศึกษาทั้ง 3 โครงการภายใต้ข้อมูลและเงื่อนไขของงานวิจัยนี้พบว่า PERT ให้ผลลัพธ์ออกมาได้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่า Simulation ในสัดส่วน 2 ใน 3 ของกรณีศึกษาทั้งหมด ซึ่งผลลัพธ์ที่ออกมานี้ยังไม่สามารถสรุปและตอบสนองสมมติฐานตามที่ตั้งไว้ได้ว่า Simulation ให้ผลที่ใกล้เคียงกว่า PERT และ CPM ได้อย่างชัดเจน เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ยังไม่ได้ทำการพัฒนาแบบจำลองที่สร้างขึ้นจนถึงที่สุด

ภาควิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2553

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

50055316 : MAJOR : CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT

KEY WORD : SIMULATION, CONSTRUCTION PROJECT PLANNING

PHONGTHEP WARATRAKOOL : A STUDY OF SIMULATION TECHNIQUES IN
CONSTRUCTION PROJECT PLANNING. INDEPENDENT STUDY ADVISOR : NON
KUNKHUMCHOO, Ph.D. 109 pp.

The purpose of this study is to prove that simulation techniques can be used in construction project planning in real life. It also aims to demonstrate that the result from the simulation will yield a better result in predicting the project duration than other traditional project planning tools. Data are drawn from three finished construction projects and Crystal Ball software is employed to run the simulations.

The result from the study clearly confirms that simulation can be applied in the construction project planning task. However, it does not conclusively shows the better result when compares with CPM or PERT. The study finds that under the study's constrains, PERT has shown a closer project duration prediction than simulation with the ratio of 2:1.

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

Department of Architectural Technology

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2010

Student's signature

Independent Study Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยความยากลำบาก แต่ในวิจัยนี้จะสำเร็จไม่ได้ถ้าขาดความกรุณาและความช่วยเหลือจากท่าน อาจารย์ ดร.นนท์ คุณคำชู ผู้ที่เสียสละเวลาอันมีค่ามาคอยแนะนำแนวทาง แนวความคิด และให้คำปรึกษาตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณและจารึกพระคุณนี้ไว้ในความทรงจำอย่างมีลมเลื่อนว่าความสำเร็จนี้เกิดขึ้นได้เพราะท่าน

ขอกราบขอบพระคุณ คุณประชา สกุลมีทรัพย์ รักษาการผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปฝ่าย Architect บริษัทเดอะมอลล์กรุ๊ปจำกัด ที่ได้ความสนับสนุนเกี่ยวกับการให้เวลาในการศึกษาต่อระดับปริญญาโทฉบับนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.เทอดธิดา ทิพย์รัตน์ ที่ช่วยแนะนำเกี่ยวกับเรื่องราวของ Simulation ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปณิดา วงศ์มหาดเล็ก และคุณบุญทรัพย์ ศรีรัตนธรรม และคณาจารย์ทุกท่านที่คอยกระตุ้น สอบถามให้เกิดแรงผลักดันในการทำงานวิจัย ขอกราบขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนร่วมทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเกี่ยวกับข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ และสุดท้ายที่ขาดไม่ได้ของความสำเร็จในวันนี้คือ ขอขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ที่

คอยให้กำลังใจและสนับสนุนในด้านทุนทรัพย์ ทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ ที่อาจมีจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดามารดาที่ได้ให้กำเนิด คอยเลี้ยงดูและให้การศึกษามาเป็นอย่างดี ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่านให้คำสั่งสอนและวางรากฐานในการศึกษาให้แก่ผู้วิจัย