

หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ	การวิเคราะห์ความผันผวนของราคาค่าก่อสร้างอาคารชุดใน จังหวัดเชียงใหม่
ผู้เขียน	นายภาสกร เหล็กสมบูรณ์
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง)
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปุ่น เทียงบุญธรรม

บทคัดย่อ

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองสถานการณ์ราคาค่าก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยรวมในจังหวัดเชียงใหม่ การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลราคาวัสดุก่อสร้างจากเว็บไซต์ ภัทรวงพาณิชย์ และร้านค้าวัสดุก่อสร้างในจังหวัดเชียงใหม่ การศึกษานี้ได้ทำการสร้างแบบจำลองสถานการณ์ โดยใช้อาคารต้นแบบที่นำมาวิจัยนั้น เป็นอาคารเป็นอาคาร คสล. 8 ชั้น โครงสร้างเป็นโครงสร้างระบบพื้นไร้คาน (Post-Tension) พื้นที่ใช้สอยรวม 3,965.00 ตร.ม. ในการค้นคว้านี้ใช้การจำลองสถานการณ์โดยวิธีของมอนติคาร์โล และใช้โปรแกรม Crystal Ball ซึ่งการวิเคราะห์ความแปรปรวนของราคาค่าก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยรวมในจังหวัดเชียงใหม่ ในงานวิจัยนี้ได้รวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ โดยแบ่งหมวดงานออกมาเป็น 4 หมวดงาน คือหมวดงานโครงสร้าง หมวดงานสถาปัตยกรรม หมวดงานไฟฟ้า-สื่อสาร และหมวดงานระบบประปาสุขาภิบาล โดยงานวิจัยนี้ นำข้อมูลราคาที่ได้จากการจำลองสถานการณ์โดยวิธีของมอนติคาร์โล มาเปรียบเทียบกับเทคนิค PERT เพื่อหาความต่างของราคาค่าก่อสร้างและราคาค่าก่อสร้างที่เหมาะสม

จากผลการศึกษาโดยใช้การจำลองสถานการณ์โดยวิธีของมอนติคาร์โล สรุปได้ดังนี้ ราคาค่าก่อสร้างที่ประมาณราคาไว้มีมูลค่า 42,863,022.36 บาท จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนได้ราคาต่ำสุดที่จะสามารถทำให้ก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ 42,251,600.07 บาท และราคาสูงที่สุดมูลค่า 43,309,061.98 บาท จากราคาค่าก่อสร้างที่ประมาณไว้มีความน่าจะเป็นร้อยละ 62.54 ที่ต้นทุนของราคาค่าก่อสร้างจะน้อยกว่าและอาจจะทำให้การก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ มีความน่าจะเป็นร้อยละ 37.46 ที่ต้นทุนของราคาค่าก่อสร้างมากกว่าราคาค่าก่อสร้างที่ประมาณราคาไว้

จากผลการศึกษาด้วยเทคนิค PERT โดยการให้น้ำหนักในแต่ละแบบได้ราคาค่าก่อสร้างต่ำสุดเท่ากับ 42,515,818.86 บาท ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ยเท่ากับ 42,779,744.27 บาท และราคาค่าก่อสร้างสูงสุดเท่ากับ 43,044,549.81 บาท

ผลของการจำลองสถานการณ์โดยวิธีของมอนติคาร์โล เปรียบเทียบกับเทคนิค PERT จึงสรุปได้ว่า ราคาค่าก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยรวมในจังหวัดเชียงใหม่ควรมีราคาอยู่ระหว่าง 42,251,600.07 บาท ถึง 43,309,061.98 บาท



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title Construction Variance Analysis of Condominiums in Chiang Mai Province

Author Mr. Passakorn Leksomboon

Degree Master of Engineering
(Construction Engineering and Management)

Advisor Asst.Prof. Dr. Poon Thiengburanathum

ABSTRACT

To simulate and do variance analysis of condominiums price in Chiang Mai, the researcher gathered construction material prices from several sources including Ministry of Commerce website and local suppliers in Chiang Mai province. The research started with a case study of a 3,965 square meters reinforced concrete condominium using post-tension flat slab. Monte Carlo Simulation technique using Crystal Ball software was used to analyze comparing to PERT technique. The tasks were categorized into 4 categories which are structure task, architecture task, electric and communication task, and sanitary task. The differences between construction cost and optimized construction cost were reported. The result showed that the estimated construction cost was 42,863,022.36 baht with the variant optimistic cost of 42,251,600.07 baht and variant pessimistic cost of 43,309,061.98 baht. The probability of the estimation was 62.54 percent that the cost was underbudget and could not deliver the project in time. The probability of the estimation was 37.46 percent that the cost was overbudget. From the PERT technique, the results were 42,515,818.86 baht, 42,779,744.27 baht, and 43,044,549.81 baht for optimistic cost, most-likely cost, and pessimistic cost respectively. Using two techniques implied the result that the condominium cost should be between 42,251,600.07 and 43,309,061.98 baht.