

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การสร้างสรรคงานสถาปัตยกรรมนั้น เป็นการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การก่อสร้าง และความเข้าใจในการสร้างที่ว่างให้เกิดสุนทรียภาพมาใช้ในการออกแบบ สภาพแวดล้อม โดยสถาปนิกมีหน้าที่วางแผนและกำหนดพื้นที่ใช้สอยให้สามารถตอบสนองความต้องการในการดำรงชีวิต กระบวนการดังกล่าวมีความซับซ้อนอยู่ไม่น้อย เนื่องจากความต้องการที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล ยิ่งไปกว่านั้น การสร้างสรรคสภาพแวดล้อมที่มีลักษณะเป็นสามมิติ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการนำเสนอด้วยสื่อและเทคนิควิธีที่เหมาะสม เพื่อสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีความเข้าใจตรงกันในทุกแง่มุม

วิธีการสื่อสารความคิดมีอยู่หลายแนวทาง ตั้งแต่การใช้สื่อสัญลักษณ์หรือภาพที่ส่งผ่านให้รับรู้ได้ด้วยตา เช่น การใช้ภาพวาดด้วยมือไปจนถึงการสื่อสารด้วยการใช้เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์นำเสนอแบบจำลองอาคารและสภาพแวดล้อมเสมือนจริงของงานสถาปัตยกรรม ที่พร้อมทั้งภาพสามมิติเคลื่อนไหวได้พร้อมเสียงประกอบช่วยสร้างบรรยากาศ และให้ข้อมูลในด้านต่าง ๆ ของโครงการไปพร้อมกัน

ขณะที่กระบวนการสร้างสรรคงานสถาปัตยกรรมเพิ่มความซับซ้อนมากตามความต้องการของผู้คนในสังคม ทำให้สถาปนิกในฐานะผู้ริเริ่มความคิดสร้างสรรค์ ยิ่งต้องให้ความสำคัญในการเลือกใช้เทคนิคและวิธีการสื่อสารที่มีอยู่หลากหลายให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งอาจเลือกใช้เทคนิคการเขียนภาพสองมิติและสามมิติแบบดั้งเดิม หรือเลือกใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีการพัฒนาประสิทธิภาพให้ดีขึ้น เพื่อให้สามารถนำเสนอผลงานจากจินตนาการให้ปรากฏเป็นรูปร่างที่สัมผัสได้อย่างไร้ขีดจำกัด

เหตุผลดังกล่าวทำให้สถาปนิกยุคใหม่จำเป็นจะต้องมีการพัฒนาเทคนิคการนำเสนองานสถาปัตยกรรมในรูปแบบที่ทันสมัย น่าสนใจ และมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ เข้าใจได้ง่าย โดยเฉพาะการพัฒนาเทคนิคการนำเสนอสำหรับที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุด เนื่องจากการเสนอขายโครงการที่ยังไม่เริ่มก่อสร้างหรือยังสร้างไม่แล้วเสร็จ

ดังนั้น จึงเป็นเพียงการนำเสนอแนวความคิดและภาพลักษณ์ของโครงการโดยผ่านสื่อและเทคนิควิธีต่าง ๆ ตามที่ได้จัดเตรียมไว้ ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อลูกค้า

เนื่องจากโครงสร้างของอาคารชุดมีลักษณะเป็นอาคารสูง ดังนั้น การแสดงห้องตัวอย่างนั้น นำเสนอได้เฉพาะรูปแบบการตกแต่งภายใน สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ลูกค้าต้องการทราบ คือ สภาพแวดล้อมภายนอกอาคารและมุมมองภายนอกอาคาร ซึ่งปัญหาสำคัญแก่ลูกค้าที่เลือกห้องที่มีมุมมองไม่ดี ทำให้มูลค่าห้องชุดลดลงและสุขภาพจิตแย่ลงไปด้วย

โดยการวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์ช่วยนำเสนอข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมสำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัย เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยนำผลงานของสถาปนิกมานำเสนอในรูปแบบ Interactive Virtual Environment ที่เสมือนจริงมากขึ้น ลูกค้าสามารถสมมติตัวเองใน virtual space เพื่อรับรู้ถึงการออกแบบภายในอาคารและทิวทัศน์เสมือนจริงได้ รวมทั้งมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนวัสดุตกแต่งและทราบข้อมูลราคาค่าตกแต่งได้ ก่อเกิดแนวคิดในการสร้างมาตรฐานการออกแบบโดยคำนึงถึงสภาพภายนอกโดยรอบโครงการจริงมากขึ้น จึงเป็นซอฟต์แวร์ช่วยนำเสนอข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมสำหรับการตัดสินใจแก่ลูกค้าในการพิจารณาเลือกซื้อโครงการอาคารชุดพักอาศัยให้ได้รับทราบข้อมูลอย่างทั่วถึง และเป็นที่พอใจมากที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยต่างๆ ในการนำเสนอผลงานออกแบบสถาปัตยกรรม
2. ศึกษาแนวทางการนำเสนอเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม มาประยุกต์ใช้พัฒนาประสิทธิภาพในการนำเสนอผลงานออกแบบสถาปัตยกรรม
3. พัฒนาเทคนิค ขั้นตอนวิธี ทางคอมพิวเตอร์ในการใช้งานนำเสนอข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม สำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัย
4. พัฒนารูปแบบและลดขั้นตอนการทำงานในการนำเสนอข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมของโครงการอาคารชุดพักอาศัยให้เข้าใจง่าย น่าสนใจ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจช่วยสร้างทางเลือก สำหรับการวิเคราะห์เปรียบเทียบโครงการอาคารชุดพักอาศัย

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมที่ใช้ในการนำเสนอของโครงการตัวอย่าง 3 โครงการ ได้แก่

- 1) โครงการศุภาลัย ปาร์ค ศรีนครินทร์ ภายใต้การดำเนินการของ บริษัท ศุภาลัย จำกัด (มหาชน)
- 2) โครงการ A Space สุขุมวิท 77 ภายใต้การดำเนินการของ บริษัท อารียา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)
- 3) โครงการ Life@ลาดพร้าว-เสนา ภายใต้การดำเนินการของ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
2. วิเคราะห์เทคนิคการนำเสนอข้อมูลของแต่ละโครงการผ่านสื่อ 3 รูปแบบ คือ
 - 1) การนำเสนอข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมผ่านแผ่นพับ
 - 2) การนำเสนอข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมผ่านสำนักงานขาย
 - 3) การนำเสนอข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมผ่านอินเทอร์เน็ต
3. นำเสนอข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม ดังต่อไปนี้
 - 1) รายละเอียดโครงการอาคารชุดพักอาศัย
 - 2) สภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ทัศนียภาพ อาคารโดยรอบ
 - 3) ขนาดพื้นที่ใช้สอยและรูปแบบห้องชุด
 - 4) การตกแต่งภายในห้องชุด เช่น วัสดุปูพื้น บุนนัง เป็นต้น
 - 5) ราคาค่าตกแต่งภายในห้องชุดของโครงการ

1.4 ระเบียบงานวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมที่ใช้ในการนำเสนอและศึกษาปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
3. กำหนดตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และออกแบบผังงานของระบบ
4. ศึกษาและเลือกใช้เครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์
5. ออกแบบซอฟต์แวร์ให้มีความสามารถตรงกับลักษณะการทำงาน รวมถึงส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (user interface) ให้มีความสามารถเหมาะสมกับการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ
6. ทดสอบการทำงานของระบบซอฟต์แวร์
7. เก็บข้อมูลประเมินผล ปรับปรุง และพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นสุดท้าย เพื่อความสมบูรณ์
8. วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ
9. จัดทำรายงานการวิจัย

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. พัฒนาการนำเสนอผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงเสมือนจริง สำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัยที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ได้ซอฟต์แวร์ช่วยนำเสนอข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมแก่ลูกค้าให้ได้รับข้อมูลที่เหมาะสม เพื่อประกอบการตัดสินใจ
3. ประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ในขั้นตอนการออกแบบ และพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัย เพื่อลดความผิดพลาด และขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อนลง
4. ได้ต้นแบบการประยุกต์ความรู้ด้านสถาปัตยกรรมจากงานวิจัยมาใช้ในการสร้างซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับบริบทของสังคมไทยมากกว่าซอฟต์แวร์สำเร็จรูปจากต่างประเทศ

1.6 โครงร่างของงานวิจัย

บทที่ 1 เป็นการนำเสนอความสำคัญในการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานระหว่างลูกค้า และสถาปนิกภายในองค์กร หรือสำนักงานสถาปนิกในการนำเสนอผลงานการออกแบบแก่ลูกค้าหรือบุคคลอื่น ๆ

บทที่ 2 เป็นการนำเสนอแนวคิด ทฤษฎีจากผลงานวิจัย และเอกสารต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องในประเด็นที่ศึกษา นำมาวิเคราะห์ร่วมกันและหาข้อสรุป เพื่อใช้ในการกำหนดแนวทางและกรอบความคิดแบบคร่าว ๆ สำหรับการวิจัย และขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็นลำดับต่อไป

บทที่ 3 เป็นขั้นตอนการเสนอลำดับและวิธีการในการวิจัย ซึ่งจะกล่าวถึงเนื้อหาในแต่ละส่วนของการทำงาน เพื่อให้เห็นขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

บทที่ 4 เป็นขั้นตอนการนำเสนอตัวอย่างของระบบที่ได้จากการวิจัย ขั้นตอนการใช้งานของระบบ ซึ่งผลของงานวิจัยจะเป็นแนวทางในการสรุป และนำไปสู่ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในงานวิจัย

บทที่ 5 เป็นขั้นตอนของบทสรุปและข้อเสนอแนะในงานวิจัยที่วิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ทางด้านกายภาพของข้อมูลและเอกสารที่มีส่วนในการช่วยให้เกิดความน่าสนใจและเข้าถึงได้ง่ายขึ้น

1.7 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ออกแบบ หมายถึง ผู้ศึกษา วิเคราะห์ และดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรม โดยการจ้างจากเจ้าของโครงการ และให้คำแนะนำในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบ เช่น ผู้ออกแบบ มัณฑนากร วิศวกร เป็นต้น

ผู้ที่กำลังตัดสินใจเลือกซื้อที่อยู่อาศัย หมายถึง ประชากรที่ไปเยี่ยมชมโครงการ และเปรียบเทียบข้อมูลโครงการต่าง ๆ และข้อมูลประกอบอื่น ๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัย

อาคารชุดพักอาศัย หมายถึง อาคารชุดเพื่อการอยู่อาศัย ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ใจกลางเมือง หรือย่านที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นอาคารสูงหลายชั้น แต่ละชั้นจะแบ่งเป็นหลาย ๆ ยูนิต หรือห้องชุดใน แต่ละยูนิตมีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นห้องนอน ห้องรับแขก ห้องนั่งเล่น ห้องครัว และห้องน้ำ ทั้งนี้ ขึ้นกับขนาดของพื้นที่ในยูนิตนั้น ๆ นอกจากนี้ หากเป็นอาคารชุดที่สมบูรณ์แบบ จะมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในตัวอาคารชุด หรือภายในโครงการที่ตั้งอาคารชุดอย่างครบครัน เช่น ห้องประชุม ชุบเปอร์มาเก็ต สนามเทนนิส สระว่ายน้ำ เป็นต้น ไว้สำหรับบริการผู้พักอาศัย

การนำเสนอข้อมูลงานออกแบบสถาปัตยกรรม หมายถึง เอกสารการนำเสนอของสถาปนิกต่อลูกค้าในส่วนของการทำงานออกแบบจริง แบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดของส่วนงานออกแบบแต่ละขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 การออกแบบร่างขั้นต้น ประกอบด้วย แบบร่างผังบริเวณ และแบบร่างตัวอาคาร ได้แก่ ผังนั้ รูปด้าน และรูปตัด ขั้นที่ 2 การออกแบบร่างขั้นสุดท้าย ประกอบด้วย ผังบริเวณ และแบบร่างตัวอาคาร ซึ่งแสดงผังรูปด้าน และรูปตัดที่ได้รับการพัฒนาแล้ว และขั้นสุดท้าย การทำรายละเอียดก่อสร้าง ประกอบด้วย แบบแสดงผังถนนและระบบสาธารณูปโภคภายนอกอาคาร แบบผังทุกชั้น แบบแสดงรูปด้าน 4 รูป และแบบแสดงรูปตัดอย่างน้อย 2 รูป ขั้นตอนดังกล่าว การนำเสนอตามลักษณะสัญญาจะต้องมีการส่งมอบแบบให้ลูกค้าอย่างน้อย 3 ครั้ง ซึ่งในบางครั้งอาจจะต้องมีการนำเสนองานเพิ่มเติม เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของงานในแต่ละช่วงของการทำงานตามแต่ความต้องการของลูกค้า

ซอฟต์แวร์ หมายถึง ชุดคำสั่งที่สั่งงานคอมพิวเตอร์เป็นลำดับตามขั้นตอนการทำงานของชุดคำสั่งเหล่านี้ได้จัดเตรียมและทำขึ้นก่อน แล้วนำไปเก็บไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์อ่านชุดคำสั่งแล้วทำงานตามซอฟต์แวร์ จึงหมายถึง การสั่งการให้คอมพิวเตอร์กระทำตามขั้นตอนและแผนงานต่าง ๆ ตามเงื่อนไขและข้อตกลงที่ได้ดำเนินการหรือจัดเตรียมไว้แล้ว ซอฟต์แวร์จึงเป็นผลที่มนุษย์จัดทำขึ้น และคอมพิวเตอร์จะทำงานตามกรอบของซอฟต์แวร์ที่วางไว้แล้ว

ภาพที่ 1.1

ขั้นตอนและวิธีการในการดำเนินการวิจัย

