

## การพัฒนาระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปสำหรับก่อสร้างบ้านลอยน้ำทรงโดม เพื่อผู้ประสบอุทกภัย

### บทคัดย่อ

งานวิจัยการพัฒนาบ้านสำเร็จรูปทรงโดมเพื่อผู้ประสบภัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะโครงสร้างทรงโดม คุณสมบัติที่ดีของทรงโดม และขั้นตอนการออกแบบบ้านสำเร็จรูป โดยคำนึงถึงความแข็งแรงของโครงสร้าง การเลือกใช้วัสดุ ขั้นตอนการติดตั้ง การรื้อถอน และงบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้าง หลักการทำงานในการออกแบบได้เลือกใช้การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง โดยซอฟต์แวร์คำนวณ Microsoft Excel และใช้ระบบการก่อสร้างแบบถอดประกอบ จากผลการออกแบบได้บ้านสำเร็จรูปที่มีลักษณะเป็นรูปทรงโดมครึ่งทรงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 เมตร สูง 3.5 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 38.47 ตารางเมตร ซึ่งราคาค่าวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างโดยประมาณเท่ากับ 103,820 บาท ต่อ 1 หน่วย คิดเป็น 2,699 บาทต่อตารางเมตร (เลือกใช้ราคากลางจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า ของกระทรวงพาณิชย์) ทั้งนี้ราคาที่ใช้ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มค่าดำเนินการ ค่าขนส่ง และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตลอดจนได้นำระบบการประสานทางพิกัดในขั้นตอนของการติดตั้ง ซึ่งจะทำให้สามารถติดตั้งรื้อถอนออกจากพื้นที่ที่เกิดภัยพิบัติได้อย่างรวดเร็ว จึงสามารถนำแนวความคิดการออกแบบนี้ไปเป็นแนวทางในการใช้งานจริง เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติทางธรรมชาติ ไร่ที่อยู่อาศัย และสามารถนำการออกแบบนี้ไปเป็นแนวทางในการศึกษาปรับปรุง ให้มีความสมบูรณ์พร้อมใช้งานจริงต่อไปในอนาคต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ :** บ้านโดม, ผู้ประสบอุทกภัย, ระบบถอดประกอบ, บ้านลอยน้ำ

## Development of Ready-Made Member for Construct Floating Dome House to Flood Victims

### Abstract

The research of developing the prefabricated houses with dome shape for victim has propose to study the character of dome shape structure, good quality of dome shape and processes of designing prefabricated houses by considering of strength of construction, choosing materials, processes of installation and demolition and expense for construction. Microsoft excel program was used for analyzing and designing structure and knock down system was used for the construction. From designing results appeared the prefabricated house with dome shape (as sphere) whose diameter was 7 meters, height was 3.5 meters, useful area was 38.47 square meters and their costs of materials for construction were about 103,820 baht. For one unit it costs 2,699 baht pro square meter. (Refer to standard price from trade and economy indices, ministry of commerce) The price was not included tax, transportation, fee, and other expenses. Modular coordination system was used so that the prefabricated house could be installed and removed from disaster area so fast. This concept could be used in real working for helping disaster victim who did not have accommodation and could be improved efficiently in the future.

**Keywords :** Dome House, Flood Victims, Knock-Down System, Floating House