

ชญญาวีร์ ตริวิศวะเวทย์ 2566: การศึกษาการประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling : BIM) กับการวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการก่อสร้าง กรณีศึกษาสถานีรถไฟฟ้าใต้ดินในกรุงเทพมหานคร ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร) สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร ภาควิชาวิศวกรรมโยธา อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระหลัก: รองศาสตราจารย์ศุภวุฒิ มาลัยกฤษณะชลี, Ph.D. 169 หน้า

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling: BIM) กับการวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการก่อสร้าง กรณีศึกษาสถานีรถไฟฟ้าใต้ดินในกรุงเทพมหานคร อาศัยการวิเคราะห์สถานะของโครงการก่อสร้างจากมูลค่าที่ได้รับ (Earned Value Analysis: EVA) เนื่องด้วยมีการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าใต้ดินในกรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้นมากในปัจจุบัน จึงต้องการศึกษาเทคโนโลยีที่มีความสามารถในการช่วยวางแผนกระแสเงินสดและวิเคราะห์สถานะของโครงการก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานก่อสร้างให้มากยิ่งขึ้น จึงนำแบบจำลองข้อมูลอาคารมาประยุกต์ใช้ เพื่อศึกษาข้อจำกัดและขีดความสามารถในการทำงานของแบบจำลองสารสนเทศอาคาร และเปรียบเทียบกับการทำงานในรูปแบบเดิมอีกด้วย

ผลการศึกษาพบว่า การถอดปริมาณด้วยแบบจำลองข้อมูลอาคารมีสถานะค่าใช้จ่ายเกินกว่าค่าใช้จ่ายที่วางแผนไว้ และมีสถานการณ์ทำงานล่าช้ากว่าแผนงาน มากกว่าถอดปริมาณด้วยรูปแบบการทำงานวิธีเดิม อีกทั้งข้อจำกัดของการทำงานยังมีต้นทุนที่สูง แต่ในด้านระยะเวลาการทำงานนั้นแบบจำลองข้อมูลอาคารนั้นรวดเร็วกว่าการทำงานรูปแบบเดิม

ผลที่ได้จากการศึกษา สามารถนำไปเสนอเป็นแนวทางพิจารณาการเลือกใช้แบบจำลองสารสนเทศในการดำเนินงานก่อสร้างในอนาคต

Chanyawee Treewisawawet 2023: A Study of Application of Building Information Modeling (BIM) and Cash Flow Analysis of Construction Projects. A case study of a subway station in Bangkok. Master of Engineering Degree (Infrastructure Engineering and Administration), Majoring in Infrastructure Engineering and Management, Department of Civil Engineering. Principal Independent study Advisor: Associate Professor Supawut Malaikrissanachalee, Ph.D. 169 pages.

This research is to study the application of Building Information Modeling (BIM) to the cash flow analysis of construction projects. A case study of a subway station in Bangkok Based on an Earned Value Analysis (EVA) status analysis of the construction project due to the increasing number of subway construction projects in Bangkok at present. Therefore, it is necessary to study technology that has the ability to help plan cash flow. and analyze the status of the construction project to increase the efficiency of construction work even more Therefore, the building information model was applied. To study the limitations and capabilities of the building information model. and compare it to working in the original form as well

The results of the study found that Volume removal with the building information model has an expense status that exceeds planned expenses. and there is a situation that works later than the plan Rather than removing the volume with the old way of working In addition, the limitation of work has a high cost. But in terms of working time Building information modeling is much faster than traditional operations.

The results of the study can be presented as a guideline for considering the selection of information modeling in construction operations in the future

---

Student's signature                      Independent Study Advisor's signature                      \_\_ / \_\_ / \_\_