

บทคัดย่อ

การมีส่วนร่วมในงานออกแบบของเจ้าของอาคาร ถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ส่งผลต่อการออกแบบของสถาปนิก โดยบทบาทการมีส่วนร่วมของเจ้าของอาคารไม่ควรถูกจำกัดอยู่เพียงการนำเสนอแนวความคิดและความต้องการประโยชน์ใช้สอยในงานออกแบบแก่สถาปนิกเพียงอย่างเดียว แต่เจ้าของอาคารควรมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการออกแบบในระดับปฏิบัติการเพื่อการพิจารณาทางเลือกและตัดสินใจงานออกแบบร่วมกับสถาปนิก

จากที่กล่าวมา งานวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาและพัฒนาระบบนำเสนองานออกแบบที่มีปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมตัดสินใจงานออกแบบระหว่างสถาปนิกและเจ้าของอาคาร โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสภาพแวดล้อมเสมือน 3 มิติในการพัฒนา ซึ่งระบบจะประกอบด้วยแอปพลิเคชัน 2 ส่วน คือ แอปพลิเคชันส่วนสถาปนิก และแอปพลิเคชันส่วนเจ้าของอาคาร ที่มีการทำงานเชื่อมต่อกันผ่านฐานข้อมูลงานออกแบบบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในการพัฒนาระบบ แอปพลิเคชันส่วนสถาปนิกจะทำหน้าที่ในการนำเข้าข้อมูลงานออกแบบทางเลือกต่าง ๆ ของสถาปนิก และจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวในรูปของฐานข้อมูล ซึ่งเชื่อมโยงการทำงานผ่านระบบเครือข่ายเข้ากับแอปพลิเคชันส่วนเจ้าของอาคาร ซึ่งทำหน้าที่ในการดึงข้อมูลของทางเลือกต่าง ๆ ที่ถูกจัดเก็บไว้มาแสดงผลบนแบบจำลองในระบบสภาพแวดล้อมเสมือน 3 มิติ โดยเจ้าของอาคารสามารถรับชมผลลัพธ์ของงานออกแบบทางเลือกต่าง ๆ ผ่านการทดลองเลือกทางเลือกแบบปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการโดยตรงกับชิ้นส่วนแบบจำลองอาคาร เพื่อการพิจารณาและประเมินผลของการเลือกทางเลือกต่าง ๆ ประกอบการตัดสินใจเลือกทางเลือกในงานออกแบบที่ตอบสนองต่อความต้องการและความพึงพอใจของเจ้าของอาคารมากที่สุด

ผลของการพัฒนาระบบสภาพแวดล้อมเสมือน 3 มิติในงานวิจัย นำเสนอแนวทางการปรับปรุงยุคซอฟต์แวร์ประเภทพัฒนาเกม ในการสร้างเครื่องมือสื่อสารงานออกแบบสถาปัตยกรรม ที่ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มเติมหรือปรับเปลี่ยนผลลัพธ์ของงานออกแบบได้ในขณะการรับชม โดยระบบที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้ เป็นส่วนหนึ่งของตัวอย่างในการพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบเพื่อตอบสนองรูปแบบการทำงานในการออกแบบสถาปัตยกรรมร่วมกันระหว่างสถาปนิกและเจ้าของอาคาร