


แนวทางในการกำหนดลักษณะทางกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรมในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ ในด้าน
กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกายภาพและสถาปัตยกรรม กรณีศึกษา พื้นที่เขาน้ำจืด จ.พังงา



นายณัฐพงศ์ จันทร์วัฒนนะ

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

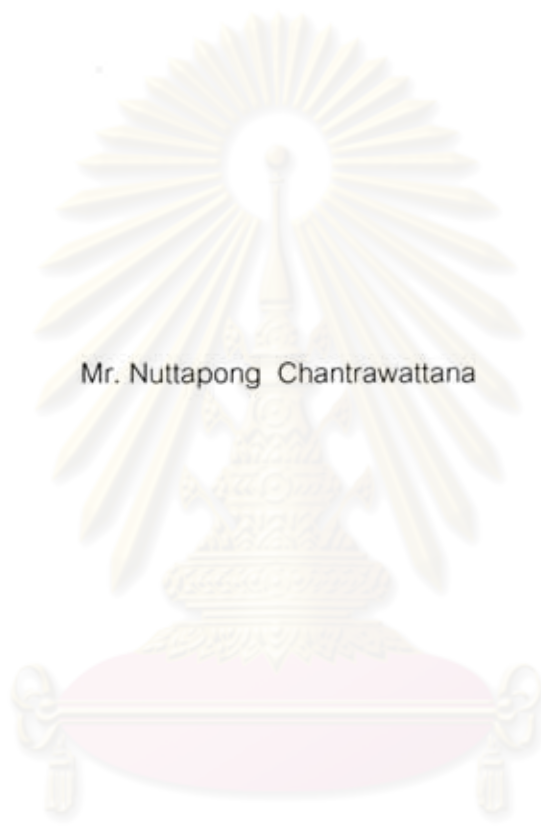
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Guidelines for Physical Character Specifications and the Architecture for Improving the Laws on
Architecture in the Tsunami Risk Zone, Case Study: Khoa-lak, Pang-nga



Mr. Nuttapong Chantrawattana

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Architecture Program in Architecture

Department of Architecture

Faculty of Architecture

Chulalongkorn University

Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

500214

หัวข้อวิทยานิพนธ์

แนวทางทางในการกำหนดลักษณะทางกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรม ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ ในด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกายภาพและสถาปัตยกรรม กรณีศึกษา พื้นที่เขาลึก จ.พังงา

โดย

นายณัฐพงศ์ จันทร์วัฒนะ

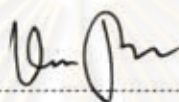
สาขาวิชา

สถาปัตยกรรมศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

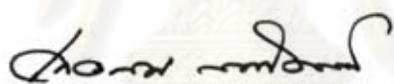
รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

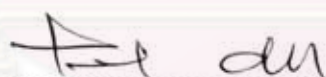


..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต จุลาสัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ เลอสม สถาปิตานนท์)



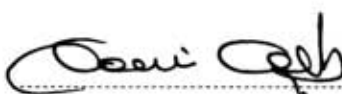
..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ)



..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฐานิศวร์ เจริญพงศ์)



..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระ สัจกุล)



..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโมสิต)

ณัฐพรพงศ์ จันทร์วิวัฒน์ : แนวทางในการกำหนดลักษณะทางกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรม ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ ในด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกายภาพและสถาปัตยกรรม กรณีศึกษา เขาหลัก จ.พังงา(GUIDELINES FOR PHYSICAL CHARACTER SPECIFICATIONS AND THE ARCHITECTURE FOR IMPROVING THE LAWS ON ARCHITECTURE IN THE TSUNAMI RISK ZONE, CASE STUDY: KHOA-LAK, PANG-NGA) อ.ที่ปรึกษา: รศ.นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ, 135หน้า.

เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ได้เกิดเหตุธรณีพิบัติภัยสึนามิ ชั้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ฝั่งทะเลอันดามัน ในส่วนของพื้นที่เขาหลัก จ.พังงา เป็นพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์ครั้งนั้นมากที่สุด อาคารโดยมากที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่เกิดเหตุเป็นอาคารสาธารณะประเภท รีสอร์ทและโรงแรม อาคารที่ได้รับความเสียหาย ณ วันนั้น ในปัจจุบันส่วนหนึ่งจะทำการปรับปรุงซ่อมแซมหรือสร้างขึ้นใช้งานใหม่ ซึ่งผู้ประกอบการและผู้ออกแบบยังคงคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยในเรื่องธรณีพิบัติภัยสึนามิน้อย แต่ยังมีผู้ประกอบการและผู้ออกแบบบางส่วนได้พัฒนารูปแบบให้มีความปลอดภัยมากขึ้น โดยใช้ความรู้จากประสบการณ์ในอาคารเดิมที่ได้รับมา

งานวิจัยชิ้นนี้ดำเนินการโดยรวบรวมข้อมูลของอาคารสาธารณะประเภทรีสอร์ทและโรงแรมในเรื่องของลักษณะทางกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรมในพื้นที่ศึกษา ประกอบไปด้วยข้อมูลก่อนเกิดเหตุ หลังเกิดเหตุและข้อมูลปัจจุบัน ร่วมกับการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการอ้างอิงในการทำงานวิจัยนี้ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับประเด็นเนื้อหาของกฎหมายในเรื่องของการกำหนดลักษณะทางกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรมในพื้นที่ศึกษา

ผลจากการศึกษารูปได้ว่า อาคารและลักษณะการใช้ประโยชน์จากที่ดินเหล่านี้ สามารถลดความเสียหายลงได้ โดยอาศัยการปรับปรุงกฎหมายที่เป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดลักษณะรูปแบบทางกายภาพ ประกอบไปด้วย 1.พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 คือประกาศกรมโยธาธิการและผังเมือง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินเพื่อประโยชน์ในการวางและจัดทำผัง เมืองรวมในท้องที่จังหวัดพังงา (ฉบับที่ 2) 2.พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 คือกฎกระทรวงฉบับที่ 55 ซึ่งมีเนื้อหาบางส่วนที่สามารถปรับปรุงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการกำหนดลักษณะทางกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรมในพื้นที่ที่ทำการศึกษาได้

แนวทางในการกำหนดลักษณะทางกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรมเพื่อนำไปปรับปรุงกฎหมายให้เหมาะสมในพื้นที่นั้น มีแนวทางดังต่อไปนี้ คือ 1. ออก พรบ.ผังเมืองรวมตามมาตรา 26 ของ พรบ.ผังเมือง พ.ศ.2518 2). ตราเป็นพระราชบัญญัติผังเมืองเฉพาะ ตามมาตรา 29 ของ พรบ.ผังเมือง พ.ศ.2518 ซึ่งแนวทางทั้ง 2 ดังกล่าว ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ให้ความเห็นว่าสามารถช่วยลดผลกระทบได้แต่มีความยากในการนำมาปฏิบัติใช้งานจริง โดยผู้ที่เกี่ยวข้องได้ให้ความเห็นว่า แนวทางที่สามารถนำไปปฏิบัติใช้งานได้จริงประกอบไปด้วย 1. ออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8(10) ของพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เพื่อให้ควบคุมประเภทและลักษณะของอาคารในพื้นที่ หรือ 2. ออกข้อบัญญัติท้องถิ่น ตามมาตรา 10 ของพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

ปีการศึกษา 2550

ลายมือชื่อนิสิต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

4974119225 : MAJOR ARCHITECTURE

KEY WORD: ARCHITECTURE / TSUNAMI RISK ZONE / KHOA-LAK / PANG-NGA

NATAPONG CHANTRAWATTANA : GUIDELINES FOR PHYSICAL CHARACTER SPECIFICATIONS AND THE ARCHITECTURE FOR IMPROVING THE LAWS ON ARCHITECTURE IN THE TSUNAMI RISK ZONE, CASE STUDY: KHOA-LAK, PANG-NGA, ADVISOR: ASSO. PROF. LIEUTENANT COLONEL TRAIWAT VIRAYASIRI, 135 pp.

December 26, 2004 there was a tsunami in 6 provinces in the South in Andaman Sea. Kho Lak, Pang Nga is the area with the most impact from the said incident. Most of the damaged buildings were resorts and hotels. At present, some of them have been repaired and some of them are still being rebuilt. Some entrepreneurs and building designers have not taken the tsunami into much consideration while others have developed their buildings to be more resistant to any future potential tsunami.

This research was conducted by gathering data on resorts and hotels in terms of their physical features and architectural designs in the case study area. The data comprised information before the disaster, information after the disaster and present information. Interviews of related parties were also used as reference. This research involved laws concerning the physical features and architectural designs in the case study area.

It was found that buildings and the use of the land could reduce risk through the improvement of laws concerning physical features. Such laws are (1) the 1975 City Planning Act and (2) the 1979 Building Control Act. The first Act is the proclamation issued by the Department of City Works and Town & City Planning about criteria for the use of property for town and city planning in Pang-nga province (Issue 2) while the second Act is the ministerial rules issue 55. Some of the contents could be adjusted so that the physical features and the architectural designs of the case study area can be specified properly.

Two guidelines for improving the related laws are 1. issuing the City Planning Act embracing article 26 in the 1975 City Planning Act and 2. issuing the Specific City Planning Act according to article 29 of the 1975 City Planning Act. The related parties agree that both can reduce the impact of the laws on entrepreneurs and architects but they are difficult to implement. The parties suggest that the practical ways are 1. issuing ministerial rules based on article 8 (10) of the 1979 Building Control Act to control the types and the characteristics of buildings or 2. issuing local regulations based on article 10 of the 1979 Building Control Act.

Department: Architecture
Course Title: Architecture.
Academic year: 2007

Student's signature.....
Advisor's signature.....
(Handwritten signatures)

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ เป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความรู้ ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำต่างๆ ในด้านเนื้อหาและกระบวนการในการทำวิจัยอย่างดียิ่งจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี

ขอบพระคุณประธานกรรมการวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ เลอสม สดาศิตานนท์ และกรรมการรองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโมสิต, รองศาสตราจารย์ ดร.วิระ สัจกุล และรองศาสตราจารย์ ดร.ฐานิศวรร เจริญพงศ์ ที่กรุณาสละเวลาในการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการให้คำแนะนำต่างๆ

ขอบพระคุณสำนักงานสถาปนิกและสถาปนิกทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้สัมภาษณ์ ให้ข้อคิดเห็นและความรู้ต่างๆ เพื่อเก็บข้อมูลและเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านของสำนักงานสถาปนิกทุกแห่งที่ทำการติดต่อเพื่อทำการเก็บข้อมูลในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ องค์การบริหารส่วนตำบล ดึกคัก ที่กรุณาช่วยหาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและกรณีศึกษาต่างๆ

ขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น รุ่นพี่ และรุ่นน้องสาขาการจัดการสถาปัตยกรรมที่คอยให้คำแนะนำ และเป็นกำลังใจเสมอมา และขอขอบคุณบุคคลรอบข้างทุกท่าน ที่มีได้เอ่ยนามในที่นี้ ที่คอยให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติผู้ให้ความสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	3
1.6 นิยามศัพท์.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 การศึกษาทฤษฎีแนวทางจากข้อมูลที่เผยแพร่ในต่างประเทศ กรณีศึกษา: รัฐแมสซาชูเซตประเทศสหรัฐอเมริกา.....	5
2.2 แนวความคิดในการวางผังเมืองและการวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ ในพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัยและคลื่นสึนามิ.....	16
2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ประเภทหลัก.....	18
2.2.2 แนวคิดในการจัดทำผังพัฒนาอื่นๆ.....	19
2.3 การศึกษาทฤษฎีแนวทางจากงานวิจัยภายในประเทศไทย.....	20
บทที่ 3 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	31
3.1 เนื้อหาของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง.....	31
3.2 วัตถุประสงค์ของการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง.....	47
บทที่ 4 กรณีศึกษา	48
4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	48
4.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	49
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	49

บทที่ 5 กรณีศึกษา	51
5.1 การศึกษาลักษณะทางกายภาพโดยรวมของพื้นที่.....	51
5.1.1 การใช้ประโยชน์ของพื้นที่.....	52
5.1.2 ประเภทอาคารและลักษณะรูปแบบทางสถาปัตยกรรม.....	52
5.2 การศึกษาสภาพความเสียหายของอาคารในพื้นที่ศึกษา.....	54
5.2.1 ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมของกรณีศึกษา.....	54
5.2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความเสียหายทางกายภาพและสถาปัตยกรรมของกรณีศึกษา.....	68
บทที่ 6 วิเคราะห์ผลการศึกษา	71
6.1 การวิเคราะห์แนวทางการออกแบบเพื่อลดความเสียหายจาก ผู้ออกแบบผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่.....	71
6.1.1 การจัดการด้านกายภาพและรูปแบบทางสถาปัตยกรรม.....	71
6.1.2 การวางผังและกำหนดเขตพื้นที่เสี่ยงภัย.....	74
6.1.3 โครงสร้างพื้นฐาน.....	75
6.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อกำหนดทางกฎหมายกับแนวทางการจัดการกายภาพ และรูปแบบสถาปัตยกรรม.....	76
6.2.1 ประกาศกรมโยธาและผังเมือง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ ในทรัพย์สินเพื่อประโยชน์ในการวางและจัดทำผังเมืองรวมในท้องที่จังหวัดพังงา (ฉบับที่ 2).....	76
6.2.2 กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543).....	79
6.3 สรุปแนวทางการปรับปรุงกฎหมาย.....	81
6.3.1 วิเคราะห์การปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518.....	81
6.3.2 วิเคราะห์การปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522.....	85
6.4 แนวทางเสนอแนะการกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรม เพื่อปรับปรุงกฎหมายกายภาพด้านสถาปัตยกรรม ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ.....	89

	หน้า
บทที่ 7 สรุปและข้อเสนอแนะ	94
7.1. สรุปแนวทางของลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมเพื่อใช้ในพื้นที่ศึกษา.....	94
7.2. สรุปแนวทางจากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง.....	95
7.3. สรุปแนวทางการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง.....	95
7.4. การเสนอแนะแนวทางในการกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรม ในพื้นที่ตัวอย่าง: หาดบางหลาโอน ต.คึกคัก จ.พังงา.....	97
 รายการอ้างอิง.....	 103
ภาคผนวก.....	105
ภาคผนวก ก.....	106
ภาคผนวก ข.....	112
ภาคผนวก ค.....	122
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	135

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 แสดงหมวดหมู่ของคำถามที่ควรถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจในด้านต่างๆ.....	14
ตารางที่ 3.1 แสดงเนื้อหาของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง.....	34
ตารางที่ 4.1 แสดงปัจจัยในด้านต่างๆที่มีผลต่อความเสียหายกับกรณีศึกษา.....	68
ตารางที่ 6.1 ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาประกาศกับแนวทางการจัดการกายภาพและสถาปัตยกรรม.....	77
ตารางที่ 6.2 เปรียบเทียบเนื้อหาระหว่างกฎกระทรวงฉบับที่ 55 กับแนวทางการจัดการกายภาพและสถาปัตยกรรม.....	80
ตารางที่ 6.3 สรุปประเด็นในการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องในแนวทาง.....	88
ตารางที่ 6.4 แสดงการเสนอแนะความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพ สถาปัตยกรรมและการบังคับใช้กฎหมาย.....	91
ตารางที่ 7.1 แสดงรายละเอียดสัญลักษณ์จากแผนที่.....	98
ตารางที่ 7.2 แสดงรายละเอียดแนวทางการปรับปรุงในพื้นที่ตัวอย่าง.....	101

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนในการจัดทำแผนเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่.....	8
ภาพที่ 2.2 พื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิในพื้นที่ชายหาดอันทิงตัน.....	9
ภาพที่ 2.3 พื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิของชายหาดอันทิงตัน ซึ่งแสดงตำแหน่งโรงเรียน และสาธารณูปโภคสำคัญ.....	11
ภาพที่ 2.4 แสดงตำแหน่งสัญญาณเตือนภัยชายหาดอันทิงตัน.....	12
ภาพที่ 2.5 แสดงแผนที่ระวางภัยคลื่นสึนามิของชายหาดอันทิงตัน.....	16
ภาพที่ 2.6 การแบ่งกลุ่มพื้นที่ตามความสามารถในการรองรับการพัฒนา.....	19
ภาพที่ 2.7 สมรรถภาพในการรองรับการพัฒนาของพื้นที่ชายฝั่งทะเล.....	19
ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างรูปแปลนของอาคารที่ควรและไม่ควรเลือก.....	23
ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างรูปแปลนของอาคารที่ควรเลือก.....	24
ภาพที่ 2.10 รูปแบบแปลนและทิศทางอาคารที่ไม่ควรเลือกและควรเลือก.....	24
ภาพที่ 2.11 การยกอาคารเพื่อให้น้ำไหลผ่านได้สะดวก.....	25
ภาพที่ 2.12 A. ความเสียหายของผนังที่ไม่มีช่องเปิดเนื่องจากแรงเฉือนทะเล (หาดกมลา จ.ภูเก็ต) B. ผนังอิฐก่อที่มีช่องเปิดแทบไม่เสียหาย (เขาหลัก จ.พังงา).....	25
ภาพที่ 2.13 แนวความคิดของผนังที่แตกสลายได้เมื่อมีแรงปะทะระดับหนึ่ง.....	26
ภาพที่ 2.14 A. ความเสียหายต่อองค์อาคารที่ไม่มีการยึดโยงหัวเสาให้มั่นคง (บ้านบางเนียง พังงา หาดกมลา ระดับน้ำสูงประมาณ 3 เมตรจากพื้นดิน) B. ลักษณะอาคารที่มีการยึดโยงที่ระดับหัวเสาและคานคอดิน.....	26
ภาพที่ 2.15 ความเสียหายของอาคารจากการกัดเซาะได้ฐานรากเมื่อผ่านไป 1 เดือน (หาดกมลา จ.ภูเก็ต).....	27
ภาพที่ 2.16 แสดงลักษณะของอาคารในระบบโครงข้อแข็งและระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป.....	27
ภาพที่ 2.17 ฐานรากแผ่ต้องฝังในชั้นดินเดิมที่แน่นและมั่นคง.....	28
ภาพที่ 2.18 แสดงเหล็กเสริมที่ต้องพิจารณาระยะฝังเพิ่มในกรณีเกิดแรงยกถอน.....	28
ภาพที่ 2.19 ขาของอเหล็กปลอกควรมีความยาวที่เพียงพอ.....	29
ภาพที่ 2.20 แสดงการหิวคอนกรีตในคานซึ่งควรมีเหล็กลางอย่างน้อย 2 เส้นวิ่งตลอด.....	29
ภาพที่ 2.21 แสดงการต่อทาบเหล็กเสริมที่ระดับเดียวกันและเป็นบริเวณข้อต่อซึ่งเป็นวิธีที่ไม่ถูกต้อง.....	30
ภาพที่ 2.22 รูปแบบการยึดโครงหลังคา.....	31

ภาพที่ 4.1 แสดงวิธีการดำเนินการวิจัย.....	50
ภาพที่ 5.1 แสดงตำแหน่งชายหาด, คลองและที่ตั้งของหมู่บ้าน ในตำบลศึกคัก.....	51
ภาพที่ 5.2 แสดงตำแหน่งของประเภทอาคารต่างๆที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา.....	53
ภาพที่ 5.3 แสดงภาพรวมของโครงการเทพเทโรเมจิกลากรุ่นก่อนเกิดคลื่นสึนามิพัดเข้าถล่ม.....	55
ภาพที่ 5.4 แสดงทิศทางที่คลื่นสึนามิเข้าทำลายตัวโครงการ.....	56
ภาพที่ 5.5 แสดงภาพรวมของโครงการเทพเทโรเมจิกลากรุ่นหลังจากเกิดคลื่นสึนามิพัดเข้าถล่มโครงการ.....	57
ภาพที่ 5.6 แสดงภาพรวมของโครงการโซฟีเทลเมจิกลากรุ่นก่อนเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม.....	58
ภาพที่ 5.7 แสดงทิศทางที่คลื่นสึนามิเข้าทำลายตัวโครงการโซฟีเทลเมจิกลากรุ่น.....	59
ภาพที่ 5.8 แสดงภาพรวมของโครงการโซฟีเทลเมจิกลากรุ่นหลังเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม.....	59
ภาพที่ 5.9 แสดงภาพรวมของโครงการรามาดาร์ริสอร์ทก่อนเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม.....	61
ภาพที่ 5.10 แสดงทิศทางที่คลื่นสึนามิเข้าทำลายตัวโครงการรามาดาร์ริสอร์ท.....	61
ภาพที่ 5.11 แสดงภาพรวมของโครงการรามาดาร์ริสอร์ทปัจจุบัน หลังเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม.....	62
ภาพที่ 5.12 แสดงผังของโครงการรามาดาร์ริสอร์ทหลังปรับปรุงใหม่.....	62
ภาพที่ 5.13 แสดงภาพรวมของโครงการคริสเทอริสวิลล่า ก่อนเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม.....	64
ภาพที่ 5.14 แสดงภาพรวมของโครงการคริสเทอริสวิลล่า หลังเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม.....	65
ภาพที่ 5.15 แสดงภาพรวมของโครงการเขาหลักซีวีวีรีสอร์ท ก่อนเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม.....	66
ภาพที่ 5.16 แสดงทิศทางที่คลื่นสึนามิเข้าทำลายตัวโครงการเขาหลักซีวีวีรีสอร์ท.....	67
ภาพที่ 5.17 แสดงภาพรวมของโครงการเขาหลักซีวีวีรีสอร์ท หลังเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม.....	67
ภาพที่ 6.1 แสดงขั้นตอนการจัดทำผังเมืองเฉพาะ.....	82
ภาพที่ 6.2 แผนผังแสดงขั้นตอนการจัดทำผังเมืองรวม.....	83
ภาพที่ 6.3 แสดงขั้นตอนการออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8.....	85
ภาพที่ 6.4 แสดงขั้นตอนการออกข้อบัญญัติท้องถิ่น.....	86
ภาพที่ 6.5 แสดงการกำหนดสีในแผนที่เพื่อชี้แจงรายละเอียดต่างๆในแต่ละพื้นที่.....	90
ภาพที่ 7.1 แสดงแผนที่ของหาดบางหลาอินปัจจุบัน.....	97
ภาพที่ 7.2 แสดงแผนที่ที่กำหนดแนวทางใหม่.....	100

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากเหตุการณ์ที่ผ่านมาเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ.2547 เวลาประมาณ 0 นาฬิกา 58 นาที ตามเวลามาตรฐานสากล (หรือเวลาประมาณ 7 นาฬิกา 58 นาที ตามเวลาในประเทศไทย) ได้เกิดเหตุแผ่นดินไหวขนาด 9.3 มาตรการิเตอร์ จุดเกิดแผ่นดินไหวหรือศูนย์กลางแผ่นดินไหว (hypocenter หรือ earthquake focus) ครั้งนี้อยู่ที่ละติจูด $3^{\circ} 19'$ เหนือ และลองจิจูด $95^{\circ} 24'$ ตะวันออก ตรงเกาะสิมิลู ห่างจากเกาะใหญ่สุมาตราไปทางตะวันตกประมาณ 160 กิโลเมตร และเกิด ณ ระดับความลึกประมาณ 30 กิโลเมตรใต้ระดับน้ำ¹

เหตุการณ์ในครั้งนั้น ได้ส่งผลกระทบต่อและสร้างความเสียหายมากมาย เช่น เกิดคลื่นยักษ์สึนามิพัดเข้าหาพื้นที่รอบๆมหาสมุทรอินเดียและพื้นที่ใกล้เคียง ไม่ว่าจะเป็นที่เกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย บริเวณทางตอนใต้ของประเทศอินเดีย ซึ่งรวมไปถึงหกจังหวัดในภาคใต้ของไทยที่อยู่ทางฝั่งทะเลอันดามันด้วย ได้แก่ จังหวัดภูเก็ต พังงา กระบี่ เป็นต้น

ในส่วนของประเทศไทยเองแล้ว ความเสียหายในครั้งนั้น ทำให้เกิดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างมาก เนื่องจากทะเลฝั่งอันดามันเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ ซึ่งความเสียหายจากคลื่นยักษ์สึนามิ ได้เข้าทำลายทรัพยากรทางธรรมชาติ และตัวอาคารที่อยู่ในบริเวณนั้นๆ จนไม่สามารถประกอบกิจการได้ ทางหน่วยงานทั้งทางภาครัฐและภาคเอกชนจึงให้ความสำคัญในการฟื้นฟูพื้นที่ท่องเที่ยวดังกล่าวโดยเร็ว อีกทั้งยังจัดทำแผนป้องกันฝ่ายพลเรือนแห่งชาติ พ.ศ.2548 ภาคการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อหาทางป้องกันและแก้ไขสถานการณ์ในเบื้องต้นขณะเกิดเหตุและหลังเกิดเหตุ

ในการศึกษาเบื้องต้นพบว่าตัวอาคารที่เกิดความเสียหายจากคลื่นสึนามินั้น มีความแตกต่างกันออกไป ซึ่งแล้วแต่องค์ประกอบของปัจจัยต่างๆ เช่นโครงสร้างของตัวอาคาร รูปร่างของตัวอาคาร ทิศทางและตำแหน่งที่ตั้ง² ซึ่งทำให้ตัวอาคารเกิดความเสียหายตั้งแต่เล็กน้อยสามารถทำการบูรณะซ่อมแซมแล้วกลับมาเปิดทำการต่อได้ จนไปถึงความเสียหายที่มีความรุนแรงมากจนบางโครงการต้องปิดกิจการไปเลย โดยพื้นที่ที่ทำการศึกษานั้นส่วนใหญ่จะเป็นการประกอบธุรกิจประเภทรีสอร์ทและโรงแรมโดยมาก ในปัจจุบันพื้นที่ที่ได้ทำการศึกษานั้นส่วนใหญ่ผู้ประกอบการจะยอมลงทุนกลับมาฟื้นฟูธุรกิจของตนเองจนสามารถประกอบกิจการได้ตามปกติแล้ว โดยผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะทำการว่าจ้างสถาปนิกให้ทำการออกแบบปรับปรุงตัวอาคารเหล่านั้นโดยบางโครงการใช้โครงสร้างและรูปแบบอาคารในลักษณะเดิมเพราะเกิดความเสียหายน้อย ซึ่งถ้าเกิดเหตุการณ์คลื่นสึนามิพัดเข้าถล่มพื้นที่เดิมอีกก็ยังไม่สามารถคาดได้ว่าสถานการณ์ความเสียหายจะออกมาในรูปแบบเดิมหรือไม่

¹ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, รายงานฉบับสมบูรณ์ของภาคธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์, (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548), หน้า 1

² จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย", (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548), หน้า 2

จากการลงสำรวจพื้นที่ในเมืองต้นพบว่ารูปแบบสถาปัตยกรรมในพื้นที่ส่วนใหญ่จะทำการปรับปรุงให้ออกมาในรูปแบบเดิมก่อนที่จะเสียหาย เพราะส่วนใหญ่ผู้ประกอบการคำนึงถึงความปลอดภัยในเรื่องนี้น้อยมาก แต่ก็ยังมีผู้ประกอบการบางแห่งและสถาปนิกที่คำนึงถึงเรื่องเหล่านี้ โดยใช้ประสบการณ์ที่พบเจอมา ทำการปรับปรุงแก้ไขตัวสถาปัตยกรรมให้เกิดความปลอดภัยในเมืองต้น แต่ในทางปฏิบัติยังขาดมาตรฐานและข้อกำหนดในการจัดการรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและกายภาพในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ

ดังนั้นในการศึกษาค้างนี้จะทำการศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรม ก่อนเกิดเหตุการณ์สึนามิ หลังเกิดเหตุการณ์สึนามิ และทำการศึกษาลำดับความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับตัวโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วย ผู้ประกอบการและสถาปนิกที่ทำการออกแบบ ว่ามีแนวความคิดในการจัดการรูปแบบสถาปัตยกรรมและกายภาพในลักษณะใด เพื่อนำข้อมูลมาใช้ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้อง³ ดังต่อไปนี้ ซึ่งประกอบด้วย

1. พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518
2. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

โดยพระราชบัญญัตินี้จะออกมามีกฎกระทรวง ประกาศ และระเบียบต่างๆ ที่ออกตามความในพระราชบัญญัตินี้ โดยหลักการและเนื้อหาของพระราชบัญญัติแต่ละฉบับนั้นมีดังนี้

1. พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ออกมาเพื่อควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยและชี้แนะการพัฒนาของพื้นที่ จะมีการออกกฎกระทรวงและแผนผังการใช้ที่ดินแนบท้ายของแต่ละพื้นที่เพื่อกำหนดลักษณะของการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยมีการระบุอัตราพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ที่ดินและระบุอาคารบางประเภทที่ห้ามสร้าง

2. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ออกมาเพื่อควบคุมดูแลการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร ทั้งนี้เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความสะดวกปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร ซึ่งในเนื้อหาได้มีการกำหนดความแข็งแรงของโครงสร้างอาคาร ลักษณะของพื้นที่ส่วนต่างๆ ในอาคาร จะใช้ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศเท่าเทียมกันหมด มีเพียงกฎกระทรวงบางฉบับที่มีการบังคับใช้บางพื้นที่ ซึ่งในพื้นที่ที่ทำการศึกษามีกฎกระทรวงฉบับที่ 55 มีเนื้อหาในการกำหนดความสูงและระบุประเภทของอาคารที่ห้ามสร้างในแต่ละพื้นที่ ซึ่งการแบ่งพื้นที่วัดจากแนวถนนริมทางเข้าไปเป็นระยะเท่ากันตลอดแนว ซึ่งแบ่งเป็น 4 หมวดได้แก่ วัสดุของอาคาร พื้นที่ภายในอาคาร บันไดของอาคาร และบันไดหนีไฟ ที่ว่างภายนอกอาคาร แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร

ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษานี้ จะทำให้พื้นที่นั้นมีข้อเสนอแนะที่ได้มาตรฐาน เพื่อที่จะช่วยลดผลกระทบที่เกิดให้มีความเสียหายให้น้อยลงและยังสร้างความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ตัวอาคารรวมถึงเส้นทางรูปแบบการอพยพหนีภัยที่มีความสะดวกปลอดภัย

³ ติงการ สีนพวงค์, แนวทางการปรับปรุงกฎหมายด้านสถาปัตยกรรมเพื่อลดความเสียหายจากภัยพิบัติสึนามิ, (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548), หน้า 2.

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อวิเคราะห์ถึงความเสียหายของรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและลักษณะทางกายภาพก่อนเกิดสึนามิและหลังเกิดสึนามิ
2. เพื่อวิเคราะห์แนวความคิดในการจัดการกายภาพและรูปแบบทางสถาปัตยกรรมในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ
3. เพื่อเสนอแนะรูปแบบทางกายภาพและสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมในพื้นที่เสี่ยงภัย
4. เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนากฎหมายกายภาพด้านสถาปัตยกรรมในพื้นที่ เขาหลัก จังหวัดพังงา

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1. ศึกษาในรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและกายภาพที่เป็นรีสอร์ทที่ตั้งอยู่ริมชายหาดตั้งแต่ หาดได้ ไปจนถึงหาดปากวิปในพื้นที่บริเวณเขาหลัก จ.พังงา เท่านั้น
2. ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่สามารถให้ข้อมูลกับงานวิจัยได้ และมีความเกี่ยวข้องกับรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและกายภาพในพื้นที่เท่านั้น ได้แก่ผู้ประกอบการ สถาปนิก และผู้อยู่อาศัย

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. พบแนวทางการพัฒนารูปแบบสถาปัตยกรรมและกายภาพ ซึ่งสอดคล้องกับศักยภาพในพื้นที่ที่ได้ทำการศึกษา
2. สามารถสร้างแนวทางการปรับปรุงกฎหมายกายภาพด้านสถาปัตยกรรมเพื่อลดความเสียหายจากคลื่นสึนามิของพื้นที่เขาหลัก จังหวัดพังงา
3. พบข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง และสมควรดำเนินการในอนาคตต่อไป

1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย

1. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่สามารถลดผลกระทบจากภัยพิบัติสึนามิ จากต่างประเทศและในประเทศ
2. ทำการศึกษาข้อมูลจากกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมในพื้นที่ ซึ่งประกอบไปด้วย
 - พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 แห่งราชอาณาจักรไทย
 - พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แห่งราชอาณาจักรไทย
3. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแนวความคิดและทฤษฎีต่างๆรวมทั้งข้อมูลจากกฎหมาย เพื่อค้นหาประเด็นในการนำไปใช้เก็บข้อมูลจากพื้นที่ศึกษา
4. ทำการเก็บข้อมูลจากพื้นที่ศึกษา โดยแบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่มด้วยกัน คือ
 - การเก็บข้อมูลโดยใช้การสังเกตการณ์จากโครงการ ที่ได้ทำการเลือกแบบเจาะจงทั้งหมด 5 โครงการด้วยกัน

- การเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์จากผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ประกอบไปด้วยผู้ออกแบบและผู้ประกอบการ
5. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากพื้นที่ศึกษา เพื่อค้นหาประเด็นในการใช้เป็นแนวทางการกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรม ให้เหมาะสมกับพื้นที่ศึกษา
 6. สรุปและเสนอแนะแนวทางในการกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมเพื่อปรับปรุงกฎหมายกายภาพด้านสถาปัตยกรรม ในพื้นที่ศึกษา

1.6 นิยามศัพท์

1. กฎหมายกายภาพด้านสถาปัตยกรรม หมายถึง พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง ประกาศ และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตหรือห้าม การก่อสร้าง ดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร และการใช้ประโยชน์ที่ดิน
2. พื้นที่เสี่ยงภัย หมายถึง บริเวณที่มีโอกาสเกิดเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยคลื่นสึนามิ ในการศึกษา นี้ให้ยึดพื้นที่คลื่นท่วมถึง(Tsunami Inundation)ของพื้นที่ศึกษา เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547⁴



 ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁴ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, รายงานฉบับสมบูรณ์ “โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย”, (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548).

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทนี้จะเป็นการนำเสนอหลักการ ทฤษฎีจากเอกสารทางวิชาการและวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับแนวทางในการออกแบบอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ สึนามิ โดยจำแนกเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน ประกอบไปด้วย

1. การศึกษาทฤษฎีแนวทางจากข้อมูลที่เผยแพร่ในต่างประเทศ
 - รัฐแมสซาชูเซตประเทศสหรัฐอเมริกา¹ โดยศึกษาจากรายงานฉบับสมบูรณ์ของโครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - แนวความคิดในการวางผังเมืองและการวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ในพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัยและคลื่นสึนามิ²
2. การศึกษาทฤษฎีแนวทางจากงานวิจัยในประเทศไทย
 - แนวทางการก่อสร้างและสิ่งก่อสร้างทั่วไปที่เหมาะสมในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิระดับปานกลาง³ จากบทความใน www.dpt.go.th ของกรมโยธาธิการและผังเมือง

2.1 การศึกษาทฤษฎีแนวทางการกำหนดลักษณะทางกายภาพจากข้อมูลที่เผยแพร่ในต่างประเทศ กรณีศึกษา: รัฐแมสซาชูเซตประเทศสหรัฐอเมริกา

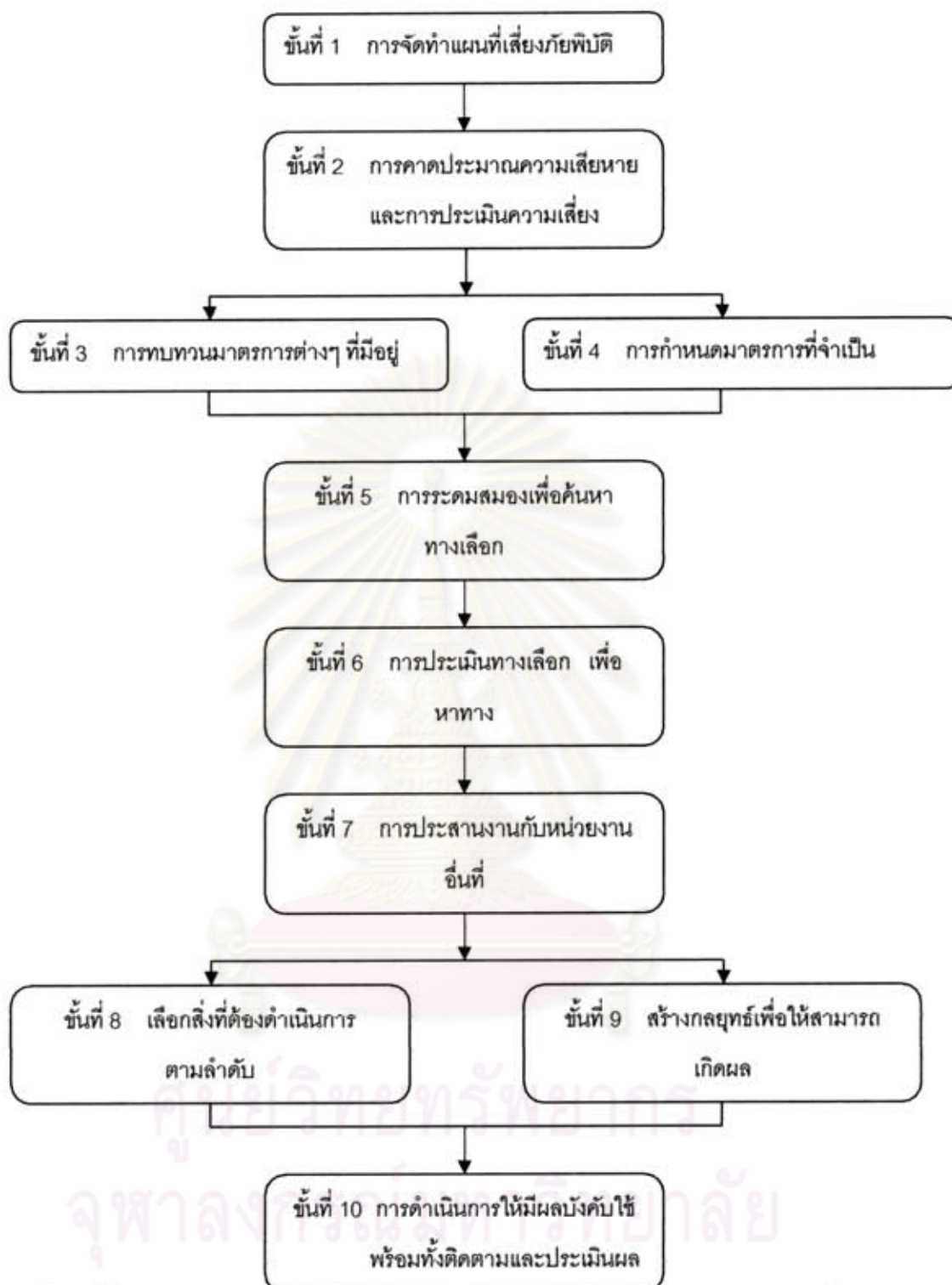
- ขั้นตอนการวางแผนเพื่อการลดผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ

แนวความคิดในเรื่องการวางแผนป้องกันเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาตินี้ เป็นของหน่วยงานหน่วยงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ ในรัฐแมสซาชูเซต ประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดทำแนวทางปฏิบัติเพื่อการวางแผนการบรรเทาความเสียหายจากภัยธรรมชาติต่างๆ ไว้เพื่อให้ชุมชนได้ใช้เป็นแบบอย่างในกระบวนการจัดทำแผนเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งมีขั้นตอนดังภาพที่ 2.1

¹ Massachusetts Department of Environmental Management, Natural Hazard Mitigation Planning: A Community Guide, (Massachusetts: 2003), อ้างถึงใน รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย", (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548).

² Carsten M. Huttche, Alan T. White and Ma. Monica M. Flores, "Sustainable Coastal Tourism Handbook for the Philippines", อ้างถึงใน รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย", (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548), หน้า 36

³ กรมโยธาธิการและผังเมือง, แหล่งที่มา: www.subweb2.dpt.go.th, [10 มกราคม 2550].



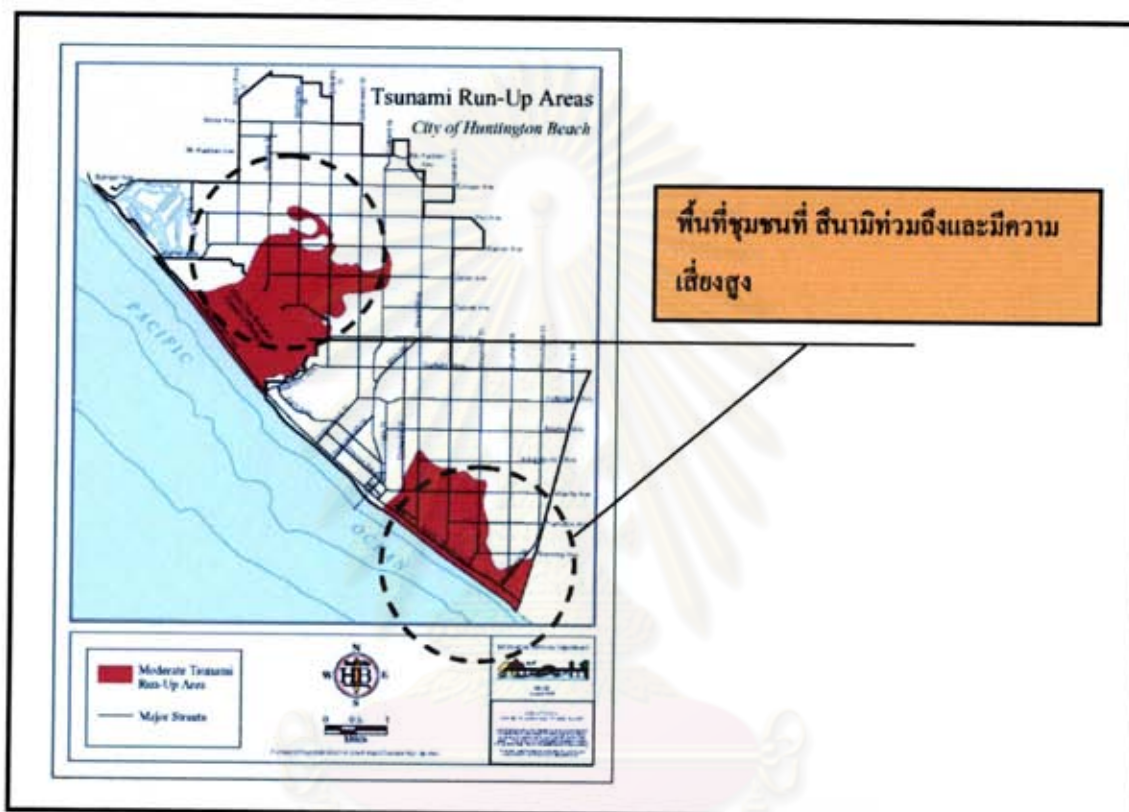
ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนในการจัดทำแผนเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่⁴

⁴ Massachusetts Department of Environmental Management, *Natural Hazard Mitigation Planning: A Community Guide*, (Massachusetts: 2003), อ้างถึงใน, รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย". (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548), หน้า 15.

จากขั้นตอนการวางแผนเพื่อการลดผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติของรัฐแคลิฟอร์เนีย พบว่ามี 10 ขั้นตอนด้วยกันในการวางแผนเพื่อลดผลกระทบจากสึนามิ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 การจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่

การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เพื่อสร้างแผนที่ภัยพิบัติสำหรับใช้ในพื้นที่ นั้นควรมีความสัมพันธ์กับโครงสร้างชุมชน โครงสร้างพื้นฐาน และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีความสัมพันธ์กับในพื้นที่ ผลที่ได้จากการดำเนินงานขั้นที่ 1 คือ แผนที่ฐานของชุมชนแสดงพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ



ภาพที่ 2.2 พื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิในพื้นที่ชายหาดฮันท์ิงตัน (ที่มา: City Of Huntington Beach จาก รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

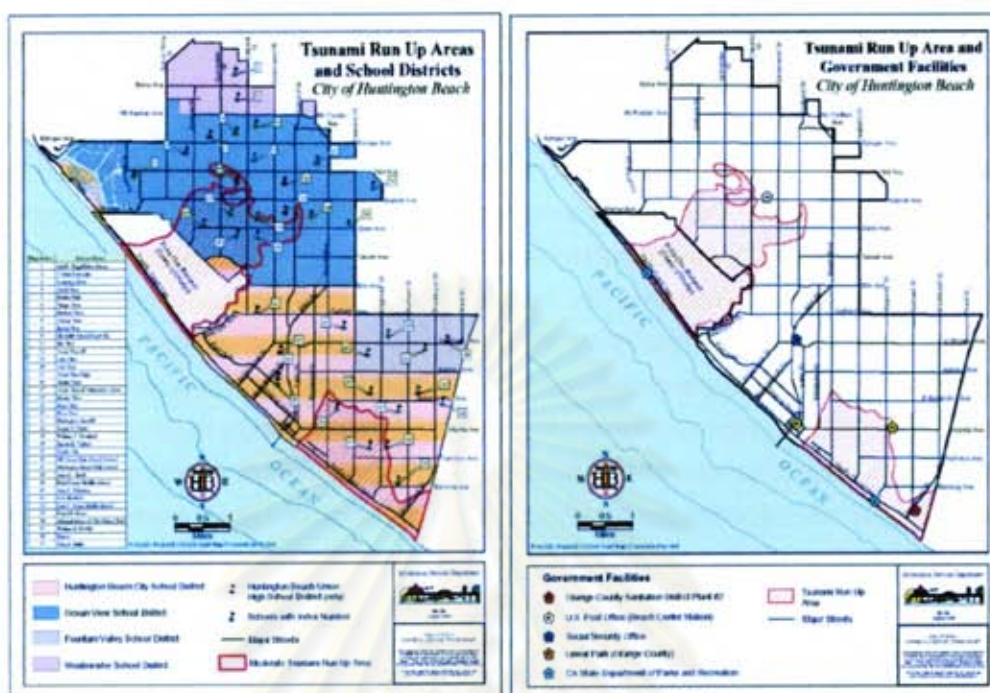
ขั้นที่ 2 การคาดการณ์ประมาณความเสียหายที่เคยเกิดขึ้นและการประเมินความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดในครั้งต่อไป

ควรมีการสำรวจจำนวนลักษณะอาคาร โครงสร้างพื้นฐานและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติดังนี้ ได้แก่

- ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน
- ที่ทำการชุมชน
- โรงประปาและโรงบำบัดน้ำเสีย
- สถานีตำรวจและสถานีดับเพลิง
- สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย
- โรงเรียน หรือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
- โรงเก็บเครื่องมือที่ใช้ในงานโยธา
- ศูนย์ดูแลคนชรา และบริเวณย่านที่อยู่อาศัยสำหรับคนชรา
- หันตสถานที่ หรือ เรือนจำ
- สถานที่พักพิงทั้งของมนุษย์และสัตว์
- คลัง โกดังหรือสถานที่เก็บวัตถุอันตราย
- ทรัพยากรทางวัฒนธรรม หรือ ศาสนสถานสำคัญ
- โรงไฟฟ้า
- ถนนที่เข้าถึงสถานที่ต่างๆ ข้างต้น
- เส้นทางอพยพหนีภัย

ผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 คือ แผนที่ของชุมชนแสดงพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ พร้อมทั้งจำนวนอาคารและสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ และรายการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่มีความสำคัญในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัตินั้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 2.3 พื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิของชายหาดฮันติงตัน ซึ่งแสดงตำแหน่งโรงเรียนและสาธารณูปโภคสำคัญ(ที่มา: City Of Huntington Beach จาก รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสพธรณีพิบัติภัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

ชั้นที่ 3 การทบทวนมาตรการต่างๆ ที่มีอยู่

เป็นการทบทวนถึงมาตรการต่างๆที่ใช้ควบคุมในพื้นที่ ที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางให้สามารถลดผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ ได้แก่ มาตรการทางผังเมือง มาตรการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน มาตรการทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ในแผนต่างๆอาจมีบางแผนที่คำนึงถึงเรื่องการป้องกันภัยพิบัติธรรมชาติต่างๆไว้บ้างแล้ว เช่น แผนการป้องกันน้ำท่วม แผนการอพยพในกรณีฉุกเฉินและแผนบรรเทาสาธารณภัยต่างๆ

ตัวอย่างลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมเพื่อการลดผลกระทบจากภัยพิบัติ ที่อาจมีการจัดทำในพื้นที่นี้แล้วได้แก่

- อาคารแบบยกสูง (Elevated Structures)
- กำแพงกันน้ำ (Seawalls)
- สาธารณูปโภคแบบฝังดิน (Buried Utilities)
- อาคารที่มีโครงสร้างแบบเคลื่อนย้ายได้ (Acquired or Relocated Structures)

ดังนั้นผลที่ได้จากการจัดทำแผนชั้นที่ 3 คือ มาตรการและการป้องกันต่างๆ ตำแหน่งสัญญาณเตือนภัยที่มีผลใช้บังคับหรือจัดสร้างอยู่แล้วในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ



ภาพที่ 2.4 แสดงตำแหน่งสัญญาณเตือนภัยชายหาดอันหึงตัน(ที่มา: City Of Huntington Beach จาก รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสพธรณีพิบัติภัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

ขั้นที่ 4 การกำหนดมาตรการที่จำเป็นเพิ่มเติม

อาจจะเป็นเพราะมาตรการที่มีอยู่ในพื้นที่ ไม่เพียงพอและไม่ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติทั้งหมด จึงควรมีการกำหนดมาตรการเพิ่มเติม ซึ่งสามารถหาได้จากการสำรวจพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติที่มีมาตรการป้องกันเอาไว้แล้วกับพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติทั้งหมดที่ยังไม่มีมาตรการ ก็จะได้พื้นที่เสี่ยงภัยที่เหลือ

เมื่อทราบถึงพื้นที่ที่จำเป็นต้องจัดให้มีมาตรการลดผลกระทบจากภัยพิบัติเพิ่มเติมแล้ว ให้ทำการกำหนดเป้าหมายเพื่อการจัดทำมาตรการลดผลกระทบจากภัยพิบัติที่ต้องการ

ผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 4 คือ ผลการประเมินมาตรการและการป้องกันต่างๆ ที่มีผลใช้บังคับหรือจัดสร้างอยู่แล้วในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติทั้งในแง่พื้นที่และในแง่ประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเป้าหมายของสิ่งที่จะเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดการลดผลกระทบจากภัยพิบัติที่สมบูรณ์ต่อไป

ขั้นที่ 5 การระดมสมองเพื่อค้นหาทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมด

การระดมสมองเพื่อค้นหาทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมดเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดในขั้นที่ 4 ซึ่งเมื่อได้ทางเลือกว่าจะทำอะไรบ้างแล้ว ควรมีการจัดระเบียบเพื่อการเปรียบเทียบและการถกเถียงเพื่อหาข้อสรุปโดยการจัดสิ่งที่จะทำลงในประเภทใดประเภทหนึ่ง ดังนี้

- การป้องกัน (Prevention)
- การปกป้องทรัพย์สิน (Property Protection)
- ข้อมูลสาธารณะ (Public Information)
- โครงการเกี่ยวกับโครงสร้างและการก่อสร้าง (Structural Projects)
- การให้บริการฉุกเฉิน (Emergency Services)

ผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 5 คือ สิ่งที่เป็นไปได้ทั้งข้อเสนอและมาตรการทั้งหมดที่สามารถนำไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ในขั้นที่ 6 ได้

ขั้นที่ 6 การประเมินทางเลือก เพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมและเป็นไปได้ที่สุด

ขั้นนี้เป็นการประเมินทางเลือกทั้งหมดในขั้นที่ 5 เพื่อระบุว่าทางเลือกใดที่สามารถทำได้และทางเลือกใดทำไม่ได้ ซึ่งพิจารณาสิ่งที่มีความเป็นไปได้ทุกอย่าง ว่าเป็นมาตรการที่เหมาะสมหรือไม่ในการแก้ปัญหาที่บ่งชี้ไว้

ทั้งนี้โดยยึดหลักการประเมินที่สำคัญ ดังนี้

1. ความสามารถบรรเทาภัยพิบัติหรือลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้น
2. ความสอดคล้องเข้ากันได้กับเป้าหมายอื่นๆ เช่น สิ่งที่จะทำเพื่อบรรเทาภัยพิบัติอาจส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้
3. สอดคล้องและไม่ขัดต่อกฎหมาย ข้อกำหนด หรือข้อบังคับเดิมที่มีอยู่
4. ผลกระทบต่อทรัพยากรทางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์
5. ระยะเวลาที่จะเกิดผลได้จริง

นอกจากนี้ยังควรตรวจสอบสิ่งที่เสนอว่าจะทำโดยใช้หลักเกณฑ์ที่เรียกว่า STAPLE/E Criteria ซึ่งสร้างคำถามชุดหนึ่งแก่ชุมชนที่จะช่วยในการตัดสินใจในการวางแผนและกำหนดผลได้ และต้นทุนของกิจกรรมบรรเทาภัยพิบัติหลายๆกิจกรรม

ตารางที่ 2.1 แสดงหมวดหมู่ของคำถามที่ควรถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจในด้านต่างๆ⁵

S – Social (ด้านสังคม)	T – Technical (ด้านเทคนิค)	A – Administrative (ด้านการบริหาร)	P – Political (ด้านการเมือง)	L – Legal (ด้านกฎหมาย)	E – Economic (ด้านเศรษฐกิจ)	E – Environment (ด้านสิ่งแวดล้อม)
<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งที่เสนอเป็นที่ยอมรับทางด้านสังคมในชุมชนหรือไม่ - มีประเด็นเรื่องความยุติธรรมต่อกลุ่มต่างๆ เกี่ยวข้องด้วยคือเปล่า - จะทำให้เกิดความไม่สงบด้านสังคมหรือไม่ (Social Disruption) 	<ul style="list-style-type: none"> - จะดำเนินการได้จริงหรือไม่ - มีกรณีศึกษาที่อื่นซึ่งได้ดำเนินการได้จริงแล้วหรือไม่ - จะสร้างปัญหามากกว่าที่มันแก้หรือเปล่า - มีประโยชน์สูงสุดที่สอดคล้องกับเป้าหมายอื่นๆ ของชุมชนหรือไม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนจะสามารถนำไปปฏิบัติได้หรือไม่ - มีใครประสานและเป็นผู้นำงานนี้หรือไม่ - มีเงินทุน บุคลากร และเทคนิคเพื่อสนับสนุนหรือไม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งที่เสนอจะเป็นที่ยอมรับด้านการเมืองหรือไม่ - มีการสนับสนุนจากภาคประชาชนในการนำไปปฏิบัติหรือไม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนมีอำนาจหน้าที่ที่จะนำสิ่งที่เสนอไปปฏิบัติหรือไม่ - มีกฎหมายรับรองสิ่งที่เสนออย่างชัดเจนหรือไม่ - มีผลข้างเคียงทางด้านกฎหมายหรือไม่ - จำเป็นต้องมีการเวนคืนหรือไม่ - สิ่งที่เสนอทำได้ตามผังเมืองรวม หรือจะต้องมีการแก้ไขเพิ่มเติม - ชุมชนจะได้รับผลเสียอย่างไรหากดำเนินการหรือไม่ดำเนินการนี้ - สิ่งที่เสนอนี้จะถูกท้าทายหรือไม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - อะไรเป็นผลได้ ผลเสียของสิ่งที่เสนอ - ผลได้มากกว่าผลเสียหรือไม่ - ได้นำต้นทุนเบื้องต้น ต้นทุนการบำรุงรักษา และต้นทุนการบริหารมาพิจารณาด้วยหรือไม่ - มีเงินทุนสำหรับทำหรือไม่ ถ้าไม่มีจะหาจากแหล่งไหน - สิ่งที่เสนอจะมีผลต่อความสามารถด้านการคลังของชุมชนอย่างไร - จะมีผลทางด้านงบประมาณและรายรับอย่างไร - มีส่วนส่งเสริมในเป้าหมายอื่นของชุมชนอย่างไร - จะมีผลได้อะไรจากการทำสิ่งที่เสนอ 	<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งที่เสนอมีผลต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร - จำเป็นต้องได้รับการอนุมัติตาม ข้อ บังคับ ด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่ - เป็นไปตามข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมเดิมที่มีอยู่หรือไม่ - มีผลกระทบต่อพืชและสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์หรือไม่ - สิ่งที่เสนอเป็นไปตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐและท้องถิ่นหรือไม่

⁵ Massachusetts Department of Environmental Management. Natural Hazard Mitigation Planning A Community Guide. (Massachusetts: 2003). อ้างถึงใน, ราชอาณาจักรบัณฑิตวิทยาลัย "โครงการจัดตั้งหน่วยงานการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา" (กรุงเทพฯ: ๑๙๙๗, ๒๕๔๘), หน้า 20.

ขั้นที่ 7 ประสานกับหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ควรมีการประสานงานกับหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการลดผลกระทบจากคลื่นสึนามิ โดยทำการส่งข้อมูลที่ได้ทำการรวบรวมเพื่อที่จะจัดทำแนวทางไปยังหน่วยงานต่างๆ แล้วประเมินวิเคราะห์และส่งความคิดเห็นกลับมายังพื้นที่ เพื่อป้องกันการดำเนินงานที่ทับซ้อนหรือขัดแย้งกัน

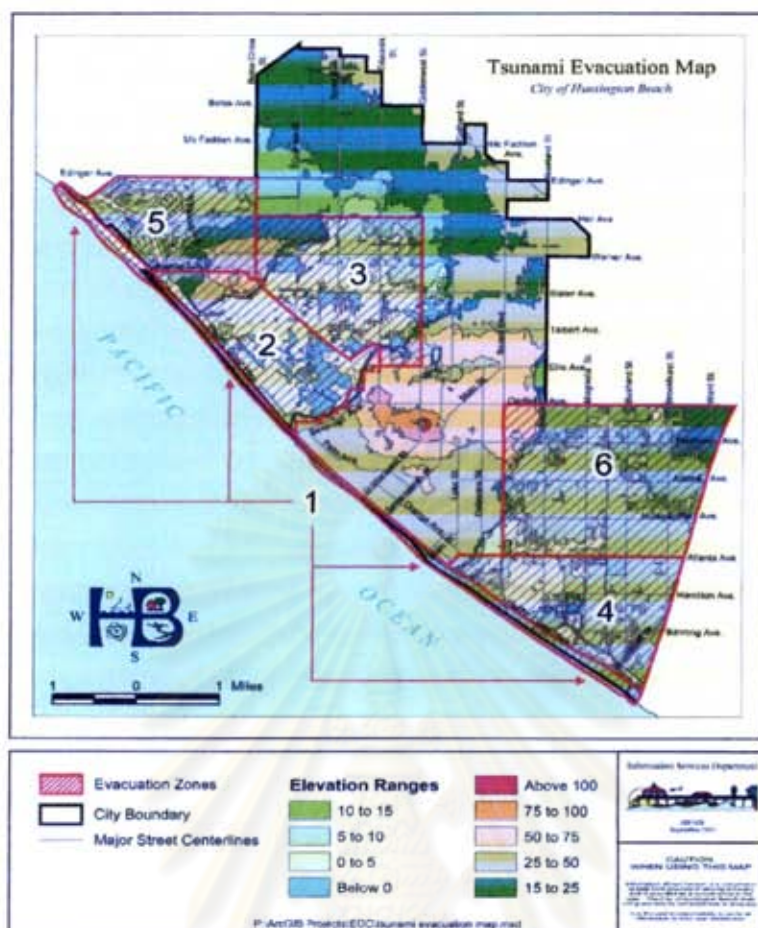
ขั้นที่ 8 เลือกสิ่งที่ต้องดำเนินการตามลำดับความสำคัญ

ในขั้นนี้ บริเวณพื้นที่ของชุมชนจะต้องเลือกสิ่งที่ต้องการจะดำเนินการ และจัดลำดับตามความสำคัญ โดยกำหนด "ระดับต่ำสุดที่ยอมรับได้ (Minimum Acceptable Level)"⁶ โดยฝ่ายวางแผนเพื่อกลั่นกรองสิ่งที่เสนอมาทั้งหมด แล้วเลือกข้อเสนอที่สามารถลดผลกระทบและความเสียหายได้มากที่สุด และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของการยอมรับได้มากที่สุด



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁶ Massachusetts Department of Environmental Management, *Natural Hazard Mitigation Planning: A Community Guide*, (Massachusetts: 2003), อ้างถึงใน รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย". (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548), หน้า 21.



ภาพที่ 2.5 แสดงแผนที่ระวางภัยคลื่นสึนามิของชายหาดอันทิงตัน(ที่มา: City Of Huntington Beach จาก รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบภัยพิบัติภัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

ขั้นที่ 9 สร้างกลยุทธ์เพื่อให้สามารถเกิดผลได้จริงในทางปฏิบัติ

ในขั้นนี้ จำเป็นต้องหาตัวบุคคลที่จะทำหน้าที่นำสิ่งที่ต้องดำเนินการหรือโครงการทั้งหมดซึ่งได้เลือก และจัดลำดับแล้วไปสู่การปฏิบัติ พร้อมทั้งผู้จัดหางบประมาณมาสนับสนุนโครงการ ซึ่งต้องกำหนดตัว บุคลากรทั้งในฝ่ายของชุมชน ฝ่ายราชการ และอาสาสมัครที่จะบริหารโครงการบรรเทาภัยพิบัติ นอกจากนี้ต้อง คิดถึงระยะเวลาด้วย ว่าเมื่อไรจะเริ่มปฏิบัติกิจกรรมตามแผนบรรเทาภัยพิบัติ และมีขั้นตอนในการดำเนินการ อย่างไร พร้อมทั้งกำหนดตารางเวลาในการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ตลอดจนจะปฏิบัติตามแผนอย่างไรทั้งทางด้านการเงิน ทางด้านเทคนิค และด้านกายภาพ

เนื่องจากโครงการที่ต้องดำเนินการเกือบทั้งหมดมักเป็นโครงการต่อเนื่อง เนื่องจากการลดผลกระทบ จากภัยพิบัติเป็นขบวนการต่อเนื่อง จึงควรมีการนำประเด็นที่ต้องดำเนินการหรือโครงการเหล่านี้ เข้าเป็นส่วน หนึ่งของแผนการทำงานของหน่วยงานต่างๆ ด้วย

ขั้นที่ 10 การดำเนินการให้มีผลบังคับใช้ พร้อมทั้งติดตามและประเมินผล

เมื่อสิ้นสุดขั้นตอน 1-9 แล้วจะต้องทำการผลิตแผนอย่างเป็นทางการ ซึ่งเป็นการบันทึกผลของกระบวนการวางแผน และสร้างโอกาสให้สาธารณชนส่วนรวมได้พิจารณาและยอมรับแผนนั้นด้วย ซึ่งอาจดำเนินการตามลำดับ เริ่มต้นด้วยการร่างแผน เพื่อแสดงผลจากการวิเคราะห์และสิ่งที่ได้ในขั้นตอน 1 ถึง 9 เพื่อนำไปสู่การรับรู้ของสาธารณชน แล้วทำการรับรองแผนโดยคณะกรรมการที่มีอำนาจเพื่อให้เป็นไปตามกระบวนการทางกฎหมาย ซึ่งอาจประกาศใช้เป็นแผนงาน โครงการ มาตรการ กฎระเบียบหรือข้อบังคับตามสมควรได้ หลังจากนั้นต้องมีการติดตามและประเมินผลแผนทุกๆ 5 ปีเป็นอย่างน้อย⁷



ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁷ Massachusetts Department of Environmental Management, *Natural Hazard Mitigation Planning: A Community Guide*, (Massachusetts: 2003), อ้างถึงใน รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย". (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548), หน้า 23.

2.2 แนวความคิดในการวางผังเมืองและการวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ในพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัยและคลื่นสึนามิ

โดยแนวความคิดในการกำหนดเขตและบริเวณการใช้ประโยชน์พื้นที่นั้น ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมทางกายภาพของพื้นที่ สภาพแวดล้อมที่มีอยู่เดิมทั้งสภาพธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น เช่น โครงสร้างการตั้งถิ่นฐานเดิม โครงข่ายถนน สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ นอกจากนี้ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลซึ่งมีความอ่อนไหวเฉพาะตัว ยังต้องคำนึงถึงสมรรถนะในการรองรับการพัฒนาของพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลดังกล่าวที่ 2.6 ซึ่งแบ่งกลุ่มของพื้นที่ชายฝั่งทะเลออกเป็น 3 กลุ่ม^๑ คือ

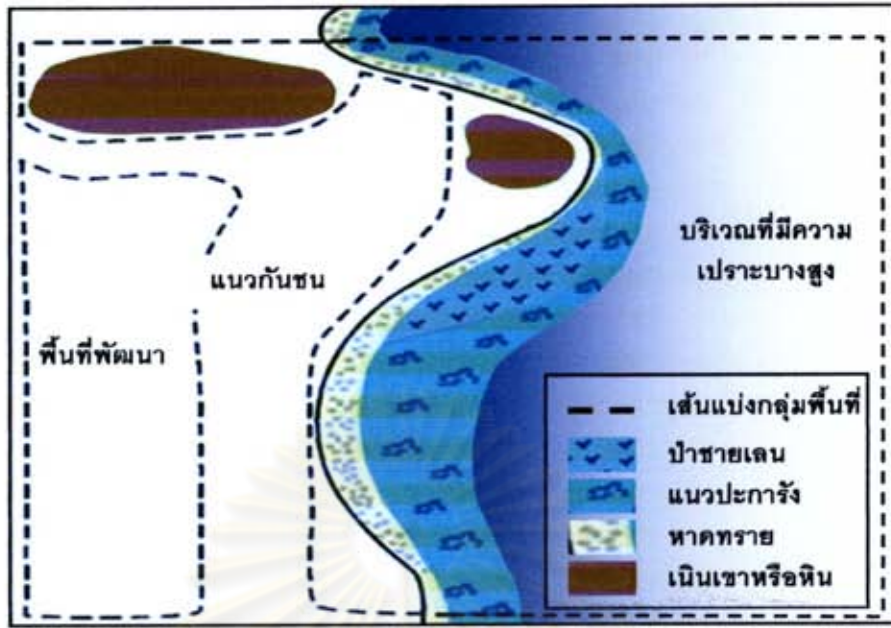
- **กลุ่มพื้นที่ที่มีความเปราะบางสูง** ได้แก่ พื้นที่บริเวณชายหาดบริเวณระหว่างน้ำ ขึ้นสูงสุดถึงน้ำลงต่ำสุด ซึ่งถือเป็นพื้นที่ที่มีความเปราะบางสูง เนื่องจากเป็นบริเวณของระบบนิเวศชายฝั่งทะเล ทั้งป่าชายเลน และแนวปะการัง ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของสัตว์ทะเล ทั้งยังเป็นบริเวณที่มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ทั้งการกัดเซาะ การทับถม ที่สำคัญยังมีความเสี่ยงจากภัยพิบัติทั้งคลื่นลมจากพายุและคลื่นสึนามิ บริเวณนี้จึงไม่ควรกำหนดให้เป็นพื้นที่ตั้งถิ่นฐานหรือมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านการพักอาศัยและการ พาณิชยกรรมใดๆทั้งสิ้น

- **พื้นที่แนวกันชน** เป็นแนวรอยต่อระหว่างพื้นที่ชายหาดที่มีความเปราะบางสูงซึ่งอาจเป็นแนวสันทรายซึ่งมีพืชพรรณธรรมชาติเจริญเติบโตอยู่ กับพื้นที่ตอนในซึ่งสามารถพัฒนาและตั้งถิ่นฐานได้ บริเวณนี้สมควรกำหนดเป็นแนวกันชนเนื่องจากสามารถลดและบรรเทาความเสียหายจากภัยธรรมชาติต่างๆ ได้ ทั้งภัยจากคลื่นลมปกติ ภัยจากพายุ และภัยจากคลื่นสึนามิ ทั้งยังสามารถกำหนดเป็นพื้นที่ที่สาธารณะเพื่อการนันทนาการและส่งเสริมการท่องเที่ยวได้

- **พื้นที่พัฒนา** ซึ่งเป็นพื้นที่ตอนในของแผ่นดิน มีความเหมาะสมในการพัฒนาและตั้งถิ่นฐานเนื่องจากปลอดภัยจากการกัดเซาะ คลื่นลมที่รุนแรง และภัยจากคลื่นสึนามิ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^๑ Carsten M. Huttche, Alan T. White and Ma. Monica M. Flores. "Sustainable Coastal Tourism Handbook for the Philippines", อ้างถึงใน, รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย". (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548), หน้า 36



ภาพที่ 2.6 การแบ่งกลุ่มพื้นที่ตามความสามารถในการรองรับการพัฒนา⁹



ภาพที่ 2.7 สมรรถภาพในการรองรับการพัฒนาของพื้นที่ชายฝั่งทะเล¹⁰

⁹ Carsten M. Huttche, Alan T. White and Ma. Monica M. Flores, "Sustainable Coastal Tourism Handbook for the Philippines", อ้างถึงใน, รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรรม์พิบัติภัย". (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548), หน้า 36.

¹⁰ Pearce, D.G. and R. M. Kirk, "Carrying Capacities for Coastal Tourism", อ้างถึงใน, รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรรม์พิบัติภัย". (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548), หน้า 36.

2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ประเภทหลัก

สามารถแบ่งออกเป็น 3 พื้นที่ด้วยกัน¹¹ ซึ่งในแต่ละพื้นที่ มีความแตกต่างในเรื่องของการใช้ประโยชน์ เพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ และมีผลต่อแนวคิดการกำหนดแนวทางการวางผังในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ สึนามิ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

▪ แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ประเภทที่อยู่อาศัย

ใช้แนวคิดละแวกบ้าน (Neighborhood Concept) ซึ่งกำหนดบริเวณที่พักอาศัยเป็นชุมชนย่อย ซึ่งสามารถเดินเข้ารับบริการชุมชนได้โดยทางเท้า การบริการด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการมีการจัดเตรียมอย่างเพียงพอ สะอาดถูกสุขลักษณะ สะดวกและสวยงาม ทั้งนี้ หลักเกณฑ์ในการกำหนดพื้นที่ชุมชนต้องมีความเหมาะสมทางภูมิศาสตร์ มีความลาดชันพอเหมาะ น้ำท่วมไม่ถึง ห่างไกลจากมลพิษต่างๆ และต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติต่างๆ

▪ แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ประเภทพาณิชยกรรม

แบ่งเป็นประเภทแรก ศูนย์กลางธุรกิจการค้าของเมือง (Central Business District-CBD) ซึ่งมีกิจกรรมการค้าหนาแน่นมาก ตั้งอยู่ในจุดที่มีความสะดวกเข้าถึงได้ง่าย ประเภทที่สอง ศูนย์การค้าชานเมือง (Outlying Business Center-OBDC) เพื่อรองรับธุรกิจการค้าในส่วนของชานเมือง และประเภทสุดท้าย ศูนย์การค้าเฉพาะย่าน (Community Business Center-CBC) ซึ่งเป็นศูนย์รวมการค้ารองรับของหลายละแวกบ้าน หรือร้านค้าย่อยตามละแวกบ้าน (Isolated Stores Cluster-ISC)

โดยหลักเกณฑ์ในการจัดพื้นที่ประเภทพาณิชยกรรมคำนึงถึงความสะดวกในการเข้าถึงทั้งโดยระบบถนนและระบบขนส่งมวลชน มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพียงพอ สามารถจัดการกับของเสียและมลพิษต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ และต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ภัยพิบัติต่างๆ เช่นกัน

▪ แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ประเภทพื้นที่โล่งเพื่อการนันทนาการ หรือพื้นที่สันทนาการและควบคุมการพัฒนา

การใช้พื้นที่โล่งเพื่อการนันทนาการนั้นมีวัตถุประสงค์สำคัญหลายประการ เช่น เพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของเมืองให้อยู่ในบริเวณที่กำหนด เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศของชุมชนเมือง และใช้เพื่อเป็นแนวกันชนระหว่างพื้นที่เมืองและชนบท หรือระหว่างพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติกับพื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่พัฒนาพื้นที่เหล่านี้ ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม ป่าไม้ เขื่อนกั้นน้ำ พื้นที่น้ำท่วมขัง พื้นที่เปิดโล่งบริเวณริมแม่น้ำ ลำคลอง พื้นที่ที่มีธรรมชาติสวยงาม และพื้นที่ชายหาด

การกำหนดพื้นที่ประเภทพื้นที่โล่งเพื่อการนันทนาการบริเวณชายหาด พื้นที่ปากแม่น้ำ และพื้นที่ริมคลอง ในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามินั้น มีวัตถุประสงค์หลักประการหนึ่งเพื่อบรรเทาความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินจากเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยและคลื่นสึนามิ โดยพื้นที่โล่งที่เกิดจากการถอยร่นอาคารและสิ่งก่อสร้าง นอกจากเป็นการใช้ระยะห่างจากชายฝั่งเพื่อลดความรุนแรงของคลื่นแล้ว ในพื้นที่ถอยร่นนั้นยังมีการปลูกต้นไม้พุ่มไม้ซึ่ง

¹¹ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย", (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548), หน้า 37.

มีรากยึดเกาะและมีกิ่งก้านแผ่ขยายที่ช่วยชะลอและลดความรุนแรงของคลื่นสึนามิได้ ประกอบกับพื้นที่ตอนในยังมีสภาพดินที่มีความมั่นคงกว่าบริเวณชายหาด ทำให้โครงสร้างและฐานรากอาคารมีความคงทนต่อแรงปะทะได้มากขึ้น นอกจากนี้ พื้นที่ดังกล่าวยังช่วยอนุรักษ์ระบบนิเวศชายฝั่งและก่อให้เกิดพื้นที่นันทนาการเพื่อการพักผ่อนของประชาชนในพื้นที่ และส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ได้ดีอีกด้วย

2.2.2 แนวคิดในการจัดทำผังพัฒนาอื่นๆ¹²

▪ แนวคิดในการบรรเทาความเสียหายจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ

โดยเฉพาะภัยจากคลื่นสึนามิ ซึ่งต้องคำนึงถึงการกำหนดให้พื้นที่พัฒนาและพื้นที่ชุมชนอยู่นอกเขตพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ พร้อมทั้งจัดวางสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่สำคัญให้สามารถใช้งานได้เมื่อมีภัยพิบัติ ซึ่งอาจทำได้ทั้งการจัดตั้งนอกเขตเสี่ยงภัยพิบัติ หรือการจัดทำมาตรการป้องกันที่เพียงพอ นอกจากนี้ ต้องมีการจัดทำเส้นทางอพยพหนีภัยและพื้นที่รองรับการอพยพที่เพียงพอ และมีระบบเตือนภัยที่ไว้วางใจได้ด้วย

▪ แนวคิดการจัดทำแผนการป้องกันน้ำท่วม

การออกแบบวางผังระบบป้องกัน น้ำท่วม จะ คำนึงถึงความเหมาะสมด้านวิชาการและความประหยัด เช่น การพิจารณาการใช้แนวถนนเดิมในพื้นที่ชุมชนเป็นคันกันน้ำเป็นลำดับแรก การระบายน้ำให้ใช้คูหรือคลองที่มีอยู่ เดิมเป็นหลัก และใช้การระบายน้ำผ่านท่อหรือ ท่อระบายน้ำริมถนน และการออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วมใช้ระบบปิดล้อม (Polder System) โดยลักษณะภูมิประเทศไปสู่นำน้ำลำคลองสายหลักต่อไป และนอกจากคลองทำหน้าที่ระบายน้ำ ยังต้องพิจารณาพื้นที่เก็บ กัก น้ำชั่วคราว (Retention Storage) เพื่อใช้กักน้ำใช้ในฤดูแล้ง

▪ แนวความคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงฟื้นฟูเมืองและการอนุรักษ์พื้นที่ ในพื้นที่

เขตการวางผังจะมีชุมชนที่อยู่เดิมที่ไร้ระเบียบ ขาดแคลนสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือประสบภัยพิบัติร้ายแรง การวางผังแม่บทจะต้องทำการปรับปรุงพื้นที่ (Renewal) หรือทำการจัดรูปที่ดินใหม่ โดยใช้มาตรการการจัดรูปที่ดิน (Land Readjustment) เป็นต้น

▪ แนวคิดการวางระบบคมนาคมขนส่ง

การวางแผนระบบคมนาคมขนส่งสำหรับพื้นที่โครงการ มีแนวความคิดดังต่อไปนี้

- มีความสอดคล้องต่อเป้าหมายการรองรับประชากรในอนาคต และนักท่องเที่ยวที่มาใช้พื้นที่
- มีถนนสายหลัก สายรอง และสายย่อยในขนาดที่เหมาะสม และเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบเพื่ออำนวยความสะดวกต่อประชาชน นักท่องเที่ยว และผู้มาพักอาศัยอย่างครบถ้วนเพียงพอ และสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- คำนึงถึงการวางระบบเส้นทางสายย่อยในแต่ละพื้นที่ เป็นเส้นทางเพื่อการอพยพหนีภัยของประชาชนในพื้นที่ได้อย่างรวดเร็วที่สุด
- คำนึงถึงความลาดชันของพื้นที่สภาพดิน และการระบายน้ำตามธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนรูปลักษณะที่มีเอกลักษณ์และสวยงาม

¹² จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย", (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548), หน้า 38.

- คำนึงถึงระบบการจราจรในพื้นที่ ความสะดวก ความปลอดภัย และการติดตั้งเชื่อมโยงระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ตามแผนถนน

▪ **แนวคิดด้านการวางระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ¹³**

- ต้องมีความสอดคล้องต่อเป้าหมายการรองรับประชากรในอนาคต และประชากรที่เข้ามาใช้บริการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพื้นที่

- ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต้องมีรูปแบบและขนาดที่เหมาะสม เพื่ออำนวยความสะดวกต่อประชาชนในพื้นที่ และผู้เข้ามาพักอาศัยอย่างครบถ้วนเพียงพอ และสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน

- สาธารณูปโภคและสาธารณูปการสำคัญ เช่น โรงพยาบาล สถานีอนามัยโรงเรียน โรงไฟฟ้า โรงผลิตน้ำประปา สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง ควรตั้งอยู่นอกพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติต่างๆ เมื่อเกิดภัยพิบัติ ขึ้นสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเหล่านี้จึงจะสามารถเปิดให้บริการเพื่อบรรเทาความเสียหายได้

- ต้องคำนึงถึงความลาดชันของพื้นที่สภาพดิน และการระบายน้ำตามธรรมชาติ

จากการศึกษาทฤษฎีแนวทางจากข้อมูลที่เผยแพร่ในต่างประเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย

1. ขั้นตอนการวางแผนเพื่อการลดผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติของรัฐแมสซาชูเซตส์ประเทศสหรัฐอเมริกา
2. แนวทางการวางผังเมืองและการวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติภัยและคลื่นสึนามิ

พบว่า มีประเด็นเนื้อหาที่สามารถนำไปเป็นแนวทางศึกษาในการกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ พื้นที่เขาลัก จังหวัดพังงา ซึ่งมีลักษณะของการประกอบกิจกรรมและลักษณะทางกายภาพต่างกัน จึงสามารถดึงแนวทางในการพัฒนาจากข้อมูลดังกล่าวได้ดังต่อไปนี้ คือ

- แนวทางในเรื่องการวางผัง
- แนวทางในเรื่องการกำหนดลักษณะของอาคาร
- แนวทางในการกำหนดเรื่องโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)

2.3 การศึกษาทฤษฎีแนวทางจากงานวิจัยภายในประเทศไทย

ทฤษฎีแนวทางที่มาจากกรอบงานวิจัยที่มีการค้นคว้าขึ้นมากภายในประเทศไทยนั้น พบว่า มีทฤษฎีที่สามารถใช้เป็นข้อมูลเพื่อกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมที่ช่วยลดผลกระทบจากคลื่นสึนามิได้ คือ ทฤษฎีแนวทางการออกแบบอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิระดับปานกลาง เอกสารและงานวิจัยส่วนนี้จัดทำขึ้นมาสำหรับอาคารที่ยังไม่มีแนวทางหรือมาตรการใดๆ ในการออกแบบเลย

¹³ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบภัยพิบัติภัย", (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548), หน้า 39.

ซึ่งถ้าจะให้ได้ผลดีควรทำการศึกษาลงไปโดยเฉพาะพื้นที่แล้วนำทฤษฎีเหล่านั้นมาปรับใช้ให้เกิดความเหมาะสมต่อไป

▪ **แนวทางการก่อสร้างและสิ่งก่อสร้างทั่วไปที่เหมาะสมในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิระดับปานกลาง¹⁴**

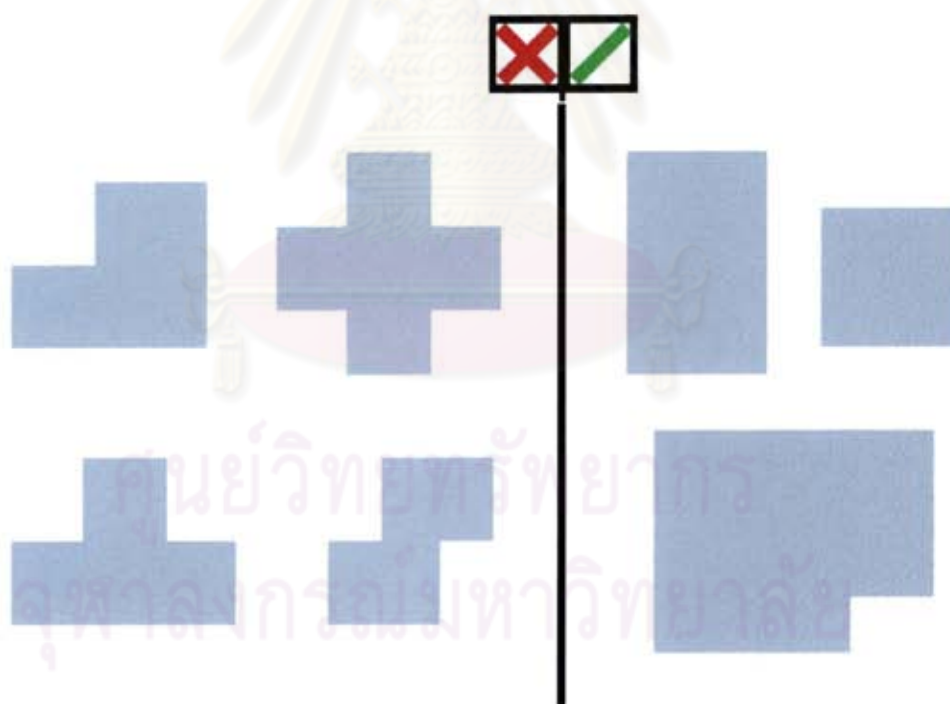
ข้อมูลส่วนนี้เป็นกล่าวถึงลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมของอาคาร ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ในทุกพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อภัยพิบัติสึนามิระดับปานกลาง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตำแหน่งอาคาร

- ตำแหน่งที่ตั้งของอาคารไม่ควรอยู่ใกล้ร่องน้ำ หรือตั้งอยู่บนร่องน้ำเก่า
- ตำแหน่งอาคาร ควรตั้งอยู่บนที่สูงเพื่อจะลดแรงกระทำจากสึนามิ โดยควรมีระดับท้องคานของพื้นที่ที่ใช้เป็นที่หลบภัย สูงกว่าระดับความสูงน้ำที่คาดว่าจะท่วม ซึ่งอาจดูได้จากแผนที่เสี่ยงภัยสึนามิที่เชื่อถือได้ที่คำนึงถึงเหตุการณ์สึนามิที่เป็นไปได้

รูปทรงอาคาร

- รูปทรงของอาคารควรจะมีขนาดเหมาะสมในแปลน มีความต่อเนื่องของเส้นทางการถ่ายแรงในโครงสร้าง เพื่อลดการกระตุกตัวของแรงในบางตำแหน่งของอาคาร



ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างรูปแปลนของอาคารที่ควรและไม่ควรเลือก¹⁵

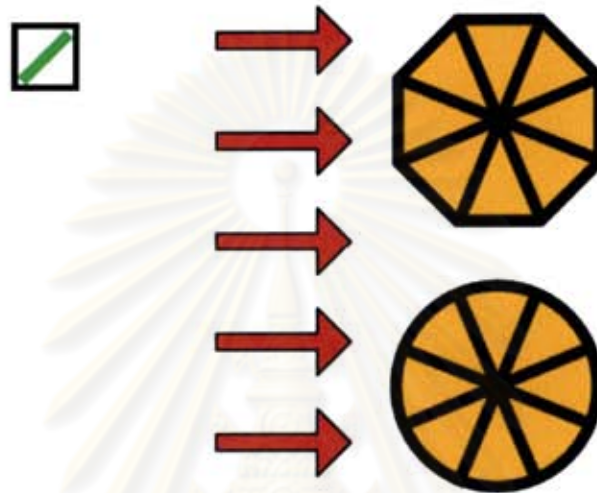
¹⁴ กรมโยธาธิการและผังเมือง, แหล่งที่มา: www.subweb2.dpt.go.th, [10 มกราคม 2550].

¹⁵ จากแหล่งที่มาเดียวกัน

ควรหลีกเลี่ยงรูปแบบอาคารและระบบโครงสร้างที่ไม่ดี ซึ่งจะเสียหายได้มากกว่าอาคารที่มีระบบโครงสร้างที่ดี เช่น อาคารที่มีลักษณะไม่สม่ำเสมอในแปลน (รูปตัว T หรือตัว L ฯลฯ) อาคารที่มีเสาเล็กเกินไป หรือเสาประเภทเสาสั้น อาคารที่มีส่วนที่แข็ง เช่น ปล่องลิฟต์วางเยื้องศูนย์กลางมาก เป็นต้น อาคารที่มีลักษณะไม่ดี ดังกล่าวเสียหายได้แม้เกิดภัยธรรมชาติไม่รุนแรงมากนัก

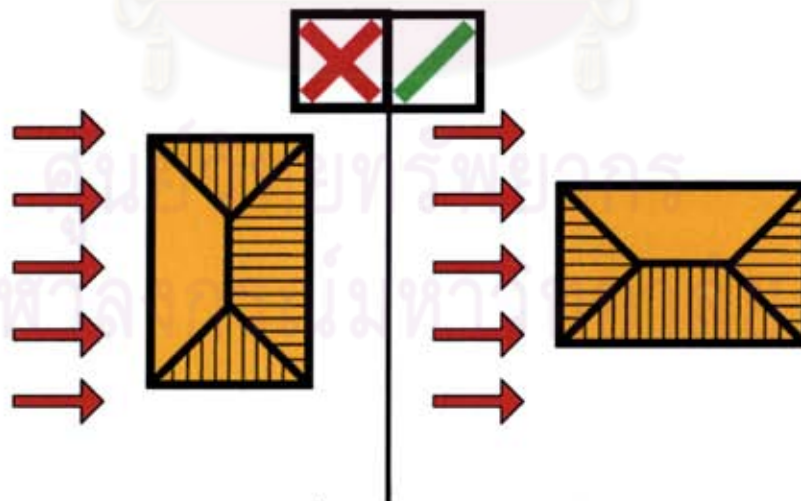
- อาคารที่มีผนังเป็นรูปวงกลมหรือแปดเหลี่ยมจะช่วยลดแรงจากการกระทำจากสึนามิลงได้ราวร้อยละ

20¹⁶



ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างรูปแปลนของอาคารที่ควรเลือก¹⁷

- อาคารที่มีผนังด้านแคบหันเข้าหาด้านที่สึนามิสามารถปะทะได้จะมีแรงกระทำจากสึนามิน้อยกว่าอาคารที่หันด้านยาวเข้าปะทะสึนามิ



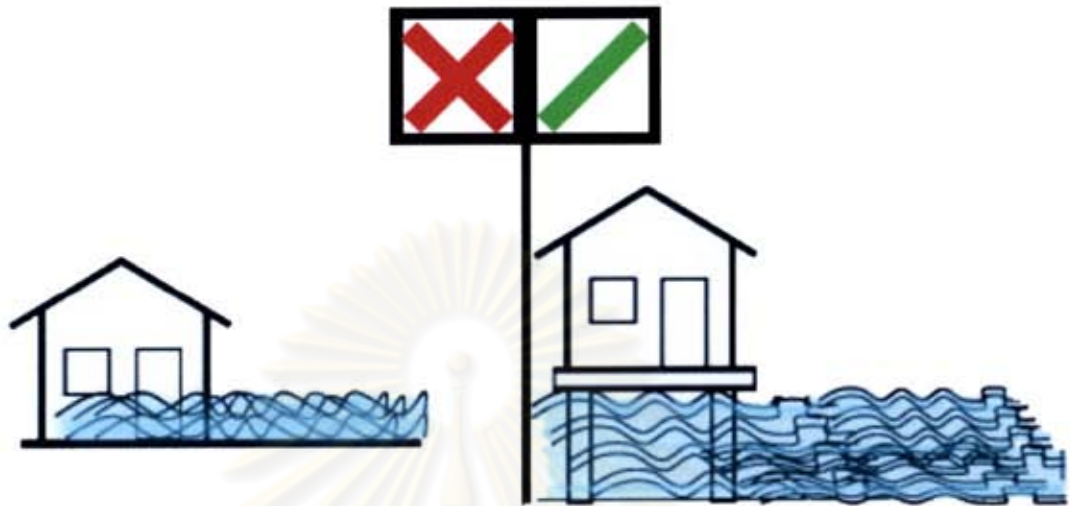
ภาพที่ 2.10 รูปแบบแปลนและทิศทางอาคารที่ไม่ควรเลือกและควรเลือก¹⁸

¹⁶ กรมโยธาธิการและผังเมือง, แหล่งที่มา: www.subweb2.dpt.go.th, [10 มกราคม 2550].

¹⁷ จากแหล่งที่มาเดียวกัน

¹⁸ จากแหล่งที่มาเดียวกัน

- ชั้นล่างของอาคารหรือสิ่งก่อสร้างทั่วไปควรปล่อยเป็นที่โล่งเพื่อให้น้ำไหลผ่านได้สะดวก ไม่ควรก่อกำแพงทึบ หรือ มีโครงสร้างใดที่อาจขวางการไหลของน้ำ



ภาพที่ 2.11 การยกอาคารเพื่อให้น้ำไหลผ่านได้สะดวก¹⁹

- หากอาคารจำเป็นต้องมีผนัง ควรมีพื้นที่ช่องเปิดด้านปะทะน้ำของชั้นที่น้ำท่วมถึงไม่น้อยกว่าร้อยละ 50²⁰ ของพื้นที่ผนังทั้งหมด



A.

B.

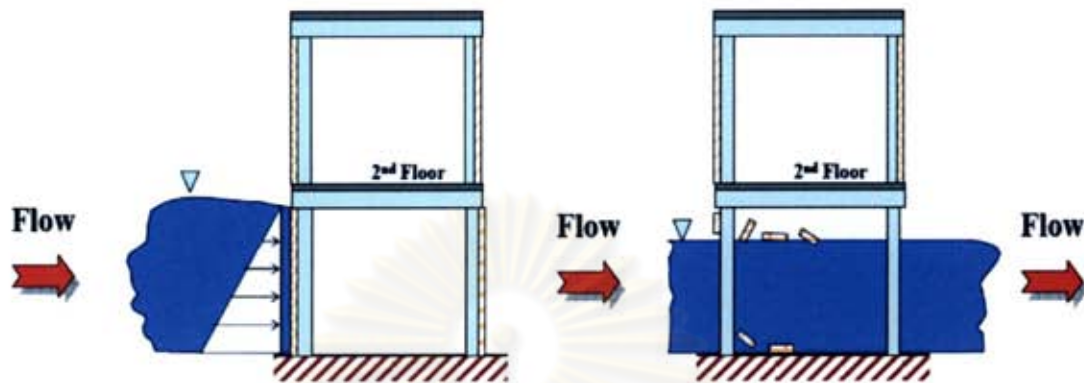
ภาพที่ 2.12 A. ความเสียหายของผนังที่ไม่มีช่องเปิดเนื่องจากแรงเฉือนทะลุ (หาดกมลา จ.ภูเก็ต) B. ผนังอิฐก่อที่มีช่องเปิดแทบไม่เสียหาย (เขาน้ำจืด จ.พังงา)²¹

¹⁹ กรมโยธาธิการและผังเมือง, แหล่งที่มา: www.subweb2.dpt.go.th. [10 มกราคม 2550].

²⁰ จากแหล่งที่มาเดียวกัน

²¹ จากแหล่งที่มาเดียวกัน

- หากจำเป็นต้องมีผนังในชั้นที่น้ำท่วมถึง ให้ก่อด้วยอิฐ หรือคอนกรีตบล็อก หรือคอนกรีตมวลเบา ความหนารวมปูนฉาบไม่เกิน 100 มิลลิเมตร และมีเหล็กเดือยขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตรยึดผนังกับเสา ทุก 400 มิลลิเมตรโดยประมาณโดยฝังในเสาราว 100 มิลลิเมตร (ไม่ขอ)²²

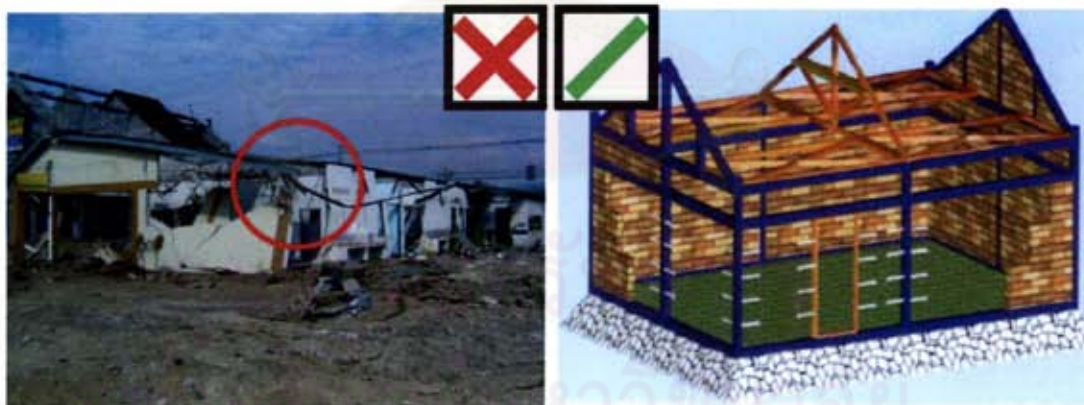


ภาพที่ 2.13 แนวความคิดของผนังที่แตกสลายได้เมื่อมีแรงปะทะระดับหนึ่ง

ระบบโครงสร้าง

- โครงสร้างควรใช้วัสดุก่อสร้างที่มีความแข็งแรง คงทน มีความสามารถต้านทานการซึมผ่านของน้ำ และไม่เสียหายเมื่อจมน้ำ เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก ไม่แนะนำให้ใช้โครงสร้างไม้และเหล็ก

- ระบบโครงสร้างที่ดีควรมีการยึดโยงที่หัวเสาทุกต้นด้วยคานคอนกรีตเสริมเหล็กรวมถึงคานคอดินยึดบริเวณโคนเสาทุกต้นทั้งสองทิศทางให้มั่นคง



A.

B.

ภาพที่ 2.14 A.ความเสียหายต่อองค์อาคารที่ไม่มีการยึดโยงหัวเสาให้มั่นคง (บ้านบางเนียง พังงา หาดกมลา ระดับน้ำสูงประมาณ 3 เมตรจากพื้นดิน) B.ลักษณะอาคารที่มีการยึดโยงที่ระดับหัวเสาและคานคอดิน²³

²² กรมโยธาธิการและผังเมือง, แหล่งที่มา: www.subweb2.dpt.go.th, [10 มกราคม 2550].

²³ UNDP&ISDR, 2007 ช้างถึงใน, กรมโยธาธิการและผังเมือง, แหล่งที่มา: www.subweb2.dpt.go.th, [10 มกราคม 2550].

อาคารที่มีระบบดักลว้างข้างต้นโดยที่คานคอดินมีความลึกพอเพียง และมีปริมาณเหล็กเสริมที่พอเพียง จะช่วยยึดโครงสร้างให้มีลักษณะคล้ายกล่อง ซึ่งจะมีพฤติกรรมดีขึ้นมาก และ ช่วยป้องกันการวิบัติแบบต่อเนื่อง ในกรณีที่ฐานรากใดฐานรากหนึ่งวิบัติไปจนฐานรากลอยจากการกัดเซาะดินใต้ฐานรากจะมีการกระจายแรงจาก ส่วนที่วิบัติไปสู่ฐานอื่นลงสู่พื้นดิน ทำให้โครงสร้างไม่เกิดการวิบัติในทันที แต่ถ้าฐานรากไม่ได้รับการปรับปรุง ซ่อมแซมโดยเร็วกระแสน้ำ จะทำให้เกิดการกัดเซาะดินใต้ฐานรากมากขึ้นจนทำให้อาคารเกิดการวิบัติได้



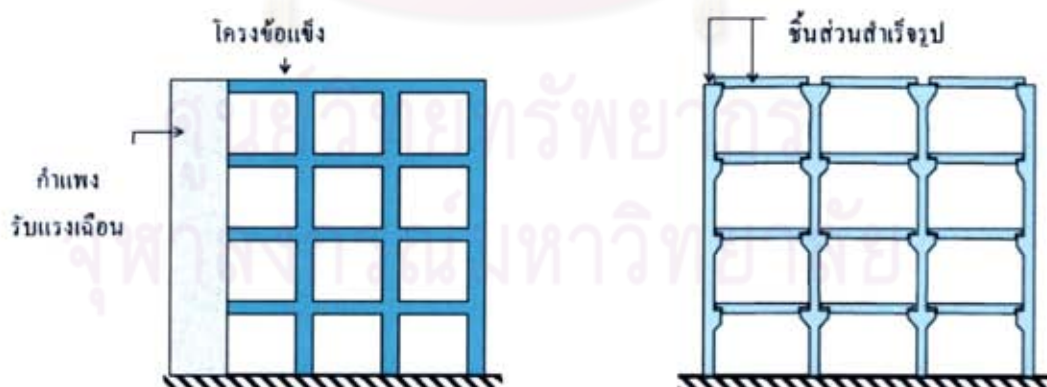
A.

B.

ภาพที่ 2.15 ความเสียหายของอาคารจากการกัดเซาะใต้ฐานรากเมื่อผ่านไป 1 เดือน (หาคคมลา จ.ภูเก็ต)²⁴

- ไม่ควรมีห้องใต้ดิน เว้นแต่ห้องลิฟต์ ห้องเครื่องหรือถังเก็บน้ำใต้ดิน เนื่องจากในเหตุการณ์สึนามิเมื่อปี 2547 มีผู้เสียชีวิตจำนวนมากในห้องใต้ดินของห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง เพราะประชาชนพยายามลงไปในารถออกจากห้องใต้ดิน ห้องใต้ดินจึงเป็นบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินมากหากเกิดภัยพิบัติสึนามิ ถึงแม้ว่าจะมีระบบเตือนภัยก็ตาม เนื่องจากในความเป็นจริง ผู้คนในห้องใต้ดินอาจไม่ได้ยินเสียงเตือนภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของการใช้ห้องใต้ดินเป็นสถานบันเทิง เช่น คาราโอเกะ เป็นต้น

- ในกรณีที่ใช้ชั้นสำเร็จรูปจะต้องมีวิศวกรออกแบบพื้นรวมทั้งการยึดต่อของชิ้นส่วนอาคารให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม มิฉะนั้นอาคารจะไม่มี ความมั่นคงแข็งแรงและเสียหายได้เมื่อเกิดสึนามิ²⁵



A. ควรเลือกใช้

B. ต้องมีการออกแบบรอยต่อเป็นพิเศษ

ภาพที่ 2.16 แสดงลักษณะของอาคารในระบบโครงข้อแข็งและระบบชั้นส่วนสำเร็จรูป²⁶

²⁴ กรมโยธาธิการและผังเมือง, แหล่งที่มา: www.subweb2.dpt.go.th, [10 มกราคม 2550].

²⁵ จากแหล่งที่มาเดียวกัน

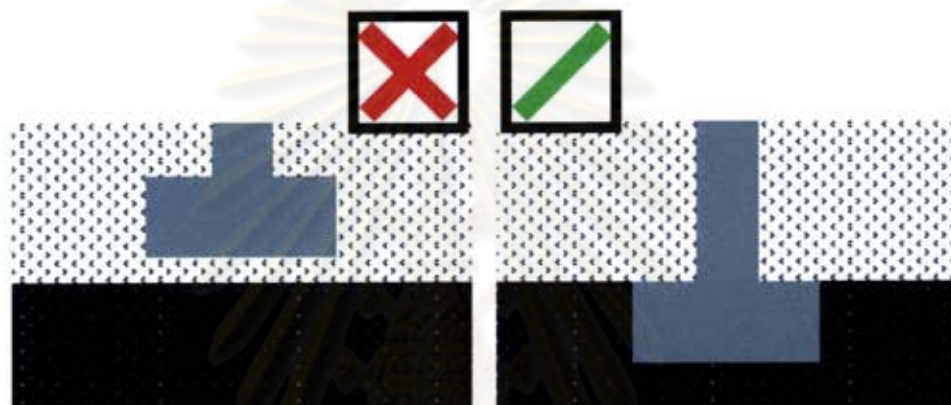
²⁶ จากแหล่งที่มาเดียวกัน

ชั้นส่วนอาคารสำเร็จรูป เช่น พื้นสำเร็จรูป เสาสำเร็จรูป ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในบริเวณที่unamiเข้าถึงได้ จึงควรก่อสร้างด้วยโครงข้อแข็ง หรือโครงที่มีการยึดชิ้นส่วนต่างๆเข้าด้วยกันอย่างแข็งแรง ทำเรือประมงที่บ้านน้ำเค็ม อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา ใช้ระบบพื้นสำเร็จรูปซึ่ง จะเห็นว่าแผ่นพื้นถูกแรงดันยกให้หลุดมาจากคานซึ่งเป็นฐานรองรับ และบางส่วนแตกออกลอยไปกับกระแสน้ำ ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสิ่งก่อสร้างและผู้คนได้

ฐานราก

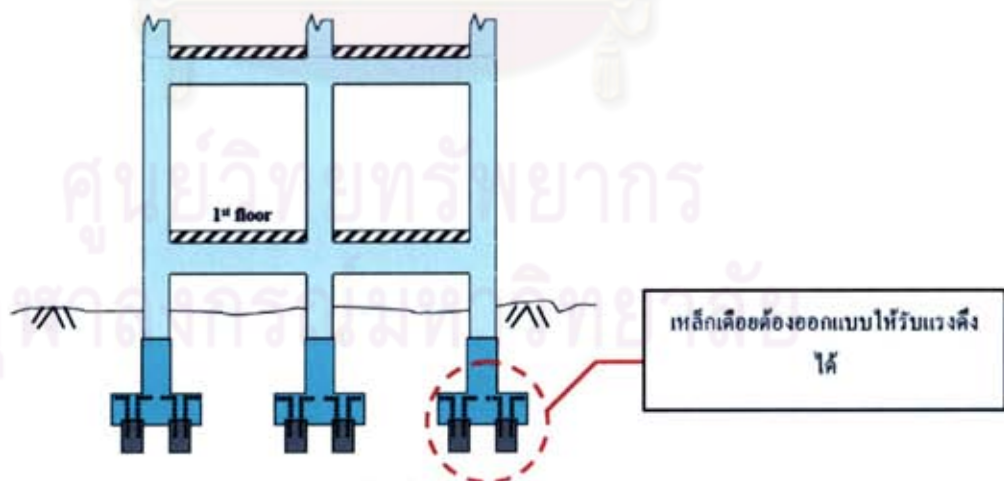
- อาคารชั้นเดียวที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติunami และอยู่ในที่ตั้งที่ไม่มั่นคงควรมีฐานรากฝังลึกและมั่นคง²⁷

- หากเป็นฐานรากแม่ ต้องฝังในชั้นดินเดิมที่แน่นและมั่นคงให้ลึกกว่าความลึกที่กระแสน้ำ สามารถกัดเซาะดินได้ฐานรากได้ แต่ไม่ควรน้อยกว่า 1.5 เมตร และควรขยายตอม่อให้มีขนาดไม่เล็กกว่า 25 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.17 ฐานรากแม่ต้องฝังในชั้นดินเดิมที่แน่นและมั่นคง

- ควรเสริมเหล็กเดือยยึดเสาเข้ากับแป้นหัวเสาเข็ม และควรสกัดหัวเสาเข็มส่วนที่บอบช้ำจากการตอกเสาเข็มออก เนื่องจากจะทำให้โครงสร้างเกิดความไม่มั่นคง



ภาพที่ 2.18 แสดงเหล็กเสริมที่ต้องพิจารณาระยะฝังเพิ่มในกรณีเกิดแรงยกถอน²⁸

²⁷ สันติ จันทร์แสง, สัมภาษณ์ 8 มีนาคม 2550.

²⁸ กรมโยธาธิการและผังเมือง, แหล่งที่มา: www.subweb2.dpt.go.th, [10 มกราคม 2550].

เสา²⁹

- ขนาดของเสาอาคารต้องมีขนาดหน้าตัดด้านแคบไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร (สำหรับอาคารไม่เกิน 2 ชั้น และเสาห่างกันไม่เกิน 4 เมตร) และระยะเรียงในแนวตั้งระหว่างเหล็กปลอกไม่ควรเกิน 15 เซนติเมตรสำหรับ เสาขนาด 20 เซนติเมตร x 20 เซนติเมตร และความยาวของขาของอเหล็กปลอกไม่ควรน้อยกว่า 6 เท่าของเส้น ผ่านศูนย์กลางเหล็กปลอกแต่ต้องไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กปลอก ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 6 มิลลิเมตร (ขนาดเต็ม)

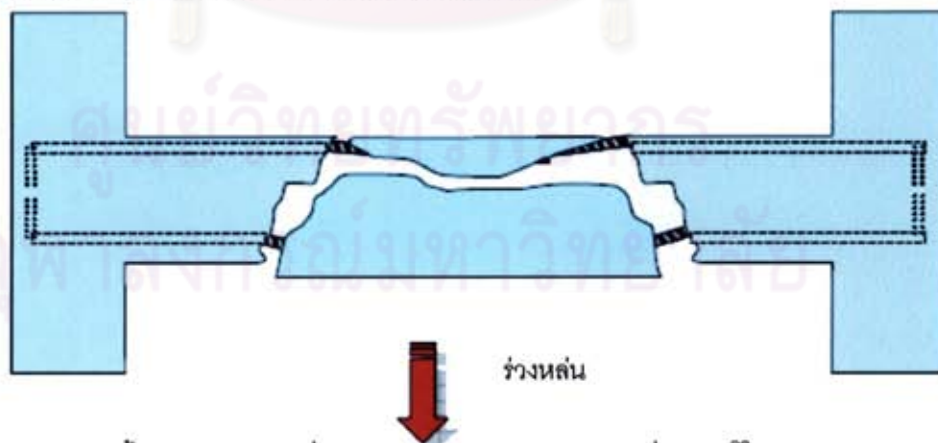


ภาพที่ 2.19 ขาของอเหล็กปลอกควรมีความยาวที่เพียงพอ

- หากสามารถใช้เสารูปตัดกลมหรือใกล้เคียงวงกลม จะลดแรงจากการกระทำจากสึนามิลงได้เนื่องจาก เสากลมจะต้านการไหลของน้ำน้อยกว่าเสารูปทรงอื่น³⁰

การเสริมเหล็ก³¹

- เหล็กเส้นที่วางต่อเนื่องในคานและล้งยึดในเสาให้ลึกพอ จะช่วยป้องกันการพังทลายแบบต่อเนื่องได้ จึงมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคานตามแนวรอบอาคาร



ภาพที่ 2.20 แสดงการหิวคอนกรีตในคานซึ่งควรมีเหล็กเส้นอย่างน้อย 2 เส้นวิ่งตลอด³²

²⁹ กรมโยธาธิการและผังเมือง, แหล่งที่มา: www.subweb2.dpt.go.th, [10 มกราคม 2550].

³⁰ สัจจา ภิญโญชนม์, สัมภาษณ์ 23 มกราคม 2550.

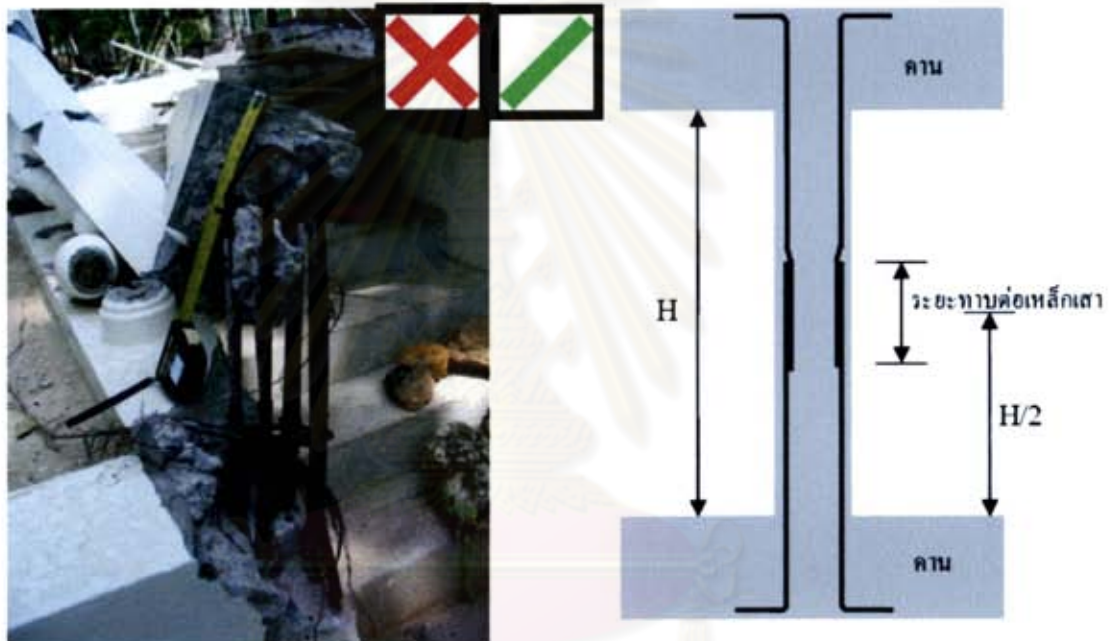
³¹ จากแหล่งที่มาเดียวกัน

³² จากแหล่งที่มาเดียวกัน

การวิบัติของอาคารเนื่องจากการวิบัติที่จุดต่อซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีระยะทาบเหล็กเสริมที่จุดต่อไม่เพียงพอ ส่งผลให้กำลังรับโมเมนต์ดัดน้อย ด้วยเหตุนี้จุดต่อจึงไม่สามารถต้านทานโมเมนต์ดัดที่เกิดจากแรงดันด้านข้างได้ ส่งผลให้เกิดการวิบัติในที่สุด

เหล็กเสริมที่รอยต่อระหว่างเสาและฐานรากเป็นสิ่งจำเป็นที่ยึดโครงสร้างส่วนบนกับส่วนล่างเข้าไว้ด้วยกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงสร้างที่จมอยู่ใต้น้ำ จะมีแรงยกตัวกระทำทำให้อาคารอาจหลุดลอยออกจากฐานรากได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใส่เหล็กเดือยจากเสาวิ่งลงไปในฐานรากให้มีเนื้อที่เหล็กและระยะฝังพอเพียงที่จะต้านทานแรงดึงที่เกิดขึ้น

- ควรต่อทาบเหล็กเสาที่ระดับเหนือพื้นประมาณหนึ่งในสี่ของความสูงของเสา และไม่ควรต่อทาบกันเกินครึ่งหนึ่งของเหล็กเสริมทั้งหมดที่ระดับเดียวกัน และการต่อทาบเหล็กบริเวณโคนเสาทำให้ข้อต่อเป็นจุดอ่อนและวิบัติได้ง่าย



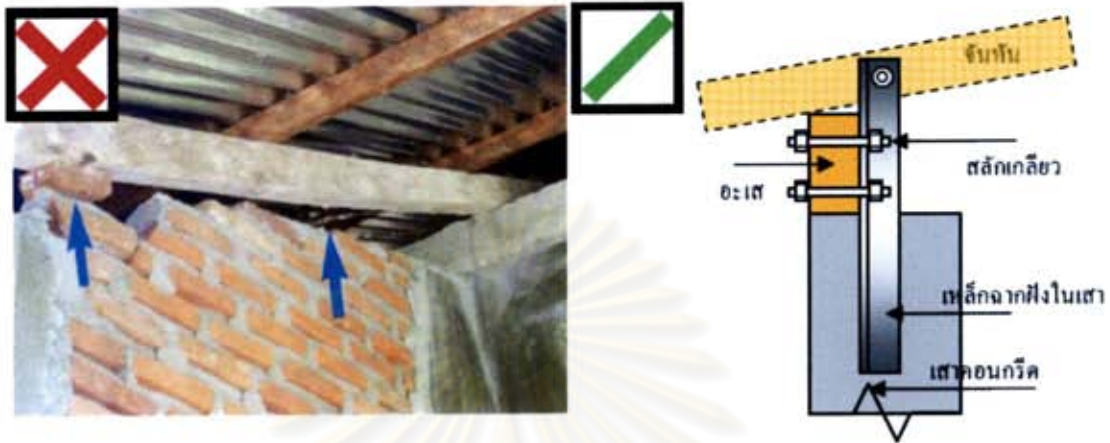
ภาพที่ 2.21 แสดงการต่อทาบเหล็กเสริมที่ระดับเดียวกันและเป็นบริเวณข้อต่อซึ่งเป็นวิธีที่ไม่ถูกต้อง³³

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

³³ กรมโยธาธิการและผังเมือง, แหล่งที่มา: www.subweb2.dpt.go.th, [10 มกราคม 2550].

โครงหลังคา³⁴

- ควรหลีกเลี่ยงโครงไม้หรือโครงเหล็ก ถ้าเป็นไปได้ควรใช้หลังคาคอนกรีตเสริมเหล็กแทน
- หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ จะต้องยึดจันทัน แนบ ฯลฯ เข้ากับฐานรองรับให้แน่นหนา โดยควรเพิ่มจำนวนหรือขนาดของสลักเกลียว (หรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่าน๊อต) จากที่ปฏิบัติกันในปัจจุบัน



ภาพที่ 2.22 รูปแบบการยึดโครงหลังคา³⁵

บันไดทางขึ้น

- ตำแหน่งของบันไดทางขึ้นอาคาร ไม่ควรเป็นอุปสรรคและขวางทางไหลของน้ำ

มาตรฐานการก่อสร้าง³⁶

- การก่อสร้างต้องดำเนินการตามหลักวิชาการที่ถูกต้อง และได้คุณภาพ
- การผสมคอนกรีตต้องใช้หิน ททราย ที่แข็งแก่่งสะอาด ไม่ใช้น้ำผสมมากเกินไป ส่วนผสมของคอนกรีต หากไม่มีการออกแบบโดยวิศวกร ให้ใช้ปริมาณปูนซีเมนต์ 1 ส่วน : ทราย 2 ส่วน : หิน 4 ส่วนโดยปริมาตร
- ควรใช้น้ำสะอาดในการผสมคอนกรีต ไม่ใช้น้ำทะเลหรือน้ำกร่อยผสมปูนซีเมนต์
- สำหรับรอยต่อชิ้นส่วนคอนกรีตเสริมเหล็ก ต้องเตรียมผิวรอยต่อให้สะอาดและหยาบ

ก่อนทำการเทคอนกรีตใหม่ทับ

- ต้องมีคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมเป็นความหนาไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตรคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมช่วยชะลอการเกิดสนิมของเหล็กเสริมและเพิ่มความคงทนของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
- คอนกรีตต้องมีการเทให้ไม่เป็นโพรง และมีการบ่มให้เหมาะสม
- หากใช้โครงสร้างเหล็กต้องใช้ช่วงเชื่อมที่มีคุณภาพรอยต่อชิ้นส่วนที่ไม่แข็งแรงอาจวิบัติได้ถึงแม้จะเป็นโครงสร้างเหล็กก็ตาม

จากการศึกษาข้อมูลแนวทางการก่อสร้างและสิ่งก่อสร้างทั่วไปที่เหมาะสมในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิระดับปานกลาง พบว่า รูปแบบของกายภาพและสถาปัตยกรรมที่น่าเสนอมานั้น เป็นรูปแบบที่มีการคำนึงถึงความ

³⁴ กรมโยธาธิการและผังเมือง, แหล่งที่มา: www.subweb2.dpt.go.th. [10 มกราคม 2550].

³⁵ จากแหล่งที่มาเดียวกัน

³⁶ จากแหล่งที่มาเดียวกัน

ปลอดภัยในเบื้องต้นเท่านั้น และสามารถนำไปเป็นแนวทางในการก่อสร้างได้ในเบื้องต้น ซึ่งถ้าหากต้องการให้มีรูปแบบที่เหมาะสมกับพื้นที่ศึกษาและ ควรทำการเก็บข้อมูลของแต่ละพื้นที่เพื่อนำมากำหนดลักษณะทางกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมในพื้นที่นั้นๆ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3.1 เนื้อหาของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาถึงเรื่องกฎหมาย ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในเรื่องของการกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมในพื้นที่ที่ทำการศึกษา โดยทำการศึกษาถึงภาพรวมของกฎหมายแต่ละฉบับทั้งในประเทศและต่างประเทศ ประกอบไปด้วย

1. กฎหมายในประเทศ
 - พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518
 - พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ซึ่งในกฎหมายแต่ละฉบับ จะทำการสรุปเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะทำการศึกษาเท่านั้น



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.1 แสดงเนื้อหาของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประเภทกฎหมาย	ชื่อย่อกฎหมาย	เนื้อหา
พระราชบัญญัติ การผังเมือง พ.ศ. 2518		<p>ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2518 เป็นการปรับปรุงพระราชบัญญัติการผังเมืองและชนบทที่มีการใช้มานานให้มีความทันสมัยขึ้น ซึ่งมีหลักการและเหตุผลที่ระบุไว้ท้ายพระราชบัญญัตินี้</p> <p>“เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากกฎหมายว่าด้วยการผังเมืองและผังชนบทได้ใช้บังคับมาหลายสิบปี ประกอบกับได้มีการพัฒนาทั้งในด้านเกษตรกรรม พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม และจำนวนประชากรในท้องที่ต่างๆ ได้ทวีความหนาแน่นมากยิ่งขึ้น มาตรการและโครงการที่ได้กำหนดไว้ในกฎหมายจึงไม่เหมาะสมกับสภาวะปัจจุบัน สมควรปรับปรุงเสียใหม่ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของวิชาผังเมืองและสภาพของท้องที่”</p> <p>ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2525 เป็นการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติในพระราชบัญญัติ</p>
พระราชบัญญัติ การผังเมือง พ.ศ. 2518, ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2525)		<p>การผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งมีหลักการและเหตุผลที่ระบุไว้ท้ายพระราชบัญญัตินี้</p> <p>“เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 โดยขยายระยะเวลาสำหรับการปิดประกาศแผนที่แสดงเขตผังเมืองรวม การยื่นคำร้องขอให้แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมของผู้มีส่วนได้เสียและการที่สำนักผังเมืองเสนอผังเมืองรวมต่อรัฐมนตรีจากหลักสิบวันเป็นเก้าสิบวันเพื่อให้ประชาชนได้มีเวลายื่นคำร้องขอมากยิ่งขึ้น กับการแก้ไขเพิ่มเติมชื่อคณะกรรมการและเลขมาตราที่อ้างในมาตรา 58 ให้ถูกต้อง จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้”</p>

ประเภทกฎหมาย	ชื่อย่อกฎหมาย	เนื้อหา
พระราชบัญญัติ การผังเมือง ฉบับ ที่ 3 (พ.ศ. 2535)		<p>ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2535 เป็นการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 และฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2525) ซึ่งมีหลักการและเหตุผลที่ระบุให้ท้ายพระราชบัญญัตินี้</p> <p>เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่เป็นการสมควรเพิ่มบทบัญญัติให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นและ สำนักผังเมืองสามารถแก้ไขปรับปรุงและขยายระยะเวลาการใช้บังคับผังเมืองรวมกับเพิ่มจำนวนและหน้าที่ของคณะที่ปรึกษาผัง เมืองรวมให้มากขึ้น รวมทั้งแก้ไขบทบัญญัติเพื่อให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นสามารถใช้ดุลยพินิจในการวางและจัดทำผังเมืองเฉพาะได้ อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อให้การวาง จัดทำ และแก้ไขปรับปรุงผังเมืองรวมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการผังเมืองได้อย่าง กว้างขวาง รวดเร็ว และสอดคล้องกับสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป อันจะก่อให้เกิดผลดีแก่การผังเมืองยิ่งขึ้น จึง จำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้</p> <p>เนื้อหาของพระราชบัญญัติทั้ง 3 ฉบับ แบ่งออกเป็น 11 หมวด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมวด 1 คณะกรรมการผังเมือง - หมวด 2 การสำรวจเพื่อวางและจัดทำผังเมืองรวมหรือผังเมืองเฉพาะ - หมวด 3 การวางและจัดทำผังเมืองรวม - หมวด 4 การใช้บังคับผังเมืองรวม - หมวด 5 การวางและจัดทำผังเมืองเฉพาะ - หมวด 6 การใช้บังคับผังเมืองเฉพาะ - หมวด 7 คณะกรรมการบริหารการผังเมืองส่วนท้องถิ่น - หมวด 8 การรื้อ ย้าย หรือตัดแปลงอาคาร - หมวด 9 อุตกรณ์

ประเภทกฎหมาย	ชื่อออกกฎหมาย	เนื้อหา
		<ul style="list-style-type: none"> - หมวด 10 บทเบ็ดเสร็จ - หมวด 11 บทกำหนดโทษ
พระราชบัญญัติ การผังเมือง พ.ศ. 2518	มาตรา 3	<p>ให้ยกเลิกพระราชบัญญัติการผังเมืองและผังชนบท พ.ศ. 2495</p> <p>บรรดากฎหมาย กฎ และข้อบังคับอื่น ในส่วนที่บัญญัติไว้แล้วในพระราชบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้แทน</p>
	มาตรา 4	<p>ในพระราชบัญญัตินี้</p> <p>“การผังเมือง” หมายความว่า การวาง จัดทำและดำเนินการให้เป็นไปตามผังเมืองรวมและผังเมืองเฉพาะในบริเวณเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบทเพื่อสร้างหรือพัฒนาเมืองหรือส่วนของเมืองขึ้นใหม่หรือแทนเมืองหรือส่วนของเมืองที่ได้รับการเสียหายเพื่อให้มีหรือทำให้ดียิ่งขึ้นซึ่ง殊ลักษณะ ความสะดวกสบาย ความเป็นระเบียบ ความสวยงาม การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน ความปลอดภัยของประชาชน และสวัสดิภาพของสังคม เพื่อส่งเสริมการเศรษฐกิจสังคม และสภาพแวดล้อม เพื่อดำรงรักษาหรือบูรณะสถานที่และวัตถุที่มีประโยชน์หรือคุณค่าในทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี หรือเพื่อบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิประเทศทั้งดงาม หรือมีคุณค่าในทางธรรมชาติ</p> <p>“ผังเมืองรวม” หมายความว่า แผนผัง นโยบายและโครงการ รวมทั้งมาตรการควบคุมโดยทั่วไป เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบทในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณูปโภค บริการสาธารณะและสภาพแวดล้อม เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการผังเมือง</p> <p>“ผังเมืองเฉพาะ” หมายความว่า แผนผังและโครงการดำเนินการเพื่อพัฒนาหรือดำรงรักษาบริเวณเฉพาะแห่งหรือกิจการ</p>

ประเภทกฎหมาย	ชื่อย่อกฎหมาย	เนื้อหา
		<p>ที่เกี่ยวข้อง ในเมืองหรือบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท เพื่อประโยชน์แก่การผังเมือง</p> <p>“อาคาร” หมายความว่า อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการก่อสร้างอาคาร รวมทั้งสิ่งปลูกสร้างทุกชนิดหรือสิ่งอื่นใดที่วางบน ใต้ หรือผ่านเหนือพื้นดิน หรือพื้นน้ำ</p>
<p>พระราชบัญญัติ การผังเมือง พ.ศ. 2518</p>	<p>หมวด 3 การวางและจัดทำผังเมืองรวม มาตรา 17</p>	<p>ผังเมืองรวมประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) วัตถุประสงค์ในการวางและจัดทำผังเมืองรวม (2) แผนที่แสดงเขตของผังเมืองรวม (3) แผนผังซึ่งทำขึ้นเป็นฉบับเดียวหรือหลายฉบับพร้อมด้วยข้อกำหนด โดยมีสาระสำคัญทุกประการหรือบางประการดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> (ก) แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภท (ข) แผนผังแสดงที่โล่ง (ค) แผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่ง (ง) แผนผังแสดงโครงการกิจการสาธารณูปโภค (4) รายการประกอบแผนผัง (5) นโยบาย มาตรการและวิธีดำเนินการเพื่อปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของผังเมืองรวม

ประเภทกฎหมาย	ชื่อย่อกฎหมาย	เนื้อหา
พระราชบัญญัติ การผังเมือง พ.ศ. 2518	หมวด 4 การบังคับใช้ผังเมือง รวม ตามมาตรา 26	<p>การใช้บังคับผังเมืองรวมให้กระทำโดยกฎกระทรวง กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งต้องมีรายการตามมาตรา 17 และให้ใช้บังคับได้ไม่เกินห้าปี ในระหว่างที่กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งใช้บังคับ ถ้ากรมโยธาธิการและผังเมืองหรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นเห็นสมควร จะ กำหนดให้แก้ไขปรับปรุงผังเมืองรวมเสียใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป หรือเพื่อประโยชน์แห่ง รัฐก็ได้ โดยให้นำความในมาตรา 22 มาตรา 23 มาตรา 24 และมาตรา 25 มาบังคับใช้โดยอนุโลม</p> <p>ภายในหนึ่งปีก่อนระยะเวลาการใช้บังคับกฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งสิ้นสุดลง ให้กรมโยธาธิการและผังเมืองหรือเจ้า พนักงานท้องถิ่นแล้วแต่กรณี ตรวจสอบว่าสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมในการใช้ผังเมืองรวมดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ถ้า เห็นว่าสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมไม่มีการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญ ให้กรมโยธาธิการและผังเมืองหรือเจ้าพนักงานท้องถิ่น แล้วแต่กรณีจัดให้มีการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในท้องที่ที่ใช้บังคับผังเมืองรวมนั้นตามมาตรา 19 วรรคสอง และถ้าไม่มีผู้ใดคัดค้าน ก็ให้กรมโยธาธิการและผังเมืองหรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการผังเมือง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับกฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งได้อีกห้าปี แต่ในกรณีที่เห็นว่าสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมมีการ เปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญ ก็ให้กรมโยธาธิการและผังเมืองหรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นดำเนินการแก้ไขปรับปรุงผังเมืองรวมเสียใหม่ ให้เหมาะสมได้</p> <p>ในกรณีที่ไม่มีอาจดำเนินการแก้ไขผังเมืองรวมได้ทันภายในระยะเวลาที่กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งใช้บังคับ ให้กรมโยธา ธิการและผังเมืองหรือเจ้าพนักงานท้องถิ่น โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการผังเมืองขยายระยะเวลาการใช้บังคับ กฎกระทรวง ตามวรรคหนึ่งได้อีกสองครั้งครั้งละไม่เกินหนึ่งปีการขยายระยะเวลาการใช้บังคับผังเมืองรวมตามวรรคห้า ให้กระทำโดย กฎกระทรวง</p>

ประเภทกฎหมาย	ชื่ออรรถกฎหมาย	เนื้อหา
	หมวด 5 การวางและจัดทำผังเมืองเฉพาะ ตามมาตรา 28	<p>ผังเมืองเฉพาะประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) วัตถุประสงค์ในการวางและจัดทำผังเมืองเฉพาะ (2) แผนที่แสดงเขตของผังเมืองเฉพาะ (3) แผนผังเมืองหรือแผนผังบริเวณซึ่งทำขึ้นเป็นฉบับเดียวหรือหลายฉบับ โดยมีสาระสำคัญทุกประการ หรือบางประการดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> (ก) แผนผังแสดงการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งจำแนกเป็นประเภทกิจการ พร้อมทั้งแนวเขตการแบ่งที่ดินออกเป็นประเภทและย่าน (ข) แผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่ง พร้อมทั้งรายละเอียดแสดงแนวและขนาดทางสาธารณะ (ค) แผนผังแสดงรายละเอียดของกิจการสาธารณูปโภค (ง) แผนผังแสดงที่โล่ง (จ) แผนผังแสดงการกำหนดระดับพื้นดิน (ฉ) แผนผังแสดงที่ตั้งของสถานที่หรือวัตถุประสงค์ที่มีประโยชน์ หรือคุณค่าในทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดีที่จะพึงส่งเสริมดำรงรักษาหรือบูรณะ (ช) แผนผังแสดงบริเวณที่มีทรัพยากรธรรมชาติหรือภูมิประเทศที่งดงามหรือมีคุณค่าในทางธรรมชาติรวมทั้งต้นไม้เดี่ยวหรือต้นไม้หมู่ที่จะพึงส่งเสริมหรือบำรุงรักษา (4) รายการและคำอธิบายประกอบแผนผังตาม (3) รวมทั้งประเภทและชนิดของอาคารที่จะอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ก่อสร้าง (5) ข้อกำหนดที่จะให้ปฏิบัติหรือไม่ให้ปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผังเมืองเฉพาะทุกประการหรือบางประการ ดังต่อไปนี้

ประเภทกฎหมาย	ชื่อย่อกฎหมาย	เนื้อหา
		<p>(ก) แนวทางและขนาดของที่อยู่กรรม</p> <p>(ข) ประเภท ชนิด ขนาด และจำนวนของอาคารที่จะอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้สร้าง</p> <p>(ค) ประเภท ชนิด ขนาด จำนวนและลักษณะของอาคารที่ชำรุดทรุดโทรม หรืออยู่ในสภาพอันเป็นที่น่ารังเกียจ หรือน่าจะเป็นอันตรายแก่ผู้อาศัยหรือสัญจรไปมาซึ่งจะถูกสั่งให้รื้อหรือย้ายตามคำสั่งของคณะกรรมการบริหารผังเมืองส่วนท้องถิ่นตามมาตรา 55</p> <p>(ง) การใช้ประโยชน์ของอาคารที่อนุญาตให้สร้างขึ้นใหม่ หรืออนุญาตให้เปลี่ยนแปลง อันผิดไปจากการใช้ประโยชน์ตามที่ได้ขออนุญาตก่อสร้าง ซึ่งจะคงได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น</p> <p>(จ) ขนาดและแปลงที่ดินที่จะอนุญาตให้เป็นที่สร้างอาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ต่างๆ ตามที่ได้ระบุไว้ในผังเมืองเฉพาะ รวมทั้งบริเวณของที่ดินที่กำหนดให้เป็นที่โล่งเพื่อประโยชน์ตามที่ระบุไว้</p> <p>(ฉ) การส่งเสริมดำรงรักษาหรือบูรณะสถานที่ หรือวัตถุที่มีประโยชน์หรือคุณค่าในทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี</p> <p>(ช) การดำรงรักษาที่โล่ง</p> <p>(ซ) การส่งเสริมหรือบำรุงรักษาต้นไม้เดี่ยวหรือต้นไม้หมู่</p> <p>(ฌ) การรื้อ ย้าย หรือตัดแปลงอาคาร</p> <p>(ญ) การอื่นที่จำเป็นเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผังเมืองเฉพาะ</p> <p>(6) รายละเอียดระบุที่ดินหรือสิ่งหาปริมาณทรัพย์สินอื่นที่ต้องเวนคืนพร้อมทั้งรายชื่อเจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สิน โดยขอด้วยกฎหมาย โดยมีแผนที่แสดงเขตที่ดินหรือสิ่งหาปริมาณทรัพย์สินอื่นที่เวนคืนเพื่อประโยชน์แก่การผังเมือง สำหรับใช้เป็นทางหลวงตามมาตรา 43(1)</p> <p>(7) รายละเอียดระบุที่ดินหรือสิ่งหาปริมาณทรัพย์สินอื่นที่ต้องเวนคืนพร้อมทั้งรายชื่อเจ้าของ หรือผู้ครอบครองทรัพย์สิน</p>

ประเภทกฎหมาย	ชื่อย่อกฎหมาย	เนื้อหา
		<p>โดยชอบด้วยกฎหมาย โดยมีแผนที่แสดงเขตที่ดินหรือสิ่งห้ามหรือทรัพย์สินอื่นที่เวนคืน เพื่อประโยชน์แก่การผังเมืองอย่างอื่น ตามมาตรา 43(2)</p> <p>(8) รายละเอียดและแผนที่ระบุที่ดินหรือสิ่งห้ามหรือทรัพย์สินอื่นซึ่งเป็นสาระณะสมบัติของแผ่นดิน หรือซึ่งกระทรวง ทบวง กรม จังหวัด องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น หรือองค์การของรัฐ เป็นเจ้าของ ผู้ครอบครองหรือผู้ดูแลรักษา ซึ่งจะนำมาใช้เป็น ทางหลวง หรือใช้เพื่อประโยชน์แก่การผังเมืองอย่างอื่น</p> <p>(9) แผนที่ แผนผังหรือรายละเอียดอื่น ๆ ตามความจำเป็น</p>
	มาตรา 41	<p>ผังเมืองเฉพาะจะใช้ในท้องที่ใดให้ตราเป็นพระราชบัญญัติ ถ้าพระราชบัญญัติให้ใช้บังคับผังเมืองเฉพาะมิได้บัญญัติไว้ เป็นอย่างอื่น ให้พระราชบัญญัติดังกล่าวใช้บังคับได้ไม่เกินห้าปี</p> <p>เมื่อระยะเวลาตามวรรคหนึ่งได้สิ้นสุดลง ถ้าเจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือกรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นสมควรขยาย ระยะเวลาการใช้บังคับพระราชบัญญัติ ให้เสนอความเห็นต่อคณะกรรมการผังเมืองเพื่อพิจารณาดำเนินการตราเป็น พระราชบัญญัติขยายระยะเวลาการใช้บังคับผังเมืองเฉพาะต่อไป พระราชบัญญัติขยายระยะเวลาจะกำหนดการแก้ไขปรับปรุงผัง เมืองเฉพาะเสียใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปก็ได้</p>
	มาตรา 45	<p>ให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด</p> <p>(1) รายละเอียดแห่งข้อกำหนดต่างๆ ตามพระราชบัญญัติให้ใช้บังคับผังเมืองเฉพาะ</p> <p>(2) หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติให้ใช้บังคับผังเมืองเฉพาะ</p> <p>กฎกระทรวงนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้</p>

ประเภทกฎหมาย	ชื่อของกฎหมาย	เนื้อหา
ประกาศกรมโยธาธิการและผังเมือง ¹	ข้อที่ 1	<p>“แนวชายฝั่งทะเล” หมายความว่า แนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ</p> <p>“บริเวณที่ 1” หมายความว่า</p> <p>(ก) พื้นที่จากแนวชายฝั่งทะเลของจังหวัดพังงาเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 75 เมตรตลอดแนวชายฝั่งทะเล</p> <p>(ข) พื้นที่จากแนวชายฝั่งทะเลของเกาะทุกเกาะในเขตจังหวัดพังงาเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 75 เมตร</p> <p>“บริเวณที่ 2” หมายความว่า พื้นที่ที่ติดต่อกับบริเวณที่ 1 ตลอดแนวเข้าไปอีกเป็นระยะ 150 เมตร</p> <p>“บริเวณที่ 3” หมายความว่า พื้นที่ที่ติดต่อกับบริเวณที่ 2 ตลอดแนวเข้าไปอีกเป็นระยะ 300 เมตร</p>
	ข้อที่ 2	<p>(ก) ภายในบริเวณที่ 1 ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคารอื่นใด เว้นแต่</p> <p>1) อาคารเดี่ยวที่ใช้เป็นอาคารอยู่อาศัย มีความสูงไม่เกิน 7 เมตร พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 90 ตารางเมตร กรณีมีอาคารมากกว่า 1 หลัง ต้องมีระยะห่างจากอาคารอื่นโดยรอบไม่น้อยกว่า 4 เมตร ห่างเขตที่ดินของผู้อื่นไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยให้ใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นอาคารได้ไม่เกินร้อยละ 25 ของที่ดินแปลงที่อยู่ในบริเวณที่ 1 ที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น และต้องห่างจากชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 30 เมตร</p> <p>2) อาคารเดี่ยวที่ใช้กิจกรรมบริการที่ไม่ใช่เพื่ออยู่อาศัย หลังคาอาคารเป็นคาตฟ้าเพื่อใช้พื้นที่ที่มีความสูงไม่เกิน 7 เมตร พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 150 ตารางเมตร โดยมีระยะห่างจากอาคารพักอาศัยไม่น้อยกว่า 6 เมตร ห่างเขตที่ดินของผู้อื่นไม่น้อยกว่า 4 เมตร โดยให้ใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นอาคารได้ไม่เกินร้อยละ 25 ของที่ดินแปลงที่อยู่ในบริเวณที่ 1 ที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น และต้องห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 30 เมตร</p>

¹ สมาคมสถาปนิกสยาม ประกาศกรมโยธาธิการและผังเมืองเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อประโยชน์ในการวางและจัดทำผังเมืองรวมในท้องที่จังหวัดพังงา (ฉบับที่ 2) แหล่งที่มา: www.asa.or.th, [20 กรกฎาคม 2550].

ประเภทกฎหมาย	ชื่อย่อกฎหมาย	เนื้อหา
		<p>(ข) ภายในบริเวณที่ ๒ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร (2) โรงงานทุกประเภทตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน (3) โรงมหรสพ (4) สถานียขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่ง (5) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 10 ตารางเมตร หรือเป็นไปเพื่อการค้าหรือโดยก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข (6) อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2000 ตารางเมตร (7) ตลาดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 300 ตารางเมตรหรือตลาดที่มีระยะห่างจากตลาดอื่นน้อยกว่า 50 เมตร (8) โรงซ่อม สร้าง หรือบริการรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ทุกชนิดซึ่งไม่ใช่โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่บริการเกี่ยวกับเรือ (9) สถานที่บรรจุก๊าซและสถานที่เก็บก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว (10) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายและสถานให้บริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง (11) สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืน (12) ศาสนสถานและสถานศึกษา (13) ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่ป้ายบอกชื่อเส้นทางที่ได้รับอนุญาตมีความสูงไม่เกิน 12 เมตร

ประเภทกฎหมาย	ชื่อออกกฎหมาย	เนื้อหา
		<p>(14) อาคารที่สร้างด้วยวัสดุที่ไม่ถาวรหรือไม่ทนไฟเป็นส่วนใหญ่ เว้นแต่เป็นอาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และต้องมีระยะห่างจากอาคารอื่นโดยรอบไม่น้อยกว่า 5 เมตร</p> <p>(15) ห้องแถวหรือตึกแถว</p> <p>(16) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 60 ของแปลงที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น</p> <p>(17) อาคารที่มีระยะห่างจากอาคารอีกหลังหนึ่งน้อยกว่า 2 เมตร ในที่ดินแปลงที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น</p> <p>(18) ฼าปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและ฼าปนสถาน</p> <p>(19) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้า หรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ในทางการค้าหรืออุตสาหกรรมที่มีพื้นที่อาคารรวมกันเกิน 100 ตารางเมตร</p> <p>(20) โรงก้ำจัดมูลฝอย</p> <p>(21) อาคารเก็บวัสดุอันตราย</p> <p>(ค) ภายในบริเวณที่ 3 ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อาคารที่มีความสูงเกิน 23 เมตร หรืออาคารตาม (ข) (5) (8) หรือ (9)</p> <p>(2) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญ ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม และมีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร</p> <p>(3) อาคารตาม (ข) (19) ที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 200 ตารางเมตร</p> <p>(4) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 40 ของแปลงที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น</p> <p>การวัดความสูงให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร</p>
	ข้อที่ 3	ภายในบริเวณที่ 1 ที่ 2 และที่ 3 ห้ามก่อสร้างอาคารที่มีห้องใต้ดิน เว้นแต่เป็นห้องลิฟต์ห้องเครื่องยนต์ หรือถังเก็บน้ำใต้ดิน

ประเภทกฎหมาย	ชื่อออกกฎหมาย	เนื้อหา
	ข้อที่ 4	อาคารที่ก่อสร้างในบริเวณตามประกาศนี้จะต้องออกแบบโครงสร้างอาคารโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร โครงสร้างอาคารต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก
	ข้อที่ 5	ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมหรืออนุญาตก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตท้องที่จังหวัดพังงา ปฏิบัติการให้เป็นไปตามประกาศนี้
พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2543	มาตรา 7	<p>ตามมาตรา 7 ให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวง ยกเว้น ผ่อนผัน หรือกำหนดเงื่อนไขในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนเกี่ยวกับอาคาร ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) อาคารของกระทรวง ทบวง กรม ที่ใช้ในราชการหรือใช้เพื่อสาธารณประโยชน์ (2) อาคารของราชการส่วนท้องถิ่น ที่ใช้ในราชการหรือใช้เพื่อสาธารณประโยชน์ (3) อาคารขององค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ที่ใช้ในกิจการขององค์การหรือใช้เพื่อสาธารณประโยชน์ (4) โบราณสถาน วิชาอาราม หรืออาคารต่างๆ ที่ใช้เพื่อการศาสนา ซึ่งมีกฎหมายควบคุมการก่อสร้างไว้แล้วโดยเฉพาะ (5) อาคารที่ทำการขององค์การระหว่างประเทศ หรืออาคารที่ทำการของหน่วยงานที่ตั้งขึ้นตามความตกลงระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลต่างประเทศ (6) อาคารที่ทำการสถานทูตหรือสถานกงสุลต่างประเทศ (7) อาคารชั่วคราวเพื่อใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างอาคารถาวรหรืออาคารเพื่อใช้ประโยชน์เป็นการชั่วคราว ที่มีกำหนดเวลาการรื้อถอน
	มาตรา 8	<p>เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ประเภท ลักษณะ แบบ รูปทรง สัดส่วน ขนาด เนื้อที่ และที่ตั้งของอาคาร

ประเภทกฎหมาย	ชื่อออกกฎหมาย	เนื้อหา
		<p>(2) การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทน ตลอดจนลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้</p> <p>(3) การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคาร</p> <p>(4) แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบประปา ก๊าซ ไฟฟ้า เครื่องกล ความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัยหรือภัยพิบัติอย่างอื่น และการป้องกันอันตรายเมื่อมีเหตุฉุกเฉินทุกฝ่าย</p> <p>(5) แบบ และจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม</p> <p>(6) ระบบการจัดการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของอาคาร เช่น ระบบการจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การปรับอากาศ การฟอกอากาศ การระบายน้ำ การบำบัดน้ำเสีย และการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</p> <p>(7) ลักษณะ ระดับ ความสูง เนื้อที่ของที่ว่างภายนอกอาคาร หรือแนวอาคาร</p> <p>(8) ระยะหรือระดับระหว่างอาคารกับอาคารหรือเขตที่ดินของผู้อื่น หรือระหว่างอาคารกับถนน ทรายก ซอย ทางเท้า ทาง หรือที่สาธารณะ</p> <p>(9) พื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถสำหรับอาคารบางชนิดหรือบางประเภท ตลอดจนลักษณะและขนาดของพื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นดังกล่าว</p> <p>(10) บริเวณห้ามก่อสร้าง คัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย และใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารชนิดใดหรือประเภทใด</p> <p>(11) หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการก่อสร้าง คัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร</p> <p>(12) หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขออนุญาต การอนุญาต การพักขงอายุใบอนุญาต การโอนใบอนุญาต การออกใบรับรอง และการออกใบแทนตามพระราชบัญญัตินี้</p> <p>(13) หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน ผู้ดำเนินการ ผู้ครอบครองอาคาร และเจ้าของอาคาร</p> <p>(14) คุณสมบัติเฉพาะและลักษณะต้องห้ามของผู้ตรวจสอบ ตลอดจนหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการขอขึ้นทะเบียนและการเพิกถอนการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบ</p>

ประเภทกฎหมาย	ชื่อย่อกฎหมาย	เนื้อหา
		<p>(15) หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการตรวจสอบอาคาร ติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ประกอบของอาคาร</p> <p>(16) ชนิดหรือประเภทของอาคารที่เจ้าของอาคารหรือผู้ครอบครองอาคารหรือผู้ดำเนินการต้องทำการประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก</p>
	มาตรา 10	<p>ในกรณีที่ได้มีการออกกฎกระทรวงกำหนดเรื่องใดตามมาตรา 8 แล้ว ให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อบัญญัติท้องถิ่นในเรื่องนั้นได้ในกรณีดังต่อไปนี้</p> <p>(1) เป็นการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นกำหนดรายละเอียดในเรื่องนั้นเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงโดยไม่ขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวงดังกล่าว</p> <p>(2) เป็นการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นกำหนดเรื่องนั้นขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวงดังกล่าวเนื่องจากมีความจำเป็นหรือมีเหตุผลพิเศษเฉพาะท้องถิ่น</p> <p>การออกข้อบัญญัติท้องถิ่นตาม (2) ให้มีผลใช้บังคับได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการควบคุมอาคารและได้รับอนุมัติจากรัฐมนตรี</p>
กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ²		<p>ออกตามความในมาตรา 5(3) และมาตรา 8(1) (7) และ (8) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2543 มีเนื้อหาเกี่ยวกับประเภท ลักษณะ แบบ รูปทรง สัดส่วน ขนาด เนื้อที่ ที่ตั้งของอาคารและเนื้อที่ของที่ว่างภายนอกอาคาร ซึ่งมีหลักการและเหตุผลที่ระบุไว้ท้ายพระราชบัญญัติดังนี้</p> <p>เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่เป็นการสมควรกำหนดลักษณะ แบบ รูปทรง สัดส่วน เนื้อที่ ที่ตั้งของอาคาร ระดับ เนื้อที่ของที่ว่างภายนอกอาคารหรือแนวอาคาร และระยะหรือระดับระหว่างอาคารกับอาคารหรือเขตที่ดินของ</p>

² สมาคมสถาปนิกสยาม. กฎกระทรวงฉบับที่ 55(2543). แหล่งที่มา: www.asa.or.th, [20 กรกฎาคม 2560].

ประเภทกฎหมาย	ชื่อของกฎหมาย	เนื้อหา
		<p>ผู้อื่น หรือระหว่างอาคารกับถนน ทางเท้าหรือที่สาธารณะ เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกัน อัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่ การจราจร ประกอบกับมาตรา 8(1) (7) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้บัญญัติให้การกำหนด ดังกล่าวต้องเป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้</p> <p>เนื้อหาของกฎกระทรวงฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 หมวด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมวด 1 ลักษณะของอาคาร - หมวด 2 ส่วนต่างๆของอาคาร <ul style="list-style-type: none"> ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร ส่วนที่ 2 พื้นที่อยู่ภายในอาคาร ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ - หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร - หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่างๆของอาคาร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 วัตถุประสงค์ของการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาพบว่า กฎหมายภายในประเทศ ซึ่งประกอบไปด้วยพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มีวัตถุประสงค์การบังคับใช้ที่เกี่ยวกับการควบคุมลักษณะทางกายภาพและอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัยคลื่นสึนามิดังนี้

▪ พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518

พระราชบัญญัตินี้ มุ่งควบคุมการสร้างหรือพัฒนาเมืองให้มีสุขลักษณะความสะอาดสบาย ความเป็นระเบียบ ความสวยงาม การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน ความปลอดภัยของประชาชน และสวัสดิภาพของสังคม เพื่อส่งเสริมภาวะเศรษฐกิจสังคม และสภาพแวดล้อม เพื่อดำรงรักษาหรือบูรณะสถานที่และวัตถุที่มีประโยชน์หรือคุณค่าในทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี หรือเพื่อบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิประเทศทั้งดงาม หรือมีคุณค่าในทางธรรมชาติ ซึ่งในพื้นที่ศึกษายังไม่มีการจัดทำผังเมืองรวมจึงมีแต่ ประกาศกรมโยธาธิการ

▪ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

เพื่อควบคุมอาคารซึ่งเกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร จึงสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการก่อสร้างอาคาร และกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการก่อสร้างในเขตเพลิงไหม้

ซึ่งเนื้อหาในพระราชบัญญัติทั้ง 2 ฉบับคือ พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518, พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ยังไม่ครอบคลุมถึงการควบคุมลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ เนื่องจากเป็นกฎหมายที่ใช้บังคับทั่วประเทศ ดังนั้นหากจะให้เกิดความเหมาะสมในการนำไปใช้ จึงควรทำเป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในกฎหมายที่บังคับใช้ในพื้นที่ศึกษาปัจจุบัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีการดำเนินงานวิจัย

จากการศึกษาแนวความคิดในการจัดการรูปแบบทางกายภาพและสถาปัตยกรรมในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ สึนามิ พบว่ามีความเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย ประกอบไปด้วย สถาปนิกผู้ทำการออกแบบ ผู้ประกอบการ โครงการ เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นและผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านกฎหมาย ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงแนวความคิดในการออกแบบของบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อนำมาสรุปแล้วเสนอเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขที่ใช้ในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม โดยเลือกทำการเก็บข้อมูลจากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทรีสอร์ทที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชายหาดซึ่งมีความแตกต่างทางด้านความเสียหายและลักษณะทางกายภาพที่แตกต่างกันออกไป ร่วมกับการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sample) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยครั้งนี้ คือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแนวทางในการกำหนดลักษณะทางกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรมในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ ในด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกายภาพและสถาปัตยกรรม ในพื้นที่เขาลัก จ.พังงา เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความถูกต้อง จึงแบ่งกลุ่มของประชากรในการเก็บข้อมูลออกเป็น 4 กลุ่มด้วยกัน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sample) และกลุ่มตัวอย่างเลือกใช้ลักษณะความแตกต่างทางกายภาพของพื้นที่ออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกัน ดังนี้

▪ ประชากร

ประชากรในงานวิจัยคือ กลุ่มบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัยทางการออกแบบโครงการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษาและกฎหมายกายภาพด้านสถาปัตยกรรม โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง แบ่งเป็น 3 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ประกอบการโครงการที่ประกอบกิจการอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ

กลุ่มที่ 2 สถาปนิกในพื้นที่ที่ทำการออกแบบโครงการในพื้นที่ประสบภัยพิบัติสึนามิ และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายกายภาพด้านสถาปัตยกรรม

กลุ่มที่ 3 ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายกายภาพด้านสถาปัตยกรรม

▪ กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยคือ โครงการที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์คลื่นสึนามิ ในพื้นที่เขาลัก จ.พังงา ซึ่งกรณีศึกษาแบ่งได้เป็น 3 กรณีด้วยกันคือ 1.โครงการที่ได้รับความเสียหายแต่ยังไม่มีการซ่อมแซมปรับปรุงใหม่ 2. โครงการที่ทำการซ่อมแซมปรับปรุงและเปิดให้บริการ 3. โครงการที่ทำการสร้างใหม่จากเดิมและเปิดให้บริการ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีลักษณะความแตกต่างทางกายภาพของพื้นที่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกัน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 หาดศึกคัก

- เทพเทโร เมจิคลาగుน รีสอร์ท
- โซฟีเทลเมจิคลาగుน รีสอร์ท

กลุ่มที่ 2 หาดบางหลาโอน

- รามาต้า รีสอร์ท
- คริสเทอริส วิลล่า

กลุ่มที่ 3 หาดนางทอง

- เขาหลักซีวีรีสอร์ท

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ในการเก็บข้อมูลงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งทางการ (Semi Structured) ในการลงเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยสัมภาษณ์ประชากรที่มีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัย ซึ่งมีขั้นตอนในการจัดทำแบบสัมภาษณ์กึ่งทางการดังนี้

- จัดทำแบบสัมภาษณ์ขั้นต้น โดยเอาข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจากบทความ หนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งมีประเด็นต่างๆดังนี้

- แนวความคิดในการออกแบบอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ สึนามิ ทั้งในและต่างประเทศ
- กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่ทำการศึกษา

- ดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างแบบสัมภาษณ์ขั้นต้น และทำการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง โดยที่แบบสัมภาษณ์จะเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีอิสระในการเสนอความคิด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลความเสียหายของอาคาร
- ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการจัดการด้านกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรมเพื่อลดความเสียหาย
- ความคิดเห็นเกี่ยวกับกฎหมายกายภาพด้านสถาปัตยกรรม

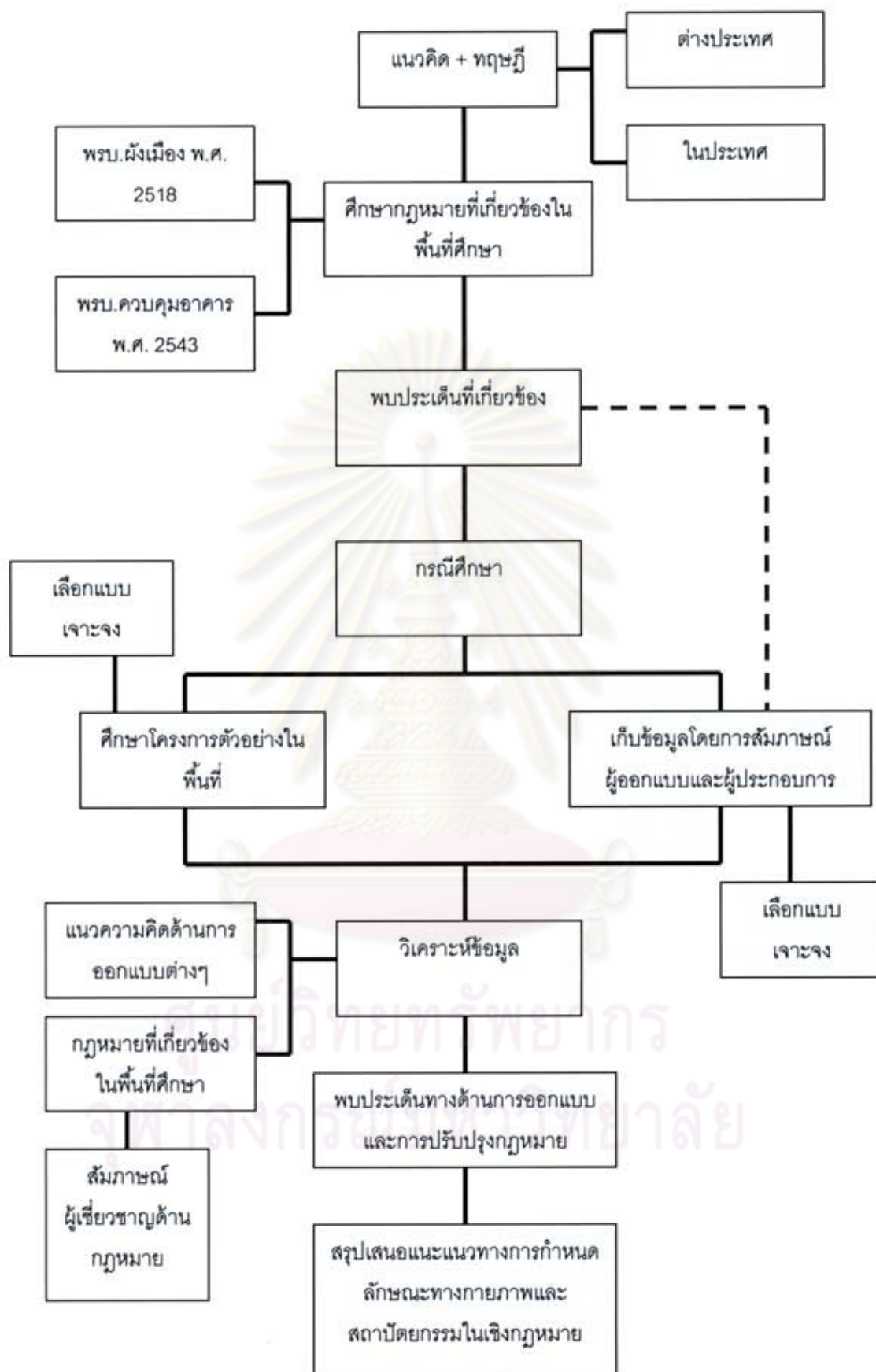
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ เพื่อนำมาสรุปวิเคราะห์ โดยแยกเป็นประเด็นคำตอบตามหัวข้อต่างๆ เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์กับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลที่ได้จะมีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เชิงบรรยายเป็นหลัก

- ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ในการทำวิจัยครั้งนี้ อาศัยข้อมูลเชิงคุณภาพและใช้การวิเคราะห์ในรูปแบบเชิงบรรยายเป็นหลัก เนื่องจากข้อมูลโดยมากเป็นความคิดเห็นทางด้านแนวความคิดและกฎหมายจากกลุ่มประชากร ร่วมกับการวิเคราะห์ตามหลักการและแนวทางที่เกี่ยวข้องจากเอกสารที่ได้ทำการค้นคว้าประกอบ

รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยได้ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แสดงวิธีการดำเนินการวิจัย

บทที่ 5

กรณีศึกษา

5.1 การศึกษาลักษณะทางกายภาพโดยรวมของพื้นที่

ในพื้นที่ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า สภาพพื้นที่เป็นที่ราบชายฝั่งทะเลมีความลาดชันต่ำ ประกอบด้วยบางแห่งมีการก่อสร้างรุกล้ำแนวชายหาดสาธารณะ ลักษณะของชายหาดปัจจุบันโดยมากมีต้นไม้พื้นถิ่นเจริญเติบโต ตลอดแนวชายฝั่งจนกลายเป็นพื้นที่รกร้าง มีคลองที่เป็นเส้นทางน้ำที่สำคัญอยู่ 3 เส้นทางคือ คลองคึกคักและคลองบางเนียงและคลองปากวิป ซึ่งมีความสวยงามเฉพาะแต่ละหาดที่แตกต่างกันไป ทำให้มีอาคารประเภทรีสอร์ทและโรงแรมเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากตลอดแนวชายฝั่ง



ภาพที่ 5.1 แสดงตำแหน่งชายหาด, คลองและที่ตั้งของหมู่บ้าน ในตำบลคึกคัก¹

¹ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย", (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548).

5.1.1 การใช้ประโยชน์ของพื้นที่²

แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะการใช้ประโยชน์จากที่ดินเป็นตัวจัดกลุ่ม ได้ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 บริเวณหมู่ที่ 1 และ 2 บริเวณหาดปากวิปและแหลมปะการัง
- กลุ่มที่ 2 บริเวณหมู่ที่ 3 และ 4 บริเวณหาดบางเนียงและหาดคึกคัก
- กลุ่มที่ 3 บริเวณหมู่ที่ 5, 6 และ 7 บริเวณหาดบางเหลาโอนและหาดนางทอง

ซึ่งมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ของแต่ละกลุ่มดังต่อไปนี้

▪ **กลุ่มที่ 1** บริเวณหมู่ 1 และหมู่ 2 ส่วนใหญ่เป็นย่านที่อยู่อาศัยผสมกับย่านพาณิชย์กรรมสถานประกอบการ และโรงแรม โดยในกลุ่มโรงแรมและรีสอร์ทจะอยู่บริเวณชายหาดแหลมปะการัง ในส่วนของพื้นที่ที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่จะกระจุกตัวกันอยู่บริเวณริมถนนเพชรเกษม โดยลักษณะอาคารที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นบ้านเดี่ยว พื้นที่ที่เหลือจะเป็นพื้นที่เพื่อการเกษตรซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสวนยางพาราและสวนมะพร้าวและนอกจากนี้ยังมีพื้นที่ทำนาทุ่งอยู่เป็นบางส่วน

▪ **กลุ่มที่ 2** พื้นที่บริเวณหมู่ 3 และหมู่ 4 เป็นพื้นที่ตั้งของชุมชนดั้งเดิม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวไทย ลักษณะการตั้งถิ่นฐานจะเกาะกลุ่มกันอยู่ตามแนวถนนเพชรเกษม โดยมีลักษณะเป็นบ้านเดี่ยว

▪ **กลุ่มที่ 3** หมู่ 5 หมู่ 6 และหมู่ 7 พื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ประกอบการพาณิชย์กรรมกระจุกตัวเกาะกลุ่มกันอย่างหนาแน่นอยู่ตามชายฝั่งทะเล ซึ่งประกอบไปด้วยโรงแรมขนาดใหญ่ และรีสอร์ท ในส่วนบริเวณริมถนนเพชรเกษมจะเป็นพื้นที่ที่กระจุกตัวของร้านค้าขนาดต่างๆเป็นจำนวนมาก เช่น ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก ร้านขายเสื้อผ้า และสถานประกอบการทางการเงิน เป็นต้น

5.1.2 ประเภทอาคารและลักษณะรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

ตำแหน่งที่ของอาคารบ้านเรือนในพื้นที่โดยมากจะกระจายตัวอยู่หนาแน่นบริเวณถนนสายหลัก และอาคารประเภทรีสอร์ทและโรงแรมจะกระจายตัวอยู่บริเวณพื้นที่ริมชายหาด และอาคารประเภทอื่นๆมีการกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ต่างๆของ ต.คึกคัก ซึ่งสามารถแบ่งประเภทอาคารตามการใช้ประโยชน์ออกเป็น 4 ประเภทคือ

1. อาคารพักอาศัย
2. อาคารรีสอร์ทและโรงแรม
3. อาคารราชการ
4. อาคารศาสนา

โดยมีรายละเอียดของประเภทอาคารดังที่กล่าวมาข้างต้น ดังต่อไปนี้

▪ อาคารพักอาศัย

รูปแบบของอาคารพักอาศัยจะแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ อาคารพักอาศัยกึ่งพาณิชย์กรรม มีลักษณะเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 1-2 ชั้น อยู่บริเวณถนนหลักและอาคารพักอาศัยภายในหมู่บ้านซึ่งจะอยู่ถัดจากถนนสายหลักเข้าไปด้านใน ซึ่งหมู่บ้านเดิมส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว มีทั้งบ้านจัดสรรที่กำลังเกิดขึ้นใหม่ และห้องแถวชั้นเดียวโครงสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กในส่วนของบ้านพักอาศัยที่อยู่บนเนินเขา จะยังคงเป็นโครงสร้างไม้แบบถาวรมีจำนวนไม่มาก

² จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย". (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548).

▪ รีสอร์ทและโรงแรม

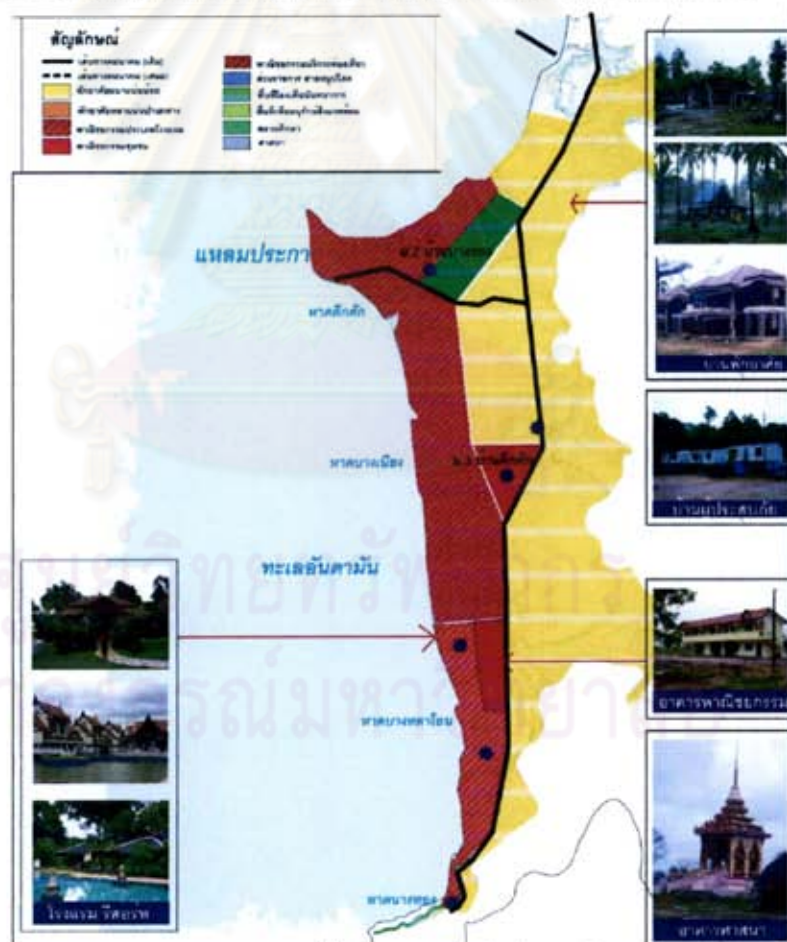
รีสอร์ทและโรงแรมขนาดใหญ่ ระดับ 4-5 ดาว ส่วนใหญ่ตั้งอยู่บริเวณริมชายหาด มีบางส่วนอยู่บริเวณเชิงเขา มีพื้นที่กว้างขวางหลายสิบไร่ มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียบพร้อม เช่น สระว่ายน้ำ สนามเทนนิส ฯลฯ รูปแบบสถาปัตยกรรมเป็นแบบตะวันตก มีทั้งแบบร่วมสมัยแนวใหม่ ไทยประยุกต์ หรือแบบบาฮี อาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารสูง 3-4 ชั้น และแบบอาคารเดี่ยว แยกเป็นหลังๆ ระบบโครงสร้างเสาคานคอนกรีตเสริมเหล็ก ผังก่ออิฐฉาบปูน ตกแต่งด้วยวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ หินอ่อน หินทราย ฯลฯ มีองค์ประกอบส่วนน้อยที่ใช้วัสดุท้องถิ่น เช่น ศาลา ร้านอาหาร ที่มุงหลังคาด้วยจากหรือหญ้าแฝก

▪ อาคารราชการ

ได้แก่ โรงเรียน ที่ทำการ อบต. สถานีตำรวจ สถานีอนามัย กระจายตัวอยู่ริมถนนสายหลัก ระบบโครงสร้างเป็นเสาคานคอนกรีตเสริมเหล็ก ผังก่ออิฐฉาบปูน หรือไม้ หลังคาจั่วมุงด้วยกระเบื้องลอนคู่หรือกระเบื้องคอนกรีต รูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคารราชการเป็นแบบไทยประยุกต์

▪ อาคารศาสนา

คนส่วนใหญ่ในพื้นที่ที่ทำการศึกษานับถือศาสนาพุทธจึงพบพุทธศาสนสถานกระจายอยู่มากมายตามหมู่บ้าน โครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปแบบอาคารโดยมากเป็นโครงสร้างคอนกรีต



³ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบกรณีพิบัติภัย", (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548).

5.2 การศึกษาสภาพความเสียหายของอาคารในพื้นที่ศึกษา

ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์คลื่นสึนามิพัดเข้าถล่ม 6 จังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน มากที่สุดใน 6 จังหวัด ซึ่งอาคารประเภทรีสอร์ทและโรงแรมในพื้นที่ได้รับความเสียหายรุนแรงที่สุด และมีผู้เสียชีวิตจากการอาศัยอยู่ในบริเวณอาคารประเภทนี้ เนื่องจากโดยมากอาคารประเภทนี้จะตั้งอยู่บริเวณริมชายฝั่ง ซึ่งเป็นแนวปะทะอันดับแรกของพื้นที่ ดังนั้นจึงได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของอาคารประเภทนี้ ทั้งก่อนเกิดและหลังเกิดเหตุการณ์สึนามิ เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

5.2.1 ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมของกรณีศึกษา

อาคารที่ทำการศึกษาและเก็บข้อมูล เป็นอาคารประเภทรีสอร์ทและโรงแรม เนื่องจากอาคารประเภทนี้ ได้รับความเสียหายรุนแรงกว่าอาคารประเภทอื่น โดยมีเกณฑ์ในการเลือก คือ เลือกอาคารตัวอย่าง แบบเจาะจงจากพื้นที่ชายหาดทั้งหมด 3 ชายหาดด้วยกัน ซึ่งแต่ละหาดมีลักษณะทางกายภาพที่เฉพาะแตกต่างกันออกไป ประกอบไปด้วย

1. หาดศึกคัก
 - เทพเทโร เมจิคลาгуน รีสอร์ท
 - โซฟีเทลเมจิคลาгуน รีสอร์ท
2. หาดบางหลาโอน
 - รามาต้า รีสอร์ท
 - คริสเทอริส วิลล่า
3. หาดนางทอง
 - เขานลัทธิวิวิ รีสอร์ท

โดยที่แต่ละโครงการมีสภาพความเสียหายแตกต่างกันออกไป ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามีปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสียหายหลายประการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

▪ เทพเทโร เมจิกลาగుน รีสอร์ท

ออกแบบโดย คุณพัชรา สกุลสุพิชญ์ เป็นรีสอร์ทขนาดใหญ่ มีห้องพักทั้งหมด 60 ห้อง อาคารในตัวโครงการแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนต้อนรับกับส่วนพักอาศัย ซึ่งมีรายละเอียดของที่ตั้งและลักษณะทางกายภาพ รวมถึงลักษณะทางสถาปัตยกรรมก่อนเกิดและหลังเกิดสึนามิ ดังต่อไปนี้

- ที่ตั้งและลักษณะทางกายภาพ

ตั้งอยู่บริเวณหาดคึกคัก ลักษณะเป็นหาดยาวต่อจากหาดบางเนียงไปจนถึงแหลมปะการัง พื้นที่หลังชายหาดเป็นที่ราบเชื่อมต่อกับเนินเขาที่ไม่สูงนัก มีทางน้ำไหลมาจากภูเขาหลายเส้นทาง มีคลองคึกคักซึ่งเป็น ทางน้ำสำคัญไหลออกสู่ทะเล บริเวณชายหาดมีสนทราย พื้นที่ริมชายฝั่งบางช่วงเป็นป่าสนและแนวต้นมะพร้าวอยู่เดิม สภาพชายหาดทั่วไปค่อนข้างราบ แต่มีพื้นที่ชายหาดบางช่วงมีความชันมากกว่าบริเวณอื่น

- ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมก่อนเกิดและหลังเกิดสึนามิ⁴

• ก่อนเกิดสึนามิ



ภาพที่ 5.3 แสดงภาพรวมของโครงการเทพเทโรเมจิกลากูนก่อนเกิดคลื่นสึนามิพัดเข้าถล่ม⁵

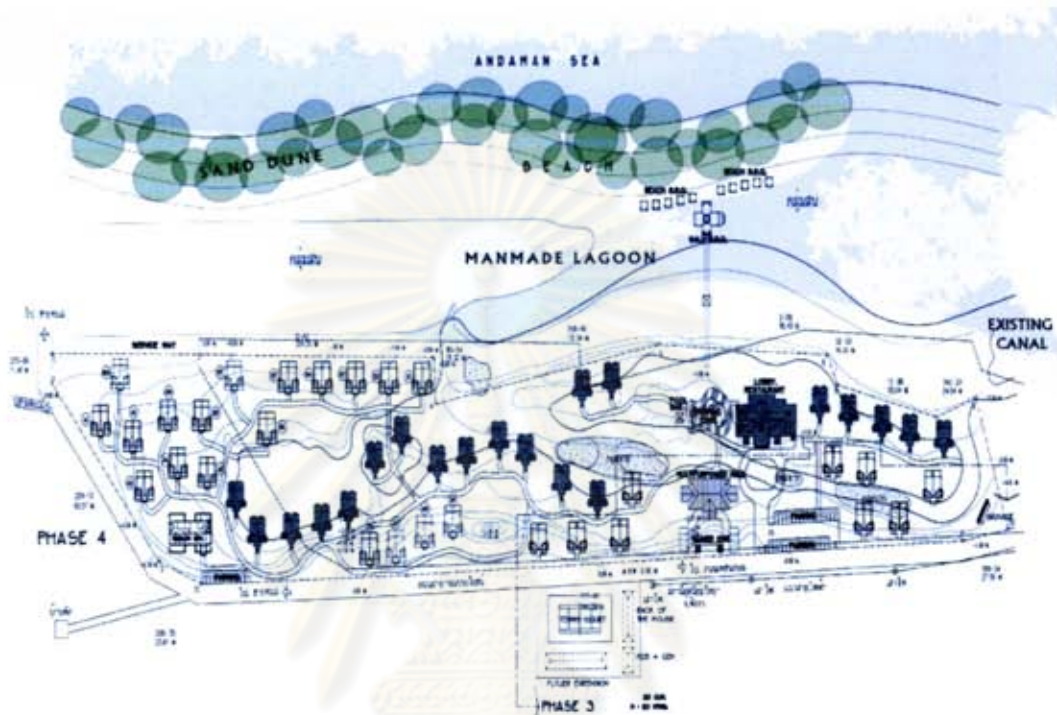
ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมของโครงการเทพเทโรเมจิกลากูนนั้น มีความพิเศษเฉพาะตัวของพื้นที่ตั้ง เนื่องจากโครงการตั้งอยู่บริเวณเนินสนทราย และคลองคึกคัก จึงทำให้เป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยว อาคารในโครงการส่วนใหญ่เป็นอาคารชั้นเดียวและเล่นระดับตามแนวความลาดชันของพื้นที่ วัสดุที่ใช้ประกอบอาคาร โดยมากเป็นวัสดุที่มาจากธรรมชาติ เนื่องจากผู้ออกแบบต้องการให้ตัวโครงการมีความกลมกลืนกับธรรมชาติ

⁴ สัจจา ภิญโญธรมณ์, สัมภาษณ์ 23 มกราคม 2550

⁵ บันทึกภาพถ่าย, 23 กุมภาพันธ์ 2547.

ลักษณะการวางผังของโครงการนั้น เป็นการกระจายที่ตั้งของอาคารแต่ละประเภท โดยที่อาคารทั้งหมดถูกวางให้หันหน้าออกไปทางทะเล โดยใช้ทางเดินเป็นส่วนเชื่อมอาคารในโครงการทั้งหมด ซึ่งศูนย์กลางของโครงการอยู่ที่อาคารต้อนรับและอาคารรับรอง และใช้สะพานขนาดเล็กเป็นตัวเชื่อมโครงการกับแนวสันทรายหน้าชายฝั่ง

- หลังเกิดสึนามิ



ภาพที่ 5.4 แสดงทิศทางที่คลื่นสึนามิเข้าทำลายตัวโครงการ⁶

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁶ ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ, โครงการวิจัยกฎหมายเพื่อลดความเสียหายจากคลื่นสึนามิ, (ม.ป.ท.).



ภาพที่ 5.5 แสดงภาพรวมของโครงการเทพเทโระเมจิคลาภนหลังจากคลื่นสึนามิพัดเข้าถล่มโครงการ⁷

ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมของโครงการ ได้รับความเสียหายอย่างหนัก โดยเฉพาะอาคารพักอาศัยที่อยู่ฝั่งคลองคึกคัก เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งเป็นลักษณะสันทรายขนาดใหญ่และมีแนวต้นไม้กั้นขวางไว้ เมื่อคลื่นสึนามิไม่สามารถพัดเข้าปะทะโดยตรงได้จึงเปลี่ยนทิศทางมารวมกันทางด้านฝั่งคลองคึกคักจึงทำให้เพิ่มความรุนแรงในการเข้าปะทะของคลื่น ทำให้อาคารพักอาศัยที่ส่วนใหญ่เป็นชั้นเดียวและมีน้ำหนักเบา ถูกคลื่นสึนามิยกตัวอาคารลอยหายไปกับกระแสน้ำ จนไม่ปรากฏโครงสร้างเดิมให้เห็น ส่วนอาคารต้อนรับเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่สุดในโครงการ จึงได้รับผลกระทบจากคลื่นเป็นบางส่วน เช่นโครงหลังคาภายนอกตัวอาคาร ถูกคลื่นยกขึ้นไปทำลายโครงสร้างบางส่วน สาเหตุที่อาคารต้อนรับได้รับความเสียหายน้อยกว่าอาคารพักอาศัย เนื่องจาก โครงสร้างอาคารหลักทำจากคอนกรีตเสริมเหล็ก และพื้นชั้นล่างเปิดโล่งทำให้กระแสน้ำไหลออกไปโดยสะดวก และเสายภายในโครงการมีลักษณะเป็นทรงกระบอกจึงทำให้พื้นที่หน้าตัดของเสามีส่วนที่ปะทะกับตัวคลื่นน้อยลง

⁷ บันทึกภาพถ่าย, 13 พฤศจิกายน 2550.

▪ โซฟีเทลเมจิดลาถูกน รีสอร์ท

ออกแบบโดยคุณสุวิทย์ เลียงอนันต์^๘ เป็นอาคารรีสอร์ทขนาดใหญ่ มีห้องพักทั้งหมด 236 ห้อง อาคารในตัวโครงการแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆด้วยกัน โดยใช้ลักษณะพิเศษของสระว่ายน้ำเป็นตัวกำหนด ตัวอาคารพักอาศัยวางในทิศทางที่หันหน้าเข้าหากัน 2 มฝั่ง เป็นอาคารทรงไทยประยุกต์ 3 ชั้น ซึ่งมีรายละเอียดของที่ตั้งและลักษณะทางกายภาพรวมถึงลักษณะทางสถาปัตยกรรมก่อนเกิดและหลังเกิดสึนามิ ดังต่อไปนี้

- ที่ตั้งและลักษณะทางกายภาพ

โครงการตั้งอยู่บริเวณหาดคึกคัก ลักษณะเป็นหาดยาวต่อจากหาดบางเนียงไปจนถึงแหลมปะการัง พื้นที่หลังชายหาดเป็นที่ราบเชื่อมต่อกับเนินเขาที่ไม่สูงนัก มีทางน้ำไหลมาจากภูเขาหลายเส้นทาง มีคลองคึกคัก ซึ่งเป็นทางน้ำสำคัญไหลออกสู่ทะเล บริเวณชายหาดมีสันทราย พื้นที่ริมชายฝั่งบางช่วงเป็นป่าสนและแนวต้นมะพร้าวอยู่เดิม สภาพชายหาดทั่วไปค่อนข้างราบ แต่มีพื้นที่ชายหาดบางช่วงมีความชันมากกว่าบริเวณอื่น

- ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมก่อนเกิดและหลังเกิดสึนามิ

● ก่อนเกิดสึนามิ



ภาพที่ 5.6 แสดงภาพรวมของโครงการโซฟีเทลเมจิดลาถูกนก่อนเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม^๙

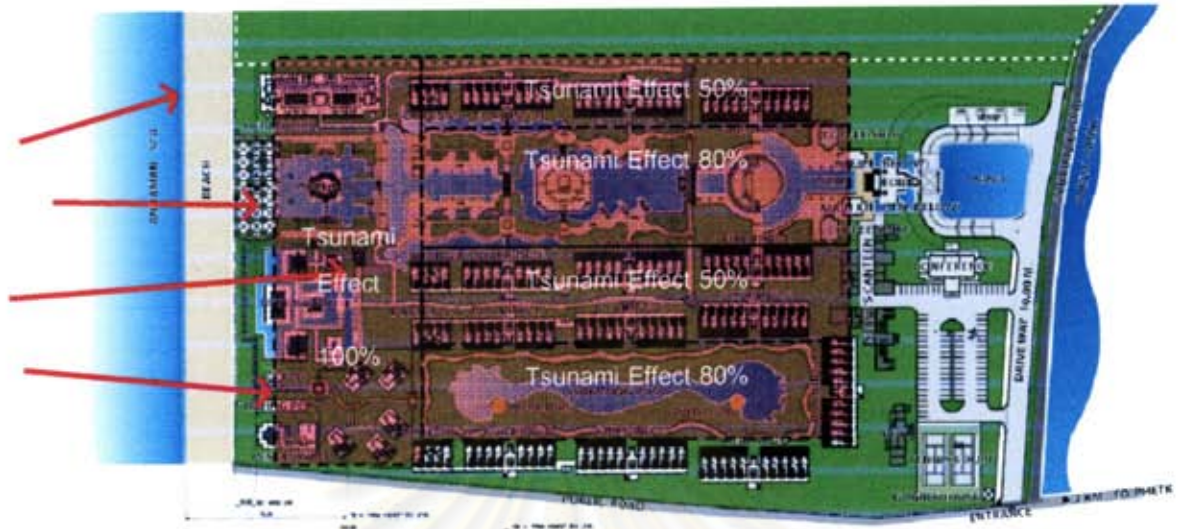
ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมของโครงการโซฟีเทลเมจิดลาถูกนนั้น ตัวอาคารพักอาศัยเป็นแบบเรือนไทยประยุกต์ ความสูงของตัวอาคารประมาณ 10 เมตร โครงสร้างส่วนใหญ่ของตัวอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

^๘ สุวิทย์ เลียงอนันต์, สัมภาษณ์ 30 สิงหาคม 2550.

^๙ บันทึกภาพถ่าย, 21 มีนาคม 2547.

การวางผังของโครงการ ใช้ระวางน้ำขนาดใหญ่เป็นตัวแบ่ง โครงการออกเป็น 2 ฝั่ง ซึ่งผู้ออกแบบต้องการให้บรรยากาศของระวางน้ำเชื่อมต่อกับทะเล และมีทางเข้าออกโครงการทางเดียว

- หลังเกิดสึนามิ



ภาพที่ 5.7 แสดงทิศทางที่คลื่นสึนามิเข้าทำลายตัวโครงการโซฟีเทลเมจิดลาถูกน



ภาพที่ 5.8 แสดงภาพรวมของโครงการโซฟีเทลเมจิดลาถูกนหลังเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม¹⁰

¹⁰ บันทึกภาพถ่าย, 28 ธันวาคม 2547.

ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมเสียหายอย่างหนัก อาคารที่มีความสูงชันเดียว ถูกความแรงของคลื่นสึนามิพัดหายไป อาคารพักอาศัยที่อยู่ข้างสระทั้ง 2 ฝั่งความเสียหายอยู่ในระดับที่สามารถซ่อมแซมได้ เพราะเสียหายแค่วัสดุประกอบ เช่นกระจก ประตู หน้าต่าง เป็นต้น อาคารโครงสร้างหลักของอาคารส่วนใหญ่ไม่ได้รับความเสียหายไปด้วย วัสดุตกแต่งบริเวณริมสระน้ำถูกกระแสน้ำพัดทำลายหายไปทั้งหมด พื้นที่บริเวณหน้าชายฝั่งที่ตั้งโครงการ ถูกคลื่นสึนามิทำลายจนมีลักษณะทางกายภาพที่เปลี่ยนไป

การวางผังของโครงการโดยมาก ตัวอาคารพักอาศัยวางแนวอาคารในทิศทางที่ไม่ขวางทางน้ำ และมีสระว่ายน้ำขนาดใหญ่ตั้งอยู่กลางโครงการ จึงทำให้ความแรงของคลื่นที่เข้าปะทะโครงการลดน้อยลง ส่วนอาคารที่เหลือวางในลักษณะด้านทางน้ำ จึงทำให้ตัวอาคารได้รับความเสียหายรุนแรงมาก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

▪ รามาด้า รีสอร์ท

ออกแบบโดยคุณฐิติเวช กิตติรัตน์¹¹ เป็นรีสอร์ทขนาดเล็ก มีห้องพักประมาณ 30 ห้อง ลักษณะอาคารภายในโครงการ โดยมากเป็นอาคารที่มีลักษณะเหมือนบ้านพักอาศัย กระจายตัวกันหันหน้าออกทางทะเล และเชื่อมตัวอาคารต่างๆด้วยทางเดิน ภายหลังจากโดนสึนามิพัดเข้าถล่ม ผู้ประกอบการจึงทำการสร้างโครงการในรูปแบบใหม่

- ที่ตั้งและลักษณะทางกายภาพ

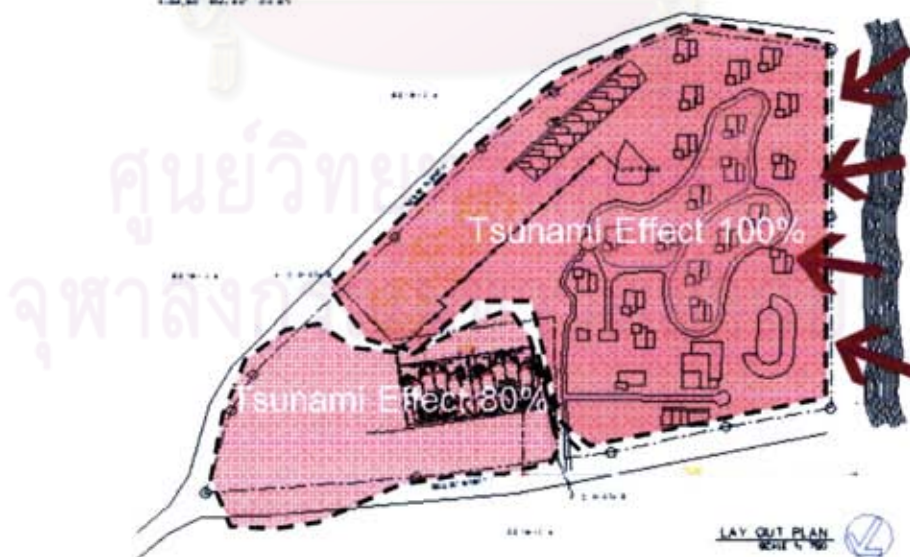
ตัวโครงการตั้งอยู่บริเวณหาดบางหลงไอ้น มีลักษณะเป็นชายหาดที่ค่อนข้างราบ ความลาดชันไม่มาก มีความยาวประมาณ 2 กิโลเมตร ตลอดแนวชายหาดเชื่อมต่อการทำกิจกรรมชายหาด หาดบางช่วงมีโขดหิน พื้นที่ราบหลังหาดมีบริเวณกว้างไปจนถึงถนนเพชรเกษม และเป็นที่ลาดเชิงเขา

- ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมก่อนเกิดและหลังเกิดสึนามิ

• ก่อนเกิดสึนามิ



ภาพที่ 5.9 แสดงภาพรวมของโครงการรามาด้ารีสอร์ทก่อนเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม



ภาพที่ 5.10 แสดงทิศทางที่คลื่นสึนามิเข้าทำลายตัวโครงการรามาด้ารีสอร์ท

¹¹ ฐิติเวช กิตติรัตน์, สัมภาษณ์ 30 สิงหาคม 2550.

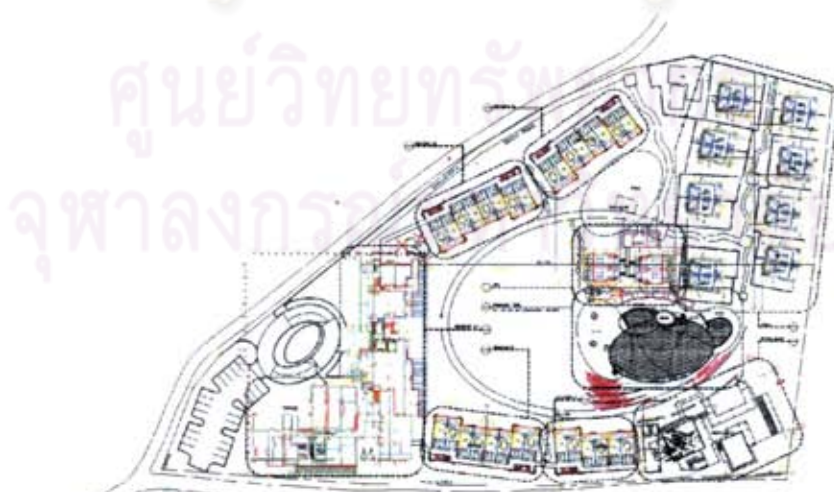
ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมของโครงการรามาด้ารีสอร์ทนั้น ตัวอาคารพักอาศัย เป็นอาคาร 2 ชั้นหันหน้าอาคารออกสู่ทะเล ความสูงของตัวอาคารประมาณ 6 เมตร โครงสร้างส่วนใหญ่ของตัวอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

การวางผังโครงการวางในลักษณะกระจายตัวอาคารออกไปในบริเวณที่ตั้ง และเชื่อมต่ออาคารด้วยทางเดินรูปวงรี และมีสระว่ายน้ำแยกออกมาจากบริเวณบ้านพักอาศัย

- หลังเกิดสึนามิ



ภาพที่ 5.11 แสดงภาพรวมของโครงการรามาด้ารีสอร์ทปัจจุบัน หลังเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม¹²



ภาพที่ 5.12 แสดงผังของโครงการรามาด้ารีสอร์ทหลังปรับปรุงใหม่

¹² บันทึกภาพถ่าย, 13มกราคม 2550.

โครงการรามาดำริสอร์ทหลังจากโดนคลื่นน้ำพัดถล่ม โครงการเสียหายหนัก ตัวอาคารที่เป็นบ้านพักติดริมชายหาด ถูกความแรงของคลื่นเข้าทำลายจนโครงสร้างหลักพังไม่สามารถซ่อมแซมได้ ผู้ประกอบการจึงตัดสินใจจัดสร้างโครงการรามาดำริสอร์ทขึ้นมาในรูปแบบใหม่ ตัวโครงการแบ่งอาคารออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ด้วยกันคือ อาคารต้อนรับ อาคารพักอาศัย 3 ชั้นและอาคารพักอาศัยในรูปแบบบ้าน 2 ชั้นติดชายหาด ตัวโครงการที่สร้างใหม่ ได้จัดทำสระว่ายน้ำขนาดใหญ่เป็นรูปวงรีเพื่อเชื่อมต่ออาคารทั้ง 3 กลุ่ม ซึ่งผู้ประกอบการและสถาปนิก ได้มีการคำนึงถึงความปลอดภัยจากคลื่นสึนามิไว้ในเบื้องต้น โดยการจัดทำที่หลบภัยบนหาดฟ้าโครงการ

รูปแบบการวางผังของตัวโครงการ ทางโครงการได้เพิ่มทางเข้าออกเป็น 2 ทางเข้า ภายในโครงการใช้พื้นที่ส่วนที่เป็นสระว่ายน้ำรูปวงรีขนาดใหญ่เป็นตัวเชื่อมกลุ่มอาคารทั้งหมด



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

▪ คริสเทอริส วิลล่า

ออกแบบโดย คุณยุทธการ จันทร์กานต์¹³ ตัวโครงการเป็นรีสอร์ทขนาดเล็ก แบ่งเป็น 4 กลุ่มอาคารด้วยกัน แต่ละกลุ่มมี 3 อาคาร หันหน้าออกสู่ทะเล

- ที่ตั้งและลักษณะทางกายภาพ

ตัวโครงการตั้งอยู่บริเวณหาดบางเหลาโอน มีลักษณะเป็นชายหาดที่ค่อนข้างราบ ความลาดชันไม่มาก มีความยาวประมาณ 2 กิโลเมตร ตลอดแนวชายหาดเชื่อมต่อการทำกิจกรรมชายหาด หาดบางช่วงมีชายหาดหิน พื้นที่ราบหลังหาดมีบริเวณกว้างไปจนถึงถนนเพชรเกษม และเป็นที่ลาดเชิงเขา

- ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมก่อนเกิดและหลังเกิดสึนามิ

● ก่อนเกิดสึนามิ



ภาพที่ 5.13 แสดงภาพรวมของโครงการคริสเทอริสวิลล่า ก่อนเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม¹⁴

ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมของโครงการคริสเทอริสวิลล่านั้น ตัวอาคารถูกออกแบบมาให้มีลักษณะเหมือนบ้าน 2 ชั้น มีจุดเด่นตรงหลังคาที่มีลักษณะเหมือนท้องเรือ อาคารทำด้วยโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นหลัก ส่วนวัสดุตกแต่งอาคารใช้วัสดุจากธรรมชาติ ตัวอาคารทั้ง 4 กลุ่มหันหน้าเข้าหาทะเลทั้งหมด

¹³ยุทธการ จันทร์กานต์, สัมภาษณ์ 30 สิงหาคม 2550.

¹⁴ บันทึกภาพถ่าย, 23 ธันวาคม 2547.

การวางผังโครงการแบ่งเป็นทั้งหมด 4 กลุ่มด้วยกัน ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีอาคารย่อยออกเป็นอีก 3 อาคาร ประกอบไปด้วยอาคารพักอาศัย 2 ชั้น 2 หลังและอาคารพักอาศัยชั้นเดียว 1 หลัง ทุกๆกลุ่มจะมีระวางน้ำกลางอยู่ระหว่างทั้ง 3 อาคาร

- หลังเกิดสึนามิ



ภาพที่ 5.14 แสดงภาพรวมของโครงการคริสเทอริสวิลล่า หลังเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม¹⁵

ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมเสียหายอย่างหนัก โดยเฉพาะอาคารที่ตั้งอยู่บริเวณร่องน้ำบางเนียง เนื่องจากร่องน้ำมีลักษณะที่แคบ พอคคลื่นสึนามิไม่สามารถไหลได้อย่างสะดวกจึงเอ่อล้นขึ้นบริเวณไหล่ทางร่องน้ำ ทำให้อาคารที่ตั้งอยู่บริเวณนี้ถูกความรุนแรงของคลื่นพัดเอาตัวอาคารลอยไปกับ กระแสคลื่น ส่วนอาคารที่เหลือ โครงสร้างหลักเสียหายหนักจนไม่สามารถซ่อมแซมเพื่อเปิดใช้งานใหม่ได้ ผู้ที่อาศัยอยู่ในโครงการ ณ วันเกิดเหตุได้เล่าให้ผู้ประกอบการฟังว่า โครงหลังคาของโครงการเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยภายในอาคารรอดชีวิต เนื่องจากมีพื้นที่ใต้หลังคาสอง ตัวคลื่นยังพัดขึ้นมาไม่ถึง ปัจจุบันโครงการนี้ ได้ถูกรื้อถอนแล้วและผู้ประกอบการยังไม่มีความมั่นใจในการจัดสร้างโครงการใหม่

¹⁵ บันทึกภาพถ่าย, 6 มกราคม 2548.

▪ **เขาลักชีวีรีสอร์ท**

ออกแบบโดย คุณสุวิทย์ เลียงอนันต์¹⁶ เป็นโครงการรีสอร์ทขนาดใหญ่ขนาด 150 ห้อง ตัวโครงการแบ่งเป็น 2 เฟสด้วยกัน ถูกถนนเป็นตัวแบ่งโครงการออกเป็น 2 เฟส

- **ที่ตั้งและลักษณะทางกายภาพ**

ตัวโครงการตั้งอยู่บริเวณหาดนางทอง มีลักษณะชายหาดที่มีความยาวไม่มากนักและพื้นที่บางส่วนเป็นดินเลน เนื่องจากอยู่ติดกับพื้นที่เชิงเขาและมีชายหาดอยู่ตามแนวชายฝั่ง

- **ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมก่อนเกิดและหลังเกิดสึนามิ**

● **ก่อนเกิดสึนามิ**



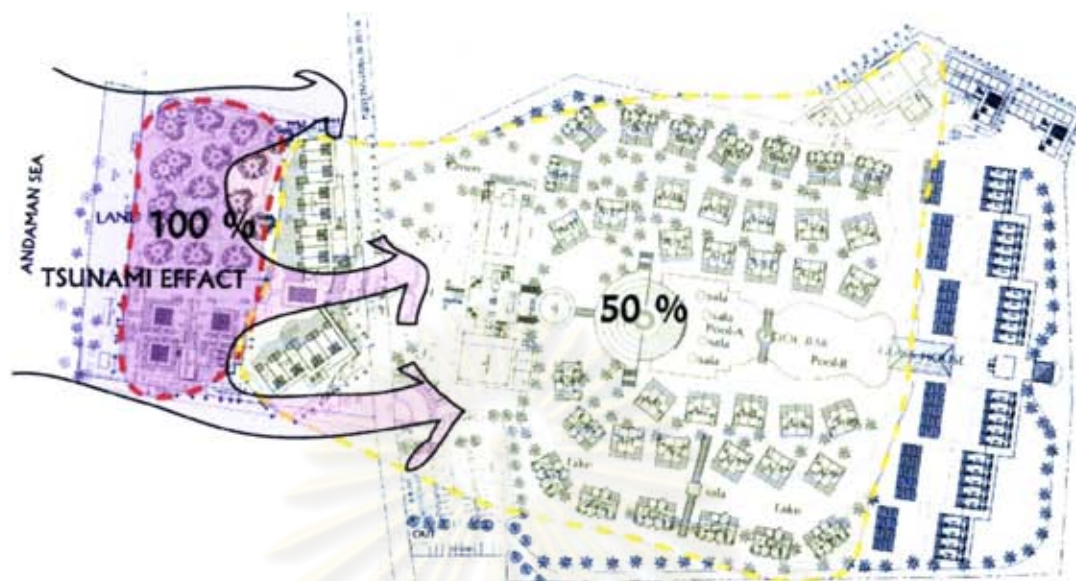
ภาพที่ 5.15 แสดงภาพรวมของโครงการเขาลักชีวีรีสอร์ท ก่อนเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม¹⁷

ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมของเขาลักชีวีรีสอร์ทนั้น มีการแบ่งการใช้งานออกเป็นหลายส่วนด้วยกัน ประกอบไปด้วย อาคารส่วนพักอาศัย 3 ชั้นในเฟสที่ 1 อาคารรับรองในเฟสที่ 1 อาคารพักอาศัยชั้นเดียวบริเวณริมชายหาด ครึ่งบริเวณริมชายหาด และสระว่ายน้ำในเฟสที่ 1 ส่วนในเฟสที่ 2 ตั้งอยู่ในระดับที่สูงกว่าเฟสที่ 1 ตามระดับความลาดชันของพื้นที่ ตัวอาคารในเฟสที่ 1 โดยมากเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ตกแต่งบรรยากาศในรูปแบบบาหลิ สระว่ายน้ำในเฟสที่ 1 มีความต่อเนื่องกับบรรยากาศของทะเล อาคารพักอาศัย 3 ชั้นในเฟสที่ 1 ถูกวางเป็นรูปตัวแอลหันหลังเข้าหาดถนนและโครงการเฟสที่ 2

¹⁶ สุวิทย์ เลียงอนันต์, สัมภาษณ์ 30 สิงหาคม 2550.

¹⁷ บันทึกภาพถ่าย, 22 กุมภาพันธ์ 2547.

- หลังเกิดสึนามิ



ภาพที่ 5.16 แสดงทิศทางที่คลื่นสึนามิเข้าทำลายตัวโครงการเขาหลักชีวิวิรีสอร์ท¹⁸



ภาพที่ 5.17 แสดงภาพรวมของโครงการเขาหลักชีวิวิรีสอร์ท หลังเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม¹⁹

¹⁸ ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ, โครงการวิจัยกฎหมายเพื่อลดความเสียหายจากคลื่นสึนามิ, (ม.ป.ท.).

¹⁹ บันทึกภาพถ่าย, 12 มกราคม 2548.

ลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมหลังเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่มเขาน้ำลึกซีวีวีรีสอร์ทนั้น ตัวโครงการในเฟสที่ 1 อาคารที่มีชั้นเดียวโดนคลื่นสึนามิพัดเข้าทำลายโครงสร้างหลักจนเสียหายมาก ไม่สามารถซ่อมแซมได้ และอาคารบางหลังถูกกระแสน้ำพัดหายไป เนื่องจากเป็นอาคารที่ไม่มีฐานราก โครงการในเฟสที่ 2 นั้นโดยมากเสียหายแค่วัสดุประกอบอาคาร เนื่องจาก อาคารพักอาศัย 3 ชั้นในเฟสที่ 1 เป็นตัวขวางกระแสน้ำไว้ และยังมิดถนนที่มีลักษณะขวางทางน้ำเป็นตัวช่วยชะลอความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในเฟสที่ 2 ปัจจุบันพื้นที่หน้าชายหาดบริเวณเฟสที่ 1 ได้ถูกปรับปรุงให้เป็นพื้นที่นั่งเล่น โดยไม่มีสิ่งก่อสร้างใดๆในบริเวณนั้น

จากการศึกษากรณีอาคารตัวอย่าง พบว่ามีลักษณะความเสียหายที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับปัจจัยและที่ตั้งของแต่ละโครงการ ในปัจจุบันอาคารกรณีศึกษาได้ทำการและเปิดทำการไปแล้วส่วนหนึ่ง และมีอีกส่วนหนึ่งที่กำลังทำการปรับปรุงซ่อมแซมอยู่ แต่ยังมีอีกหนึ่งโครงการที่ยังไม่ทำการซ่อมแซมหรือปรับปรุงโครงการ เนื่องจากผู้ประกอบการและผู้ออกแบบ ยังมีความรู้สึกกลัวกับเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดเดาได้ว่าจะเกิดขึ้นอีกเมื่อไหร่ ถ้าทำการปรับปรุงอีกครั้งโดยที่ยังไม่มีแนวทางหรือข้อบังคับที่สามารถช่วยลดผลกระทบได้อย่างชัดเจน ผู้ประกอบการและผู้ออกแบบโครงการนี้จึงไม่เสี่ยงที่จะทำการใดๆในลักษณะเดิม

5.2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความเสียหายทางกายภาพและสถาปัตยกรรมของกรณีศึกษา

จากการศึกษากรณีอาคารตัวอย่างพบว่า มีปัจจัยที่สามารถสร้างความเสียหายให้กับตัวโครงการประกอบไปด้วยปัจจัยทางกายภาพและสถาปัตยกรรม ปัจจัยทางด้านการวางผังและปัจจัยทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.1 แสดงปัจจัยในด้านต่างๆที่มีผลต่อความเสียหายกับกรณีศึกษา

ชื่อโครงการ	ปัจจัยที่มีผลต่อความเสียหาย									
	ด้านภาพลักษณ์และสถาปัตยกรรม					ด้านการวางผัง			ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	
	ห้องใต้ดิน	ไม่ยกระดับพื้นที่ข้าง	ความแข็งแรงของโครงสร้าง	ส่วนประกอบและวัสดุก่อสร้าง	ความสูงของอาคาร	การกำหนดประเภทอาคารที่ห้ามสร้างและกำหนดเขตเสี่ยงภัย	ระยะกอย่น	การวางแนวอาคาร	เส้นทางสัญจร	ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
1. เทพเทโรเมจิคลาถูกน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2. โซฟีเทลเมจิคลาถูกน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3. รามาดีวีวีรีสอร์ท	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4. คริสเทลริสวิลล่า	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5. เซาท์วิลล์รีสอร์ท	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

จากการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อความเสียหายต่อโครงการกรณีศึกษา สรุปได้ว่า

ปัจจัยทางด้านกายภาพและสถาปัตยกรรมทุกโครงการมักไม่ก่อสร้างอาคารที่มีลักษณะของการยกพื้นชั้นล่างให้เป็นได้ถุน จึงทำให้อาคารที่ตั้งอยู่ริมทะเลและมีขนาดเล็กถูกคลื่นสึนามิทำลายได้ง่าย และอาคารส่วนใหญ่มีชั้นใต้ดิน จึงทำให้อาคารเหล่านั้นได้รับความเสียหายมาก และโครงสร้างของอาคารกรณีศึกษาโดยมากเป็นโครงสร้างที่ขาดความมั่นคงแข็งแรง จึงทำให้อาคารสามารถต้านทานแรงคลื่นปะทะได้ รวมถึงความสูงของตัวอาคารที่สูงต่ำกว่า ระดับน้ำท่วม

ในด้านปัจจัยความเสียหายจากการวางแผนสรุปได้ว่า โครงการกรณีศึกษาขาดระยะถอยร่นที่เหมาะสม จึงทำให้อาคารอยู่ในแนวปะทะกับคลื่นเป็นแนวแรก และควรกำหนดอาคารบางประเภทที่ห้ามก่อสร้างในตัวโครงการเหล่านี้ เช่นอาคารเก็บเชื้อเพลิงหรือวัตถุไวไฟ และควรมีการจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยเพื่อแจ้งให้ทางโครงการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เหล่านี้รับทราบ

ในด้านของโครงสร้างพื้นฐาน โครงการโดยมากขาดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการช่วยสนับสนุนขณะเกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่ม และมีเส้นทางสัญจรที่น้อยเกินไปยากต่อการอพยพผู้อยู่อาศัยออกจากพื้นที่



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

วิเคราะห์ผลการศึกษา

6.1 การวิเคราะห์แนวทางการออกแบบเพื่อลดความเสียหายจาก ผู้ออกแบบ ผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

จากการศึกษาข้อมูลการกำหนดแนวทางการออกแบบเพื่อลดความเสียหายในรัฐแมสซาชูเซต ประเทศสหรัฐอเมริกาและข้อมูลในประเทศไทยพบว่า มีประเด็นที่ควรทำการวิเคราะห์ 3 ประเด็นด้วยกัน เพื่อช่วยลดผลกระทบที่เกิดจากคลื่นสึนามิในพื้นที่ศึกษา ประกอบไปด้วย

- การจัดการด้านกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรม
- การจัดการด้านการวางผังและการกำหนดเขตเสี่ยงภัย
- การจัดการด้านโครงสร้างพื้นฐาน

จากการสัมภาษณ์ ผู้ออกแบบและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เรื่องประเด็นในการลดความเสียหาย สามารถวิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้

6.1.1 การจัดการด้านกายภาพและรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

ส่วนใหญ่ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับตัวอาคารที่ตั้งอยู่ริมทะเล มีสาเหตุจาก ผู้ออกแบบและผู้ประกอบการไม่ได้คำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยในการเลือกที่ตั้งและการออกแบบอาคาร เพราะในประเทศไทย ยังไม่เคยเกิดเหตุการณ์ สึนามิขึ้นมาก่อน ดังนั้นการออกแบบอาคารโดยมากผู้ประกอบการและสถาปนิก จะเน้นจุดขายในการออกแบบที่เป็นธรรมชาติเป็นหลัก คือ การออกแบบอาคารให้ผู้พักอาศัยได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติมากที่สุดอาคารที่จะสามารถตอบสนองได้ โดยมากต้องเป็นอาคารชั้นเดียวและตั้งอยู่ติดริมชายหาด ดังนั้นเวลาเกิดเหตุภัยพิบัติ สึนามิ อาคารประเภทนี้จะได้รับความเสียหายรุนแรงมากกว่าอาคารประเภทอื่นๆ เนื่องจากเป็นแนวปะทะอันดับแรก ตัวอาคารไม่มีน้ำหนักกดที่เพียงพอในการต้านแรงน้ำ และโดยมากอาคารชั้นเดียวที่มีน้ำหนักน้อย จะไม่ได้ทำการตอกเสาเข็ม ทำให้น้ำสามารถยกตัวอาคารขึ้นจากพื้นดินโดยง่าย

จากแนวความคิดของผู้ออกแบบผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่พบว่า การออกแบบอาคารที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย สึนามิ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยสถาปนิกและวิศวกรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้ ซึ่งถ้า มีการออกพระราชบัญญัติหรือประกาศเรื่องต่างๆเพื่อ เป็นข้อบังคับด้านการออกแบบ จะทำให้สถาปนิกหรือวิศวกรใช้เป็นแนวทางที่ถูกต้องในการออกแบบอาคารที่เหมาะสมกับพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ สึนามิ

จากการสัมภาษณ์เรื่องของการจัดการด้านกายภาพและรูปแบบทางสถาปัตยกรรมจากสถาปนิกและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง พบเนื้อหาของปัจจัยที่เป็นแนวทางในการนำไปปรับปรุงแก้ไขกฎหมายได้ดังนี้

▪ การใช้ประโยชน์จากห้องใต้ดิน

หนึ่งในสาเหตุของการเสียชีวิตของผู้อยู่อาศัยและผู้ใช้อาคาร มาจากการที่มีพื้นที่ที่เป็นชั้นใต้ดินและมีการใช้เป็นที่อยู่อาศัยเพื่อการพักผ่อนหรือประกอบกิจกรรมในยามวิกาล¹ สาเหตุการเสียชีวิตจากการเก็บข้อมูลมา ส่วนใหญ่ไม่ได้จมน้ำตาย แต่เกิดจากการที่น้ำพัดลงชั้นใต้ดินแล้วไม่มีทางให้น้ำไหลกลับออกมา จึงเกิดการกระแทกเข้าไปที่กำแพงพร้อมกับสิ่งของต่างๆ ที่ลอยมากับกระแสน้ำ²

▪ ยกระดับความสูงของพื้นที่ชั้นล่างอาคาร

จากการเก็บข้อมูลพบว่าอาคารที่ตั้งอยู่ติดริมทะเลโดยมากจะเป็นอาคารที่ไม่ยกระดับ และไม่มีได้ดุนอาคาร จึงทำให้ตัวอาคารมีพื้นที่ที่จะต่อต้านกับกระแสน้ำ พอถึงจุดที่ โครงสร้างพื้นไม่สามารถจะต้านทานแรงน้ำได้ จึงทำให้ตัวอาคารพังเสียหายลงมา³ ซึ่งถ้า ยกระดับตัวอาคารเพื่อให้โครงสร้างลดการต่อต้านกับแรงของกระแสน้ำ ให้น้ำสามารถไหลผ่านไปได้โดยสะดวก โครงสร้างอื่นๆ ก็จะไม่เป็นอันตรายไปด้วย

▪ ความแข็งแรงของโครงสร้าง

โครงสร้างของอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ สีนามินั้น ส่วนใหญ่จะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างอาคารที่เกิดความเสียหายจากคลื่น สีนามิ บางหลังไม่ได้ใช้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และเป็นอาคารชั้นเดียวที่มีน้ำหนักเบา ตัวอาคารไม่มีการตอกเสาเข็ม จึงทำให้ความ แรงของน้ำยกตัวอาคารปลิวไปตามกระแสน้ำ เสาของอาคารที่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมหันหน้าปะทะแรงน้ำ ส่วนใหญ่โครงสร้างตรงส่วนนี้จะเสียหายทั้งหมด ทางด้านกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์จึงเสนอแนะความคิดว่า ให้ใช้เสาที่มีลักษณะกลม เพื่อให้มีพื้นที่หน้าตัดในการปะทะกับน้ำน้อยที่สุด⁴

ความเสียหายของอาคารบางหลังในส่วนของพื้นอาคารที่น้ำท่วมถึง เกิดจากน้ำหนักของน้ำที่ไหลเข้ารวมกันกดและยกส่วนที่เป็นโครงสร้างของพื้นที่นั้น ดังนั้นควรเสริมโครงสร้างพื้นในส่วนของชั้นที่น้ำสามารถท่วมถึง ให้สามารถรับแรงกดและแรงยกของคลื่น สีนามิ ได้ เพราะถ้าโครงสร้างพื้นไม่มีความแข็งแรงเพียงพอแล้วโดนกระแสน้ำพัดหลุดลอยไป จะไปสร้างความเสียหายให้กับทรัพย์สินส่วนอื่นๆ ได้⁵

ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผนังในส่วนของที่ระดับน้ำท่วมถึงนั้น เกิดจากแรงดันน้ำหรือแรง กระแทกจลศาสตร์อื่นๆ ที่ลอยมาตามแรงน้ำแล้วกระแทกกับผนัง ทำให้ผนังเกิดความเสียหายหลุดลอยไปกระแทกกับชิ้นส่วนอื่นๆ ของตัวอาคาร โดยความเสียหายขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงสร้างผนังของอาคารว่าใช้วัสดุประเภทใด

- โครงสร้างผนังที่มีน้ำหนักมากยึดติดกับโครงสร้างอาคารบางส่วน ลักษณะนี้ตัวผนังจะเสียหายโดยที่กระทบกระเทือนกับโครงสร้างหลักเล็กน้อย ทำให้ง่ายต่อการฟื้นฟูซ่อมแซมในภายหลัง

¹ สันติ จันทร์แสง, สัมภาษณ์ 9 สิงหาคม 2550

² สุวิทย์ เลียงอนันต์, สัมภาษณ์ 30 สิงหาคม 2550

³ ยุทธการ จันทร์กานต์, สัมภาษณ์ 30 สิงหาคม 2550

⁴ สุวิทย์ เลียงอนันต์, สัมภาษณ์ 30 สิงหาคม 2550

⁵ ยุทธการ จันทร์กานต์, สัมภาษณ์ 30 สิงหาคม 2550

- โครงสร้างผนังที่มีน้ำหนักเบายึดติดกับโครงสร้างด้วยวัสดุที่ไม่ซับซ้อน ลักษณะนี้เวลาเกิดเหตุจะทำให้ผนังอาคารหลุดออกไปโดยง่าย โดยที่ไม่กระทบกระเทือนกับโครงสร้างหลัก จึงทำให้ง่ายต่อการซ่อมแซมและฟื้นฟูภายหลัง⁶

- โครงสร้างผนังที่มีน้ำหนักมากและโครงสร้างของผนังยึดติดกับโครงสร้างหลัก ลักษณะนี้เวลาเกิดเหตุ จะทำให้มีพื้นที่สัมผัสมากต่อการปะทะกับคลื่น จึงทำให้ไม่สามารถต้านได้ จึงทำให้โครงสร้างของผนังและโครงสร้างหลักเกิดความเสียหายอย่างมาก ยากที่จะทำการซ่อมแซม

จะเห็นได้ว่าลักษณะของโครงสร้างผนังนั้น ยิ่งวัสดุของผนังมีความแข็งแรงมาก จะยิ่งสร้างความเสียหายให้กับโครงสร้างอื่นๆด้วย อีกทั้งยังเป็นอันตรายต่อผู้อยู่พบนีภัย เพราะเวลาโครงสร้างพังจะทำให้ชิ้นส่วนนั้นๆ ลอยไปกระแทกกับสิ่งต่างๆ ดังนั้นจากการสัมภาษณ์ จึงสรุปได้ว่า ควรที่จะใช้โครงสร้างของผนังในลักษณะที่เบา และหลุดออกง่ายเมื่อเกิดการปะทะ เพราะจะเกิดความเสียหายกับโครงสร้างหลักและอาคารหลังอื่นๆน้อยลง

▪ ส่วนประกอบอาคารและวัสดุก่อสร้าง

ความเสียหายจากส่วนประกอบของอาคารและวัสดุก่อสร้างต่างๆที่เกิดจากคลื่น สึนามิ นั้น มีบางส่วนที่สามารถสร้างความเสียหายให้แก่ผู้ที่อยู่บริเวณโดยรอบได้ เช่น กระจกบานใหญ่ที่ไม่ได้เป็นกระจกนิรภัย เวลาเกิดความเสียหายจากคลื่นสึนามิ จะแตกออกมาในลักษณะปากฉลามและเป็นอันตรายกับผู้อื่นได้ ซึ่งอาคารที่อยู่ติดริมทะเล ผู้ประกอบการและสถาปนิกมีความต้องการให้ผู้อยู่อาศัยสามารถเปิดมุมมองในขณะที่อยู่ในห้องได้ ดังนั้นวัสดุที่เป็นกระจกจึงยังมีความสำคัญในการเลือกใช้ ถ้าหากหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็ควรที่จะใช้เป็นกระจกนิรภัย และอาจจะเป็นการเพิ่มต้นทุนในการก่อสร้าง แต่สามารถสร้างความปลอดภัยแก่ชีวิตผู้ที่อยู่โดยรอบได้

วัสดุที่ใช้บุหลังคาในพื้นที่นั้น ก็มีความแตกต่างกันออกไปตามลักษณะจุดขายของโครงการ ในบางโครงการวัสดุที่มีน้ำหนักมากและยึดติดกับตัวอาคาร มักจะสร้างความเสียหายให้กับตัวอาคารและพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ดังนั้นการออกแบบหลังคาของโครงการ ควรจะใช้วัสดุที่มีน้ำหนักเบาเพื่อให้สามารถหลุดลอยออกไปโดยง่ายโดยที่ไม่สร้างความเสียหายให้กับส่วนอื่นๆ

▪ ความสูงของตัวอาคาร

ในพื้นที่ที่ประสบเหตุภัยพิบัติ สึนามิ ในจังหวัดพังงานั้น ส่วนใหญ่ความสูงของคลื่นจะเฉลี่ยอยู่ที่ 8-10 เมตร⁷ ดังนั้นความสูงของตัวอาคารจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะทำการอพยพผู้คนเบื้องต้น ความสูงของตัวอาคารจึงไม่ควรต่ำกว่า 3 ชั้น⁸ และควรกำหนดให้พื้นที่ด้านบนเป็นพื้นที่สำหรับชุมนุมคนเวลาฉุกเฉินได้ เพราะขณะเกิดเหตุ

⁶ วิเคราะห์จาก, กรมโยธาธิการและผังเมือง, www.subweb2.dpt.go.th. [10 มกราคม 2550].

⁷ จากการลงเก็บข้อมูล พื้นที่เขาน้ำลึก จ.พังงา, 22 มกราคม 2550.

⁸ รุติเวช กิตติรัตน์, สัมภาษณ์ 30 สิงหาคม 2550

ถ้าผู้อพยพไม่สามารถวิ่งไปยังจุดที่ถูกระบุว่าปลอดภัยได้ ผู้อพยพก็สามารถที่จะหนีขึ้นทางชั้นบนของอาคาร ซึ่งเป็นพื้นที่รองรับกรณีฉุกเฉินได้

▪ อาคารอพยพแนวตั้ง

ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงภัย ควรจะมีอาคารสาธารณะสำหรับอพยพผู้คน ซึ่งอาคารควรมีความสูงเพียงพอที่จะหลบคลื่นได้⁹ การกำหนดที่ตั้งของอาคารเหล่านี้ควรคำนวณจากความหนาแน่นของประชากรที่อยู่ในพื้นที่ต่อพื้นที่อาคารที่สามารถรองรับได้ใน 1 หลัง และตั้งอยู่ในพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับแนวชายหาด

6.1.2 การวางแผนและกำหนดเขตพื้นที่เสี่ยงภัย

การวางแผนและกำหนดเขตพื้นที่เสี่ยงภัยนั้น จะช่วยให้ทุกฝ่ายรับทราบถึงขอบเขตพื้นที่เสี่ยงภัย ทำให้สถาปนิกและผู้ประกอบการที่ต้องการเข้าไปพัฒนา ได้มีการเตรียมตัวหรือหามาตรการป้องกันเบื้องต้นกับตัวโครงการ นอกจากนี้จะทำให้ง่ายต่อการเข้าไปพัฒนาแล้ว การกำหนดเขตพื้นที่เสี่ยงภัยยังสามารถทำให้คนนอกพื้นที่ที่เข้ามาใช้ ได้รับทราบถึงอันตรายเพื่อที่จะได้เตรียมพร้อมกับสถานการณ์ได้ทัน

▪ การกำหนดประเภทอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ที่ห้ามสร้างในเขตพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ

ประเภทอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ที่ถูกสร้างในพื้นที่เสี่ยงภัยนั้น จากการสัมภาษณ์พบว่ายังไม่ได้ถูกกำหนดขึ้นมา จึงทำให้อาคารสำคัญที่มีความจำเป็นในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยเกิดความเสียหาย ดังนั้นควรมีการกำหนดประเภทของอาคารที่ห้ามก่อสร้างในพื้นที่ที่มีระดับรุนแรงมาก¹⁰ ได้แก่

- ที่ทำการชุมชน
- โรงประปาและโรงบำบัดน้ำเสีย
- สถานีตำรวจและสถานีดับเพลิง
- สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย
- โรงเรียน หรือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
- โรงเก็บเครื่องมือที่ใช้ในงานโยธา
- ศูนย์ดูแลคนชรา และบริเวณย่านที่อยู่อาศัยสำหรับคนชรา
- หันตสถานที่ หรือ เรือนจำ
- สถานที่พักพิงทั้งของมนุษย์และสัตว์
- คลัง โกดังหรือสถานที่เก็บวัตถุอันตราย
- ทรัพยากรทางวัฒนธรรม หรือ ศาสนสถานสำคัญ
- โรงไฟฟ้า
- ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน

⁹ ยุทธการ จันทร์กานต์, สัมภาษณ์ 30 สิงหาคม 2550

¹⁰ วิเคราะห์จาก Massachusetts Department of Environmental Management, *Natural Hazard Mitigation Planning: A Community Guide*. (Massachusetts: 2003), อ้างถึงใน, รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบภัยพิบัติภัย". (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548).

ถนนที่เข้าถึงสถานที่ต่างๆ ข้างต้น

▪ การกำหนดระยะถอยร่น

ระยะถอยร่นเป็นสิ่งที่สามารถลดความรุนแรงจากคลื่น สึนามิ ได้ แต่ระยะในการถอยร่นต้องมากพอสมควรเนื่องจากระยะที่คลื่น สึนามิ พัดเข้าหาตัวเมืองนั้นมากถึง 200 เมตร¹¹ การถอยร่นจึงควรมีการกำหนดในเรื่องความสูงของที่ตั้งด้วย ซึ่งการถอยร่นนี้มีความยากในการที่จะนำไปปฏิบัติจริง เนื่องจากผู้ประกอบการหลายฝ่ายเสียผลประโยชน์จากพื้นที่ดินที่ตนเองต้องเมื่อไว้สำหรับการถอยร่น

นอกจากการกำหนดเรื่องการถอยร่นแนวอาคารแล้ว การจัดภูมิทัศน์ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สามารถชะลอความเร็วของน้ำลงได้ และยังเป็นเครื่องกีดขวางสิ่งของที่ลอยมากับกระแสน้ำได้ด้วย อีกทั้งยังเป็นกาเพิ่ม ความสวยงามให้กับตัวโครงการ

▪ การวางแนวอาคาร

การวางแนวอาคารเป็นหลักการวางผังในเบื้องต้น ซึ่งควรหลีกเลี่ยงการวางแนวอาคารที่มีพื้นที่หน้าตัดด้านกว้างหันเข้าปะทะกับน้ำ ถ้าเป็นการวางแนวของอาคารตามน้ำจะช่วยให้พื้นที่หน้าตัดของอาคาร มีพื้นที่หน้าตัด ในการปะทะกับคลื่น สึนามิ ลดลง และยังเป็น การช่วยเพิ่มแรงต้านในทางลึกอีกด้วย

6.1.3 โครงสร้างพื้นฐาน

โครงสร้างพื้นฐาน เป็นอีกปัจจัยที่สามารถช่วยลดผลกระทบจากคลื่นสึนามิลงได้ จากการวิเคราะห์ผลการศึกษาจากผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ พบว่า ประเด็นสำคัญของเรื่องโครงสร้างพื้นฐานประกอบไปด้วยเรื่องของถนนและระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ซึ่งเป็นองค์ประกอบทางกายภาพที่สามารถช่วยลดผลกระทบในเชิงสนับสนุนในขณะเกิดเหตุและหลังเกิดเหตุสึนามิ

▪ เส้นทางสัญจร

ในส่วนของพื้นที่ที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการสร้างอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ สึนามิได้นั้น ควรที่จะมีการจัดทำแผนที่เส้นทางหนีภัย ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับพื้นที่และไม่เคยทำการซักซ้อมแผนอพยพ ได้สามารถรับรู้ถึงเส้นทางที่จะทำการอพยพหนีภัยสึนามิ ในส่วนของตัวโครงการเองแต่ละโครงการ ควรที่จะมีทางเข้าออกมากกว่า 1 ทาง¹² เพื่อให้ผู้ใช้โครงการสามารถเลือกเส้นทางหนีได้หลากหลายในเวลาคับขัน ในเส้นทางที่เป็นเส้นทางอพยพนั้น ควรที่จะมีการป้องกันไม่ให้ยานพาหนะต่างๆวิ่งผ่าน เนื่องจากขณะเกิดเหตุผู้ใช้เส้นทางอพยพหนีภัยนั้นจะเกิดความโกลาหลกันและอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ซึ่งสามารถทำได้โดยการเพิ่มถนนสายรองเข้าไป เพื่อกระจายความหนาแน่นในการใช้เส้นทางสัญจรในยามปกติและกระจายความหนาแน่นสำหรับการอพยพขณะเกิดเหตุภัยพิบัติสึนามิ

¹¹ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรรมณภัยพิบัติภัย", (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548).

¹² จูดีเวซ กิตติรัตน์, สัมภาษณ์ 30 สิงหาคม 2550

▪ ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ควรมีการเตรียมการในเรื่องระบบสาธารณูปโภค ไว้รองรับขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน เพราะในขณะเกิดเหตุระบบสาธารณูปโภคส่วนใหญ่จะมีปัญหาเกิดขึ้นทำให้ไม่สามารถรองรับการใช้งานได้¹³ ดังนั้นจึงควรมีการสำรองระบบไว้อยู่นอกเหนือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากคลื่นสึนามิ

6.2 การวิเคราะห์เนื้อหาข้อกำหนดทางกฎหมายกับแนวทางการจัดการกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรม

จากการศึกษาเนื้อหาของกฎหมายที่เกี่ยวข้องพบว่า มีประเด็นเนื้อหาของกฎหมายที่บังคับใช้ในพื้นที่ศึกษาปัจจุบันที่ใช้ควบคุมลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรม โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข ดังต่อไปนี้

6.2.1 ประกาศกรมโยธาและผังเมือง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินเพื่อประโยชน์ในการวางและจัดทำผังเมืองรวมในท้องที่จังหวัดพังงา (ฉบับที่ 2)

เป็นประกาศที่มีการบังคับใช้ในเรื่องการกำหนดลักษณะทางกายภาพและข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารในบริเวณนั้นๆ ประกาศนี้ออกโดย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15(3) แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งพื้นที่ที่ทำการศึกษานี้ จึงอยู่ภายใต้ข้อบังคับของพระราชบัญญัติฉบับดังกล่าวด้วย ในประกาศฉบับนี้สามารถแบ่งประเด็นในการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ประเด็น¹⁴ ด้วยกันคือ

1. การกำหนดลักษณะและขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน
2. ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินที่อนุญาตให้ทำการก่อสร้างหรือดำเนินกิจการได้
3. สัดส่วนของพื้นที่อาคารหรือการดำเนินกิจการที่อนุญาตให้มีได้
4. ประเภทอาคารหรือกิจการที่ห้ามมีในพื้นที่

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹³ ยุทธการ จันทร์กานต์, สัมภาษณ์ 30 สิงหาคม 2550

¹⁴ วิเคราะห์จาก สมาคมสถาปนิกสยาม. ประกาศกรมโยธาธิการและผังเมืองเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินเพื่อประโยชน์ในการวางและจัดทำผังเมืองรวมในท้องที่จังหวัดพังงา (ฉบับที่ 2). แหล่งที่มา: www.asa.or.th. [20 กรกฎาคม 2550].

เนื้อหาทางกฎหมาย	ข้อสังเกต	แนวทางการปรับปรุงกฎหมาย
<p>1. การกำหนดลักษณะและขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นการกำหนดขอบเขตจากแนวรายฝั่งทะเลเป็น 3 บริเวณ เพื่อที่จะตั้งเงื่อนไขในการปลูกสร้างหรือทำกิจกรรมต่างๆในแต่ละบริเวณ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณที่ 1 พื้นที่จากแนวรายฝั่งทะเลของจังหวัดพังงา Set เข้าไป 75 เมตร ตลอดแนวรายฝั่ง 2. บริเวณที่ 2 ต่อจากบริเวณที่ 1 เข้าไปเป็นระยะ 150 เมตร 3. บริเวณที่ 3 ต่อจากบริเวณที่ 2 เข้าไปเป็นระยะ 300 เมตร 	<p>คำว่าระดับน้ำทะเลสูงสุดในสุดตามธรรมชาตินั้น ควรมีการ สร้างจุดกำหนดที่ชัดเจน เพื่อให้รับรู้เป็นมาตรฐานเดียวกัน (จากความเห็นกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์¹⁵ บอกว่า ผู้ประกอบการบางรายใช้ตำแหน่งของหมู่บ้านทะเลเป็นตัวกำหนด เพื่อที่จะได้ Set ระยะของอาคารตนเองให้น้อยลง)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับขอบเขตของบริเวณแสดงเขตพื้นที่ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยคำนึงถึงระยะทางกายภาพ และระดับความรุนแรงที่เกิดความเสียหายในพื้นที่ 2. ควรมีการกำหนดประเภทที่ดินโดยการแบ่งเป็น Zone ที่มากกว่าที่จะกำหนดเป็นบริเวณที่ใช้ระยะเป็นตัวกำหนด เพราะในแต่ละบริเวณ อาจมีพื้นที่ ที่ลักษณะทางกายภาพและการใช้ประโยชน์ต่างกัน
<p>2. ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินที่อนุญาตให้ทำการก่อสร้างหรือดำเนินการได้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณที่ 1 ห้ามสร้างอาคารอื่นใดเว้นแต่ <ul style="list-style-type: none"> - อาคารเดียวที่ใช้อู่อาศัย สูง ≤ 7 เมตร พื้นที่อาคารรวม ≤ 90 ตร.ม. - อาคารมากกว่า 1 หลัง ระยะห่างจากอาคารโดยรอบ ≥ 4 เมตร ห่างเขตที่ดินของผู้อื่น ≥ 2 เมตร - อาคารเดียวที่ใช้กิจกรรมบริการที่ไม่ใช่อยู่อาศัย หลังคาต้องเป็นคาน้ำฟ้าหน้ามีย สูง ≤ 7 เมตร พื้นที่อาคารรวมพื้นที่ ≤ 150 ตร.ม. ห่างจากอาคารพักอาศัย ≥ 6 เมตร ห่างเขตที่ดินผู้อื่น ≥ 4 เมตร - ต้องอยู่ห่างจากแนวรายฝั่งทะเล ≥ 30 เมตร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เนื่องจากบริเวณดังกล่าว เป็นบริเวณที่เน้นส่งเสริมการท่องเที่ยว การกำหนดประเภทอาคาร ให้สามารถสร้างได้เฉพาะอาคารพักอาศัยโดยจำกัดความสูงนั้น ย่อมขัดแย้งกับหลักการตลาดและนโยบายที่ส่งเสริมการท่องเที่ยว 2. การกำหนดความสูงของอาคารในบริเวณที่ 1 นั้น ความสูงยังไม่เพียงพอที่จะใช้หลบภัยคลื่น สึนามิ (ในบริเวณพื้นที่ คลื่นสูงประมาณ 7-10 เมตร)¹⁶ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ในบริเวณดังกล่าว ควรมีการสร้างอาคารที่นอกเหนือจากที่กำหนดได้ แต่ควรกำหนดความสูงและลักษณะทางกายภาพของอาคารและอื่นๆ ที่สามารถป้องกันและลดความเสียหายจากคลื่น สึนามิได้ เช่น ต้องเป็นอาคารที่สูงมากกว่า 3 ชั้น และมีหนีภัยขึ้นคาน้ำฟ้า 2. ควรมีการวัดแนวจากคลื่น สึนามิ ขึ้นสูงสุด ที่เข้าปะทะกับแนวของตัวอาคาร โดยคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งด้วย เพราะลักษณะของแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน (เช่น หน้าเขา, หลังเขา, ร่องน้ำ เป็นต้น) จึงควรกำหนดแนวระตอยรับความเหมาะสมกันออกไป ดังนั้นในการกำหนดการก่อสร้าง ควรดูจากลักษณะของความเสี่ยงทางกายภาพที่รุนแรงต่างกันออกไปด้วย 3. ควรมีการกำหนดเส้นทางคมนาคมและเส้นทางสำหรับอพยพหนีภัยเพิ่มเติม

¹⁵ สุธงการ จันทถาวร, สัมภาษณ์ 30 สิงหาคม 2560.

¹⁶ จากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 22 มกราคม 2560

เนื้อหาทางกฎหมาย	ข้อสังเกต	แนวทางการปรับปรุงกฎหมาย
<p>3. สัดส่วนของพื้นที่อาคารหรือการดำเนินการที่อนุญาตให้มีได้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณที่ 1 <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นอาคารได้ไม่เกินร้อยละ 25 ของที่ดิน 2. บริเวณที่ 2 <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามสร้างอาคารที่มีที่ว่างในที่ดิน \leq ร้อยละ 60 ของแปลงที่ดิน 3. บริเวณที่ 3 <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามสร้างอาคารที่มีที่ว่างในที่ดิน \leq ร้อยละ 40 ของแปลงที่ดิน - ห้ามสร้างอาคารที่มีความสูงเกิน 23 เมตร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โครงการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษา ยังไม่มีการควบคุมความหนาแน่นของอาคารต่อพื้นที่โดยรวม จึงทำให้โครงการที่ทำการก่อสร้างปลูกสร้างอาคารที่มีความหนาแน่นสูง เพราะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ต่อตัวโครงการ 2. ในพื้นที่ทำการศึกษาร่วมกัน โครงการที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ 1 และ 2 โดยมากมีการสร้างอาคารในลักษณะแนวราบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ในการกำหนดเรื่องที่ว่าภายนอกอาคาร ควรมีการบังคับใช้พื้นที่ในแนวราบให้น้อยที่สุด แล้วแต่พื้นที่ทางผังเมือง 2. ในการกำหนดสัดส่วนพื้นที่อาคารเพื่อให้เกิดความปลอดภัยตามแนวทางฯ ควรเพิ่ม F.A.R ของการใช้อาคารให้มากขึ้นเพราะในส่วนพื้นที่ชั้นล่างควรจะคิดเปิดเป็นพื้นที่โล่ง และห้ามประกอบกิจการในยามวิกาล ซึ่งจะทำให้เจ้าของอาคารเสียผลประโยชน์ในการบังคับใช้ตามกฎหมาย 3. ควรมีการกำหนดสัดส่วนอาคารในพื้นที่บริเวณที่ 1 และ 2 ให้มีความหนาแน่นน้อยที่สุด เพื่อช่วยลดความแออัด 4. ในการบังคับใช้ข้อเสนอนี้ ควรมีความสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 ในเรื่องของการเว้นที่ว่างด้วย
<p>4. ประเภทอาคารหรือกิจการที่ห้ามมีในพื้นที่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณที่ 1 <ul style="list-style-type: none"> - อาคารที่มีห้องใต้ดิน 2. บริเวณที่ 2 <ul style="list-style-type: none"> - อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร - โรงงานทุกประเภทตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน - โรงจอดรถ - สถานีขนส่งว่าจ้างรถขนส่ง - อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่ในทุกชั้นหรือหลายหลังเกิน 10 ตร.ม. หรือเป็นไปเพื่อการค้าหรือก่อกวนความรำคาญ - อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ในหลังเดียวรวมกันเกิน 2000 ตร.ม. - อาคารที่อยู่อาศัยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เช่น สถานพยาบาล - สถานศึกษาและศาสนสถานต่างๆ - โรงกำจัดขยะมูลฝอย - อาคารเก็บวัสดุอันตราย - อาคารที่มีห้องใต้ดิน 3. บริเวณที่ 3 <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานทุกประเภทเว้นแต่โรงงานที่ไม่ประกอบกิจการที่ก่อเหตุความรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข และมีพื้นที่ทั้งหมดรวมกัน \leq 300 ตร.ม. - อาคารที่มีห้องใต้ดิน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ในการกำหนดเรื่องความสูงของการสร้างอาคารนั้น มีผลกระทบต่อการสร้างหรือหลบภัยทางสูง ซึ่งมีความสูงมากกว่าที่ประกาศกำหนดไว้ (หลบภัยทางสูงควรมีความสูงไม่ต่ำกว่า 12 เมตร) ซึ่งไม่สามารถสร้างได้ในพื้นที่บริเวณที่ 1 และ 2 2. ควรมีการเพิกถอนประเภทอาคารที่ห้ามไว้แต่ชั้นล่างต้องเปิดโล่งในบริเวณที่ 1 และ 2 3. มาตรการกำหนดประเภทอาคารที่เป็นหน่วยงานผู้เกี่ยวข้องหลายไว้ในประเภทอาคารที่ห้ามก่อสร้าง ในบริเวณที่ 1 และ 2 4. มาตรการกำหนดประเภทอาคารที่เป็นสถานกักขัง พันธสถานและสถานกักขังไว้ในประเภทอาคารที่ห้ามก่อสร้าง ในบริเวณที่ 1 และ 2 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ในแนวทางฯ บริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยอาจต้องมีการสร้างหลบภัย ซึ่งมีความสูงมากกว่า 12 เมตร ในบริเวณที่ 1 และ 2 ดังนั้นควรมีการยกเว้นประเภทหรือลักษณะอาคารที่ใช้เป็นหลบภัยด้วย 2. ควรมีการบังคับใช้อาคารที่อยู่ในพื้นที่ที่มีความสูงเกิน 12 เมตร ทำทางอพยพหนีภัยต่อเนื่องกันตั้งแต่ชั้นล่าง 3. เพิ่มการกำหนดประเภทอาคารที่เป็นหน่วยงานผู้เกี่ยวข้องหลายไว้ในประเภทอาคารที่ห้ามก่อสร้าง ในบริเวณที่ 1 และ 2 4. เพิ่มการกำหนดประเภทอาคารที่เป็นสถานกักขัง พันธสถานและสถานกักขังไว้ในประเภทอาคารที่ห้ามก่อสร้าง ในบริเวณที่ 1 และ 2 5. ควรมีการกำหนดว่า อาคารที่สร้างในพื้นที่บริเวณที่ 1 และ 2 ถ้าชั้นล่างไม่มีการเปิดโล่ง และใช้เป็นที่อยู่อาศัยในยามวิกาล หรืออาคารที่มีบุคคลที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ อาคารชุมชนในยามวิกาลห้ามทำการก่อสร้างในพื้นที่

6.2.2 กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)

มาตรการทางด้านกฎหมายของกฎกระทรวงฉบับนี้ มีลักษณะในการควบคุมการก่อสร้างอาคารบางชนิดและบางประเภท โดยใช้บังคับในพื้นที่แนวเขตควบคุมอาคาร ตามพระราชกฤษฎีกา ซึ่งในข้อกำหนดที่ออกมา มีการควบคุมในประเด็นหลักๆ อยู่ 4 หมวด¹⁷ ด้วยกันคือ

1. ลักษณะของอาคารแต่ละประเภท
2. ส่วนต่างๆของอาคารแต่ละประเภท
3. ที่ว่างภายนอกอาคาร
4. แนวอาคารและระยะต่างๆของอาคารแต่ละประเภท

ซึ่งเมื่อนำเนื้อหาของกฎกระทรวงฉบับนี้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับแนวทางการกำหนดรูปแบบทางกายภาพและสถาปัตยกรรมเพื่อลดความเสียหายจากภัยพิบัติสึนามิในพื้นที่แล้ว สามารถนำมาสรุปได้ดังนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹⁷ วิเคราะห์จากสมาคมสถาปนิกสยาม. กฎกระทรวงฉบับที่ 55(2543). แหล่งที่มา: www.asa.or.th, 20 กรกฎาคม 2550.

ตารางที่ 6.2 วิศวกรรมเนื้อหาระหว่างกฎกระทรวงฉบับที่ 55 กับแนวทางการจัดการกายภาพและสถาปัตยกรรม

เนื้อหาทางกฎหมาย	ข้อสังเกต	แนวทางการปรับปรุงกฎหมาย
<p>1. ลักษณะของอาคารแต่ละประเภท</p> <p>เป็นการกำหนดลักษณะ ระยะเวลา กว้าง ความลึกของอาคารและสิ่งก่อสร้างต่างๆ ได้แก่ ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว สะพาน ป้าย</p>	<p>ยังขาดการกำหนดลักษณะอาคารที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย เพราะอาคารประเภทนี้มีลักษณะการใช้ที่แตกต่างจากอาคารที่กำหนดไว้ดั้งเดิม (ใช้ทั้งประเทศ)</p>	<p>ควรเพิ่มเติมเนื้อหาลักษณะอาคารที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยในเขตพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิและภัยอื่นๆ</p>
<p>2. ส่วนต่าง ๆ ของอาคารแต่ละประเภท</p> <p>แบ่งการกำหนดส่วนต่างๆของอาคารออกเป็น 4 ส่วน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วัสดุของอาคาร เช่น เสา คาน พื้น ผนัง ที่เป็นวัสดุของอาคาร 2. พื้นภายในอาคาร กำหนดถึงความกว้างขนาด ช่องทางเดิน พื้นที่รวม และระยะสิ่งซึ่งแตกต่างกันออกไปในแต่ละอาคาร 3. บันไดของอาคาร เป็นการชี้แจงถึงการกำหนดลักษณะของบันได ที่จะนำไปใช้กับอาคารประเภทต่างๆ 4. บันไดหนีไฟ เป็นการชี้แจงถึงการกำหนดลักษณะของบันไดหนีไฟ ที่จะนำไปใช้กับอาคารประเภทต่างๆ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อ 7-13 เป็นการชี้แจงหรือกำหนดในการติดตั้งป้ายต่างๆ ซึ่งในพื้นที่เสี่ยงภัยมีสภาพพื้นที่ที่เป็นทะเลสาบหรืออ่าวหรือบึงหรือที่ต่ำจากทะเลได้ ซึ่งเวลาเกิดเหตุสึนามิ ป้ายจะไม่สามารถรับแรงปะทะของคลื่นได้ ส่งผลให้เกิดอันตรายในการติดไปกระทบกับสิ่งอื่นๆ 2. ในการกำหนดเรื่องบันไดหนีไฟและผนังกัน (ข้อ 15 และ 16) ไม่กล่าวถึงเรื่องการใช้วัสดุที่ทนไฟเพื่อป้องกันและรับเมื่อเกิดภัยพิบัตินั้น แต่ในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ ควรมีการกำหนดในเรื่องของโครงสร้างที่สามารถรับแรงปะทะของคลื่นได้ด้วย 3. ข้อ 27 ในการมีบันไดหนีไฟนั้นจะต้องเป็นอาคารสูงเกิน 4 ชั้นหรือ 23 เมตรหรือมีพื้นที่ลานพักเกิน 16 ตร.ม. ซึ่งถ้ากำหนดแบบนี้อาคารที่มีความสูงน้อยกว่าที่กำหนด ก็จะไม่มีการทำบันไดหนีไฟ ซึ่งในพื้นที่ที่บันไดหนีไฟควรจะใช้เป็นบันไดสำหรับอพยพผู้คนในพื้นที่ กรณีที่ห้องมีบันไดหนีไฟ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ในพื้นที่เสี่ยงภัยควรมีการกำหนดเรื่องของความสูงในการติดตั้งป้ายต่าง ใช้พื้นที่จากระดับน้ำท่วมถึง และกำหนดให้ป้ายต่างๆทำจากวัสดุที่สามารถทนต่อโอโซนได้โดยไม่ยุบก่อน 2. นอกจากการกำหนดให้โครงสร้างของตัวบันไดสามารถทนไฟและรับแรงปะทะจากสึนามิแล้ว ในพื้นที่เสี่ยงภัย ควรมีการกำหนดให้อาคารที่อยู่ใน บริเวณที่ 1 และ 2 (ตามประกาศฯดังกล่าว) ทำบันไดสำหรับหนีภัยตั้งแต่ชั้นต่างๆ เพื่อผู้คนที่อพยพเข้าเขตปลอดภัยจากสึนามิไม่ทัน จะได้ทำการอพยพขึ้นทางแนวตั้งแทน 3. ควรเพิ่มข้อกำหนดเรื่องการมีบันไดหนีไฟที่ใช้เฉพาะอาคารสูงอย่างเดียว ให้อาคารที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยง ทำบันไดหนีไฟและอพยพขึ้นทางแนวตั้งด้วย
<p>3. ที่ว่างภายนอกอาคาร</p> <p>เป็นการกำหนดอัตราส่วนระหว่างพื้นที่ของอาคารและพื้นที่ว่างในเขตที่ดิน ในเนื้อหา กฎหมายยังขาดความสอดคล้องกับกฎหมายฉบับอื่นที่บังคับใช้ในพื้นที่</p>	<p>การกำหนดอัตราส่วนระหว่างพื้นที่ของอาคารและพื้นที่ว่างในเขตที่ดิน ในเนื้อหา กฎหมายยังขาดความสอดคล้องกับกฎหมายฉบับอื่นที่บังคับใช้ในพื้นที่</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ควรมีการเพิ่มเติมเรื่องอัตราส่วนที่ว่างภายนอกอาคารกับพื้นที่ที่สร้างได้ในพื้นที่ (F.A.R) ให้สอดคล้องกับ ประกาศผังเมืองรวม ในเรื่องของการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ
<p>4. แนวอาคารและระยะต่างๆของอาคารแต่ละประเภท</p> <p>เป็นการกำหนดระยะร่นซึ่งมีความแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ความสูง ประเภทอาคาร ที่ตั้งของอาคาร ขนาดของอาคาร</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 กำหนดการร่นจากแนวแหล่ง น้ำสาธารณะหนาใหญ่ มีการ หนดไว้เพียง 12 เมตรเท่านั้น ซึ่งเป็นระยะที่ไม่เพียงพอต่อการลดความเสี่ยง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการ Set ระยะร่นโดยดูจากลักษณะความเสียหายของพื้นที่นั้นๆ 2. Set ระยะร่นควรมีการคำนึงถึงสภาพทางกายภาพของพื้นที่ เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่แตกต่างกัน

6.3 สรุปแนวทางการปรับปรุงกฎหมาย

ซึ่งจากการวิเคราะห์กฎหมาย 2 ฉบับในข้างต้นพบว่า มีเนื้อหาที่สามารถเสนอแนะเพิ่มเติมจากเดิม เพื่อให้กฎหมายสามารถใช้เป็นแนวทางในการลดความเสียหายในพื้นที่ได้ แต่ต้องมีการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมโดยใช้กฎหมายฉบับอื่นบังคับใช้แทน เช่นการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือผังเมืองเฉพาะ เพื่อใช้ควบคุมสำหรับพื้นที่ที่ต้องการมาตรการแตกต่างกับพื้นที่ส่วนอื่นๆ และมีขั้นตอนการปรับปรุงดังต่อไปนี้

6.3.1 วิเคราะห์การปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518

จากการศึกษาพบว่าการตรากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ให้เหมาะสมในการบังคับใช้ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ ทำได้ 2 วิธี คือ

1. การตราพระราชบัญญัติผังเมืองเฉพาะ
2. การตราพระราชบัญญัติผังเมืองรวมใหม่

ซึ่งพระราชบัญญัติทั้ง 2 ฉบับนี้มีวิธีการและอำนาจในการออกและขั้นตอนในการดำเนินการแตกต่างกันออกไป มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

▪ การตราพระราชบัญญัติผังเมืองเฉพาะ

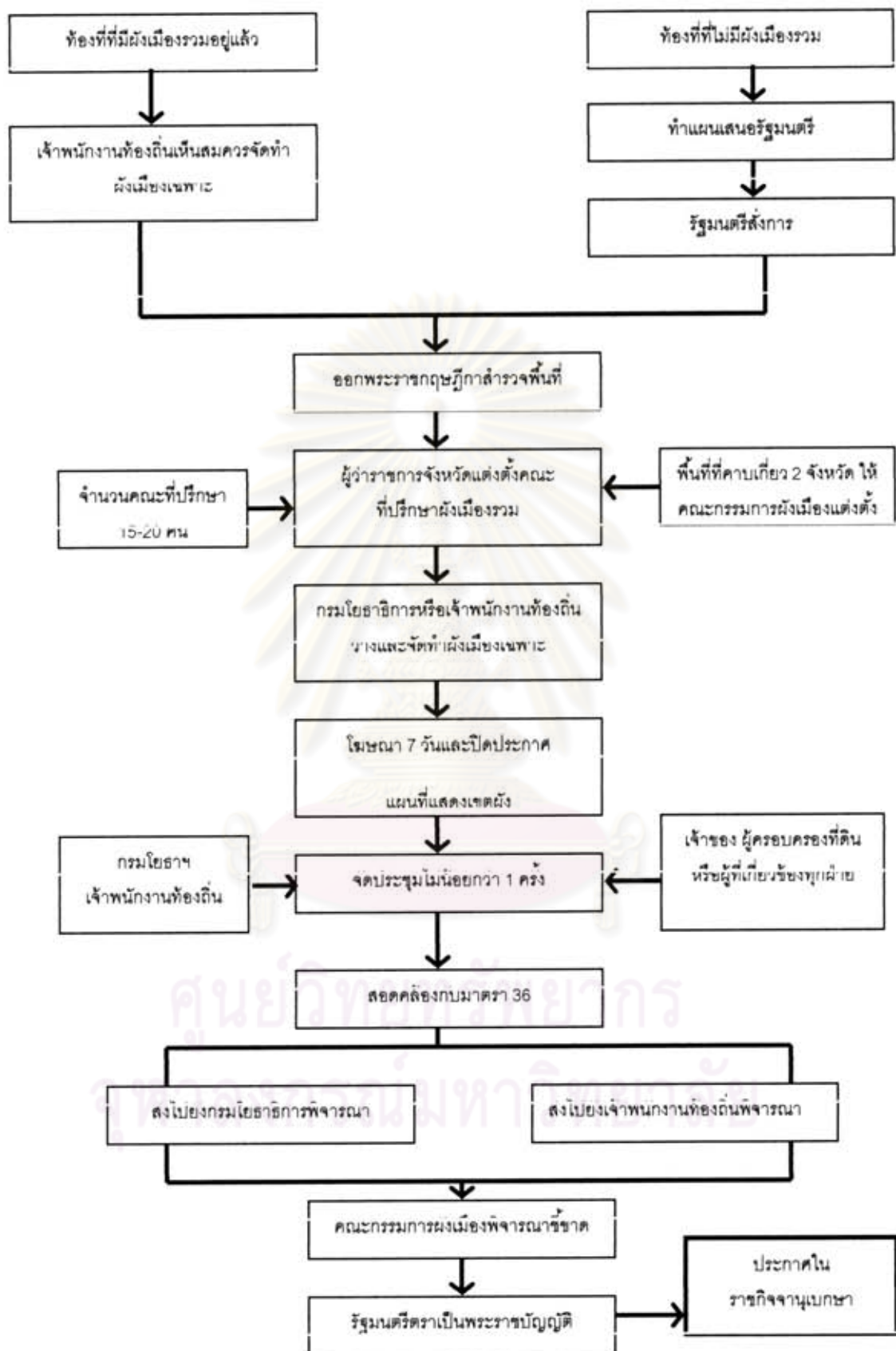
พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ได้ให้อำนาจในการจัดทำผังเมืองเฉพาะในบริเวณเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบทเพื่อสร้างหรือพัฒนาเมือง หรือส่วนที่ได้รับความเสียหายของเมืองให้ดียิ่งขึ้น ตามมาตรา 29 ดำเนินการโดยรัฐมนตรีกระทรวงมหาดไทยสั่งให้กรมโยธาธิการและผังเมืองหรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นวางและจัดทำผังเมืองเฉพาะ โดยที่รายละเอียดองค์ประกอบของผังเมืองเฉพาะได้มีการระบุไว้ในมาตรา 28 ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญ ได้ให้รายละเอียดต่างๆไว้ดังนี้

- การออกผังเมืองเฉพาะสามารถทำได้ แต่มีความยุ่งยากสูง เนื่องจากในประเทศไทยยังไม่เคยมีพื้นที่ได้จัดทำ เพราะต้องมีข้อกำหนดที่มีความพร้อมในการจัดทำ เช่นสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ซึ่งเป็นเรื่องที่จะเสียก่อนกับผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ เพราะต้องมีการวางผังของพื้นที่เฉพาะในรูปแบบที่มาจากแนวทางในการเสนอแนะทั้งหมด แต่ถ้ามีการจัดทำในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิได้ ก็จะมีความสำเร็จในการบังคับใช้เป็นอย่างมาก¹⁸

- การจัดทำผังเฉพาะต้องมีการจัดรูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใหม่ ซึ่งมีความยุ่งยากและซับซ้อนมาก และต้องทำในพื้นที่ที่มีผังเมืองรวมแล้วซึ่งในพื้นที่ที่ทำการศึกษายังไม่มีผังเมืองรวม ดังนั้นควรใช้กฎหมายฉบับอื่นที่มีความเหมาะสมในการบังคับใช้ควบคุมการใช้อาคารแทน

สำหรับขั้นตอนในการตราพระราชบัญญัติผังเมืองเฉพาะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

¹⁸ ชวพงศ์ ชำนิประศาสน์, สัมภาษณ์ 3 มีนาคม 2550.



ภาพที่ 6.1 แสดงขั้นตอนการจัดทำผังเมืองเฉพาะ

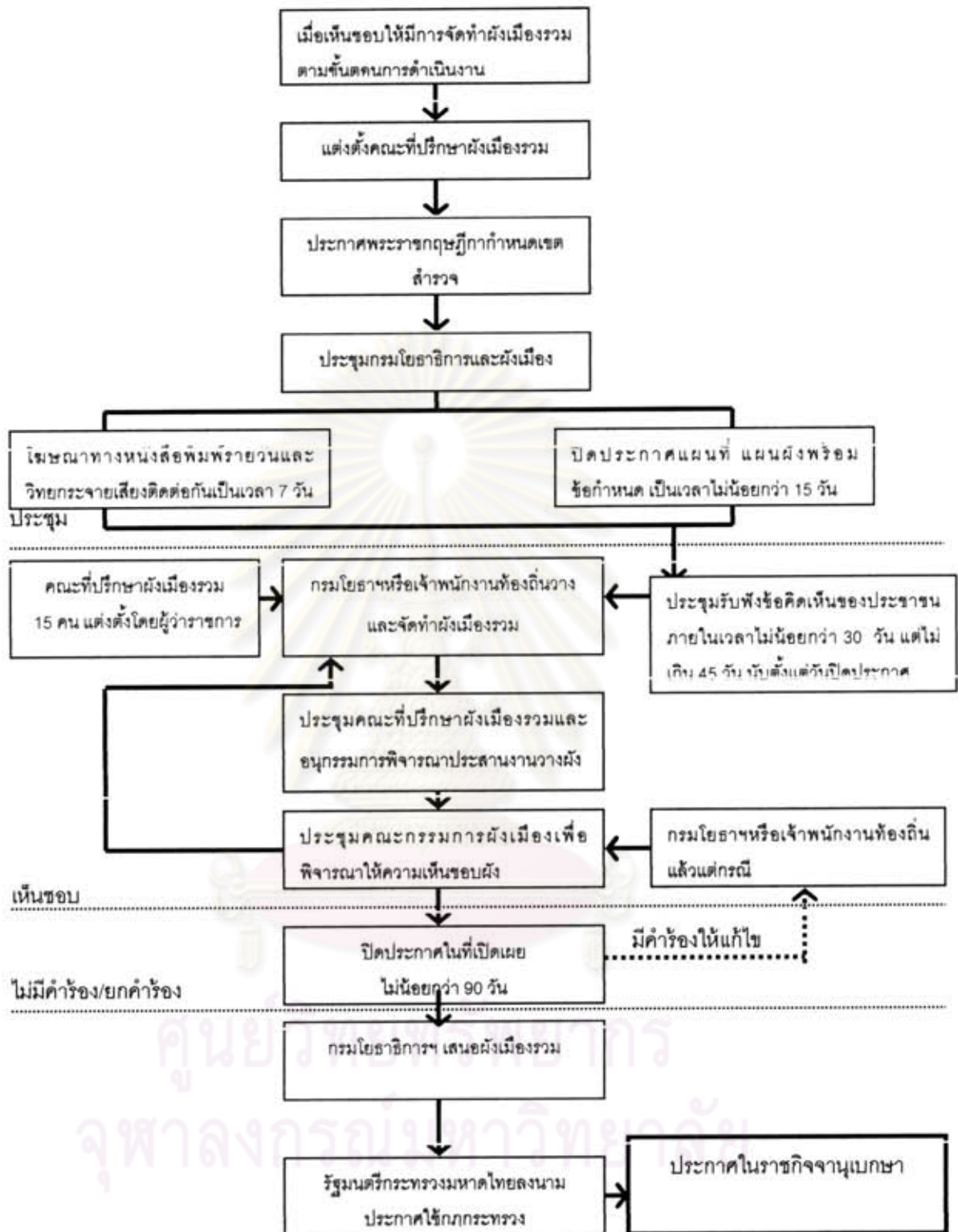
▪ การตราพระราชบัญญัติผังเมืองรวมใหม่

พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ได้ให้อำนาจในการออกประกาศในพื้นที่ที่มีการใช้บังคับผังเมืองรวมอยู่แล้ว เพื่อปรับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในผังเมืองรวมใหม่ ไว้ในมาตรา 26 ดำเนินการแก้ไขและออก “กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม” โดยให้กฎกระทรวงที่ออกใหม่ได้มีการแก้ไขปรับปรุงผังเมืองรวมใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป

การปรับปรุงกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมนั้น เป็นการกำหนดภาพรวมของการพัฒนาดำเนินการได้รวดเร็วกว่าการตราพระราชบัญญัติ เพราะมีขั้นตอนในการดำเนินการที่น้อยกว่า แต่มีข้อจำกัดคือทำได้เพียงปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและออกหลักเกณฑ์ต่างๆที่พัฒนาไปเป็นกฎหมายที่มีความมั่นคงต่อไป และมีขั้นตอนในการออกพระราชบัญญัติผังเมืองรวมดังต่อไปนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 6.2 แผนผังแสดงขั้นตอนการจัดทำผังเมืองรวม

6.3.2 วิเคราะห์การปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

จากการศึกษาพบว่ากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 ซึ่งเนื้อหากฎหมายยังไม่ครอบคลุมถึงความปลอดภัยในการกำหนดลักษณะอาคารให้เหมาะสมกับการบังคับใช้ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ สามารถทำการปรับปรุงได้ 2 วิธี¹⁹ คือ

1. การออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8(10)
2. การออกข้อบัญญัติท้องถิ่น

ซึ่งกฎกระทรวงและข้อบัญญัติทั้ง 2 ฉบับนี้มีวิธีการและอำนาจในการออกและขั้นตอนในการดำเนินการแตกต่างกันออกไป มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

■ การออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8(10)

การออกกฎกระทรวงเพื่อแก้ไขปรับปรุงนั้น ต้องดำเนินการโดยราชการส่วนกลาง เพื่อให้เกิดความเป็นกลางในการออกกฎหมาย ซึ่งในอำนาจตามมาตรา 8 ที่กำหนดไว้ให้สามารถทำได้หลายเรื่อง แต่เนื่องจากพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมีลักษณะ รูปแบบที่แตกต่างหลายพื้นที่ การให้ส่วนกลางเข้าไปจัดทำทุกพื้นที่²⁰ ทุกเรื่องอาจต้องใช้ระยะเวลาาน ดังนั้นการดำเนินการจึงคงทำได้เพียงการกำหนดภาพรวม เช่น การกำหนดเขตบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภท ทั้งนี้กฎกระทรวงที่ออกใช้บังคับต้องไม่ขัดหรือแย้งกับผังเมืองรวมที่มีอยู่ด้วย ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการปรับปรุงกฎหมายด้วยวิธีต่างๆไว้ดังนี้

- อำนาจของกฎกระทรวงตามมาตรา 8(10) นั้นแต่เดิมอยู่ในอำนาจของพรบ.ผังเมือง จากนั้นจึงปรับให้มาอยู่ในอำนาจของ พรบ.ควบคุมอาคาร ซึ่งการบังคับใช้ในพื้นที่ ในพื้นที่นั้นๆต้องมีการจัดทำผังเมืองรวมก่อนจึงนำเอากฎกระทรวงตามมาตรา 8(10) เข้าไปขยายความเพิ่ม²¹

- การออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8(10) นั้นมีความเหมาะสมในการใช้บังคับในพื้นที่มากกว่าการออกพระราชบัญญัติผังเมืองเฉพาะตามมาตรา 29 แห่งพระราชบัญญัติผังเมือง พ.ศ. 2518 เนื่องจากมีความซับซ้อนในการบังคับใช้ในพื้นที่ย่อยกว่า และมีความเป็นไปได้ในการบังคับใช้สูง

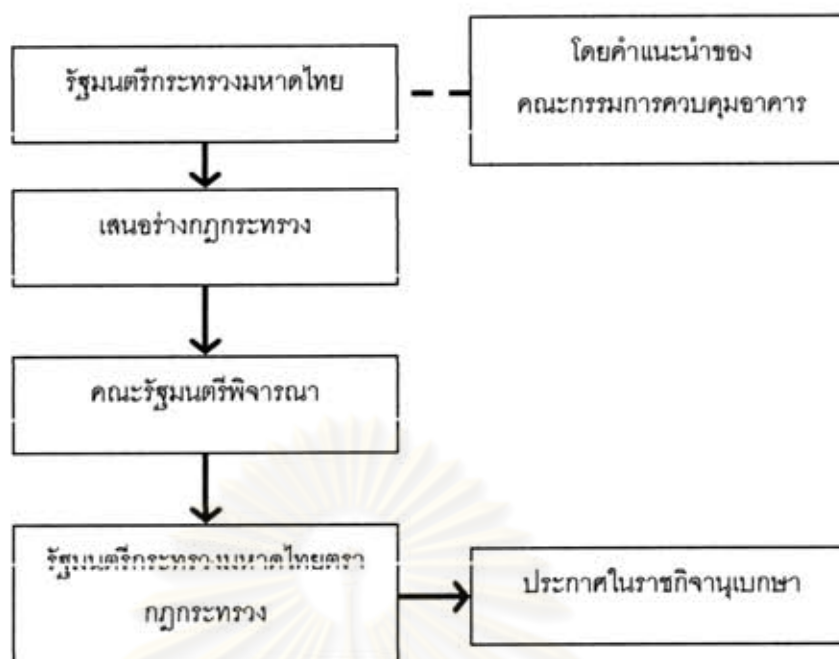
ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ได้มีการกำหนด "เขตภัยพิบัติ" เอาไว้ มีแต่การกำหนดเขตควบคุมประเภทอื่นไว้ ไม่ได้มีการก่อสร้างอาคารในพื้นที่ที่ได้ทำการกำหนดไว้ ซึ่งถ้าหากมีการกำหนด ประเภทอาคารที่ห้าปลุกสร้างในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติก็จะทำให้องค์กรหน่วยงานต่างๆ มีอำนาจในการเข้ามาควบคุมอาคารในพื้นที่นี้ได้ง่ายขึ้น

และการออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8(10) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

¹⁹ ขวพงศ์ ชำนิประศาสน์, สัมภาษณ์ 3 มีนาคม 2550.

²⁰ ตระการ ลินฬวรงค์, แนวทางการปรับปรุงกฎหมายด้านสถาปัตยกรรมเพื่อลดความเสียหายจากภัยพิบัติสึนามิ, (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548).

²¹ ขวพงศ์ ชำนิประศาสน์, สัมภาษณ์ 3 มีนาคม 2550.



ภาพที่ 6.3 แสดงขั้นตอนการออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8

▪ การออกข้อบัญญัติท้องถิ่น

สามารถกระทำได้โดย พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ได้ให้อำนาจไว้ตามมาตรา 9 และ มาตรา 10 สามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณี คือ

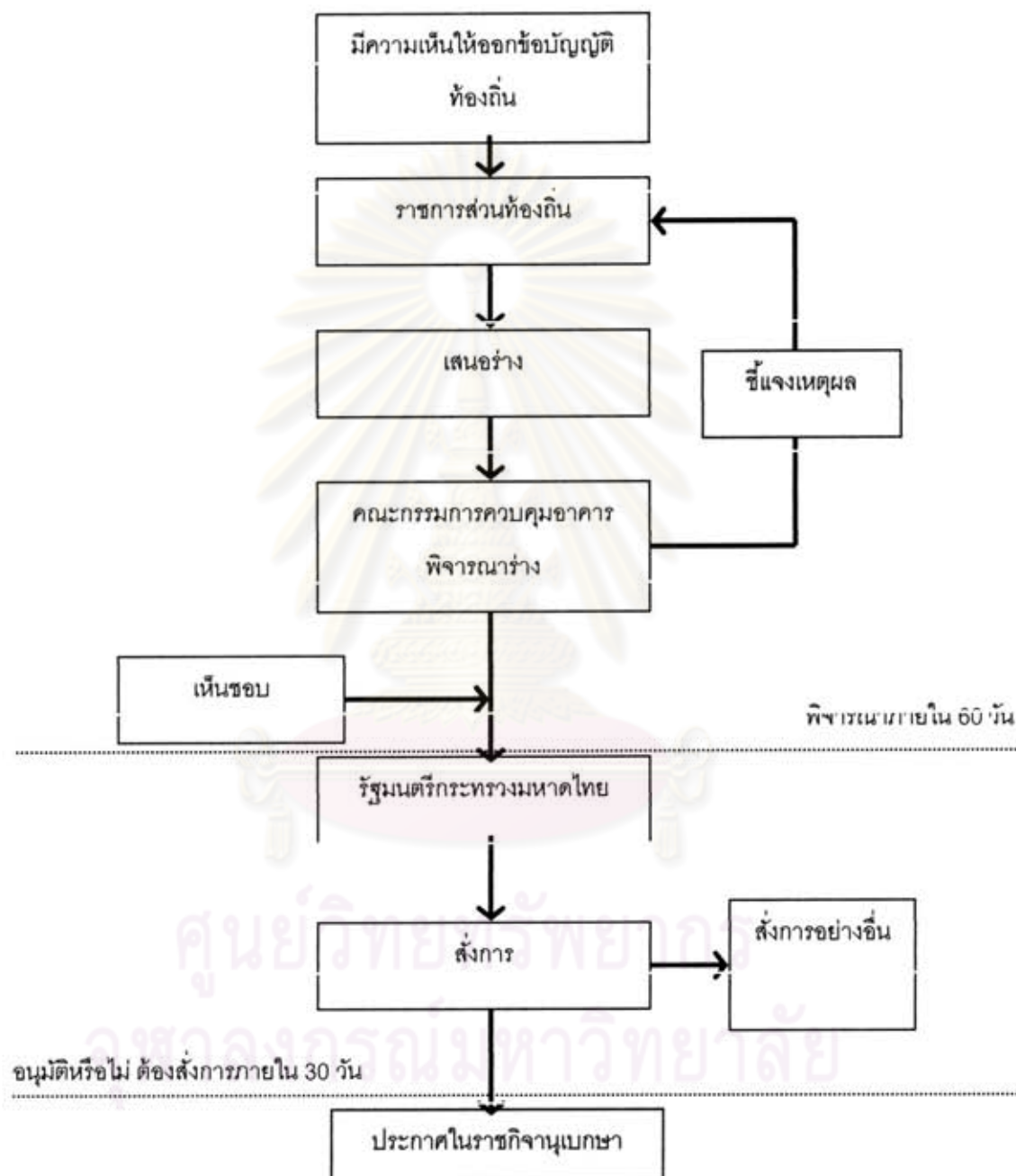
1. กรณีที่ยังไม่ได้มีการออกกฎกระทรวงกำหนดในเรื่องใดตาม มาตรา 8 ให้ราชการส่วนท้องถิ่นให้อำนาจออกข้อบัญญัติท้องถิ่นกำหนดเรื่องนั้นได้ ตามมาตรา 9
2. กรณีที่มีการออกกฎกระทรวงกำหนดเรื่องใดในมาตรา 8 ไว้แล้ว ให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อบัญญัติท้องถิ่นกำหนดเรื่องนั้นได้ตามมาตรา 10 โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้
 - เป็นการออกเพิ่มเติมโดยไม่ขัดแย้งกับกฎกระทรวง
 - เป็นการออกที่มีการขัดแย้งกับกฎกระทรวง เนื่องจากมีความจำเป็นหรือมีเหตุผลพิเศษเฉพาะท้องถิ่น

ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญ²² ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการปรับปรุงกฎหมายด้วยวิธีต่างๆไว้ดังนี้

- การออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเป็นการดำเนินการโดยท้องถิ่นเอง ซึ่งเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นยังมีความรู้ความเข้าใจในของปัญหาในแต่ละพื้นที่ และนำมาเป็นแนวทางแก้ไขลดความเสียหายในการออกแบบลักษณะอาคารที่เหมาะสมในพื้นที่เสี่ยงภัย

²² รวพงษ์ ชำนิประศาสน์, สัมภาษณ์ 3 มีนาคม 2550.

หากรัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาหาร เห็นว่ากรณี 1 ขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวง หรือกรณี 2 จะก่อให้เกิดความวุ่นวาย ภาวะความตึงเครียดต่อสิ่งมีชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน รัฐมนตรีมีอำนาจในการแจ้งให้ราชการส่วนท้องถิ่น (เทศบาล) ยกเลิกหรือแก้ไขข้อบัญญัติท้องถิ่นได้ ซึ่งขั้นตอนในการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นสามารถทำได้ดังนี้



ภาพที่ 6.4 แสดงขั้นตอนการออกข้อบัญญัติท้องถิ่น

จากการวิเคราะห์กฎหมายที่กล่าวมาในข้างต้นทั้ง 4 ฉบับ พบว่ามีข้อดีและข้อจำกัดในการดำเนินการปรับปรุงที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งสรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ ตารางที่ 6.3 สรุปประเด็นในการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องในแนวทางฯ

การแก้ไขประเภทกฎหมาย	ผู้มีอำนาจในการจัดทำ	ข้อดี	ข้อสังเกต
1. การตราพระราชบัญญัติผังเมืองเฉพาะ ตามมาตรา 29	กรมโยธาธิการ/เจ้าพนักงานท้องถิ่น	- สามารถกำหนดข้อบังคับเฉพาะพื้นที่ได้	- มีขั้นตอนในการจัดทำมาก - จัดทำได้ยากเพราะในพื้นที่มีสภาพการใช้งานค่อนข้างมาก ต้องจัดทำในพื้นที่ที่มีผังเมืองรวมบังคับใช้แล้ว
2. การออกกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม ตามมาตรา 26	ราชการส่วนกลาง	- ดำเนินการได้รวดเร็วกว่าผังเฉพาะ - ใช้ได้กับทุกพื้นที่	- ตัวกฎหมายมีลักษณะที่ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ไม่ Specific ลงในพื้นที่ - มีข้อจำกัดในการกำหนดเรื่องลักษณะของอาคาร ซึ่งในผังรวมไม่สามารถชี้ชัดให้ชัดเจนได้เนื่องจากเป็นแนวทางทั่วไป (General Guidelines) เกินไป
3. ออกกฎกระทรวง ตามมาตรา 8(10)	รัฐมนตรี กระทรวงมหาดไทย(โดย คำแนะนำรอง คณะกรรมการควบคุม อาคาร)	- ดำเนินการได้รวดเร็วกว่าผังเฉพาะ - ใช้ได้กับทุกพื้นที่	- หากต้องเข้าไปจัดทำทุกพื้นที่อาจใช้ระยะเวลานาน - การออกกฎกระทรวงต้องไม่ขัดกับผังเมืองรวม ซึ่งจะนำมาถึงข้อจำกัดในหลายๆด้าน - ตัวกฎหมายมีลักษณะที่ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ไม่เฉพาะเจาะจง(Specific) ลงในพื้นที่ - ส่วนกลางอาจจะยังไม่เข้าใจข้อจำกัดในพื้นที่
4. ออกข้อบัญญัติท้องถิ่น ตามมาตรา 10	ราชการส่วนท้องถิ่น (เทศบาล)	- มีความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาในพื้นที่นั้นๆ - ใช้ระยะเวลาในการตราเป็นข้อบัญญัติไม่มาก - สามารถกำหนดรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับลักษณะ รูปแบบวัสดุของอาคารได้	- ต้องขอความช่วยเหลือด้านข้อมูลจากนักวิชาการส่วนกลาง - ต้องไม่ขัดกับผังเมืองรวม

จากการวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุงกฎหมายพบว่า การเสนอแนะให้มีการออกกฎหมายพระราชบัญญัติผังเมืองเฉพาะ มีประสิทธิภาพที่จะใช้ควบคุมแนวทางมากที่สุดแต่มีกระบวนการในการจัดทำที่เป็นไปได้ยาก เพราะในพื้นที่มีสภาพของความเป็นสถานที่ท่องเที่ยวสูงอีกทั้งยังไม่มี พระราชบัญญัติผังเมืองรวมบังคับใช้ในพื้นที่ด้วย

จึงสรุปได้ว่า ควรใช้กฎกระทรวงตามมาตรา 8(10) ว่าด้วยการควบคุมประเภทอาคารที่ห้ามก่อสร้างและใช้ร่วมกับข้อบัญญัติท้องถิ่นตามมาตรา 10 ว่าด้วยการควบคุมลักษณะอาคารในพื้นที่ศึกษา มีความเหมาะสมกว่า เนื่องจากมีกระบวนการในการจัดทำที่ไม่ยุ่งยากและมีความเป็นไปได้สูง

6.4 แนวทางเสนอแนะการกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรม เพื่อปรับปรุงกฎหมายกายภาพด้านสถาปัตยกรรม ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ

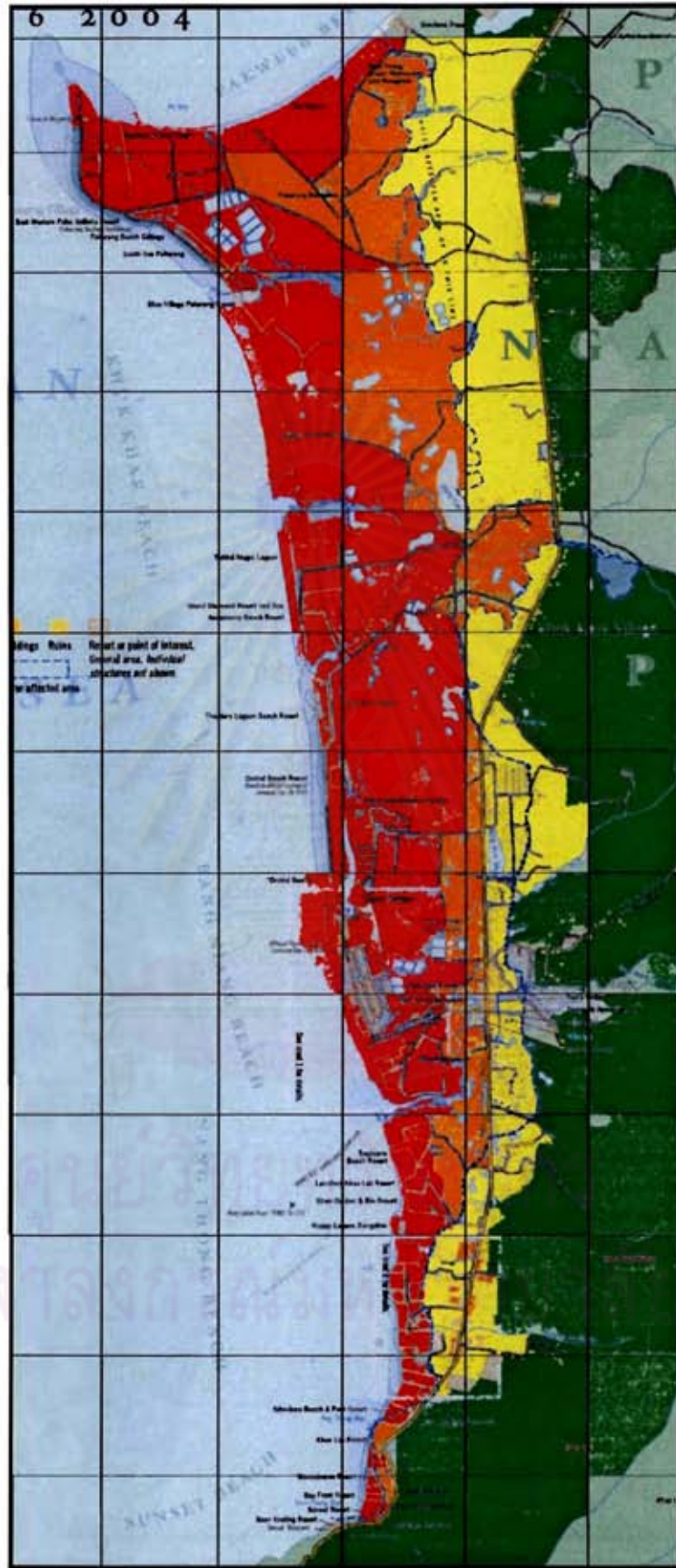
จากการศึกษาแนวทางการออกแบบเพื่อลดความเสียหายจากผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ และศึกษาแนวทางการกำหนดลักษณะทางกายภาพของรัฐแมสซาชูเซต พบว่า มีเนื้อหาที่สามารถนำมากำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมเพื่อนำไปปรับปรุงเสนอแนะกฎหมายทั้งหมด 3 ประเด็น²³ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประเด็นในเรื่องของการวางผัง
2. ประเด็นในเรื่องของงานสถาปัตยกรรม
3. ประเด็นในเรื่องของ โครงสร้างพื้นฐาน(infrastructure)


และเมื่อนำมาปรับใช้ในบริเวณพื้นที่กรณีศึกษา จึงสามารถกำหนดรูปแบบที่เหมาะสมในพื้นที่ได้ดังต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²³ วิเคราะห์จาก Massachusetts Department of Environmental Management, *Natural Hazard Mitigation Planning: A Community Guide*, (Massachusetts: 2003), อ้างถึงใน , รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย". (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548).






ภาพที่ 6.5 แสดงการกำหนดสีในแผนที่เพื่อชี้แจงรายละเอียดต่างๆในแต่ละพื้นที่



ต้นฉบับไม่มีหน้านี้
NO THIS PAGE IN ORIGINAL

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พื้นที่	ลักษณะทางกายภาพ	แนวทางการกำหนดลักษณะทางสถาปัตยกรรม	แนวทางในการใช้กฎหมาย
		ลักษณะดังต่อไปนี้ 1. เส้นทางอพยพหนีภัยที่ไม่เป็นแนวตรงกับทิศทางการปะทะของคลื่นและ ควรมีการแบ่งเส้นทางสัญจรสำหรับกรณีฉุกเฉินให้ชัดเจน 2. ป้ายสัญญาณต่างๆ ที่แสดงทิศทางของพื้นที่ปลอดภัยและระแวงปลอดภัย	
	เป็นพื้นที่ที่ไม่ได้รับความเสียหายค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับ 2 พื้นที่ใน รัศมี 1 กิโลเมตร ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่นี้ โดยมากจะอยู่บริเวณหน้า เขาซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 10 เมตรขึ้นไป	ลักษณะทางสถาปัตยกรรมในพื้นที่สีม่วงนี้ ควรหลีกเลี่ยงการสร้างอาคารหรือ สิ่งก่อสร้างต่างๆ ในลักษณะดังต่อไปนี้ 1. อาคารที่มีชั้นใต้ดิน 2. อาคารที่มีพื้นที่ชั้นล่างไม่เปิดโล่ง 3. อาคารที่มีพื้นที่ชั้นล่างเพื่อการใช้พักอาศัยในยามวิกฤต 4. ถนนที่เป็นแนวเส้นตรงกับทิศทางคลื่น ลักษณะทางสถาปัตยกรรมในพื้นที่สีม่วงนี้ ควรมีการสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้าง ต่างๆ ในลักษณะดังต่อไปนี้ 1. เส้นทางอพยพหนีภัยที่ไม่เป็นแนวตรงกับทิศทางการปะทะของคลื่นและ ควรมีการแบ่งเส้นทางสัญจรสำหรับกรณีฉุกเฉินให้ชัดเจน 2. ป้ายสัญญาณต่างๆ ที่แสดงทิศทางของพื้นที่ปลอดภัยและระแวงปลอดภัย	ในพื้นที่สีม่วงนี้ควรใช้พระราชบัญญัติผังเมืองเฉพาะตามมาตรา 29 เข้ามากำหนดในเรื่องของการใช้ประโยชน์จากที่ดินต่างๆ และ เส้นทางการสัญจรรวมถึงการกำหนดเรื่องระบบโครงสร้างพื้นฐาน ต่างๆที่มีความยากในการปฏิบัติ จึงเสนอให้ใช้ กฎกระทรวงตาม มาตรา 8(10) เข้ามาควบคุมในเรื่องของประเภทอาคารที่ห้าม สร้างร่วมกับการใช้ข้อบัญญัติท้องถิ่นตามมาตรา 10 ซึ่งอาจคิด หรือแย้งกับกฎกระทรวงฉบับอื่น เนื่องจากพื้นที่ส่วนนี้คือองค์การ ความเฉพาะในการกำหนดแนวทาง
	เป็นพื้นที่ที่มีความห่างไกลจากแนวชายฝั่งมากที่สุด และแทบจะไม่ได้ ได้รับความเสียหายจากคลื่นสึนามิ เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของ พื้นที่เป็นภูเขา อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 20 เมตรขึ้นไป	ลักษณะทางสถาปัตยกรรมในพื้นที่สีเขียวนี้ ควรหลีกเลี่ยงการสร้างอาคารหรือ สิ่งก่อสร้างต่างๆ ในลักษณะดังต่อไปนี้ 1. ถนนที่เป็นแนวเส้นตรงกับทิศทางคลื่น 2. วัสดุต่างๆที่ใช้สร้างอาคารในพื้นที่นี้ ควรเป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบา และในพื้นที่สีเขียวนี้ควรมีอาคารและสิ่งก่อสร้างต่างๆดังต่อไปนี้ 1. เส้นทางอพยพหนีภัยที่ไม่เป็นแนวตรงกับทิศทางการปะทะของคลื่นและ ควรมีการแบ่งเส้นทางสัญจรสำหรับกรณีฉุกเฉินให้ชัดเจน 2. ป้ายสัญญาณต่างๆ ที่แสดงทิศทางของพื้นที่ปลอดภัยและระแวงปลอดภัย 3. อาคารสนับสนุนการใช้ฉุกเฉิน 4. อาคารรองรับผู้ได้รับบาดเจ็บ 5. อาคารที่สามารถให้บริการต่างๆในกรณีเกิดเหตุ 6. พื้นที่รองรับการอพยพ	ในพื้นที่สีเขียว ควรมีการใช้กฎกระทรวงตามมาตรา 8(10) เพื่อ กำหนดประเภทอาคารบางประเภทที่ห้ามก่อสร้างและสร้างได้ใน พื้นที่นี้

จากแนวทางในการเสนอแนะเรื่องของการกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรม เพื่อปรับปรุงกฎหมายกายภาพด้านสถาปัตยกรรม ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ สรุปได้ว่า ในทุกพื้นที่ที่ทำการแบ่งประเภทของสีออกเป็น 4 สี ซึ่งใน 3 พื้นที่คือ สีแดง, สีเหลืองและสีม่วง ควรมีการออกพระราชบัญญัติผังเมืองเฉพาะเพื่อใช้ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน แต่เนื่องจากมีความเป็นไปได้ยากในการจัดทำผังเฉพาะ ดังนั้นจึงเสนอให้ออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8(10) แห่ง พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มาช่วยในเรื่องของการควบคุมประเภทของอาคารที่ตั้งอยู่ในพื้นที่นั้นๆ ร่วมกับการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นตามมาตรา 10 แห่ง พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เข้ามาควบคุมลักษณะอาคารที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษา

ส่วนพื้นที่สุดท้ายคือพื้นที่สีเขียวนั้น ได้รับผลกระทบจากคลื่นสึนามิน้อยที่สุด ควรมีการกำหนดให้เป็นพื้นที่เพื่อสนับสนุนและรองรับขณะเกิดเหตุภัยพิบัติสึนามิ จึงใช้กฎกระทรวงตามมาตรา 8(10) แห่ง พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในพื้นที่นี้และใช้ร่วมกับข้อบัญญัติท้องถิ่นเข้ามาควบคุมเรื่องลักษณะของอาคารที่จะช่วยสนับสนุนต่างๆโดยอาจขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวงฉบับอื่น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปแนวทางของลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมเพื่อใช้ในพื้นที่ศึกษา

จากการวิเคราะห์แนวความคิดที่ผ่านมาสรุปได้ว่าแนวทางการกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมที่ได้ทำการค้นคว้าและรวบรวมมานั้น แบ่งตามแหล่งที่มาได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

▪ ข้อมูลจากต่างประเทศ

ข้อมูลจากต่างประเทศ ประกอบด้วยแนวทางเพื่อการปฏิบัติจากรัฐแมสซาชูเซต ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีความน่าเชื่อถือสูง เนื่องจากข้อมูลมาจากการศึกษาวิจัยและเก็บข้อมูลหลายครั้งในพื้นที่ที่เคยหรือเสี่ยงต่อการประสบเหตุการณ์คลื่นสึนามิ มีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง มีการทดลองและวิจัยในห้องปฏิบัติการของหน่วยงานที่ศึกษาในด้านภัยพิบัติประเภทนี้โดยเฉพาะ สามารถสรุปเป็นแนวทางเพื่อใช้ในการปรับปรุงได้ 3 แนวทาง คือ

1. แนวทางในเรื่องการวางผัง
2. แนวทางในเรื่องการกำหนดลักษณะของอาคาร
3. แนวทางในการกำหนดเรื่องโครงสร้างพื้นฐาน Infrastructure

▪ ข้อมูลในประเทศ

จากการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแนวทางในการลดผลกระทบจากคลื่นสึนามินั้น พบว่าแนวทางโดยมากจะเสนอไปในเรื่องของการออกแบบของสถาปัตยกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ประสบภัย ซึ่งมีรูปแบบที่เสนอไว้อย่างเป็นกลางสามารถนำรูปแบบสถาปัตยกรรมไปปรับใช้ได้ในทุกพื้นที่ที่ประสบภัย ดังนั้นจึงควรมีการเก็บข้อมูลของพื้นที่ต่างๆซึ่งมีลักษณะทางกายภาพและวิถีทางในการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกันออกไป เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ประกอบการออกแบบให้เกิดความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ ซึ่งค้นพบประเด็นที่สามารถใช้ในการปรับปรุงกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรมลักษณะเดียวกับทางข้อมูลของต่างประเทศ คือ

1. แนวทางในเรื่องการวางผัง
2. แนวทางในเรื่องการกำหนดลักษณะของอาคาร
3. แนวทางในการกำหนดเรื่องโครงสร้างพื้นฐาน Infrastructure

ดังนั้นหากมีการคำนึงถึงความปลอดภัยอย่างแท้จริงแล้ว ควรจะทำการบังคับใช้แนวทางที่มีความเห็นสอดคล้องกัน ในรูปแบบของข้อกำหนดเฉพาะ สำหรับพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ แล้วให้สถาปนิกและวิศวกรเป็นผู้นำแนวทางการบังคับใช้กฎหมายเหล่านั้น มาทำการออกแบบกายภาพและสถาปัตยกรรมในพื้นที่เสี่ยงภัย

7.2 สรุปแนวทางจากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

จากการวิเคราะห์กรณีศึกษาทั้ง 5 โครงการพบว่า 2 ใน 5 โครงการไม่มีนโยบายในการซ่อมแซมหรือปรับปรุงตัวโครงการเพื่อประกอบกิจการใหม่ ส่วนอีก 1 โครงการกำลังทำการปรับปรุงซ่อมแซมอยู่และ 2 โครงการที่เหลือ ได้ทำการซ่อมแซมปรับปรุงและสร้างอาคารใหม่เสร็จเรียบร้อยแล้วจนสามารถเปิดบริการได้ โดยสถาปนิกและผู้ประกอบการได้มีการคำนึงถึงความปลอดภัยในเบื้องต้นเอาไว้ในเบื้องต้น และจากการศึกษาพบว่าอาคารตัวอย่าง ควรมีการคำนึงถึงเรื่องปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกรณีศึกษาทั้ง 5 โครงการดังต่อไปนี้ คือ

1. ปัจจัยทางด้านกายภาพและสถาปัตยกรรมคือ เรื่องของกาที่ตัวอาคารไม่มีได้ทุนที่จะสามารถให้น้ำลอดผ่านไปได้ จึงทำให้พื้นที่ชั้นล่างของโครงการถูกแรงยกของคลื่นอัดขึ้น จนทำให้พื้นที่ซึ่งยึดติดกับโครงสร้างหลักของอาคารถูกดึงเสียหายตามไปด้วย

2. ปัจจัยทางด้านการวางผังคือ เรื่องของกาที่แต่ละโครงการมีระยะถอยร่นที่น้อยเกินไป จึงทำให้เกิดการปะทะในแนวที่ใกล้กับชายหาดมาก ซึ่งในระยะนี้คลื่นยังมีความรุนแรงมาก หากตัวโครงการมีระยะถอยร่นที่น้อยเกินไปจะทำให้เกิดการปะทะกับคลื่นในแนวนี้รุนแรงที่สุด

3. ด้านโครงสร้างพื้นฐานคือ เรื่องของกาที่ขาดระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) สนับสนุนที่ดี ซึ่งหลังจากที่เกิดเหตุสึนามิพัดเข้าถล่มแล้ว ในพื้นที่ศึกษาซึ่งขาดการรองรับของระบบโครงสร้างพื้นฐานที่มีความพร้อมสำหรับอาคารและผู้คนที่ประสบเหตุ จึงทำให้ผู้คนที่อยู่ภายในพื้นที่ที่อพยพไม่ทันเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก

7.3 สรุปแนวทางการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

จากการวิเคราะห์พบว่าประเภทของกฎหมายที่มีความเกี่ยวข้องในพื้นที่ ยังขาดเนื้อหาที่ครอบคลุมการกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมที่ปลอดภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ จึงสรุปได้ว่า ควรมีการเสนอแนะแนวทางการใช้กฎหมายที่ใช้ควบคุมและกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมที่ปลอดภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ คือกฎหมายที่ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน, กฎหมายที่กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างบางประเภทและกฎหมายที่กำหนดรายละเอียดมาตรการการควบคุมอาคาร รวมถึงการเสนอให้มีหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการหลัก และประสานงานขอความร่วมมือจากราชการส่วนกลางที่เกี่ยวข้อง เพราะในส่วนของราชการส่วนท้องถิ่น (เทศบาล) จะมีความรู้ความเข้าใจในสภาพของพื้นที่ ผลกระทบต่างๆที่เกิดจากความเสียหายมากกว่า รวมถึงองค์วิชาชีพสถาปนิกและวิศวกรหรือสถาบันการศึกษาที่ดำเนินการศึกษาวิจัยในด้านนี้ ควรมีส่วนร่วมในการปรับปรุงกฎหมายให้เกิดความเหมาะสมในการใช้บังคับในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ ดังต่อไปนี้

▪ ปรับปรุงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ต้องมีการจัดทำผังเมืองรวมในพื้นที่ศึกษาก่อนแล้วจึงดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงลักษณะการใช้ประโยชน์จากที่ดิน ให้สอดคล้องกับแนวทาง การกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมเพื่อลดความเสียหายจากคลื่น สึนามิ เพื่อให้การออกกฎข้อบังคับภายใต้กฎหมายควบคุมอาคารนั้นสามารถดำเนินการได้ต่อไป หลังจากนั้นจึงออก “กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดพังงา” โดยราชการส่วนกลางหรือราชการส่วนท้องถิ่น อาศัยอำนาจตาม *มาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518*

▪ กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารบางประเภท

ดำเนินการกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารบางประเภท ชนิดและอาคารที่ห้ามก่อสร้าง และสัดส่วนของพื้นที่ว่างรอบอาคารให้ตรงกับแนวทางการวางผังอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัย ที่ไม่ขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดพังงาที่ได้รับการแก้ไขแล้ว หลังจากนั้นจึงออก “กฎกระทรวง” โดยรัฐมนตรีกระทรวงมหาดไทยตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร อาศัยอำนาจตาม**มาตรา 8(10) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522**

▪ กำหนดรายละเอียดมาตรการควบคุมลักษณะอาคาร

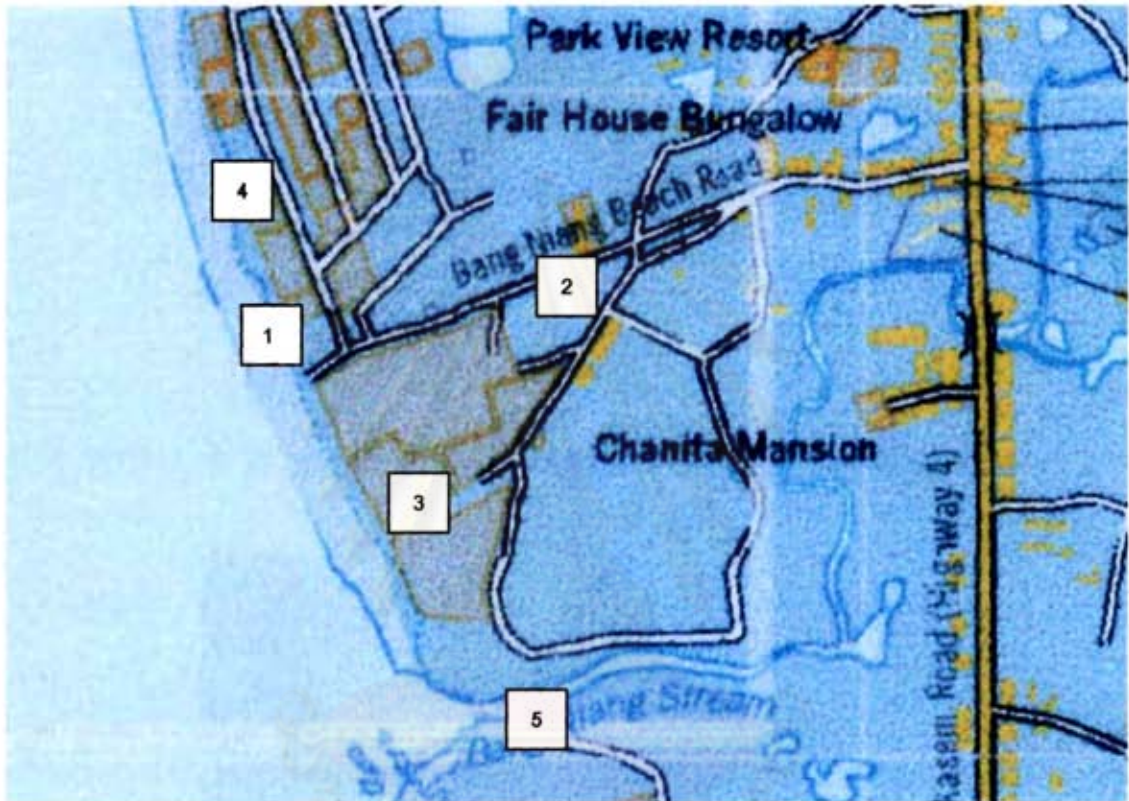
ดำเนินการกำหนดมาตรการควบคุมอาคารให้ตรงกับแนวทางการออกแบบอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยเป็นการกำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8(10) ในพื้นที่นี้ แต่อาจขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวงที่ออกตามมาตราอื่นได้โดยมีความจำเป็นหรือเหตุผลของท้องถิ่น ซึ่งการพิจารณาว่าขัดหรือไม่นั้นแล้วแต่การพิจารณาของคณะกรรมการควบคุมอาคารและคณะกรรมการกฤษฎีกา โดยออกเป็น “ข้อบัญญัติท้องถิ่น” โดยราชการส่วนท้องถิ่น อาศัยอำนาจตาม**มาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522**

ในการใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดลักษณะทางกายภาพ, สถาปัตยกรรมและระบบโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ศึกษา ควรใช้**พระราชบัญญัติผังเมืองเฉพาะตามมาตรา 29** เป็นตัวกำหนดรูปแบบ แต่เนื่องจากความยากในการจัดทำ จึงขอเสนอแนะให้เป็นแนวทาง ซึ่งการนำกฎกระทรวงตาม**มาตรา 8(10)** มาใช้ควบคุมลักษณะอาคารร่วมกับการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นตามมาตรา 10 จึงดูมีความเหมาะสมมากกว่า

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7.4 การเสนอแนะแนวทางในการกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมในพื้นที่ตัวอย่าง: หาดบางหลาโอน ต.คึกคัก จ.พังงา

หาดบางหลาโอนเป็นหนึ่งในชายหาดที่อยู่ในเขตการดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลคึกคัก จ.พังงา อยู่ระหว่างหาดบางเนียงและหาดคึกคัก การใช้ประโยชน์ที่ดินจากหาดบางหลาโอนในปัจจุบันนั้น โดยมากเป็นเรื่องของการประกอบธุรกิจประเภทรีสอร์ทและโรงแรมตลอดแนวชายหาด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 7.1 แสดงแผนที่ของหาดบางหลาโอนปัจจุบัน

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7.1 แสดงรายละเอียดสัญลักษณ์จากแผนที่

สัญลักษณ์	เนื้อหา
<div data-bbox="368 539 432 607" style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">1</div>	<p data-bbox="544 409 1385 544">เป็นบริเวณชายหาดบางหลาโอน ติดกับหาดคึกคักและหาดนางทองลักษณะชายหาด บางพื้นที่ชายหาดจะถูกปกคลุมด้วยพืชพันธุ์และต้นไม้ต่างๆ ชายหาดสูงจากระดับน้ำทะเล 0-2 เมตร</p> <div data-bbox="544 600 1369 792">  </div>
<div data-bbox="368 1066 432 1133" style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">2</div>	<p data-bbox="544 871 1385 1055">ถนนที่เข้าสู่หาดบางหลาโอน จะเชื่อมต่อมาจากถนนเพชรเกษมซึ่งเป็นถนนสายหลัก ถนนเข้าสู่หาดบางเนียง อาคารที่เป็นรีสอร์ทจะอยู่ติดกับชายหาด ส่วนอาคารพาณิชย์จะอยู่ติดกับถนนหลัก ความกว้างของถนนประมาณ 6 เมตร และตั้งฉากกับทิศทางของทะเล</p> <div data-bbox="826 1122 1094 1323">  </div>
<div data-bbox="368 1559 432 1626" style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">3</div>	<p data-bbox="544 1368 1385 1552">เป็นอาคารรีสอร์ทรามาดาและราฟลอซ่า ซึ่งมีถนนเป็นตัวแบ่ง 2 โครงการนี้ออกด้วยกัน อาคาร 2 หลังนี้ได้รับความเสียหายจาก สึนามิ และทำการสร้างปรับปรุงใหม่ โดยราฟลอซ่าและรามาดานั้น มีบันไดสำหรับอพยพคนขึ้นบนดาดฟ้าเพื่อแก้ปัญหาในเบื้องต้นไว้แล้ว</p> <div data-bbox="544 1626 1374 1830">  </div>

สัญลักษณ์	เนื้อหา
4	<p>อาคารรีสอร์ทอีกกลุ่มหนึ่งที่อยู่ข้างโครงการราฟลอร่า ซึ่งมีถนนที่สามารถเข้าได้อีกทางหนึ่งจากถนนหลัก</p> 
5	<p>ร่องน้ำบางเนียงที่ถูกคลื่นสึนามิพัดเข้าถล่ม เกิดความเสียหายและมีขนาด กว้างมากขึ้น</p> 

จากข้อมูลในข้างต้น จึงมีแนวทางในการเสนอแนะการกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรม เพื่อปรับปรุงบริเวณพื้นที่ หาดบางหลาอิน ดังต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



พื้นที่รองรับการอพยพอยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 20 เมตร
ถนนเส้นรองเสนอเพิ่ม เพื่อช่วยลดความหนาแน่นของการใช้จากถนนหลัก ทั้งในเวลา
ปกติและเวลาเกิดเหตุฉุกเฉิน

ถนนทางหลวงหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม)

ถนนรองเป็นทางเข้าสู่หาดบางหลาโอน เสนอให้เปลี่ยนรูปแบบของถนนจาก
เส้นตรงให้เป็นเส้นโค้งไปมาเพื่อเพิ่มระยะทางให้มากขึ้น
อาคารรองรับการอพยพผู้คนในพื้นที่บริเวณริมชายหาด

บริเวณปากร่องน้ำบางเนียง เสนอให้มีการสร้างกำแพงเบี่ยงทางน้ำและบริเวณไหลดิน
ของร่องน้ำเสนอให้มีการปลูกพืชคลุมดินพื้นถิ่น

พื้นที่ริมชายหาดเป็นแนวปะทะคลื่นเป็นอันดับแรก จึงเสนอให้มีการปลูกต้นไม้พื้นถิ่น
ที่ทนใจเค็มทะเลได้และมีรากยึดเกาะที่แข็งแรง ตลอดแนวชายฝั่ง

ภาพที่ 7.2 แสดงแผนที่ที่กำหนดแนวทางใหม่

ตารางที่ 7.2 แสดงรายละเอียดแผนทางการปรับปรุงในพื้นที่ต่างๆ

ลำดับกิจกรรม	รูปแบบทางการภาพและสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ	การปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
1	<p>ในบริเวณพื้นที่นี้เป็นพื้นที่ที่เป็นแนวแรกในการรับการปะทะจากคลื่นสึนามิ โดยส่วนใหญ่ผู้คนมักจะใช้พื้นที่บริเวณนี้มีประกอบกิจกรรมพักผ่อน ๑๖ แห่งน้ำทะเล ซึ่ง มีความ ลึกสูงมาก เนื่องจากพื้นที่ปลอดภัยที่ห่าง ๒๒๕. ไม้ทำกระบวนไว้ อยู่ห่างจากจุดนี้ถึง 3 กิโลเมตร ดังนั้นในพื้นที่บริเวณที่ 1 ควรมีการกำหนดรูปแบบทางการภาพและสถาปัตยกรรมดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แนวที่แสดงทิศทางทางหนีภัย 2. ป้ายต้นไม้ที่ขึ้นเป็นแนวกำแพงที่เฝ้าระวังในการยึดเกาะอย่างมั่นคง เช่น ต้นมะพร้าว เป็นต้น 3. ห้ามมีการรับเลี้ยงสภาพแนวสลับชายตอชายฝั่ง 4. ห้ามก่อสร้างอาคารที่ยกพื้นขึ้นสูงกว่าระดับน้ำทะเล 1 เมตร 5. พื้นที่บริเวณปากร่องน้ำควรกำหนดให้สร้างกำแพงป้องกันน้ำที่ไหล ความ สูงในการเข้าปะทะของคลื่น 	<p>ควรมีการปรับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยออกกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมตาม มาตรา 26 แห่ง พรบ.ผังเมือง และใช้กฎกระทรวงตามมาตรา 8(10) ควบคุมการก่อสร้างอาคารบางประเภทในพื้นที่</p> <p>ข้อสังเกต:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ป้ายแสดงเส้นทางหนีภัยไปยังจุดปลอดภัย ควรมีการติดตั้งโดยกระจายโดยรอบพื้นที่ ตำแหน่งในการติดตั้งควรอยู่ในที่ที่สังเกตเห็นได้ง่ายก่อนลงพื้นที่หรือเข้าสู่พื้นที่นั้นๆ ซึ่งควรมีการกำหนดลงในข้อกำหนดที่มีความเกี่ยวข้องด้วย 2. การกำหนดพื้นผิวไม้หรือระวางในการปลูกนั้น ควรใช้กฎหมายตัวอื่นเข้ามาช่วยกำหนดด้วย เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
2	<p>ในบริเวณพื้นที่บริเวณที่ 2 เป็นบริเวณปากร่องน้ำบางเนื่อง ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการ เข้า ปะทะของคลื่นสึนามิสูงมาก ดังนั้นควรมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้ามก่อสร้างอาคารทุกประเภทในบริเวณพื้นที่นี้ 2. ควรก่อสร้างกำแพงป้องกันน้ำ เพื่อลดความ ความสูงในการเข้าปะทะของคลื่น 3. บริเวณปากร่องน้ำตรงจุดที่มีความลาดชัน ควรมีการปลูกพืชพื้นดินแบบ คลุมดิน เพื่อลดการพังทลายของหน้าดิน 4. พื้นที่บริเวณปากร่องน้ำควรกำหนดให้สร้างกำแพงป้องกันน้ำที่ไหล ความ สูงในการเข้าปะทะของคลื่น 	<p>ควรมีการปรับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยออกกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมตาม มาตรา 26 แห่ง พรบ.ผังเมือง ห้ามมีการใช้ประโยชน์จากที่ดินบริเวณนี้ก่อสร้างอาคารทุกประเภท</p> <p>ข้อสังเกต: การกำหนดพื้นผิวไม้หรือระวางในการปลูกนั้น ควรใช้กฎหมายตัวอื่นเข้ามาช่วยกำหนดด้วย เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (ดูภาคผนวก ๒) เป็นต้น</p>
3	<p>เป็นพื้นที่ที่มีเรือยachtจอดจำนวนมาก ซึ่งเป็นแนวปะทะที่ 2 ต่อจากแนวชายหาด ควรมีการกำหนดรูปแบบทางการภาพและสถาปัตยกรรมดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อาคารที่ทำการปลูกสร้างในพื้นที่บริเวณนี้ ต้องมีทางอพยพขึ้นบนคาบฟ้า 2. คาบฟ้าอาคารต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 12 เมตร จากระดับน้ำทะเล 3. อาคารต้องฐานราก และโครงสร้างต้องทำจากคอนกรีตเสริมเหล็ก 4. วัสดุประกอบอาคารต้องสามารถทนไอน้ำจากทะเลได้ 5. พื้นที่ใช้สอยด้านข้างอาคารต้องมีคดโค้ง โดยห้ามมีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ในส่วนนี้เพื่อหลบภัยบนยานวิถาศ 6. การวางแนวอาคารต้องไม่ขวางทางน้ำไหล 7. ผนังอาคารด้านที่ก่อสร้างขวางทางน้ำ ต้องสามารถหลุดออกได้เมื่อเจอ แรงปะทะจากคลื่นสึนามิ 8. ห้ามมีห้องใต้ดิน ยกเว้น เพื่อใช้เก็บของและเป็นห้องเก็บน้ำใต้ดิน 9. เส้นทางอพยพหนีภัยต้องไม่สร้างรบกวนกับแนวคลื่น 10. อาคารอพยพทางแนวตั้ง ซึ่งควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เป็นอาคารที่มีฐานราก และโครงสร้างต้องทำจากคอนกรีตเสริมเหล็ก - ความสูงของพื้นที่ทำการระงับการอพยพ ระดับที่ต่ำสุดไม่น้อยกว่า 12 เมตรจากระดับน้ำทะเล - ตัวอาคารต้องสามารถระงับผู้คนได้ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร - ตัวอาคารอพยพหนีภัยที่ต่อพ่วงในการระงับผู้อพยพ โดยคิดสัดส่วนจากความหนาแน่นของประชากรในรัศมี 1 กิโลเมตร - วัสดุประกอบอาคารต้องมีความทนทานต่อไอน้ำของทะเล - ตัวอาคารต้องผ่านการรับแรงโครงสร้างสำหรับด้านแนวปะทะจาก สึนามิโดยวิศวกร - สามารถระงับคนอพยพได้ทั้งในส่วนที่เป็นพื้นที่ชายหาดและพื้นที่บนชายหาด 11. จัดทำรูปแบบของทางสัญจรต่างๆให้รบกวนกับแนวคลื่นหรือเปลี่ยนรูปแบบของทางสัญจรให้ยาวขึ้นหรือรูปแบบอื่นๆ 	<p>ควรมีการปรับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยออกกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมตาม มาตรา 26 แห่ง พรบ.ผังเมืองและใช้กฎกระทรวงตามมาตรา 8(10) ควบคุมการก่อสร้างอาคารบาง ประเภทในพื้นที่ร่วมกับข้อกำหนดอื่นเพื่อควบคุมลักษณะอาคารให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะ</p> <p>ข้อสังเกต:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ในเรื่องการกำหนดความสูงของอาคารที่ตั้งอยู่ในพื้นที่นี้จะต้องกำหนดต้นกุนในการจัดตั้งโครงการ 2. การกำหนดในเรื่องของการยกขึ้นสูงของตัวอาคารและไม่ให้มีการใช้พักอาศัยในยามวิถาศจะส่งผลกระทบต่อโครงการในเรื่องของการตั้งจุดนักท่องเที่ยวต่างชาติซึ่งรอบความเป็นอยู่แบบใกล้ชิดกับธรรมชาติมากกว่า 3. การกำหนดเรื่องทางอพยพขึ้นบนคาบฟ้าของอาคารในพื้นที่นี้ ควรระบุไว้บนใบที่ใช้อพยพเหล่านั้นอยู่บนอาคารและบันไดต้องมีตั้งแต่พื้นที่ชั้นล่าง

โดยรูปแบบตัวอย่างการกำหนดลักษณะทางกายภาพและสถาปัตยกรรมของหาดบางลาอินที่เสนอไปในเบื้องต้นนั้น เป็นเพียงแค่ส่วนหนึ่งของพื้นที่บริเวณเขาลึกที่ประสบเหตุสึนามิเท่านั้น ดังนั้นหากต้องการให้ได้ผลในการใช้ประโยชน์จากแนวทางการปรับปรุง ควรที่จะทำการสำรวจและทำการวิจัยเบื้องต้นลงไปในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการกำหนดลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่มา และนำมารวมใช้เป็นข้อกำหนดแนวทางในการบังคับใช้สำหรับพื้นที่เขาลึกทั้งหมด

การเสนอรูปแบบทางกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรมในพื้นที่ศึกษาแต่ละพื้นที่นั้น ควรมีการคำนึงถึงวิถีชีวิตของผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ด้วย ซึ่งต้องมีการคำนึงถึงว่ารูปแบบทางกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรมจะเป็นตัวทำลายวิถีชีวิตของผู้อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงใด ดังนั้นก่อนที่จะมีการบังคับใช้รูปแบบทางกายภาพและสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมจึงควรมีการสำรวจความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของผู้ที่อยู่อาศัยและผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ปัจจุบันด้วย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กวี วรรณ. สึนามิมาจากแนวมุดตัวของเปลือกโลก เดือนคนไทยควรเรียนรู้ทำความเข้าใจธรรมชาติ.

แหล่งที่มา: www.swu.ac.th, [18 มิถุนายน 2550].

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. แผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งชาติ พ.ศ. 2548. กรุงเทพฯ, 2548.

กรมโยธาธิการและผังเมือง. มาตรฐานประกอบการออกแบบอาคาร เพื่อด้านทานการสั่นสะเทือนของ

แผ่นดินไหว. แหล่งที่มา: www.dpt.go.th, [10 มกราคม 2550].

กรมโยธาธิการและผังเมือง. ร่างข้อแนะนำสำหรับรูปแบบและแนวทางการก่อสร้างอาคารและสิ่งก่อสร้างทั่วไป
ที่เหมาะสมในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิระดับปานกลาง. แหล่งที่มา: www.dpt.go.th, [10 มกราคม 2550].

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. รายงานฉบับสมบูรณ์ ของภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการจัดทำแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายฝั่ง

ทะเลที่ประสบธรณีพิบัติภัย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548.

ชวงศ์ ชำนิประศาสน์. กรรมการผู้จัดการ. สัมภาษณ์. 3 มีนาคม 2550.

ฐิติเวช กิตติรัตน์. กรรมการผู้จัดการ. สัมภาษณ์. 30 สิงหาคม 2550.

ตระการ ลิห์วงศ์. แนวทางการปรับปรุงกฎหมายด้านสถาปัตยกรรมเพื่อลดความเสียหายจากภัยพิบัติสึนามิ.

กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2548.

พวงร้อย. การเกิดสึนามิ ลักษณะทางกายภาพ วงจรการเกิดคลื่นสึนามิและพิลึกซ์ของสึนามิ ผลวิเคราะห์ทาง

ธรณีวิทยาของสึนามิ. แหล่งที่มา: www.vicharkarn.com, [29 มกราคม 2550].

ยุทธการ จันทร์กานต์. กรรมการผู้จัดการ. สัมภาษณ์. [30 สิงหาคม 2550].

สมาคมสถาปนิกสยาม. กฎกระทรวงฉบับที่ 55(2543). แหล่งที่มา: www.asa.or.th, [20 กรกฎาคม 2550].

สมาคมสถาปนิกสยาม. ประกาศกรมโยธาธิการและผังเมืองเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน

เพื่อประโยชน์ในการวางและจัดทำผังเมืองรวมในท้องที่จังหวัดพังงา (ฉบับที่ 2). แหล่งที่มา:

www.asa.or.th, [20 กรกฎาคม 2550].

สมาคมสถาปนิกสยาม. สึนามิกับสถาปนิกอาสา(ASA). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บ.โพล์ลิมเมจ พรินติ้งกรุ๊ป

จำกัด, 2549.

สัจจา ปิฎกโชชนม์. กรรมการผู้จัดการ. สัมภาษณ์. 23 มกราคม 2550.

สันติ จันทร์แสง. กรรมการผู้จัดการ. สัมภาษณ์. 9 สิงหาคม 2550.

สุวิทย์ เลี้ยงอนันต์. กรรมการผู้จัดการ. สัมภาษณ์. 30 สิงหาคม 2550.

การออกแบบอาคารในพื้นที่สึนามิ(กฎหมายและข้อเสนอแนะ). แหล่งที่มา: www.senate.go.th,

[10 มกราคม 2550].

ภาษาอังกฤษ

Massachusetts Department of Environmental Management, Massachusetts Emergency Management Agency and Massachusetts Hazard Mitigation Team. *"Natural Hazards Mitigation Planning : A Community Guide"*, January 2003.

Carsten M. Huttche, Alan T. White and Ma. Monica M. Flores. *"Sustainable Coastal Tourism Handbook for the Philippines"*.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

มาตรฐานประกอบการออกแบบอาคาร เพื่อด้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว มชผ. 1301-50 กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย¹

1. ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานประกอบการออกแบบอาคาร เพื่อด้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวนี้เป็นข้อกำหนดเพิ่มเติมจากกฎกระทรวงฉบับที่ 49 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เพื่อให้การออกแบบโครงสร้างอาคารควบคุมตามกฎหมายกฎกระทรวงฉบับที่ 49 (พ.ศ. 2540) ๔ มีความมั่งคั่ง แข็งแรงและปลอดภัย

1.2 ข้อกำหนดในมาตรฐานนี้ไม่ครอบคลุมถึงงานก่อสร้างถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์และงานก่อสร้างอาคารชั่วคราว

1.3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับลักษณะและรูปทรงของโครงสร้างเป็นข้อกำหนดสำหรับการจำแนกอาคารตามลักษณะและรูปทรงของอาคาร เพื่อให้สอดคล้องกับการกำหนดรูปทรงของอาคารในกฎกระทรวงฉบับที่ 49 (พ.ศ. 2540) ๔ ซึ่งข้อกำหนดนี้ได้นำมาจากข้อกำหนดด้วยลักษณะและรูปทรงของโครงสร้าง (Configuration Requirements) ของ Uniform Building Code พ.ศ. 2534 และ พ.ศ. 2540

1.4 ข้อกำหนดการเสริมเหล็กของโครงต้านแรงดัดที่มีความเหนียวจำกัดในส่วนที่ 4 เป็นข้อกำหนดขั้นต่ำสำหรับการออกแบบโครงสร้างอาคารควบคุมตามกฎหมายกฎกระทรวงฉบับที่ 49 (พ.ศ. 2540) ๔ ที่ใช้โครงต้านแรงดัดเป็นโครงสร้างต้านแรงด้านข้าง และเป็นข้อกำหนดที่นอกเหนือจากข้อกำหนดคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไป ซึ่งข้อกำหนดส่วนใหญ่เป็นไปตามข้อกำหนดการเสริมเหล็กสำหรับรับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวในเขตพื้นที่รุนแรงปานกลางของ Building Code Requirements for Reinforced Concrete (ACI 318)

1.5 ข้อกำหนดการเสริมเหล็กของโครงต้านแรงดัดที่มีความเหนียวจำกัดในส่วนที่ 4 ไม่ครอบคลุมถึงองค์อาคารที่ไม่ระบุให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบรับแรงด้านข้าง (Members not Designated as Part of the Lateral-Force-Resisting System) ยกเว้นแผ่นพื้นสองทางแบบไร้คานที่ไม่เป็นส่วนหนึ่งของระบบรับแรงด้านข้างจะต้องปฏิบัติตามข้อ 4.7.2 และ 4.8 ตามมาตรฐานนี้ด้วย

1.6 หากไม่ได้มีการระบุเป็นอย่างอื่นแล้ว การรวมน้ำหนักบรรทุก (Load Combinations) ในมาตรฐานนี้ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยให้แทนผลของแรงลมด้วยแรงแผ่นดินไหวตามกฎหมายกฎกระทรวงฉบับที่ 49 (พ.ศ. 2540) ๔

1.7 มาตรฐานนี้ใช้หน่วย SI (International System units) เป็นหลักและมีหน่วยเมตริกกำกับในวงเล็บต่อท้าย โดยการแปลงหน่วยของแรงใช้ 1 กิโลกรัมแรงเท่ากับ 9.806 นิวตัน

¹ กรมโยธาธิการและผังเมือง. มาตรฐานประกอบการออกแบบอาคาร เพื่อด้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว. แหล่งที่มา: www.dpt.go.th, วันที่ 10 มกราคม 2550.

2. นิยามและสัญลักษณ์²

2.1 นิยาม

“กำแพงรับแรงเฉือน (Shear Wall)” หมายถึง กำแพงที่ได้รับการออกแบบให้ต้านแรงด้านข้างที่ขนานกับระนาบของตัวกำแพง

“โครงแกงแนง (Braced Frame)” หมายถึง ระบบที่ใช้โครงข้อหมุนในระนาบตั้งทำหน้าที่ต้านแรงด้านข้างโดยรอยต่อเป็นได้ทั้งแบบตรงศูนย์หรือเยื้องศูนย์

“โครงต้านแรงดัด (Moment-Resisting Frame)” หมายถึง โครงที่มีองค์อาคารและรอยต่อซึ่งสามารถต้านแรงโดยการดัดเป็นหลัก

“โครงต้านแรงดัดที่มีความเหนียว (Ductile Moment-Resisting Frame)” หมายถึง โครงต้านแรงดัดของอาคารที่ได้รับการจัดระบบโครงสร้างที่ดี มีการออกแบบเพื่อให้การวิบัติเชิงดัด (Flexure Failure) เกิดขึ้นในคานเป็นสำคัญ โดยที่ชิ้นส่วนทั้งเสาและคานมีความสามารถด้านความเหนียวเชิงโค้ง (Curvature Ductility Capacity) ณ ตำแหน่งที่อาจเกิดการวิบัติไม่น้อยกว่า 20

“โครงต้านแรงดัดที่มีความเหนียวจำกัด (Ductile Moment-Resisting Frame with Limited Ductility)” หมายถึง โครงต้านแรงดัดที่มีรายละเอียดการเสริมเหล็กเพื่อให้โครงสร้างมีความเหนียวจำกัด โดยรายละเอียดการเสริมเหล็กของโครงต้านแรงดัดคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความเหนียวดังกล่าวให้เป็นไปตามส่วนที่ 4 ของมาตรฐานนี้

“โครงสร้างลักษณะไม่สม่ำเสมอ (Irregular Structure)” หมายถึง โครงสร้างที่มีความไม่ต่อเนื่องทางกายภาพของรูปทรง ลักษณะโครงสร้าง และมวลในแนวราบหรือในแนวดิ่งหรือความไม่ต่อเนื่องในระบบต้านแรงด้านข้างอย่างมีนัยสำคัญ ตามรายละเอียดที่ระบุในข้อ 3.1

“โครงสร้างลักษณะสม่ำเสมอ (Regular Structure)” หมายถึง โครงสร้างที่ปราศจากความไม่ต่อเนื่องทางกายภาพของรูปทรง ลักษณะโครงสร้าง และมวลในแนวราบหรือในแนวดิ่งหรือความไม่ต่อเนื่องในระบบต้านแรงด้านข้างอย่างมีนัยสำคัญ ตามรายละเอียดที่ระบุในข้อ 3.1

“ไดอะแฟรม (Diaphragm)” หมายถึง ระบบโครงสร้างที่วางตัวอยู่ในแนวราบหรือใกล้เคียงแนวราบทำหน้าที่ส่งถ่ายแรงด้านข้างไปสู่ชิ้นส่วนในแนวดิ่งซึ่งเป็นส่วนของระบบต้านแรงด้านข้าง คำว่าไดอะแฟรมจะหมายรวมไปถึงระบบค้ำยันในแนวราบด้วย

“ระบบต้านแรงด้านข้าง (Lateral-Force-Resisting System)” หมายถึง ระบบโครงสร้างหรือส่วนของระบบโครงสร้างที่ออกแบบให้ต้านแรงแผ่นดินไหว

“แรงบิดโดยบังเอิญ (Accidental Torsion)” หมายถึง แรงบิดที่อาจจะเกิดขึ้นโดยบังเอิญจากผลของแรงเฉือนรวมในแต่ละชั้น (Story Shear) กระทำเยื้องศูนย์จากจุดศูนย์กลางของความแข็งเกร็ง (Center of Rigidity) ของระบบต้านแรงด้านข้างในแต่ละชั้น โดยระยะเยื้องศูนย์ดังกล่าวจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของมิติอาคารที่มากที่สุดในระดับชั้นนั้น

2.2 สัญลักษณ์

A = พื้นที่หน้าตัดทั้งหมด หน่วยเป็นตารางมิลลิเมตร (ตารางเซนติเมตร)

² กรมโยธาธิการและผังเมือง. มาตรฐานประกอบกฎกระทรวงอาคาร เพื่อดำเนินการก่อสร้างและประเมินของแผ่นดินไหว. แหล่งที่มา: www.dpt.go.th, วันที่ 10 มกราคม 2550.

$A =$ พื้นที่ด้านแรงเฉือนในแนวนอนประสิทธิผลของข้อต่อ หน่วยเป็นตารางมิลลิเมตร (ตารางเซนติเมตร)

$A =$ พื้นที่หน้าตัดของเหล็กเสริมรับแรงดึง หน่วยเป็นตารางมิลลิเมตร (ตารางเซนติเมตร)

$A =$ พื้นที่หน้าตัดของเหล็กเสริมล่างของแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กแบบไร้คานที่วางผ่านหรือฝังเข้าไปในแกนเสา หน่วยเป็นตารางมิลลิเมตร (ตารางเซนติเมตร)

$A =$ พื้นที่หน้าตัดของเหล็กเสริมรับแรงเฉือน หน่วยเป็นตารางมิลลิเมตร (ตารางเซนติเมตร)

$b =$ เส้นรอบรูปของหน้าตัดวิกฤตสำหรับการคำนวณกำลังด้านแรงเฉือน V ในแผ่นพื้น หน่วยเป็นมิลลิเมตร (เซนติเมตร)

$b =$ ความกว้างของหน้าตัดวิกฤตที่วัดในทิศทางของช่วงที่ใช้หาโมเมนต์ หน่วยเป็นมิลลิเมตร (เซนติเมตร)

$b =$ ความกว้างของหน้าตัดวิกฤตที่วัดในทิศทางตั้งฉากกับ b หน่วยเป็นมิลลิเมตร (เซนติเมตร)

$b =$ ความกว้างของตัวคาน หน่วยเป็นมิลลิเมตร (เซนติเมตร)

$d =$ ความลึกประสิทธิผลหรือระยะจากขอบบนสุดด้านรับแรงอัดถึงศูนย์กลางถ่วงของเหล็กเสริมรับแรงดึง หน่วยเป็นมิลลิเมตร (เซนติเมตร)

$d =$ เส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริม หน่วยเป็นมิลลิเมตร (เซนติเมตร)

$f' =$ หน่วยแรงอัดประลัยของคอนกรีต หาได้จากการทดสอบแท่งคอนกรีตทรงกระบอกขนาดมาตรฐาน 150×300 มิลลิเมตร หน่วยเป็นเมกะปาสกาล (กิโลกรัมแรงต่อตารางเซนติเมตร)

$f =$ หน่วยแรงอัดเฉลี่ยในคอนกรีตที่เป็นผลจากการอัดแรงและมีการสูญเสียของการอัดแรงเกิดขึ้นแล้ว หน่วยเป็นเมกะปาสกาล (กิโลกรัมแรงต่อตารางเซนติเมตร)

$f =$ กำลังที่จุดครากของเหล็กเสริม หน่วยเป็นเมกะปาสกาล (กิโลกรัมแรงต่อตารางเซนติเมตร)

$h =$ ความลึกของคานหรือข้อต่อ หน่วยเป็นมิลลิเมตร (เซนติเมตร)

$H =$ ความสูงช่วงว่างของเสา หน่วยเป็นมิลลิเมตร (เซนติเมตร)

$L =$ ความยาวช่วงของแผ่นพื้นในทิศทางที่ใช้หาโมเมนต์ วัดจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลางของที่รองรับ

$L =$ ความยาวช่วงตามขวางกับ L วัดจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลางของที่รองรับ

$L =$ ความยาวช่วงว่างของคาน หน่วยเป็นมิลลิเมตร (เซนติเมตร)

$M =$ สัดส่วนของโมเมนต์ดัดในแผ่นพื้นที่ถ่ายให้จุดรองรับ หน่วยเป็นนิวตัน-มิลลิเมตร (กิโลกรัมแรง-เซนติเมตร)

$M =$ โมเมนต์ดัดระบุ หน่วยเป็นนิวตัน-มิลลิเมตร (กิโลกรัมแรง-เซนติเมตร)

$M =$ โมเมนต์ดัดปรับค่า หน่วยเป็นนิวตัน-มิลลิเมตร (กิโลกรัมแรง-เซนติเมตร)

$s =$ ระยะเรียงของเหล็กลูกตั้งหรือเหล็กปลอก หน่วยเป็นมิลลิเมตร (เซนติเมตร)

$t =$ ความหนาของแผ่นพื้น หน่วยเป็นมิลลิเมตร (เซนติเมตร)

U = กำลังที่ต้องการ

V = กำลังต้านแรงเฉือนระบุที่รับโดยคอนกรีต หน่วยเป็นนิวตัน (กิโลกรัมแรง)

V_c = แรงเฉือนที่เกิดขึ้นในเสา ที่ใช้ในการออกแบบข้อต่อระหว่างคานและเสา หน่วยเป็นนิวตัน (กิโลกรัมแรง)

V_j = แรงเฉือนในแวนอนสูงสุดที่กระทำต่อข้อต่อ หน่วยเป็นนิวตัน (กิโลกรัมแรง)

V_n = กำลังต้านแรงเฉือนระบุ หน่วยเป็นนิวตัน (กิโลกรัมแรง)

V_p = แรงเฉือนเนื่องจากแรงดึงประสิทธิผลของเหล็กเสริมอัดแรงที่พิจารณา หน่วยเป็นนิวตัน (กิโลกรัมแรง)

w_u = น้ำหนักบรรทุกปรับค่า

α_s = ค่าคงที่ที่ใช้ในการคำนวณกำลังต้านแรงเฉือน V_c ในแผ่นพื้น

β_c = อัตราส่วนด้านยาวต่อด้านสั้นของเสา

β_p = ค่าคงที่ที่ใช้ในการคำนวณกำลังต้านแรงเฉือน V_p ในแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรง

ϕ = ตัวคูณลดกำลัง

ส่วนที่3 ลักษณะและรูปทรงของโครงสร้าง

3.1 เกณฑ์กำหนดสำหรับการจำแนกอาคารตามลักษณะและรูปทรงของโครงสร้าง

อาคารควบคุมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 49 (พ.ศ. 2540) ฯ จะถือว่ามิลักษณะไม่สม่ำเสมอ หากมีความไม่ต่อเนื่องทางกายภาพของลักษณะหรือรูปทรงของโครงสร้างในแนวตั้งหรือในแนวราบเป็นไปตามข้อใดข้อหนึ่งในตารางที่

1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

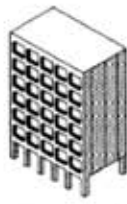
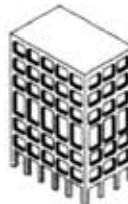
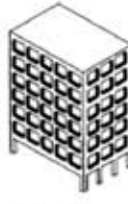
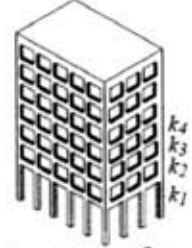
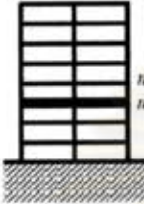
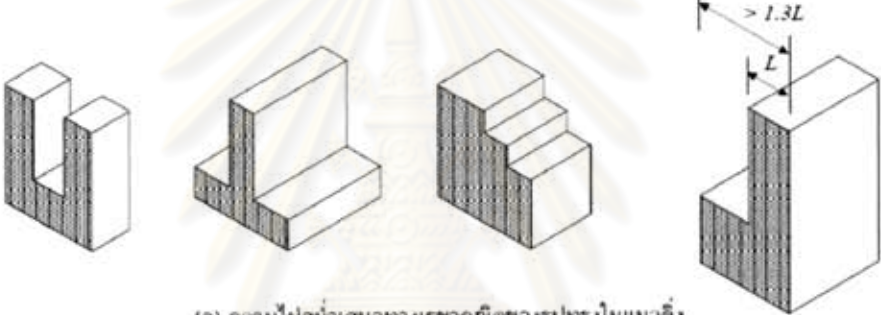
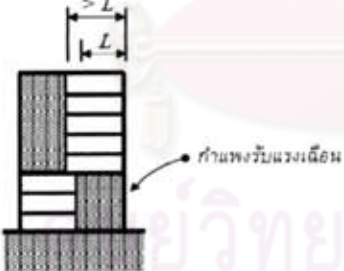
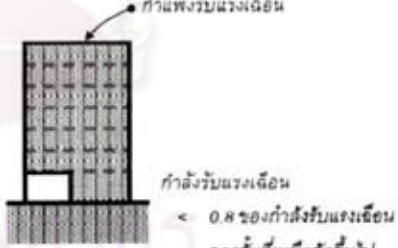
ตารางที่ 1 ความไม่สม่ำเสมอของโครงสร้างในแนวดิ่ง (Vertical Structural Irregularities)

รูปแบบความไม่สม่ำเสมอและคำจำกัดความ	หมายเหตุ
1. ความไม่สม่ำเสมอของสติฟเนส (Stiffness irregularity) หรือชั้นที่อ่อน (Soft Story) ชั้นที่อ่อน หมายถึง ชั้นที่มีสติฟเนสทางด้านข้าง (Lateral Stiffness) มีค่าโดยประมาณร้อยละ 70 ของชั้นที่เหนือถัดขึ้นไปหรือน้อยกว่าร้อยละ 80 ของสติฟเนสเฉลี่ยของสามชั้นที่เหนือขึ้นไป	ดูตัวอย่างในรูปที่ 1 (ก)
2. ความไม่สม่ำเสมอของมวล (Mass Irregularity) ความไม่สม่ำเสมอของมวล หมายถึง มวลประสิทธิผล (Effective Mass) ของชั้นใด ๆ มีค่ามากกว่าร้อยละ 150 ของชั้นที่ติดกัน (หลังคาที่มีมวลน้อยกว่าพื้นชั้นถัดลงมาไม่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา)	ดูตัวอย่างในรูปที่ 1 (ข)
3. ความไม่สม่ำเสมอทางเรขาคณิตของรูปทรงในแนวดิ่ง (Vertical Geometrical Irregularity) ความไม่สม่ำเสมอทางเรขาคณิตของรูปทรงในแนวดิ่ง หมายถึง มิติในแนวราบของระบบต้านแรงทางด้านข้างของชั้นใด ๆ มีค่ามากกว่าร้อยละ 130 ของชั้นที่ติดกัน ยกเว้น Penthouse ที่สูง 1 ชั้น ไม่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา	ดูตัวอย่างในรูปที่ 1 (ค)
4. ความไม่ต่อเนื่องในระนาบขององค์อาคารด้านแรงต้านข้างในแนวดิ่ง (In-Plane Discontinuity in Vertical Lateral-Force-Resisting Element) ความไม่ต่อเนื่องในระนาบขององค์อาคารในแนวดิ่งจะพิจารณาเมื่อระยะเยื้องในระนาบขององค์อาคารด้านแรงต้านข้างมีค่ามากกว่าความยาวขององค์อาคารนั้น ๆ	ดูตัวอย่างในรูปที่ 1 (ง)
5. ความไม่ต่อเนื่องของกำลัง (Discontinuity in Capacity) หรือชั้นที่อ่อนแอ (Weak Story) ชั้นที่อ่อนแอ หมายถึง ชั้นที่มีผลรวมกำลังของชิ้นส่วนที่ทำหน้าที่ร่วมกันรับแรงแผ่นดินไหวในทิศทางที่พิจารณาทั้งหมด มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 80 ของชั้นที่เหนือถัดขึ้นไป	ดูตัวอย่างในรูปที่ 1 (จ)

ข้อยกเว้น

โครงสร้างจะไม่จัดอยู่ในรูปทรงแบบที่ 1 หรือ 2 ตามตารางที่ 1 เมื่อไม่มีค่าอัตราส่วนความเคลื่อนตัวด้านข้างระหว่างชั้นของชั้นใด ๆ ภายได้แรงต้านข้างสถิตเทียบเท่าที่สูงกว่า 1.3 เท่าของชั้นที่เหนือถัดขึ้นไป ทั้งนี้ค่าอัตราส่วนดังกล่าวของสองชั้นบนสุดไม่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา รวมถึงไม่จำเป็นต้องพิจารณาลของการบิดในการคำนวณการเคลื่อนตัวดังกล่าวด้วย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

 <p>ช่องเปิดขนาดใหญ่ใน กำแพงรับแรงเฉือน</p>	 <p>ความสูงของชั้นไม่สม่ำเสมอ</p>	 <p>ความไม่ต่อเนื่องของเสา</p>	 <p>$k_1 < 0.7 k_2$ หรือ $< 0.8 (k_2+k_3+k_4)/3$</p>
<p>(ก) ความไม่สม่ำเสมอของสติฟเนส</p>			
 <p>$m_b > 1.5 m_a$ (ข) ความไม่สม่ำเสมอของมวล</p>			
 <p>(ค) ความไม่สม่ำเสมอทางเรขาคณิตของรูปทรงในแนวตั้ง</p>			
 <p>$> L$ L กำแพงรับแรงเฉือน</p>	 <p>กำแพงรับแรงเฉือน กำลังรับแรงเฉือน < 0.8 ของกำลังรับแรงเฉือน ของชั้นที่เหนือถัดขึ้นไป</p>		
<p>(ง) ความไม่ต่อเนื่องในระนาบ</p>	<p>(จ) ความไม่ต่อเนื่องของกำลัง</p>		

ภาคผนวก ข.

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภอกระบุรี อำเภอตะกั่วป่า อำเภอท้ายเหมือง อำเภอทับปุดอำเภอเมืองพังงา อำเภอตะกั่วทุ่ง และอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และโดยอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"แนวชายฝั่งทะเล" หมายความว่า แนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ

"ชายหาด" หมายความว่า พื้นที่ภายในแนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติจนถึงแนวที่น้ำทะเลลดต่ำตามปกติทางธรรมชาติ

ข้อ ๒ ให้พื้นที่ที่ได้มีการกำหนดให้เป็นเขตอนุรักษ์และเขตควบคุมอาคารของจังหวัดพังงาดังต่อไปนี้ ตามแผนที่ท้ายประกาศนี้ เป็นเขตพื้นที่ที่ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

(๑) พื้นที่ภายในแนวเขตตามพระราชกฤษฎีกากำหนดบริเวณที่ดินป่าอ่าวพังงา ในท้องที่ตำบลกระโสม ตำบลกะไหล ตำบลคลองเคียน อำเภอตะกั่วทุ่ง ตำบลเกาะปันหยี อำเภอเมืองพังงาและตำบลเกาะยาวน้อย ตำบลเกาะยาวใหญ่ กิ่งอำเภอเกาะยาว อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา ให้เป็นอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๒๔

(๒) พื้นที่ภายในแนวเขตตามพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒บังคับ ในท้องที่บางแห่งในจังหวัดระนอง จังหวัดพังงา จังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง และจังหวัดสตูลพ.ศ. ๒๕๓๔ เฉพาะท้องที่ในจังหวัดพังงา

(๓) พื้นที่ภายในแนวเขตตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดเขตห้ามใช้เครื่องมืออวนลากและอวนรุน ที่ใช้กับเรือยนต์ทำการประมง ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๑๕ เฉพาะบริเวณที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลออกไปในทะเลเป็นระยะ ๓,๐๐๐ เมตร ตั้งแต่ด้านเหนือของหน้า ๑๔ เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๐ ตำบลกระบุรี อำเภอกระบุรี ไปทางทิศใต้ขนานกับแนวชายฝั่งทะเลจนสุดเขตตำบลมะรุ่ย อำเภอทับปุดจังหวัดพังงา

(๔) พื้นที่ภายในแนวเขตตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดเขตห้ามใช้เครื่องมืออวนลากและอวนรุน ทำการประมงในบริเวณอ่าวพังงา ลงวันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๑ ให้จำแนกพื้นที่ตามวรรคหนึ่งเป็น ๖ บริเวณ ดังต่อไปนี้บริเวณที่ ๑ เขตพื้นที่อนุรักษ์แหล่งหญ้าทะเลและแนวปะการัง ได้แก่

(๑) พื้นที่น่านน้ำทะเลที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของเกาะพระทอง ตำบลเกาะพระทอง อำเภอคุระบุรี ตั้งแต่หมู่ที่ ๔ บ้านปากจก ไปทางทิศใต้จนจดปากอ่าวเวที่ด้านใต้ของเกาะพระทอง เส้นตรงที่ลากต่อจากจุดดังกล่าวไปจนจดปากอ่าวเวอีกฝั่งหนึ่ง ที่ด้านเหนือของเกาะคอเขาตำบลเกาะคอเขา อำเภอตะกั่วป่า และแนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของเกาะคอเขา ไปทางทิศใต้ตามแนวชายฝั่งทะเลจนจดเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างตำบลเกาะคอเขา กับตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า ออกไปในทะเลจนจดแนวเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ด้านตะวันตก ยกเว้นพื้นที่ในบริเวณที่ ๓

(๒) พื้นที่น่านน้ำทะเลที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลบริเวณ แหลมห้วยรังน้อย ตำบลบางม่วงอำเภอตะกั่วป่า ตั้งแต่หมู่ที่ ๓ บ้านบางหม้อ จนสุดเขตหมู่ที่ ๗ บ้านบางลึกเหนือ ออกไปในทะเลจนจดแนวเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมด้านตะวันตก ยกเว้นพื้นที่ในบริเวณที่ ๕

(๓) พื้นที่น่านน้ำทะเลที่วัดจากแนวชายฝั่ง ทะเลบริเวณแหลมห้วยรังใหญ่ ตำบลคึกคักอำเภอตะกั่วป่า ตั้งแต่หมู่ที่ ๒ บ้านเขาบ้า จนจดปากคลองพรุโหรด้านใต้ ออกไปในทะเลจนจดแนวเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมด้านตะวันตก ยกเว้นพื้นที่ในบริเวณที่ ๕

(๔) พื้นที่น่านน้ำทะเลที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันตก ตั้งแต่ปลายแหลมอ่าวขามตำบลลำแก่น อำเภอท้ายเหมือง จนจดแนวเขตอุทยานแห่งชาติเขาลำปี - หาดท้ายเหมือง ออกไปในทะเลจนจดแนวเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมด้านตะวันตก

(๕) พื้นที่น่านน้ำทะเลที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเล ตั้งแต่หมู่ที่ ๗ บ้านท่ามุ่น (๑) ตำบลโคกกลอยอำเภอตะกั่วทุ่ง จนจดเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างตำบลโคกกลอยกับตำบลหล่อยง อำเภอตะกั่วทุ่งออกไปในทะเลจนจดแนวเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมด้านตะวันตก ซึ่งเป็นเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดพังงากับจังหวัดภูเก็ต

(๖) พื้นที่น่านน้ำทะเลในเขตจังหวัดพังงาที่วัดจากแนวที่น้ำทะเลลงต่ำสุดตามปกติทางธรรมชาติรอบเกาะกูตุ ใหญ่ ตำบลเกาะยาวน้อย อำเภอเกาะยาว ออกไปในทะเลเป็นระยะ ๓,๐๐๐ เมตรหน้า ๑๕ เล่ม ๑๒๔ ตอน พิเศษ ๓๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๐

(๗) พื้นที่น่านน้ำทะเลภายในบริเวณ ดังต่อไปนี้ ด้านเหนือ จดเส้นตรงที่ลากจากปลายแหลมเหี้ย ตำบลเกาะยาวใหญ่ อำเภอเกาะยาวไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือจนจดกับเส้นตรงที่ลากจากแนวชายฝั่งทะเลบริเวณเขตหมู่ที่ ๒ บ้านกลางตำบลเกาะยาวน้อย อำเภอเกาะยาว ออกไปในทะเลทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือเป็นระยะ ๓,๐๐๐ เมตร ด้านตะวันออก จดเส้นตรงที่ลากจากแนวชายฝั่งทะเลบริเวณเขต หมู่ที่ ๒ บ้านกลางตำบลเกาะยาวน้อย อำเภอเกาะยาว ออกไปในทะเลทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือเป็นระยะ ๓,๐๐๐ เมตรแนวที่น้ำทะเลลง ต่ำสุด ตามปกติทางธรรมชาติ ตั้งแต่หมู่ที่ ๒ บ้านกลาง ตำบลเกาะยาวน้อย อำเภอเกาะยาว ไปตามแนว

ชายฝั่งทะเลของเกาะยาวน้อยจนจดปลายแหลมสนงาม ตำบลเกาะยาวน้อยอำเภอเกาะยาว และเส้นตรงที่ลากจากปลายแหลมสนงามจนจดกับเส้นตรงที่ลากจากปากคลองหินกอง ตำบลเกาะยาวใหญ่ อำเภอเกาะยาว ออกไปในทะเลทางทิศตะวันออกเป็นระยะ ๓,๐๐๐ เมตรด้านใต้ จดเส้นตรงที่ลากจากปากคลองหินกอง ตำบลเกาะยาวใหญ่ อำเภอเกาะยาวออกไปในทะเลทางทิศตะวันออกเป็นระยะ ๓,๐๐๐ เมตร ด้านตะวันตก จดแนวที่น้ำทะเล ลง ต่ำสุด ตามปกติทางธรรมชาติด้านตะวันออกของเกาะยาวใหญ่ ตำบลเกาะยาวใหญ่ อำเภอเกาะยาว ตั้งแต่ปากคลองหินกอง ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามแนวชายฝั่งทะเลของเกาะยาวใหญ่จนจดปลายแหลมเหี้ย ตำบลเกาะยาวใหญ่ อำเภอเกาะยาว

(๘) พื้นที่น่านน้ำทะเลที่วัดจากแนวที่น้ำทะเลลงต่ำสุดตามปกติทางธรรมชาติ ตั้งแต่หมู่ที่ ๑บ้านลิ๊ะโป๊ะน้อย ตำบลพรุใน อำเภอเกาะยาว ไปทางทิศใต้ตามแนวชายฝั่งทะเลจนสุดเขตหมู่ที่ ๑บ้านลิ๊ะโป๊ะใหญ่ ตำบลพรุใน อำเภอเกาะยาว ออกไปในทะเลเป็นระยะ ๓,๐๐๐ เมตร

(๙) พื้นที่น่านน้ำทะเลในเขตจังหวัดพังงาที่วัดจากแนวที่น้ำทะเลลงต่ำสุดตามปกติทางธรรมชาติ ช่องลัดใหญ่ ตำบลพรุใน อำเภอเกาะยาว ออกไปในทะเลเป็นระยะ ๓,๐๐๐ เมตรยกเว้นพื้นที่ในบริเวณที่ ๒ บริเวณที่ ๒ เขตพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพื้นที่ป่าชายเลน ได้แก่

(๑) พื้นที่ภายในบริเวณ ดังต่อไปนี้ด้านเหนือ จดแนวเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมด้านเหนือซึ่งเป็นเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดพังงากับจังหวัดระนองหน้า ๑๖ เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๐ ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ฟากตะวันออก ในท้องที่ตำบลคุระ ตำบลแม่นางขาว ตำบลบางวัน อำเภอคุระบุรี และตำบลบางนายสี ตำบลโคกเคียน ตำบลตะกั่วป่า อำเภอตะกั่วป่าด้านใต้ จดเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างตำบลบางนายสีกับตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่าด้านตะวันตก จดแนวชายฝั่งทะเล ตั้งแต่เส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างตำบลบางนายสีกับตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า ไปทางทิศเหนือตามแนวชายฝั่งทะเลของตำบลบางม่วงจนจดปากอ่าวแหลมป้อมบริเวณหมู่ที่ ๒ บ้านน้ำเค็ม ตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า เส้นตรงที่ลากต่อจากจุดดังกล่าวไปจนจดด้านใต้สุดของแนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของเกาะคอเขา ตำบลเกาะคอเขา อำเภอตะกั่วป่าแนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของเกาะคอเขา ไปทางทิศเหนือตามแนวชายฝั่งทะเลจนสุดแนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกบริเวณหมู่ที่ ๒ บ้านนอกนา ตำบลเกาะคอเขา อำเภอตะกั่วป่า เส้นตรงที่ลากต่อจากจุดดังกล่าวไปจนจดด้านใต้สุดของแนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของเกาะพระทอง ตำบลเกาะพระทองอำเภอคุระบุรี บริเวณหมู่ที่ ๑ บ้านทุ่งดาบ แนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของเกาะพระทอง ไปทางทิศเหนือตามแนวชายฝั่งทะเลจนสุดแนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกบริเวณหมู่ที่ ๔ บ้านปากจก ตำบลเกาะพระทอง อำเภอคุระบุรี เส้นตรงที่ลากต่อจากจุดดังกล่าวไปจนจดด้านใต้สุดของแนวชายฝั่งทะเล ด้านตะวันตกของเกาะระบริเวณบ้านอ่าวกุ่ม ตำบลเกาะพระทอง อำเภอคุระบุรี แนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของเกาะระ ไปทางทิศเหนือตามแนวชายฝั่งทะเลจนจดปลายแหลมเกียง ตำบลเกาะพระทอง อำเภอคุระบุรี เส้นตรงที่ลากต่อจากจุดดังกล่าวไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือจนจดแนวชายฝั่งทะเลบริเวณเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดพังงากับจังหวัดระนอง

(๒) พื้นที่ป่าชายเลนที่จำแนกไว้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๐ ในท้องที่ ตำบลลำแก่น ตำบลทุ่งมะพร้าว ตำบลท้ายเหมือง อำเภอท้ายเหมือง และตำบลเกาะยวน้อยตำบลเกาะยวนใหญ่ ตำบลพรุใน อำเภอเกาะยว

(๓) พื้นที่ภายในบริเวณ ดังต่อไปนี้ ยกเว้นพื้นที่ในบริเวณที่ ๑ ด้านเหนือ จุดเส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ฟากตะวันออก ในท้องที่ตำบลโคกกลอย ตำบลหล່ฮอง ตำบลท่าอยู่ ตำบลกะไหล ตำบลกระโสมอำเภอตะกั่วทุ่ง ตำบลตากแดด ตำบลถ้ำน้ำผุด ตำบลท้ายช้าง ตำบลปากขอ ตำบลบับริง อำเภอเมืองพังงา และตำบลถ้ำทองหลาง ตำบลโคกเจริญ ตำบลทับปุด อำเภอทับปุดหน้า ๑๗ เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๐ ด้านตะวันออก จุดแนวเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมด้านตะวันออกด้านใต้ จุดเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองพังงากับอำเภอเกาะยว เส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอตะกั่วทุ่งกับอำเภอเกาะยว และแนวเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมด้านตะวันตกซึ่งเป็นเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดพังงากับจังหวัดภูเก็ต ด้านตะวันตก จุดบริเวณที่ ๓ บริเวณตำบลโคกกลอย อำเภอตะกั่วทุ่งบริเวณที่ ๓ เขตพื้นที่คุ้มครองเพื่อการวางไข่ของเต่าทะเล ได้แก่

(๑) พื้นที่บริเวณชายหาดด้านตะวันตกของเกาะพระทอง ตำบลเกาะพระทอง อำเภอคุระบุรีเริ่มจากหมู่ที่ ๔ บ้านปากจก ไปทางทิศใต้จนสุดเขตหมู่ที่ ๑ บ้านทุ่งคาบ

(๒) พื้นที่บริเวณชายหาดเริ่มจากเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างตำบลลำแก่นกับตำบลท้ายเหมือง อำเภอท้ายเหมือง ไปทางทิศใต้จนจุดเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดพังงากับจังหวัดภูเก็ตบริเวณที่ ๔ ได้แก่ พื้นที่อำเภอเกาะยว ยกเว้นพื้นที่ในบริเวณที่ ๑ และบริเวณที่ ๒ บริเวณที่ ๕ เขตพื้นที่คุ้มครองเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ได้แก่ พื้นที่ภายในบริเวณที่วัดจากเส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ฟากตะวันออกตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ไปจนจุดแนวที่น้ำทะเลลงต่ำสุดตามปกติทางธรรมชาติ

ในท้องที่ตำบลบางม่วงและตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่าบริเวณที่ ๖ ได้แก่ พื้นที่นอกเหนือจากบริเวณที่ ๑ ถึงบริเวณที่ ๕

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อ ๓ ในพื้นที่ตามข้อ ๒ ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้

(๑) ภายในบริเวณที่ ๑

(ก) การล่องลำลำนํ้า ยกเว้นกระชังเลี้ยงปลา กุ้ง หรือหอย และอาคารหรือการล่องลำที่มีลักษณะตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๗) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๖๓ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ ที่ได้รับอนุญาต

(ข) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล

(ค) การเก็บหรือทำลายปะการัง ซากปะการัง หรือหินปะการัง หรือการกระทำใด ๆ ที่อาจเป็นอันตรายหรือมีผลกระทบต่อปะการัง ซากปะการัง หรือหินปะการังถูกทำลายหรือเสียหาย เช่น การเดินท่องเที่ยวได้ทะเล (sea walker) ในแนวปะการัง การทอดสมอเรือในแนวปะการังเว้นแต่เป็นกิจการสาธารณูปโภคหรือสาธารณูปการของรัฐที่มีความจำเป็นตามที่คณะกรรมการหน้า ๑๘ เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๐ ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคณะกรรมการมีมติเห็นชอบ หรือเป็นการกระทำเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมประมง

(ง) การเล่นเรือสปีดเตอร์ เจ็ตสกี และกิจกรรมที่ใช้เรือลากทุกชนิด

(จ) การจับหรือการครอบครองปลาสวยงามตามที่กำหนดในบัญชีท้ายประกาศนี้ เว้นแต่เป็นการจับหรือการครอบครองของทางราชการเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครองการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง การจำหน่าย หรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมประมงหรือการครอบครองของเอกชนเพื่อการเพาะเลี้ยง หรือการเพาะเลี้ยงเพื่อจำหน่าย ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมประมงหรือผู้ว่าราชการจังหวัดพังงาแล้วแต่กรณี

(ฉ) การงมหรือการกระทำใด ๆ ที่เป็นการค้นหา เก็บ ทำลาย หรือทำให้เสียหาย ซึ่งโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เว้นแต่การงมที่เป็นการศึกษาวิจัยทางวิชาการหรือเป็นการดำเนินการของทางราชการซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมศิลปากร

(๒) ภายในบริเวณที่ ๒

(ก) การทำเหมือง เว้นแต่พื้นที่ที่คณะกรรมการมีมติผ่อนผันให้ดำเนินการได้

(ข) การขุด ตัก หรือขุด กรวด ดิน หินผุ ทราย หรือลูกรัง เพื่อการค้า

(ค) การถมทะเลหรือที่ชายตลิ่ง เว้นแต่เป็นนโยบายของรัฐตามที่คณะกรรมการมีมติเห็นชอบ หรือมีความจำเป็นเพื่อกิจการของส่วนราชการตามมติของคณะกรรมการจังหวัดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

(ง) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่กรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานของทางราชการแล้ว

(จ) การเพาะเลี้ยงกุ้งเพื่อการค้า เว้นแต่เป็นการเพาะเลี้ยงในกระชัง หรือเป็นผู้ประกอบกิจการก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ และได้จดทะเบียนหรือขึ้นทะเบียนบัญชีรายชื่อกับกรมประมง โดยจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และมาตรการที่กรมประมงกำหนด และต้องไม่บ่มจำนวนพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งจากที่มีอยู่เดิม

(๓) ภายในบริเวณที่ ๓

(ก) การขุด ถม หรือปรับเปลี่ยนพื้นที่บริเวณชายหาด ที่ก่อให้เกิดอันตราย หรือมีผลกระทบ หรือทำให้บริเวณแหล่งวางไข่ของเต่าทะเลถูกทำลายหรือทำให้เสียหาย หน้า ๑๙ เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๐

(ข) เก็บ หา นำออกไป หรือกระทำด้วยประการใด ๆ ให้เป็นอันตรายต่อเต่าทะเลและไข่เต่าทะเล

(ค) การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายหรือมีผลกระทบในทางการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศของพื้นที่ จากลักษณะตามธรรมชาติ หรือทำให้บริเวณแหล่งวางไข่ของเต่าทะเลถูกทำลายหรือเสียหาย เว้นแต่การติดตั้งป้ายเตือนของทางราชการที่มีลักษณะไม่ถาวร

(๔) ภายในบริเวณที่ ๔

(ก) การถมทะเลหรือที่ชายตลิ่ง เว้นแต่เป็นนโยบายของรัฐตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบหรือมีความจำเป็นเพื่อกิจการของส่วนราชการตามมติของคณะกรรมการจังหวัดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี

(ข) การลวงล้าลำนํ้า ยกเว้นกระชังเลี้ยงปลา กุ้ง หรือหอย และอาคารหรือการลวงล้าที่มีลักษณะตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๗) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๖๓ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๕๕๖ ที่ได้รับอนุญาต

(ค) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่กรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานของทางราชการแล้ว

(ง) การเพาะเลี้ยงกุ้งเพื่อการค้า เว้นแต่เป็นการเพาะเลี้ยงในกระชัง หรือเป็นผู้ประกอบกิจการก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ และได้จดทะเบียนหรือขึ้นทะเบียนบัญชีรายชื่อกับกรมประมง โดยจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และมาตรการที่กรมประมงกำหนด และต้องไม่เพิ่มจำนวนพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งจากที่มีอยู่เดิม

(จ) การติดตั้งป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายตามแนวทางหลวงหรือทางสาธารณะ ในลักษณะบดบังหรืออาจจะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพอันสวยงามของแนวทางหลวงหรือทางสาธารณะและพื้นที่ใกล้เคียง หรือในลักษณะที่น่าจะเป็นอันตรายแก่บุคคลอื่นหรือทรัพย์สินของผู้อื่น รวมทั้งป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้น

สำหรับติดหรือตั้งป้ายเหนือที่เอกชนหรือที่สาธารณะในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ ๔๐ เมตร ขึ้นไป หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินร้อยละสามสิบห้า

(ฉ) การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพชายหาดไปจากเดิมหรือทำให้ทัศนียภาพบริเวณชายหาดเสียไป เว้นแต่การติดตั้งป้ายเตือนของทางราชการที่มีลักษณะไม่ถาวร

(ช) การขั้ขียนพาดหนะในบริเวณชายหาด ยกเว้นเรือหน้า ๒๐ เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๐

(ซ) การงมหรือการกระทำใด ๆ ที่เป็นการค้นหา เก็บ ทำลาย หรือทำให้เสียหายซึ่งโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เว้นแต่การงมที่เป็นการค้นหาเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการหรือเป็นการดำเนินการของทางราชการซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมศิลปากร

(๕) ภายในบริเวณที่ ๕

(ก) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะตื้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทาง หรือทำให้แหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ

(ข) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่กรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานของทางราชการแล้ว

(ค) การติดตั้งป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายตามแนวทางหลวงหรือทางสาธารณะ ในลักษณะบดบังหรืออาจจะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพอันสวยงามของแนวทางหลวงหรือทางสาธารณะและพื้นที่ใกล้เคียง หรือในลักษณะที่น่าจะเป็นอันตรายแก่บุคคลอื่นหรือทรัพย์สินของผู้อื่น รวมทั้งป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายเหนือที่เอกชนหรือที่สาธารณะในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ ๔๐ เมตร ขึ้นไป หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินร้อยละสามสิบห้า

(ง) การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพชายหาดไปจากเดิมหรือทำให้ทัศนียภาพบริเวณชายหาดเสียไป เว้นแต่การติดตั้งป้ายเตือนของทางราชการที่มีลักษณะไม่ถาวร

(จ) การขั้ขียนพาดหนะในบริเวณชายหาด ยกเว้นเรือ

(๖) ภายในบริเวณที่ ๖

(ก) การถมทะเลหรือที่ชายตลิ่ง เว้นแต่เป็นนโยบายของรัฐตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ หรือมีความจำเป็นเพื่อกิจการของส่วนราชการตามมติของคณะกรรมการจังหวัดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี

(ข) การล่องลำนํ้า ยกเว้นกระชังเลี้ยงปลา กุ้ง หรือหอย และอาคารหรือการล่องลำนํ้าที่มีลักษณะตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๗) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๖๓ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านนํ้าไทย พระพุทธศักราช ๒๕๕๖ ที่ได้รับอนุญาต

(ค) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งนํ้าหรือทะเล เว้นแต่กรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานของทางราชการแล้วหน้า ๒๑ เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๐

(ง) การติดตั้งป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายตามแนวทางหลวงหรือทางสาธารณะ ในลักษณะบดบังหรืออาจจะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพอันสวยงามของแนวทางหลวงหรือทางสาธารณะและพื้นที่ใกล้เคียง หรือในลักษณะที่น่าจะเป็นอันตรายแก่บุคคลอื่นหรือทรัพย์สินของผู้อื่น รวมทั้งป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายเหนือที่เอกชนหรือที่สาธารณะในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับนํ้าทะเลปานกลางตั้งแต่ ๔๐ เมตร ขึ้นไป หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินร้อยละสามสิบห้า

(จ) การงมหรือการกระทำใด ๆ ที่เป็นการค้นหา เก็บ ทำลาย หรือทำให้เสียหายซึ่งโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เว้นแต่การงมที่เป็นการค้นหาเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการหรือเป็นการดำเนินการของทางราชการซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมศิลปากร ในกรณีที่ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่ได้รับอนุญาตในบริเวณที่ ๔ บริเวณที่ ๕ และบริเวณที่ ๖ ติดตั้งหรือสร้างขึ้นเหนือที่สาธารณะ ต้องมีขนาดไม่เกิน ๑ ตารางเมตร หรือมีนํ้าหนักรวมทั้งโครงสร้างไม่เกิน ๑๐ กิโลกรัม และมีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร กรณีที่ติดตั้งหรือสร้างขึ้นเหนือที่เอกชน ให้มีระยะห่างจากที่สาธารณะในแนวราบบนพื้นดินและในอากาศอย่างน้อยสองเท่าของความสูงของป้ายในแนวดิ่ง

ข้อ ๔ ในพื้นที่ตามข้อ ๒ ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารใด ๆ เป็นอาคารหรือประกอบกิจการดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานประเภทซัก อบ รีด โรงงานทํานํ้าแข็ง โรงงานทํานํ้าดื่ม และโรงงานทํานํ้าให้บริสุทธิ์ ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๒๐๐ แรงม้า และมีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน ๓๐๐ ตารางเมตร โรงงานปรับคุณภาพของเสียรวมชุมชนโรงงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสาธารณสุขโรค และโรงงานที่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนของเดิมเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตของโรงงานให้ดีกว่าเดิมและไม่เข้าข่ายขยายโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานแต่การเพิ่มเครื่องจักรเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้กระทำได้ ทั้งนี้ ให้ก่อสร้างได้เฉพาะในบริเวณพื้นที่เดิมเท่านั้น

(๒) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน ๑๐ ตารางเมตร หรือกิจการเลี้ยงสัตว์เพื่อการค้า หรือที่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขหน้า ๒๒ เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๐

(๓) ฌาปนสถาน เว้นแต่เป็นการก่อสร้างทดแทนของเดิมในพื้นที่เดิม พร้อมด้วยระบบควบคุมมลพิษทางอากาศของฌาปนสถาน รวมตลอดถึงสิ่งก่อสร้างและอาคารประกอบของระบบ

ดังกล่าว

(๔) สุสาน เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่เดิมที่ได้จัดไว้เพื่อการนั้นแล้วให้ก่อสร้างใหม่ได้ แต่ต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า ๓๐๐ เมตร

(๕) สถานที่บรรจุก๊าซหรือสถานที่เก็บก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวเว้นแต่สถานีบริการ ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(๖) โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศหรืออาคารอยู่อาศัยรวมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๔๐ ห้อง ขึ้นไป ยกเว้นพื้นที่ในบริเวณที่ ๔ ให้สร้างได้ไม่เกิน ๓๐ ห้อง

(๗) กิจการที่นำบ้านพักอาศัยที่อยู่ในที่ดินแปลงเดียวกันหรือติดต่อกันไปใช้ประโยชน์เพื่อให้บริการที่พักเป็นการชั่วคราวสำหรับบุคคลอื่นใดไม่ว่าระยะสั้นหรือระยะยาวโดยมีค่าตอบแทนในลักษณะที่ไม่เข้าข่ายโรงแรม และมีจำนวนห้องพักรวมทั้งหมดเกิน ๓๐ ห้อง ยกเว้นพื้นที่ในบริเวณที่ ๖ และกรณีที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชดำเนินการในเขตอุทยานแห่งชาติภายใต้บังคับกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ

ข้อ ๕ ให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่จะทำการก่อสร้างอาคารหรือจะดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ดังต่อไปนี้ ในพื้นที่ตามข้อ ๒ เสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติที่กำหนดไว้ตามมาตรา ๔๖

(๑) การก่อสร้างอาคารหรือการดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ดังต่อไปนี้ให้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

(ก) โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๑๐ ห้อง ถึง ๗๙ ห้อง

(ข) อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๑๐ ห้อง ถึง ๗๙ ห้อง

(ค) กิจการที่นำบ้านพักอาศัยที่อยู่ในที่ดินแปลงเดียวกันหรือติดต่อกันไปใช้ประโยชน์เพื่อให้บริการที่พักเป็นการชั่วคราวสำหรับบุคคลอื่นใดไม่ว่าระยะสั้นหรือระยะยาวโดยมีค่าตอบแทนในลักษณะที่ไม่เข้าข่ายโรงแรม และมีจำนวนห้องพักรวมทั้งหมดตั้งแต่ ๑๐ ห้อง ถึง ๗๙ ห้อง หน้า ๒๓ เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๐

(ง) โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ ๑๐ เตียงถึง ๒๙ เตียง

(จ) การจัดสรรที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหรือเพื่อประกอบการพาณิชย์ที่มีจำนวนที่ดินแปลงย่อยตั้งแต่ ๑๐ แปลง ถึง ๙๙ แปลง หรือเนื้อที่น้อยกว่า ๑๙ ไร่

(ฉ) โรงงานปรับคุณภาพของเสียรวมชุมชนที่มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้ไม่เกิน ๓,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ต่อวัน หรือสถานที่ที่ใช้ในการกำจัดมูลฝอยที่มีปริมาณในการกำจัดไม่เกิน ๕๐ ตัน ต่อวัน เว้นแต่ โรงงานปรับคุณภาพของเสียรวมเฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(ช) ท่าเทียบเรือทุกประเภทที่สามารถรับเรือขนาดตั้งแต่ ๑๐๐ ตันกรอส แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตันกรอส

(ซ) ทางหลวงหรือถนนส่วนบุคคลตั้งแต่สองช่องเดินรถขึ้นไปที่ก่อสร้างบนพื้นดินที่มีความลาดชันเกิน ร้อยละยี่สิบห้า และมีความยาวต่อเนื่องกันตั้งแต่ ๕๐๐ เมตร ถึง ๑,๕๐๐ เมตร

(๒) การก่อสร้างอาคารหรือการดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ดังต่อไปนี้ ให้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) การก่อสร้างอาคารหรือการดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการประเภทต่าง ๆ ที่มีขนาดเกินกว่าที่กำหนดไว้ใน (๑) (ค) (ง) (จ) (ฉ) (ช) และ (ซ)

(ข) โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศหรืออาคารอยู่อาศัยรวมที่มีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลน้อยกว่า ๕๐ เมตร

(ค) อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ในกรณีที่มีการตัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร หรือเปลี่ยนแปลงการดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการใด ๆ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง (๑) หรือ (๒) ต้องบ3648 .สนอรายงานตามที่กำหนดในวรรคหนึ่งด้วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ เพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแลและติดตามผลการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ตามข้อ ๒ ให้รัฐมนตรีแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมขึ้น เพื่อทำหน้าที่ดูแล ติดตาม และตรวจสอบการบังคับใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามประกาศนี้ และให้ความเห็นชอบการนำแผนงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติการให้คณะกรรมการตามวรรคหนึ่ง ประกอบด้วยผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานกรรมการผู้แทนส่วนราชการประจำจังหวัดหรือรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง นายอำเภอที่เกี่ยวข้องของผู้แทนองค์กรหน้า ๒๔ เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๐ ปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ผู้ทรงคุณวุฒิด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในพื้นที่ไม่เกินสามคน ผู้แทนภาคเอกชนซึ่งมีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม พาณิชยกรรม หรืออุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่ไม่เกินสามคน และผู้แทนภาคเอกชนซึ่งมีกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในพื้นที่ไม่เกินสามคน เป็นกรรมการ และให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เป็นกรรมการและเลขานุการกรรมการตามวรรคสองให้ผู้ว่าราชการจังหวัดทั้งาเป็นผู้เสนอชื่อต่อรัฐมนตรีภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๗ เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือภาคเอกชน ที่จะดำเนินโครงการหรือกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ตามข้อ ๒ จัดทำแผนงาน ดังต่อไปนี้

(๑) แผนงานสร้างจิตสำนึกและความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนในท้องถิ่นมีความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

(๒) แผนงานการเผยแพร่ความรู้และการประชาสัมพันธ์ให้แก่ชุมชนในท้องถิ่น เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถดำเนินการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับแผนงานของท้องถิ่นนั้นแผนงานตามวรรคหนึ่ง ให้จัดทำภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินโครงการหรือกิจกรรมนั้น แล้วเสนอให้คณะกรรมการตามข้อ ๖ พิจารณาให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมและสนับสนุนการฟื้นฟูและบำรุงรักษา รุงบ3619 .ักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ตามข้อ ๒ ให้จังหวัดมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) ดำเนินการให้มีการฟื้นฟูและบำรุงรักษาพื้นที่ป่าชายเลนที่มีสภาพรกร้างว่างเปล่า หรือเลิกการใช้ประโยชน์ตามที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายแล้ว ให้สอดคล้องกับแผนการจัดการป่าชายเลนของประเทศตามมติของคณะรัฐมนตรี เพื่อให้พื้นที่นั้นฟื้นคืนสู่ธรรมชาติโดยเร็ว เพื่อเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ และเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ธรรมชาติ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการตามข้อ ๖

(๒) ดำเนินการจัดระเบียบชายหาดบริเวณแหล่งท่องเที่ยว เพื่อดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ทางธรรมชาติและวัฒนธรรมของท้องถิ่น และไม่ก่อให้เกิดการทำลายทัศนียภาพและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการตามข้อ ๖ หน้า ๒๕ เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๐

ข้อ ๙ ในพื้นที่ตามข้อ ๒ หากมีกฎหมายใดกำหนดมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเรื่องใดไว้โดยเฉพาะและเป็น มาตรการที่ไม่ต่ำกว่ามาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือมีมาตรการที่ดีกว่าในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ในประกาศนี้ ก็ให้เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น

ข้อ ๑๐ ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมอาคารหรือการประกอบกิจการใด ๆ ในพื้นที่ตามข้อ ๒ ปฏิบัติการ ให้เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๑๑ การกระทำ กิจกรรม หรือกิจการใดที่ต้องห้ามมิให้ดำเนินการตามข้อ ๓ และข้อ ๔ ที่ได้รับอนุญาตอยู่ก่อน วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ดำเนินการต่อไปได้จนกว่าจะสิ้นกำหนดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต ทั้งนี้ มิให้กระทำ หรือประกอบกิจกรรมหรือกิจการใดเพิ่มขึ้นหรือนอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาตไว้แล้วในกรณีที่ผู้ได้รับอนุญาตตาม วรคหนึ่งประสงค์จะดำเนินการนั้นต่อไปภายหลังจากสิ้นระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต ให้ยื่นคำขอต่ออายุหรือยื่นคำขอ อนุญาตใหม่ตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น แล้วแต่กรณีการอนุญาตตามวรรคสอง ให้อนุญาตตามพื้นที่ที่ได้รับ อนุญาตไว้เดิม

ข้อ ๑๒ อาคารที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ตามข้อ ๒ ก่อนหรือในวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตาม ประกาศนี้ แต่ห้ามตัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารดังกล่าวให้เป็นอาคารชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะ ต้องห้ามตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๑๓ อาคารที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับแจ้งการก่อสร้าง ตัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการ ควบคุมอาคาร หรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเฉพาะว่าด้วยกิจการนั้นก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ และยังไม่ ก่อสร้าง ตัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ไม่แล้วเสร็จ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศนี้ แต่จะขอ เปลี่ยนแปลงการอนุญาตหรือการแจ้งให้เป็นการขัดต่อประกาศนี้ไม่ได้

ข้อ ๑๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไปและมีระยะเวลาการ บังคับใช้ห้าปีนับแต่วันที่ประกาศมีผลใช้บังคับ

ประกาศกรมโยธาธิการและผังเมือง

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินเพื่อประโยชน์

ในการวางและจัดทำผังเมืองรวมในท้องที่จังหวัดพังงา (ฉบับที่ ๒)

ตามที่ได้มีการตราพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินที่จะทำการสำรวจเพื่อการวางและจัดทำผังเมืองรวมในท้องที่ ๗๒ จังหวัด พ.ศ. ๒๕๔๖ ซึ่งใช้บังคับในท้องที่จังหวัดพังงาด้วย และเพื่อประโยชน์ในการวางและจัดทำผังเมืองรวมตามพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๔ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๖ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการผังเมือง อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมืองในฐานะเจ้าพนักงานการผัง จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แนวชายฝั่งทะเล” หมายความว่า แนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ

“บริเวณที่ ๑” หมายความว่า

(ก) พื้นที่จากแนวชายฝั่งทะเลของจังหวัดพังงาเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ ๗๕ เมตรตลอดแนวชายฝั่งทะเล

(ข) พื้นที่จากแนวชายฝั่งทะเลของเกาะทุกเกาะในเขตจังหวัดพังงาเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ ๗๕ เมตร

“บริเวณที่ ๒” หมายความว่า พื้นที่ที่ต่อจากบริเวณที่ ๑ ตลอดแนวเข้าไปอีกเป็นระยะ ๑๕๐ เมตร

“บริเวณที่ ๓” หมายความว่า พื้นที่ที่ต่อจากบริเวณที่ ๒ ตลอดแนวเข้าไปอีกเป็นระยะ ๓๐๐ เมตร

ศูนย์วิจัยทรัพย์สิน
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับในพื้นที่บางส่วนในท้องที่อำเภอคูระบุรี อำเภอตะกั่วป่าอำเภอท้ายเหมือง อำเภอเมืองพังงา อำเภอทับปุด อำเภอตะกั่วทุ่ง อำเภอเกาะยาว และเกาะทุกเกาะ ในจังหวัดพังงา ยกเว้นบริเวณที่ใช้บังคับตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ ๓๕๑ (พ.ศ. ๒๕๔๐) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ (ผังเมืองรวมเมืองตะกั่วป่า จังหวัดพังงา) เป็นบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้

(ก) ภายในบริเวณที่ ๑ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคารอื่นใด เว้นแต่

๑) อาคารเดี่ยวที่ใช้เป็นอาคารอยู่อาศัย มีความสูงไม่เกิน ๗ เมตร พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน ๙๐ ตารางเมตร กรณีมีอาคารมากกว่า ๑ หลัง ต้องมีระยะห่างจากอาคารอื่นโดยรอบไม่น้อยกว่า ๔ เมตร ห่างเขตที่ดินของผู้อื่นไม่น้อยกว่า ๒ เมตร โดยให้ใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นอาคารได้ไม่เกินร้อยละ ๒๕ ของที่ดินแปลงที่อยู่ในบริเวณที่ ๑ ที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น และต้องห่างจากชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร

๒) อาคารเดี่ยวที่ใช้กิจกรรมบริการที่ไม่ใช่เพื่ออยู่อาศัย หลังคาอาคารเป็นลาดฟ้าเพื่อใช้หนีภัยที่มีความสูงไม่เกิน ๗ เมตร พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน ๑๕๐ ตารางเมตร โดยมีระยะห่างจากอาคารพักอาศัยไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ห่างเขตที่ดินของผู้อื่นไม่น้อยกว่า ๔ เมตร

โดยให้ใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นอาคารได้ไม่เกินร้อยละ ๒๕ ของที่ดินแปลงที่อยู่ในบริเวณที่ ๑ ที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น และต้องห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร

๓) สระว่ายน้ำที่มีความสูงไม่เกิน ๑ เมตร และต้องห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร

๔) เขื่อน ทำเขียบเรือ ทางหรือท่อระบายน้ำ และรั้วหรือกำแพงที่มีความสูงไม่เกิน ๒ เมตร ซึ่งมีลักษณะโปร่งหรือมีส่วนที่เป็นผนังที่สูงจากพื้นดินไม่เกิน ๑ เมตร

(ข) ภายในบริเวณที่ ๒ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้

(๑) อาคารที่มีความสูงเกิน ๑๒ เมตร

(๒) โรงงานทุกประเภทตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๓) โรงมหรสพ

(๔) สถานีขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่ง

(๕) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน ๑๐ ตารางเมตร หรือเป็นไปเพื่อการค้าหรือโดยก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๖) อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน ๓๐๐ ตารางเมตรหรือตลาดที่มีระยะห่างจากตลาดอื่นน้อยกว่า ๕๐ เมตร

(๘) โรงซ่อม สร้าง หรือบริการรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ทุกชนิดซึ่งไม่ใช่โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่บริการเกี่ยวกับเรือ

(๙) สถานที่บรรจุก๊าซและสถานที่เก็บก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว

(๑๐) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายและสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๑๑) สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืน

(๑๒) ศาสนสถานและสถานศึกษา

(๑๓) ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่ป้ายบอกชื่อเส้นทางที่ได้รับอนุญาตมีความสูงไม่เกิน ๑๒ เมตร

(๑๔) อาคารที่สร้างด้วยวัสดุที่ไม่ถาวรหรือไม่ทนไฟเป็นส่วนใหญ่ เว้นแต่เป็นอาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร และต้องมีระยะห่างจากอาคารอื่นโดยรอบไม่น้อยกว่า ๕ เมตร

(๑๕) ห้องแถวหรือตึกแถว

(๑๖) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของแปลงที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

(๑๗) อาคารที่มีระยะห่างจากอาคารอีกหลังหนึ่งน้อยกว่า ๒ เมตร ในที่ดินแปลงที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

(๑๘) ฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(๑๙) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้า หรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ในทางการค้าหรืออุตสาหกรรมที่มีพื้นที่อาคารรวมกันเกิน ๑๐๐ ตารางเมตร

(๒๐) โรงกำจัดมูลฝอย

(๒๑) อาคารเก็บวัตถุอันตราย

(ค) ภายในบริเวณที่ ๓ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้

(๑) อาคารที่มีความสูงเกิน ๒๓ เมตร หรืออาคารตาม (ข) (๕) (๘) หรือ (๙)

(๒) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญ ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม และมีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่เกิน ๓๐๐ ตารางเมตร

(๓) อาคารตาม (ข) (๑๙) ที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน ๒๐๐ ตารางเมตร

(๔) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ ๔๐ ของแปลงที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้นการวัดความสูงให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร

ข้อ ๓ ภายในบริเวณที่ ๑ ที่ ๒ และที่ ๓ ห้ามก่อสร้างอาคารที่มีห้องใต้ดิน เว้นแต่เป็นห้องลิฟต์ห้องเครื่องยนต์หรือถังเก็บน้ำใต้ดิน

ข้อ ๔ อาคารที่ก่อสร้างในบริเวณ 3603 .ตามประกาศนี้จะต้องออกแบบโครงสร้างอาคารโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร โครงสร้างอาคารต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก

ข้อ ๕ ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมหรืออนุญาตก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตท้องที่จังหวัด พังงา ปฏิบัติการให้เป็นไปตามประกาศนี้

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค.

เลขที่แบบสัมภาษณ์.....

วันที่สัมภาษณ์.....

แบบสัมภาษณ์

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "แนวทางทางในการกำหนดลักษณะทางกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรม ในพื้นที่เชิงภัยพิบัติสึนามิ ในด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกายภาพและสถาปัตยกรรม กรณีศึกษา พื้นที่เขาหลัก จ.พังงา" เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความเสียหายของอาคาร

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการจัดการด้านกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรมเพื่อลดความเสียหาย

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกฎหมายกายภาพด้านสถาปัตยกรรม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....นามสกุล.....

อาชีพ.....ตำแหน่ง.....

ชื่อสถานประกอบการ.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความเสียหายของอาคาร

1. ความเสียหายทางด้านกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรม

■ การใช้ประโยชน์จากห้องใต้ดิน

.....

.....

.....

■ การยกระดับความสูงของพื้นที่ชั้นล่างอาคาร

.....

.....

.....

■ ความแข็งแรงของโครงสร้าง

.....

.....

.....

■ ส่วนประกอบอาคารและวัสดุก่อสร้าง

.....

.....

.....

■ ความสูงของตัวอาคาร

.....

.....

.....

2. ความเสียหายทางด้านการวางผังและการกำหนดเขตเสี่ยงภัย

- การกำหนดประเภทอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่นๆที่ห้ามสร้างในเขตพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ

.....

.....

.....

- การกำหนดระยะถอยร่น

.....

.....

.....

- การวางแนวอาคาร

.....

.....

.....

3. ความเสียหายทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน

- เส้นทางสัญจร

.....

.....

.....

- ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 3 **ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการจัดการทางกายภาพและรูปแบบทางสถาปัตยกรรมเพื่อลดความเสียหายจากคลื่นสึนามิ**

4. ท่านคิดว่าควรมีแนวทางในการปรับปรุงลักษณะทางด้านกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรม
เช่นไร

- การใช้ประโยชน์จากห้องใต้ดิน

.....

.....

.....

.....

- การยกระดับความสูงของพื้นที่ชั้นล่างอาคาร

.....

.....

.....

.....

- ความแข็งแรงของโครงสร้าง

.....

.....

.....

.....

- ส่วนประกอบอาคารและวัสดุก่อสร้าง

.....

.....

.....

.....

- ความสูงของตัวอาคาร

.....

.....

.....

.....

- อาคารอพยพทางตั้ง

.....

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่าควรมีแนวทางในการปรับปรุงทางการวางผังและการกำหนดเขตเสี่ยงภัยอย่างไร

- ประเภทอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่นๆที่ห้ามสร้างในเขตพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ

.....

.....

.....

.....

.....

- ระยะถอยร่น

.....

.....

.....

.....

- การวางแนวอาคาร

.....

.....

.....

.....

6. ท่านคิดว่าควรมีแนวทางในการปรับปรุงทางด้านโครงสร้างพื้นฐานอย่างไร

- เส้นทางสัญจร

.....

.....

.....

.....

- ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 *ความคิดเห็นเกี่ยวกับกฎหมายกายภาพด้านสถาปัตยกรรม*

7. ท่านคิดว่าควรมีแนวทางในการปรับปรุงกฎหมายที่มีอำนาจในการบังคับใช้ควบคุมการใช้อาคารในพื้นที่อย่างไร

- ประกาศกรมโยธาและผังเมือง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินเพื่อประโยชน์ในการวางและจัดทำผังเมืองรวมในท้องที่จังหวัดพังงา (ฉบับที่ 2)

.....

.....

.....

.....

- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)

.....

.....

.....

.....

8. ท่านมีความเห็นในเรื่องการนำอำนาจของกฎหมายฉบับอื่นมาบังคับใช้ในพื้นที่ร่วมกับกฎหมายที่มีอยู่หรือเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมการใช้อาคารในพื้นที่อย่างไร

- พระราชบัญญัติผังเมืองเฉพาะ

.....

.....

.....

.....

- การออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8(10)

.....

.....

.....

.....

- ข้อบัญญัติท้องถิ่น

.....

.....

.....

.....

ผู้สัมภาษณ์ _____ ลงชื่อ
(_____)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ นาย ญัฐพงศ์ จันทร์วัฒน์

เกิด 1 ตุลาคม พ.ศ.2525

การศึกษา

- ระดับประถมศึกษา โรงเรียนประชานิเวศน์
- ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
- ระดับอุดมศึกษา สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี
- เข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2549

การทำงาน

- บริษัท TPCM INTERNATIONAL จำกัด พ.ศ.2548
- ทำงานอิสระในนาม buDDho Architect พ.ศ. 2548 – 2549
- ผู้ช่วยวิจัย โครงการ “การปรับปรุงกฎหมายในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ” โดย ศูนย์บริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2550-2551

ศูนย์วิทยพัชการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย