

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

สำหรับประชากร และผู้ประกอบการ ที่ได้รับผลกระทบจากคลื่นสึนามิ
แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อนำข้อมูลใช้ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง การใช้
มาตรการควบคุมอาคารสำหรับการฟื้นฟูอาคารในเขตภัยพิบัติจากคลื่นสึนามิ เพื่อเป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

(สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยรามคำแหง

แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

ส่วนที่ 2 การศึกษาระดับความต้องการความช่วยเหลือภายหลังเกิดภัยพิบัติจาก
คลื่นสึนามิ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้ความช่วยเหลือด้านกฎหมายควบคุมอาคาร

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทางประชากรศาสตร์

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย \surd ลงใน () หน้าข้อที่ตรงกับสถานภาพของท่าน หรือ
เติมข้อความเกี่ยวกับรายละเอียดส่วนตัวของท่าน ในช่องคำถามที่เว้น.....ไว้

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ

() อายุต่ำกว่า 30 ปี

() อายุ 31-40 ปี

() อายุ 41-50 ปี

() อายุ 51ปีขึ้นไป

3. สถานภาพสมรสของท่านในปัจจุบัน

() โสด

() สมรส

() หย่าร้าง/หม้าย

4. สมาชิกในครอบครัว

() 1-3 คน () 4-5 คน

() 6 คนขึ้นไป

5. ระดับการศึกษา

() ประถมศึกษา () มัธยมศึกษา

() ปริญญาตรี () สูงกว่าปริญญาตรี

6. อาชีพ

() ประมง/เกษตรกรรม () รับจ้างทั่วไป

() รับราชการ () ประกอบธุรกิจ

() แม่บ้าน () อื่นๆ ระบุ.....

7. ตำแหน่งงาน

() ลูกจ้าง/พนักงาน

() หัวหน้าฝ่าย () ผู้จัดการ

() เจ้าของกิจการ

ส่วนที่ 2 การศึกษาระดับความต้องการความช่วยเหลือ ภายหลังเกิดภัยพิบัติจากคลื่นสึนามิ
 คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความต้องการ มากที่สุด (5) มาก (4)
 ปานกลาง (3) น้อย (2) น้อยที่สุด (1) แทนระดับความคิดเห็นดังนี้

ความช่วยเหลือในแต่ละด้าน	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
ด้านที่พักอาศัย/อาคาร () ซ่อมแซม () สร้างใหม่					
ด้านสิ่งอุปโภคบริโภค () อาหารและน้ำ () เครื่องนุ่งห่ม					
ด้านการประกอบอาชีพ กรณีระบุอาชีพ					
ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ (ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ถนน ฯลฯ)					
ด้านสาธารณสุข (อนามัย โรงพยาบาล)					
ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน					
ด้านการเตือนภัยสึนามิ					
ด้านฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยว					
ด้านสิ่งแวดล้อม					
อื่น ๆ โปรดระบุ					

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้ความช่วยเหลือด้านกฎหมายควบคุมอาคาร

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย \surd ลงใน () หน้าข้อที่ตรงกับสถานภาพของท่าน หรือเติมข้อความเกี่ยวกับรายละเอียดส่วนตัวของท่าน ในช่องคำถามที่เว้น.....ไว้

1. ความเสียหายของ อาคาร และสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับการเสียหายจากเหตุการณ์ สึนามิ ที่ผ่านมาอยู่ในระดับใด?

- () เสียหายมาก หมายถึง ใช้การไม่ได้ และท่านอยู่ในกรณีใดดังต่อไปนี้
- | | |
|------------------------|------------------------------|
| () อาคารสูง/ใหญ่พิเศษ | () อาคารไม่สูง/ไม่ใหญ่พิเศษ |
| () อาคารพาณิชย์ | () บ้านพักอาศัย |
- () เสียหายปานกลาง หมายถึง ปรับปรุงโครงสร้าง และท่านอยู่ในกรณีใด ดังต่อไปนี้

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| () อาคารสูง/ใหญ่พิเศษ | () อาคารไม่สูง/ไม่ใหญ่พิเศษ |
| () อาคารพาณิชย์ | () บ้านพักอาศัย |

() เสียหายน้อย หมายถึง ซ่อมแซมได้ และท่านอยู่ในกรณีใดดังต่อไปนี้

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| () อาคารสูง/ใหญ่พิเศษ | () อาคารไม่สูง/ไม่ใหญ่พิเศษ |
| () อาคารพาณิชย์ | () บ้านพักอาศัย |

2. เมื่อวัดระดับความเสียหายตามข้อ 3. แล้ว ท่านตัดสินใจดำเนินการอย่างไรกับ สิ่งปลูกสร้างนั้น?

2.1 () เสียหายมาก หมายถึง ใช้การไม่ได้ และตัดสินใจดำเนินการ

() รื้อถอนเพื่อ.....ด้วยเงินทุนจากแหล่งใดต่อไปนี้

- | | |
|-------------|---------------------|
| () ส่วนตัว | () กู้ยืมจากธนาคาร |
|-------------|---------------------|

() เงินจากภาครัฐสนับสนุน	() อื่น ๆ ระบุ
---------------------------	-----------------

() ซ่อมแซมเพื่อ.....ด้วยเงินทุนจากแหล่งใดต่อไปนี้

- | | |
|-------------|---------------------|
| () ส่วนตัว | () กู้ยืมจากธนาคาร |
|-------------|---------------------|

() เงินจากภาครัฐสนับสนุน	() อื่น ๆ ระบุ
---------------------------	-----------------

2.2 () เสียหายปานกลาง หมายถึง ปรับปรุงโครงสร้าง และตัดสินใจ
ดำเนินการ

- () รื้อถอนเพื่อ.....ด้วยเงินทุน
 () ส่วนตัว () กู้ยืมจากธนาคาร
 () เงินจากภาครัฐสนับสนุน () อื่น ๆ ระบุ
 () ซ่อมแซมเพื่อ ด้วยเงินทุน
 () ส่วนตัว () กู้ยืมจากธนาคาร
 () เงินจากภาครัฐสนับสนุน () อื่น ๆ ระบุ

2.3 () เสียหายน้อย หมายถึง ซ่อมแซมได้ และตัดสินใจดำเนินการ

- () รื้อถอนเพื่อ.....ด้วยเงินทุน
 () ส่วนตัว () กู้ยืมจากธนาคาร
 () เงินจากภาครัฐสนับสนุน () อื่น ๆ ระบุ
 () ซ่อมแซมเพื่อ.....ด้วยเงินทุน
 () ส่วนตัว () กู้ยืมจากธนาคาร
 () เงินจากภาครัฐสนับสนุน () อื่น ๆ ระบุ

3. ใครเป็นผู้ประเมินความเสียหายของอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง ของท่าน?

- () วิศวกร/ช่างที่ท่านจัดหาเอง () วิศวกร/ช่างจากหน่วยงาน

ราชการ

- () เจ้าพนักงานท้องถิ่น () อื่น ๆ ระบุ.....

4. ท่านประสบปัญหากรณีพื้นปูอาคารที่เสียหายในห้องฉันท่าน ในอดีต
หรือไม่ อย่างไร?

- () ประสบปัญหา () ไม่มีปัญหา

สาเหตุ.....

5. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ในการที่ท้องถิ่นสามารถประกาศ “เขตภัยพิบัติสึนามิ” ในอนาคตได้?

ความหมายของ: การประกาศเขตภัยพิบัติสึนามิ หมายถึง การที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจตามกฎหมายสามารถเข้าไปฟื้นฟู หรือใช้มาตรการเสริมสร้างความปลอดภัยตามกฎหมายควบคุมอาคารในการช่วยเหลือและปรับปรุงเยียวยาความเสียหายในพื้นที่ที่เสียหายหลังจากเกิดคลื่นสึนามิได้ทันที

() เห็นด้วยตอบ ข้อ 5.1-5.5 () ไม่เห็นด้วยไม่ต้องตอบ ข้อ 5.1-5.5

5.1 ท่านเห็นด้วยกับการกำหนดบริเวณที่อาคารเสียหายจากคลื่นสึนามิตั้งแต่ 30 หลังคาเรือนขึ้นไป หรือมีเนื้อที่ตั้งแต่ 1 ไร่ขึ้นไป ให้เป็น “เขตภัยพิบัติสึนามิ”

() เห็นด้วย () ไม่เห็นด้วย

5.2 ท่านคิดว่าหากมีการปรับปรุงพื้นที่ใน “เขตภัยพิบัติสึนามิ” เจ้าพนักงานท้องถิ่นควรดำเนินการในส่วนใดบ้าง

() การปรับปรุงงานสาธารณูปโภคใน “เขตภัยพิบัติสึนามิ”

() การกำหนดหลักเกณฑ์การก่อสร้างอาคารใน “เขตภัยพิบัติสึนามิ”

เช่น ความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร การกำหนดการก่อสร้างชั้นใต้ดิน การกำหนดความสูงอาคาร การกำหนดการใช้วัสดุ

() การวางผังเมืองหรือการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินใน “เขตภัยพิบัติสึนามิ”

() การจัดให้มี One-stop service ในการออกใบอนุญาตก่อสร้างอาคารใน “เขตภัยพิบัติสึนามิ”

() การกำหนดเส้นทางอพยพ และตำแหน่งอาคารอพยพ

() การให้อำนาจเจ้าพนักงานท้องถิ่นในการรื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารที่เสียหายเท่าที่จำเป็นตาม สมควรใน “เขตภัยพิบัติสึนามิ”

() การกำหนดระยะถอยร่นอาคารจากแนวชายฝั่ง

() อื่น ๆ ระบุ.....

5.3 ท่านคิดว่า ใครควรเป็นผู้ประเมินความเสียหายของอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใน“เขตภัยพิบัติสึนามิ”

- () วิศวกร/ช่างที่ท่านจัดหาเอง
- () วิศวกร/ช่างจากกรมโยธาธิการและผังเมือง
- () เจ้าพนักงานท้องถิ่น
- () วิศวกร/ช่างหน่วยงานราชการอื่น
- () อื่น ๆ



5.4 ท่านคิดว่าท้องถิ่นควรใช้ระยะเวลาในการปรับปรุง“เขตภัยพิบัติสึนามิ”ภายในระยะเวลาเท่าใด เพื่อปรับปรุงและฟื้นฟูอาคารในเขตภัยพิบัติสึนามิ ในอนาคต

- () น้อยกว่า 1 ปี
- () 1 ปี
- () 1 ปี 6 เดือน
- () 2 ปี

5.5 หากมีการปฏิบัติในเรื่องของ “เขตภัยพิบัติสึนามิ” ในอนาคต ตามที่เสนอ ท่านมีความเชื่อมั่นในความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของท่านอย่างไร หากเกิดเหตุการณ์รุนแรงเช่นเดียวกับเหตุการณ์สึนามิ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547

- () เชื่อมั่นว่าปลอดภัย
- () เชื่อมั่นว่าปลอดภัยเพิ่มขึ้นบ้าง
- () เชื่อมั่นว่าไม่มีความปลอดภัย

ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง ที่ให้ความร่วมมือในการจัดทำงานวิจัยครั้งนี้

แบบสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่พนักงานท้องถิ่น

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อนำข้อมูลใช้ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การใช้มาตรการควบคุมอาคาร สำหรับการฟื้นฟูอาคารในเขตภัยพิบัติจากคลื่นสึนามิ กรณีศึกษา: บ้านน้ำเค็ม อำเภอดงตาล จังหวัดพังงา” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมาย วิศวกรรม) มหาวิทยาลัยรามคำแหง

แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การศึกษาระดับความต้องการความช่วยเหลือภายหลังเกิดภัยพิบัติจากคลื่นสึนามิ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้ความช่วยเหลือด้านกฎหมายควบคุมอาคาร
ชื่อสกุล.....

ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

.....

โทรศัพท์..... โทรสาร.....

อีเมล.....

ส่วนที่ 1 การศึกษาระดับความต้องการความช่วยเหลือ ภายหลังเกิดภัยพิบัติจากคลื่นสึนามิ
 คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความต้องการ มากที่สุด (5) มาก (4)
 ปานกลาง (3) น้อย (2) น้อยที่สุด (1) แทนระดับความคิดเห็นดังนี้

ความช่วยเหลือด้านที่ประชากรในพื้นที่ต้องการ	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
ด้านที่พักอาศัย/อาคาร () ซ่อมแซม () สร้างใหม่					
ด้านโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน (ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ถนน ฯลฯ)					
ด้านการเตือนภัยสึนามิ					
ด้านสาธารณสุข (อนามัย โรงพยาบาล)					
ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน					
ด้านฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยว					
ด้านสิ่งแวดล้อม					
ด้านอื่น ๆ ระบุ.....					

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้ความช่วยเหลือด้านกฎหมายควบคุมอาคาร
 คำชี้แจง: โปรดกรอกรายละเอียดตามความเป็นจริง

1. ขั้นตอนใดในการให้ความช่วยเหลือ ภายในหน่วยงานท่าน กรณีภัยพิบัติ
 สึนามิ ที่ท่านคิดว่าต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน

() หน่วยงานภาครัฐให้อำนาจตามกฎหมาย โดยใช้มาตรการควบคุมอาคาร
 สำหรับการฟื้นฟูอาคารในเขตภัยพิบัติจากคลื่นสึนามิ เพื่อให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น

() ตรวจสอบว่าเข้าข่ายที่จะต้องดำเนินการประกาศเขตภัยพิบัติสึนามิ
 หรือไม่เพราะ.....

() การจัดทำแผนที่สังเขปและแนวเขตสึนามิเพราะ.....

() การติดประกาศแสดงเขตภัยพิบัติสึนามิพร้อมแผนที่สังเขป
 เพราะ

() ท้องถิ่นดำเนินการปรับปรุงเขตภัยพิบัติ ณ สำนักงานราชการส่วนท้องถิ่น และบริเวณที่เกิดภัยพิบัติเพราะ.....

2. ความเสียหายของ อาคาร และสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับความเสียหายจาก เหตุการณ์สึนามิ ที่ผ่านมามีอยู่ในระดับใด?

() เสียหายมาก (ใช้การไม่ได้) คือ

() อาคารสูง/ใหญ่พิเศษ () อาคารไม่สูง/ไม่ใหญ่พิเศษ

() อาคารพาณิชย์ () บ้านพักอาศัย

() เสียหายปานกลาง (ปรับปรุงโครงสร้าง) คือ

() อาคารสูง/ใหญ่พิเศษ () อาคารไม่สูง/ไม่ใหญ่พิเศษ

() อาคารพาณิชย์ () บ้านพักอาศัย

() เสียหายน้อย (ซ่อมแซมได้) คือ

() อาคารสูง/ใหญ่พิเศษ () อาคารไม่สูง/ไม่ใหญ่พิเศษ

() อาคารพาณิชย์ () บ้านพักอาศัย

3. เมื่อวัดระดับความเสียหายตามข้อ 2. แล้ว ท่านมีข้อกำหนดให้ดำเนินการอย่างไร?

3.1 เสียหายมาก (ใช้การไม่ได้)

3.1.1 กรณีเสียหายมากจนใช้การไม่ได้นั้น ท่านกำหนดให้ รื้อถอนอาคารหรือไม่

() รื้อถอน โดยตรวจสอบจาก

() หลักเกณฑ์.....

() ผู้มีอำนาจในการสั่งรื้อถอน คือ.....

() ท่านอนุญาตให้มีการก่อสร้างอาคารใหม่ทดแทนอาคารเดิม

หรือไม่

() อนุญาต () ไม่อนุญาต

() ปัญหาจากผู้ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารใหม่ส่วนใหญ่คือ

อะไร

() ความไม่พร้อมของเอกสาร

- () ความล่าช้าในการยื่นขออนุญาต
- () ระยะเวลาการพิจารณาของงานส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
- () อื่น ๆ ระบุ
- () ไม่ต้องรื้อถอน

3.2 เสียหายปานกลาง (ปรับปรุงโครงสร้างอาคาร)

3.2.1 หลักเกณฑ์ที่ท่านใช้ในการพิจารณาอนุญาตก่อสร้าง ต่อเติม หรือ ซ่อมแซมโครงสร้างอาคาร

- () หลักเกณฑ์.....
- () ผู้ยื่นขออนุญาตคือ.....
- () อื่น ๆ ระบุ.....

3.2.2 ปัญหาในการออกใบอนุญาตก่อสร้าง/ตัดแปลงอาคารส่วนใหญ่ที่ท่านพบคืออะไร

- () ความไม่พร้อมของเอกสาร
- () ความล่าช้าในการยื่นขออนุญาต
- () ระยะเวลาการพิจารณาของส่วนงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
- () อื่น ๆ ระบุ.....

3.3 เสียหายเล็กน้อย (ซ่อมแซมส่วนที่ไม่เป็นโครงสร้างอาคาร)

3.3.1 หลักเกณฑ์ที่ท่านใช้ในการพิจารณาอนุญาตซ่อมแซมส่วนที่ไม่เป็นโครงสร้างอาคาร

- () หลักเกณฑ์.....
- () ผู้ยื่นขออนุญาตคือ.....
- () อื่น ๆ ระบุ.....

3.3.2 ปัญหาในการออกใบอนุญาตก่อสร้าง ต่อเติม ซ่อมแซมอาคาร ส่วนใหญ่ที่ท่านพบ คืออะไร

- () ความไม่พร้อมของเอกสาร
- () ความล่าช้าในการยื่นขออนุญาต

() ระยะเวลาการพิจารณาของส่วนงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

() อื่น ๆ ระบุ.....

4. ใครเป็นผู้ประเมินความเสียหายของอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง ในอดีตที่ผ่านมา

() วิศวกร/ช่างที่ท่านจัดหาเอง () วิศวกร/ช่างจากหน่วยงานราชการ

() เจ้าพนักงานท้องถิ่น () อื่น ๆ

5. ท่านประสบปัญหากรณีพื้นปูอาคารที่เสียหายในท้องถิ่นของท่าน ในอดีตหรือไม่ อย่างไร?

() มีปัญหา

() ไม่มีปัญหา

สาเหตุ.....

6. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ในการที่ท้องถิ่นสามารถประกาศ “เขตภัยพิบัติสึนามิ” ในอนาคต

(ความหมายของ “การประกาศเขตภัยพิบัติสึนามิ” หมายถึง การที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจตามกฎหมายสามารถเข้าไปพื้นฟู หรือใช้มาตรการเสริมสร้างความปลอดภัยตามกฎหมายควบคุมอาคารในการช่วยเหลือและปรับปรุงเยียวยาความเสียหายในพื้นที่ที่เสียหายหลังจากเกิดคลื่นสึนามิได้ทันที)

() เห็นด้วย ตอบข้อ 6.1-6.5 () ไม่เห็นด้วย ไม่ต้องตอบข้อ 6.1-6.5

6.1 ท่านเห็นด้วยกับการกำหนดบริเวณที่อาคารเสียหายจากคลื่นสึนามิตั้งแต่ 30 หลังคาเรือนขึ้นไป หรือมีเนื้อที่ตั้งแต่ 1 ไร่ขึ้นไป ให้เป็น “เขตภัยพิบัติสึนามิ”

() เห็นด้วย

() ไม่เห็นด้วย

6.2 ท่านคิดว่าหากมีการปรับปรุงพื้นที่ใน “เขตภัยพิบัติสึนามิ” เจ้าพนักงานท้องถิ่นควรดำเนินการในส่วนใดบ้าง

() การปรับปรุงงานสาธารณูปโภคใน “เขตภัยพิบัติสึนามิ”

() การกำหนดหลักเกณฑ์การก่อสร้างอาคารใน “เขตภัยพิบัติสึนามิ”

เช่น ความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร การกำหนดการก่อสร้างชั้นใต้ดิน การกำหนดความสูงอาคาร การกำหนดการใช้วัสดุ

() การวางผังเมืองหรือการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินใน

“เขตภัยพิบัติสึนามิ”

() การจัดให้มี One-stop service ในการออกใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร
ใน “เขตภัยพิบัติสึนามิ”

() การกำหนดเส้นทางอพยพ และตำแหน่งอาคารอพยพ

() การให้อำนาจเจ้าพนักงานท้องถิ่นในการรื้อถอน หรือเคลื่อนย้าย
อาคารที่เสียหายเท่าที่จำเป็นตาม สมควรใน “เขตภัยพิบัติสึนามิ”

() การกำหนดระยะถอยร่นอาคารจากแนวชายฝั่ง

() อื่น ๆ ระบุ.....

6.3 ท่านคิดว่า ใครควรเป็นผู้ประเมินความเสียหายของอาคารหรือสิ่งปลูก
สร้างใน “เขตภัยพิบัติสึนามิ”

() วิศวกร/ช่างที่ท่านจัดหาเอง

() วิศวกร/ช่างจากกรมโยธาธิการและผังเมือง

() เจ้าพนักงานท้องถิ่น

() วิศวกร/ช่างหน่วยงานราชการอื่น

() อื่น ๆ.....

6.4 ท่านคิดว่าท้องถิ่นควรใช้ระยะเวลาในการปรับปรุง “เขตภัยพิบัติสึนามิ”
ภายในระยะเวลาเท่าใด เพื่อปรับปรุงและฟื้นฟูอาคารในเขตภัยพิบัติสึนามิ ในอนาคต

() น้อยกว่า 1 ปี () 1 ปี

() 1 ปี 6 เดือน () 2 ปี

6.5 หากมีการปฏิบัติในเรื่องของ “เขตภัยพิบัติสึนามิ” ในอนาคต ตามที่เสนอ
ท่านมีความเชื่อมั่นในความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของท่านอย่างไร หากเกิด
เหตุการณ์รุนแรงเช่นเดียวกับเหตุการณ์สึนามิ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547

() เชื่อมั่นว่าปลอดภัย

() เชื่อมั่นว่าปลอดภัยเพิ่มขึ้นบ้าง

() เชื่อมั่นว่าไม่มีความปลอดภัย

*****ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง ที่ให้ความร่วมมือในการจัดทำงานวิจัยครั้งนี้*****

ภาคผนวก ข
การเกิดแผ่นดินไหวทั่วโลกที่สามารถวัดได้

การเกิดแผ่นดินไหวทั่วโลกที่สามารถวัดได้

ตั้งแต่วันที่ 21 มกราคม 2548 ถึง วันที่ 27 มกราคม 2548 ทั่วโลกมีดังนี้

วันเดือนปี	เวลาที่เกิด	สถานที่เกิด
21 มกราคม 2548	00.54.51 นาที	CENTRAL MEDITERRANEAN
21 มกราคม 2548	07.37.27 นาที	MARIANA ISLANDS
21 มกราคม 2548	11.39.22 นาที	COPSTA RICA
21 มกราคม 2548	12.45.32 นาที	EAST COAST, HONSHU JAPAN
21 มกราคม 2548	14.28.22 นาที	TAIWAN
21 มกราคม 2548	15.26.31 นาที	ECUADOR
21 มกราคม 2548	16.26.31 นาที	ECUADOR
21 มกราคม 2548	17.54.34 นาที	MINDANAO PHILIPPINS
21 มกราคม 2548	20.51.30 นาที	EAST COAST, HONSHU JAPAN
22 มกราคม 2548	00.16.42 นาที	NEAR COAST ECUADOR
22 มกราคม 2548	02.57.07 นาที	SALTA, ARGENTINA
22 มกราคม 2548	05.05.08 นาที	ANDAMAN ISLANDS
22 มกราคม 2548	08.07.42 นาที	NORTHERN SUMATRA
22 มกราคม 2548	09.24.29 นาที	NORTHERN SUMATRA
22 มกราคม 2548	11.07.26 นาที	NORTHERN SUMATRA
22 มกราคม 2548	12.30.18 นาที	ANDAMAN ISLANDS
22 มกราคม 2548	12.58.35 นาที	NORTHERN SUMATRA
22 มกราคม 2548	16.00.33 นาที	EL SALVADOR
22 มกราคม 2548	16.55.56 นาที	NICOBAR ISLANDS
22 มกราคม 2548	18.52.36 นาที	ECUADOR
22 มกราคม 2548	20.30.17 นาที	SOLOMON ISLANDS
22 มกราคม 2548	23.41.44 นาที	HOKKAIDO JAPAN

วันเดือนปี	เวลาที่เกิด	สถานที่เกิด
23 มกราคม 2548	01.04.01 นาที	PAPUA NEW GUINEA
23 มกราคม 2548	06.16.03 นาที	NORTHERN SUMATRA
23 มกราคม 2548	08.22.16 นาที	ANDAMAN ISLANDS
23 มกราคม 2548	08.47.54 นาที	NICOBAR ISLANDS
23 มกราคม 2548	20.10.11 นาที	SULAWESI INDONESIA
24 มกราคม 2548	00.01.43 นาที	ROMANIA
24 มกราคม 2548	04.16.47 นาที	NICOBAR ISLANDS
24 มกราคม 2548	11.04.39 นาที	SOLOMON ISLANDS
24 มกราคม 2548	15.01.56 นาที	PERU – ECUADOR
24 มกราคม 2548	17.45.43 นาที	COSTA RICA
24 มกราคม 2548	21.21.42 นาที	RUSSIA
25 มกราคม 2548	00.03.53 นาที	IRAN-IRAQ BORDER
25 มกราคม 2548	07.33.51 นาที	NORTH ATLANTIC
25 มกราคม 2548	08.07.19 นาที	IRAN-IRAQ BORDER
25 มกราคม 2548	11.39.20 นาที	IRAN-IRAQ BORDER
25 มกราคม 2548	15.24.26 นาที	TURKEY-IRAQ BORDER
25 มกราคม 2548	16.30.38 นาที	YUNNAN-IRAQ BORDER
25 มกราคม 2548	17.52.12 นาที	TURKEY-IRAQ BORDER
25 มกราคม 2548	20.06.02 นาที	SERAM INDONESIA
25 มกราคม 2548	22.21.57 นาที	EASTERN SIBERIA RUSSIA
26 มกราคม 2548	03.00.02 นาที	SOUTH OF FUJI ISLANDS
26 มกราคม 2548	03.38.15 นาที	NICOBAR ISLANDS
26 มกราคม 2548	08.34.05 นาที	NORTHERN SUMATRA
26 มกราคม 2548	11.42.24 นาที	NICOBAR ISLANDS
26 มกราคม 2548	14.25.53 นาที	NICOBAR ISLANDS

วันเดือนปี	เวลาที่เกิด	สถานที่เกิด
26 มกราคม 2548	15.46.54 นาที	NICOBAR ISLANDS
26 มกราคม 2548	17.30.29 นาที	NICOBAR ISLANDS
26 มกราคม 2548	22.00.42 นาที	NICOBAR ISLANDS
26 มกราคม 2548	22.46.56 นาที	NICOBAR ISLANDS
27 มกราคม 2548	01.09.46 นาที	GUATEMALA
27 มกราคม 2548	03.56.45 นาที	BONIN ISLANDS JAPAN
27 มกราคม 2548	03.58.45 นาที	NICOBAR ISLANDS
27 มกราคม 2548	06.56.59 นาที	NICOBAR ISLANDS
27 มกราคม 2548	08.19.07 นาที	NICOBAR ISLANDS
27 มกราคม 2548	11.44.04 นาที	NICOBAR ISLANDS
27 มกราคม 2548	12.11.55 นาที	NICOBAR ISLANDS
27 มกราคม 2548	13.54.15 นาที	NICOBAR ISLANDS
27 มกราคม 2548	16.58.51 นาที	NICOBAR ISLANDS
27 มกราคม 2548	20.09.52 นาที	NORTHERN SUMATRA
27 มกราคม 2548	21.51.12 นาที	SOUTH OF PANAMA
27 มกราคม 2548	22.40.48 นาที	NICOBAR ISLANDS

หมายเหตุ: ข้อมูล ณ วันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2548

ภาคผนวก ก
แนวรอยเลื่อนในประเทศไทย

เรื่อง แนวรอยเลื่อนในประเทศไทยที่สำคัญ

รอยเลื่อนเชียงแสน

รอยเลื่อนเชียงแสน เป็นรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ตอนบนสุดของประเทศไทยมีความยาวประมาณ 130 กิโลเมตร ห่างจากน้ำจั้นไปทางทิศตะวันออก ผ่านอำเภอแม่จันและตัดข้ามด้านใต้อำเภอเชียงแสนเข้าสู่ลำน้ำเงินสู่ทางด้านเหนือของ อำเภอเชียงของ แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่สุดในบริเวณนี้เมื่อเดือนกันยายน 2521 ขนาด 4.9 ริคเตอร์ ในบริเวณนี้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 ถึงปัจจุบัน เกิดแผ่นดินไหวมากกว่า 13 ครั้ง

รอยเลื่อนแพร่

รอยเลื่อนแพร่ รอยเลื่อนแพร่อยู่ห่างไปทางตะวันออกของแอ่งแพร่ และวางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเริ่มต้นจาก อำเภอเด่นชัย ผ่านไปทางด้านตะวันออกของอำเภอสูงเม่น ในจังหวัดแพร่ ยาวต่อเนื่องไปถึง อำเภอ รื่องขวาง มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 115 กิโลเมตร ในอดีตที่ผ่านมารอยเลื่อนนี้มีแผ่นดินไหว ขนาด 3 ริคเตอร์ เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2553

รอยเลื่อนแม่ทา

รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนนี้มีแนวเป็นรูปโค้งตามแนวลำน้ำแม่วอง และแนวลำน้ำแม่ทาในเขตจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน รอยเลื่อนนี้มีความยาวประมาณ 55 กิโลเมตร ในช่วงปี พ.ศ.2521 รอยเลื่อนนี้มีแผ่นดินไหวเกิดขึ้นบ่อยครั้งแต่เป็นขนาดเล็ก ๆ และอยู่ในระดับตื้น

รอยเลื่อนเถิน

รอยเลื่อนเถิน รอยเลื่อนเถินอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของรอยเลื่อนแพร่ โดยเริ่มต้นจากตะวันตกของอำเภอเถินไปทางด้านตะวันออก ไปจรดกับรอยเลื่อนแพร่ทางด้านเหนือของอำเภอเถิน ไปทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือ ขนานกับรอยเลื่อนแพร่

เข้าสู่อำเภอวังจีน อำเภอสอง รวมความยาวทั้งหมด 90 กิโลเมตร รอยเลื่อนดินเคยเกิด แผ่นดินไหวเพียงเล็กน้อย เมื่อ 23 ธันวาคม 2521

รอยเลื่อนเมย-อุทัยธานี

รอยเลื่อนเมย-อุทัยธานี นี้จะวางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ เริ่มต้นจากลำน้ำเมยในชายแดนประเทศพม่ามาต่อกับอำเภอแม่ท้อจังหวัดตาก ต่อลงมาผ่านจังหวัดกำแพงเพชรและจังหวัดนครสวรรค์ รอยเลื่อนนี้มีความยาว 120 กิโลเมตร รอยเลื่อนเมยถึงอุทัยธานีเคยเกิดแผ่นดินไหว 2 ครั้งคือเมื่อวันที่ 23 กันยายน 2476 ที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตากและในเดือนกุมภาพันธ์ 2518 ที่อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก โดยแผ่นดินไหวครั้งหลังวัดได้ ขนาด 5.6 ริกเตอร์

รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์

รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ รอยเลื่อนนี้อยู่ทางด้านตะวันตกของรอยเลื่อนเมย-อุทัยธานี โดยมีทิศทางเกือบขนานกับแนวรอยเลื่อนแควใหญ่ต่อเนื่องขึ้นไปจนถึงเขตแดนประเทศพม่า รวมความยาวของรอยเลื่อนนี้ประมาณ 500 กิโลเมตร รอยเลื่อนแห่งนี้เคยเกิดแผ่นดินไหว เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2526 ขนาด 5.9 ริกเตอร์

รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์

รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ รอยเลื่อนนี้อยู่ในลำน้ำแควน้อยตลอดสาย ต่อไปถึงรอยเลื่อนสะแกง (Sakaing Fault) ในประเทศพม่า รอยเลื่อนแห่งนี้มีระยะทางช่วงที่อยู่ในประเทศไทย ประมาณ 250 กิโลเมตร มีรายงานแผ่นดินไหวของรอยเลื่อนแห่งนี้หลายหน

รอยเลื่อนระนอง

รอยเลื่อนระนอง รอยเลื่อนระนองวางตัวตามแนวร่องน้ำของแม่น้ำกระบือ รอยเลื่อนนี้มีความยาวประมาณ 270 กิโลเมตร รอยเลื่อนนี้มีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2521 ขนาด 5.6 ริกเตอร์

รอยเลื่อนคลองมะรุย

รอยเลื่อนคลองมะรุย รอยเลื่อนแห่งนี้ ตัดผ่านตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะภูเก็ต ต่อเนื่องเข้าไปอ่าวพังงา และตามแนวคลองมะรุย คลองชะอุ่น ต่อเนื่องไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จนกระทั่งไปถึงอ่าวบ้านคอนระหว่างอำเภอพุนพินกับอำเภอท่าฉาง รวมความยาวของรอยเลื่อนนี้ระยะทางประมาณ 150 กม.แผ่นดินไหวตามแนวเลื่อนนี้มีรายงานว่าเกิดขึ้นหลายครั้ง ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน คือ

1. วันที่ 16 พฤษภาคม 2476 ที่จังหวัดพังงา
2. วันที่ 7 เมษายน 2519 นอกฝั่งจังหวัดภูเก็ต
3. วันที่ 29 สิงหาคม 2542 นอกฝั่งจังหวัดภูเก็ต
4. วันที่ 26 ธันวาคม 2547 เกิดคลื่นยักษ์ (TSUNAMI) ถล่ม 6 จังหวัดภาคใต้ของประเทศไทย คือ จังหวัดภูเก็ต จังหวัดพังงา จังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง จังหวัดสตูล จังหวัดพัทลุง มีผู้เสียชีวิตประมาณ 5,393 คน โดยเฉพาะจังหวัดพังงาจังหวัดเดียว มีผู้เสียชีวิตกว่า 3,000 คน

สำหรับรอยเลื่อนที่สำคัญเกี่ยวข้องกับที่เกิดแผ่นดินไหว และมีผลกระทบต่อประเทศไทย ได้แก่ รอยเลื่อนต่าง ๆ ในเขตทางด้านตะวันตกของประเทศไทยและรอยเลื่อนทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ได้แก่ เขตรอยเลื่อนสะแกง เขตรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองมีแนวแยกต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทย ไล่จากทางด้านบนลงมาตอนล่าง ได้แก่ เขตรอยเลื่อนเมยวังเจ้า เขตรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และเขตรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ตามลำดับ

ส่วนในเขตภาคเหนือของไทยมีเขตรอยเลื่อนแม่ทา เขตรอยเลื่อนแพร่ เสิน รอยเลื่อนแม่จันซึ่งมีการเคลื่อนไหวอยู่และรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ กรมอุตุนิยมวิทยา และกรมทรัพยากรธรณีพบว่าแผ่นดินไหวที่มีขนาด 7 ริกเตอร์ หรือมากกว่านั้น มักจะเกิดอยู่นอกประเทศไทย ส่วนใหญ่จะเกิดอยู่ในเขตพรมแดนจีน-พม่า เขตพม่า เขตประเทศจีน ตอนใต้ในทะเลอันดามันบริเวณหมู่เกาะสุมาตราทางตอนเหนือซึ่งก็คือ ส่วนหนึ่งของแนวแผ่นดินไหวภูเขาแอลป์หิมาลัย (Alpine-Himalayan Belt) ส่วนประเทศไทยด้านตะวันออกเฉียงเหนือ จัดอยู่ในเขตที่ปลอดภัยจากการเกิดแผ่นดินไหว เรียกได้ว่าค่อนข้าง

สงบไม่มีแผ่นดินไหวรุนแรงน่าจะอยู่อันดับ เขตเสี่ยงแผ่นดินไหวต่ำ (Low seismic risk zone) ถึงเขตเสี่ยงต่อแผ่นดินไหวปานกลาง (Intermediate risk zone)

ภาคผนวก ง
มาตรฐานการออกแบบโครงสร้างอาคารอพยพ

มาตรฐานการออกแบบโครงสร้างอาคารอพยพ

จากมาตรฐานการออกแบบโครงสร้างอาคารอพยพ ในเขตเสี่ยงภัยสึนามิระดับปานกลาง (มย. 1312-51) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2551 ระบุว่า...

“การออกแบบชิ้นส่วน โครงสร้าง และชิ้นต่อชิ้นส่วน โครงสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เชื่อถือได้ ข้อต่อชิ้นส่วน โครงสร้างต้องได้รับการออกแบบให้ถ่ายแรงที่เกิดขึ้นจากชิ้นส่วนหนึ่งไปยังอีกชิ้นส่วนหนึ่งได้ ซึ่งต้องพิจารณาทั้งแรงกด แรงดึง แรงเฉือน โมเมนต์คัตและโมเมนต์บิด”

แรงแนวราบจากสึนามิทำให้เสาต้องรับแรงเฉือนมหาศาล ดังนั้นการออกแบบจะต้องพิจารณาเสริมเหล็กปลอกชิ้นค้ำในเสา รวมทั้ง ระยะเรียงให้เหมาะสม ส่วนข้อต่อคานเสาอาจจะถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเสาโดยควรมีปริมาณเหล็กปลอกและระยะเรียงเช่นเดียวกับเสา

เนื่องจาก สึนามิเป็นเหตุการณ์ที่ไม่เกิดขึ้นบ่อยเพราะมีคาบการเกิดซ้ำที่นานมาก จึงควรสร้างอาคารอพยพให้เป็นอาคารอเนกประสงค์ที่สามารถใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง ทั้งการอพยพจากภัยธรรมชาติต่าง ๆ ไม่เฉพาะแต่สึนามิ และใช้ประโยชน์อย่างอื่นแล้วแต่การบริหารจัดการ โดยเจ้าของอาคาร เช่น ใช้เป็น โรงเรียนหรืออาคารพิพิธภัณฑสถานควบคู่กับการเป็นอาคารอพยพด้วย ซึ่งจะทำให้ใช้ประโยชน์อาคารได้คุ้มค่า อาคารอพยพจะต้องออกแบบด้วยมาตรฐานที่สูงกว่าอาคารปกติทั่วไป เพราะจำเป็นต้องมีความแข็งแรงเป็นพิเศษเพื่อให้ผู้อพยพปลอดภัย (อาจเป็นจำนวนพันคนหรือมากกว่านั้น) จึงจำเป็นต้องพิจารณาเหตุการณ์สึนามิที่มีความรุนแรงสูงสุด (extreme case) ในการออกแบบ

ภาคผนวก จ
กฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างอาคาร

กฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารฯ

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 บัญญัติไว้ว่า
 ข้อ 2/1 ภายในบริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 ของเกาะพีพีดอน จังหวัดกระบี่
 ห้ามบุคคลใดก่อสร้างโรงแรม เว้นแต่เป็นโรงแรมที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้าง และได้รับ
 ใบอนุญาตให้ก่อสร้างและได้รับใบอนุญาตให้ประกอบธุรกิจโรงแรมโดยถูกต้อง และ
 เป็นการก่อสร้างทดแทนอาคารเดิมที่ได้รับความเสียหายจากธรณีพิบัติภัย เมื่อวันที่ 26
 ธันวาคม พ.ศ. 2547 และอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

1. มีจำนวนห้องพักและพื้นที่อาคารรวมไม่เกินกว่าที่ได้รับอนุญาต
ไว้เดิม
2. มีความสูงของอาคารไม่เกิน 9 เมตร โดยมีได้ถูกลงและสูงไม่น้อยกว่า 0.80
เมตร

ข้อ 3 ภายในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดตามข้อ 2 ห้ามก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้

1. อาคารที่มีห้องใต้ดิน เว้นแต่ห้องลิฟต์ ห้องเครื่อง หรือถังเก็บน้ำใต้ดินอาคารที่มีลักษณะของหลังคาเป็นรูปทรงอื่นที่มีใ้อาคารที่มีหลังคาลาดชันตามแบบสถาปัตยกรรมไทย สถาปัตยกรรมเมืองร้อนชื้น หรือสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น ทั้งนี้ พื้นที่หลังคาลาดชันดังกล่าวจะต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ใน 100 ส่วนของพื้นที่อาคารที่ปกคลุมดิน และมีสีกลมกลืนธรรมชาติ เช่น สีอิฐ สีดินเผา สีน้ำตาล สีเทา สีเขียวใบไม้ เป็นต้น

การลดความเสี่ยงจากภัยสึนามิยุทธวิธีการวางผังเมือง และข้อเสนอแนะในการออกแบบก่อสร้าง ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย กล่าวไว้ว่า หลักการเพื่อความปลอดภัยมีแนวโน้มที่จะได้รับการยอมรับจากประชาชนในท้องถิ่น และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวางผังเมืองและการก่อสร้าง หากหลักการข้างต้นมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาความปลอดภัยในกรณีของเหตุการณ์สึนามิ โดยเสนอแนวทางซึ่งสอดคล้องกับแนวปฏิบัติเดิมและไม่ขัดแย้งกับวิธีการก่อสร้างในท้องถิ่น

ภาคผนวก ฉ

สรุปเหตุการณ์การเกิดแผ่นดินไหวที่สำคัญของโลก

สรุปเหตุการณ์การเกิดแผ่นดินไหวที่สำคัญของโลก

1. เหตุการณ์การเกิดแผ่นดินไหว ที่สำคัญในบริเวณต่าง ๆ ของโลกนั้น มีผลสรุป ดังนี้

วัน/เดือน/ปี	บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว
3 มีนาคม 2528	ประเทศชิลี ในทวีปอเมริกาใต้ ขนาด 7.8 ริกเตอร์ มีคนตาย 146 คน
19-21 กันยายน 2528	ประเทศเม็กซิโก ในอเมริกากลาง ขนาด 8.1 ริกเตอร์ มีคนตาย 4,000 คน
5-6 กันยายน 2530	ประเทศเอกวาดอร์ ในอเมริกากลาง ขนาด 7.3 ริกเตอร์ มีคนตาย 4,008 คน
20 สิงหาคม 2531	บริเวณพรมแดนประเทศอินเดีย กับประเทศเนปาล ขนาด 6.4 ริกเตอร์ มีคนตาย 721 คน มีคนบาดเจ็บ 6,553 คน
6 พฤศจิกายน 2531	บริเวณพรมแดนประเทศจีน และประเทศพม่า ขนาด 7.3 ริกเตอร์ มีคนตาย 1,000 คน มีคนบาดเจ็บและไร้ที่อยู่อาศัย 27,000 คน
7 ธันวาคม 2531	บริเวณพรมแดนประเทศตุรกี และประเทศรัสเซีย ขนาด 6.2 ริกเตอร์ มีคนตาย 25,000 คน มีคนบาดเจ็บ และไร้ที่อยู่อาศัย 500,000 คน
22 มกราคม 2532	บริเวณประเทศรัสเซีย ขนาด 5.3 ริกเตอร์ มีคนตาย 274 คน
1 สิงหาคม 2532	บริเวณไอร์แลนด์ ยุโรปเหนือ ขนาด 6.0 ริกเตอร์ มีคนตาย 90 คน
17 ตุลาคม 2532	บริเวณอ่าวซานฟรานซิสโก ทวีปอเมริกาเหนือ ขนาด 6.9 ริกเตอร์ มีคนตาย 62 คน
30 พฤษภาคม 2533	ประเทศเปรู ทวีปอเมริกาใต้ ขนาด 5.5 ริกเตอร์ มีคนตาย 135 คน

วัน/เดือน/ปี	บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว
20 มิถุนายน 2533	บริเวณภาคตะวันตกของประเทศอิหร่านขนาด 6.3 ริกเตอร์มี คนตายประมาณ 50,000 คน มีคนบาดเจ็บมากกว่า 60,000 คน
16 กรกฎาคม 2533	ประเทศฟิลิปปินส์ ขนาด 7.7 ริกเตอร์ มีคนตาย 1,000 คน
31 มกราคม 2534	บริเวณพรมแดนของประเทศปากีสถาน กับประเทศ อัฟกานิสถาน ขนาด 6.8 ริกเตอร์ มีคนตาย 300 คน
5 เมษายน 2534	บริเวณตอนเหนือของประเทศเปรู ขนาด 6.5 ริกเตอร์
19 ตุลาคม 2534	บริเวณตอนเหนือของประเทศอินเดีย ขนาด 6.5 ริกเตอร์ มีคน ตาย 2,000 คน มีคนบาดเจ็บ 18,000 คน
13 มีนาคม 2535	ประเทศตุรกี ขนาด 6.2 ริกเตอร์ มีคนตาย 479 คน
12 ตุลาคม 2535	ประเทศอียิปต์ ขนาด 6.6 ริกเตอร์ มีคนตาย 541 คน บาดเจ็บ 6,500 คน
12 ธันวาคม 2535	ประเทศอินโดนีเซีย ขนาด 6.5 ริกเตอร์ มีคนตาย 2,500 คน บาดเจ็บ 50,000 คน
12 กรกฎาคม 2536	ประเทศญี่ปุ่น ขนาด 6.6 ริกเตอร์ มีคนตาย 365 คน
29 กันยายน 2536	ประเทศญี่ปุ่น ขนาด 6.6 ริกเตอร์ มีคนตาย 9,758 คน บาดเจ็บ 30,000 คน
6 มิถุนายน 2537	ประเทศโคลัมเบีย ขนาด 6.4 ริกเตอร์ มีคนตาย 295 คน
17 มกราคม 2538	ตอนใต้ของเกาะซอนซู บริเวณเมืองโกเบ เมืองโอซากา ประเทศญี่ปุ่น ขนาด 6.8 ริกเตอร์ มีคนตาย 5,000 คน บาดเจ็บ 26,000 คน
17 สิงหาคม 2542	ประเทศตุรกี ขนาด 7.8 ริกเตอร์ มีคนตาย 17,118 คน บาดเจ็บ 50,000 คน มีคนไร้ที่อยู่อาศัย 600,000 คน
21 กันยายน 2542	บริเวณเกาะใต้หวัน ขนาด 7.6 ริกเตอร์ มีคนตาย 2,400 คน บาดเจ็บ 8,000 คน มีคนไร้ที่อยู่อาศัย 600,000 คน

วัน/เดือน/ปี	บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว
12 พฤศจิกายน 2542	ประเทศตุรกี ขนาด 6.3 ริกเตอร์ มีคนตาย 834 คน บาดเจ็บ 5,000 คน
4 มิถุนายน 2543	ประเทศอินโดนีเซีย ขนาด 6.8 ริกเตอร์ มีคนตาย 103 คน บาดเจ็บ 2,190 คน
6 ตุลาคม 2543	ประเทศญี่ปุ่น ขนาด 5.9 ริกเตอร์ บาดเจ็บ 130 คน บ้านเรือนเสียหาย 800 หลัง
29 พฤศจิกายน 2543	บริเวณคอเคซัส ประเทศรัสเซีย ขนาด 5.8 ริกเตอร์ มีคนตาย 32 คน บาดเจ็บ 700 คน
14 มกราคม 2544	ประเทศเอลซัลวาดอร์ อเมริกากลาง ขนาด 6.4 ริกเตอร์ มีคนตาย 844 คน บาดเจ็บ 4,723 คน
26 มกราคม 2544	ประเทศอินเดีย ขนาด 6.4 ริกเตอร์ มีคนตาย 20,085 คน บาดเจ็บ 166,736 คน บ้านเรือนเสียหาย 339,000 หลัง
13 กุมภาพันธ์ 2544	ประเทศเอลซัลวาดอร์ อเมริกากลาง ขนาด 5.5 ริกเตอร์ มีคนตาย 315 คน บาดเจ็บ 3,390 คน
24 มิถุนายน 2544	ประเทศเปรู อเมริกากลาง ขนาด 6.7 ริกเตอร์ มีคนตาย 75 คน บาดเจ็บ 2,687 หลัง บ้านเรือนเสียหายมากกว่า 50,000 หลัง
14 พฤศจิกายน 2544	ประเทศจีน ขนาด 7.8 ริกเตอร์ บ้านเรือนเสียหายบางส่วน
26 ธันวาคม 2547	เกิดขึ้นบริเวณตะวันตกสุดของเกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย ขนาด 9.0 ริกเตอร์ ทำให้เกิดคลื่น TSUNAMI ขนาดใหญ่ ทำให้เกิดความเสียหาย รุนแรงมากที่สุดของโลก มีคนตายเกือบ 300,000 คน บาดเจ็บมากกว่า 500,000 คน มีคนไร้ที่อยู่อาศัยมากกว่า 5 ล้านคน บ้านเรือนเสียหาย มากกว่า 8 ล้านหลัง โดยมีประเทศที่ได้รับ ความเสียหาย และมีคนตายในทวีปเอเชีย ทวีปแอฟริกา รวมทั้งประเทศที่เป็นหมู่เกาะในสมุทรอินเดีย

ซึ่งมียอดคนตายล่าสุดเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2548 ที่ผ่านมามีปรากฏว่า ประเทศอินโดนีเซีย มีปริมาณการตายเป็นอันดับ 1 คือ 236,012 คน รองลงมาคือ ประเทศศรีลังกา 30,957 คน ประเทศอินเดีย 10,749 คน ประเทศไทย 5,393 คน ประเทศโซมาเลีย 298 คน ประเทศมาเลเซีย 68 คน ประเทศพม่า 61 คน ประเทศซาเนีย 10 คน และประเทศเคนย่า 1 คน ตามลำดับ โดยเหตุการณ์คลื่นยักษ์ (TSUNAMI) ครั้งนี้ มีนักท่องเที่ยวจากทวีปยุโรป และทวีปอื่น ๆ มาเสียชีวิตจำนวนมาก คือ ประเทศ สวีเดน เยอรมัน สวิตเซอร์แลนด์ เดนมาร์ก ฟินแลนด์ ออสเตรเลีย เนเธอร์แลนด์

ส่วนเหตุการณ์แผ่นดินไหวในประเทศไทยก็มีการเกิดขึ้นมาแล้วหลายครั้ง แต่จะมีความรุนแรงไม่มากนัก ประเทศไทยเป็นส่วนหนึ่งของแผ่นดินยูเรเชียซึ่งล้อมรอบด้วยแผ่นเปลือกโลก 2 แผ่น คือ แผ่นมหาสมุทรอินเดียและแผ่นมหาสมุทรแปซิฟิก แผ่นดินไหวมักเกิดมากบริเวณตรงรอยต่อระหว่างแผ่น ในขณะที่บริเวณภายในแผ่นมีการเกิดแผ่นดินไหวน้อยกว่า ขนาดความรุนแรงที่วัดได้โดยกรมอุตุนิยมวิทยาไม่เกิน 6.0 ริกเตอร์

2. ความเสียหายในอดีตที่ผ่านมา

ความเสียหายในอดีตที่ผ่านมาของไทยมีไม่มากนักแผ่นดินไหวที่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีดังนี้

วัน/เดือน/ปี	บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว
วันพฤหัสบดี เดือน 8 พ.ศ. 480	โยนกนคร หรือเมือง สิงหนวัตินคร
จุลศักราช 86 ปีกุน พ.ศ. 500	หริภุญไชย (ลำพูน)
วันอังคาร เดือน 6 พ.ศ. 515	โยนกนคร
วันเสาร์ เดือน 5 พ.ศ. 1558	โยนกนคร (แผ่นดินยุบลงเป็นหลุมขนาดใหญ่)
สมัยพระยาสิทธิ พ.ศ. 1860	สุโขทัย
สมัยสมเด็จพระยอดฟ้า พ.ศ. 2089	อยุธยา
สมัยเจ้าพระยาหน่อคำเสถียรชัย	น่าน
พ.ศ. 2103	

วัน/เดือน/ปี	บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว
วันพุธ เดือน 5 พ.ศ. 2127 (สมเด็จพระนเรศวร)	เมืองกำแพงเพชร
เดือน 10 พ.ศ. 2217	เชียงใหม่
เดือน 7 พ.ศ. 2258	เชียงใหม่
วันพฤหัสบดี เดือน 9 พ.ศ. 2336	น่าน
เดือนยี่ ขึ้น 10 ค่ำ พ.ศ. 2344	น่าน เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ พะเยา
จุลศักราช 1201 ปีกุล (พ.ศ. 2382)	หลวงพระบาง
วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2382	กรุงเทพมหานคร
เดือนยี่ ขึ้น 8 ค่ำ พ.ศ. 2422	น่าน
17 กุมภาพันธ์ 2518	บริเวณ อ. ท่าสอย จ. ตาก ขนาด 5.6 ริคเตอร์
15 เมษายน 2526	บริเวณ อ. ศรีสวัสดิ์ จ. กาญจนบุรี ขนาด 5.5 ริคเตอร์
22 เมษายน 2526	(ครั้งที่ 1) บริเวณ อ. ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี ขนาด 5.5 ริคเตอร์
22 เมษายน 2526	(ครั้งที่ 2) บริเวณ อ. ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี ขนาด 5.5 ริคเตอร์
11 กันยายน 2537	บริเวณ อ. พาน จ. เชียงราย ขนาด 5.1 ริคเตอร์
9 ธันวาคม 2538	บริเวณ อ. ร้องกวาง จ. แพร่ ขนาด 5.1 ริคเตอร์
21 ธันวาคม 2538	บริเวณ อ. พร้าวจ. เชียงใหม่ ขนาด 5.2 ริคเตอร์
22 ธันวาคม 2539	บริเวณพรมแดนไทย ขนาด 5.5 ริคเตอร์
31 สิงหาคม 2542	ใกล้พรมแดนไทย-ลาว ฐิติศักดิ์ถึง จ.น่าน ขนาด 4.8 ริคเตอร์
3 เมษายน 2542	ใกล้พรมแดนไทย-พม่า ฐิติศักดิ์ถึง อ.เชียงใหม่ ขนาด 3.2 ริคเตอร์
29 มิถุนายน 2542	ในประเทศพม่า ฐิติศักดิ์ถึง จ. เชียงราย ขนาด 5.6 ริคเตอร์

วัน/เดือน/ปี	บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว
15 สิงหาคม 2542	บริเวณตอนใต้ของประเทศพม่า รู้สึกได้ถึงที่ จ. เชียงใหม่ ขนาด 5.6 ริกเตอร์
17 สิงหาคม 2542	บริเวณทะเลอันดามัน รู้สึกได้ที่ จ. ภูเก็ต ขนาด 2.1 ริกเตอร์
29 สิงหาคม 2542	บริเวณทะเลอันดามัน รู้สึกได้ที่ จ. ภูเก็ต
20 มกราคม 2543	ที่สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว รู้สึกได้ที่ จ. พะเยา จ. เชียงราย มีความเสียหายที่ จ. น่าน และ จ. แพร่ ขนาด 5.9 ริกเตอร์
14 เมษายน 2543	บริเวณพรมแดน ลาว-เวียดนาม รู้สึกได้ถึง จ. สกลนคร ขนาด 4.9 ริกเตอร์
29 พฤษภาคม 2543	บริเวณ อ. สันกำแพง จ. เชียงใหม่ ขนาด 3.8 ริกเตอร์ รู้สึกได้ถึง อ. สันกำแพง และ อ. สันทราย จ. เชียงใหม่
7 สิงหาคม 2543	บริเวณพรมแดนไทย-พม่า รู้สึกได้ถึง จ. แม่ฮ่องสอน ขนาด 3.0 ริกเตอร์
4 มกราคม 2544	จ. เชียงตุง พม่า/อ. เมือง จ. เชียงราย
2 กรกฎาคม 2544	ชายแดนไทย-พม่า รู้สึกได้ถึง จ. เชียงใหม่
27 เมษายน 2545	อ. สันกำแพง อ. สารภี อ. เมือง จ. เชียงใหม่
2 กรกฎาคม 2545	อ. เชียงแสน จ. เชียงราย อ. เมือง จ. พะเยา อ. เมือง จ. น่าน
19 สิงหาคม 2545	ชายแดนไทย-พม่า รู้สึกได้ถึง อ. แม่สอด จ. ตาก
2 พฤศจิกายน 2545	ตอนใต้ของเกาะสุมาตรา รู้สึกได้ถึง อ. หาดใหญ่ จ. สงขลา
18 ธันวาคม 2545	อ. เชียงดาว จ. เชียงใหม่
22 มกราคม 2546	เกาะสุมาตรา รู้สึกได้ถึง กรุงเทพมหานคร

วัน/เดือน/ปี	บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว
23 สิงหาคม 2546	อ. คอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่
14 กันยายน 2546	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา รัสเซียได้ถึง จ. ภูเก็ต
22 กันยายน 2546	พม่า รัสเซียได้ถึงเชียงใหม่ และกรุงเทพฯ
26 ธันวาคม 2547	บ้านน้ำเค็ม ตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ได้รับผลกระทบมากที่สุด

ภาคผนวก ข
รายชื่อประชากร กลุ่มเป้าหมาย

รายชื่อประชากร กลุ่มเป้าหมาย (บางส่วน)
ในพื้นที่บ้านน้ำเค็ม อำเภอบางม่วง จังหวัดพังงา

นางสาว นงลักษณ์ เกตุทอง	นางปราณี พะนะรินทร์	นายจ่าย มณีพรหม
นางผวน บัวทอง	นางเสาวรส คำวิรัช	นางสาวนิภาพร ขวัญพร้อม
นางสาวรัฐฎาพันธ์ สิงศิริ	นางปราณี นุ่นสังข์	นายสราวุฒิ เอื้อเมืองแสน
นางสาวสุภาวดี หอมพรหม	นายอนุสรณ์ เกื้อชู	นายสมเกียรติ แสงสีคำ
นายอรรถพล พลอยสีง่า	นายสิทธิชัย ไกรทอง	นางอารีรัตน์ โนลี
นายพันธิชา จันทร์คำ	นางลำยอง ขวัญพร้อม	นายจิตร ชูจิตร
นางนิเยาว์ คำวิรัช	นายปราณี ขวัญพร้อม	นางจำเป็น กาญจนา
นางถาวร เกตุทอง	นางสาวจิตตรา จินดาพล	นางปวี พลอยสีง่า
นางสาวอาภรณ์ แซ่อ่อง	นายจำเนียร พวงจันทร์	นายนพคุณ แสงสุริยัน
นางสาวกัญญา แซ่อ่อง	นายเจเวียง แก้วเอียด	นายปิยะพันธ์ แก้วเอียด
นางเกศินี เกร็	นายสว่าง ไกรทอง	นายบุญทอง เกื้อชู
นางลัดดาวรรณ โอภาส	นางสุรียา แก้วเอียด	นางสาวบุญทิพย์ รูปง่า
นายไพโรจน์ มีแค้น	นายวินิจ คงประจันทร์	นางสาวกัญญา เกื้อชู
นางสุพินยา นุ่นสังข์	นางสาวประทีป นุ่นสังข์	นายสุธิพงศ์ สร้างจิตร
นายสัมฤทธิ์ กรุดไทย	นายหอม นุ่นสังข์	นายประเทือง บุญแสวง
นายปราโมทย์ จันทะโร	นางสาวกระบวน นุ่นสังข์	นายวิโรจน์ จันทะโร
นายอาทิตย์ มณีรัตน์	นายวิสิทธิ์ สังข์ด้วง	นายสุธีระ หอมพรหม
นายเหิน เหล่าคำ	นายสุตัน หอมพรหม	นายมนูศักดิ์ อนันตกุล
นายองค์กร อนันตกุล	นายณรงค์ เกตุทอง	นายพ่อง เกื้อชู
นางสาววลัยทิพย์ ประดับแก้ว	นางสาวบรรรัตน์ เกื้อชู	นายโกศล พลอยสีง่า
นายสวัสดิ์ ไกรทอง	นายทักษิน จิตรจุน	นายเวียน นาคเพ็ง
นายสนาม พ่วงสว่าง	นายสุมน ธรรมชาติ	นางสุชาดา สุขศิรินวล
นายสวาท ชูช่วย	นายยินดี พิระโคตร	นางวันเพ็ญ เสนาไชย

นางกัลยาณี ทองเกื้อ	นายสรุศักดิ์ มณู	นายสนิท มณู
นายสุพิษ มณู	นางสุกัญญา แซ่อ่อง	นางจารี กรุดไทย
นายสุทัศน์ ปานแก้ว	นายสุบิน แซ่อ่อง	นายสายัณฑ์ ทองสอน
นายเศียร บัวทอง	นายโสภณ ปานแก้ว	นางสาวอรุโณทัย นุ่นบุญคง
นายพีระพงษ์ ลงแก้ว	นางสาวสุภาพร เกตุการณ์	นายมนบ แซ่อ่อง
นายจรูญ เหลือสม	นายนิรัช เหลือสม	นายวิมล ทองแท้
นายไมตรี จงไกรจักร	นายศักดิ์ดา เหลืองอร่าม	

รายชื่อผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลบางม่วง ที่จดทะเบียนก่อนปี 2547	ปีที่ก่อตั้ง
1 หจก. พันวิมลรุ่งเรืองทรัพย์	26/4/2547
2 บจก. เจ.เอ็ม.วี. มาร์เก็ตติ้ง	5/10/2544
3 บจก. ภูเจริญพัฒนา	10/1/2539
4 บจก. เมเปิลรีสอร์ท	10/5/2545
5 หจก. เอเชีย คอนสตรัคชั่น แมนเนจเม้นต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง	10/2/2547
6 หจก. พังงา พีรพัฒนการโยธา	22/12/2546
7 บจก. หาดสน บางลึก	26/12/2546
8 บจก. บุญทา	27/8/2547
9 บจก. เขาหลัก ฮิลล์	18/2/2547
10 บจก. ตะกั่วป่า ออร์คิด	17/3/2547
11 หจก. บางม่วงคอนสตรัคชั่น	27/9/2534
12 บจก. ไอเอ็มเอฟ จำกัด	26/8/2547
13 หจก. โขกอุดมพัฒนาปลาปน	16/9/2539
14 หจก. เอ็ม อาร์ กรุป ดีเวลลอปเม้นท์	10/4/2534
15 หจก. โขกเกรียงไกร	25/7/2528
16 หจก. โขกอำไพ	20/7/2544
17 บจก. เขาหลัก การโยธา	21/4/2546

รายชื่อผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลบางม่วง ที่จดทะเบียนก่อนปี 2547	ปีที่ก่อตั้ง
18 บจก. ทรุ-บลู เทรเวล	5/11/2547
19 บจก. บรูเค โวลด์	15/1/2546
20 บจก. โอมา โรชา	8/11/2542
21 หจก. สิริภพการช่าง	7/12/2547
22 หจก. เหมือนแร่ผาดิวังค์	4/2/2520
23 บจก. รุ่งอรุณ โฮมแลนด์ แอนด์ พร็อพเพอร์ตี้	21/12/2538
24 หจก. บางสักวู้ด อิมพอร์ต เอ็กซ์พอร์ต	10/7/2546
25 หจก. เอ.เอ็น.เอส. ซีเมนต์บล็อก	8/7/2546
26 หจก. วิทยาการช่าง	26/2/2508
27 บจก. เกาะคอเขา บีช รีสอร์ท	5/10/2544
28 บจก. เขาหลัก เบย์ ฟรอนท์ รีสอร์ท	8/1/2542
29 หจก. สรอรรถเทรดดิ้ง	28/12/2541
30 บจก. สุพารา	25/6/2534

บรรณานุกรม

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, สำนักเลขาธิการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน. (2549).

ข้อมูลจากภัยพิบัติจากคลื่นสึนามิ. กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

กรมโยธาธิการและผังเมือง, สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร. (2551). *พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522*. ค้นเมื่อ 28 มีนาคม 2554, จาก http://www.fire2fight.com/document/Policy_tower_2522.pdf

ทวี ชูทรัพย์. (2554). *ความหมายสึนามิ*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สถาบันเอเชียศึกษา, ศูนย์โลกสัมพันธ์ไทย.

ธงชัย ชนะสิงห์. (2546). *ภูมิศาสตร์เอเชีย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2540). *ปทานุกรมการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล, คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์.

พงศ์เทพ เทพพุทธรังษ. (2551). *ปัญหาจากการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ*. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา.

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2554). *คลื่นสึนามิ*. ค้นเมื่อ 17 มีนาคม 2554, จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/>

วิชาการดอทคอม. (2554). *สาเหตุการเกิดคลื่นสึนามิ*. ค้นเมื่อ 17 มีนาคม 2554, จาก <http://www.vcharkarn.com/>

ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย (GISTHAI). (2553). *การประยุกต์ใช้ GIS และข้อมูล Remote sensing*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย. (2553). *แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากคลื่นยักษ์ (Tsunami)*. ค้นเมื่อ 21 มีนาคม 2554, จาก <http://www.gisthai.org/research/tsunamis/tsunamis.html>

ศูนย์วิจัยสึนามิ. (2548). *การบรรเทาอันตรายและความเสียหายจากคลื่นสึนามิ*.

กรุงเทพมหานคร: กรมอุตุนิยมวิทยา.

เสวตฉัตร ศรีสุรัตน์. (2554). *คลื่นยักษ์สึนามิ*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, คณะสังคมศาสตร์, ภาควิชาภูมิศาสตร์.

สมเกียรติ มหาแร่. (2551). *การปรับตัวของผู้ประสบภัยคลื่นยักษ์สึนามิ ศึกษาพื้นที่ตำบลบางม่วง อำเภอดำรงวิทยารัษฎานุประดิษฐ์ จังหวัดพังงา*. สารนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สุรพันธ์ เพชรภา. (2548). *การฟื้นฟู และการปรับตัวของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวและคลื่นยักษ์สึนามิในเขตกิ่งอำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดระยอง*.

กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เสรี สุภราทิตย์. (2548). *โครงการภัยธรรมชาติกับประเทศไทย*. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต, ศูนย์วิจัยภัยธรรมชาติ.

องค์การบริหารส่วนตำบลบางม่วง. (2550). *ข้อมูลทั่วไป อบต. บางม่วง*. ค้นเมื่อ 21 มีนาคม 2554, จาก <http://bangmoung.go.th/default.php?bmodules=html&html=general>

อานัติ เรืองรัมย์. (2548). *การเกิดคลื่นยักษ์สึนามิ*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา.

Alexander, D. (1993). *Natural disaster*. New York: Chapman and Hall.

Titchner, J. L. (1976). *Family and character change at buffalo creek*.

New York: Oxford University.

U.S. National Oceanic & Atmospheric Administration (NOAA). (1990).

Tsunami knowledge. Retrieved May 13, 2010, from <http://www.tsunami.noaa.gov>

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ ชื่อสกุล

นายพันกรณ ชีวะวุฒิวฒนวิทย์

วัน เดือน ปีเกิด

24 มิถุนายน 2506

สถานที่เกิด

จังหวัดสุพรรณบุรี

วุฒิการศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

ปีการศึกษา 2524

สำเร็จปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี

ปีการศึกษา 2528

สำเร็จปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต (การจัดการงานก่อสร้าง)

จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ปีการศึกษา 2532

สำเร็จปริญญาตรี นิติศาสตรบัณฑิต

จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปีการศึกษา 2550

สำเร็จปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

(การจัดการคอมพิวเตอร์และวิศวกรรม)

จากมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ปีการศึกษา 2534

สำเร็จปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์)

จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปีการศึกษา 2546

ตำแหน่งหน้าที่

การทำงานปัจจุบัน

กรรมการผู้จัดการ/Managing Director

P.S. CONSTRUCTION & DESIGN CO.,LTD

(<http://www.pscons.com>, <http://www.facebook.com/pairatc>)

