

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	การควบคุมโครงการ โดยการวิเคราะห์ผลงานที่ทำได้ กรณีศึกษา : อาคารหอพัก 3 ชั้น
ผู้เขียน	นายพัฒนา อินสำราญ
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปุ่น เทียงบุรณธรรม

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาวิธีการควบคุมโครงการ โดยการวิเคราะห์ผลงานที่ทำได้ (EVA) โดยเลือกโครงการก่อสร้างอาคารหอพัก 3 ชั้น ของสำนักงานบริหารยุทธศาสตร์และบูรณาการการศึกษาที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ เป็นกรณีศึกษา หลังจากดำเนินการศึกษาแล้วสามารถประเมินสถานการณ์ของโครงการด้านงบประมาณ (Cost) ระยะเวลา (Time) ของโครงการ ณ ปัจจุบันเทียบกับแผนงานฐานของโครงการ และสามารถวิเคราะห์สรุปผลที่ได้จากการศึกษาเพื่อหาข้อเสนอแนะแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาในการดำเนินการก่อสร้างของโครงการ

การศึกษาเริ่มจากการรวบรวม ข้อมูลของโครงการ กำหนดแผนงานฐาน กำหนดงบประมาณและศูนย์รวมต้นทุนของแต่ละงานของโครงการ โดยออกแบบให้สอดคล้องกับโครงสร้างรายการงาน แล้วทำการเก็บข้อมูลต้นทุน ณ วันที่ทำการประเมินซึ่งประกอบด้วย (1) จำนวนเงินรวมที่จ่ายไปจริงในการทำงานส่วนที่แล้วเสร็จ (ACWP) (2) ค่างานรวมเป็นจำนวนเงินของงานส่วนที่ทำได้เสร็จจริง (BCWP) (3) ค่างานรวมเป็นจำนวนเงินของงานที่ควรแล้วเสร็จตามแผน (BCWS) ซึ่งการเก็บข้อมูลทั้ง 3 ส่วน จะต้องอาศัยข้อมูลจากฝ่ายบัญชีและการประเมินจากปริมาณงานที่ทำได้จริงของแต่ละกิจกรรมในภาคสนาม หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ ทำการวิเคราะห์ EVA โดยจะพิจารณาความแตกต่างระหว่าง BCWP และ BCWS ซึ่งเรียกว่าความเบี่ยงเบนด้านเวลา หรือ Schedule Variance (SV) และความเบี่ยงเบนของต้นทุน หรือ Cost Variance (CV) โดยพิจารณาความแตกต่าง ACWP กับ BCWP

จากผลการศึกษาพบว่า โครงการนี้สามารถทำงานแล้วเสร็จได้ตามแผนงานฐาน แต่มีต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าต้นทุนที่กำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงสิ้นสุดโครงการ โดยมีต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงเกินกว่างบประมาณที่กำหนดไว้ในแผนงานฐาน จำนวน 1,245,730.53 บาท ทั้งนี้สาเหตุมาจาก ค่าวัสดุและค่าแรงบางกิจกรรมปรับตัวสูงขึ้น และอุปสรรคจากการทำงานในช่วงฤดูฝน

การวิเคราะห์ผลงานที่ทำได้ทั้ง 12 ครั้ง ทำให้ทราบถึงข้อมูลต้นทุนและความก้าวหน้าของงานเมื่อเทียบกับแผนงานฐานของโครงการ ณ วันที่ทำการประเมิน นอกจากนี้ยังสามารถคาดการณ์งบประมาณรวมเมื่องานแล้วเสร็จตามแผนงานฐานว่าจะใช้จ่ายเงินมากหรือน้อยกว่างบประมาณตามแผนงานฐานเท่าใด

การศึกษาครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ผลงานที่ทำได้ ในระดับกิจกรรมหลัก (ระดับที่ 1) ทำให้มีข้อจำกัดในการติดตามข้อมูลของต้นทุนและความก้าวหน้าของงานในระดับกิจกรรมย่อย ดังนั้นการเข้าถึงปัญหาควรมีการวิเคราะห์ลงไปถึงผลการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมย่อยตามโครงสร้างรายการงาน และสิ่งที่สำคัญนอกเหนือจากการทำงานให้อยู่ภายใต้งบประมาณที่กำหนดและระยะเวลาการทำงานที่จำกัดแล้วควรพิจารณาถึงการควบคุมคุณภาพของงานด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title	Project Controlling by Earned Value Analysis : The Floors Dormitory Case Study
Author	Mr. Pattana Insamran
Degree	Master of Engineering (Construction Engineering and Management)
Independent Study Advisor	Assistant Professor Dr. Poon Thiengburanathum

ABSTRACT

This independent study aims to learn how to control construction project by Earned Value Analysis (EVA). The three floors dormitory building of The Office of Strategy Management and Integration in Education No.1 Chiang Mai is selected as the case study. The study can evaluate the current project cost and time consumed comparing to a construction scheduled. The measure for protect problem of budget and time spent can be proposed.

Initially, the project information is acquired. The baseline schedule, work authorization and release are identified based on the work breakdown structure. Then project cost data is collected which consist of: (1) the Actual Cost for Work Performed (ACWP) (2) the Budgeted Cost for Work Performed (BCWP), and (3) the Budgeted Cost for Work Scheduled (BCWS). The required data was collected from project accounting section and the assessment of actual work performed of each activity. After that, EVA analyzed by the difference between BCWP and BCWS, which is called the schedule variance (SV) and the cost variance (CV) by considering the ACWP and BCWP.

The result shows that the project is followed the time schedule as planned. However, the actual cost of project is higher than the cost as planned for the whole period of construction which is over budget of 1,245,730.53 Baht based on baseline schedule. The reason is the cost of materials and labor of some activities are increased, and the difficulties of work during rainy season.

The 12 rounds of EVA can identify cost spent and time progress of the project against the plan on the day of assessment. It is also possible to estimate the budget as completed based on baseline schedule which can inform how much more or less than the budget will be spent.

This EVA is considered only the main event level (level 1), which is limited to track the cost and progress of work in the level of sub-activity. Then for more understanding, it should be analyzed down to the performance of each sub-activity in the work breakdown structure. Moreover, another important factor apart from time and budget constraints, the quality of work should be also considered.