

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาประเภทและปริมาณการใช้วัสดุในการออกแบบพื้นที่ส่วนกลางหมู่บ้านจัดสรรระดับกลาง (2) ศึกษาและประเมินทัศนคติความพึงพอใจหลังการใช้งาน (3) ศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้หลักการประเมินวัฏจักรชีวิตอย่างง่าย (simplified Life Cycle Assessment: simplified LCA) (4) วิเคราะห์หาแนวทางที่เหมาะสมที่สุดในทางทฤษฎีเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และตอบสนองความพึงพอใจหลังการใช้งาน และ (5) นำเสนอแนวทางในการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมตามแนวความคิดการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนขั้นตอนการศึกษาประกอบด้วย การสำรวจประเภทและปริมาณการใช้วัสดุจากหมู่บ้านจัดสรร 7 โครงการ เพื่อทำการประเมินทัศนคติความพึงพอใจหลังการใช้งาน (Post Occupancy Evaluation: POE) จากแบบสอบถามจำนวน 100 ชุด ทำการประเมินระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหลักการประเมินวัฏจักรชีวิตอย่างง่าย (simplified Life Cycle Assessment: simplified LCA) และวิเคราะห์หาวัสดุที่มีประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์สูงที่สุด (eco efficiency) ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการผู้อยู่อาศัย และ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ผลการวิจัยพบว่า การเลือกใช้วัสดุเพื่อตอบสนองความพึงพอใจหลังการใช้งาน และ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจะต้องเปลี่ยนแปลงอัตราการใช้วัสดุโดย เพิ่มการใช้วัสดุที่มีประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์สูง เช่น เพิ่มกรวดล้างและหินกาบ ในขณะที่ลดวัสดุที่มีประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์ต่ำ เช่น กระจกไม้และอิฐตัวหนอน ในงานพื้น เพิ่มคอนกรีต ในขณะที่ลดกระจกไม้และอิฐในงานผนัง เพิ่มแผ่นเหล็กลอนและโพลีคาร์บอเนต ในขณะที่ลดวัสดุอื่น ๆ ในงานฝ้าเพดาน เพิ่มโวนิล ในขณะที่ลดอลูมิเนียมในงานประตูหน้าต่าง รวมถึงเพิ่มคอนกรีตและหินอ่อน ในขณะที่ลดเหล็กและเซรามิค ในงานประดับตกแต่ง เพื่อให้อัตราการใช้วัสดุในพื้นที่ส่วนกลาง เป็นไปตามหลักการใช้วัสดุตามแนวคิดประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์วัสดุได้มากกว่าร้อยละ 23.81 จากทั้งหมด ซึ่งผลจากการวิจัยนี้เป็นแนวทางให้สถาปนิกได้เลือกใช้วัสดุเพื่อความเหมาะสมต่อการ ใช้งานและลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน