

## การปรับปรุงการออกแบบระบบประกอบอาคารบนพื้นฐานแบบจำลองสารสนเทศอาคารโดยการประยุกต์ใช้การออกแบบอิงพารามิเตอร์

### STREAMLINING OF BIM-BASED MEP SYSTEM DESIGN BY ADOPTING PARAMETRIC DESIGN

สุธิดา เทศสมบุญรัมย์<sup>1\*</sup> เกรียงไกร อนุโณทยานันท์<sup>1</sup> ทวีโชค เตชะธรรมวงษ์<sup>2</sup> และ มานพ แก้วโมราเจริญ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่

<sup>2</sup> คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จ.เชียงราย

\*Corresponding author; E-mail address: suthida.thess@gmail.com

#### บทคัดย่อ

ปัจจุบันการใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารในการออกแบบงานระบบท่อกำลังขยายตัวและเติบโตเป็นอย่างมากในวงการการออกแบบและการก่อสร้าง โดยปัญหาหลักที่มักพบคือการออกแบบที่ซ้ำซ้อนและมีความยุ่งยาก อาทิเช่น การระบุตำแหน่งการแขวนและค้ำท่อตามระดับความชัน การระบุตำแหน่งการเจาะพื้นเพื่อการเดินท่อ เป็นต้น ในปัจจุบันพบว่าการออกแบบอิงพารามิเตอร์เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่สามารถมีบทบาทสำคัญในการช่วยทำแบบจำลองในส่วนนี้ และยังสามารถใช้ในการแก้ปัญหาคำสั่งการทำงานแบบซ้ำซ้ำให้มีความถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และประหยัดเวลาได้อย่างมาก ปัญหาอุปสรรค และภาพรวมกระบวนการทำงานได้ถูกรวบรวมจากการสัมภาษณ์วิศวกรงานระบบและช่างเขียนแบบซึ่งเป็นผู้ที่ใช้ซอฟต์แวร์แบบจำลองสารสนเทศอาคารในการทำงานจำนวน 12 คน เพื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกระบวนการทำงานก่อนและหลังมีการประยุกต์ใช้การออกแบบอิงพารามิเตอร์กับแบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานระบบประกอบอาคาร โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์พบว่าผู้ใช้ซอฟต์แวร์ร้อยละ 92 มีความเห็นตรงกันว่า การออกแบบอิงพารามิเตอร์สามารถช่วยประหยัดเวลาในการทำงานได้ดี แต่ปัญหาที่พบคือผู้ที่สามารถเขียนโปรแกรมการออกแบบอิงพารามิเตอร์ได้มีน้อยในปัจจุบัน

**คำสำคัญ:** แบบจำลองสารสนเทศอาคาร, การออกแบบอิงพารามิเตอร์, งานระบบท่อ, ระบบประกอบอาคาร