

## การพัฒนากระบวนการวางแผนติดตั้งแผ่นผนังคอนกรีตมวลเบาด้วยแนวคิดโมเดล

### ข้อมูลสารสนเทศอาคาร

## DEVELOPMENT OF INSTALLATION PLANNING SYSTEM FOR LIGHTWEIGHT CONCRETE WALL USING BUILDING INFORMATION MODELING CONCEPT

กมลทิพย์ พรชัยธนสกุล<sup>1</sup> และ วัชรระ เพียรสุภาพ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

\*Corresponding author address: vachara.p@chula.ac.th

### บทคัดย่อ

แผ่นผนังคอนกรีตมวลเบาถูกนำมาใช้งานอย่างแพร่หลาย เนื่องจากสามารถกำหนดระยะเวลา ขอบเขตของงาน งบประมาณ นอกจากนั้นยังสามารถควบคุมคุณภาพวัสดุให้ได้มาตรฐานคงที่ การใช้งานแผ่นผนังคอนกรีตมวลเบาต้องอาศัยขั้นตอนในการจัดเรียงแผ่นผนัง เนื่องจากแผ่นผนังมีขนาดตามมาตรฐานทำให้ต้องคำนึงถึงขนาดของแผ่นผนังและระยะที่ต้องการติดตั้งเพื่อลดเศษที่เหลือจากการจัดเรียงและระยะเวลาในการตัดแผ่นหน้างาน นอกจากนั้นการลดรอยต่อในการติดตั้งยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องคำนึงถึง เนื่องจากรอยต่อที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อต้นทุนของอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้ง การวางแผนติดตั้งแผ่นผนังในปัจจุบันดำเนินการโดยการจัดเรียงแผ่นผนังโดยอาศัยความชำนาญของวิศวกร ส่งผลต่อระยะที่เหลือจากการจัดเรียงไม่สามารถทำให้เหลือเศษได้น้อยที่สุด บทความวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการวางแผนติดตั้งแผ่นผนังคอนกรีตมวลเบา โดยงานวิจัยนำเทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดมาประยุกต์ใช้รวมกับการจัดเรียงแผ่นผนัง โดยให้แสดงผลผ่านโมเดลข้อมูลสารสนเทศอาคาร เพื่อพัฒนาเครื่องมือในการวางแผนให้ได้คำตอบที่เหมาะสมที่สุด ผลการทดสอบระบบพบว่าระบบการวางแผนสามารถนำเสนอแผนการติดตั้งแผ่นผนังโดยเหลือเศษระยะพื้นที่น้อยลงจากแนวทางการจัดเรียงแผ่นผนังที่จัดทำโดยความชำนาญของวิศวกร

**คำสำคัญ:** การหาค่าที่เหมาะสมที่สุด, ผนังคอนกรีตมวลเบา, การวางแผนติดตั้งแผ่นผนังคอนกรีตมวลเบา, โมเดลข้อมูลสารสนเทศอาคาร