

## ระบบสนับสนุนการตัดสินใจช่วยวางแผนสร้างบ้าน

### Home Build Decision Support System

มณฑล อินโต<sup>1</sup>, ณัฐพงศ์ ฉัตรเฉลิม สงวนพงษ์<sup>2</sup> และ วรณวิมล นาคี<sup>3\*</sup>

Monthon Ainto<sup>1</sup>, Natthapong Chatchaloem<sup>2</sup> and Wanvimol Nadee<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

\*ผู้นิพนธ์ประสานงาน: วรณวิมล นาคี อีเมล: wanvimon@mju.ac.th

#### บทคัดย่อ:

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อช่วยผู้ใช้งานวางแผนสร้างบ้านให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ตั้งไว้ โดยแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ผู้รับเหมา ผู้ใช้งานทั่วไป และสมาชิก ฟังก์ชันหลักประกอบด้วย การจัดการข้อมูลแบบบ้านและรายการวัสดุก่อสร้างสำหรับผู้รับเหมา การค้นหาแบบบ้านสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป และการทดลองปรับเปลี่ยนวัสดุสำหรับสมาชิก ซึ่งระบบสามารถแนะนำวัสดุที่ใช้ทดแทนกันได้ตามเงื่อนไขโครงสร้างบ้าน พร้อมคำนวณงบประมาณแบบเรียลไทม์และสามารถบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบภายหลัง ผลการประเมินจากกลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมา 5 ราย และผู้ใช้งาน 25 ราย พบว่าระบบได้รับความพึงพอใจในระดับสูงมาก โดยเฉพาะด้านการวางแผนและสนับสนุนการตัดสินใจ ความถูกต้องของข้อมูล ความสะดวกในการใช้งาน และผลการทดสอบทางสถิติยืนยันว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าการวางแผนแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่า  $p\text{-value} < 0.05$  ระบบสามารถช่วยลดความเสี่ยงงบประมาณบานปลายและเพิ่มความมั่นใจในการตัดสินใจเลือกวัสดุได้จริง

คำสำคัญ: ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การวางแผนสร้างบ้าน การจัดการวัสดุก่อสร้าง เว็บแอปพลิเคชัน

#### Abstract

This research developed a web-based decision support system to enhance budget planning for house construction. The system supports three user levels: contractors, users, and members. The core functions include house model and construction material management for contractors, house model searching for general users, and material adjustment for members. The system recommends alternative materials compatible with structural conditions, calculates budgets in real-time, and allows users to save and compare adjusted house models for future decision-making. Evaluations with 5 contractors and 25 users showed that the system achieved a very high level of satisfaction, particularly in planning and decision support, data accuracy, and ease of use. Statistical analysis confirmed that the developed system significantly outperformed traditional planning methods by  $p\text{-value} < 0.05$ . The system effectively reduces the risk of budget overruns and enhances user confidence in material selection.

Keywords: Decision support system, House construction planning, Construction Material Management, Web application