

บทที่ 5

บทสรุป

5.1 สรุปผลการวิจัย

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการออกแบบและการก่อสร้างของประเทศไทยมีการขยายตัวมากขึ้น ทำให้เกิดการแข่งขันกันค่อนข้างสูง จึงต้องมีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยให้การก่อสร้างสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น อีกทั้งงบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้างมีอยู่อย่างจำกัด ทำให้โครงการก่อสร้างต้องดำเนินการไปด้วยความระมัดระวังเพื่อไม่ให้ต้นทุนที่ใช้ในการก่อสร้างจริงเกินกว่างบประมาณที่กำหนด ดังนั้น การพัฒนาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการก่อสร้างควบคู่ไปกับการควบคุมต้นทุนของโครงการก่อสร้างจึงมีส่วนสำคัญที่จะทำให้โครงการก่อสร้างประสบความสำเร็จได้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางและวิเคราะห์ปัญหาในการควบคุมต้นทุนของโครงการก่อสร้างโดยใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคาร ซึ่งเลือกใช้บ้านพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้น พื้นที่ใช้สอย 159 ตารางเมตร เป็นโครงการตัวอย่างในการศึกษา โดยใช้ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลด้านต้นทุนของโครงการ ร่วมกับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อแนวทางในการควบคุมต้นทุนของโครงการก่อสร้างโดยใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคาร

การศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ส่วนแรกเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโครงการตัวอย่างทั้งแบบก่อสร้างจริง แผนการดำเนินงานก่อสร้าง และบัญชีแสดงปริมาณงานและวัสดุ เพื่อใช้ในการสร้างแบบจำลองสารสนเทศและวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต้นทุนของโครงการ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้านต้นทุนด้วยวิธี Earned Value Analysis โดยใช้ซอฟต์แวร์ Microsoft Excel ซึ่งจะทำให้เห็นสถานการณ์ของต้นทุนในแต่ละงวดงาน ทั้งค่าใช้จ่ายที่แท้จริงเปรียบเทียบกับงบประมาณที่กำหนด และระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างจริงเปรียบเทียบกับระยะเวลาตามแผนงานที่ได้วางไว้ โดยในการวางแผนการดำเนินงานก่อสร้างของโครงการตัวอย่างจะใช้ซอฟต์แวร์ Microsoft Project ส่วนที่ 2 เป็นการสร้างแบบจำลองสารสนเทศของโครงการตัวอย่างโดยใช้ซอฟต์แวร์ Autodesk Revit ซึ่งทำการสร้างแบบจำลองสารสนเทศอาคารเฉพาะงานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม ไม่รวมงานระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาล ส่วนที่ 3 เป็นการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลด้านต้นทุนที่ทำการควบคุม

ต้นทุนการก่อสร้างด้วยวิธี Earned Value Analysis จากซอฟต์แวร์ Microsoft Excel เข้ากับแบบจำลองสารสนเทศอาคารของโครงการตัวอย่างจากซอฟต์แวร์ Autodesk Revit ซึ่งจะใช้ซอฟต์แวร์ Autodesk Navisworks เป็นตัวกลางในการเชื่อมความสัมพันธ์ดังกล่าว เมื่อข้อมูลทั้ง 2 มีความสัมพันธ์กันแล้วแบบจำลองสารสนเทศอาคารจะสามารถแสดงผลของข้อมูลและสถานการณ์ด้านต้นทุนการก่อสร้างได้จากการแสดงสถานการณ์จำลองของการก่อสร้างตามช่วงที่ต้องการ โดยหากค่าใช้จ่ายที่ใช้จริงเกินกว่างบประมาณที่กำหนด แบบจำลองสารสนเทศอาคารจะแสดงขึ้นส่วนในแบบจำลองของกิจกรรมนั้นเป็นสีแดง เพื่อเตือนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้เฝ้าระวังค่าใช้จ่ายในกิจกรรมนั้นๆ จากนั้นทำการสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างถึงแนวทางในการนำแบบจำลองสารสนเทศอาคารมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมต้นทุนการก่อสร้างในโครงการก่อสร้างจริง

การประเมินจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้าง แบ่งความคิดเห็นออกได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ที่เคยใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารและกลุ่มผู้ที่ไม่เคยใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคาร โดยกลุ่มผู้ที่ไม่เคยใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารให้ความสนใจในการนำแบบจำลองสารสนเทศอาคารมาใช้ในการควบคุมต้นทุนการก่อสร้าง แต่ยังคงยึดติดกับการทำงานในแบบเดิมจึงคิดว่าเป็นการเสียเวลาหากจะต้องมาศึกษาการทำงานในรูปแบบของแบบจำลองสารสนเทศอาคารเพื่อใช้ในการควบคุมต้นทุนการก่อสร้าง ส่วนกลุ่มผู้ที่เคยใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารให้ความสนใจและอยากให้มีกรรมการนำแบบจำลองสารสนเทศอาคารมาใช้ในการควบคุมต้นทุนของโครงการก่อสร้าง และคิดว่าแบบจำลองสารสนเทศอาคารจะช่วยทำให้การควบคุมต้นทุนการก่อสร้างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่ต้องใช้นักวิชาการที่มีความรู้ความชำนาญพอสมควรเกี่ยวกับแบบจำลองสารสนเทศอาคารในการทำงานด้วย

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยนี้ทำให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการวิจัย จึงได้สรุปข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางของงานวิจัยอื่นๆต่อไป โดยมีทั้งหมด 3 ประเด็น ดังต่อไปนี้

- ในการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ใช้จริงของโครงการ ควรมีการเก็บข้อมูลที่ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์สถานการณ์ด้านต้นทุนที่เป็นจริงและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้
- ความถูกต้องในการสร้างแบบจำลองสารสนเทศอาคารและการถอดปริมาณขึ้นอยู่กับความละเอียดของข้อมูลที่ผู้ใช้กำหนดในแบบจำลอง ดังนั้น ในการนำแบบจำลองสารสนเทศอาคารไปใช้ในโครงการก่อสร้างจริง ควรกำหนดรายละเอียดต่างๆ ลงไปในแบบจำลองให้ครบถ้วน

- ในการสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้าง ควรทำการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในจำนวนที่มากขึ้น เพื่อให้ได้แนวความคิดเห็นที่ชัดเจนยิ่งขึ้น
- งานวิจัยนี้ขาดการนำแบบจำลองสารสนเทศอาคารไปใช้ในการควบคุมต้นทุนการก่อสร้างจริง หากมีการนำไปใช้จริงจะทำให้ได้ผลการวิจัยที่ชัดเจนยิ่งขึ้น



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved