

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย	3
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.7 นิยามศัพท์	4
บทที่ 2 ทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 พัฒนาการระบบคอนกรีตสำเร็จรูปในประเทศตะวันตก	5
2.2 พัฒนาการระบบคอนกรีตสำเร็จรูปในประเทศไทย	9
2.3 ข้อมูลระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป	11
2.4 แนวคิดการยอมรับ	16
2.5 การปฏิเสธรณวัตกรรม	21
2.6 แนวคิดส่วนประสมการตลาด	21
2.7 การยอมรับการใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป	25
2.7.1 คุณลักษณะของชิ้นส่วนสำเร็จรูป	25
2.7.2 ผลประโยชน์ที่ได้รับ	31
2.7.3 การจัดจำหน่าย	36
2.7.4 การส่งเสริมการตลาด	38
2.8 โมเดลแนวคิดการยอมรับระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป	41

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	44
3.1	การคัดเลือกประชากร กลุ่มตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่าง	44
3.2	การสำรวจ และการวิเคราะห์ข้อมูล	45
3.3	ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	49
3.4	วิธีการสร้างแบบสอบถาม	50
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	55
4.1	บทนำ	55
4.2	การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	56
4.3	การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป	57
4.4	การทดสอบข้อมูล	63
4.5	การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบ ชิ้นส่วนสำเร็จรูป	82
4.6	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	99
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	102
5.1	บทนำ	102
5.2	สรุปผลการวิจัย	102
5.3	ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย	104
5.4	แนวทางการปรับปรุงและพัฒนาเทคโนโลยีระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป	105
5.5	ปัญหา และอุปสรรค	108
5.6	ข้อเสนอแนะ	109
5.7	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	109
5.8	แนวทางการปรับปรุงเพื่อส่งเสริมปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและเลือกใช้ ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป	108
	บรรณานุกรม	112
	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก แบบสอบถามเบื้องต้น	118
	ภาคผนวก ข แบบสอบถามหลัก	122
	ภาคผนวก ค ตารางการวิเคราะห์จากโปรแกรม SPSS	129
	ประวัติผู้เขียน	154

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 แสดงกระบวนการการยอมรับการใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป	20
2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดส่วนประสมการตลาดกับปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป	24
2.3 แสดงระยะเวลาก่อสร้างของแต่ละระบบ	32
3.1 จำนวนชุดแบบสอบถามที่เหมาะสม พิจารณาที่ค่าความเชื่อมั่นที่ 95%	47
3.2 แสดงจำนวนแบบสอบถามที่ต้องใช้ในงานวิจัย	47
3.3 แสดงวิธีการและขั้นตอนงานวิจัย	49
3.4 เมตริกสหสัมพันธ์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป (Correlations)	54
4.1 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	56
4.2 แสดงอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม	57
4.3 แสดงระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม	58
4.4 แสดงตำแหน่งหน้าที่ของผู้ตอบแบบสอบถาม	59
4.5 แสดงประสบการณ์การรับผิดชอบงานก่อสร้าง	61
4.6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (One way ANOVA) แยกตามกลุ่มอายุ	64
4.7 การวิเคราะห์ความแตกต่างช่วงอายุ ต่อปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป โดยวิธี LSD	66
4.8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (One way ANOVA) โดยแยกตามกลุ่มตำแหน่งหน้าที่	68
4.9 การวิเคราะห์ความแตกต่างตำแหน่งหน้าที่ ต่อปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป โดยวิธี LSD	70
4.10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (One way ANOVA) โดยแยกตามกลุ่มช่วงประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง	72
4.11 การวิเคราะห์ความแตกต่างข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ ต่อปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป โดยวิธี LSD	75
4.12 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (One way ANOVA) โดยแยกตามกลุ่มช่วงประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง (โครงการ)	79

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
4.13 การวิเคราะห์ความแตกต่างข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ (โครงการ) ต่อปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูป โดยวิธี LSD	80
4.14 ผู้ตอบแบบสอบถามรู้จักระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปหรือไม่	82
4.15 ความเข้าใจถึงหลักการ และวิธีก่อสร้างด้วยระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูป	82
4.16 แหล่งข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับ	83
4.17 แสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่สนใจจะนำระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง	84
4.18 แสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามว่าสนใจนำระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปไปใช้ประโยชน์หรือไม่	85
4.19 ผู้ตอบแบบสอบถามมีโอกาสนำระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการก่อสร้าง	86
4.20 แสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่คิดว่ามีโอกาสนำระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปไปใช้ก่อสร้างได้หรือไม่	87
4.21 ผู้ตอบแบบสอบถามเคยนำระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปไปใช้ในงานก่อสร้าง	88
4.22 แสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่เคยนำระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปไปใช้ในงานก่อสร้าง	88
4.23 ผู้ตอบแบบสอบถามจะใช้ระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปต่อไปหรือไม่	89
4.24 แสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่จะใช้ระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปต่อไป	89
4.25 แสดงค่าเฉลี่ยระดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มปัจจัยคุณลักษณะของระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูป	93
4.26 แสดงค่าเฉลี่ยระดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มปัจจัยด้านผลประโยชน์ที่ได้รับจากระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูป	95
4.27 แสดงค่าเฉลี่ยระดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มปัจจัยด้านการจัดจำหน่ายขึ้นส่วนสำเร็จรูป	96
4.28 แสดงค่าเฉลี่ยระดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด	97
5.1 แสดงแนวทางการปรับปรุงระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปในงานสถาปัตยกรรม	107

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
2.1 Conceptual Model ของปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ชิ้นส่วนสำเร็จรูป	43
4.1 แสดงประสบการณ์การรับผิดชอบงานก่อสร้าง	60
4.2 แสดงสัดส่วนประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับการออกแบบและก่อสร้าง แยกตามระบบโครงสร้าง	62
4.3 แสดงการเปรียบเทียบระดับการยอมรับระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป	90
4.4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป	98
4.5 แสดงการเปรียบเทียบค่าอิทธิพลรวมขององค์ประกอบของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป	112
4.6 แสดงการเปรียบเทียบค่าเมตริกสหสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป	118

## สารบัญภาพ

รูป	หน้า
1.1 แสดงการติดตั้งชิ้นส่วนสำเร็จรูป	2
2.1 The Crytal Palace, London	5
2.2 The Parthenon in Nashville, TN	6
2.3 Baha'i Temple	6
2.4 อาคาร Denver Hilton ภาพแสดงลักษณะของผนังอาคาร	7
2.5 มาตรฐาน PCI Standard Building Code for Prestressed Concrete 1959,ACI code 1963	8
2.6 Philadelphia Police Administration Building	8
2.7 อาคารสำนักงาน Pan-Am	9
2.8 แสดงอาคารในประเทศไทยที่ใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป	10
2.9 แสดงตัวอย่างระบบโครงชิ้นเดียว	11
2.10 ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูประบบ โครง (Skeleton Systems)	13
2.11 แสดงลายเส้นระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูประบบแผ่น	14
2.12 แสดงงานติดตั้งระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูประบบแผ่น	14
2.13 แสดงระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูประบบกล่อง โครงการ ONE CENTRAL, MACAU 2006	15
2.14 แสดงห้องนำสำเร็จรูประบบกล่อง	15
2.15 แสดงภาพการติดตั้งและประกอบชิ้นส่วนสำเร็จรูป	27
2.16 แสดงโครงการบ้านเอื้ออาทร ของการเคหะแห่งชาติ ขนาด 5 ชั้น	31
2.17 แสดงสถานที่ก่อสร้างทางยกระดับ โดยใช้ระบบสำเร็จรูป	35
2.18 แสดงภาพมลภาวะฝุ่นควันอันเกิดจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง	36
2.19 แสดงพื้นที่เก็บกองชิ้นส่วนสำเร็จรูป และ โรงงานผลิต	37
2.20 แสดงภาพการขนส่งชิ้นส่วนสำเร็จรูป	37
2.21 แสดงภาพลักษณะการวางชิ้นส่วนสำเร็จรูปขณะขนส่งแบบต่างๆ	38