

## บทคัดย่อ

ในการออกแบบวางแผนผังโครงการบ้านจัดสรรขนาดกลางนั้น รูปแบบการวางแผนผังโครงการประเมินความเป็นไปได้ในโครงการหรือข้อกำหนดทางกฎหมาย เป็นปัจจัยสำคัญเบื้องต้นที่จำเป็นต้องคำนึงถึงในการก่อสร้างโครงการซึ่งทั้งสถาปนิกและผู้พัฒนาโครงการจะต้องทำความเข้าใจปัจจัยเหล่านั้นเพื่อร่วมกันออกแบบวางแผนผังเพื่อให้ได้ผังโครงการที่ตรงตามความต้องการของทุกฝ่าย

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นที่จะพัฒนาระบบที่เพื่อช่วยในการทำงานร่วมกันระหว่างสถาปนิกและผู้พัฒนาโครงการในระหว่างออกแบบวางแผนผังเบื้องต้นของโครงการบ้านจัดสรรขนาดกลาง โดยงานวิจัยนี้ได้นำเทคโนโลยี reactIVision ประยุกต์ใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์ Processing พัฒนาระบบต้นแบบสัมผัสทางกายภาพ (Tangible User Interface) ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการทำงานร่วมกันได้โดยไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานในการใช้ CAD มาก่อน ระบบต้นแบบจะแสดงผลของโครงการบนโต๊ะที่ทำหน้าที่เป็นหน้าจอแสดงผลและวัตถุที่อยู่บนหน้าจอซึ่งจะแสดงเป็นส่วนประกอบต่าง ๆ ของโครงการ เช่น บ้าน อาคารสาธารณะ โดยตัวระบบจะจับวัตถุดังกล่าวและแสดงข้อมูลของโครงการออกมาโดยทันทีเพื่อช่วยตัดสินใจในการทำการประมาณราคาเบื้องต้นและผู้ใช้สามารถหยิบจับวัตถุต่าง ๆ เพื่อเพิ่มลดหรือย้ายตำแหน่งเสมือนการจัดการกับส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในโครงการโดยตรง ซึ่งทั้ง 2 ขั้นตอนนี้สามารถเกิดขึ้นไปพร้อม ๆ กันได้ระหว่างการใช้งานระบบต้นแบบนี้ด้วย

โดยสรุประบบต้นแบบนี้ นอกจากจะช่วยให้อินพุตข้อมูลสนับสนุนเพื่อช่วยในการตัดสินใจระหว่างสถาปนิกและผู้พัฒนาโครงการในการวางแผนผังโครงการเบื้องต้นแล้วสามารถยังรองรับการใช้งานจากผู้ใช้งานมากกว่าหนึ่งคนพร้อมกันเพื่อช่วยให้งานทำงานร่วมกันเป็นไปได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ