

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เทคโนโลยีการก่อสร้างโดยใช้ชิ้นส่วนสำเร็จรูป (Precast Concrete Elements) หรือเรียกโดยทั่วไปว่า “ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป” ในประเทศแถบตะวันตกนิยมใช้มาก โดยเฉพาะงานสะพาน สำนักงาน อาคารพักอาศัย ตลอดจนสนามกีฬา ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปมีการพัฒนารูปแบบมากขึ้นกว่าเดิม และได้รับการยอมรับมากขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้การก่อสร้างโครงสร้างสำเร็จรูปยังไม่ได้รับความนิยม ส่วนใหญ่ยังนิยมแบบดั้งเดิม คือการก่อสร้างแบบเทหล่อในที่ (Cast-in-place) หรือหากมีการใช้ก็เพียงระบบพื้นสำเร็จรูปที่มีขายในท้องตลาด ซึ่งเป็นการก่อสร้างระบบกึ่งสำเร็จรูปเท่านั้น การยอมรับในอุตสาหกรรมก่อสร้างโดยใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปอย่างเต็มรูปแบบจึงนับว่ายังไม่ได้รับความนิยม ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของผู้ก่อสร้าง หรือผู้บริโภค ในการนำเอาระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปมาใช้ในงานก่อสร้าง ซึ่งผลการศึกษาปัจจัยจะนำมาสู่การพัฒนากระบวนการก่อสร้างโดยใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปต่อไป ทั้งนี้พบว่ากลุ่มผู้บริโภค อันประกอบด้วย เจ้าของ ผู้บริหาร โครงการ ผู้ออกแบบ ผู้จัดการงานก่อสร้าง และผู้ก่อสร้าง จะเป็นตัวแปรสำคัญสำหรับการตัดสินใจเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคาร ที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับการก่อสร้างโครงการต่างๆ (Waroonkun T., 1995; Waroonkun *et al*, 2008)

พัฒนาการของเทคโนโลยีการก่อสร้างโดยใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป มีมานานหลายทศวรรษ จากผลของการปฏิวัติอุตสาหกรรมในคริสต์ศตวรรษที่ 18 – 19 คอนกรีตเสริมเหล็กเข้ามา มีบทบาทอย่างสูงในการก่อสร้างอาคาร ส่วนประกอบหลักที่สามารถหาได้โดยง่ายทั่วไป และสามารถก่อสร้างได้หลายรูปแบบ ในแง่ของโครงสร้างก็มีความแข็งแรง ทนทานต่อสภาพแวดล้อม คอนกรีตเสริมเหล็กจึงเข้ามาแทน และถูกพัฒนาขึ้นเมื่อมีการพัฒนาการขนส่ง อุปกรณ์ และเครื่องมือในการยกหรือเคลื่อนในการก่อสร้าง หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ประชากรเพิ่มขึ้นมาและมีความต้องการที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ในระยะเริ่มต้นนั้นส่วนประกอบสำเร็จในการก่อสร้างอาคารมีทั้ง พื้นสำเร็จรูป เสาและคาน ผนังภายนอก บันได ห้องน้ำ-สุขาสำเร็จรูป เหล่านี้จะทำให้การก่อสร้างจำนวนมากๆ มีมาตรฐานในการก่อสร้างมากขึ้น พัฒนาเป็นระบบอุตสาหกรรมเพื่อผลิตสินค้าเพิ่มจำนวนขึ้น คุณภาพสินค้าและบริการมีคุณภาพดีขึ้น และมีการนำวิทยาการเทคโนโลยีใหม่ๆ รวมถึงการก่อสร้าง จนกระทั่งหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เกิดความต้องการอาคารพักอาศัยทดแทนบ้านเรือนที่ถูกทำลายจากสงคราม จึงทำให้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปถูกนำมาใช้ใน

ระบบการก่อสร้างอาคาร ในปัจจุบันเทคโนโลยีในการก่อสร้างและการขนส่ง เปิดโอกาสให้ระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปกลับมาได้รับความนิยมอีกครั้ง ในประเทศไทยการก่อสร้างยังใช้ระบบผสมเป็นส่วนใหญ่ เพราะโครงสร้างเสาและคานจะใช้ระบบคอนกรีตหล่อในที่ แต่พื้นใช้แผ่นพื้นสำเร็จรูปหรืออาคารบางแห่งอาจมีการใช้ระบบผนังสำเร็จรูปด้วย ขึ้นอยู่กับแนวคิดของผู้ออกแบบ และจากการศึกษางานวิจัยในอดีตพบว่า งานวิจัยส่วนมากจะสนใจเพียงการเปรียบเทียบระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปกับระบบคอนกรีตหล่อในที่ก่อสร้าง และสนใจเปรียบเทียบด้านเทคนิค การติดตั้ง ราคา และระยะเวลาการก่อสร้างอย่างใดอย่างหนึ่ง (จาตุรนต์ วัฒนผาสุก, 2530; นริศรา สุขสำราญ, 2550) อย่างไรก็ตาม ระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปมีโอกาสที่จะได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้างทั่วไป ที่ต้องการการก่อสร้างที่รวดเร็ว ราคาไม่แพง และถูกควบคุมคุณภาพการก่อสร้าง ดังนั้นความเข้าใจที่ถูกต้องของผู้บริโภคเกี่ยวกับระบบการผลิต คุณภาพผลิตภัณฑ์ และความประณีตสวยงามจะส่งผลดีให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นในการเลือกใช้ขึ้นส่วนสำเร็จรูป (สามชัย รมทอง และ อานนท์ นันทฤทัย 2547, 2545; ธฤชวรรณ บัวมาศ, 2548)

งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะค้นหาปัจจัยทางกายภาพที่มีผลกระทบต่อการยอมรับระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปของผู้ที่อยู่ในธุรกิจการก่อสร้าง เช่น ผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน ผู้รับเหมา ตลอดจนผู้ผลิตขึ้นส่วนสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นจึงนำผลลัพธ์ที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ ด้วยโปรแกรม SPSS แล้วจึงนำเสนอผลงานวิจัยต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปของผู้ก่อสร้างต่อการก่อสร้างอาคาร โดยใช้โครงสร้างขึ้นส่วนสำเร็จรูป มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1.2.1 ศึกษาระดับการยอมรับของผู้ก่อสร้างต่อเทคโนโลยีการก่อสร้างโดยใช้ระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูป

1.2.2 ศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยทางกายภาพที่มีผลกระทบต่อการยอมรับของผู้ก่อสร้าง

1.2.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของปัจจัยทางกายภาพกับการยอมรับของผู้ก่อสร้าง

1.3 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปของผู้ก่อสร้างต่อการก่อสร้างอาคาร โดยใช้โครงสร้างขึ้นส่วนสำเร็จรูป มีขอบเขตงานวิจัยดังนี้

1.3.1 ศึกษากระบวนการยอมรับระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปของผู้ก่อสร้าง ประกอบด้วย ชั้นเริ่มรับรู้ ชั้นสนใจ ชั้นประเมิน ชั้นทดลองนำไปปฏิบัติ และ ชั้นยอมรับ

1.3.2 ศึกษาปัจจัยทางกายภาพที่มีผลกระทบต่อกรยอมรับการใช้ระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ คุณลักษณะของนวัตกรรม ช่องทางสื่อสาร การจัดการสนับสนุน และ ปัจจัยแวดล้อม

1.3.3 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของปัจจัยทางกายภาพกับการยอมรับของผู้ก่อสร้าง โดยการใช้แบบสอบถามและการวิเคราะห์ผลทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS

1.3.4 พื้นที่ศึกษาและเก็บข้อมูลจากผู้ก่อสร้างจะดำเนินการเฉพาะกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และจังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากเป็นเมืองขนาดใหญ่ ที่มีการใช้ระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูป

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปของผู้ก่อสร้างต่อการก่อสร้างอาคาร โดยใช้โครงสร้างขึ้นส่วนสำเร็จรูป มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

1.4.1 ทบทวนวรรณกรรมงานวิจัย เอกสาร ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดตัวแปรปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้ระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปจากผู้ที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้าง

1.4.2 พัฒนาแบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามพัฒนาจากตัวแปรการยอมรับและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระดับการยอมรับ

1.4.3 ดำเนินการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจริงที่ได้รับการปรับแก้ไขแล้วกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด ซึ่งการเก็บข้อมูลจริงจะดำเนินการ โดยส่งแบบสอบถามและสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง

1.4.4 รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม นำผลลัพธ์ที่ได้จากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ผลทางสถิติ

1.4.5 สรุปผลการวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงเพื่อให้เกิดการยอมรับการใช้ระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูป

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาปัจจัยการยอมรับต่อระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปของ ผู้ก่อสร้างที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรม มีดังนี้

1.5.1 ทราบถึงระดับการยอมรับของผู้ก่อสร้างต่อเทคโนโลยีการก่อสร้างโดยใช้ชิ้นส่วนสำเร็จรูป

1.5.2 ทราบถึงปัจจัยทางกายภาพที่มีผลกระทบต่อ การยอมรับของผู้ก่อสร้างต่อการก่อสร้างอาคารโดยใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป

1.5.3 ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงปัจจัยทางกายภาพที่มีผลกระทบต่อ การยอมรับระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป

1.5.4 เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเทคโนโลยีระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคต เพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป ให้เป็นที่ยอมรับในการก่อสร้างอาคารทางสถาปัตยกรรม

1.6 นิยามศัพท์

ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป หมายถึง อาคารที่มีการก่อสร้างด้วยระบบชิ้นส่วนคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูปทั้งอาคาร เช่น ระบบแผ่นผนังรับน้ำหนัก เสา คาน และแผ่นพื้นสำเร็จรูป

การยอมรับ หมายถึง กระบวนการทางจิตที่มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหลังจากได้รับรู้ข้อมูลนวัตกรรมคือ สนใจ ไตร่ตรอง ทดลอง จนกระทั่งตัดสินใจยอมรับ (Rogers, 1995)

ผู้ก่อสร้าง หมายถึง บุคคล หรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้บริหารโครงการ ผู้ออกแบบ ผู้จัดการโครงการและผู้รับเหมา (วิสูตร จิรดำเก็ง, 2544)

ปัจจัยที่มีผลกระทบ หมายถึง ปัจจัยทางกายภาพที่มีผลกระทบต่อระดับการยอมรับของผู้ก่อสร้าง ประกอบด้วย คุณลักษณะของนวัตกรรม ช่องทางสื่อสาร การจัดการสนับสนุน และ ปัจจัยแวดล้อม