

ชื่อเรื่อง การปรับปรุงกระบวนการด้วย Lean Six Sigma เพื่อลดของเสีย กรณีศึกษา : การก่อสร้างบ้านชั้นเดียวแบบมาตรฐาน

โดย นางสาวมาลินี โพสาวัง
นางสาววิไลลักษณ์ บุญส่ง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้แนวคิด Lean Six Sigma ในการปรับปรุงกระบวนการก่อสร้างบ้านชั้นเดียวแบบมาตรฐาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดความสูญเสีย และยกระดับคุณภาพของงานก่อสร้างให้อยู่ในมาตรฐานที่เหมาะสม การดำเนินการวิจัยประกอบด้วยการวิเคราะห์กระบวนการก่อสร้างตั้งแต่งานโครงสร้าง งานก่ออิฐฉาบปูน งานระบบ ไปจนถึงงานตกแต่ง โดยใช้เครื่องมือทางสถิติและซิกส์ซิกมา เช่น วงจร PDCA, กระบวนการ DMAIC, ผังเหตุและผล (Fishbone Diagram) และหลักการ ECRS (Eliminate, Combine, Rearrange, Simplify) รวมถึงเทคนิค 5W1H เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาในแต่ละขั้นตอนของการทำงานอย่างเป็นระบบ ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการก่อสร้างบ้านชั้นเดียวมีความสูญเสียหลักในด้านวัสดุเหลือใช้ งานซ้ำซ้อน และความล่าช้าในขั้นตอนการทำงาน การนำแนวคิด Lean Six Sigma และ ECRC มาประยุกต์ใช้สามารถช่วยลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น เพิ่มความคล่องตัวของกระบวนการลดระยะเวลาในการทำงาน และลดต้นทุนการก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การปรับปรุงดังกล่าวยังช่วยยกระดับคุณภาพงานก่อสร้างให้สอดคล้องกับมาตรฐานทางวิศวกรรม และสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าในระดับสูงขึ้น ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การประยุกต์ใช้แนวคิด Lean Six Sigma เป็นแนวทางที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการพัฒนากระบวนการก่อสร้าง สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานก่อสร้างประเภทอื่นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยได้อย่างยั่งยืน

**Project Title : Process Improvement Using Lean Six Sigma for Waste Reduction
A Case Study of Standard Single-Story Home Constuction**

By Miss Malinee Phosawang
Miss Wilailak Boonsong

ABSTRACT

This research aims to study the application of Lean Six Sigma in improving the construction process of standard single-story houses, with the objectives of enhancing efficiency, reducing waste, and improving the overall quality of construction to meet engineering standards. The study involved analyzing the entire construction process—from structural work, masonry and plastering, and system installation to finishing works—by employing Lean and Six Sigma tools such as the PDCA cycle, DMAIC process, Fishbone Diagram, and ECRS principles (Eliminate, Combine, Rearrange, Simplify), along with the 5W1H technique to systematically identify the root causes of problems within each phase. The results revealed that the major sources of waste in single-story house construction include material surplus, repetitive tasks, and delays in workflow. The implementation of Lean Six Sigma and ECRS helped eliminate unnecessary steps, streamline processes, reduce working time, and lower construction costs effectively. Furthermore, these improvements enhanced the quality of construction to comply with engineering standards and increased customer satisfaction significantly. In conclusion, the application of Lean Six Sigma proves to be an appropriate and effective approach for construction process improvement. It can be further adopted in other types of construction projects to strengthen the competitiveness and sustainability of the Thai construction industry