

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ	VII
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
ความสำคัญของการศึกษา.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
นิยามศัพท์.....	2
2 แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
สาเหตุและความรุนแรงของปัญหาน้ำท่วม.....	3
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
แนวทางการลดต้นทุนโดยทฤษฎีวิศวะกรรมคุณค่า.....	24
3 วิธีการศึกษาและค้นคว้า หรือการทดลอง.....	28
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
แผนการดำเนินงาน.....	39

บทที่	หน้า
4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
ราคาค่าก่อสร้างสำหรับงานโครงสร้าง รายการหลัก.....	42
ราคาค่าก่อสร้างสำหรับงานสถาปัตยกรรม รายการหลัก.....	51
5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	70
สรุปผลการศึกษา.....	70
การอภิปรายผล.....	75
ข้อเสนอแนะ.....	76
บรรณานุกรม.....	79
ภาคผนวก.....	80
ประวัติผู้ศึกษา.....	114

สารบัญภาพ

ภาพประกอบที่ 2.1	แผนที่จังหวัดที่ได้รับผลกระทบภัยพิบัติ2553.....	7
ภาพประกอบที่ 2.2	บ้านลอยน้ำของชุมชนท่าขนอนจังหวัดสุราษฎร์ธานี 1.....	10
ภาพประกอบที่ 2.3	บ้านลอยน้ำของชุมชนท่าขนอนจังหวัดสุราษฎร์ธานี 2.....	11
ภาพประกอบที่ 2.4	แสดงเรือนแพในแม่น้ำลพบุรีสมัยเก่า.....	12
ภาพประกอบที่ 2.5	แสดงเรือนแพในแม่น้ำอำเภอสังขละบุรี.....	13
ภาพประกอบที่ 2.6	แสดงศาลลอยน้ำฝีมือของนักเรียนอาชีวะ.....	13
ภาพประกอบที่ 2.7	แบบบ้านลอยน้ำในประเทศกัมพูชา.....	14
ภาพประกอบที่ 2.8	แบบบ้านลอยน้ำในประเทศเนเธอร์แลนด์ 1.....	14
ภาพประกอบที่ 2.9	แบบบ้านลอยน้ำในประเทศเนเธอร์แลนด์ 2.....	15
ภาพประกอบที่ 2.10	แบบบ้านลอยน้ำในประเทศเนเธอร์แลนด์ 3.....	16
ภาพประกอบที่ 2.11	แบบบ้านลอยน้ำในประเทศเนเธอร์แลนด์ 4.....	17
ภาพประกอบที่ 2.12	แบบบ้านลอยน้ำในประเทศเนเธอร์แลนด์ 5.....	17
ภาพประกอบที่ 2.13	แบบบ้านลอยน้ำในประเทศเนเธอร์แลนด์ 6.....	18
ภาพประกอบที่ 2.14	แบบบ้านลอยน้ำในประเทศเนเธอร์แลนด์ 7.....	19
ภาพประกอบที่ 2.15	แบบบ้านลอยน้ำในประเทศเนเธอร์แลนด์ 8.....	19
ภาพประกอบที่ 2.16	บ้านลอยน้ำได้ สำหรับผู้ประสบอุทกภัยชาวปากีสถาน1.....	20
ภาพประกอบที่ 2.17	บ้านลอยน้ำได้ สำหรับผู้ประสบอุทกภัยชาวปากีสถาน2.....	21
ภาพประกอบที่ 2.18	บ้านลอยน้ำได้ สำหรับผู้ประสบอุทกภัยชาวปากีสถาน3.....	21
ภาพประกอบที่ 2.19	บ้านลอยน้ำได้ สำหรับผู้ประสบอุทกภัยชาวปากีสถาน4.....	22
ภาพประกอบที่ 2.20	"Chutzpah"บ้านห้าห้องนอนในแม่น้ำเทมส์ประเทศอังกฤษ.....	22
ภาพประกอบที่ 2.21	ระบบโครงสร้างคอนกรีตที่มีลักษณะเหมือนโครงสร้างเรือท้องแบน.	23
ภาพประกอบที่ 2.22	แผนงานวิศวกรรมคุณค่า11ขั้นตอนของคานะโอะ อะกิยามา.....	24
ภาพประกอบที่ 3.1	ภาพแสดงรูปแบบบ้านลอยน้ำในสภาวะที่เกิดอุทกภัย.....	30
ภาพประกอบที่ 3.2	ภาพแสดงรูปแบบบ้านลอยน้ำในสภาวะปกติ.....	30

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพประกอบที่ 3.3	แบบแปลนบ้านลอยน้ำ.....	31
ภาพประกอบที่ 3.4	แสดงรูปด้านหน้าบ้าน.....	31
ภาพประกอบที่ 3.5	แสดงรูปด้านข้าง 1.....	32
ภาพประกอบที่ 3.6	แสดงรูปด้านหลัง.....	32
ภาพประกอบที่ 3.7	แสดงรูปด้านข้าง 2.....	33
ภาพประกอบที่ 3.8	แสดงรูปตัดตามขวาง.....	33
ภาพประกอบที่ 3.9	แสดงรูปตัดตามยาว.....	34
ภาพประกอบที่ 3.10	แบบบ้านลอยน้ำในยามปกติและในยามที่น้ำท่วม.....	34
ภาพประกอบที่ 3.11	การนำไปประยุกต์เป็นโรงเรือนสัตว์เลี้ยง.....	35
ภาพประกอบที่ 3.12	แสดงโครงเหล็กรับอาคารและท่อนลอยน้ำ.....	35
ภาพประกอบที่ 3.13	แสดงโครงเหล็กรับอาคาร.....	36
ภาพประกอบที่ 3.14	แสดงแบบแปลนห้องน้ำ.....	36
ภาพประกอบที่ 3.15	แสดงแบบรูปตัดห้องน้ำ.....	37
ภาพประกอบที่ 4.1	เปรียบเทียบราคาค่าก่อสร้างบ้านลอยน้ำโดยแยกเป็นหมวด.....	41
ภาพประกอบที่ 4.2	จำแนกสัดส่วนค่าก่อสร้าง4หมวดงาน โดยรวมค่าแรงและค่าวัสดุ....	42
ภาพประกอบที่ 4.3	กำลังของเสาเข็มเนื่องจากแรงเสียดทาน และแรงแบกทาน.....	43
ภาพประกอบที่ 4.4	เสาเข็มไม้ที่ได้จากไม้สนหรือไม้ยูคาลิปตัส.....	45
ภาพประกอบที่ 4.5	เสาเข็มคอนกรีตทกเหลี่ยมกลวง.....	45
ภาพประกอบที่ 4.6	ฐานรากแผ่.....	46
ภาพประกอบที่ 4.7	ท่อนไม้ใผ่รับเรือนแพ.....	49
ภาพประกอบที่ 4.8	ท่อนพลาสติกขนาด 200 ลิตร.....	49
ภาพประกอบที่ 4.9	แบบของถังลอยที่ทำารลดจำนวนถังในพื้นที่ส่วนกลาง.....	50
ภาพประกอบที่ 4.10	หลังคาบ้านแบบต่างๆ.....	53
ภาพประกอบที่ 4.11	สังกะสีมุงหลังคา.....	56
ภาพประกอบที่ 4.12	ตับจากมุงหลังคา.....	56

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพประกอบที่ 4.13	ไม้ไผ่สานรูปแบบต่างๆ.....	60
ภาพประกอบที่ 4.14	แผ่นไม้อัดซีเมนต์.....	61
ภาพประกอบที่ 4.15	รูปแบบของเหล็กฉากที่มีขายทั่วไปตามท้องตลาด.....	64
ภาพประกอบที่ 4.16	รูปแบบของเหล็กฉากที่มีขายทั่วไปตามท้องตลาด.....	64
ภาพประกอบที่ 5.1	แนวความคิดในการใช้วัสดุในท้องถิ่นที่มีความสวยงาม.....	73
ภาพประกอบที่ 5.2	หุ่นคอนกรีตที่มีการอัดโฟมภายใน.....	76
ภาพประกอบที่ 5.3	การยกบ้านไม้โดยใช้แม่แรง.....	77