

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้หาเหตุความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารสูงเนื่องมาจากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบก่อสร้าง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อผิดพลาด สาเหตุที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ ศึกษาระดับผลกระทบด้านเวลา เพื่อลดการเกิดข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ โดยทำการศึกษาจากโครงการก่อสร้างอาคารสูงประเภทอาคารพักอาศัยในเขตเทศบาลเมืองพัทยา ที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาคือ โครงการก่อสร้างอาคารสูงประเภทพักอาศัยรวมจำนวน 3 โครงการ ซึ่งผู้ศึกษาได้ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการเก็บข้อมูลทั่วไปของโครงการ และส่วนที่ 2 เป็นการเก็บข้อมูลข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ และผลกระทบที่เกิดจากข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้าง

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของโครงการก่อสร้างอาคารสูงประเภทพักอาศัยรวมจำนวน 3 โครงการ พบว่ามีมูลค่าโครงการเฉลี่ยอยู่ที่ 50 ล้านบาท ระยะเวลาการก่อสร้างเฉลี่ยอยู่ที่ 10 เดือน ความก้าวหน้าของโครงการเฉลี่ยอยู่ที่ 30% ผู้ที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 40 และปวส. ร้อยละ 60 ในส่วนของประสบการณ์ทำงาน มีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ยอยู่ที่ 12 ปี และแบบก่อสร้างส่วนที่ไปเก็บข้อมูลมาผู้รับเหมาไม่ได้ออกแบบ คิดเป็นร้อยละ 100

2. ผลการวิเคราะห์สาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างที่เกิดขึ้นจากข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบของโครงการอาคารสูงประเภทพักอาศัยรวม จำนวน 3 โครงการ ปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ทั้งหมดจำนวน 14 ปัญหา มีสาเหตุในการเกิดปัญหาข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบที่คล้ายกันตามลำดับ ดังนี้

- เขียนแบบก่อสร้างขัดแย้งกัน
- ขาดรายละเอียดหรือให้รายละเอียดไม่ครบถ้วน

- ออกแบบ ไม่เหมาะสมกับการใช้งาน
- ปัจจัยอื่นที่ไม่ได้กำหนดไว้เป็นสมมติฐาน

จะเห็นว่าจำนวนปัญหาที่ผู้ศึกษาเก็บมาก่อนข้างน้อย เนื่องจากวัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาทำการเก็บข้อมูลข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบมาวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านเวลาต่อผลิตภาพในการทำงาน จึงไม่ได้เน้นที่จำนวนปัญหา แต่จะสนใจเฉพาะปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นในขณะก่อสร้าง หรือเกิดขึ้นไปนานไม่เกิน 1 เดือน เพื่อให้ได้ข้อมูลด้านผลกระทบต่อการดำเนินงานของผู้รับเหมา ข้อมูลด้านแรงงาน และวัสดุที่ใช้ในกิจกรรมที่เกิดปัญหา อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้าง ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งจากผลการวิเคราะห์สาเหตุของข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบผู้ศึกษาสามารถจำแนกประเภทของปัญหาข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างได้ 6 กลุ่มปัญหา คือ

1. เขียนแบบก่อสร้างขัดแย้งกัน
2. ออกแบบ ไม่เหมาะสมกับการใช้งาน
3. ออกแบบผิด
4. เขียนแบบผิด
5. ขาดรายละเอียดหรือให้รายละเอียดไม่ครบถ้วน
6. กำหนดวัสดุไม่มีขายในท้องตลาด

3. ผลการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างที่ส่งผลกระทบต่อเวลา มูลค่างาน ในโครงการก่อสร้างประเภทอาคารพักอาศัย พบว่าเมื่อเกิดปัญหาข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ ทำให้เกิดการแก้ไขปัญหาที่หน้างานส่งผลกระทบทำให้เวลาในการทำงานเพิ่มขึ้น มูลค่างานเพิ่มขึ้น สามารถสรุปสาเหตุได้ดังนี้

1. เกิดจากการเพิ่มปริมาณงาน
2. เกิดจากการเปลี่ยนแปลงลักษณะของงาน
3. เกิดจากการเปลี่ยนแปลงวัสดุ
4. เกิดจากการรี้อ และทำใหม่
5. เกิดจากรอการแก้ไขแบบก่อสร้าง
6. เกิดจากการรอคอยวัสดุ

ข้อเสนอแนะ

สิ่งที่ได้จากงานศึกษานี้ ทำให้ผู้ศึกษาได้ทราบถึงปัญหาข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ จากการที่ได้ไปสัมภาษณ์ผู้ที่ดูแล และควบคุมงานก่อสร้างอยู่หน้างานพบว่าแบบก่อสร้างเมื่อได้มาและทำการตรวจเช็คแบบ ข้อผิดพลาดในแบบก่อสร้างตรวจเจอได้ยาก จะตรวจเจออีกครั้งก็ต่อเมื่อจะทำงานในส่วนนั้นในส่วนของผลกระทบที่เกิดจากข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้าง พบว่าเมื่อเกิดปัญหาขึ้นในระหว่างการทำงานก่อสร้าง ก็จะส่งผลกระทบต่อการทำงาน เช่น ต้องรอแก้ไขแบบก่อสร้าง รอวิธีการแก้ไขงาน รอการอนุมัติแก้ไขงานจากผู้ออกแบบหรือเจ้าของโครงการ มีการเปลี่ยนแปลงการทำงาน เปลี่ยนแปลงปริมาณงาน เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้หากตรวจเจอก่อนเริ่มงานผลกระทบต่อการทำงานอาจจะน้อยกว่าปัญหาที่ถูกตรวจเจอเมื่อการทำงานนั้นแล้วเสร็จ ในกรณีที่ปัญหาถูกตรวจเจอหลังจากการทำงานนั้นแล้วเสร็จ ปัญหาที่ผู้ศึกษาได้ไปเก็บข้อมูลมาพบว่าปัญหาที่ถูกตรวจเจอหลังจากการทำงานนั้นแล้วเสร็จ ส่งผลกระทบต่อการทำงาน คือต้องทำการรื้อออก และทำใหม่ ทำให้ต้องเสียเวลาในการทำงานเพิ่มขึ้น และเสียค่าใช้จ่ายในส่วน of ค่าแรง และค่าวัสดุเพิ่มขึ้น

1. วิธีการป้องกัน และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

จากงานศึกษานี้ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงปัญหาข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ และผลกระทบที่เกิดจากข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างที่ส่งผลกระทบต่อเวลามูลค่างาน และผลผลิตการทำงานของผู้รับเหมา ผู้ศึกษาจึงมีแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่จะนำเสนอดังต่อไปนี้

1.1 ทำการตรวจเช็คแบบก่อนที่นำไปใช้ ผู้ออกแบบเมื่อออกแบบก่อสร้างเสร็จควร จะทำการตรวจเช็คแบบด้วยตนเองก่อน จากนั้นก็ให้ผู้อื่นที่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าแบบก่อสร้างจะมีจุดบกพร่องหรือผิดพลาดน้อยที่สุด ในส่วนของผู้รับเหมาเองควรทำการตรวจเช็คแบบก่อนการประมูลงาน หากพบเจอปัญหาดังแต่ตอนนี้ก็จะ ได้มีวิธีการแก้ไขปัญหาล่วงหน้าได้ และหากผู้รับเหมาประมูลงานผ่านควร จะทำการตรวจเช็คแบบก่อสร้างอีกครั้ง ก่อนเริ่มงาน และนำปัญหาข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างที่เจอตั้งแต่ก่อนประมูล ไปสอบถามจากผู้ออกแบบ เพื่อหาวิธีในการแก้ไขปัญหา

1.2 ทำการจดบันทึกข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและผลกระทบที่ตามมา ผู้ออกแบบ และผู้รับเหมาควรจะมีการบันทึกข้อมูลในส่วนนี้ไว้ เพื่อเป็น

ฐานข้อมูลสำหรับโครงการก่อสร้างในอนาคต สามารถป้องกันปัญหาข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างที่เกิดซ้ำได้

1.3 จากงานศึกษานี้ ผู้วิจัยได้นำข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ ไปจัดทำรายการตรวจสอบแบบก่อสร้างเบื้องต้น (ภาคผนวก ข) สำหรับโครงการประเภทอาคารพักอาศัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจสอบแบบก่อสร้างของผู้ออกแบบ และผู้รับเหมา โดยรายการตรวจสอบแบบก่อสร้างดังกล่าว มีรายละเอียดภายในแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 รายการตรวจสอบแบบในหมวดงานโครงสร้าง

ส่วนที่ 2 รายการตรวจสอบแบบในหมวดงานสถาปัตยกรรม

ส่วนที่ 3 รายการตรวจสอบแบบในหมวดงานระบบไฟฟ้า

ส่วนที่ 4 รายการตรวจสอบแบบในหมวดงานระบบสุขาภิบาล

ส่วนที่ 5 รายการตรวจสอบแบบในหมวดงานระบบเครื่องกลในอาคาร

ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในอนาคต

ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในอนาคตดังนี้

1. การศึกษาสาเหตุความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารสูงเนื่องจากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบที่ส่งผลกระทบต่อผู้รับเหมาในโครงการประเภทอาคารพักอาศัย เป็นงานศึกษาเชิงลึก ทำการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากงานก่อสร้างที่อยู่ในช่วงกำลังก่อสร้าง ปัญหาที่ได้เป็นปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นในขณะก่อสร้าง หรือเกิดขึ้นไปนานไม่เกิน 1 เดือน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์การทำงานของผู้รับเหมาที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ทำให้ปัญหาข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างที่ได้ไม่ครอบคลุมทั้งโครงการ

2. ผลกระทบที่เกิดจากข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน ผู้ศึกษาเก็บมาเฉพาะกิจกรรมที่ผู้รับเหมาทำการแก้ไขงานเท่านั้น เนื่องจากผู้ศึกษาสนใจในส่วนของระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น เพื่อจะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์การทำงาน การเกิดข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างขึ้นอาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานมากกว่า 1 งาน

3. โครงการที่ผู้ศึกษาได้ไปสัมภาษณ์ และเก็บข้อมูลข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างมา อยู่ระหว่างการก่อสร้างทั้งหมด เบอร์เซนต์ความก้าวหน้าของแต่ละโครงการไม่เท่ากัน และค่อนข้าง

กระจาย ดังนั้นหากผู้ที่สนใจในเรื่องนี้และต้องการนำวิธีการไปศึกษาต่อ ผู้ศึกษาแนะนำให้ทำการศึกษาข้อมูล โดยแบ่งเป็นช่วงของความก้าวหน้าของโครงการ เช่น เก็บข้อมูลข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างความก้าวหน้าโครงการที่ 30 - 50 - 80 % ของโครงการเดียวกัน จะได้ปัญหาของข้อผิดพลาดที่กระจายตัวในหมวดงานต่างๆ

สุดท้ายนี้ผู้ศึกษาหวังว่า เมื่องานศึกษานี้แล้วเสร็จ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการออกแบบและกระบวนการก่อสร้างจะได้เห็นคุณค่า และนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการก่อสร้างให้มีศักยภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดประโยชน์กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง