

บทที่ 1

บทนำ

ธุรกิจค้าปลีกของประเทศไทยในอดีตมีอัตราการแข่งขันที่ไม่สูงมาก เนื่องจากมีจำนวนผู้ประกอบการน้อยรายและขาดระบบการบริหารจัดการงานก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพ มีการออกแบบการก่อสร้างในระบบสองมิติ ทั้งนี้พบว่ามักจะเกิดปัญหาตามมาในหลายส่วนงานเนื่องจากแต่ละส่วนงานมีมาตรฐานการทำงานที่ไม่ใช่รูปแบบมาตรฐานเดียวกันแม้ว่าในขณะทำการก่อสร้างจริงอาจจะมีการปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างตามสภาพหน้างานจริงเพื่อให้สามารถดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้ก็ตาม แต่หากในทีมงานของแต่ละหน่วยงานมีการตีความหมายของแบบก่อสร้างที่ได้รับมาไม่เหมือนกันย่อมส่งผลทำให้เกิดความไม่สอดคล้องกันของแบบก่อสร้างนั้นๆ นำมาซึ่งปัญหาที่จะเกิดขึ้นมากมายที่หน้างานจริง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทำให้การก่อสร้างนั้นมีค่าใช้จ่ายที่บานปลายและใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้น

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันจำนวนผู้ประกอบการค้าปลีกมีเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ธุรกิจดังกล่าวมีอัตราการแข่งขันกันสูงขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการเหล่านั้นจำเป็นต้องหาวิธีในการแข่งขันกับคู่แข่งทางการตลาดได้ดียิ่งขึ้น โดยหนึ่งในกลยุทธ์ก็คือการลดระยะเวลาในการก่อสร้างให้น้อยลง เพื่อที่สามารถเปิดร้านได้ตามแผนที่วางไว้และเป็นการลดต้นทุนในการก่อสร้าง โดยมีการนำระบบแบบจำลองสารสนเทศอาคารมาใช้ในการเขียนแบบก่อสร้างร้านค้าปลีกนี้โดยขึ้นเป็นโมเดล 3 มิติเพื่อจำลองอาคารที่เสมือนจริงขึ้นมา ซึ่งจะช่วยให้

1. เห็นกระบวนการทำงานล่วงหน้าได้อย่างชัดเจน
2. สามารถแก้ไขแบบก่อสร้างได้สะดวกขึ้นเนื่องจากมีการผูกโยงงานในระบบต่าง ๆ เข้าด้วยกันเสมือนมีระบบฐานข้อมูลกลาง
3. หากมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดส่วนใดส่วนหนึ่งในตัวอาคารแล้วจะสามารถเห็นผลการเปลี่ยนแปลงของแบบจำลองในมุมมองอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด

4. จะช่วยทำให้สามารถเห็นถึงปัญหาของแบบก่อสร้างและสามารถแก้ไขได้ก่อนการก่อสร้างจริง โดยการจำลองโครงสร้างของอาคารที่ได้จากการเขียนแบบทั้งทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ก่อนทำการก่อสร้างจริง
5. ช่วยทำให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทั้งหมดให้เป็นปัจจุบัน มีความถูกต้องแม่นยำและมีมาตรฐานเป็นแบบเดียวกันทั้งหมด
6. สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างสมบูรณ์ ครอบคลุม
7. ทำให้หน่วยงานที่จะต้องทำงานร่วมกันหรือรับงานต่อสามารถที่จะทำงานได้สะดวก รวดเร็วมายิ่งขึ้น

นอกจากนี้ระบบแบบจำลองสารสนเทศอาคารยังสามารถสามารถช่วยลดภาระงาน ลดระยะเวลาหรือช่วยลดกำลังคนของหน่วยงานประมาณราคาในการคำนวณปริมาณงานก่อสร้างได้ เนื่องจากระบบดังกล่าวนี้สามารถแสดงผลการประมาณปริมาณงานก่อสร้าง ประมาณราคาค่าก่อสร้างออกมาได้ทั้งหมดนอกจากนี้แล้วยังสามารถส่งต่อข้อมูลเหล่านั้นไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างต่อไปได้ รวมถึงบริหารจัดการข้อมูลของอาคาร โดยสามารถใส่ข้อมูลหรือรายละเอียดต่าง ๆ ของอาคารรวมถึงอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ที่อยู่ภายในร้านค้า ข้อมูลเฉพาะของอุปกรณ์แต่ละชิ้น เช่น ชนิดของวัสดุ ขนาดรูปร่างวัสดุ ราคาของวัสดุ ข้อมูลการส่งซ่อมอุปกรณ์ ข้อมูลการโยกย้ายอุปกรณ์ และข้อมูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ ว่ามีการบำรุงรักษาอุปกรณ์นั้น ๆ ในช่วงเวลาใดบ้าง สามารถนำมาวางแผนการบำรุงรักษาอาคาร อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ได้ล่วงหน้า

ระบบแบบจำลองสารสนเทศอาคารเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการก่อสร้างในปัจจุบันที่จะช่วยยกระดับคุณภาพการทำงานและช่วยพัฒนาระบบการเขียนแบบก่อสร้างของร้านค้าปลีกในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นการใช้โปรแกรมเขียนแบบสองมิติและวิธีแบบจำลองสารสนเทศอาคารในการเขียนแบบก่อสร้างร้านค้าปลีกของประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีนัยสำคัญต่อการเลือกใช้วิธีแบบจำลองสารสนเทศอาคารในการเขียนแบบก่อสร้างร้านค้าปลีกของประเทศไทย

1.3 ขั้นตอนการศึกษา

ขั้นตอนการศึกษามีดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลและหลักการทำงานในการเขียนแบบก่อสร้างของร้านค้าปลีกในรูปแบบการใช้โปรแกรมสองมิติ
2. ศึกษาข้อมูลและหลักการทำงานในการเขียนแบบก่อสร้างของร้านค้าปลีกในรูปแบบจำลองสารสนเทศอาคาร
3. ศึกษาเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเขียนแบบก่อสร้างทั้งสองวิธีจากทั้งในประเทศและต่างประเทศ
4. กำหนดประเด็นและปัจจัยที่จะทำการศึกษาเปรียบเทียบกันระหว่างการเขียนแบบก่อสร้างโดยการใช้โปรแกรมสองมิติและวิธีแบบจำลองสารสนเทศอาคาร ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อม เงื่อนไขและรูปแบบเดียวกัน
5. จัดทำแบบสอบถาม
6. ส่งมอบแบบสอบถามให้ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับแบบก่อสร้างโดยตรงเช่น หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการเขียนแบบก่อสร้าง หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการออกแบบก่อสร้าง หน่วยงานที่ทำหน้าที่ประมาณราคา และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
7. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบการเขียนแบบก่อสร้างโดยการใช้โปรแกรมสองมิติและวิธีแบบจำลองสารสนเทศอาคาร
8. สรุปผลการศึกษา
9. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
10. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการนำระบบแบบจำลองสารสนเทศอาคารมาใช้กับงานเขียนแบบก่อสร้างในร้านค้าปลีกในประเทศไทยโดยที่ร้านค้าดังกล่าวต้องมีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 300 ตร.ม. มีรูปแบบเป็นร้าน Stand Alone โดยมีการกำหนดระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่เดือนมกราคม ปีพ.ศ. 2559 ถึง เดือนเมษายน ในปี พ.ศ.2560

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษามีดังนี้

1. ได้ระดับความคิดเห็นการใช้โปรแกรมเขียนแบบสองมิติและวิธี แบบจำลองสารสนเทศอาคารในการเขียนแบบก่อสร้างร้านค้าปลีกของประเทศไทย
2. ได้ทราบปัจจัยที่มีนัยสำคัญต่อการเลือกใช้วิธีแบบจำลองสารสนเทศอาคารในการเขียนแบบก่อสร้างร้านค้าปลีกของประเทศไทย
3. สามารถนำผลการศึกษาไปปรับปรุงการออกแบบวิธีแบบจำลองสารสนเทศอาคารให้นำสนใจมากขึ้นในการนำไปใช้กับการเขียนแบบก่อสร้างร้านค้าปลีก

1.6 คำนิยามศัพท์

คำนิยามศัพท์มีดังต่อไปนี้

แบบจำลองสารสนเทศอาคาร หมายถึง Building Information Modeling (BIM) เป็นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ที่เป็นการแก้ปัญหา (Solution) การสร้างแบบจำลองอาคารเป็น 3 มิติ (3D) ซึ่งจะทำให้ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องทั้งหมด ได้แก่ สถาปนิก วิศวกรโครงสร้าง วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล นักตกแต่งภายใน นักวิเคราะห์พลังงาน นักบริหารอาคาร (FM) ผู้รับเหมา เป็นต้น สามารถนำเอารายละเอียดต่างๆในอาคารไปทำงานต่อเนื่องได้เลยโดยไม่ต้องเสียเวลามาเริ่มใหม่ และยังสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างโปรแกรมต่างๆได้ เพื่อลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนลง ทำให้สะดวกรวดเร็ว เที่ยงตรง และประหยัดค่าใช้จ่ายต่างๆอย่างมากมาย