

การพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่



นางสาวณัฐณี ตันติวิวัฒน์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชานิติศาสตร์

คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2556

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR) are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

DEVELOPMENT OF MOBILE DISASTER WARNING COMMUNICATION IN RISK AREAS

Miss Yatinee Tantiwivat



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Arts (Communication Arts) Program in Communication
Arts

Faculty of Communication Arts

Chulalongkorn University

Academic Year 2013

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยผ่าน
โทรศัพท์เคลื่อนที่

โดย

นางสาวณัฐินี ตันติวิวัฒน์

สาขาวิชา

นิเทศศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิรงรอง รามสูต

คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

.....คณบดีคณะนิเทศศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ชาติประเสริฐ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.จิรยุทธ์ สินธุ์พันธุ์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิรงรอง รามสูต)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรัทศน์ ฝักเจริญผล)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ญาณิ ตันติวิวัฒน์ : การพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่.
(DEVELOPMENT OF MOBILE DISASTER WARNING COMMUNICATION IN RISK
AREAS) อ.ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ. ดร.พิรงรอง รามสูต, 260 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาบทบาทและแนวทางปฏิบัติด้านการสื่อสารของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารแจ้งเตือนภัย 2) เพื่อศึกษารูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และความคาดหวังของประชาชนในพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามันต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และ 3) เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในพื้นที่เสี่ยงภัยชายฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทย วิธีการวิจัยประกอบด้วยการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึก ประกอบกับการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ รวม 400 ราย และการสัมภาษณ์ตัวแทนประชาชนอีก 15 ราย และการสัมภาษณ์ข้อคิดเห็นจากตัวแทนผู้เชี่ยวชาญ อีก 5 ราย

ผลการศึกษาพบว่าศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (ศกช.) มีบทบาทหลักเป็นผู้ส่งสารหลักในกระบวนการสื่อสาร และมีแนวทางการปฏิบัติตอบสนองต่อสถานการณ์ภัยพิบัติแบบดั้งเดิม (Traditional Model) ใช้ข้อความสั้นเป็นช่องทางการสื่อสารเจาะจงไปยังภาครัฐส่วนกลาง-ภูมิภาค-ท้องถิ่น ธุรกิจโรงแรมและสื่อมวลชน โดยมีผู้นำในภาคส่วนท้องถิ่นกระจายข้อมูลต่อไปยังประชาชนผู้เสี่ยงภัยสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการสื่อสาร 2 ขั้นตอน โดยมีผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นผู้เชื่อมโยงและถ่ายทอดสัญญาณการสื่อสาร และบางส่วนมีบทบาทเสริมเป็นผู้เฝ้าประตูข่าวสารที่กระจายข้อความสั้นของผู้ให้บริการเครือข่ายบางรายไปยังผู้เสี่ยงภัย

สำหรับจุดแข็งและโอกาสของการพัฒนาให้โทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นเครื่องมือหลักในการสื่อสารเตือนภัยสึนามิ พบจากการสำรวจด้วยแบบสอบถามผู้เสี่ยงภัยจำนวน 400 คนในพื้นที่ชายฝั่งอันดามันว่า ผู้เสี่ยงภัยมีการใช้งานสมาร์โฟนมากที่สุด (58%) มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตค่อนข้างสูง (64.50%) เกือบทั้งหมดมีการพกพามือถือติดตัวตลอด และมีการใช้งานมือถือสูงขึ้นในช่วงเสี่ยงภัย โดยผู้เสี่ยงภัยคาดหวังให้มีการเตือนภัยผ่านมือถืออยู่ในระดับมากโดยเฉพาะในรูปแบบข้อความสั้น ซึ่งสอดคล้องกับแผนแม่บทโทรคมนาคมของคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ที่กำหนดภาระหน้าที่ให้กับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีส่วนในการสื่อสารเตือนภัยเพื่อป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ในการสรุปสังเคราะห์ ผู้วิจัยเสนอ 3 แนวทางในการพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ดังนี้ 1) การผสมผสานความร่วมมือระหว่างรัฐ ผู้ให้บริการเครือข่าย และประชาชน เพื่อให้ผู้เสี่ยงภัยมีสิทธิได้รับการแจ้งเตือนภัยผ่านข้อความสั้นทันทีและทั่วถึง 2) การบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสื่อสารสมัยใหม่ เพื่อใช้งานระบบออนไลน์บนโทรศัพท์มือถือเสริมกับข้อความสั้นรองรับผู้ใช้งานสมาร์โฟนและการใช้อินเทอร์เน็ตที่มีมากขึ้น 3) การใช้ทักษะและความรู้เข้าขับเคลื่อนเพื่อสร้างความเข้าใจต่อภัยพิบัติ ควบคู่กับการสร้างความรู้เท่าทันสื่อ เพื่อลดปัญหาการแพร่กระจายข่าวลือในช่วงภัยพิบัติ

สาขาวิชา นิเทศศาสตร์

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่อ อ.ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์หลัก

5484662028 : MAJOR COMMUNICATION ARTS

KEYWORDS: MOBILE PHONE / TSUNAMI WARNING COMMUNICATIONS

YATINEE TANTIWIWAT: DEVELOPMENT OF MOBILE DISASTER WARNING COMMUNICATION IN RISK AREAS. ADVISOR: ASST. PROF. PIRONGRONG RAMASOOTA, Ph.D., 260 pp.

This research has the following objectives: to study practices and communication role of sectors related to disaster communication in the Andaman coast of Thailand, to study mobile phone use patterns of residents in this Tsunami-prone area, and to recommend disaster communication approach via mobile phones that are appropriate for the area. Research methodologies include documentary research, questionnaire-based surveys with 400 residents in the studied areas – Pang-nga, Krabi, Phuket and Ranong -- and in-depth interviews with 15 local representatives and five experts in the area of disaster communication.

The study finds that The National Disaster Warning Center (NDWC) mainly plays the role of sender in the communication process and tends to respond to disaster situation using traditional model of communication. The NDWC sends short message (SMS) carrying disaster warning to government organizations – central, regional, local – as well as hotels, media, and local opinion leaders who henceforth send the message to residents in the risk areas, in accordance with the two-step-flow model of communication. Meanwhile, all mobile phone service providers act as linking nodes in the communication process while some act as information gatekeepers who select and disseminate information directly to the target populace.

The research concludes with the following recommendations: 1) strengthening cooperation between government, private, and people's sectors to enable immediate and in-time disaster warning; 2) integration of new communication technology such as online applications to complement SMS to cater to the growing number of smart phone and internet users; 3) capacity-building activities to promote skills and knowledge about disaster mitigation together with promotion of media literacy to alleviate rumors during disaster situations.

Field of Study: Communication Arts

Student's Signature

Academic Year: 2013

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความเมตตา การให้ความสนับสนุนและความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิรงรอง รามสูต รมะนันท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่คอยสนับสนุน ชี้แนะให้คำปรึกษาและให้กำลังใจที่ดีเสมอมา จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ รวมถึง ดร.จิรยุทธ์ สินธุพันธุ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรีทัศน์ ฝักเจริญผล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ทำให้มีความเรียบร้อยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยการเก็บข้อมูลและการจัดกิจกรรมการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากโครงการทุนวิจัยมหาบัณฑิต สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยด้านมนุษยศาสตร์ – สังคมศาสตร์

อีกทั้งผู้วิจัยต้องขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้อบรมสั่งสอน ให้คำแนะนำแก่ผู้วิจัย และขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูลเพื่อการวิจัยทุกท่าน ที่เป็นส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ รวมถึงเพื่อนๆ คนสนิท พี่ๆ น้องๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจอยู่เสมอ โดยเฉพาะเพื่อนๆ กลุ่มวิชาการสารและสารสนเทศ รุ่น 2 ทั้ง 3 คน (จิตยา ปิยภักดิ์, อินทุพิมพ์ เลิศวิริยะไพบูลย์, มัทนา นันตา) ที่ร่วมเดินทาง เคียงข้าง ช่วยเหลือกันมาตลอด

สุดท้ายนี้ความสำเร็จในการศึกษาและการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้กับคุณแม่และคุณพ่อ พี่สาวที่คอยใส่ใจ คอยติดตามถามไถ่ และช่วยสนับสนุนทั้งกำลังใจ และกำลังทรัพย์ จนผู้วิจัยก้าวมาถึงความสำเร็จอีกขั้นในวันนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	1
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	8
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	8
ปัญหาคำวิจัย.....	14
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	14
ขอบเขตของการวิจัย.....	14
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	15
สมมติฐานการวิจัย.....	16
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	17
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	18
1) ทฤษฎีและแบบจำลองทางการสื่อสาร.....	18
2) แนวคิดการจัดการและการสื่อสารภัยพิบัติ.....	23
3) แนวคิดการแจ้งเตือนภัยและเนื้อหาสารเตือนภัย.....	29
4) แนวคิดการสื่อสารความเสี่ยง.....	33
5) แนวคิดความคาดหวัง.....	34
6) แนวคิดสื่อใหม่กับการสื่อสารภัยพิบัติ.....	35
7) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	45
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	46
ส่วนที่ 1 ศึกษาบทบาทและแนวทางปฏิบัติการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ขององค์กรและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง.....	46
1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	46

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	47
1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	48
1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	49
ส่วนที่ 2 การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และความคาดหวังของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย และ ข้อเสนอแนะแนวทางต่อการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	49
2.1 การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และความคาดหวังของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการ สื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	49
2.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	49
2.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	50
2.1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	53
2.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	54
2.1.5 การทดสอบเครื่องมือ	56
2.2 ข้อเสนอแนะแนวทางต่อการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	57
2.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	57
2.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	57
2.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	57
2.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	57
การนำเสนอข้อมูล	57
บทที่ 4 ผลการวิจัย บทบาทและแนวปฏิบัติในการสื่อสารแจ้งเตือนภัย ผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง	59
1. องค์กรและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	59
2. บทบาทหน้าที่ขององค์กรและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	60
3. ประเภทของข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ	73
4. ลำดับขั้นของการสื่อสารเตือนภัยสึนามิ	74
5. ประเภทการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	76
5.1 การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านข้อความสั้น (SMS)	77
5.2 การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิของ ศภช.ผ่านระบบออนไลน์ (Online)	85
6. องค์ประกอบเนื้อหาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	96

7. ภาพรวมการสื่อสารเตือนภัยสึนามิผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง	98
บทที่ 5 ผลการวิจัย รูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และความคาดหวังของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย และข้อเสนอแนะแนวทางที่มีต่อการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่	101
1. ผลการวิจัยเชิงปริมาณ	102
ตอนที่ 1 ลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย	102
ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพที่มีต่อภัยพิบัติสึนามิและการแจ้งเตือนภัยทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย	104
ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการเป็นเจ้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย	105
ตอนที่ 4 เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน กับการได้รับข้อความสั้นเตือนภัยสึนามิผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	107
ตอนที่ 5 ข้อมูลการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย.....	107
ตอนที่ 6 ความคาดหวังที่มีต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	112
ตอนที่ 7 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน	123
2. ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ	153
2.1 ผลการสัมภาษณ์ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย	153
2.2 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการ สื่อมวลชน ผู้เกี่ยวข้องด้านการสื่อสารเตือนภัยพิบัติ และด้านโทรคมนาคม	165
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	187
สรุปผลการวิจัย	187
ส่วนที่ 1 บทบาทและแนวทางปฏิบัติการสื่อสารแจ้งเตือนภัยประชาชนผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง	187
ส่วนที่ 2 รูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และความคาดหวังต่อระบบการสื่อสารแจ้งเตือนภัยรวมถึงเนื้อหาสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย .	192
ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	195
อภิปรายผลการวิจัย	198
1. บทบาทในการสื่อสารเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่	199

2. สภาพแวดล้อมและศักยภาพการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	203
3. คุณลักษณะโทรศัพท์เคลื่อนที่กับการเปลี่ยนโหมดการสื่อสารภัยพิบัติ	212
4. โทรศัพท์เคลื่อนที่ : เทคโนโลยีหลักเพื่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิในพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน	215
ข้อจำกัดในการวิจัย	220
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	220
รายการอ้างอิง	221
ภาคผนวก.....	228
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	260



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนตัวเลขผู้เสียชีวิต ผู้บาดเจ็บ และผู้สูญหายจากเหตุภัยพิบัติสึนามิในประเทศไทยเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547.....	9
ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบ แนวคิดการจัดการภัยพิบัติแบบดั้งเดิมและ แนวคิดการจัดการภัยพิบัติแบบเชี่ยวชาญ.....	25
ตารางที่ 3 แสดงองค์ประกอบของข้อมูลแผ่นดินไหวในภาวะปกติเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจ ...	75
ตารางที่ 4 แสดงองค์ประกอบของข้อมูลแผ่นดินไหวในภาวะเสี่ยงภัยเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจ.....	75
ตารางที่ 5 แสดงองค์ประกอบของข้อมูลแผ่นดินไหวในภาวะแจ้งเตือนภัย เพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจ.....	76
ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบข้อเด่น ข้อด้อย ในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านข้อความสั้น (SMS) โดยศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ กับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	84
ตารางที่ 7 แสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามจังหวัดที่เสี่ยงภัยสึนามิ ที่กลุ่มตัวอย่างอาศัยหรือทำงานอยู่.....	102
ตารางที่ 8 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ.....	102
ตารางที่ 9 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ.....	102
ตารางที่ 10 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....	103
ตารางที่ 11 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาชีพ.....	103
ตารางที่ 12 แสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการมี /ไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน.....	104
ตารางที่ 13 แสดงจำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประสบการณ์ที่เคยเผชิญหรือได้รับผลกระทบจากภัยสึนามิ.....	104
ตารางที่ 14 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประสบการณ์ที่มีต่อการแจ้งเตือนผ่านทางข้อความสั้น (SMS).....	105
ตารางที่ 15 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน.....	105
ตารางที่ 16 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งานเป็นหลัก.....	105
ตารางที่ 17 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม เครือข่ายสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน.....	106
ตารางที่ 18 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรูปแบบหลักในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตบนโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	106

ตารางที่ 19 แสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งานกับการได้รับข้อความสั้นเตือนภัยสึนามิ	107
ตารางที่ 20 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่ และความพร้อมใช้งาน	107
ตารางที่ 21 แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความถี่รูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะปกติ(ในชีวิตประจำวัน).....	108
ตารางที่ 22 แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความถี่รูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย(ช่วงเสี่ยงภัยสึนามิ).....	110
ตารางที่ 23 แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการ ของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย	112
ตารางที่ 24 แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	114
ตารางที่ 25 แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาเตือนภัยสึนามิ	116
ตารางที่ 26 แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความคาดหวังต่อองค์ประกอบข้อมูลเตือนภัยสึนามิ.....	118
ตารางที่ 27 แสดงจำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อเนื้อหาตัวอย่างการเตือนภัยสึนามิที่เพียงพอ หรือไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจ	121
ตารางที่ 28 แสดงจำนวน ร้อยละ ของเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาตัวอย่างการเตือนภัยไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจ จำแนกตามความคาดหวังที่มีต่อเนื้อหาควรเพิ่มเติม	121
ตารางที่ 29 แสดงจำนวนและร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามหน่วยงานหรือบุคคลที่ตนให้ความเชื่อถือในเรื่องการเตือนภัยมากที่สุด	122
ตารางที่ 30 แสดงจำนวนและร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามหน่วยวัดระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหวที่กลุ่มตัวอย่างคิดว่าชัดเจนที่สุด	123
ตารางที่ 31 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ของผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน	124
ตารางที่ 32 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในภาวะปกติกับ ในภาวะเสี่ยงภัยของผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน	124
ตารางที่ 33 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาพรวม กับจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่ต่างกัน	125
ตารางที่ 34 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแบ่งตามรายจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่ต่างกัน	126

ตารางที่ 65 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ใน ภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในภาวะเสี่ยงภัย	150
ตารางที่ 66 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ใน ภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	151
ตารางที่ 67 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ใน ภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ	152
ตารางที่ 68 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ใน ภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ.....	153
ตารางที่ 69 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT Analysis) สำหรับการ พัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในจังหวัดเสี่ยงภัยสึนามิชายฝั่งทะเลอันดามัน204	
ตารางที่ 70 สรุปภาพเดิมของการสื่อสารภัยพิบัติ และภาพใหม่ของการสื่อสารภัยพิบัติ ด้วยการ ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่	213

สารบัญญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 แสดงปริมาณการใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงภัยพิบัติสึนามิ ปี ธ.ค. 47- ม.ค. 48 ที่มีสูงกว่าช่วงปกติ	10
ภาพที่ 2 แสดงการไหลของข่าวสารของการสื่อสารสองจังหวัด	20
ภาพที่ 3 แสดงแบบจำลองการสื่อสารมวลชนของเวสเลย์และแมคคลิน	22
ภาพที่ 4 แสดงวัฏจักรภัยพิบัติ (Disaster Cycle).....	24
ภาพที่ 5 แสดงภาพรวมกระบวนการสื่อสารเตือนภัยแผ่นดินไหว และข้อมูลภัยพิบัติ/การอพยพ ด้วยระบบ Area Mail ของประเทศญี่ปุ่น	42
ภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ	64
ภาพที่ 7 แสดงแผนที่อาณาบริเวณพื้นที่เฝ้าระวังแผ่นดินไหวที่อาจเกิดสึนามิที่มีผลกระทบต่อไทย ..	74
ภาพที่ 8 แสดงลำดับขั้นของการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ	75
ภาพที่ 9 แสดงหน้าเว็บไซต์บริการ Corporate SMS ของดีแทค.....	78
ภาพที่ 10 แสดงระบบการจัดส่ง Corporate SMS ตามลำดับขั้นตอน	79
ภาพที่ 11 แสดงตัวอย่างผลการส่งและจำนวนข้อความสั้นที่ไปยังหมายเลขโทรศัพท์กลุ่มเป้าหมาย. 79	
ภาพที่ 12 แสดงแผนภูมิแสดงลำดับขั้นตอนกระจายข้อความสั้นเตือนภัยสึนามิเมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 ของ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน).....	82
ภาพที่ 13 แสดงผลการนับจำนวนตัวอักษรและจำนวนข้อความของระบบข้อความสั้น.....	84
ภาพที่ 14 แสดงตัวอย่างการแสดงผลเนื้อหาข้อมูลภัยพิบัติที่ครบถ้วนบนโทรศัพท์สมาร์ตโฟน	85
ภาพที่ 15 แสดงตัวอักษรวิ่ง ในหน้าหลัก (Home) ของเว็บไซต์ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (www.ndwc.go.th) ที่ปรากฏบนโทรศัพท์สมาร์ตโฟน	86
ภาพที่ 16 ภาพกราฟิกแสดงจุดเกิดแผ่นดินไหวประกอบเนื้อหารายงานแผ่นดินไหวและการประเมินการเกิดสึนามิ โดยอาศัยภาพแผนที่ดาวเทียมจาก Google map ที่ปรากฏบนโทรศัพท์สมาร์ตโฟน	87
ภาพที่ 17 แสดงตัวอักษรข้อมูลแผ่นดินไหวที่ถูกรวบรวมนำเสนอตามลำดับเหตุการณ์ (Timeline) ซึ่งปรากฏเนื้อหาข้างหนาแน่นไม่เป็นระเบียบ เนื่องจากแสดงผลบนโทรศัพท์สมาร์ตโฟน	87
ภาพที่ 18 แสดงรูปแบบเนื้อหาตัวอักษร ในหมวดข่าวบนแอปพลิเคชันเตือนภัย.....	90
ภาพที่ 19 แสดงรูปแบบเนื้อหา ภาพกราฟิกแผนที่และภาพแสดงปริมาณน้ำรวมถึง ตัวอักษรในหมวดกล้อง.....	90
ภาพที่ 20 แสดงรูปแบบเนื้อหาตัวอักษรในหมวดช่องรายการบนแอปพลิเคชันเตือนภัยสำหรับตัวอย่างเนื้อหา ประเภทภาพพร้อมเสียงแบบเวลาจริง (live broadcast).....	91
ภาพที่ 21 แสดงรูปแบบการนำเสนอภาพนิ่งแผนที่กราฟิกแสดงตำแหน่งเกิดเหตุแผ่นดินไหว และเนื้อหาการรายงานแผ่นดินไหวผ่านเฟซบุ๊กศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ กรณีเข้าถึงผ่านสมาร์ตโฟน ..	93
ภาพที่ 22 แสดงรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาด้วยตัวอักษรภาษาไทย และลิงค์เชื่อมโยงภาษาอังกฤษของทวีเตอร์ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ.....	94

ภาพที่ 23 แสดงรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาด้วยตัวอักษรภาษาไทย และปรากฏลักษณะการใช้ภาษา กึ่งทางการในการสื่อสารบนทวิตเตอร์ ของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ.....	94
ภาพที่ 24 แสดงเครือข่ายองค์กรที่เกี่ยวข้องในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านทาง โทรศัพท์เคลื่อนที่.....	98
ภาพที่ 25 แสดงการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยองค์กรและภาคส่วนที่ เกี่ยวข้อง	188
ภาพที่ 26 แสดงแนวทางการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ตาม บทบาทความเกี่ยวข้องในกระบวนการสื่อสาร.....	198
ภาพที่ 27 แสดงรูปแบบการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านข้อความสั้นของ ศภช.ตามแนวคิดการ สื่อสาร 2 จังหวะ.....	200
ภาพที่ 28 แสดงกระบวนการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่าน SMS โดยมี เอไอเอสเป็นผู้เฝ้าประตูข่าวสาร	202

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในช่วงระยะเวลากว่า 70 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยได้ประสบภัยพิบัติทางธรรมชาติ ที่สร้างความเสียหายรุนแรงมาแล้วหลายครั้ง ในปี พ.ศ.2485 กรุงเทพมหานครเกิดน้ำท่วมใหญ่สร้างความเสียหายให้กับชาวไทยเป็นอย่างมาก ปี พ.ศ. 2525 เกิดวาตภัยพายุแฮเรียสที่แหลมตะลุมพุก ต่อเนื่องหลายชั่วโมงเป็นผลทำให้มีผู้เสียชีวิต 1,030 คน บาดเจ็บ 422 คน ปี พ.ศ. 2532 พายุเกย์พัดถล่มจังหวัดชุมพร เป็นพายุลูกเดียวที่พัดเข้าสู่ประเทศไทยในระดับใต้ฝุ่นและเป็นพายุที่ความเร็วลมสูงสุดขณะขึ้นฝั่งเท่าที่มีมาในคาบสมุทรมาลายู (วิกิพีเดีย, 2555: ออนไลน์) ปี พ.ศ. 2547 การเกิดธรณีพิบัติ เป็นผลให้เกิดคลื่นยักษ์สึนามิถล่มชายฝั่งอันดามันใน 6 จังหวัดทางภาคใต้ของไทย รวมแล้วมีคนไทยและชาวต่างชาติ บาดเจ็บรวม 8,457 คน เสียชีวิตรวม 5,401 ราย และมีเด็ก 880 คนกลายเป็นเด็กกำพร้า พ.ศ.2553 เกิดอุทกภัยในหลายจังหวัดของไทย ประชาชนได้รับความเดือดร้อนมากกว่าล้านครัวเรือน และปี พ.ศ. 2554 เกิดมหาอุทกภัยในหลายจังหวัดทางภาคกลางของไทย อุทกภัยดังกล่าวสร้างความเสียหายประมาณ 150 ล้านไร่ ใน 65 จังหวัด (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2554: online)

จากตัวเลขจำนวนผู้เสียชีวิตและมูลค่าความเสียหายบ่งชี้ว่า ภัยพิบัติสึนามิเมื่อปี พ.ศ.2547 คือมหาภัยพิบัติที่ร้ายแรงมากที่สุด เป็นภัยพิบัติที่มีผลกระทบทั่วโลก (global disaster) (วิรัช ลภีรัตนกุล, 2552: 237) ซึ่งความสูญเสียที่เกิดขึ้นได้กระจายไปทั่วทุกสารทิศ มีจำนวนตัวเลขผู้เสียชีวิตประมาณ 220,000 คน (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ, 2548: ออนไลน์)

สำหรับประเทศไทยความสูญเสียที่เกิดขึ้นอย่างมากมายมหาศาลนั้นเป็นเพราะขาดการแจ้งเตือนภัยโดยสิ้นเชิง และคนไทยขาดความรู้ ความเข้าใจเรื่องภัยพิบัติเกี่ยวกับคลื่นสึนามิ จึงไม่ได้มีการเตรียมพร้อมรับมือ เป็นผลให้ภัยพิบัติสึนามิที่เกิดขึ้นครั้งนั้นเป็นภัยพิบัติที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันและรุนแรงในพื้นที่ 6 จังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทย

¹ ประเทศประสบภัยสึนามิเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 มีจำนวน 11 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ไทย พม่า อินเดีย บังกลาเทศ ศรีลังกา มัลดีฟส์ โชมานีเลีย แทนซาเนีย และเคนยา

ลำดับ	จังหวัด	ผู้เสียชีวิต (คน)				บาดเจ็บ (คน)				รับแจ้งสูญหาย (คน)		
		ไทย	ต่างชาติ	ไม่ระบุ	รวม	ไทย	ต่างชาติ	ไม่ระบุ	รวม	ไทย	ต่างชาติ	รวม
1	พิจิตร	1,302	1,926	997	4,225	4,344	1,253	0	5,597	1,363	323	1,686
2	กระบี่	358	203	161	722	3,780	791	0	4,571	329	258	587
3	ภูเก็ต	163	111	5	279	591	520	0	1,111	256	385	641
4	ระนอง	158	2	4	164	279	28	0	307	6	0	6
5	ศรีสะเกษ	3	2	0	5	0	0	168	168	1	0	1
6	สตูล	6	0	0	6	0	0	21	21	0	0	0
	รวม	1,990	2,244	1,167	5,401	8,994	2,592	189	11,775	1,955	966	2,921
มูลค่าความเสียหาย		มูลค่าความเสียหายในเมืองต้น 14,491 ล้านบาท (โดยประมาณ) ความสูญเสียต่อระบบเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมรวมทั้งรวมมากกว่า 30,000 ล้านบาท (โดยประมาณ)										

ที่มา: กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาสำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศ

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนตัวเลขผู้เสียชีวิต ผู้บาดเจ็บ และผู้สูญหายจากเหตุภัยพิบัติสึนามิในประเทศไทย
ไทยเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547

จากเหตุภัยพิบัติสึนามิในครั้งนั้น ทำให้ประเทศไทยจัดตั้งศูนย์ภัยพิบัติแห่งชาติ (ศภช.) ขึ้น เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 ให้เป็นศูนย์กลางข้อมูลด้านการเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติของประเทศ โดยมีแผนด้านการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านช่องทางต่างๆ เช่นเดียวกับในหลายประเทศที่มีการแจ้งเตือนภัย ทั้งในระบบกระจายเสียง (broadcasting system) อย่าง วิทยุ โทรทัศน์ และระบบโทรคมนาคม (Telecommunication System) อาทิ โทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ และอินเทอร์เน็ต

การสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านระบบกระจายเสียง (Broadcasting System) มีข้อเด่นในแง่ของความครอบคลุม เหมาะแก่การสื่อสารในวงกว้าง แต่ในบางสถานการณ์ก็มีข้อจำกัด โดย Jayasinghe, Fahmy, Gajaweera, and Dias (2006) กลุ่มนักวิจัยและนักพัฒนาทางการด้านการสื่อสารในช่วงภัยพิบัติผ่านเครือข่ายโทรคมนาคม ในประเทศศรีลังกา ระบุว่า การแจ้งเตือนภัยผ่านวิทยุโทรทัศน์นั้นไม่อาจตอบสนองต่อการรับรู้ได้ทันทั่วทั้งที่ ในกรณีการแจ้งเตือนในเวลาฉุกเฉินหรือผู้ประสบภัยอยู่ในช่วงนอนหลับ

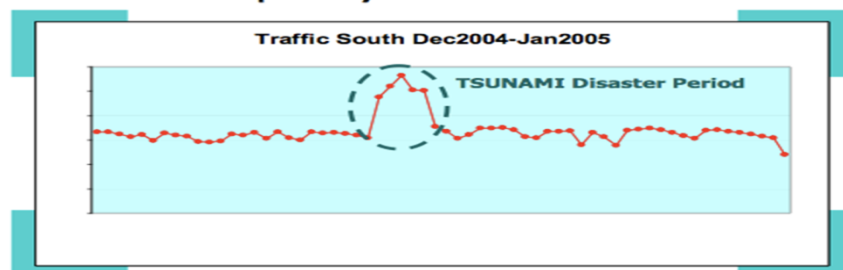
ประกอบกับ ผู้รับสารในพื้นที่เสี่ยงภัยจะต้องเปิดรับข่าวสารอยู่ตลอดเวลาเพื่อรับฟังการแจ้งเตือนภัยผ่านทางสื่อเหล่านี้ และข้อจำกัดในแง่ของความเป็นไปได้ที่จะพกพาติดตัวไปด้วยเมื่อต้องทำการอพยพ ซึ่งการติดต่อสื่อสารยังคงเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้

การศึกษาประเด็นการสื่อสารจากบทเรียนในเหตุการณ์สึนามิเมื่อปี พ.ศ. 2547 โดย สุริชัย หวันแก้ว และคณะ (2550) สรุปว่าการสื่อสารด้วยสื่อโทรทัศน์ยังไม่สามารถตอบสนองการรับรู้เพื่อประโยชน์ของประชาชนได้ดีเท่าควร เพราะมุ่งการสื่อสารในสังคมวงกว้าง ประชาชนในพื้นที่ประสบภัยขาดสิทธิที่จะรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร (Right to know and to access information) จึงมีข้อเสนอแนะ เชนนโยบาย คือ การทดลองจัดตั้งวิทยุชุมชนในพื้นที่เสียหาย

แต่การสำรวจก็พบว่า การสื่อสารภัยพิบัติของคลื่นวิทยุท้องถิ่น ก็ยังมีปัญหาเรื่องการตัดสินใจดำเนินการสื่อสารค่อนข้างล่าช้า เมื่อดำเนินการไประยะหนึ่งบทบาทของการตอบสนองท้องถิ่น เปลี่ยนไป สู่การตอบสนองนโยบายรัฐบาลเป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้าง ความเชื่อมั่นด้านท่องเที่ยวเป็นหลัก สำหรับวิทยุท้องถิ่นและวิทยุชุมชนที่ยังคงออกอากาศอยู่ในปัจจุบันก็ยังมีพบข้อจำกัดในการใช้แหล่งข้อมูลข่าวสารการเตือนภัยที่น่าเชื่อถือและทันต่อเหตุการณ์ (เจริญ ถิ่นเกาะแก้ว, 2555) และคลื่นวิทยุชุมชนบ้านน้ำเค็ม จ.พังงา อดีตเคยแสดงบทบาทการสื่อสารประสานงาน ช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติสึนามิอยู่ระยะหนึ่ง แต่ ณ วันนี้ คลื่นวิทยุชุมชนบ้านน้ำเค็ม และวิทยุชุมชนบ้านทับตะวัน ไม่มีการออกอากาศแล้ว (ประยูร จงไกรจักร, 2556)

สำหรับการสื่อสารแจ้งเตือนภัยด้วยระบบโทรคมนาคม (telecommunication system) เป็นอีกระบบที่ได้รับการยอมรับถึงประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการส่งข้อมูลถึงกัน แต่ก็ยังมีโอกาสใช้การไม่ได้ อันเนื่องมาจากปัญหาด้านความคับคั่งของโครงข่าย สาเหตุจากความต้องการติดต่อสื่อสารของผู้เกี่ยวข้องและผู้เสี่ยงภัยนั้น มีสูงชันมากกว่าภาวะปกติ ตามข้อสรุปที่ว่า เครื่องมือสื่อสารที่ผู้ประสบภัยพิบัตินิยมใช้สื่อสารแลกเปลี่ยนข่าวสารคือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Nicolet, 1999: 214)

o Network Capacity



ภาพที่ 1 แสดงปริมาณการใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงภัยพิบัติสึนามิ ปี ค.ศ. 47- ม.ค.48 ที่มีสูงกว่าช่วงปกติ

ที่มา : Mr. Anun Ekwongviriya (Advance Info Service Plc., AIS)

องค์กรระดับสากลและหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในหลายประเทศจึงหันมาให้ความสนใจต่อการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารและสื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการเตือนภัย อย่าง Flávio Souza and Kushchu (2005) เห็นว่า การมีระบบเตือนภัยพิบัติล่วงหน้าผ่านโทรศัพท์มือถือ เป็นแนวคิดที่สร้างสรรค์และเหมาะสม เนื่องจากเมื่อปี พ.ศ.2549 มีการประเมินตัวเลขผู้ใช้โทรศัพท์มือถือจะมีมากกว่า 2 พันล้านคน (Vedantam, 2004 cited in Flávio Souza & Kushchu, 2005: 457) นั่นหมายความว่า การแจ้งเตือนภัยพิบัติล่วงหน้าสามารถเข้าถึงผู้เป็นเจ้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้

ดังเช่นประเทศญี่ปุ่นที่ได้รับการยอมรับจากสากลว่ามีระบบเตือนภัยสึนามิที่มีประสิทธิภาพที่สุดในโลก (Timeworld, 2011: online) เล็งเห็นว่าการทำงานของระบบเตือนภัยแผ่นดินไหว ทำให้ประชาชนมีเวลาปิดแก๊ส หยุดขบวนรถไฟความเร็วสูง หยุดเครื่องจักรกลที่กำลัง

ทำงาน และเตรียมตัวด้านต่างๆได้ในระดับหนึ่ง และตั้งแต่ปลายปี พ.ศ.2550 รัฐบาลท้องถิ่นญี่ปุ่น ร่วมกับผู้ให้บริการโครงข่ายโทรคมนาคมบริษัท NTT DOCOMO ได้ลงทุนพัฒนาการแจ้งเตือนภัย แผ่นดินไหวและสึนามิรวมทั้งข้อมูลจำเป็นที่เกี่ยวข้องแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงผ่าน โครงข่ายมือถือภายใต้ระบบที่เรียกว่า Area Mail² โดยมีสำนักงานอุตุนิยมวิทยา (Japan Meteorological Agency) เป็นศูนย์กลางด้านข้อมูลแผ่นดินไหวและสึนามิ

ประกอบกับความนิยมการใช้งานโทรศัพท์มือถือของประชากรทั่วโลกยังมีแนวโน้ม เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง การสำรวจเมื่อเดือนมกราคม 2557 มีตัวเลขผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ 6.5 พันล้าน คน หรือคิดเป็น 93 เปอร์เซ็นต์ของประชากรโลก (We Are Social Singapore, 2014: online) สำหรับประเทศไทย ในช่วงปลายปี พ.ศ.2556 ประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ 88.9 ล้านคน ประกอบด้วยผู้ใช้งานสมาร์ตโฟน 22 ล้านคน ในขณะที่ประชากรของประเทศไทยอยู่ที่ราว 67.9 ล้านคน ดังนั้นการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่จึงเกินกว่ายอดประชากร 120% (Veedvil, 2556: ออนไลน์) โดยมีอัตราการใช้งานหลายเบอร์ (Multiple SIM)

ที่ผ่านมา ศภช. ได้เลือกใช้ประโยชน์จากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการจัดส่งข้อความสั้น (SMS) เพื่อแจ้งเตือนภัยสำหรับเจ้าหน้าที่และประชาชนแต่การใช้ระบบข้อความสั้นยังพบปัญหา มากมาย อาทิ กรณีแจ้งเตือนภัยพิบัติกรณีน้ำท่วมเมื่อปี พ.ศ. 2554 ที่มีข้อสรุปว่า SMS ไม่ได้ช่วย ประโยชน์ ทั้งในการแจ้งเตือนภัย และการอพยพ แต่เป็นเรื่องปกติที่รับรู้ได้ทั่วไป อีกทั้งบางเรื่องแม้จะ เป็นประโยชน์แต่ก็ล่าช้าและบางคนไม่ได้รับ ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ที่ได้รับจะเป็นลูกค้าบริษัท แอดวานซ์ อิน โฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ขณะที่ อีก 2 ค่าย มีทั้งได้รับบ้าง ไม่ได้รับบ้าง (เทเลคอม แอนด์ อิน โนเวชั่น เจอร์เนล, 2555: ออนไลน์)

อย่างไรก็ตาม การเตือนภัยผ่านข้อความสั้น(SMS) ก็ได้ถูกนำมาสื่อสารไปยัง ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิใน 6 จังหวัดอันดามันของไทยอีกครั้ง เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ในเหตุการณ์แผ่นดินไหว 8.6 ริกเตอร์ บริเวณนอกชายฝั่งเกาะสุมาตรา แรงสั่นไหวของการขยับ แผ่นเปลือกโลกก็ทำให้ประชาชนในพื้นที่รับรู้ได้ ด้านศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติได้ดำเนินการแจ้ง เตือนภัยผ่านช่องทางต่างๆ รวมถึงข้อความสั้น (SMS) อีกทั้งทาง คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ได้ออกมาให้ข้อมูลผ่านสื่อมวลชนว่าได้ ประสานงานกับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์มือถือทุกราย ให้เพิ่มจำนวนช่องสัญญาณในการสื่อสาร เพื่อรองรับการใช้งานของประชาชนในเหตุการณ์ครั้งนี้ พร้อมทั้งให้ส่ง SMS แจ้งเตือนประชาชนใน พื้นที่ (สำนักข่าวโฟกัส, 2555a: ออนไลน์)

ทำให้ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่บางราย ออกมาชี้แจงว่า ทางบริษัทได้ ดำเนินการแก้ปัญหาเรื่องสัญญาณเครือข่ายการสื่อสารและได้ส่งข้อความสั้นแจ้งเตือนภัยสึนามิแก่

² ระบบ Area mail คือการแจ้งเตือนภัยพิบัติภายในรัศมีที่เสี่ยงภัยนั้นๆ โดยอาศัยเทคโนโลยี cell broadcast ซึ่งเป็น เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านโทรศัพท์มือถือเพื่อส่งการแจ้งเตือนไปยังประชาชนได้ในเวลาเดียวกัน

ลูกค้าผู้ใช้งานเครือข่ายสัญญาณโทรศัพท์มือถือในพื้นที่เสี่ยงภัยด้วย (สำนักข่าวโฟกัส, 2555b: ออนไลน์)

แม้ว่าท้ายสุดแล้วเหตุแผ่นดินไหวดังกล่าวไม่ได้ทำให้เกิดสึนามิ แต่สิ่งที่ยังคงเป็นปัญหาคือ กรณีการขาดข้อมูลข่าวสารและความรู้ด้านภัยพิบัติ เนื่องจากข้อเท็จจริงของเกิดแผ่นดินไหวในครั้งนี้เป็นการขยับตัวในแนวราบของเปลือกโลกที่ไม่ทำให้เกิดสึนามิ หากประชาชนมีองค์ความรู้เกี่ยวกับสึนามิตีพอจะไม่เกิดภาวะตื่นตระหนก อีกทั้งข้อความแจ้งเตือนภัยเพื่อการอพยพที่ข้อความมีเนื้อหาว่า “ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติประกาศเตรียมพร้อมอพยพพื้นที่เสี่ยงสึนามิ จังหวัดภูเก็ต สตูล ตรัง กระบี่ พังงา ระนอง” ในวันดังกล่าว ประชาชนบางคนได้รับเมื่อเวลา 20.00 น. ซึ่งถือว่าล่าช้ากว่าเหตุการณ์ แผ่นดินไหวไปหลายชั่วโมง สร้างความสับสนให้แก่ประชาชน ส่วนข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการขยับตัวของเปลือกโลกเป็นข้อมูลที่ปรากฏขึ้นในภายหลัง

การสื่อสารที่ยังเป็นปัญหาทำให้ผู้เสี่ยงภัยยังตั้งข้อสงสัยเกี่ยวกับข้อมูลเตือนภัยที่ตนได้รับทั้งจากข้อความสั้นและใช้งานเครือข่ายโทรคมนาคมผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตน

“ทราบเหตุแผ่นดินไหวโดยมีเพื่อนโทรศัพท์มาแจ้งทางมือถือ แล้วก็ได้ใช้ข่าวผ่านช่องทาง social network ช่วยได้ในระดับหนึ่ง แต่อยากได้ข้อมูลจากส่วนกลางมากกว่า ...พยายามโทรติดต่อกับที่บ้านไม่ได้ ระหว่างเดินทางก็ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านมือถือตลอด ซึ่งใช้ได้แต่ไม่เร็วมาก... ส่วนข้อความแจ้งเตือนทางโทรศัพท์มือถือได้รับตอน 17.30 น. ขณะที่ป่าข้างบ้านที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงภัยเดียวกันกลับไม่ได้รับข้อความ sms เตือน และบางคนก็ได้รับข้อความในวันรุ่งขึ้น” (จักรพันธ์ รัตนอารมณ์ สื่อมวลชนในพื้นที่เสี่ยงภัยให้สัมภาษณ์ผ่านเนชั่นชาแนล: บทเรียนการสื่อสารในช่วงแผ่นดินไหว, วันที่ 25 เมษายน 2555)

“เรามีการสื่อสารภายในชุมชนกันอยู่แล้ว อาสาสมัครมีวิทยุคลื่นสั้นสื่อสารกัน ถ้าให้อพยพเราก็ทำได้จากการที่เขาลงมาฝึกซ้อมให้ เราเพียงต้องการข้อมูลจากส่วนกลางที่ชัดเจน สำหรับการตัดสินใจ” (สฤกษ์ แจ่มพุง ผู้อาศัยในพื้นที่เสี่ยงภัยให้สัมภาษณ์ผ่านเนชั่นชาแนล: บทเรียนการสื่อสารในช่วงแผ่นดินไหว, วันที่ 25 เมษายน 2555)

“ในสถานการณ์ภาวะฉุกเฉิน ภาครัฐก็ควรจะช่วยกัน ในช่วงเวลาฉุกเฉินมีการใช้โทรศัพท์กันมาก จริงๆขยายช่องสัญญาณได้ เพราะข่าวแผ่นดินไหวมีตั้งแต่เวลา 15.00 น.แต่ช่วงเวลาหลังจากนั้นเครือข่ายโทรศัพท์กลับล่มและใช้การไม่ได้” (ธนาช สงวนศักดิ์ ผู้สื่อข่าวเนชั่นชาแนล: บทเรียนการสื่อสารในช่วงแผ่นดินไหว, วันที่ 25 เมษายน 2555)

จากเหตุการณ์ภัยพิบัติที่ผ่านมาประกอบกับการให้ข้อมูลของคนในพื้นที่เสี่ยงภัยพบว่าในสถานการณ์ความเป็นจริง การสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่มักเป็นช่องทางการสื่อสารแรกๆ ที่ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติเลือกใช้และมีติดตัวตลอด แต่ระบบโทรคมนาคมเพื่อการสื่อสารภัยพิบัติทั้งจากภาครัฐและผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ อาจยังไม่มีปรับปรุงให้ดีเพียงพอ

เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานที่แท้จริง และยังไม่สามารถแก้ปัญหาความล่าช้าในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยได้

อย่างไรก็ตามหลังจากเหตุการณ์ดังกล่าวไม่นานนัก ศภช.ได้พัฒนาระบบการแจ้งเตือนภัย ผ่านโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (application) ซึ่งช่วยให้ประชาชนมีโอกาสเข้าถึงการแจ้งเตือนได้สะดวกยิ่งขึ้น แต่เป็นการพัฒนาที่รองรับการใช้งานเฉพาะกลุ่มผู้ใช้โทรศัพท์ประเภทสมาร์ตโฟนเท่านั้น ดังนั้นการพัฒนาระบบการแจ้งเตือนภัยให้สอดคล้องกับผู้เสี่ยงภัยที่แท้จริงจึงเป็นประเด็นที่มีความท้าทาย

โดยการพัฒนาศักยภาพการเตือนภัย Crowe (2011) ได้แนะนำว่า ผู้มีหน้าที่จัดการกับภาวะฉุกเฉินจะต้องใส่ใจกับการกระจายข่าวสารให้ประชาชนไปยังช่องทางที่ประชาชนใช้เวลาอยู่กับสิ่งนั้น ไม่ใช่ช่องทางที่ผู้มีหน้าที่ต้องการให้ประชาชนใช้งาน หรืออาจกล่าวได้ว่าการเลือกช่องทางการสื่อสารควรสอดคล้องกับการใช้งานเครื่องมือสื่อสารในชีวิตประจำวันของประชาชนในแต่ละพื้นที่ และยังคงคำนึงถึงปัจจัยสภาพแวดล้อม ภูมิศาสตร์ที่อยู่อาศัย สภาพและข้อจำกัดทางสังคม ลักษณะทางสังคมประชากร เกี่ยวกับจิตวิทยาของตัวผู้รับสาร อันเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อ ความเข้าใจ และการตัดสินใจตอบสนองต่อการสื่อสารเตือนภัยของผู้รับสาร (Fitzpateick & Mileti, 1994: 75-83)

ความสำเร็จของการแจ้งเตือนภัยนั้นขึ้นอยู่กับผลลัพธ์การปฏิบัติของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย ดังนั้นความพร้อมของระบบเครือข่ายการสื่อสารและอุปกรณ์เทคโนโลยีทางการสื่อสารจึงไม่ใช่ปัจจัยเดียวที่จะช่วยให้ระบบแจ้งเตือนภัยล่วงหน้ามีประสิทธิภาพ เนื้อหาข้อความ (Message Content) สำหรับการสื่อสารเตือนภัยก็เป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญ ซึ่ง Mileti and Sorensen (1990) เห็นว่า เนื้อหาและรูปแบบการสื่อสารเตือนภัยมีส่วนกำหนดพฤติกรรมในการป้องกันของสาธารณชนเพื่อจำกัดขอบเขตของภัยอันตรายได้ การขาดข้อมูลที่เพียงพออาจทำให้ประชาชนเกิดการตอบสนองหรือการตัดสินใจผิดพลาด

ดังนั้น トラบิตที่ยังมีการประเมินว่าบริเวณฝั่งทะเลอันดามันเป็นพื้นที่เสี่ยงภัยที่จะมีสึนามิเกิดขึ้นอีกแน่นอน และไม่สามารถระบุวันเวลาที่ชัดเจนได้ (เครือวัลย์ จันทร์แก้ว และมนตรี ชูวงศ์, 2554 อ้างถึงใน ผู้จัดการออนไลน์, 2551: ออนไลน์) การเตรียมความพร้อมการเตือนภัยล่วงหน้า (Early warning) ทั้งช่องทางและเนื้อหาการสื่อสารจึงมีความจำเป็นสำหรับคนในพื้นที่เป็นอย่างยิ่ง

จากปรากฏการณ์ที่กล่าวมานี้ ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาแนวทางปฏิบัติการสื่อสารแจ้งเตือนภัยและวิเคราะห์บทบาทด้านการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อเห็นถึงสภาพและความพร้อมของการสื่อสารข้อมูลแผ่นดินไหวและการแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

อีกทั้งทำการสำรวจรูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และความคาดหวังเกี่ยวกับการเตือนภัยสึนามิของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยชายฝั่งทะเลอันดามัน ในฐานะที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

ของการสื่อสาร เพื่อนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ศักยภาพและสภาพแวดล้อม หรือ SWOT Analysis ของการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ประกอบกับการศึกษาข้อคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาจากตัวแทนวิชาการ ผู้เกี่ยวข้องด้านการสื่อสารเตือนภัยพิบัติ สื่อมวลชนและผู้เชี่ยวชาญด้านโทรคมนาคม เพื่อสรุปเป็นข้อเสนอแนะต่อแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับพื้นที่เสี่ยงภัยชายฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทยต่อไป

ปัญหานำวิจัย

1. องค์กรที่เกี่ยวข้องมีบทบาทและแนวทางปฏิบัติในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยประชาชนผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างไร
2. ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยมีรูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนอย่างไร
3. ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สอดคล้องกับศักยภาพและสภาพแวดล้อมของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทและแนวทางปฏิบัติขององค์กรที่เกี่ยวข้องด้านการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
2. เพื่อสำรวจรูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ และความคาดหวังของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย ที่มีต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัย ผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่
3. เพื่อศึกษาข้อเสนอแนวทางการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามศักยภาพและสภาพแวดล้อมของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาการสื่อสารเตือนภัยพิบัติในช่วงแจ้งเตือนภัยเฉพาะกรณีภัยสึนามิ ผ่านสื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีขอบเขตพื้นที่ที่ศึกษาใน 4 จังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์สึนามิ ปี พ.ศ.2547 มากที่สุดตามลำดับ ได้แก่ พังงา ภูเก็ต กระบี่ และระนอง
2. ศึกษาแนวทางการปฏิบัติสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ขององค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามกฎหมายเป็นหลัก คือ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ และวิเคราะห์บทบาทด้านการสื่อสารขององค์กรดังกล่าวรวมถึงภาคที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์กรเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิสากล องค์กรภายในประเทศ ประกอบด้วย ภาครัฐ ภาคเอกชน สื่อมวลชน และภาคประชาชน

3. รูปแบบและองค์ประกอบเนื้อหาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิที่ศึกษา ในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2553 ประกอบด้วยข้อความสั้น เว็บไซต์ เครือข่ายสังคมออนไลน์ ได้แก่ เฟซบุ๊กและ ทวิตเตอร์ รวมถึงแอปพลิเคชันแจ้งเตือนภัยของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ สำหรับรูปแบบการสื่อสาร ที่ไม่มีเนื้อหาปรากฏในวันดังกล่าว ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาเนื้อหาข้อมูลแผ่นดินไหวที่ประเมินการเกิดสึนามิในช่วง พ.ศ.2555 แทน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

แนวทางการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ หมายถึง แนวทางพัฒนาเชิงโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเชิงสังคมของการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิในพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน

การแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ หมายถึง การแจ้งข้อมูลแผ่นดินไหวในทะเลที่อาจทำให้เกิดภัยสึนามิ หรือแจ้งเตือนภัยสึนามิบริเวณชายฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทย โดยองค์กรที่เกี่ยวข้องด้วยข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์มือถือ และระบบออนไลน์สำหรับผู้ใช้โทรศัพท์พีเอเจอร์โฟนและสมาร์ตโฟนที่สามารถเข้าถึงได้

สึนามิ หมายถึง ภัยพิบัติทางธรรมชาติกรณีแผ่นดินไหวใต้มหาสมุทรอินเดีย ที่มีแนวโน้ม เกิดคลื่นยักษ์เคลื่อนเข้าสู่ชายฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทย

พื้นที่เสี่ยงภัย หมายถึง พื้นที่ 6 จังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามันทาง สึนามิครั้งใหญ่เมื่อ ปี พ.ศ.2547 และเคยได้รับแจ้งประกาศเตือนภัยสึนามิเมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 ซึ่งในปัจจุบันยังคงเป็นพื้นที่เสี่ยงภัย เผ่าระวังสึนามิ ได้แก่ จังหวัดพังงา จังหวัดกระบี่ จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง จังหวัดตรัง และจังหวัดสตูล

องค์กรที่เกี่ยวข้อง หมายถึง องค์กรที่เกี่ยวข้องด้านการสื่อสารและแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ ประกอบด้วย

- องค์กรเฝ้าระวังและรายงานสถานการณ์ภัยพิบัติสึนามิระดับสากล
- องค์กรภายในประเทศ ได้แก่ ภาครัฐส่วนกลาง ภูมิภาค ท้องถิ่น ภาคเอกชนและสื่อมวลชน
- ภาคประชาชน ประกอบด้วย เครือข่ายประชาชน ประชาชนทั่วไปและผู้เสี่ยงภัยสึนามิ

³ เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวใต้ทะเล ความแรง 8.6 แมกนิจูด ในท้องที่อาจะห์ ประเทศอินโดนีเซีย ที่มีการประเมินว่าจะเกิดสึนามิบริเวณจังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามันและ ประเทศ 28 รวมถึงประเทศไทยมีประกาศเตือนภัยสึนามิ

ความคาดหวัง หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยที่มีต่อการสื่อสารเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ว่าจะจะเป็นไปตามความต้องการของตน โดยจะมาจากประสบการณ์โดยตรงและโดยอ้อมของบุคคลนั้นๆเอง ประกอบด้วย

- ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและการให้บริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงแจ้งเตือนภัย
- ความคาดหวังต่อช่องทางในแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาการแจ้งเตือนภัยสึนามิ
- ความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ

ศักยภาพ หมายถึง จุดแข็งและจุดอ่อน หรือคุณสมบัติด้านการใช้งานและการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งสามารถพัฒนาให้เกิดการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีประสิทธิภาพได้ หากได้รับการส่งเสริมและปรับปรุงให้ถูกต้อง

สภาพแวดล้อม หมายถึง โอกาสและอุปสรรค หรือปัจจัยแวดล้อมของการใช้งานและการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่กับการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ ที่อาจช่วยส่งเสริมศักยภาพหรือสร้างผลกระทบอันเป็นข้อจำกัดต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แก่ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัยในปริมาณของการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

- สมมติฐานข้อที่ 1 ประชาชนที่มี/ไม่มีหน้าที่แจ้งเตือนภัยมีความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่และการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสี่ยงภัย/ช่วงปกติแตกต่างกัน
- สมมติฐาน ข้อที่ 2 ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน
- สมมติฐานข้อที่ 3 ผู้มีประสบการณ์ต่อเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ แตกต่างกัน
- สมมติฐานข้อที่ 4 ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 5 เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ใช้งาน มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในช่วงเสียงภัย

สมมติฐานข้อที่ 6 ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 7 ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสียงภัยสึนามิแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ แตกต่างกัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อกักวิจัยและผู้สนใจได้รับทราบถึงแนวทางปฏิบัติการให้ข้อมูลแผ่นดินไหวในทะเลและการแจ้งเตือนภัยสึนามิชายฝั่งทะเลอันดามัน ในรูปแบบผ่านสื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน และทราบถึงพฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในพื้นที่เสียงภัยสึนามิทั้งในภาวะปกติและภาวะเสียงภัย

2. เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะช่วยในการออกแบบ พัฒนาหรือปรับปรุงการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิที่สามารถเข้าถึงประชาชนผู้เสียงภัยได้อย่างเฉพาะเจาะจงผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตามสภาพแวดล้อมและศักยภาพที่มีอยู่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้เสียงภัย องค์กรของรัฐ ผู้มีบทบาทการแจ้งเตือนภัย และองค์กรเอกชนคือ ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ ในการร่วมกันวางแผนรับมือด้านการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิที่ยังมีโอกาสเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยเรื่องการพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดและทฤษฎี รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- 1) ทฤษฎีและแบบจำลองทางการสื่อสาร
- 2) แนวคิดการจัดการและการสื่อสารภัยพิบัติ
- 3) แนวคิดการแจ้งเตือนภัยและสารเตือนภัย
- 4) แนวคิดการสื่อสารความเสี่ยง
- 5) แนวคิดความคาดหวัง
- 6) แนวคิดสื่อใหม่กับการสื่อสารภัยพิบัติ
- 7) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) ทฤษฎีและแบบจำลองทางการสื่อสาร

การสื่อสาร คือ กระบวนการที่เป็นระบบที่ผู้ส่งสาร และ/หรือผู้รับสารแสดงออก หรืออาจใช้สัญลักษณ์ เพื่อสร้างและเรียบเรียงความหมาย โดย กาญจนา มีศิลป์วิภักย์ (2553) ระบุว่า การสื่อสารเป็นกระบวนการ (Process) เคลื่อนไหวตลอดเวลา ไม่สามารถทำให้การสื่อสารหยุดอยู่ ณ ขณะหนึ่งได้ และสื่อสารยังมีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีความเป็นระบบ (System) คือมีความเกี่ยวข้องกับบุคคลอื่นโดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบในการเรียบเรียงความหมาย และควรแปรเปลี่ยนไปทิศทางใดให้ถูกต้องตามเจตนารมณ์ของผู้ส่งสาร

องค์ประกอบทางการสื่อสาร

การสื่อสารมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ ผู้ส่งสาร (Source or Sender) ข้อมูลหรือข่าวสาร (Message) ช่องทางการสื่อสาร (Channel) และผู้รับสาร (Receiver) ตามแบบจำลองของเบอร์โล (The Berlo Model or SMCR Model) (กาญจนา มีศิลป์วิภักย์, 2553: 40) ดังนี้

1. ผู้ส่งสาร (Sender) คือบุคคลที่ส่งหรือถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร โดยมีคุณสมบัติที่เอื้อต่อความสำเร็จของการสื่อสาร 5 ประการ ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ความรู้ ทักษะการคิด ระบบสังคมและวัฒนธรรม อย่างไรก็ตามการสื่อสารเป็นกิจกรรมหรือการกระทำตั้งแต่ในคนหนึ่งคน หรือเรียกว่าการสื่อสารภายในบุคคล การสื่อสารระหว่างสองคน การสื่อสารในกลุ่มหรือทีม การสื่อสารสาธารณะ การ

สื่อสารองค์กร และกระทั่งถึงการสื่อสารที่อาศัยสื่อและเทคโนโลยีสมัยใหม่ (Media and New Technologies of Communication) ที่มุ่งไปยังผู้รับสารจำนวนมาก อย่างการสื่อสารมวลชน (Mass Communication) ที่อาศัยสื่อมวลชน (Mass Media) ในการสื่อสาร

ประมะ สตะเวทิน (2546) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้ส่งสาร ในการสื่อสารมวลชนจะอยู่ในรูปแบบองค์กร และปฏิบัติงานในรูปแบบขององค์กรที่มีความสลับ ซับซ้อน ดำเนินการโดยการแบ่งงานอย่างกว้างขวาง มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูงดังนี้

1) บทบาทของผู้แจ้งข่าว (Messenger) เป็นการรายงานข่าวให้มวลชนผู้รับสารได้รับรู้ถึงสภาพปัจจุบันของสังคมและสิ่งแวดล้อม

2) บทบาทของสุนัขเฝ้าประตู (Watchdog) ทำหน้าที่ในการสืบสวนและรายงานถึงสิ่งที่เป็นอันตรายต่อความมั่นคงทางร่างกาย เศรษฐกิจ หรือการเมืองให้ประชาชนทราบ

3) บทบาทของตัวกลาง (Intermediary) การเป็นตัวกลางระหว่างแหล่งข่าว (News Source) กับมวลชนผู้รับข่าว (New Audience) และการเป็นตัวกลางระหว่างแหล่งข่าวกับแหล่งข่าว

4) บทบาทของตัวเชื่อม (Relay) แสดงบทบาทของตัวเชื่อมในกระบวนการสื่อสาร โดยการเชื่อมโยงระหว่างคนต่างอาชีพ ต่างวัฒนธรรม ต่างการศึกษา ฯลฯ เข้าไว้ด้วยกัน

5) บทบาทของผู้เฝ้าประตู (Gatekeeper) เป็นผู้ตัดสินใจว่าจะส่งข่าวใดไปยังผู้อ่าน ผู้ฟัง หรือผู้ชมโดยจะทำการตรวจสอบข่าวสาร และจะพิจารณาว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้รับสารปลายทาง

2. สาร (Message) คือ เนื้อหาสาระที่เป็นวัจนและอวัจนภาษา ประกอบไปด้วย รหัสสาร เช่น พยัญชนะ วรรณยุกต์ เนื้อหาสาร การจัดเรียงลำดับสาร องค์ประกอบย่อยของสาร และโครงสร้างของสาร

3. ช่องทางการสื่อสาร (Channel) คือ ช่องทางที่ใช้ในการถ่ายทอดสาร เบอร์โล ได้วิเคราะห์ช่องทางตามประสาทสัมผัสทั้ง 5 ที่มีส่วนในการสื่อสาร ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การดมกลิ่น การลิ้มรส การสัมผัส แต่หากพิจารณาช่องทางการสื่อสารในระดับมวลชน จะสามารถจำแนกช่องทางการสื่อสารได้อีกมากมาย เช่น หนังสือพิมพ์ ภาพยนตร์ สื่อกระจายเสียงและภาพ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบใหม่ อันมีคุณสมบัติสามารถเข้าถึงผู้รับสารจำนวนมาก มีความรวดเร็วในการสื่อสารกับคนจำนวนมาก บรรจุเนื้อหาหลากหลาย ได้รับการสื่อสารกลับทั้งที่เป็นแบบล่าช้า (Delayed Feedback) และแบบทันทีทันใด (Immediate Feedback)

4. ผู้รับสาร (Receiver) คือ ปลายทางของกระบวนการสื่อสาร มีความสำคัญต่อความสำเร็จของการสื่อสาร ผู้รับสารมีความแตกต่างกันทั้งอายุ เพศ ศาสนา ภูมิฐานะ เป็นต้น อีกทั้งไม่เป็นที่รู้จักกันเนื่องจากลักษณะของการกระจายของประชากรทั่วประเทศและทั่วโลก ดังนั้นในการสื่อสารในระดับมวลชนนั้นจะเรียกผู้รับสารนี้ว่ามวลชนผู้รับสาร

นอกจากองค์ประกอบของการสื่อสารแล้ว เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นถึงกระบวนการสื่อสารที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงมีแบบจำลองการสื่อสารเพื่อใช้อธิบาย และมีทฤษฎีทางการสื่อสารเพื่อประโยชน์ในทางการวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ โดยการวิจัยนี้ มีเป้าหมายวิเคราะห์บทบาท

และโครงสร้างการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงนำทฤษฎีและแบบจำลองทางการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ ดังนี้

1.1 ทฤษฎีการสื่อสารสองจังหวะ (Two-step flow of information)

เกิดขึ้นจากการศึกษาวิจัยเรื่องการเลือกตั้งใน ปี 1940 ของ Paul F. Lazarsfeld ที่พบบทบาทของกลุ่มคนที่ทำหน้าที่คล้ายนายทวารประตูข่าวสาร (Gatekeeper) และทำหน้าที่เป็นผู้นำทางความคิด (Opinion Leader) ที่มีบทบาทใช้ข่าวสารโน้มน้าวผู้อื่น ซึ่งมีอิทธิพลทางความคิดต่อการตัดสินใจเลือกผู้สมัครของผู้ที่ไม่ค่อยสนใจการเมือง อันเป็นข้อพิสูจน์ว่าสื่อมวลชนไม่ได้มีพลังอำนาจมหาศาลต่อผู้รับสารโดยตรง ดังนั้นจึงมีรูปแบบการไหลของข่าวสาร ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงการไหลของข่าวสารของการสื่อสารสองจังหวะ

จากภาพที่ 2 ลักษณะของการไหลของข่าวสารเป็นแบบทิศทางเดียว (One way communication) จากสื่อมวลชนผู้มีบทบาทส่งสาร ซึ่งมีปลายทางเป็นมวลชนผู้รับสาร แต่มีผู้นำทางความคิดแทรกกระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร อันเป็นอิทธิพลของบุคคล (personal influence) ดังนั้นมวลชนผู้รับสารจึงมีบทบาทเป็นผู้ตาม (follower) โดยที่ผู้นำทางความคิดมักจะมีลักษณะไม่แตกต่างจากผู้ตามมากนัก เนื่องจากการเป็นผู้นำกับผู้ตามมักจะต้องมีความสัมพันธ์ค่อนข้างใกล้ชิด ดังนั้นทั้งสองฝ่ายจึงมีความคล้ายคลึงกันพอสมควร เพียงแต่ผู้นำทางความคิดมักจะติดต่อกับโลกภายนอกมากกว่า เช่น เปิดรับข้อมูลสูงกว่า หรือติดต่อกับบุคคลที่มีความรู้หรือความเชี่ยวชาญบ่อยกว่า เป็นต้น นอกจากความคล้ายคลึงกันแล้ว การเป็นผู้นำจะขึ้นอยู่กับบทบาทของบุคคลตามแต่ละสถานการณ์ที่เกิดขึ้นซึ่งสามารถเปลี่ยนไปตามเวลาที่เปลี่ยนหรือเรื่องราวที่เปลี่ยนแปลงไปตามแนวความคิดของ Elihu Katz and Paul F. Lazarsfeld (กาญจนา มีศิลป์วิภักดิ์, 2553: 59)

1.2 ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อ (Uses and Gratifications)

เป็นแนวทางการศึกษาและวิเคราะห์ “ตัวผู้รับ/ใช้สาร” (Media users) ที่นอกจากมองว่าผู้รับสารมีความแตกต่างกันมากแล้ว ก็ยังมีวิธีการใช้สื่อและสารอย่างมีเป้าหมายอย่าง active มากที่สุด หรือเป็นมุมมองของปัจเจกบุคคลว่า “คนแต่ละคนใช้สื่อเพื่อทำหน้าที่อะไรบ้าง”

โดยมีแนวคิดหลักว่า ส่วนใหญ่ในการเปิดรับสารของผู้รับสาร มีความตั้งใจที่จะแสวงหาข่าวสารเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ทางใดทางหนึ่ง ดังนั้นการใช้สื่อจึงเกิดจากความตั้งใจมีเป้าหมายที่แน่นอน และในท่ามกลางการแสวงหาข่าวสารของผู้รับสาร สื่อมวลชนเป็นเพียงตัวเลือกตัวหนึ่งท่ามกลางตัวเลือกตัวอื่นๆ ดังนั้นการแสวงหาและใช้สื่อจะเกิดจากความต้องการของบุคคลเป็นปฐม

เหตุ ความต้องการจึงเปลี่ยนเป็นแรงจูงใจ ที่จะผลักดันให้บุคคลเคลื่อนไหวเข้าหาการใช้สื่อประเภทต่างๆ (กาญจนา แก้วเทพ, 2552: 285-286)

นักวิเคราะห์กลุ่ม Information Acquisition / Seeking เป็นกลุ่มที่แตกแยกย่อยจากการศึกษาผู้รับสารของกลุ่ม Uses and Gratifications ซึ่งมีความเชื่อในลักษณะ active ของผู้รับสาร และมีผลการวิจัยที่ค้นพบเกี่ยวกับผู้รับสาร ดังนี้

(1) ข่าวสารมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิตประจำวันให้เป็นไปอย่างราบรื่น ดังนั้นในกรณีที่บุคคลต้องตกอยู่ในสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนหรือต้องเปลี่ยนสถานะแวดล้อม เช่น กรณีเกิดอุบัติเหตุต่างๆ ผู้รับ (ใช้/แสวงหา) สารจะมีความต้องการที่จะแสวงหาข่าวสารมากกว่าปกติ ทั้งนี้เนื่องจากศักยภาพของข่าวสารจะช่วยลด “ความไม่แน่นอน” (Uncertainty) และช่วยให้ผู้ใช้สารสามารถควบคุมสถานการณ์ได้

(2) จากหลักการในข้อ 1) Atkin (1973 อ้างถึงในกาญจนา แก้วเทพ, 2552: 292) สรุปรว่าสำหรับบุคคลที่มีการเปิดรับข่าวสารอย่างกว้างขวาง และมีทักษะในการแสวงหาข้อมูลมากก็จะมีความรู้เท่าทันกับสถานะแวดล้อมมากขึ้น

(3) ส่วนกลยุทธ์ในการแสวงหาข่าวสารนั้น ผู้ใช้สื่อจะใช้วิธีการที่ต้องใช้ความพยายามน้อยที่สุด (Effort required) แต่ทว่า สามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ได้ตั้งใจ (Expectation of Reward) (Schramm, 1973 อ้างถึงใน กาญจนา แก้วเทพ, 2552: 292)

เช่นเดียวกับกลุ่มแนวคิด Expectancy – Value Theory ที่พัฒนามาจาก Uses and Gratifications นั้นได้มุ่งความสนใจที่จะศึกษาแรงจูงใจ (Motivation) ของบุคคลในการใช้สื่อแรงจูงใจในการเลือกใช้นั้นเกิดมาจากการคาดการณ์เอาไว้ล่วงหน้าก่อนแล้วว่า สื่อแต่ละประเภทจะให้รางวัล/ผลทางบวกแก่ผู้รับสารในลักษณะใดบ้าง เช่นดูข่าวก็ได้รางวัลเป็น “ข้อมูล” ดูหนังดูละครก็ได้รางวัลเป็นความสนุกสนานบันเทิง

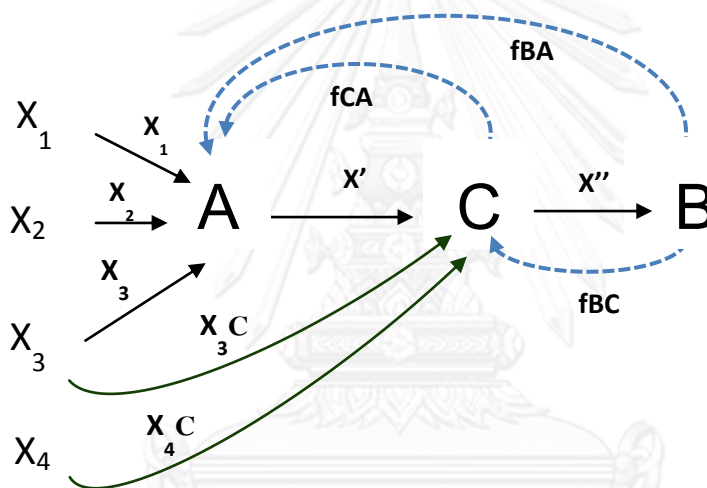
ดังที่มีผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อหวังผลด้านความปลอดภัยส่วนตัว โดย Wei (2004 cited in Castells, Fernández-Ardèvol, Qiu, & Sey, 2009: 97) พบว่าผู้คนที่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนมากคิดว่าช่วยจัดการกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่เผชิญได้ และพบว่าประชากรในสหรัฐอเมริกา 61 เปอร์เซ็นต์ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในชีวิตประจำวันเพื่อความสะดวก และ 21 เปอร์เซ็นต์ใช้งานเพราะเพื่อความปลอดภัย อย่างไรก็ตามหลังเหตุวินาศกรรม 11 กันยายน พ.ศ. 2544 พบว่า 43 เปอร์เซ็นต์ของผู้ให้ข้อมูลกล่าวว่า ตอนนี้พวกเขารู้สึกปลอดภัยมากกว่าหากมีโทรศัพท์เคลื่อนที่ติดตัว (Genwireless, 2001 cited in Castells et al., 2009: 99)

แนวคิดนี้ผู้วิจัยใช้เป็นกรอบวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิในฐานะผู้ใช้สื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อตอบคำถามนำวิจัยและนำไปใช้ตั้งสมมติฐานที่ว่า ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยมาก โดยเฉพาะผู้ใช้งานสมาร์ตโฟนที่มีคุณสมบัติการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารหลากหลายและสะดวกง่ายดาย จะมีความต้องการหรือคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สูงกว่าผู้ที่ใช้งานน้อยกว่า และผู้ที่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทอื่นๆ

1.3 แบบจำลองทางการสื่อสาร

ดอยซ์ นักทฤษฎีการสื่อสารได้กำหนดหน้าที่ของแบบจำลองไว้ว่า แบบจำลองมีหน้าที่จัดระเบียบ เชื่อมโยงข้อมูลเข้าไว้ด้วยกัน โดยแสดงให้เห็นความคล้ายคลึงกันซึ่งเป็นผลที่ได้มาจากการปฏิบัติหน้าที่นั่นเอง นอกจากนี้ยังสามารถทำนายหรือคาดการณ์เกี่ยวกับข้อมูลนั้นๆ เป็นเครื่องมือที่แสดงภาพทั้งหมดเพื่อให้เกิดความเข้าใจภาพรวม

นอกเหนือจากแบบจำลองการสื่อสารพื้นฐานของเบอร์โล (The Berlo Model or SMCR Model) แล้ว เวสเลย์และแมคคูลินยังวิเคราะห์การสื่อสารมวลชนที่มีบทบาทการเป็นผู้เฝ้าประตูข่าวสาร (Gatekeeper) และได้เสนอแบบจำลองต่อไปนี้



ภาพที่ 3 แสดงแบบจำลองการสื่อสารมวลชนของเวสเลย์และแมคคูลิน

จากภาพที่ 3 กำหนดให้ X หมายถึง คน ความคิด วัตถุหรือเหตุการณ์ที่กล่าวถึงหรือประเด็นปัญหาต่างๆ โดยให้ X มีจำนวนมากมาย (X₁, X₂, X₃,.....X) โดยให้ A เป็นแหล่งสาร (News Source) และ C เป็นสื่อมวลชน (Medium or New Outlet) โดย C จะพิจารณาข่าวสารดังกล่าวที่ส่งผ่านมาจาก A (X') ถ้าพิจารณาเห็นว่าข่าวนั้นมีความสำคัญก็จะนำมารายงานต่อผู้รับสารหรือประชาชน (B) โดยข่าวสารที่ถูกถ่ายทอดจากสื่อมวลชนจะถูกเพิ่มเติมด้วยทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม ประสบการณ์ โดยกำหนดให้ข่าวสารนั้นเป็น X'' ปฏิกริยาโต้ตอบกลับเกิดขึ้นได้ 3 ลักษณะคือ

- 1) การสื่อสารกลับจากมวลชนผู้รับสารไปยังผู้ส่งสาร (fBA)
- 2) การสื่อสารกลับจากมวลชนผู้รับสารไปยังสื่อมวลชน (fBC)
- 3) การสื่อสารกลับจากสื่อมวลชนไปยังผู้ส่งสาร (fCA)

2) แนวคิดการจัดการและการสื่อสารภัยพิบัติ

UN International Strategy for Disaster Reduction ให้ความหมายว่า ภัยพิบัติ คือ สภาวะที่ระบบการทำงานของชุมชนหรือสังคมได้รับการกระทบกระเทือนอย่างรุนแรงเป็นสาเหตุให้เกิดการสูญเสีย ทรัพย์สิน เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ที่เกินกำลังความสามารถของชุมชนหรือสังคมที่ได้รับผลกระทบจะจัดการได้โดยใช้ทรัพยากรของตนเองที่มีอยู่ (ทวิตา กมลเวช, 2551: 3)

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย ได้จำแนกประเภทของภัยพิบัติตามสาเหตุของการเกิดเกณฑ์หรือตามแนวคิดคลาสสิก (Classical Concept) ดังนี้

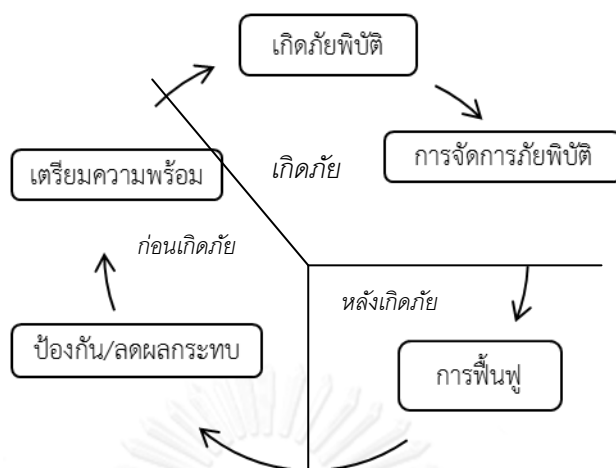
1. ภัยธรรมชาติ (Natural Disaster) เช่น อุทกภัย วาตภัย คลื่นสึนามิ เป็นต้น
2. ภัยพิบัติจากการกระทำของมนุษย์ (Man-made Disaster) เช่น ภัยจากสารเคมี ภัยจากเทคโนโลยี เป็นต้น

ภัยพิบัติมักมีลักษณะการเกิดขึ้นเป็นวัฏจักร แบ่งออกเป็น 3 ช่วงตาม องค์การเพื่อการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินแห่งรัฐบาลกลาง หรือฟีมา (The Federal Emergency Management Agency - FEMA) สหรัฐอเมริกา คือ ช่วงก่อนเกิดภัย ช่วงเกิดภัย และช่วงหลังเกิดภัย และมีขั้นตอนจัดการภาวะฉุกเฉิน ดังภาพที่ 4

1. ช่วงก่อนเกิดภัย ประกอบด้วย การป้องกัน และการเตรียมความพร้อม (Preparedness) รวมถึงการมีมาตรการบรรเทา (mitigation) ลดผลกระทบของภัยที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งถือเป็นขั้นตอนที่ดีที่สุดในการจัดการภัยพิบัติหากสามารถทำได้

2. ช่วงเกิดภัย ต้องมีการตอบสนอง (Response) หรือการจัดการภาวะฉุกเฉิน เป็นขั้นตอนที่เร่งด่วน และต้องทำอย่างรวดเร็วทันทีหลังเกิดภัยพิบัติขึ้น คือ มาตรการค้นหาและช่วยเหลือผู้รอดชีวิตโดยตอบสนองความต้องการพื้นฐาน มีมาตรการช่วยทำให้กลับสู่สภาพเดิม

3. ช่วงหลังเกิดภัยพิบัติ มีการฟื้นฟู (Recovery) ประกอบด้วย การช่วยเหลือผู้เคราะห์ร้าย การซ่อมแซมที่อยู่อาศัย การบริการที่จำเป็น และการฟื้นฟูเศรษฐกิจ บุคลากรที่ยั่งยืนต่อสังคมและเศรษฐกิจไปถึงช่วงก่อนเกิดภัยพิบัติ



ภาพที่ 4 แสดงวัฏจักรภัยพิบัติ (Disaster Cycle)

ที่มา : ผู้วิจัยปรับปรุงจาก กัลยรัตน์ พงษ์พานิชอักษร (2548)

การจัดการภัยพิบัติ (Disaster management)

คือการจัดการที่มีเป้าหมาย เพื่อลด ระยะเวลา การสูญเสียที่เกิดจากภัย เป็นการช่วยเหลือที่มั่นใจได้ว่ามีความเหมาะสมกับผู้ประสบภัยให้เกิดการฟื้นตัวอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ วงจรการจัดการภัยพิบัติเป็นกระบวนการ ที่มีแผนต่อเนื่อง ซึ่งเกี่ยวข้องกับรัฐบาล ภาคธุรกิจและภาคประชาสังคมเพื่อลดผลกระทบของภัยพิบัติ อีกทั้งเป็นการตอบสนองทั้งในและระหว่างเกิดภัยพิบัติ โดยทำตามขั้นตอนการกู้คืนหลังภัยพิบัติที่เกิดขึ้น การดำเนินการต้องมีความเหมาะสมในทุกๆขั้นตอนของการจัดการ มีการเตรียมความพร้อม มีการเตือนภัยที่ดี ลดความอ่อนไหวหรือป้องกันภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นซ้ำได้อีกในอนาคต (Warfield, n.d.: online)

แนวทางการปฏิบัติตอบสนองต่อสถานการณ์ภัยพิบัติ แบ่งได้ 2 ลักษณะ (McEntire, 2006: 87) ได้แก่ การจัดการภัยพิบัติแบบดั้งเดิม (Traditional Model) และ แนวคิดการจัดการภัยพิบัติแบบเชี่ยวชาญ (Professional Model)

1.แนวคิดการจัดการภัยพิบัติแบบดั้งเดิม (Traditional Model) McEntire (2006) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารและวางแผนฉุกเฉิน มหาวิทยาลัยนอร์ทเท็กซัส (University of North Texas) ระบุว่าแนวคิดที่มีมาตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 หรือในช่วงสงครามเย็น ที่สหรัฐอเมริกา จัดตั้งหน่วยงานทางทหารเพื่อปกป้องพลเมือง (civil defense) ขึ้นเฉพาะ มีวัตถุประสงค์เตรียมการรับมือกับสงครามนิวเคลียร์ที่จะเกิดขึ้น โดยการจัดตั้งที่อพยพ หลบภัย และต้องรับมือกับภาวะวิกฤตหวาดกลัวของประชาชน แม้ว่ากิจกรรมช่วยเหลือในภัยพิบัติทางธรรมชาติกับกิจกรรมช่วยเหลือของหน่วยปกป้องพลเมืองจะมีความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามการเตรียมพร้อมรับมือกับสงครามนิวเคลียร์ของหน่วยปกป้องพลเมืองก็ทำให้แนวคิดการจัดการแบบดั้งเดิมก็ได้รับความนิยมในที่สุด

แนวคิดดังกล่าวถูกนำมาใช้จัดการกับภัยพิบัติทางธรรมชาติทั้งการตอบสนองและการฟื้นฟูในภาพของการบริการหน่วยฉุกเฉิน(Emergency service) เช่น ในเหตุการณ์เฮอริเคน หรือน้ำท่วม เป็นต้น ดังนั้นการจัดการภัยพิบัติในระยะแรกจะอาศัยรูปแบบการจัดการ ด้วยวิธีทางทหาร คือเน้นการบริหารจัดการแบบสั่งการ และการตัดสินใจแบบรวมศูนย์โดยหน่วยงานของรัฐ หรือแบบข้าราชการ (bureaucratic) ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานในการจัดการว่า วิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุดคือการปฏิบัติอย่างมีลำดับขั้น และต้องยึดแนวทางปฏิบัติที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด หรือที่เรียกว่า Standard Operating Procedures (SOPs) ที่หน่วยงานด้านการจัดการภัยพิบัติจะต้องมีบัญญัติไว้ให้ผู้ปฏิบัติยึดถือปฏิบัติตาม

ดังนั้น การสื่อสารข้อมูลข่าวสารในการจัดการภัยพิบัติตามแนวคิดดั้งเดิม จึงมีความสัมพันธ์ในลักษณะแนวตั้ง (Vertical relationship) คือ การไหลของข่าวสาร (Information Flow) มีลักษณะไหลจากบนลงล่างผ่านการสั่งการจากภาครัฐ

2.แนวคิดการจัดการภัยพิบัติแบบเชี่ยวชาญ (Professional Model) เป็นแนวคิดที่ถูกเสนอขึ้นโดยนักวิชาการ ที่ตั้งคำถามกับการยึดติดกับ SOPs หรือแนวปฏิบัติอย่างเคร่งครัดในสถานการณ์ภัยพิบัติ เพราะแต่ละภัยพิบัตีย่อมมีคุณลักษณะแตกต่างกัน และภัยพิบัติก็ไม่ได้จำกัดอยู่แต่เพียงภาวะสงครามเท่านั้น อีกทั้งแนวทางปฏิบัติเดียวกันไม่สามารถใช้ได้กับทุกภัยพิบัติ ดังนั้นแนวคิดนี้จึงมีลักษณะที่ยืดหยุ่นกว่า เพราะการจัดการกับภัยพิบัติมีความเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน เปิดให้ผู้เกี่ยวข้องได้ลงมือตัดสินใจและจัดการ ดังนั้นแนวทางการจัดการแบบเชี่ยวชาญจึงเป็นทางที่ปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ และจัดการกับภัยพิบัติในภาพกว้าง ในลักษณะของการจัดการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Management) ไม่ใช่ในภาพของการให้บริการฉุกเฉิน (Emergency service)

ดังนั้น การสื่อสารข้อมูลข่าวสารในการจัดการภัยพิบัติตามแนวคิดแบบเชี่ยวชาญ จึงมีความสัมพันธ์ในลักษณะแนวนอน (Horizontal relationship) คือ การไหลของข่าวสาร (Information Flow) มีลักษณะส่งถึงกันระหว่างภาคส่วนหรือชุมชน

ในการจัดการภัยพิบัติตามแนวคิดทั้งสอง ต่างมีข้อเด่นข้อด้อยที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถแสดงข้อสรุปเปรียบเทียบได้ตามตารางที่ 2

Traditional Model	Professional Model
เน้นจัดการกับความโกลาหลซับซ้อนในสังคม (Chaos)	เน้นความต่อเนื่องเชื่อมโยงในสังคม (Continuity)
สั่งการ (Command)	ประสานงาน (Coordination)
ควบคุม (Control)	ร่วมมือ (Cooperation)

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบ แนวคิดการจัดการภัยพิบัติแบบดั้งเดิมและ แนวคิดการจัดการภัยพิบัติแบบเชี่ยวชาญ

การสื่อสารภัยพิบัติ (Disaster communication)

การสื่อสารภัยพิบัติหมายถึง 1) การจัดการการกระจายข้อมูลข่าวสารด้านภัยพิบัติไปยังสาธารณชน โดยภาครัฐ (governments) หน่วยจัดการภาวะฉุกเฉิน (emergency management organizations) และผู้ตอบสนองภัยพิบัติ (disaster responders) 2) การสร้างและแบ่งปันข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติโดยสื่อมวลชนและสาธารณชน (Fraustino et al., 2012: 6-7)

สุภาพร โพธิ์แก้ว (2554) ได้กล่าวถึง การสื่อสารภัยพิบัติ ว่ามีเป้าหมายเพื่อ ปกป้องชีวิตมนุษย์ ลดจำนวนความเสียหาย ให้ข้อมูลด้านความเสี่ยงกับมวลชน

การสื่อสารภัยพิบัติ จึงหมายถึง การสื่อสารที่เน้นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับภัยพิบัติไปยังผู้เสี่ยงภัยและผู้เกี่ยวข้องรวมถึงสาธารณชน เพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน มีเป้าหมายเพื่อเตรียมพร้อมรับมือ อพยพหลบภัย อันเป็นประโยชน์ต่อการลดความเสียหายที่เกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สิน

การสื่อสารภัยพิบัติได้ถูกแบ่งแยกตามช่วงของการเกิดภัยพิบัติ ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องต่อสาธารณะใน 4 ระยะของการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน (emergency management) (G. Haddow, Bullock, & Coppola, 2010: 2) ดังนี้

1. การบรรเทา (Mitigation) โดยการส่งเสริมกลยุทธ์ เทคโนโลยีและการปฏิบัติที่จะช่วยลดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินในภัยพิบัติภายภาคหน้า
2. การเตรียมพร้อม (Preparedness) โดยการสื่อสารข้อความเพื่อการเตรียมพร้อม ซึ่งเป็นการเสริมสร้างและให้ความรู้ต่อสาธารณะในสถานการณ์ภัยพิบัติ
3. การตอบสนอง (Response) โดยการแจ้งต่อสาธารณะ การเตือน การอพยพ และการรายงานเหตุการณ์ภัยพิบัติที่กำลังเกิดขึ้น
4. การฟื้นฟู (Recovery) โดยการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการรับความช่วยเหลือให้กับบุคคลหรือชุมชนผู้ประสบภัย

นอกจากนี้ในหนังสือ Disaster Communications in Changing Media World ซึ่งเขียนโดย G. D. Haddow and Haddow (2009) เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีการสื่อสารและการเกิดขึ้นของสื่อใหม่ (New Media) ซึ่งมีอิทธิพลต่อการแสดงบทบาทและการให้ข้อมูลข่าวสารของรัฐบาลและสื่อมวลชน นอกจากต้องใช่วิธีการสื่อสารทุกรูปแบบแล้ว ยังต้องอาศัยการสื่อสารด้วยสิ่งเหล่านี้ ดังนี้ (G. Haddow et al., 2010: 155)

1. สื่อดั้งเดิม : โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ และอินเทอร์เน็ต
2. สื่อใหม่ : เว็บไซต์สังคม บล็อก วิกี กระดานข่าว สำหรับเผยแพร่ภาพหรือวิดีโอออนไลน์

3. การสื่อสารเครือข่ายชุมชน : ผู้นำชุมชนที่ได้รับความไว้วางใจสามารถสื่อสารจากบ้านหลังหนึ่งไปอีกหลังได้

ในยุคที่การสื่อสารเปลี่ยนแปลง จะต้องใช้ทักษะใหม่ในการสื่อสารซึ่งไม่ใช่การสื่อสารทิศทางเดียวได้อีกต่อไป แต่ต้องเป็นการสื่อสารร่วมกัน G. D. Haddow and Haddow (2009) ได้แบ่งกลุ่มผู้รับสารในยุคนี้ไว้ ดังนี้

1. ประชาชนทั่วไป (Public) คือกลุ่มผู้รับสารที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ประกอบด้วยคนหลายกลุ่มที่สามารถแบ่งได้ตามหลักประชากรศาสตร์

2. เจ้าหน้าที่และผู้นำชุมชน (Elected Official and Community Leader) คือบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในทุกช่วงของการเกิดภัยพิบัติ เป็นทั้งผู้รับสารและผู้ส่งสารในพื้นที่เสี่ยงภัย มีบทบาทสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนในพื้นที่ได้

3. ผู้ให้ความร่วมมือและผู้มีส่วนได้เสีย (Partner and Stakeholder) ประกอบด้วย องค์กรจัดการภาวะฉุกเฉินของภาครัฐ องค์กรอาสาสมัคร องค์กรไม่แสวงหากำไร ภาคธุรกิจ ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น และผู้ให้บริการด้านต่างๆ

4. สื่อมวลชน (The Media) คือ กลุ่มคนที่มีบทบาทในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่เป็นทางการด้วยการเข้าถึงพื้นที่ภัยพิบัติ การสัมภาษณ์ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ แบ่งปันข้อมูลและเป็นสื่อกลางแสดงความต้องการของผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติกับองค์กรที่เกี่ยวข้อง

หลักกลยุทธ์การสื่อสารภัยพิบัติ

หลักการกลยุทธ์การสื่อสารภัยพิบัติที่ประสบผลสำเร็จ มี 9 ประเด็น (G. D. Haddow & Haddow, 2009: 46-65) ประกอบด้วย

1. ให้ความสนใจผู้รับสาร คือความเข้าใจต่อความต้องการของผู้รับสารที่มีความแตกต่างกัน ได้แก่ ข้อมูลข่าวสารที่ต้องการ ภาษาที่ใช้ วัฒนธรรมที่แตกต่าง การเคารพกลุ่มคนที่มีความต้องการพิเศษ เช่น ผู้พิการ รวมถึงการเลือกช่องทางการสื่อสารที่เข้าถึงผู้รับสาร ด้วยการให้ความสนใจเกี่ยวกับการใช้สื่อรับข้อมูลของคนแต่ละกลุ่ม นอกจากนี้ยังต้องเลือกผู้นำชุมชนที่ได้รับความไว้วางใจเพื่อสื่อสารข้อมูล เนื่องจากข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติจากองค์กรรับผิดชอบระดับประเทศอาจถูกละเลยหรือไม่ได้รับความสนใจจากผู้รับสารในชุมชน

2. ความรับผิดชอบของผู้นำ คือ ผู้นำในสถานการณ์ฉุกเฉินมีภาระหน้าที่ที่จะต้องสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผู้ร่วมทำการสื่อสารเชิงรุก ดังที่องค์กรเพื่อการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินแห่งรัฐบาลกลาง หรือฟีมา (The Federal Emergency Management Agency - FEMA) ใช้กลยุทธ์การสื่อสารเชิงรุกกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ทำให้เกิดภาพลักษณ์และชื่อเสียงที่ดีแก่องค์กร (G. D. Haddow & Haddow, 2009: 6-8) และมีบทบาทเกี่ยวข้องกับการวางแผน การ

ประชุมดำเนินงานและการตัดสินใจ รวมถึงการหาเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญที่สามารถทำงานร่วมกับสื่อ ในการเผยแพร่การเตรียมการและการบรรเทาภัยพิบัติ หากมีบุคลากรเพียงพอควรจัดให้มีการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตและสื่อใหม่ในการเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวด้วย อีกทั้งต้องลงทุนกับการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ในการรวบรวม วิเคราะห์และกระจายข่าวสาร การใช้สื่อประเภทต่างๆ การให้ความรู้ด้านการตลาดและการสร้างความสัมพันธ์กับองค์กรสื่อที่เกี่ยวข้อง

3. การผนวกรวมกันของแผนการสื่อสารและการปฏิบัติ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสื่อสารต้องมีส่วนร่วมในการวางแผนและการดำเนินการ เพื่อแน่ใจได้ว่าจะมีการพิจารณาอย่างถ่วงถือนในการตัดสินใจสื่อสารข้อมูลถูกต้องและทันเวลา

4. ความโปร่งใส คือ การสื่อสารด้วยความโปร่งใส ไม่เผยแพร่ข้อมูลเท็จ ให้ข้อมูลเฉพาะสิ่งที่รู้จริง ไม่พาดพิงถึงการทำงานของหน่วยงานอื่น งดการรับปากหากไม่สามารถทำได้ ต้องยึดหลักให้ข้อมูล ยอมรับการสื่อสารโต้ตอบ และให้ความสนใจกับการดำเนินงานของตน

5. ความถูกต้อง ประกอบด้วย การจัดลำดับความสำคัญของข่าวสาร ลงทุนกับโครงสร้างการเก็บรวบรวมทรัพยากรและการจัดการข้อมูลข่าวสาร เลือกใช้เฉพาะข้อมูลที่ได้รับการยืนยันความถูกต้องแล้วเท่านั้น และมีพื้นฐานการตัดสินใจบนข้อมูลที่ดี

6. เวลาที่เหมาะสม หมายถึง การคำนึงถึงความรวดเร็วและช่วงเวลาการสื่อสารที่เหมาะสม คือ งดการจำกัดการเผยแพร่ข้อมูล เน้นการแบ่งปันข้อมูล ให้ข้อมูลปัจจุบัน และปรับปรุงข้อมูลทันทีเมื่อมีสิ่งปรากฏขึ้นใหม่ ประกอบกับพยายามใช้สื่อมวลชนกระจายข้อมูลมากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ การคำนึงถึงเวลาและความรวดเร็วในการสื่อสารนี้ University Corporation for Atmospheric Research (2010) ระบุว่า องค์กรรับผิดชอบไม่ควรระงับการให้ข้อมูลเนื่องจากความกังวลที่จะทำให้ประชาชนตื่นตระหนก เพราะเมื่อประชาชนไม่ได้รับข้อมูล ประชาชนก็จะหันไปพึ่งพาข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ ที่มักมีความน่าเชื่อถือน้อยกว่า

7. มีความพร้อมอยู่เสมอ หมายถึง การทำให้องค์กรหรือผู้สื่อสารภัยพิบัติ มีความพร้อมและเป็นผู้ให้ข้อมูล ที่สื่อสามารถเข้าถึงได้

8. ติดต่อกับผู้รับสาร หมายถึง การสร้างความรู้สึกร่วมกับผู้รับสาร ด้วยการสื่อสารแบบเผชิญหน้า เพื่อความคุ้นเคยและสร้างการจดจำ จะนำมาซึ่งความไว้วางใจและความน่าเชื่อถือต่อองค์กร ประกอบกับการระดมกลุ่มผู้รับสารให้ชัดเจน เป็นแหล่งข้อมูลของสาธารณชนและสื่อด้วยการยึดหลักแบ่งปันข้อมูล ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ต้องแน่ใจว่าทุกฝ่ายได้ทำหน้าที่ และสื่อสารด้วยความหนักแน่น แสดงความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจและการกระทำ รวมถึงมีความเสมอต้นเสมอปลายคือ มีความพร้อมด้านข้อมูลข้อเท็จจริงเสมอ ปฏิบัติต่อสื่อและสาธารณชนด้วยความเคารพ และสร้างมาตรฐานของการปฏิบัติและการแบ่งปันข้อมูลด้วยการยึดถือทำตาม

9. การสร้างความร่วมมือกับสื่อ ประกอบด้วย การอบรมด้านสื่อสัมพันธ์แก่บุคลากร เป็นศูนย์กลางข้อมูลข่าวสารและเปิดให้สื่อสามารถเข้าถึงได้เสมอ ดูแลความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลในพื้นที่ภัยพิบัติ ตอบข้อซักถามของสื่อ และมีความเข้าใจต่อข้อจำกัดด้านเวลาและความต้องการข่าวสารของสื่อ สื่อสารกับสื่อทุกประเภททั้งสื่อดั้งเดิมและสื่อใหม่เพื่อเข้าถึงสาธารณชนมากที่สุด ประกอบกับการตรวจสอบการนำเสนอข้อมูลของสื่อและแสดงความขอบคุณในการทำหน้าที่กระจายข้อมูลข่าวสารของสื่อไปยังมวลชน

ผู้วิจัยทบทวนแนวคิดการจัดการและการสื่อสารภัยพิบัติ เพื่อเป็นกรอบการศึกษาแนวทางปฏิบัติและการไหลของสารในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิขององค์กรที่เกี่ยวข้อง และเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ สภาพแวดล้อมของการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านมือถือ สรุปเป็นแนวทางการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้

3) แนวคิดการแจ้งเตือนภัยและเนื้อหาสารเตือนภัย

การศึกษานี้ มีขอบเขตการศึกษาการแจ้งเตือนภัย กรณีภัยพิบัติสึนามิ ซึ่งภัยพิบัติสึนามิ (tsunami) เป็นภัยพิบัติที่เกิดจากธรรมชาติ เป็นคลื่นขนาดยักษ์ที่เกิดในมหาสมุทรและเคลื่อนเข้าสู่ชายฝั่ง คำว่า “สึนามิ” เป็นภาษาญี่ปุ่น มีความหมายตามรากศัพท์แปลว่า คลื่นท่าเรือ และคลื่นสึนามิ นั้นเกิดขึ้นหลังจากแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ในทะเล และมักเกิดขึ้นบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิก โดยมีเหตุแผ่นดินไหวและปริมาณน้ำในทะเลลดลงหรือเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นสิ่งบอกเหตุ

ดังนั้นการแจ้งเตือนสึนามิจะต้องมีข้อมูลเบื้องต้นของเหตุแผ่นดินไหวในทะเลเป็นเกณฑ์บ่งชี้ว่าจะเกิดภัยพิบัติสึนามิหรือไม่ ซึ่งจัดอยู่ในภัยพิบัติที่มีลักษณะแบบ Compound Hazards คือภัยอย่างหนึ่งที่สามารถก่อให้เกิดภัยอีกอย่างหนึ่ง (ทวิดา กมลเวช, 2551: ออนไลน์)

การแจ้งเตือนภัย

การเตือนภัยโดยพื้นฐานจะมีลักษณะของเตือน (alert) เมื่อมีการยืนยันแน่ชัดว่าเกิดการคุกคามของภัย โดยต้องมีรายละเอียดข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับลักษณะของภัย และอาจรวมถึงการให้ข้อมูลคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการตอบสนองต่อภัยนั้นๆ (National research council, 2011 cited in Sellnow & Seeger, 2013: 51)

Anderson (2006) ได้แบ่งหมวดหมู่ของการเตือน (notification) ออกเป็น 2 แนวคิด

1. การเตือนแบบมวลชน (Mass Notification Methods) หรือแบบทั่วไป (General) หมายถึงการเตือนในพื้นที่ส่วนรวมหรือสื่อมวลชน เช่น ไซเรน วิทยุ-โทรทัศน์ เว็บไซต์
2. การเตือนแบบเฉพาะเจาะจง (Addressable Notification Methods) หรือแบบระบุ (Specific) คือ การเตือนไปยังเป้าหมาย เช่น เตือนผ่านวิทยุสื่อสาร โทรศัพท์ ข้อความ อีเมล การเคาะประตู เป็นต้น โดยการเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่

กลุ่มผู้รับสารที่ต้องข่าวสารคือกลุ่มใด และกลุ่มเป้าหมายกำลังอาศัยหรือทำงานที่ใด กลุ่มเป้าหมายกำลังทำอะไร กลุ่มเป้าหมายพึ่งพาข่าวสารและข้อมูลจากแหล่งใด และมีความต้องการพิเศษอื่นๆอะไรเพิ่มเติม รวมถึงกลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจต่อการเตือนและยอมรับการเตือนอย่างไรที่ทำให้เกิดพฤติกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดได้

Mileti (n.d.) ระบุว่าช่องทางการสื่อสารแจ้งเตือนที่เหมาะสม คือ ช่องทางที่เข้าถึงง่าย และช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมของแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น สภาพความเป็นอยู่ของชุมชนนั้นๆ เป็นต้น อีกทั้งพบว่า การเตือนแต่ละวิธีมีประสิทธิภาพแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นกับจำนวนของช่องทางการสื่อสารที่ใช้ ประเภทของช่องทางที่ใช้ และจำนวนความถี่ของการแจ้งเตือน

การเลือกและออกแบบวิธีการเตือนภัยที่มีศักยภาพ ครอบคลุมการใช้งานใช้แนวคิดและเทคโนโลยีที่หลากหลาย เพื่อรวมเอาผลสัมฤทธิ์และศักยภาพไว้ด้วยกันตามปัจจัยกำหนดระบบการเตือน คือ คำนึงถึงความน่าเชื่อถือ (Reliability) ครอบคลุม (Coverage) ข้อความ (Messaging) และประเด็นฉุกเฉิน (Emergency Issues) คือ สามารถใช้เทคโนโลยีหลากหลายในการกระจายข้อมูลได้ ใช้ได้กับทุกช่วงของแผนรับมือภัยพิบัติ ประยุกต์ใช้ได้กับภัยหลากหลาย ค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

อย่างไรก็ตาม Anderson (2006) เห็นว่า ไม่ว่าระบบแจ้งเตือนภัยจะมีราคาสูงหรือแม่นยำมากเพียงใด ระบบแจ้งเตือนภัยจะยังคงขาดประสิทธิภาพอย่างสิ้นเชิงหากปราศจากการให้ความรู้เกี่ยวกับการเตือนภัยแก่ผู้รับการเตือนภัย เนื่องจากการเตือนภัยเป็นระบบที่ประกอบไปด้วย (Anderson, 2006: 4)

1. การระบุคุณลักษณะของภัย การประเมินความเสี่ยงและวิเคราะห์ความล่อแหลม
2. การตรวจสอบและติดตาม
3. โครงสร้างการบริหารจัดการฉุกเฉิน
4. การกระจายข้อมูลท้องถิ่น
5. การให้ความรู้สาธารณะ

ในกรณีของภัยพิบัติสึนามิ การให้ข้อมูลความรู้ ประกอบไปด้วยลักษณะของภัยกับภัยอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ภัยคุกคามที่แตกต่างเมื่อเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่และระยะไกล วิธีการป้องกันและบรรเทาผลกระทบ ขั้นตอนและสถานที่อพยพ แผนปฏิบัติของท้องถิ่น คำแนะนำที่เหมาะสมชัดเจน และช่องทางที่ประชาชนสามารถติดต่อสื่อสาร หรือเข้าถึงข้อมูลเพิ่มเติมกับภาคส่วนท้องถิ่นหรือส่วนอื่นๆได้ในที่นี้รวมถึงการมีช่องทางเว็บไซต์ด้วย

ผู้มีส่วนร่วมในการแจ้งเตือนภัย

การแจ้งเตือนภัยประกอบขึ้นด้วยระบบที่เกี่ยวข้องมากมาย University Corporation for Atmospheric Research (2010) แบ่งกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยไว้ 3 กลุ่ม ซึ่งอ้างอิง

มาจาก Tsunami Risk Reduction for the United States: A Framework for Action by the National Science and Technology Council ประกอบด้วย

1. หน่วยให้บริการข้อมูลภายในและภายนอกประเทศ
2. ภาครัฐและกลุ่มเอกชน รวมถึงสื่อมวลชนที่มีบทบาทกระจายข้อมูลข่าวสาร
3. ภาครัฐและภาคเอกชนที่มีบทบาทให้การอบรมให้ความรู้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้รับสาร

การแจ้งเตือนภัยโดยภาครัฐจำเป็นต้องมีภาคเอกชนด้านต่างๆ เป็นพันธมิตร เพื่ออาศัยความร่วมมือที่มีประสิทธิภาพในการแพร่กระจายการเตือนภัย โดยเฉพาะด้านโทรคมนาคมที่ใช้ในการกระจายข้อมูลแจ้งเตือนภัย นอกจากนี้จะใช้ประโยชน์จากความสามารถที่มีอยู่ของภาคเอกชนแล้ว ยังทำให้เกิดความมั่นใจในความต่อเนื่องของระบบและช่วยภาครัฐลดภาระค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ระบบ การจัดการและการบริการอีกด้วย (Samarajiva, 2005 cited in University Corporation for Atmospheric Research, 2010: 6-5)

สารเตือนภัย

สำหรับการพัฒนาระบบแจ้งเตือน จะต้องคำนึงถึง 2 ปัจจัยสำคัญ คือ 1) การเตือน(alert) และ 2) สาร (message) ที่เป็นคำแนะนำ โดยลักษณะการเตือน(alert) คือการทำให้ผู้ถูกเตือนตื่นตัวสามารถทำให้ประชาชนหยุดชะงักจากสิ่งใดๆที่กำลังทำอยู่และหันมาให้ความสนใจกับสิ่งนี้ ส่วนสาร (message) ต้องระบุว่า เกิดภัยอะไรขึ้น (what) ที่ไหน (where) เมื่อไหร่ (when) และอย่างไร (how), ลักษณะของภัยที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร และอะไรบ้างที่ผู้รับสารต้องปฏิบัติ (Anderson, 2006: 17)

Mileti and Sorensen (1990: 3-8 – 3-11) ได้กำหนดองค์ประกอบและลักษณะเนื้อหา (content and style) สำหรับการออกแบบสารเตือนภัยไว้ ดังนี้

1. เนื้อหาสาร (message content) อย่างน้อยต้องประกอบด้วย ลักษณะของภัย (hazard), คำแนะนำ (guidance), สถานที่ (location) ทั้งที่เกิดเหตุและที่ได้รับผลกระทบ, เวลา (time) ที่จะได้รับผลกระทบและเวลาที่เกิดภัย, (source) ระบุแหล่งที่มาของข้อมูลเพื่อความน่าเชื่อถือ ซึ่งแหล่งข้อมูลที่ประกอบด้วยหลายฝ่ายจะได้รับความน่าเชื่อถือจากสาธารณชนมากกว่า

นอกจากนี้ Mileti and Sutton (2009) ได้สรุปประเด็นที่ไดงานวิจัยเชิงปริมาณ ด้านการแจ้งเตือนภัยในระยะเวลา 50 ปีที่ผ่านมา พบว่าหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญที่สุดของการแจ้งเตือนภัย คือ ประเด็นเรื่องเนื้อหาสาร และสิ่งสำคัญที่จำเป็นต้องระบุในเนื้อหาแจ้งเตือนอย่างยิ่ง คือ คำแนะนำในการปฏิบัติตัว (What action to take) และ Mileti (n.d.) ยังได้สรุปว่าองค์ประกอบที่สำคัญลำดับรองลงมาคือ ข้อมูลเกี่ยวกับเวลา และลำดับที่สามคือการเจาะจงว่ากลุ่มใดคือผู้เสี่ยงภัยและกลุ่มใดไม่ใช่ ลำดับที่สี่คือระบุลักษณะของภัยที่กำลังจะเกิดขึ้นและผู้เสี่ยงภัยสามารถลดผลกระทบได้อย่างไร ทำให้ผู้เสี่ยงภัยมีปฏิกิริยาตอบสนองมากยิ่งขึ้น

2. ลักษณะสาร (message style) ควรมีลักษณะดังนี้ ความเฉพาะเจาะจง (Specific) หมายถึง เนื้อหามีความแน่นอน ชัดเจน ไม่คลุมเครือ ทั้งเรื่องของพื้นที่และลักษณะของภัยรวมถึง คำแนะนำ, ความสอดคล้อง (consistency) คือ ความสอดคล้องกับความจริงในเนื้อหาเดียวกัน และระหว่างสารเตือนภัยที่ต่อเนื่องกัน ความแน่นอน (certainty) คือ มีความน่าเชื่อถือและมั่นใจได้ใน ข้อมูล และแหล่งข้อมูลที่แจ้งเตือน ,มีความชัดเจน (clarity) ด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายไม่สร้างความสงสัย และ ความถูกต้อง (accuracy) ของข้อมูลและครบถ้วน ไม่คลาดเคลื่อนจากความจริง

กระบวนการสนองตอบการเตือน (The warning response process)

มีลำดับดังต่อไปนี้ (National Science and Technology Council, 2000: 18) (Mileti, 1995: 2-3)

- 1) รับรู้การเตือน (Perceiving) ด้วยการได้ยิน ได้เห็นหรือรู้สึก
- 2) เข้าใจการเตือน (Understanding) มักเกี่ยวข้องกับกรอบความรู้และสิ่งที่เจ้าตัวอ้างอิง ข้อมูลแจ้งเตือนบางอย่างอาจยากต่อการทำความเข้าใจ หากผู้รับสารไม่ทราบว่าภัยนั้นมีอันตรายรุนแรงอย่างไร
- 3) เชื่อว่าเป็นการเตือนนั้นเป็นความจริงและข้อมูลถูกต้อง (Believing) ซึ่งความเชื่อของ สาธารณชนในการเตือนมักจะแตกต่างกันไป
- 4) ยืนยันการเตือนที่ได้รับกับแหล่งข้อมูลหรือบุคคลอื่น (Confirming) เมื่อรับรู้การเตือน บุคคลจะไม่นิ่งเฉยแต่จะมีปฏิกิริยาค้นหาข้อมูล เป็นผลให้การสื่อสารด้วยโทรศัพท์มักหนาแน่นเพราะ ผู้รับข้อมูลมักติดต่อผู้อื่นเพื่อยืนยันข้อมูลและแลกเปลี่ยนข้อมูล
- 5) ปรับการเตือนมีลักษณะตามความเป็นส่วนตัว (Personalizing) เนื่องด้วยบุคคลมักเลือก สนใจการเตือนที่มีผลต่อตนหรือผู้เกี่ยวข้อง อย่างครอบครัว มิเช่นนั้นจะมีเพียงเฉยต่อการเตือนดังกล่าว
- 6) ตัดสินใจเลือกแนวทางเพื่อปฏิบัติ (Deciding) เมื่อได้ตรวจสอบข้อมูลแล้ว ผู้รับการเตือน จะเลือกวิธีการปฏิบัติตามพื้นฐานข้อมูลที่ตนพิจารณาตัดสินใจ
- 7) ปฏิบัติตามที่ได้ตัดสินใจ (Acting)

ผู้วิจัยทบทวนแนวคิดการแจ้งเตือนและสารเตือนภัย เพื่อเป็นแนวทางศึกษารูปแบบการแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ วิเคราะห์ลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิที่มีปรากฏและใช้ เพื่อประกอบการออกแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้งานมือถือในช่วงเตือนภัยและความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสำหรับประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ

4) แนวคิดการสื่อสารความเสี่ยง

Sellnow and Seeger (2013) ระบุว่า การเตือนภัย เป็นรูปแบบการสื่อสารความเสี่ยง (risk communication) ที่มีลักษณะพิเศษ โดยถูกออกแบบมาเพื่อช่วยผู้รับสารจำกัดหรือบรรเทาความเสียหาย

การสื่อสารความเสี่ยง (Risk communication) เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของภัย และภัยคุกคาม ที่เป็นความกังวล รวมถึงปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการรับรู้ความเสี่ยง ระหว่างผู้ประเมินความเสี่ยง (risk assessor) ผู้จัดการความเสี่ยง (risk manager) นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา องค์กรภาครัฐ และเอกชน และประชาชนที่ได้รับผลกระทบ รวมถึงกลุ่มอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง (นันทิกา สุนทรไชยกุล, 2551: 3)

การสื่อสารความเสี่ยงนี้ต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลจำนวนมาก ในการอธิบายถึงลักษณะภัย คุกคาม ความเสี่ยงและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (เช่น ความเชื่อท้องถิ่น ศาสนา ประสบการณ์ในอดีต) เพื่อจะเข้าใจได้ถึงระดับความกังวล ความคิดเห็น หรือปฏิกิริยาของผู้ที่มีความเสี่ยงต่อผลกระทบกับภัยคุกคาม (นันทิกา สุนทรไชยกุล, 2551: 3)

บทบาทหลักของการสื่อสารความเสี่ยงประกอบด้วย 3 บทบาท คือ การให้ข้อมูล (Informing) สร้างแรงจูงใจและโน้มน้าว (Persuading) และให้คำปรึกษา (Consulting) หรือการมีส่วนร่วม โดยมีเป้าหมาย เพื่อให้ผู้รับสารเกิดพฤติกรรมหรืองดเว้นพฤติกรรมหลังจากได้รับสารแล้ว (นันทิกา สุนทรไชยกุล, 2551: 4)

การสื่อสารความเสี่ยงสาธารณะ (Public Risk Communication)

ในการศึกษาเรื่องการสื่อสารความเสี่ยงสาธารณะ (Public Risk Communication) แบ่งแยกการสื่อสารความเสี่ยงเกี่ยวกับภัยพิบัติออกเป็น 2 ประเภท ที่ควรสื่อสารควบคู่กัน เพราะต่างมีเป้าหมายเพื่อการรับรู้รูปแบบของภัยและการเตรียมการแก่ประชาชน ประกอบด้วย (Fitzpateick & Mileti, 1994: 71)

1. การสื่อสารภัยอันตราย (hazards communication) คือการสื่อสารที่ให้ข้อมูลแก่ประชาชนและชุมชนเกี่ยวกับธรรมชาติของภัย ความล่อแหลมของพื้นที่ที่อาศัยต่อการเกิดภัย

2. การสื่อสารแจ้งเตือน (warning communication) คือการให้ข้อมูลการเตือนภัยที่คุกคามประชาชน มีเป้าหมายให้สาธารณชนดำเนินการป้องกัน

ปัจจัยกำหนดการรับรู้ความเสี่ยงและการแสดงพฤติกรรม (The Determinants of Risk Perception and Behavior)

ผู้รับสารจะมีพฤติกรรมตอบสนองต่อการสื่อสารความเสี่ยงหรือไม่นั้น และอย่างไรนั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ (Fitzpateick & Milet, 1994: 75-83)

1. ปัจจัยด้านข้อมูลข่าวสาร/ผู้ส่งสาร (Information/Sender Factors) ประกอบด้วย ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความสอดคล้องกับความเข้าใจ ความเชื่อ ความเป็นส่วนบุคคล ความถูกต้อง ความชัดเจนของภาษา ความมั่นใจข้อมูลที่เกี่ยวข้อง คำแนะนำและความเฉพาะเจาะจง ความถี่ในการให้ข้อมูล ความชัดเจนของพื้นที่เสี่ยงภัย ช่องทางในการสื่อสาร

2. ปัจจัยด้านผู้รับสาร/สภาวะการณ์ (Receiver/Situational Factors) ประกอบด้วย สภาพแวดล้อม อันหมายถึงลักษณะทางกายภาพ เช่น ภูมิศาสตร์ที่อยู่อาศัย สภาพและข้อจำกัดทางสังคม ลักษณะทางสังคมประชากร เกี่ยวกับจิตวิทยา การรับรู้เกี่ยวกับภัยก่อนการเตือน

ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อ กระบวนการรับรู้ต่อความเสี่ยงสาธารณะ ได้แก่ การได้รับข้อมูล เข้าใจข้อมูล เชื่อในข้อมูล การทำให้เป็นส่วนตัว การตัดสินใจ และการตอบสนองของสาธารณะ ได้แก่ การดำเนินการป้องกัน และการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม

นอกจากนี้ ยังรวมถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลกับการรับรู้ต่อความเสี่ยง เมื่อได้รับและตีความคำแจ้งเตือน ได้แก่ ประสบการณ์ต่อภัยในอดีต อายุ การรายงานของสื่อมวลชน วัฒนธรรม ลักษณะของภัย (Covello, 2009; Milet and Sorensen, 1990; Tansey and Rayner, 2009 cited in Sellnow & Seeger, 2013: 56)

การทบทวนแนวคิดนี้ผู้วิจัยใช้เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาการสื่อสารแจ้งเตือนภัย อันมีลักษณะการสื่อสารสร้างการรับรู้ความเสี่ยงต่อภัยอันตรายแก่ผู้เสี่ยงภัย วิเคราะห์การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร อีกทั้งเป็นแนวทางการออกแบบสอบถามผู้เสี่ยงภัยสึนามิเกี่ยวกับปัจจัยที่อาจมีผลต่อความคาดหวังในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

5) แนวคิดความคาดหวัง

ความคาดหวัง เป็นความรู้สึกที่สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของคน ในการตีความต่อสภาพแวดล้อมเพื่อให้ได้มาในสิ่งที่ตนต้องการ (Evans, 1962 อ้างถึงใน กุลพิธธา กงชานา, 2552: 53) ดังนั้นความต้องการจึงเป็นพื้นฐานที่ก่อให้เกิดเป็นความคาดหวังในสิ่งที่ตนยังไม่ได้รับ ยังไม่ได้มี หรือยังไม่ได้เป็นในปัจจุบัน และหวังว่าจะได้รับ ได้มี หรือได้เป็นในอนาคต

เช่นเดียวกับการใช้ชีวิตประจำวัน โดยทั่วไปบุคคลต้องรับข่าวสารเพื่อตอบสนองความต้องการของตน ในด้านต่างๆซึ่งประกอบไปด้วย (Evans, 1962 อ้างถึงใน อัญชลี รัชกุล, 2541: 35)

ความต้องการข่าวสารที่เป็นประโยชน์ ความต้องการข่าวสารที่สอดคล้องกับความเชื่อ ทศนคติและค่านิยมของตน ความต้องการประสบการณ์ใหม่ ความต้องการความสะดวกรวดเร็วในการรับสาร

ส่วนบุคคลที่ตกอยู่ในภาวะความเสี่ยง(risk) ความไม่แน่นอนจากการถูกคุกคาม(harm) อย่างกรณีภัยพิบัติ ความต้องการพื้นฐานคือ ความต้องการข้อมูลข่าวสาร โดยในช่วงของการเตือนภัยก่อนเกิดภัยพิบัติ เป็นช่วงที่ผู้เสี่ยงภัยเกิดพฤติกรรม กระหายข่าวสาร (Information hungry) หรือการแสวงหาข่าวสาร (Information seeking) อย่างเด่นชัด โดยเฉพาะหลังจากการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการเตือนภัย (Warning information) ผู้ตกอยู่ในภาวะความเสี่ยงจะต้องการข่าวสารจากหลากหลายแหล่ง เพราะผู้เสี่ยงภัยมีความต้องการยืนยันข้อมูลการแจ้งเตือนที่ได้รับมาและเพื่อสนับสนุนความเชื่อต่อเนื้อหาสารเตือนภัย แต่ความคาดหวังหรือความต้องการที่จะได้รับข่าวสารจากหลายแหล่งจะต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน หมายความว่า ผู้เสี่ยงภัยมีความต้องการตัดสินใจเลือกทางใดทางหนึ่งจากข้อมูลที่ได้รับมาจากหลายแหล่ง ดังนั้น แหล่งข้อมูลที่หลากหลายหรือ ผู้ให้ข้อมูลควรจะให้ข้อมูลที่ตรงกัน (Mileti & Sorensen, 1990: 3-8)

นอกจากนี้ Whittaker และ Handmer (2010, cited in Choo & Nadarajah, 2014) ได้สำรวจความคาดหวังต่อข้อมูลข่าวสารที่ผู้เสี่ยงเผชิญกับไฟป่า พบว่า ข้อมูลที่ผู้เสี่ยงภัยคาดหวังคือคำแนะนำในการปฏิบัติตัว โดยผู้อาศัยในที่เสี่ยงภัยระดับสูงประมาณ 1 ใน 4 ถึง 1 ใน 3 จะรอคำแนะนำจากหน่วยบริการฉุกเฉินที่น่าเชื่อถือจึงจะอพยพ และเนื้อหาข้อมูลที่ผู้เสี่ยงภัยคาดหวังคือการระบุเฉพาะเจาะจงพื้นที่และสถานการณ์ที่ชัดเจน รวมถึงการใช้คำที่ไม่กำกวม คลุมเครือ

ผู้วิจัยทบทวนแนวคิดนี้ เพื่อใช้ศึกษาความคาดหวังต่อข้อมูลข่าวสารในช่วงแจ้งเตือนภัยของผู้ที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงภัย และเพื่อตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความคาดหวังในการสื่อสารแจ้งเตือนภัย

6) แนวคิดสื่อใหม่กับการสื่อสารภัยพิบัติ

สื่อใหม่ (New media) หมายถึง สื่อที่เอื้อให้ผู้ส่งสารและผู้รับสารทำหน้าที่ส่งสารและรับสารได้พร้อมกันเป็นการสื่อสารสองทาง และสื่อยังทำหน้าที่ส่งสารได้หลายอย่างรวมกัน คือ ภาพ เสียง และข้อความไปพร้อมกัน และมักจะอยู่ในรูปแบบของดิจิทัล อาทิ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์มือถือ สื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น

ในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมถึงสื่อใหม่มาใช้ประโยชน์ในการสื่อสารภัยพิบัติ ประกอบด้วย วิทยุ โทรทัศน์ โทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ข้อความสั้น cell broadcast วิทยุดาวเทียม อินเทอร์เน็ต อีเมล วิทยุสมัครเล่น วิทยุชุมชน โซเรน (Wattegama, 2007: online) และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้อยู่ ประกอบด้วย

โทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile phone) คืออุปกรณ์การสื่อสารสองทางแบบไร้สายอาศัยคลื่นวิทยุในการติดต่อสื่อสาร ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อรองรับการสื่อสารด้วยเสียง ที่สามารถใช้สื่อสาร

ระหว่างบุคคลหรือกลุ่มคนที่อยู่ใกล้หรือห่างไกลออกไปได้อย่างรวดเร็ว อันมีคุณสมบัติตามสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบใหม่ หรือที่เรียกว่า “Telematic media” (กาญจนา แก้วเทพ, 2552: 54-55) คือ เกิดจากการผสมผสาน “ระบบโทรคมนาคม” เข้ากับ “ระบบสารสนเทศ” มีลักษณะ ดังนี้

1.กระจายอำนาจ (decentralization) การผลิตและการให้บริการไม่ถูกผูกขาดและควบคุมจากฝ่ายผู้ส่งสาร

2.มีสมรรถนะสูง (high capacity) เช่น เคเบิลและดาวเทียมสามารถลดค่าใช้จ่ายในการสร้างโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการติดต่อสื่อสารได้มาก พร้อมทั้งย่อระยะทางและเวลา

3.มีศักยภาพสื่อสารได้สองทาง (interactivity) ผู้รับสารสามารถจะป้อนกลับปฏิกิริยาไปยังผู้ส่ง สามารถเลือกติดต่อกับผู้รับสารด้วยกันได้โดยตรง

4. รูปแบบของการใช้ เนื้อหาและประเภทรายการทำได้อย่างหลากหลายมาก

ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถแบ่งได้ 3 ประเภทคือ

1) เบสิคโฟน (Basic Phone) หรือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป คือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุค 2G

2) ฟีเจอร์โฟน (Feature Phone) คือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุค 2.5G – 2.75G สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต แต่ยังไม่รองรับการเพิ่มการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ หรือแอปพลิเคชัน (application) โดยตัวผู้ใช้เอง

3) สมาร์ทโฟน (Smart Phone) คือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุค 3G, 3.5G และ 4G ระบบดิจิทัลที่มีความสามารถพื้นฐานเช่นเดียวกับฟีเจอร์โฟน แต่ผู้ใช้สามารถติดตั้งแอปพลิเคชันเพิ่มเติมได้ ดังนั้น สมาร์ทโฟนจะมีความสามารถใกล้เคียงกับคอมพิวเตอร์

6.1 คุณสมบัติพื้นฐานและการเชื่อมโยงทางเทคโนโลยีของโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการสื่อสารภัยพิบัติ

ในปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่มีคุณสมบัติพื้นฐานทางเทคโนโลยี และสามารถเชื่อมโยงเพื่อการสื่อสารภัยพิบัติได้ ดังนี้

ข้อความสั้น (Short message service: SMS) เป็นการสื่อสารผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในรูปแบบของตัวอักษร ที่จำกัดตัวอักษรเพียง 70 ตัวอักษรภาษาไทย และ 140 ตัวอักษรในภาษาอังกฤษ โดยวิวัฒนาการของการส่งข้อความสั้น SMS เริ่มขึ้นตั้งแต่ในช่วงของการพัฒนาเครือข่ายระบบโทรศัพท์ในยุค 2G อย่างไรก็ตามการสื่อสารด้วย SMS ก็ยังคงถูกใช้งานพร้อมกับการก้าวเข้าสู่เครือข่ายระบบโทรศัพท์ยุค 3G ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เนื่องด้วยการสื่อสารด้วย SMS เป็นการสื่อสารแบบไร้เสียง (non-verbal communication) ซึ่งเป็นบริการพื้นฐานที่โทรศัพท์ทุกเครื่องในปัจจุบันต้องมี ไม่ว่าจะรุ่นหรือระบบใด (สุธาสิณี นิรัตติมานนท์, 2550: 40)

SMS มีจุดเด่น คือ สามารถส่งไปยังผู้รับแม้ไม่มีสัญญาณ ระบบ SMS นี้จะเก็บข้อมูลไว้จนกว่าปลายทางมีสัญญาณ และยังสามารถส่งข้อความที่ได้รับมาต่อไปยังเลขหมายอื่นๆได้อย่างไม่

จำกัด การสื่อสารด้วย SMS จึงได้รับความนิยมเพราะ ราคาถูก (cheap) รวดเร็ว (quick) และเป็น การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพระหว่างบุคคลแม้อยู่ในพื้นที่ใดก็ตามโดยการสื่อสารด้วย SMS ยังสามารถ นำไปประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย เช่น การรายงานข่าว การแจ้งเตือนภัยพิบัติ เป็นต้น (สุธาสนี นิ รัตติมานนท์, 2550: 42)

การใช้ SMS เพื่อการสื่อสารเกี่ยวกับภัยพิบัติไปยังประชาชนโดยรัฐบาล เริ่มต้นครั้งแรกใน เดือนเมษายน ค.ศ.2003 ที่รัฐบาลฮ่องกงได้ส่ง SMS ถึงประชาชนผ่านโทรศัพท์มือถือราว 6 ล้าน เครื่อง เพื่อลบล้างข่าวลือที่ว่า ประเทศฮ่องกงเป็นเมืองที่มีโรคซาร์สระบาด โดยบรรดาผู้ออกแบบและ ใช้เทคโนโลยีสื่อสารประเภท SMS เห็นว่าการใช้ SMS เพื่อการสนทนา (chat) และการโฆษณา (advertisement) สามารถเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาเครือข่ายเตือนภัยของรัฐบาลได้อย่างรวดเร็ว (Schwartz, 2004: online)

เว็บไซต์ (Web Site) คือ แหล่งเก็บรวบรวมข้อมูลดิจิทัล ได้แก่ ข้อความ รูปเสียงและภาพ ภาพเคลื่อนไหว จัดทำในรูปแบบของ เว็บเพจ (Web Page) แสดงผลผ่านหน้าจออุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องอาศัยการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เว็บไซต์มีวิวัฒนาการเริ่มตั้งแต่ เว็บ 1.0 - ผู้เข้าชม สามารถอ่านได้อย่างเดียว (Read-only)และพัฒนาเป็นเว็บ 2.0 - ผู้เข้าชมสามารถอ่านและเขียนได้ (Read-Write)

ในปัจจุบันได้มีการพัฒนารูปแบบเว็บ 2.0 มาสร้างรูปแบบการติดต่อผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบใหม่ของกลุ่มคนต่างๆที่เรียกว่า สื่อเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) คือ ผู้ใช้งาน สามารถสร้างสมาชิกของตนเองเพื่อทำการติดต่อสื่อสารเฉพาะกลุ่ม ด้วยการแบ่งปันข้อมูลที่สนใจ ร่วมกัน หรือสนทนาร่วมกันกับผู้ใช้งานบนเครือข่าย จึงเป็นสื่อที่มนุษย์สามารถเชื่อมโยงถึงกัน ทำ ความรู้จักกัน สื่อสารถึงกันได้ (วันฉัตร โภกลมวิวัฒน์, 2554: 4-5)

เฟซบุ๊ก (Facebook) และทวิตเตอร์ (Twitter) จัดเป็นสื่อสังคม (Social Media) รูปแบบ หนึ่ง ในลักษณะสื่อสังคมออนไลน์ (Social Network) และมีจุดเด่นในเรื่องของการแบ่งปันข้อมูล สำหรับเฟซบุ๊กเป็นพื้นที่สำหรับสร้างข้อมูลส่วนตัว เข้าร่วมกลุ่มที่ตนสนใจ ผู้ใช้สามารถสนทนาหรือ เผยแพร่ ติดตามข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ส่วนทวิตเตอร์ เป็นไมโครบล็อกที่ผู้ใช้สามารถสื่อสาร ข้อมูลได้ไม่เกิน 140 ตัวอักษรต่อการส่งข้อความขึ้นบนทวิตเตอร์ในแต่ละครั้ง จึงมีการนำไปใช้ ประโยชน์ในการรายงานเหตุการณ์ ข่าวสารที่ต้องการความรวดเร็ว สั้นและกระชับ

ปัจจุบันมีผู้ใช้งานเฟซบุ๊ก 680 ล้านคน (Statistic Brain, 2014: online) ถือเป็นเครือข่าย สังคมที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด และทวิตเตอร์ 241 ล้านคน (Koh, 2014: online) ด้วยจำนวนผู้ใช้งาน เครือข่ายสังคมออนไลน์ที่มีมหาศาล ทำให้รูปแบบการสื่อสารในยุคนี้เปลี่ยนแปลงไป ทั้งใน ชีวิตประจำวันและช่วงภาวะฉุกเฉิน

ในปี พ.ศ.2555 กาชาดสหรัฐอเมริกา ได้ทำการสำรวจพบพฤติกรรมการค้นข่าวสารของ ประชาชนในสื่อสังคมและเว็บ 2.0 ในช่วงภัยพิบัติ พบว่า ผู้ถูกสำรวจ 44 เปอร์เซ็นต์จะพยายาม

สอบถามกับเพื่อนในเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อหาทางติดต่อเจ้าหน้าที่ และ 35 เปอร์เซ็นต์จะโพสต์ขอความช่วยเหลือจากหน้าเพจเฟซบุ๊ก (Facebook page) ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง 28 เปอร์เซ็นต์จะใช้งานทวีตเตอร์สื่อสารไปยังเจ้าหน้าที่โดยตรง อีกทั้ง 69 เปอร์เซ็นต์ต้องการให้เจ้าหน้าที่เฝ้าติดตามสื่อสังคมเพื่อส่งความช่วยเหลืออย่างรวดเร็วและ 74 เปอร์เซ็นต์คาดหวังให้หน่วยฉุกเฉินมาช่วยเหลือภายใน 1 ชั่วโมงหลังจากที่ตนได้โพสต์ขอความช่วยเหลือในทวีตเตอร์หรือเฟซบุ๊ก (Crowe, 2011: 521)

แต่ด้านภาครัฐมักมีความล่าช้าในการใช้งานเทคโนโลยีสื่อใหม่หรือในการใช้ประโยชน์เพื่อการรวมรวบหรือแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร (G. D. Haddow & Haddow, 2009: 122)

Crowe (2011) ยืนยันว่าผู้จัดการภาวะฉุกเฉินไม่สามารถปฏิเสธความจริงที่ว่าประชาชนและสื่อมากมายเริ่มใช้ประโยชน์จากสื่อสังคมในการติดตามและแพร่กระจายข่าวสารสาธารณะฉุกเฉินซึ่งเขาได้แบ่งลักษณะการใช้สื่อสังคมและเว็บ 2.0 ของผู้จัดการภาวะฉุกเฉิน 3 ลักษณะ ดังนี้ (Crowe, 2011: 520)

- 1) Proactive: ทั้งเผยแพร่ข้อมูลและติดตามการแสดงความเห็นของประชาชนเกี่ยวกับหน่วยงานและสถานการณ์
- 2) Reactive: ใช้เผยแพร่ข้อมูล หรือติดตามการติดตามการแสดงความเห็นของประชาชนอย่างใดอย่างหนึ่ง
- 3) Inactive: ไม่มีการใช้งานสื่อสังคม โดยมองข้ามนัยสำคัญของผลกระทบจากสื่อสังคมในช่วงภัยพิบัติ

แอปพลิเคชัน (application) คือเทคโนโลยีโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ทโฟน ผู้ใช้งานสามารถเชื่อมโยงการใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นช่องทางที่มีความยืดหยุ่นทั้งรูปแบบการให้ข้อมูลและบริการหรือการสื่อสารโต้ตอบได้รวดเร็ว แอปพลิเคชันจึงถูกผลิตขึ้นเพื่อตอบสนองการใช้งานที่หลากหลาย เช่น ศึกษาความรู้ แผนที่ บันทึกรายการ การเงิน ฯลฯ ดังนั้นปัจจุบันจึงมีแอปพลิเคชันมากมายให้ผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนได้เลือกติดตั้งและใช้งาน

ปัจจุบันแอปพลิเคชันสำหรับสมาร์ทโฟนไอโฟน (i-Phone) และสมาร์ทโฟนแอนดรอยด์ (Android) ต่างได้พัฒนาและมีให้เลือกใช้งานกว่า 1 ล้าน แอปพลิเคชัน (Costello, 2014: online) Souza และ Kushchu (2010, cited in Sung, 2011: 2) ระบุว่า การซื้อแอปพลิเคชันด้านข้อมูลสุขภาพมีสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในสถานการณ์ฉุกเฉิน แอปพลิเคชันสามารถพัฒนาเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยให้ความปลอดภัยส่วนบุคคล ปกป้องบุคคลจากความเสียหายได้

Sung (2011) ทำการศึกษาปัญหาและความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการสื่อสารภัยพิบัติ พบความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันขึ้นสำหรับการสื่อสารภัยพิบัติ ดังนี้

1. แจ้งเตือนภัยล่วงหน้า : เทียบเคียงกับการแจ้งเตือนภัยด้วยข้อความสั้นที่มีมาแล้วก่อนหน้านี้ ในหลายประเทศ และหลังเหตุแผ่นดินไหวในประเทศญี่ปุ่นเมื่อปี พ.ศ.2554 มีจำนวนการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน Yureka Call เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว สำหรับรับการแจ้งเหตุแผ่นดินไหวจาก EEW (Earthquake Early Warning system)

2. แผนที่แสดงการตรวจจับตำแหน่งและพื้นที่เสี่ยงภัย : ช่วยสร้างการตระหนักรู้ด้านภูมิศาสตร์เกี่ยวกับภัยที่กำลังจะมาถึง ทำให้ทราบว่าตนเองอยู่บริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยหรือไม่

3. กระดานข้อความภัยพิบัติ : คือบริการสำหรับตรวจสอบสถานะความปลอดภัยกับคนในครอบครัว หรือบุคคลอื่น ๆ ที่ผู้ใช้มีรายชื่อในโทรศัพท์ เพื่อแก้ไขปัญหาความคับคั่งโครงข่ายการสื่อสาร และผู้คนยังสื่อสารถึงกันได้ ดังที่ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่ในประเทศญี่ปุ่นได้ให้บริการมาแล้วระยะหนึ่ง

4. แอปสำหรับการติดตาม : สำหรับใช้งานในช่วงภัยพิบัติได้สิ้นสุดลง หรือช่วงของการฟื้นฟู เช่น แอปพลิเคชันสำหรับการรับบริจาคช่วยเหลือ หรือแสดงข้อมูลสถานะพื้นที่ที่ได้รับภัยพิบัติ เพื่อให้ประชาชนรับรู้ร่วมกันและสามารถช่วยกันให้ความช่วยเหลือ โดยปกติผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่มักมีแอปพลิเคชันขององค์กรเพื่อสื่อสารกับลูกค้า จึงสามารถใช้ช่องทางนี้สำหรับรายงานข้อมูลการช่วยเหลือได้ จึงถือเป็นอีกช่องทางของการประชาสัมพันธ์องค์กร หรือการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม

5. แอปการศึกษา : เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติและการเตรียมพร้อมตอบสนองภัยพิบัติ ซึ่งสามารถผสมผสานการให้ความรู้ในรูปแบบบันเทิง เช่น เกม ภาพวิดีโอ เพื่อสร้างความน่าสนใจยิ่งขึ้น

ข้อดีของการใช้งานแอปพลิเคชันจะช่วยลดปัญหาความคับคั่งของเครือข่ายการสื่อสารด้วยเสียงผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่ปัญหาหรือข้อจำกัดที่ค้นพบ คือ ต้องอาศัยอินเทอร์เน็ตในการใช้งานเท่านั้น อีกทั้งผู้ใช้งานต้องมีทักษะการใช้งาน ยอดการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันไม่สามารถยืนยันได้ว่าการใช้งานจริง เนื่องจากมีแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมากมาย ซึ่งบางครั้งผู้ใช้ได้ติดตั้งแต่ใช้งานเพียงแค่ครั้งเดียว และอีกข้อควรพิจารณาคือเนื้อหา ที่ควรมีความเฉพาะเจาะจงและเข้าใจง่าย

การนำสื่อใหม่มาใช้ประโยชน์ในการสื่อสารภัยพิบัติ ทำให้การสื่อสารในรูปแบบเดิมเปลี่ยนแปลงไป จากเดิมที่เป็นเพียงการให้ข้อมูลจากบนลงล่าง (top-down) ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ โดยให้ข้อมูลแก่ประชาชนเฉพาะที่จำเป็นต้องรู้ (need to know) (Noam and Sato, 1996 cited in Sung, 2011: 6) แต่ปราศจากข้อมูลที่ประชาชนต้องการรู้ (what to know) การใช้สื่อใหม่ทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้มากขึ้น โดยประชาชนผู้ใช้งานสื่อใหม่ ที่เอื้อให้เกิดการสื่อสารสองทาง ยังทำให้ทุกคนมีสิทธิเป็น อาสาสมัครผู้ให้ข่าวสาร (Information volunteer) เพื่อช่วยปรับปรุงเพิ่มเติม (update) และแบ่งปัน (sharing) ข้อมูลเกี่ยวกับภัยพิบัติต่อสาธารณะ

ด้วยคุณสมบัติและศักยภาพเหล่านี้ทำให้หลายประเทศหันมาพัฒนาการสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อการสื่อสารภัยพิบัติ โดยเฉพาะหลังจากเกิดเหตุการณ์สึนามิในจังหวัดนิงาตะ ประเทศญี่ปุ่น พบว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ช่วยลดจำนวนผู้เสียชีวิต ทำให้การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการสื่อสารหรือการจัดการภัยพิบัติได้รับการยอมรับมากขึ้นโดยรัฐบาลและองค์กรเอกชน ผลของการยอมรับนี้ทำให้หลายประเทศได้แก่ ออสเตรเลีย สาธารณรัฐเช็ก ฝรั่งเศส อังกฤษ ฮองกง ญี่ปุ่น สิงคโปร์และอื่นๆ เพิ่มการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อการจัดการภัยพิบัติ ทำให้เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถตอบสนองในช่วงภัยพิบัติได้ดีขึ้น (F. Souza & Kushchu, n.d.: 455-456) โดยผู้วิจัยได้เลือกเทคโนโลยีการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศที่ได้รับการยอมรับจากสากลว่ามีมาเป็นกรณีศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดโดยสรุป ดังนี้

6.2 กรณีศึกษา : เทคโนโลยี Cell Broadcast⁴ กับการสื่อสารในสถานการณ์ภัยพิบัติแผ่นดินไหวและสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศญี่ปุ่น

องค์กรผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่และองค์กรภาครัฐของประเทศญี่ปุ่นต่างมีบทบาทสำคัญรวมกันในการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมีเทคโนโลยีการสื่อสารที่สำคัญ เช่น ระบบการสื่อสารในยามภัยพิบัติ คือ Disaster Message Board Service⁵ และระบบแจ้งเตือนภัยด้วยระบบ Area Mail⁶ ที่อาศัยเทคโนโลยี Cell Broadcast หรือ เทคโนโลยีกระจายการออกอากาศไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อส่งข้อมูล

เทคโนโลยี Cell Broadcast ใช้เพื่อส่งข้อมูลแบบข้อความสั้นในระบบ GSM⁷ ไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งานอยู่ในพื้นที่บริการ หรือ Cell Site เป้าหมายที่ผู้ส่งข้อมูลกำหนด ผ่านจุดที่มีสถานีฐาน หรือ Base Station ตั้งอยู่ โดยผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในพื้นที่ดังกล่าวสามารถรับข้อมูลพร้อมกันทั้งหมด เป็นการสื่อสารข้อมูลแบบ point-to-area คือจากจุดหนึ่ง (ผู้ส่งเดียว) ไปยังพื้นที่หนึ่งๆ หรือ Cell Site เป้าหมาย โดยเว็บไซต์ Cell Broadcast Forum⁸ ระบุว่าเทคโนโลยีนี้มีลักษณะสำคัญที่แตกต่างจากการส่ง SMS (Short Message Service) ทั่วไป ดังนี้ (Cell Broadcast Forum, 2009: online)

1. เป็นการสื่อสารรูปแบบจุดเดียวไปยังหลายจุดหรือแบบกระจายการออกอากาศ (Broadcast) ไปถึงโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้นับล้านเครื่องในช่วงวินาที ต่างจาก SMS ที่เป็นการ

⁴ เทคโนโลยีกระจายการออกอากาศไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อส่งข้อมูล

⁵ Disaster Message Board Service คือ บริการสื่อสารแจ้งสถานะความปลอดภัยและตำแหน่งของตนเอง ผ่านกระดานข้อความบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่กบคนในครอบครัวหรือเพื่อนในขณะเกิดเหตุภัยพิบัติแผ่นดินไหวรุนแรง บริการดังกล่าวมีขึ้นเพื่อป้องกันและแก้ปัญหาความคับคั่งของโครงข่ายการสื่อสารเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติ โดยผู้ใช้ต้องสมัครและเลือกสถานะปัจจุบันที่ถูกกำหนดไว้ในระบบ 4 สถานะคือ ฉันทปลอดภัย ต้องการความช่วยเหลือ อยู่ที่บ้านอย่างปลอดภัย หรืออยู่บริเวณอพยพ

⁶ ระบบ Area mail คือการแจ้งเตือนภัยพิบัติภายในรัศมีที่เสี่ยงภัยนั้นๆ โดยอาศัยเทคโนโลยี cell broadcast ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านโทรศัพท์มือถือเพื่อส่งการแจ้งเตือนไปยังประชาชนได้ในเวลาเดียวกัน

⁷ GSM หรือ Global System for Mobile communication เป็นระบบเทคโนโลยีเคลื่อนที่ดิจิทัลซึ่งมีใช้มาตั้งแต่ในยุค 2G

⁸ Cell Broadcast Forum คือ สมาคมอุตสาหกรรมไม่แสวงหาผลกำไรตั้งอยู่ในประเทศเนเธอร์แลนด์ ทำหน้าที่รองรับมาตรฐานเทคโนโลยี Cell Broadcast ระดับโลก สำหรับบริการบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ดิจิทัลและอุปกรณ์ส่งการเชื่อมต่อไร้สายอื่นๆ

สื่อสารแบบจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่ง (point-to-point) โดยผู้ส่งต้องทราบหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้รับแต่ละคน

2. ใช้วิธีการเลือกพื้นที่แบบเฉพาะเจาะจงในการส่งข้อมูล แตกต่างจาก SMS ใช้วิธีการส่งแบบเลือกตัวผู้รับหรือเลือกหมายเลขโทรศัพท์
3. ความคับคั่งของโครงข่ายการสื่อสารไม่ใช่อุปสรรคในการส่งข้อมูล
4. สามารถควบคุมและเลือกส่งไปยังสถานีฐานต่างๆ และกำหนดเวลาในการส่งได้
5. สามารถส่งข้อมูลซ้ำได้สำหรับผู้ที่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และเพิ่งเข้ามาในพื้นที่เป้าหมายของการสื่อสารผ่าน cell broadcast

อย่างไรก็ดีด้วยคุณสมบัติการสื่อสารมีลักษณะเดียวกับการออกอากาศวิทยุโทรทัศน์ ทำให้ยังสื่อสารได้แม้จะมีจำนวนผู้รับข้อมูลมากเพียงใด แต่ในขณะเดียวกันก็ไม่สามารถส่งข้อมูลไปถึงผู้ใช้งานที่ปิดมือถือได้ และแม้จะเปิดมือถือในภายหลังข้อมูลก็จะไม่ปรากฏบนเครื่องแบบระบบ SMS (Short Message Service)

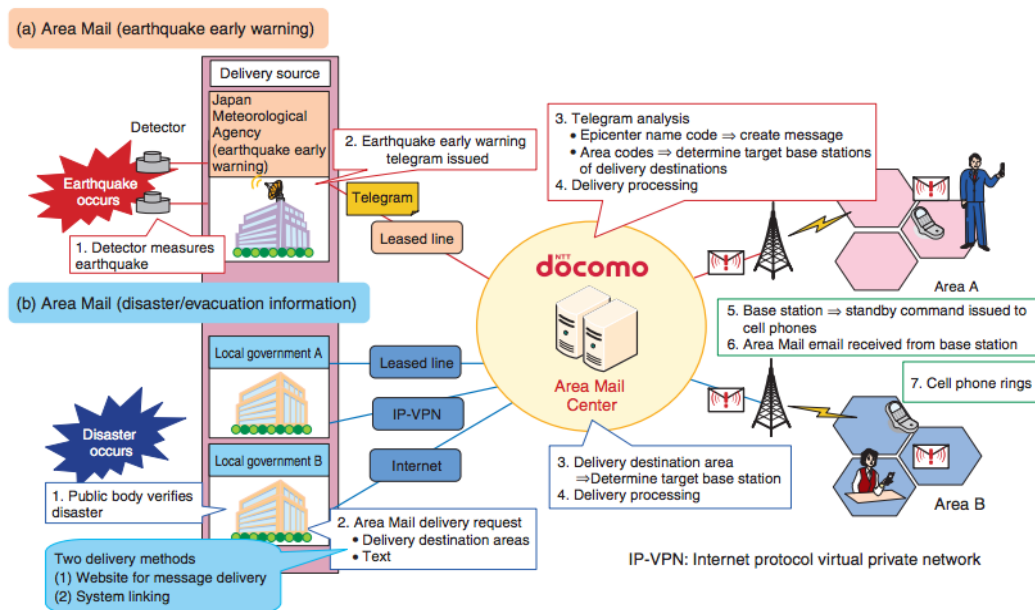
ประเทศญี่ปุ่นได้ใช้งานระบบนี้เพื่อส่งข้อมูลเตือนแผ่นดินไหวล่วงหน้า (Earthquake Early Warning system: EEW) ที่มีความรุนแรงเกินกว่าระดับ 4 ขึ้นไป ที่ออกคำเตือนโดยสำนักงานอุตุนิยมวิทยาประเทศญี่ปุ่น และข้อมูลเกี่ยวกับภัยพิบัติ การอพยพ โดยองค์กรของรัฐระดับท้องถิ่น (disaster/evacuation information) ส่งผ่านระบบ Area Mail disaster information service หรือ Area Mail ไปยังผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่อยู่ในรัศมีพื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งออกแบบและให้บริการโดย NTT DOCOMO⁹ โดยผู้ใช้จะได้รับข้อความเตือนแสดงผลบนหน้าจอพร้อมทั้งเสียงเรียกเข้าฉุกเฉินพิเศษเพื่อเป็นการเตือนให้ผู้ใช้ทราบ

กระบวนการสื่อสารข้อมูลเตือนภัยผ่านระบบ Area Mail

กระบวนการสื่อสารข้อมูลเตือนภัยผ่าน Area Mail แบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่ (a) การแจ้งเตือนแผ่นดินไหวล่วงหน้า (Earthquake Early Warning) จากสำนักงานอุตุนิยมวิทยาข้อความมีวัตถุประสงค์เพื่อแจ้งเตือนให้ประชาชนทราบอย่างรวดเร็ว เนื้อหาจึงประกอบไปด้วยคำเตือนให้ทราบว่าเกิดแผ่นดินไหวขึ้น ณ ที่ใด และโปรดระวังพร้อมทั้งวงเล็บชื่อสำนักงานอุตุนิยมวิทยา

ส่วนข้อมูลประเภทที่สอง (b) คือการให้ข้อมูลภัยพิบัติ/การอพยพ (disaster/evacuation information) โดยองค์กรหรือหน่วยงานท้องถิ่นของแต่ละพื้นที่ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้รายละเอียดเกี่ยวกับภัยพิบัติหรือการอพยพเนื้อหาจึงมีการระบุบริเวณที่เกิดภัยพิบัติประกอบการให้รายละเอียดมากกว่าการแจ้งเตือน ซึ่งทั้ง 2 ระบบนี้มีผู้ให้บริการเครือข่ายเป็นตัวกลางปฏิบัติหน้าที่สนับสนุนการส่งข้อมูลทั้งสิ้น แสดงได้ดังภาพที่ 5

⁹ NTT DOCOMO คือ บริษัทผู้ให้บริการการสื่อสารเคลื่อนที่ในประเทศญี่ปุ่น ปัจจุบันมีลูกค้าใช้บริการมากกว่า 48 ล้านคน บริษัท NTT DOCOMO เป็นผู้ให้บริการมัลติมีเดียผ่านการสื่อสารเคลื่อนที่ ประกอบไปด้วยบริการ i-mode® คือบริการอินเทอร์เน็ตบนโทรศัพท์มือถือ บริการ FOMA® คือบริการเครือข่าย 3G บนฐานโครงข่าย W-CDMA ซึ่งมีสาขาอยู่ในทวีปยุโรปและอเมริกาเหนือ บริษัทมีการขยายบริการให้ครอบคลุมทั่วโลกผ่านเครือข่ายพันธมิตรในเอเชียแปซิฟิก ยุโรปและอเมริกาเหนือ



ภาพที่ 5 แสดงภาพรวมกระบวนการสื่อสารเตือนภัยแผ่นดินไหว และข้อมูลภัยพิบัติ/การอพยพ ด้วยระบบ Area Mail ของประเทศญี่ปุ่น

(Seki, Okada, Ikeda, & Sugano, 2008)

จากภาพที่ 5 อธิบายขั้นตอนการสื่อสารระบบแรก (a) หรือการแจ้งเตือนแผ่นดินไหวล่วงหน้า (Earthquake Early Warning) ได้ดังนี้

ขั้นที่ 1. สำนักงานอุตุนิยมวิทยาประเทศญี่ปุ่นตรวจพบคลื่นตัวของเปลือกโลก และได้รับแรงสั่นไหวจากการเคลื่อนที่ของเปลือกโลก

ขั้นที่ 2. ข้อมูลการแจ้งเตือนแผ่นดินไหวถูกส่งไปยังผู้ให้บริการโครงข่าย NTT DOCOMO

ขั้นที่ 3. NTT DOCOMO Area Mail Center ทำการประมวลผลวิเคราะห์รหัสข้อมูลที่ได้รับมา ซึ่งประกอบไปด้วยรหัสของตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวเพื่อแปลงให้เป็นเนื้อหาข้อความ และแปลงรหัสของพื้นที่ที่ถูกประเมินว่าจะได้รับผลกระทบ ออกมาเป็นตำแหน่งที่ตั้งสถานีฐานส่งสัญญาณเป้าหมาย

ขั้นที่ 4. ดำเนินการส่งข้อมูล

ขั้นที่ 5. สถานีฐานส่งสัญญาณของโครงข่าย NTT DOCOMO พร้อมส่งข้อมูลต่อไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ในพื้นที่

ขั้นที่ 6. ในพื้นที่ที่ได้รับข้อมูลผ่านโทรศัพท์พร้อมกับเสียงเตือนพิเศษ

ส่วนขั้นตอนการสื่อสารระบบที่สอง (b) หรือ การให้ข้อมูลภัยพิบัติ/การอพยพ (disaster/evacuation information) มีดังนี้

ขั้นที่ 1. องค์กรหรือหน่วยงานท้องถิ่นยืนยันว่ามีเหตุภัยพิบัติ

ขั้นที่ 2. ดำเนินการส่งคำขอการส่ง Area Mail ผ่านการกรอกข้อความบนเว็บไซต์ที่กำหนด (ภาพที่ 8) และการเชื่อมต่อระบบกับ NTT DOCOMO Area Mail Center โดยข้อมูลที่ส่งไปนั้น

ประกอบด้วยพื้นที่เป้าหมายที่ต้องการให้ข้อมูลไปถึง และรายละเอียดข้อความ ที่ประกอบกันไม่เกิน 515 ตัวอักษร

ขั้นที่ 3. ข้อมูลที่ส่งมา (พื้นที่เป้าหมายที่ต้องการให้ข้อมูลไปถึง) ถูกประมวลผลโดย NTT DOCOMO Area Mail Center ให้เป็นตำแหน่งที่ตั้งสถานีฐานส่งสัญญาณเป้าหมาย

ขั้นที่ 4. ดำเนินการส่งข้อมูล

ขั้นที่ 5. สถานีฐานส่งสัญญาณของโครงข่าย NTT DOCOMO รับข้อมูลพร้อมส่งข้อมูลต่อไปยังโทรศัพท์ในพื้นที่

ขั้นที่ 6. ในพื้นที่ที่ได้รับข้อมูลผ่านโทรศัพท์พร้อมกับเสียงเตือนพิเศษที่แตกต่างจากเสียงเตือนข้อมูลประเภทแรก (a)

อย่างไรก็ตามการให้ข้อมูลภัยพิบัติและการอพยพไปยังประชาชนนั้น ขึ้นกับองค์กรหรือหน่วยงานท้องถิ่นนั้นๆที่ต้องการให้ประชาชนทราบข้อมูลเพิ่มเติม โดยแต่ละองค์กรหรือหน่วยงานจะต้องมีการทำสัญญากับผู้ให้บริการโครงข่ายก่อน จึงจะดำเนินการแจ้งข้อมูลไปยังประชาชนผ่านระบบ Area Mail ได้

ทั้งนี้ระบบ Area Mail มีเป้าหมายเพื่อสร้างการรับรู้เกี่ยวกับการแจ้งเตือนที่รวดเร็วไปยังประชาชน ดังนั้นระบบจึงแจ้งเตือนเฉพาะเหตุภัยพิบัติที่จะมาถึงในเป็นลำดับแรกเท่านั้น ระบบดังกล่าวไม่ได้รองรับการให้ข้อมูลสถานการณ์ภัยพิบัติแบบต่อเนื่อง หรือการประกาศยกเลิกภัยพิบัติแต่อย่างใด¹⁰

การทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับสื่อใหม่กับการสื่อสารภัยพิบัติ เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์รูปแบบการสื่อสารแจ้งเตือนภัยของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติผ่านช่องทางต่างๆกับการใช้งานของผู้เสี่ยงภัย ประกอบกับการใช้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

7) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลักขณา ไทยเครือ (2549) ได้สังเคราะห์เหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิ เพื่อเตรียมรับมือภัยพิบัติในอนาคต กรณีข้อมูลข่าวสาร พบว่า การสื่อสารด้วยระบบโทรศัพท์ในช่วงดังกล่าวล้มเหลว หรือมีปัญหาอย่างมาก ไม่ว่าจะมีการใช้เพิ่มเติมช่องสัญญาณหรือโครงสร้างพื้นฐานพึงเสียหายก็ตาม ควรกำหนดให้มีสายพิเศษที่เปิดช่องรับสัญญาณได้มาก หรือใช้ระบบอื่น นอกจากนี้ควรคำนึงถึงภาษาต่างประเทศหลักๆตามลักษณะผู้ประสบภัยในแต่ละกรณีไป

ชีนนภา กัลยาพิเชฏฐ์ (2549) ศึกษา การประเมินประสิทธิภาพการประชาสัมพันธ์เรื่องระบบเตือนภัยสึนามิ จังหวัดภูเก็ต พบว่าศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติและสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต มีกระบวนการประชาสัมพันธ์เรื่องระบบเตือนภัยสึนามิ ออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

¹⁰ รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยี Area mail เพื่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยในประเทศญี่ปุ่น สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จาก ภาคผนวก ก.

- 1) ช่วงก่อนเกิดเหตุ ใช้การสื่อสารให้ความรู้เกี่ยวกับระบบเตือนภัย เช่นจัดอบรม ชักซ้อมหนีภัย ใช้กลยุทธ์ ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อหลายประเภทร่วมกัน และการสื่อสารความเสี่ยง
- 2) ช่วงระหว่างเกิดเหตุ ใช้การสื่อสารแจ้งเตือนภัยใช้กลยุทธ์บริหารภาวะวิกฤต และสื่อสารในภาวะวิกฤต
- 3) ช่วงหลังเกิดเหตุ ใช้การสื่อสารแสดงความห่วงใย ช่วยเหลือผู้ประสบภัย ใช้กลยุทธ์นำเสนอข้อเท็จจริง เร่งฟื้นฟูความเชื่อมั่น (Restore Credibility)

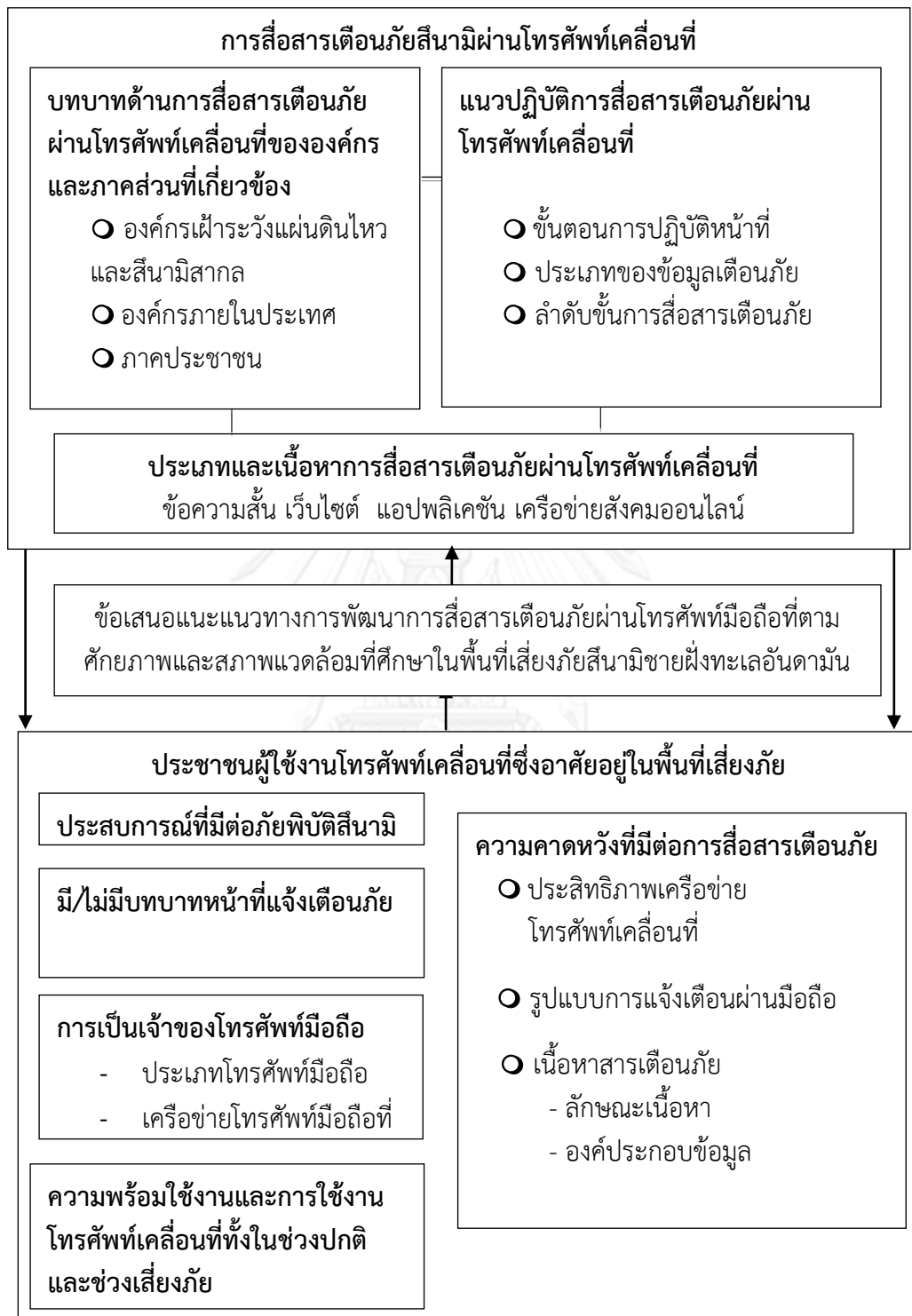
และพบว่าประชาชนมีการรับรู้เกี่ยวกับระบบเตือนภัยสึนามิอยู่ในระดับสูง เปิดรับข่าวสารจากสื่อประชาสัมพันธ์เรื่องระบบเตือนภัยสึนามิในระดับปานกลางผ่านสื่อโทรทัศน์มากที่สุด

Meissner, Luckenbach, Risse, Kirste, and Kirchner (2002) ได้ทำการวิจัยออกแบบการสื่อสารบูรณาการการจัดการภัยพิบัติและระบบสารสนเทศ พบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีศักยภาพอย่างมากสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผลในการรับมือภัยพิบัติ โดยการออกแบบจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆดังนี้ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบระบบโครงสร้างการสื่อสารเป็นลำดับอุปกรณ์ที่ใช้งานและการไหลของข่าวสาร เครือข่ายการสื่อสารที่เกี่ยวข้อง การจัดการสารสนเทศ โครงข่ายและอุปกรณ์การให้บริการสื่อสาร

F. Souza and Kushchu (n.d.) ได้วิเคราะห์ระบบสื่อสารจัดการภัยพิบัติผ่านโทรศัพท์มือถือของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ สาธารณะรัฐเชค ออสเตรเลีย และฮ่องกง เพื่อสรุปข้อแนะนำสำหรับการพัฒนาในอนาคต พบว่า แต่ละประเทศได้นำระบบมือถือนามาประยุกต์สำหรับการแจ้งเตือนต่างๆ ทั้งที่ดำเนินการโดยรัฐบาลและองค์กรเอกชน โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญว่า ควรมีการเพิ่มการรับรู้เกี่ยวกับระบบดังกล่าวของผู้ใช้ และผู้ให้บริการเครือข่ายอื่นๆก็ควรดำเนินการบริการข้อความสั้นแจ้งเตือนภัยพิบัติโดยเปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง

Fraustino et al. (2012) ได้ทบทวนพื้นฐานและช่องว่างทางความรู้เกี่ยวกับการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ในภัยพิบัติ พบว่าเมื่อเกิดภัยพิบัติจะมีจำนวนสาธารณชนทำการออนไลน์มากขึ้น โดยมักใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการหาข้อมูลใหม่ๆให้ทันกับสถานการณ์ ซึ่งนอกจากผู้ใช้งานจะมีพฤติกรรมค้นหาข้อมูล (information seeking) และแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร (information sharing) แล้ว ผู้ใช้งานยังมีความคาดหวังให้ผู้จัดการภาวะฉุกเฉินติดตามและติดต่อพวกเขาผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ด้วย

กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่” เป็นงานวิจัยที่ใช้วิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ได้แก่ วิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Document Analysis) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

2. ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) คือ การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)

โดยได้แบ่งวิธีการดำเนินการวิจัย ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ศึกษาบทบาทและแนวทางปฏิบัติการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ขององค์กรและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1.1 แหล่งข้อมูลประเภทเอกสารเผยแพร่ ประกอบด้วย

ก) ข้อกฎหมายด้านการจัดการและการสื่อสารเตือนภัยพิบัติ ได้แก่ พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550, ระเบียบการบริหารระบบการเตือนภัยพิบัติแห่งชาติ พ.ศ. 2552 กฎหมายด้านการปกครองและแบ่งส่วนราชการ รวมถึงร่างแผนโรดแมปเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2556

ข) เอกสารประเภท ข่าว บทความ รวมทั้งเอกสารบนเว็บไซต์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารเตือนภัยสึนามิผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่

ค) ข้อมูลการเกิดแผ่นดินไหวและเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ ในรูปแบบข้อความสั้น เว็บไซต์ เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ และแอปพลิเคชันเตือนภัย ของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ

1.1.2 แหล่งข้อมูลประเภทบุคคล

ประชากรที่ใช้ศึกษา คือองค์กรภาครัฐ ซึ่งเป็นองค์กรหลักระดับประเทศที่มีหน้าที่เตือนภัยสึนามิ และภาคส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงองค์กรผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

ในแต่ละองค์กร ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยเลือกบุคคลให้ข้อมูลหลัก (Key Informant) ดังนี้

ก) เจ้าหน้าที่ภาครัฐ ของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (ศภช.) ในฐานะองค์กรหลัก ระดับประเทศที่มีหน้าที่เตือนภัยสึนามิ และตัวแทนภาคส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยบุคคลให้ข้อมูลสำคัญ 3 ราย ได้แก่

- นาวาอากาศเอก สONG เอกมหาชัย ผอ.กลุ่มงานเตือนภัยและเผยแพร่ ศภช.
- นายศักดิ์ชัย บุญสนอง เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฝ่ายกระจายข้อมูล ศภช.
- นายประยูร จงไกรจักร คณะกรรมการอำนวยการศูนย์เตรียมความพร้อมบ้านน้ำเค็ม

ข) ภาคเอกชน คือ องค์กรผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในฐานะผู้ประกอบการโทรคมนาคม ประกอบด้วยบุคคลให้ข้อมูลสำคัญ 2 ราย ได้แก่

- นางสาววราลี จิรัชย์ศรี ผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์การตลาด บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
- นายประพันธ์ จิระพงษ์ ผู้อำนวยการฝ่ายกิจกรรมเสริมสร้างสังคม บริษัทโทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งตามวิธีการวิจัยใน ส่วนที่ 1 คือ

1.1.2 การวิเคราะห์ และบันทึกเนื้อหาในแหล่งข้อมูลประเภทเอกสารเผยแพร่ที่ได้ศึกษา

1.1.2 แบบสัมภาษณ์เพื่อ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับกลุ่มตัวอย่างบุคคลให้ข้อมูลหลัก (Key Informant) ประเภทกลุ่มองค์กรภาครัฐ และกลุ่มองค์กรผู้ให้บริการโทรคมนาคมโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทั้ง 2 ค่าย โดยมีแนวคำถามดังนี้

แนวคำถามสำหรับ ศภช.และภาคส่วนท้องถิ่น เพื่อสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางและรูปแบบการแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่

1) ในการแจ้งเตือนภัยพิบัติสึนามิ ได้ใช้ฐานข้อมูลจากแหล่งใดบ้าง แต่ละแหล่งมีความสำคัญและมีความแตกต่างกันอย่างไร

2) มีเกณฑ์การคัดกรองข้อมูลและเกณฑ์การตัดสินใจอย่างไรหลังจากได้รับข้อมูลของภัยจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ก่อนเผยแพร่ข้อมูลแจ้งเตือนภัย

3) มีลำดับขั้นตอน กระบวนการการสื่อสารแจ้งเตือนภัยพิบัติสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างไร และภาคส่วนท้องถิ่นมีบทบาทสำคัญอย่างไรในการสื่อสาร

4) เหตุใดจึงเลือกโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นหนึ่งในช่องทางสำหรับการสื่อสารแจ้งเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย และการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้สื่อสารในรูปแบบใดบ้าง แต่ละรูปแบบมีวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายการสื่อสารแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

5) ปัญหาหรือข้อจำกัดในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในรูปแบบต่างๆมีอะไรบ้าง

แนวคำถามกลุ่มองค์กรผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

1) ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความพร้อมพร้อมรับมือ และแก้ไข ปัญหาความคับคั่งของโครงข่ายสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงภาวะฉุกเฉิน หรือในช่วงแจ้งเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิหรือไม่ อย่างไร

2) ที่ผ่านมาผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้มีการประสานงานกับ ศภช. อย่างไร เพื่อให้บริการแจ้งเตือนภัยหรือรับมือกับปัญหาการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงฉุกเฉินหรือช่วงเสี่ยงภัยของประชาชน

3) ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่มีนโยบาย หรือบริการแจ้งเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ร้ายแรงแก่ลูกค้าผู้ใช้งานเครือข่ายบ้างหรือไม่ อย่างไร หากไม่มี เนื่องจากสาเหตุใด

4) ในกรณีที่มีนโยบาย หรือบริการแจ้งเตือนภัยให้แก่ลูกค้า ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่มีกระบวนการดำเนินการและการตัดสินใจอย่างไร

1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เอกสารเผยแพร่และข้อมูลที่สืบค้น เป็นเอกสารประเภท กฎหมาย ระเบียบ ข่าวดูบทความ เอกสารอื่นๆบนเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับการสื่อสารเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อนำไปประกอบกับการสัมภาษณ์และออกแบบสอบถาม

2. เนื้อหาข้อความแจ้งเตือนภัยในรูปแบบ SMS ข้อมูลบนหน้าเว็บไซต์ เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ และแอปพลิเคชันของ ศกช. ในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 และในช่วงปี พ.ศ.2555 เพื่อนำมาสรุปและเปรียบเทียบองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิในแต่ละรูปแบบ

3. การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ได้ทำการติดต่อสอบถามข้อมูลทางโทรศัพท์ เพื่อเข้าพบสัมภาษณ์ตัวแทนจากภาครัฐ ตัวแทนภาคท้องถิ่น และผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้วิธีการบันทึกเทปเสียงประกอบการจดบันทึก แล้วนำมาสรุปบทบาทที่เกี่ยวข้อง และเพื่อให้ได้ข้อมูลข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ แนวทางปฏิบัติและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในพื้นที่เสี่ยงภัยในชายฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทย

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก ข้อมูลทั้งหมดมาสรุปบทบาทหน้าที่และแนวทางปฏิบัติของแต่ละภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสรุปองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยในแต่ละรูปแบบบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้วิธีการนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาตามที่กำหนด วัตถุประสงค์ไว้ในข้อที่ 1

ส่วนที่ 2 การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และความคาดหวังของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย และข้อเสนอแนะแนวทางต่อการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.1 การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และความคาดหวังของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

แหล่งข้อมูลประเภทบุคคล ประกอบด้วยแหล่งข้อมูลประเภทบุคคล 2 ส่วน คือ

1. ประชากรที่ใช้ศึกษาเป็นผู้มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และเป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 6 จังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ จังหวัดพังงา จังหวัดกระบี่ จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง จังหวัดตรัง และจังหวัดสตูล อันเป็นพื้นที่ที่เคยได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติสึนามิ เมื่อปี พ.ศ.2547 และเคยได้รับแจ้งประกาศเตือนภัยสึนามิเมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 ซึ่งในปัจจุบัน ยังคงเป็นพื้นที่เสี่ยงภัย รวมประชากรทั้งหมด 224,883 คน โดยอ้างอิงจากบันทึกสถิติสำนักเลขาธิการป้องกันฝ่ายพลเรือน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างจาก ตารางของ Taro Yamane ที่ความเชื่อมั่น 95% และระดับความคลาดเคลื่อน -5% ถึง 5% จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา จำนวน 400 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบบังเอิญ

(Accidental Sampling) จากพื้นที่ที่ถูกค้นพบที่สถิติว่าได้รับผลกระทบมากที่สุด 4 อันดับ และมีจำนวนตำบล ในแต่ละอำเภอที่ได้รับการประเมินจากสำนักเลขาธิการ ป้องกันฝ่ายพลเรือน กรม ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยว่าเป็นพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิระดับสูง (ระดับ 3) ขึ้นไป ดังนี้

พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
1. อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา	100 ราย
2. อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่	100 ราย
3. อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต	100 ราย
4. อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง	100 ราย
รวมกลุ่มตัวอย่างประชาชน	400 ราย

2. กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 15 ราย ซึ่งเป็นตัวแทนของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยที่สามารถให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ปัญหาการสื่อสารในช่วงเตือนภัยและความคาดหวังของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยที่มีต่อระบบการสื่อสารเตือนภัยและเนื้อหาการเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบเจาะจง (Purposive sampling) คือเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนจากจังหวัดพื้นที่เสี่ยงภัย ทั้งที่เคยและไม่เคยเผชิญเหตุการณ์สึนามิ รวมถึงมีการใช้งานเคลื่อนที่ทั้งประเภทและปริมาณการใช้งานแตกต่างกัน เพื่อให้มีความหลากหลายและเกิดการกระจายข้อมูลของประชากร และสามารถนำผลที่ได้มาประกอบหรือสนับสนุนกับผลสำรวจกับกลุ่มตัวอย่าง 400 คน ในเบื้องต้นได้

2.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งตามวิธีการวิจัยในส่วนที่ 2 คือ การสำรวจด้วยแบบสอบถาม และการสนทนากลุ่ม

1. แบบสอบถาม (Survey Questionnaire) เพื่อในการสำรวจข้อเท็จจริงเกี่ยวกับรูปแบบการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่กับความคาดหวังที่มีต่อการสื่อสารเตือนภัยสึนามิผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยโครงสร้างของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1: ลักษณะทางประชากรศาสตร์

ข้อที่ 1-6 ได้แก่ประเด็น ดังนี้ พื้นที่อยู่อาศัย เพศ อายุ รายได้ อาชีพ และบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการแจ้งเตือนภัยประชาชน

ส่วนที่ 2: ประสบการณ์ที่มีต่อภัยพิบัติสึนามิและการแจ้งเตือนภัยทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมีคำถาม ดังนี้

ข้อที่ 7 ท่านเคยเผชิญหรือเคยได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิเมื่อ วันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ.2547 หรือไม่

ข้อที่ 8 ท่านเคยเผชิญหรืออยู่ในเหตุการณ์แผ่นดินไหวในทะเลนอกชายฝั่งเกาะสุมาตราที่คาดว่าจะเกิดภัยพิบัติสึนามิ เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 หรือไม่

ข้อที่ 9 ท่านเคยได้รับการแจ้งข้อมูลแผ่นดินไหวในทะเลหรือเตือนภัยสึนามิผ่าน SMS ทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือไม่

ส่วนที่ 3 : ข้อมูลเกี่ยวกับการเป็นเจ้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมีคำถาม ดังนี้

ข้อที่ 10 จำนวนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

ข้อที่ 11 ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ท่านใช้งานเป็นหลัก

ข้อที่ 12 เครือข่ายสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่หลักที่ท่านใช้อยู่ในปัจจุบัน

ข้อที่ 13 รูปแบบหลักในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

ส่วนที่ 4 : การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมีคำถาม ดังนี้

ข้อที่ 14 การพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งาน

ข้อที่ 15 ระดับความถี่ในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในช่วงภาวะปกติ และช่วงภาวะเสี่ยงภัย ตามรูปแบบดังต่อไปนี้ การโทรเข้า-ออก, การรับ-ส่งSMS, การใช้งานเว็บไซต์ การเครือข่ายสังคมออนไลน์บนเคลื่อนที่ เช่น เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์, การใช้งานแอปพลิเคชันบนเคลื่อนที่ เช่น แอปพลิเคชันของสำนักข่าว แอปพลิเคชันแจ้งเตือนภัย และโปรแกรมสนทนา (application) เพื่อแลกเปลี่ยนข่าวสาร เช่น โปรแกรมไลน์ (Line) วอทซ์แอป (whatsapp)

โดยมีการกำหนดค่าคะแนนความถี่ไว้ดังนี้

ไม่เคยใช้งานเลย	กำหนดค่าคะแนน	0
ใช้งานน้อย	กำหนดค่าคะแนน	1
ใช้งานปานกลาง	กำหนดค่าคะแนน	2
ใช้งานมาก	กำหนดค่าคะแนน	3

โดยมีวัตถุประสงค์ในการลำดับรูปแบบการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างว่าเป็นอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการใช้งานระหว่างภาวะปกติ กับภาวะเสี่ยงภัย

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคะแนน	0.00-0.75	0.76 -1.50	1.51 - 2.25	2.26 - 3.00
ความถี่การใช้งาน	ไม่เคยใช้งานเลย	ใช้งานน้อย	ใช้งานปานกลาง	ใช้งานมาก

ส่วนที่ 5: ความคาดหวังที่มีต่อระบบสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ข้อที่ 16-21 ให้กลุ่มตัวอย่างให้นำหน้าหน้าความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในช่วงเสี่ยงภัย ซึ่งมีประเด็น ดังนี้ สัญญาณไม่ขาดหาย ครอบคลุม การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ความสามารถในการเพิ่มช่องสัญญาณ บริการส่งSMSเตือนภัย และการไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในช่วงภาวะฉุกเฉินหรือเสี่ยงภัย

ข้อที่ 22-27 ให้กลุ่มตัวอย่างให้นำหน้าหน้าความคาดหวังต่อรูปแบบการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมีประเด็น ดังนี้ การแจ้งเตือนในรูปแบบข้อความสั้นแจ้งเตือนภัย ผ่านเว็บไซต์ (website) เครือข่ายสังคมออนไลน์ (social network) แจ้งเตือนภัยผ่านแอปพลิเคชัน (application) แจ้งเตือนผ่านโปรแกรมสนทนาออนไลน์ เช่น โปรแกรมไลน์ (Line) วอทซ์แอป(whatsapp) หน่วยงานหรือผู้แจ้งเตือนเปิดช่องทางของเว็บไซต์ (website) เครือข่ายสังคมออนไลน์ (social network) หรือแอปพลิเคชัน (application) บนเคลื่อนที่ ให้สามารถติดต่อกลับ หรือโต้ตอบได้

ข้อที่ 28.1 - 28.9 ให้กลุ่มตัวอย่างให้นำหน้าหน้าความคาดหวังต่อเนื้อหาเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมีประเด็น ดังนี้ เนื้อหามีลักษณะเฉพาะเจาะจง เนื้อหาสอดคล้องตรงกัน มีความถูกต้อง รายงานต่อเนื่อง สั้น ได้ใจความ เรียบเรียงเป็นแบบแผนเดียวกัน ใช้ภาษาเข้าใจง่าย ใช้ภาษาเดียวกันทั้งหมดหรือต้องมีมากกว่า 1 ภาษาประกอบกัน ข้อความสั้นต้องมีเฉพาะข้อมูลสำคัญ

ข้อที่ 29.1 - 29.11 กลุ่มตัวอย่างให้นำหน้าหน้าความคาดหวังต่อองค์ประกอบข้อมูลเตือนภัยสั้นมี ซึ่งมีประเด็น ดังนี้ ระบุประเภทของภัย รายละเอียดของภัย เช่น ความรุนแรง ของแผ่นดินไหว ความลึกของแผ่นดินไหว ระยะห่างของจุดเกิดเหตุกับชายฝั่ง ผลกระทบ พื้นที่เกิดเหตุ พื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ พื้นที่ที่ไม่ได้รับผลกระทบ วัน เวลาที่เกิดเหตุการณ์ คำแนะนำในการปฏิบัติตัว และการระบุชื่อหน่วยงานที่แจ้งเตือน

โดยกำหนดค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก (Weight Score) ดังนี้

ไม่คาดหวังในประเด็นดังกล่าว	กำหนดค่าคะแนน	0
คาดหวังน้อย	กำหนดค่าคะแนน	1
คาดหวังปานกลาง	กำหนดค่าคะแนน	2
คาดหวังมาก	กำหนดค่าคะแนน	3
คาดหวังมากที่สุด	กำหนดค่าคะแนน	4

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคะแนน	0.00- 0.80	0.81 -1.60	1.61-2.40	2.41-3.20	3.20-4.00
ความคาดหวัง	ไม่คาดหวัง	คาดหวังน้อย	คาดหวังปานกลาง	คาดหวังมาก	คาดหวังมากที่สุด

ข้อที่ 30 ผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างเนื้อหาข้อมูลการแจ้งเตือนภัย และให้ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า เนื้อหาดังกล่าวเพียงพอต่อการตัดสินใจหรือไม่ หากไม่ เพียงพอ ท่านคาดหวังให้มีเนื้อหาใดเพิ่มเติม

ข้อที่ 31 ผู้ตอบแบบสอบถามคาดหวังจะได้รับการแจ้งเตือนภัยจากหน่วยงาน/บุคคลใดที่ท่านเชื่อถือมากที่สุด

ข้อที่ 32 หน่วยวัดความรุนแรงของแผ่นดินไหวในทะเลในข้อใดที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าชัดเจนสำหรับท่านมากที่สุด

2. การสัมภาษณ์ (Interview)

ผู้วิจัยใช้คำถามปลายเปิด โดยอ้างอิงแนวคำถามมาจากแบบสอบถาม ซึ่งมีแนว คำถาม 4 ประเด็นหลัก ดังนี้

- 2.1 การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสี่ยงภัย
- 2.2 ปัญหาด้านการสื่อสารเตือนภัยสัญญาณผ่านช่องทางต่างๆและโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 2.3 ความคาดหวังที่มีต่อการสื่อสารเตือนภัยสัญญาณผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ประชากรศาสตร์ และรูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้กับ ประชาชนในพื้นที่เป้าหมาย โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง มีผู้วิจัยคอยให้ คำชี้แนะ อำนวยความสะดวก และผู้วิจัยรื้อรับแบบสอบถามดังกล่าวกลับด้วยตนเอง

การสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth interview) ผู้วิจัยใช้แนวคำถาม ประกอบกับการจดบันทึก ข้อมูลและบันทึกเทปเสียงผู้ให้สัมภาษณ์ แล้วนำมาถอดเทปเสียงเพื่อสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลประกอบ กับผลที่ได้จากแบบสอบถาม

2.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ร่วมกับผลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อใช้อธิบาย ขยายผลเพิ่มเติม โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้วิจัยทำ การลงรหัสข้อมูลเพื่อ เปลี่ยนข้อมูลดิบที่ได้มาเป็นข้อมูลตัวเลขที่คอมพิวเตอร์คำนวณได้ แล้ว จึงนำข้อมูลมาประมวลผลด้วย โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Science) และดำเนินการวิเคราะห์ ข้อมูลดังนี้

ส่วนที่ 1.การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยใช้ ตารางแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) เป็นตารางแบบร้อยละ (Percentage) และ ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อใช้อธิบายข้อมูลเบื้องต้นและข้อมูลสรุปผลเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง ในตอนที่ 1 - 6 ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลด้านลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง
- ตอนที่ 2 ประสบการณ์ที่มีต่อภัยพิบัติสึนามิและการแจ้งเตือนภัยทางโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการเป็นเจ้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ประกอบด้วย จำนวน โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน เครือข่ายที่ใช้งาน และรูปแบบในการ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตบนโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ตอนที่ 4 เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน กับการรับรู้ข้อความสั้นเตือนภัยสึนามิผ่าน ทางโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ตอนที่ 5 ข้อมูลการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ประกอบด้วย การพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และ ความพร้อมใช้งาน, รูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะปกติ และภาวะเสี่ยงภัยสึนามิ
- ตอนที่ 6 ความคาดหวังที่มีต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ประกอบด้วย
 - ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการเครือข่าย
 - ความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัย
 - ความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาสารเตือนภัย
 - ความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาข้อความเตือนภัยสึนามิ

ส่วนที่ 2. การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย 7 ข้อหลัก ใช้สถิติ ดังนี้

- ตอนที่ 7 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน

สมมติฐานข้อที่ 1 ประชาชนที่มี/ไม่มีหน้าที่ แจ้งเตือนภัยมีความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่และการทำงานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสี่ยงภัย/ช่วงปกติแตกต่างกัน

- ใช้การทดสอบ T-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชนเกี่ยวกับระดับการใช้งานและความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

สมมติฐานข้อที่ 2 ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ แตกต่างกัน

- ใช้การทดสอบ F-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนที่อาศัยในจังหวัดพื้นที่เสี่ยงภัยต่างๆ กรณีพบค่าความแตกต่าง จะเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้ การทดสอบ Scheffe

สมมติฐานข้อที่ 3 ผู้มีประสบการณ์ต่อเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ แตกต่างกัน

- ใช้การทดสอบ T-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างประชาชนที่เคยมี/ไม่เคยมีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตเกี่ยวกับความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ

สมมติฐานข้อที่ 4 ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน

- ใช้การทดสอบ F-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย ที่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทต่างๆ กรณีพบค่าความแตกต่าง จะเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้ การทดสอบ Scheffe และ LSD

สมมติฐานข้อที่ 5 เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ใช้งาน มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในช่วงเสี่ยงภัย

- ใช้การทดสอบ F-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยซึ่งใช้เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ของค่ายต่างๆ กรณีพบค่าความแตกต่าง จะเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้ การทดสอบ LSD

สมมติฐานข้อที่ 6 ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน

- ใช้การทดสอบ T-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างประชาชนที่ พกพา/ไม่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่ และมรความพร้อม/ไม่พร้อมใช้งานเกี่ยวกับความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ

สมมติฐานข้อที่ 7 ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยสึนามิแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน

- ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคู่ตัวแปร

2.1.5 การทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือทั้งในเรื่องความเที่ยงตรงของเนื้อหาและความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม ดังนี้

- นำเสนอแบบสอบถามที่สร้างขึ้นกับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา และการตรวจสอบคำถามว่าครอบคลุมวัตถุประสงค์แล้วหรือไม่ แล้วจึงนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

- นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือกับกลุ่มคนที่มีคุณสมบัติเหมือนกับกลุ่มตัวอย่าง (Pre-test) จำนวน 30 คน เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น โดยใช้สูตร Alpha Cronbach คือ

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum v_i}{V_t} \right]$$

โดย α = ความเชื่อถือได้

k = จำนวนข้อ

v_i = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

V_t = ความแปรปรวนของคะแนนรวมทุกข้อ

โดยได้ค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ คือ 0.9315

2.2 ข้อเสนอแนะแนวทางต่อการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประกอบด้วย นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้อง ในด้านการสื่อสารแจ้งเตือนภัยพิบัติ จำนวน 5 ท่าน เพื่อศึกษามุมมอง ที่มีต่อการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ จากผลสรุปการสำรวจที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการไว้ และสอบถามความคิดเห็นอื่น ๆ ที่มีต่อการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มเติม

2.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยผู้วิจัยได้ใช้คำถามปลายเปิด (Open-ended question) 3 ประเด็นหลัก ได้แก่

1. ความคิดเห็นต่อการพัฒนาให้มือถือเป็นช่องทางหลักในการแจ้งเตือนภัยสึนามิ
2. มุมมอง ข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานจากผลการวิจัยที่ผู้วิจัยสำรวจได้ และข้อคิดเห็นอื่นๆ เพิ่มเติม

2.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการติดต่อขอเข้าพบสัมภาษณ์ ประกอบกับการสอบถามข้อมูลเบื้องต้นทางโทรศัพท์จากนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ ในด้านการสื่อสารกับภัยพิบัติ โดยผู้วิจัยได้ใช้ วิธีการบันทึกเสียง ประกอบกับการจดบันทึก เพื่อให้ได้ข้อมูลตามแนวคำถามที่ตั้งไว้

2.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำผลจากการสัมภาษณ์ นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้อง ในด้านการสื่อสารภัยพิบัติและการโทรคมนาคม มาสรุปรวมประเด็นตามแนวคำถามหลัก รวมทั้งเพิ่มเติมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ตัวแทนภาคประชาชนเกี่ยวกับความคิดเห็นและแบบสอบถาม มาวิเคราะห์สภาพแวดล้อม และศักยภาพของการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อสรุปเป็นข้อเสนอแนะต่อแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับพื้นที่เสี่ยงภัยชายฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทย

การนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยเรียงเรียงตามปัญหาคำถามวิจัย และวิธีการวิจัยทั้ง 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นการนำเสนอการวิเคราะห์บทบาทและแนวทางปฏิบัติด้านการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จากการศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารแจ้งเตือนภัยมาเรียบเรียงนำเสนอเพื่อตอบปัญหานำวิจัยข้อที่ 1

ส่วนที่ 2 เป็นการนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เพื่ออธิบายข้อมูลทางประชากรศาสตร์ ระดับความคาดหวัง และพฤติกรรมการสื่อสาร โดยแจกแจง ความถี่ (Frequency Distribution) เป็นตารางแบบร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) และนำเสนอข้อมูลสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Analysis) เป็นการใช้สถิติวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน และนำเสนอผลจากการสัมภาษณ์ตัวแทนประชาชนเกี่ยวกับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ปัญหาในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ และความคาดหวังที่มีต่อการพัฒนาและปรับปรุงการสื่อสารเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อตอบปัญหานำวิจัยข้อที่ 2 ประกอบกับการรายงานผลจากการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เกี่ยวกับข้อเสนอแนะต่อแนวทางการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัย เพื่อตอบปัญหานำวิจัยข้อที่ 3

บทที่ 4

ผลการวิจัย บทบาทและแนวปฏิบัติในการสื่อสารแจ้งเตือนภัย

ผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง

การศึกษบทบาทและแนวปฏิบัติในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ในการศึกษาองค์กรและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. องค์กรและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

1. องค์กรเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิสากล	1.1 สำนักงานอุตุนิยมวิทยาประเทศญี่ปุ่น (Japan Meteorological Agency - JMA) 1.2 หน่วยอุตุนิยมวิทยาประเทศมาเลเซีย (Malaysian Meteorological Service - MMS) 1.3 สำนักงานอุตุนิยมวิทยาและธรณีวิทยาประเทศอินโดนีเซีย (Indonesian meteorological and geophysics agency - IMGGA) 1.4 ศูนย์วิจัยธรณีศาสตร์แห่งชาติของประเทศเยอรมนี (National Research Centre for Geosciences in Germany - GEOFON) 1.5 สำนักธรณีวิทยา กระทรวงมหาดไทยสหรัฐอเมริกา (The United States Geological Survey -USGS) 1.6 ศูนย์เตือนภัยแผ่นดินไหวสหภาพยุโรปและทะเลเมดิเตอร์เรเนียน (European Mediterranean Seismological Center - EMSC) 1.7 ศูนย์เตือนภัยจากคลื่นสึนามิในแถบแปซิฟิก (Pacific Tsunami Warning Center - PTWC)
2. องค์กรภายในประเทศ	2.1 ภาครัฐ 2.1.1 องค์กรส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ก. ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (ศภช.) ข. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ค. องค์กรเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิในประเทศ 2.1.2 ภาคส่วนท้องถิ่น ก. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ข. อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) 2.2 ภาคเอกชน 2.2.1 ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2.2.2 ภาคธุรกิจโรงแรม

	2.3 สื่อมวลชน
3. ภาคประชาชน	3.1 เครือข่ายภาคประชาชน : เพื่อนเตือนภัยแห่งประเทศไทย 3.2 ประชาชนทั่วไป 3.3 ผู้เสี่ยงภัยสึนามิ

2. บทบาทหน้าที่ขององค์กรและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

❶ องค์กรเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิระดับสากล

หมายถึง องค์กรในต่างประเทศที่จัดตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ตรวจจับ เฝ้าระวังและรายงานการเกิดแผ่นดินไหวและสึนามิทั่วโลก แต่ละองค์กรมีการรวบรวมรายละเอียดข้อเท็จจริงไว้อย่างเป็นระบบ อันเป็นแหล่งข้อมูลภัยพิบัติที่ได้รับการยอมรับว่าเชื่อถือได้ในระดับสากล ประกอบด้วย

1.1 สำนักงานอุตุนิยมวิทยาประเทศญี่ปุ่น (Japan Meteorological Agency - JMA) : มีบทบาทหน้าที่ตรวจสอบและพยากรณ์สภาพแวดล้อมของโลกที่เกี่ยวข้องกับชั้นบรรยากาศ มหาสมุทร และภาคพื้นดิน ความรับผิดชอบด้านการสื่อสารและข้อมูลการแจ้งเตือนภัยพิบัติจึงครอบคลุมถึงแผ่นดินไหว ภูเขาไฟ อุทกภัยและสึนามิ รวมทั้งมีพันธกิจบริการสาธารณะโดยบริการให้คำปรึกษา และให้ความร่วมมือระหว่างประเทศ

1.2 หน่วยอุตุนิยมวิทยาประเทศมาเลเซีย (Malaysian Meteorological Service - MMS) : มีหน้าที่ตรวจสอบสภาพอากาศและแผ่นดินไหวภายในประเทศ และเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวไปยังประชาชนรวมถึงภาคส่วนที่เกี่ยวข้องหรือได้รับผลกระทบ ประกอบกับการให้ความร่วมมือกับนานาชาติเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการวิจัยด้านอุตุนิยมวิทยา

1.3 สำนักงานอุตุนิยมวิทยาและธรณีวิทยาประเทศอินโดนีเซีย (Indonesian meteorological and geophysics agency -IMGGA) : มีหน้าที่ตรวจสอบ สังเกตและประมวลผล ข้อมูลคุณภาพอากาศและภาคพื้นดิน และส่งข้อมูล คำเตือนให้กับรัฐบาล หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชน พร้อมกับส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในด้านอุตุนิยมวิทยา ภูมิอากาศและธรณีวิทยา

1.4 ศูนย์วิจัยธรณีศาสตร์แห่งชาติของประเทศเยอรมนี (National Research Centre for Geosciences in Germany -GEOFON) : มีพันธกิจให้ความร่วมมือในการวิจัย และการตรวจจับ วิเคราะห์ข้อมูลการเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ เพื่อบันทึกและเก็บรักษาเป็นฐานข้อมูลด้านธรณีพิบัติแก่นานาชาติ จึงเป็นศูนย์กลางข้อมูลมาตรฐานด้านแผ่นดินไหว ที่ช่วยให้เครือข่ายสามารถเข้าถึงข้อมูลและบรรเทาภัยพิบัติได้อย่างรวดเร็ว

1.5 สำนักธรณีวิทยา กระทรวงมหาดไทยสหรัฐอเมริกา (The United States Geological Survey -USGS) : มีหน้าที่รวบรวมและให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ระบบนิเวศ และภัยธรรมชาติที่คุกคามชีวิตและความเป็นอยู่ ด้วยหลักการด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้งานสำหรับการให้ความช่วยเหลือที่ทันเวลา

1.6 ศูนย์เตือนภัยแผ่นดินไหวแห่งสหภาพยุโรปและทะเลเมดิเตอร์เรเนียน (European Mediterranean Seismological Center - EMSC) : มีหน้าที่สร้างและใช้งานระบบตรวจจับแผ่นดินไหวในแถบยุโรปและเมดิเตอร์เรเนียน และรายงานผลเกี่ยวกับรายละเอียดของแผ่นดินไหวแก่กลุ่มสมาชิกทั่วโลก

1.7 ศูนย์เตือนภัยจากคลื่นสึนามิในแถบแปซิฟิก (Pacific Tsunami Warning Center - PTWC): มีหน้าที่ตรวจจับ หาดำแหน่ง และวัดค่าที่เกี่ยวข้องกับการเกิดคลื่นสึนามิในบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิก และบริเวณใกล้เคียง พร้อมกับการส่งข้อมูลแจ้งเตือนสึนามิไปสู่ประเทศในแถบมหาสมุทรแปซิฟิกที่ภัยสึนามิอาจเข้าถึงภายใน 2-3 ชั่วโมง โดยอาศัยความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆในระดับสากล

สำหรับประเทศไทยการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านช่องทางต่างๆรวมถึงโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ¹¹ ได้นำข้อมูลภัยพิบัติจากองค์กรต่างประเทศ ทั้ง 7 แห่งมาใช้ประโยชน์ โดยไม่ต้องลงมือตรวจจับ เฝ้าระวังเหตุแผ่นดินไหวทั่วโลกเองทั้งหมด องค์กรเหล่านี้จึงมีบทบาทเป็นแหล่งข้อมูลของ ศภข. โดยการเข้าถึงข้อมูลผ่านโปรแกรมรวบรวมข้อมูลแผ่นดินไหวจากเว็บไซต์องค์กรระดับสากล¹² และแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรืออีเมล มีแนวทางปฏิบัติพิจารณาเลือกข้อมูลแผ่นดินไหวจากองค์กรที่ตรวจพบความรุนแรงมากที่สุด แล้วจึงนำมาประกอบการตัดสินใจกับข้อมูลจากองค์กรเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิในประเทศ เพื่อยืนยันและแจ้งเตือนภัยพิบัติแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนต่อไป

¹¹ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติคือ สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการบริหารระบบการเตือนภัยพิบัติแห่งชาติ และเป็นฝ่ายปฏิบัติการเตือนภัยของประเทศ มีอำนาจหน้าที่รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และดำเนินการแจ้งเตือนภัยกระจายข่าวสึนามิผ่านช่องทางต่างๆ ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ.2551 และระเบียบการบริหารระบบการเตือนภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2552 อีกทั้งมีหน้าที่หลักสนับสนุนข้อมูลภัยสึนามิให้แก่เจ้าหน้าที่รัฐและหน่วยบรรเทาสาธารณภัยตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.2553 -2557 ผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ รวมถึงโทรศัพท์เคลื่อนที่

¹² ภาพตัวอย่างโปรแกรมรวบรวมข้อมูลแผ่นดินไหวจากเว็บไซต์องค์กรเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิระดับสากล ดูเพิ่มเติมได้จากภาคผนวก ข.

๒ องค์กรภายในประเทศ ประกอบด้วย

2.1 **ภาครัฐ** หมายถึงหน่วยราชการที่มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบการเตือนภัยพิบัติและ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของประเทศ ภายใต้ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องคือ พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550 และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารระบบเตือนภัยพิบัติแห่งชาติ พ.ศ.2552 ประกอบด้วยองค์กรภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1.1 องค์กรส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

องค์กรส่วนกลาง ประกอบไปด้วย สำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวง ทบวง กรม ที่สังกัดหรือไม่สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี มีอำนาจปกครองและหน้าที่รักษาความสงบเรียบร้อยของประเทศ จึงมีความเกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบาย แนวทางการจัดการและการเตือนภัยพิบัติ ภายใต้การทำหน้าที่ของคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (กปภ.ช.)¹³ และคณะกรรมการบริหารระบบการเตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (กภช.)¹⁴ ที่มีศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติเป็นสำนักงานเลขานุการและประสานแจ้งข้อมูลภัยพิบัติให้ทราบด้วยระบบข้อความสั้น (Short Message Service: SMS) ในกรณีของการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

องค์กรส่วนภูมิภาค หมายถึง ราชการภายใต้ กระทรวง ทบวง กรมต่าง ๆ แบ่งแยกออกไปดำเนินการจัดทำตามเขตการปกครองทั้งในระดับจังหวัดและระดับอำเภอ เพื่อทำหน้าที่รับมอบอำนาจจากราชการส่วนกลางในการตัดสินใจ สั่งการเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยทั้งในยามปกติ

¹³ พรบ.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550 กำหนดให้ คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ประกอบด้วย นายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีที่ได้รับมอบหมายเป็นประธาน, รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย, ปลัดกระทรวงมหาดไทย, ปลัดกระทรวงกลาโหม, ปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ปลัดกระทรวงคมนาคม, ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, ปลัดกระทรวงสาธารณสุข, ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ, ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ, ผู้บัญชาการทหารสูงสุด, ผู้บัญชาการทหารบก, ผู้บัญชาการทหารเรือ, ผู้บัญชาการทหารอากาศ, เลขาธิการสภาความมั่นคงแห่งชาติ, และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผังเมือง และการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

¹⁴ ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารระบบเตือนภัยพิบัติแห่งชาติ พ.ศ.2552 กำหนดให้ คณะกรรมการบริหารระบบการเตือนภัยพิบัติแห่งชาติ ประกอบด้วย รองนายกรัฐมนตรี, รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย, รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม, รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ, รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม, รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี, ปลัดกระทรวงคมนาคม, ปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, ปลัดกระทรวงมหาดไทย, ผู้บัญชาการทหารสูงสุด, ผู้บัญชาการทหารบก, ผู้บัญชาการทหารเรือ, ผู้บัญชาการทหารอากาศ, ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ, อธิบดีกรมประชาสัมพันธ์, อธิบดีกรมการระหว่างประเทศ, อธิบดีกรมชลประทาน, อธิบดีกรมป่าไม้, อธิบดีกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี, อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ, อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี, อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ, อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, อธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา, อธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

และเมื่อเกิดภัยพิบัติในเขตการปกครอง เป็นอีกภาคส่วนที่มีตัวแทนได้รับ SMS เตือนภัยจากศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ เมื่อมีการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

สำหรับองค์กรส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ที่ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อการจัดการและการสื่อสารภัยพิบัติขึ้นโดยเฉพาะ มีรายละเอียดเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ ดังนี้

ก. ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (ศภช.)¹⁵

คือ ราชการส่วนกลางในฝ่ายปฏิบัติการสื่อสารเตือนภัยพิบัติของประเทศ มีอำนาจตามกฎหมายในการรวบรวมข้อมูล ข่าวสาร นำมาวิเคราะห์ และมีบทบาทกระจายข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติและแจ้งเตือนภัยสึนามิ แก่ราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ท้องถิ่นและประชาชนผ่านช่องทางสื่อสารต่างๆ รวมถึงโทรศัพท์เคลื่อนที่¹⁶

บทบาทหน้าที่ของ ศภช. ประกอบไปด้วย

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับภัยพิบัติแต่ละชนิด โดยจัดทำข้อมูลพื้นฐานล่วงหน้า เพื่อใช้ในการตัดสินใจตกลงกระทำการได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องรวดเร็ว
2. รับข้อมูลเกี่ยวกับภัยพิบัติจากภายในและภายนอกประเทศ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความรุนแรงของภัยพิบัติและประเมินสถานการณ์ความเสียหายที่พึงจะเกิด
3. ดำเนินการแจ้งเตือนและกระจายข่าวความรุนแรงของภัยพิบัติ การสิ้นสุดของภัยพิบัติผ่านสื่อต่างๆ รวมทั้งให้คำแนะนำการลดความสูญเสีย การหนีภัย การเลี้ยงภัย การบรรเทาภัยให้กับเจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. ดำเนินการประกาศแจ้งเตือนข้อเท็จจริงเพื่อยุติข่าวลือ ผ่านสื่อต่างๆ
5. ติดตามสถานการณ์ของภัยพิบัติอย่างใกล้ชิด รวมทั้งประสานและบริการข้อมูลให้กับเจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้การบรรเทาสาธารณภัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

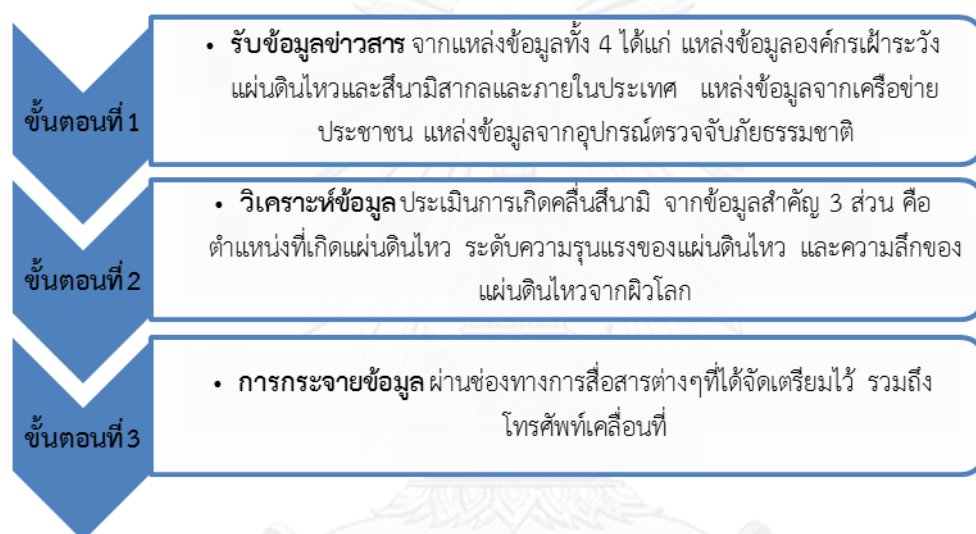
¹⁵ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ ก่อตั้งขึ้นภายใต้ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารระบบการเตือนภัยพิบัติแห่งชาติ พ.ศ.2548 เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ.2548 หรือหลังจากประเทศไทย ได้เผชิญเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 เพื่อให้เป็นศูนย์กลางข้อมูลข่าวสารเพื่อการแจ้งเตือนภัยสึนามิของประเทศ และในปัจจุบันเป็นหน่วยงานในสำนักปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีอำนาจ มีหน้าที่สนับสนุนข้อมูลภัยสึนามิให้แก่เจ้าหน้าที่รัฐและหน่วยบรรเทาสาธารณภัยตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.2553 -2557

¹⁶ การสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของ ศภช. ในการวิจัยนี้ ประกอบไปด้วย ระบบข้อความสั้น และระบบออนไลน์ ได้แก่ แอปพลิเคชันเตือนภัยสำหรับสมาร์ตโฟน เว็บไซต์องค์กร และเครือข่ายสังคมออนไลน์ขององค์กร คือ เฟซบุ๊ก และทวิตเตอร์

6. กำหนดแนวทางและประสานให้มีการศึกษา ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และประชาชนให้ ความรู้เกี่ยวกับแนวทาง วิธีการลดความสูญเสีย การหนีภัย เลี่ยงและบรรเทาภัย

ขั้นตอนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

จากบทบาทหน้าที่นี้ ศภช.ได้กำหนดวิธีปฏิบัติมาตรฐาน หรือ SOP (Standard Operating Procedure)¹⁷ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติหน้าที่ตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด เพื่อการ ประมวลผลที่ต้องใช้เวลาไม่เกิน 15 นาที โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้



ภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ

นอกจากมีบทบาทและขั้นตอนการปฏิบัติหน้าที่แล้ว การรับมือกับสถานการณ์ภัยพิบัติต้อง อาศัยความร่วมมือและความเกี่ยวข้องจากหลายภาคส่วน ดังนั้น ศภช. จึงต้องให้ความร่วมมือ ประสานกับองค์กรอื่นๆในการจัดการภัยพิบัติ โดยเฉพาะฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยใน ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ด้วยการเตรียมการด้านข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนให้การสื่อสารและการ บรรเทาสาธารณภัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

¹⁷ ตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.2553 -2557 กำหนดให้ ศภช.ออกระเบียบปฏิบัติมาตรฐาน หรือ SOP เพื่อเป็นแนวทางให้การปฏิบัติงานให้เจ้าหน้าที่ โดยการศึกษานี้ได้ศึกษาและเรียบเรียง SOP จากเอกสารนำเสนอของกลุ่ม งานเตือนภัยและเผยแพร่ ศภช.ที่ใช้ประกอบการต้อนรับ คณะเจ้าหน้าที่สถานทูตสหรัฐอเมริกาประจำประเทศไทย และสำนักงานธุรกิจ การค้าและการพัฒนาสหรัฐอเมริกา (U.S. Trade and Development Agency -USTDA) เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2554 (ต้นฉบับ Standard Operating Procedure ดูเพิ่มเติมจากภาคผนวก ค.)

ข. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.)

คือ ราชการส่วนกลางฝ่ายปฏิบัติการจัดการภัยพิบัติของประเทศ มีหน้าที่จัดทำและพัฒนาระบบการจัดการภัยพิบัติทุกชนิด ทั้งก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัย ตาม พรบ. ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550 ที่ได้กระจายอำนาจให้แก่ส่วนภูมิภาค คือ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด¹⁸ และแต่งตั้งเจ้าพนักงานปฏิบัติหน้าที่ในระดับอำเภอ ถึงระดับท้องถิ่น เพื่อประสานและรับคำสั่งจากภาครัฐส่วนกลาง และผู้อำนวยการจังหวัด อำเภอและท้องถิ่น¹⁹ ให้การช่วยกันปฏิบัติหน้าที่บรรเทาสาธารณภัย ดังนี้²⁰

- (1) จัดให้มีสถานที่ชั่วคราวเพื่อให้ผู้ประสบภัยอยู่อาศัยหรือรับการปฐมพยาบาล และการรักษาทรัพย์สินของผู้ประสบภัย
- (2) จัดระเบียบการจราจรชั่วคราวในพื้นที่ที่เกิดสาธารณภัยและพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อประโยชน์ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- (3) ปิดกั้นมิให้ผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่เกิดสาธารณภัยและพื้นที่ใกล้เคียง
- (4) จัดให้มีการรักษาความสงบเรียบร้อยและป้องกันเหตุโจรผู้ร้าย
- (5) ช่วยเหลือผู้ประสบภัย และช่วยขนย้ายทรัพย์สินในพื้นที่ที่เกิดสาธารณภัยและพื้นที่ใกล้เคียง เมื่อเจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สินร้องขอเหลือ

โดยการบรรเทาสาธารณภัยแก่ประชาชน ปภ.มีบทบาทเป็นผู้รับข้อมูลเตือนภัยจาก ศภช. ผ่านช่องทางต่างๆ รวมถึงSMS เพื่อการตัดสินใจให้ความช่วยเหลือประชาชน

ค. องค์กรเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิในประเทศ

หมายถึง ราชการส่วนกลางและส่วนภูมิภาคที่ศึกษาตรวจจับและรวบรวมข้อมูลภัยพิบัติทั่วประเทศ มีความสำคัญในฐานะเป็นแหล่งข้อมูลพิบัติภายในประเทศให้กับ ศภช.

สำหรับกรณีการสื่อสารเตือนภัยสึนามิบริเวณชายฝั่งทะเลอันดามัน ปัจจุบัน ศภช. อาศัยฐานข้อมูลเกี่ยวกับแผ่นดินไหว การเคลื่อนตัวของแผ่นโลกและระดับน้ำทะเล มาเป็นข้อมูล

¹⁸ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ในงานวิจัยนี้หมายถึง สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ พังงา กระบี่ ภูเก็ต ระนอง ตรังและสตูล

¹⁹ หมายถึง ผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ และผู้บริหารท้องถิ่น คือ นายก อบจ. เทศบาล และอบต.

²⁰ การปฏิบัติหน้าที่ เป็นไปตาม พรบ.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550 (มาตรา 27)

เบื้องต้นในการประเมินการเกิดสึนามิและคำนวณระยะเวลาที่คลื่นจะมาถึงชายฝั่ง โดยรับข้อมูลดังกล่าวจาก 2 หน่วยงานหลัก ประกอบด้วย

ค.1. สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา มีหน้าที่ยืนยันข้อมูลแผ่นดินไหวอย่างเป็นทางการให้กับ ศภช.

ค.2. กรมอุทกศาสตร์ ที่มีสถานีตรวจวัดระดับทะเลทั้งหมด 9 แห่ง แบ่งเป็นฝั่งทะเลอันดามัน 4 แห่ง ได้แก่ สถานีตรวจวัดระดับน้ำทะเลเกาะสตอร์ค เกาะเมียง จ.พังงา, เกาะราชาน้อย จ.ภูเก็ต และเกาะปะลีย์ จ.สตูล เพื่อยืนยันการเกิดสึนามิจากความสูงและความรุนแรงของคลื่น

ดังนั้น สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว และกรมอุทกศาสตร์ จึงมีบทบาทเป็นหนึ่งในแหล่งข้อมูลสำคัญในการสื่อสารแจ้งเตือนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.1.2 ภาคส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย

ก. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

หมายถึง การปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบทั่วไป ตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2534 ได้แก่ เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการสื่อสารจัดการภัยพิบัติในพื้นที่ภายใต้ฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมถึงสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบลที่อยู่นอกเขตหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หมายถึง กำนันและผู้ใหญ่บ้าน ซึ่งกลุ่มบุคคลเหล่านี้มีสิทธิได้รับคัดเลือกเป็น เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ในระดับท้องถิ่น ตามมาตรา 39 ของพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550²¹

และภาคส่วนท้องถิ่นนี้มีหน้าที่จัดการภัยพิบัติที่ใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด และในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิชายฝั่งทะเลอันดามัน จะมีตัวแทนเจ้าพนักงาน ปภ. และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้านในจังหวัด พังงา กระบี่ ภูเก็ต ระนอง ตรังและสตูล มีบทบาทรับข้อมูลการแจ้งเตือนภัยพิบัติผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในรูปแบบ SMS จาก ศภช. เพื่อสนับสนุน

²¹ มาตรา 39 ของพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550 กำหนดให้การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีเจ้าพนักงานระดับท้องถิ่น เพื่อรับคำสั่งและสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ของ ปภ. ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยมีหลักเกณฑ์คัดเลือกบุคคลเฉพาะที่เป็นข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้างส่วนท้องถิ่น หรือ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน แพทย์ประจำตำบล หรือสารวัตรกำนัน ที่มีประสบการณ์การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่ผ่านการอบรมหลักสูตร เพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กำหนดเท่านั้น โดยมีหน้าที่เช่นเดียวกับ รายละเอียดเนื้อหาในส่วนหัวข้อ 2.1.1 องค์การส่วนกลางและส่วนภูมิภาคหัวข้อย่อย ข. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.)

ประสานการช่วยเหลือกับป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่และอาสาสมัครในการช่วยเหลือประชาชน

ข. อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.)

คือ อาสาสมัครในระดับท้องถิ่น เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือเจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.)²² เนื่องจากการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในระดับท้องถิ่นต้องได้รับความร่วมมือจากประชาชน และอัตรากำลังของเจ้าพนักงาน ปภ. ในแต่ละท้องถิ่นอาจไม่เพียงพอ จึงจัดให้มีการคัดเลือก อบรมอาสาสมัครผู้มีจิตอาสาที่มีภูมิลำเนาในแต่ละพื้นที่ ทำหน้าที่ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยกิจการอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พ.ศ.2553 ซึ่งแบ่งหน้าที่ออกเป็น 4 ฝ่ายคือ ฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ฝ่ายรักษาความสงบเรียบร้อย ฝ่ายสังเคราะห์ผู้ประสบภัย และฝ่ายกู้ชีพกู้ภัย โดยได้รับสิทธิใช้งานวิทยุสื่อสารของทางราชการในการปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษร

และในกรณีการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิชายฝั่งทะเลอันดามันผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้วิจัยพบว่า ศภช. มีการสื่อสารข้อมูลแจ้งเตือนภัยสึนามิด้วยระบบ SMS ให้กับตัวแทน อปพร.ในบางพื้นที่²³ และจากการสัมภาษณ์พบว่า อปพร.ที่ได้รับ SMS มีบทบาทตัดสินใจนำข้อมูลที่ได้อาแจ้งให้ผู้เสี่ยงภัยในพื้นที่ทราบ ผ่านช่องทางการสื่อสารอื่นๆ เช่น ผ่านตัวอาสาสมัคร รถติดเครื่องขยายเสียง เพื่อสนับสนุนการแจ้งอพยพและให้ความช่วยเหลือต่อไป

“ศภช. จะส่ง SMS ให้เราเป็นทีมในพื้นที่ (หมู่บ้านน้ำเค็ม จ.พังงา) ได้รับทั้งหมด 5 คน ประเมินสถานการณ์ในพื้นที่ อพยพคน...อาศัยสิ่งๆที่เราสื่อสารกับคนในหมู่บ้าน คือ ทีมทำงานและรถยนต์ติดเครื่องขยายเสียงประกาศอพยพ โดยพยายามทำทุกอย่างให้เรียบร้อยก่อนคลื่นจะมา หรือการติดต่อสื่อสารจะใช้งานได้”

(ประยูร จงไกรจักร, 2556)

2.2 ภาคเอกชน คือ หน่วยงานที่ดำเนินการหารายได้ทางธุรกิจ และในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้วิจัยพบหน่วยงานธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสื่อสาร ดังนี้

²² ตามที่ พรบ.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 กำหนด

²³ รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับจำนวนและรายชื่อผู้รับการแจ้งเตือนภัยผ่านข้อความสั้นจาก ศภช. ดูได้จากภาคผนวก ง.

2.2.1 ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile network operator - MNO)²⁴

คือ บริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายการเชื่อมต่อไร้สายผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม จากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เนื่องจากการสื่อสารแจ้งเตือนภัยพิบัติสึนามิ โดยมี ศภช.เป็นศูนย์กลางรวบรวมวิเคราะห์และกระจายข้อมูลแจ้งเตือนภัยผ่านระบบข้อความสั้น และระบบออนไลน์ ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างโดดเด่น ศภช.จึงได้ใช้บริการและอาศัยความร่วมมือจากบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมีบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

ก. บทบาทในหน้าที่หลักตามกฎหมาย คือ การทำหน้าที่ให้บริการเครือข่ายสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการติดต่อสื่อสารแก่ผู้ใช้งานทุกภาคส่วน โดยบทบาทหน้าที่นี้เกิดขึ้นทั้งในภาวะปกติและภาวะเสี่ยงภัย

ในภาวะปกติผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละค่าย มุ่งปฏิบัติเป็นประจำต่อเนื่อง มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินธุรกิจด้านโทรคมนาคมให้ครอบคลุมทั่วถึง และขยายฐานลูกค้า และรองรับการใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีมากขึ้น ตามลักษณะของการพัฒนา ปรับปรุงบริการเครือข่ายสัญญาณโทรศัพท์แก่ลูกค้า เช่น การเร่งขยายสถานีฐาน เป็นต้น

และเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินหรือเหตุภัยพิบัติ ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่มีบทบาทเกี่ยวข้องโดยการเพิ่มช่องสัญญาณเครือข่ายสื่อสาร การเตรียมกำลังคน และรถโมบายเคลื่อนที่ เพื่อให้ผู้ใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่กลับมาติดต่อสื่อสารเป็นปกติ รวมถึงการมีบทบาทลงไปให้ความช่วยเหลือ บริจาคสิ่งของในพื้นที่เสี่ยงภัยหลังภัยพิบัติสิ้นสุดลงตามนโยบายด้าน รับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility - CSR) และกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) เนื่องจากมีประสบการณ์จากเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิเมื่อปี พ.ศ. 2547 และอุทกภัย พ.ศ.2554

“นอกจากรถโมบายเคลื่อนที่ ส่วนใหญ่จะเป็นกำลังคน ทั้งในและนอกพื้นที่ คือสามารถระดมพลลงไปได้ช่วยในเรื่องการสื่อสาร คือความรับผิดชอบต่อของเรา หากเกิดภัยพิบัติที่ไหนก็ตามอย่างแรกเราต้องทำให้การสื่อสารทำงานได้ ...ทำให้การสื่อสารกลับมาใช้งานได้เร็วที่สุด”

(ประพันธ์ จิระพงษ์, 2556)

²⁴ ผู้วิจัยเลือกศึกษาบทบาทจากตัวแทนบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่ของประเทศไทย 2 บริษัท ได้แก่ บริษัทโทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) หรือ ดีแทค และบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) หรือเอไอเอส

แต่ในทางปฏิบัติ การดำเนินการในช่วงฉุกเฉินจะทำได้ทันทีหรือไม่นั้นขึ้นกับการตัดสินใจขององค์กรตามนโยบายที่มี ควบคู่กับสถานการณ์ ประเภทของภัยและปัจจัยแวดล้อมที่เกิดขึ้น

“เรื่องนี้อยู่กับนโยบายของแต่ละองค์กรว่าอยากจะมี ความตั้งใจอย่างไร เหตุการณ์ 11 เมษายน 2555²⁵ เกิดขึ้นอย่างฉุกฉุนหุกมาก ก็นึกไม่ถึงว่าต้องทำไง แต่ของเรามี Business process ในเรื่องนี้เตือนว่าเราจะต้องเตรียมความพร้อมอย่างไร เคยซ้อมการล่มเครือข่ายว่าเราจะทำได้ทันไหม ถ้าล่มเราต้องทำอะไรบ้าง เมื่อก่อนจะซ้อมแต่ที่มิวิวะ ตอนนี้อยู่ที่บริษัท”

(วารลี จิรัชัยศรี, 2556)

บทบาทของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในลักษณะนี้ สรุปได้ว่าเป็น บทบาทหลัก เนื่องจากทุกค่ายได้ดำเนินการ แม้จะมีแนวทางที่แตกต่างซึ่งขึ้นอยู่กับนโยบายของแต่ละ องค์กรว่าจะเน้นความสำคัญด้านใด เช่นการเตรียมพร้อมรับมือก่อนเกิดเหตุการณ์ หรือการเน้นการให้ ความช่วยเหลือหลังเกิดวิกฤตขึ้น แต่จากการสัมภาษณ์พบว่าทั้ง 2 บริษัท เล็งเห็นความสำคัญของการ ติดต่อสื่อสารในช่วงภาวะวิกฤต และมีเป้าหมายการให้บริการ คือ ทำให้ลูกค้าได้รับผลกระทบน้อย ที่สุดจากปัญหาเครือข่ายล่มในช่วงเสี่ยงภัย หรือการเร่งกู้คืนให้ระบบการสื่อสารกลับมาโดยไวที่สุด

ข.บทบาทเสริมของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ การทำหน้าที่ในช่วง แจ็งเตือนภัย ซึ่งแต่ละบริษัทแสดงบทบาทหรือมีความเกี่ยวข้องกับการสื่อสารเตือนภัยแตกต่างกัน ซึ่ง แบ่งออกเป็น 2 บทบาท

ข.1. บทบาทสนับสนุนช่องทางการสื่อสาร หรือ traffic ให้กับภาครัฐ

คือ การสนับสนุนช่องทางเทคโนโลยีสื่อสารสำหรับการจัดส่ง SMS ไปยัง กลุ่มเป้าหมายในการสื่อสารของ ศภข. โดย ศภข. ในฐานะภาครัฐได้ประสานกับบริษัทโทเทิล แอ็ค เซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) หรือ ดีแทค เพื่อรับบริการการจัดส่ง SMS ในระดับองค์กร (Corporate SMS)²⁶ และมีค่าใช้จ่ายเป็นรายเดือนตามจำนวนข้อความที่จัดส่ง

²⁵ เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวใต้ทะเล ความแรง 8.6 แมกนิจูด ในท้องที่อาละห์ ประเทศอินโดนีเซีย ที่มีการประเมินว่าจะเกิดสึนามิบริเวณจังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามันและ ประเทศ 28 รวมถึงประเทศไทยมีประกาศเตือนภัยสึนามิ

²⁶ บริการการจัดส่งข้อความสั้นในระดับองค์กร (Corporate SMS) หมายถึง บริการจัดส่ง SMS ตามจำนวนข้อความที่ถึงมือ ผู้รับ เหมาะสำหรับองค์กรที่ต้องการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมายจำนวนมากพร้อมๆ กันในเวลาอันรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารทั้งภายใน และภายนอกองค์กร เช่น การสื่อสารทางการตลาด หรือการแจ้งเตือนต่างๆ โดยองค์กรผู้ให้บริการสามารถสร้าง เนื้อหาข่าวสารและกำหนดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับ SMS ได้เอง

ข.2. บทบาทกระจายข้อมูลเตือนภัย

คือ การจัดส่งข้อมูลเตือนภัยสึนามิแก่ลูกค้าผู้ใช้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตน เป็นบทบาทที่พบจากผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่บางราย และในเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่มีการประเมินว่าจะเกิดสึนามิบริเวณจังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามัน เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 พบว่าบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) หรือเอไอเอส ได้กระจายข้อมูลเตือนภัยสึนามิ ในรูปแบบ SMS ไปยังลูกค้าผู้ใช้งานเครือข่ายในพื้นที่เสี่ยงภัย

การกระจายข้อมูลเตือนภัยนี้ เกิดขึ้นเนื่องจากการประสานงานระหว่าง ศภข. กับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในลักษณะขอความร่วมมือ เป็นผลให้การตัดสินใจ และการมีส่วนร่วมของแต่ละบริษัทจึงมีเงื่อนไขแตกต่างกัน

“ถ้าเกิดเหตุการณ์ขึ้นจริงๆ เขาสามารถโทรมา operator ได้ เพราะเขาเป็นศูนย์ราชการสามารถติดต่อกระทรวงไอซีทีและส่งมาได้ operator ยินดีให้อยู่แล้ว...วันนั้น (11 เม.ย. 2555) ไม่มีการติดต่อเข้ามา ทาง ศภข.เองก็มีการเตือนภัยของเขาหลายอย่างอยู่แล้ว”

(ประพันธ์ จิระพงษ์, 2556)

“น่าจะเป็นเรื่องของความเข้าใจกันมากกว่า...การติดต่อไป ศภข. เพื่อยืนยันว่าท่านโอเคนะ กับการทำแบบนี้ เพราะมันเกิดจากการเรียนรู้ประสบการณ์ภัยพิบัติในอดีต...เรื่องนี้ขึ้นกับนโยบายแต่ละองค์กร”

(วารลีย์ จิระชัยศรี, 2556)

สรุปได้ว่าบทบาทเสริมของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละค่ายใน 2 ลักษณะนี้ มีความแตกต่างกัน ทำให้ความเกี่ยวข้องและความสัมพันธ์ระหว่างดีแทค เอไอเอสและ ศภข.จึงแตกต่างกันไปด้วย คือ ดีแทคและ ศภข. มีความสัมพันธ์ในลักษณะของผู้ให้บริการกับผู้รับบริการหรือลูกค้า เพื่อรับบริการ Corporate SMS ในการอาศัยเทคโนโลยีจัดส่ง SMS เตือนภัย

ส่วน เอไอเอส กับ ศภข. มีความสัมพันธ์ในลักษณะของการบูรณาการทำงานร่วมกัน เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน เพื่อการจัดส่ง SMS ไปยังลูกค้า ซึ่งไม่ใช่การมอบหมายหน้าที่อย่างเป็นทางการ โดยอาศัยการประสานงาน การจัดการจากประสบการณ์ที่มีต่อภัยพิบัติในอดีต

2.2.2 ภาคธุรกิจโรงแรม

หมายถึง กลุ่มภาคธุรกิจที่มีรายชื่อปรากฏ ในฐานะข้อมูลผู้มีสิทธิได้รับ SMS แจ้งเตือนภัยจาก ศภข. ประกอบด้วย โรงแรมในจังหวัดภูเก็ตที่ได้แจ้งความต้องการขอรับ SMS เตือนภัยสึนามิ จึงมีบทบาทรับข้อมูลเตือนภัยและแจ้งเตือนภัยให้กับผู้มาใช้บริการในโรงแรม คือ โรงแรมเรเนซองส์ ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ สปา, โรงแรมศาลา ภูเก็ต รีสอร์ท, ทรีดอลฟิน รีสอร์ท, โรงแรมคอร์ทยาร์ด, โรงแรมเซ็นทาราวิลล่าภูเก็ต, โรงแรมเซ็นทารา กระรน รีสอร์ท, โรงแรมเซ็นทารา กะตะ รีสอร์ท

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบรายชื่อ ภาคธุรกิจอื่นๆ ที่มีรายชื่อเป็นผู้มีสิทธิได้รับ SMS แจ้งเตือนสึนามิจาก ศภข. คือ บริษัท เรย์เด็นท์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด รับเหมาติดตั้งหอเตือนภัย²⁷

2.3 สื่อมวลชน คือ องค์กรด้านการสื่อสารทำหน้าที่รายงานข่าวแก่ประชาชน ผ่านช่องทางสื่อมวลชน ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์และหนังสือพิมพ์ ในการวิจัยนี้พบว่า องค์กรสื่อมวลชนที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในฐานะที่มีตัวแทนบุคลากรเป็นผู้รับ SMS จาก ศภข. เพื่อใช้เป็นข้อมูลยืนยันการเกิดและการแจ้งเตือนภัยพิบัติสึนามิจากภาครัฐ ประกอบไปด้วย

2.3.1 สื่อมวลชนต่างประเทศ ตัวแทนบุคลากรขององค์กรกระจายเสียงและแพร่ภาพแห่งญี่ปุ่น (เอ็นเอสเค) ในประเทศไทย

2.3.2 สื่อมวลชนระดับประเทศ ตัวแทนบุคลากรของ สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย, สถานีวิทยุโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 3, สถานีโทรทัศน์โมเดิร์นไนน์, สถานีโทรทัศน์สีกองทัพบกช่อง 7, องค์กรกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย, สำนักข่าวเนชั่น, สำนักข่าวสปริงนิวส์, สำนักข่าววอยซ์ทีวี, หนังสือพิมพ์เดลินิวส์, ผู้จัดการรายสัปดาห์ และหนังสือพิมพ์ข่าวหุ้น

2.3.2 สื่อมวลชนระดับท้องถิ่น ตัวแทนบุคลากรของสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทยจังหวัดภูเก็ต และศูนย์ข่าวอันดามัน

²⁷ รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับจำนวนและรายชื่อผู้รับการแจ้งเตือนภัยผ่าน SMS จาก ศภข. ดูได้จากภาคผนวก ง.

3 ภาคประชาชน

ภาคประชาชนที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

3.1 เครือข่ายภาคประชาชน : เพื่อนเตือนภัยแห่งประเทศไทย

หมายถึง กลุ่มตัวแทนประชาชนในชุมชนพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ ซึ่งมีความสำคัญใน 2 ลักษณะ คือ เป็นทั้งเป้าหมายสำคัญของการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านSMS และในขณะเดียวกันก็เป็นแหล่งข้อมูลหรือเป็นผู้ประสานและรายงานความเสี่ยงหรือกรณีเกิดภัยพิบัติให้กับ ศภช.และ ปภ.

การมีบทบาทเป็นผู้ประสานและรายงานข้อมูลความเสี่ยงหรือกรณีเกิดภัยพิบัติ เกิดขึ้นโดยความร่วมมือของตัวแทนประชาชนที่เป็นนักวิทยุสมัครเล่นในพื้นที่เสี่ยงภัยที่มีจิตอาสา ทำหน้าที่สื่อสารรายงานสถานการณ์ภัยพิบัติ ผ่านระบบ e-Radio²⁸ มายังศภช. ภายใต้ชื่อ “เครือข่ายเพื่อนเตือนภัยแห่งประเทศไทย” โดยนักวิทยุสมัครเล่นกลุ่มนี้ต้องผ่านการอบรมให้ความรู้ด้านระบบการเตือนภัย ภัยธรรมชาติต่างๆ พร้อมกับการการลงทะเบียนรับบัตรประจำตัว “เพื่อนเตือนภัย” เพื่อการแสดงตนในการทำหน้าที่ ดังนี้

1. สนับสนุนการให้ข้อมูลเหตุการณ์ภัยพิบัติต่างๆ แก่ ศภช.
2. แพร่กระจายการแจ้งเตือนภัยให้ทั่วถึงและครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงภัย
3. เผยแพร่องค์ความรู้ เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของ ศภช. และภัยพิบัติประเภทต่างๆ ตลอดถึงวิธีปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยพิบัติต่างๆ
4. ช่วยตรวจสอบการทำงานของหอเตือนภัย และช่วยดูแลบำรุงรักษาสภาพภายนอกของหอเตือนภัย
5. ช่วยชี้แจงเพื่อระงับข่าวลือเกี่ยวกับการเกิดภัยพิบัติที่สร้างความตื่นตระหนกให้ประชาชนประสขข้อเท็จจริง

²⁸ ระบบ e-Radio พัฒนาโดยทีมงานของกองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อใช้ในระบบบริการแพทย์ฉุกเฉิน (ศูนย์เรนทร) ที่มีครอบคลุมอยู่ทั่วทุกภาคของไทย และในปัจจุบันได้นำโปรแกรมมาใช้ในการแจ้งเตือนภัยของเครือข่ายเพื่อนเตือนภัยแห่งประเทศไทย ที่รวมถึงการสื่อสารข้อมูลภัยสึนามิ

โดยเป็นการใช้งานคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ได้อนุญาตให้นักวิทยุสมัครเล่นใช้ในการเชื่อมต่อสัญญาณเสียงจากเครื่องคอมพิวเตอร์ (ผ่านระบบ VoIP) ไปออกอากาศด้วยเครื่องวิทยุสื่อสารที่ช่วงความถี่ 145.5000 - 145.6125 MHz. และช่วงความถี่ 145.7250 - 145.8000 MHz. โดยผู้ต้องการใช้งานสามารถดาวน์โหลดโปรแกรม e-Radio ได้ทางหน้าเว็บไซต์ของ ศภช. ซึ่งไม่มีค่าใช้จ่ายในการขอใช้ เพียงแต่ผู้ใช้ต้องแสดงตัวตนในการเข้าสู่ระบบและเคารพกฎในการใช้งานร่วมกัน

3.2 ประชาชนทั่วไป

คือ สาธารณชนทั่วไปซึ่งไม่ได้อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิชายฝั่งทะเลอันดามัน แต่มีสิทธิในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติจาก ศภข. ในฐานะพลเมืองของประเทศ มีความเกี่ยวข้องในการสื่อสารเตือนภัยพิบัติสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในฐานะผู้รับข้อมูลเตือนภัยสึนามิ เฉพาะกรณีที่มีการเชื่อมต่อใช้งานระบบออนไลน์ด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อเข้าถึงข้อมูลจาก ศภข. ผ่านเว็บไซต์และสื่อสังคมออนไลน์ขององค์กร และแอปพลิเคชันเตือนภัยสำหรับสมาร์ตโฟน

3.3 ผู้เสี่ยงภัยสึนามิ

คือ กลุ่มคนหนึ่งในประชาชนทั่วไป แต่อาศัยอยู่ในพื้นที่ล่อแหลมต่อการได้รับผลกระทบจากสึนามิทางชายฝั่งทะเลอันดามัน ทั้ง 6 จังหวัดคือ พังงา กระบี่ ภูเก็ต ระนอง ตรังและสตูล ที่มีความต้องการและจำเป็นต้องรับบริการแจ้งเตือนภัยสึนามิ เพื่อการอพยพและเอาชีวิตรอด ผู้เสี่ยงภัยจึงมีบทบาทในกระบวนการสื่อสารเป็นผู้รับข้อมูลจาก ศภข. ที่สำคัญที่สุด แต่มีสิทธิได้รับหรือเข้าถึงข้อมูลข่าวสารแจ้งเตือนภัยสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่เท่ากับประชาชนทั่วไป คือ ผ่านการเชื่อมต่อใช้งานระบบออนไลน์เท่านั้น

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยพบว่า ในเหตุการณ์การเกิดแผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิ เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 มีผู้เสี่ยงภัยที่ใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เอไอเอส เป็นกลุ่มผู้รับสารที่รับการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่าน SMS เนื่องจากเป็นการตัดสินใจส่งข้อมูลโดยเอไอเอสเอง

3. ประเภทของข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ

การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิชายฝั่งทะเลอันดามัน เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับภัยแผ่นดินไหวที่ถูกต้องสำหรับการวิเคราะห์และตัดสินใจก่อนเผยแพร่ข้อมูลตามลำดับของการสื่อสารเตือนภัยสึนามิแก่เจ้าหน้าที่และประชาชนผู้เสี่ยงภัย ซึ่งประเภทของข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ มีดังนี้

3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งการเกิดแผ่นดินไหวทางทะเล ใน 3 พื้นที่เฝ้าระวัง คือ

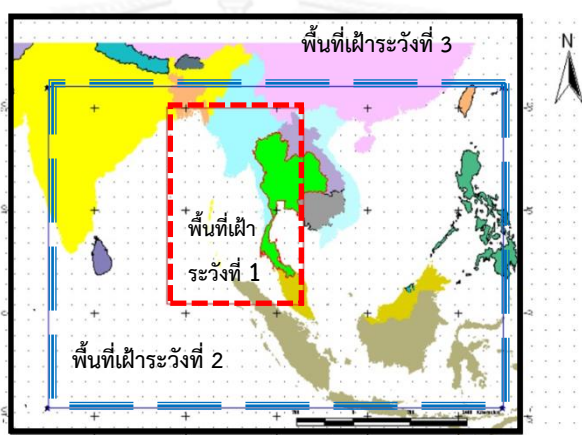
พื้นที่เฝ้าระวังที่ 1 บริเวณละติจูดที่ 3-23 องศาเหนือ ลองจิจูดที่ 88-103 องศาตะวันออก เป็นพื้นที่ชั้นใน หากเกิดแผ่นดินไหวแล้ว*มีโอกาสสูงมากที่จะเกิดสึนามิและสร้างผลกระทบต่อไทย* จึงแทนด้วยกรอบเส้นประสีแดง

พื้นที่เฝ้าระวังที่ 2 บริเวณละติจูดที่ 7.5 องศาใต้ -25 องศาเหนือ ลองจิจูดที่ 75-125 องศาตะวันออก หากเกิดแผ่นดินไหวแล้วมีโอกาสที่จะเกิดสึนามิและสร้างผลกระทบต่อไทย แทนด้วยกรอบเส้นประคู่สีน้ำเงิน

พื้นที่เฝ้าระวังที่ 3 บริเวณนอกเหนือ พื้นที่เฝ้าระวังที่ 1 และ 2 โดยกำหนดให้มีการแจ้งข่าวหากพบว่าแผ่นดินไหวที่ขนาดความรุนแรง 7.0 ริกเตอร์ขึ้นไป แทนด้วยกรอบเส้นสีดำทึบ

3.2 ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว (ริกเตอร์)

3.3 ความลึกของแผ่นดินไหวจากผิวโลก (กิโลเมตร)

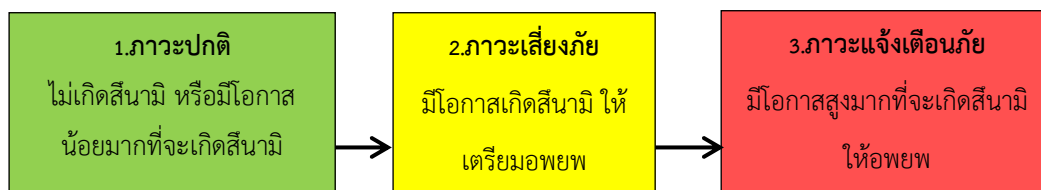


ภาพที่ 7 แสดงแผนที่อาณาบริเวณพื้นที่เฝ้าระวังแผ่นดินไหวที่อาจเกิดสึนามิที่มีผลกระทบต่อไทย

4. ลำดับขั้นของการสื่อสารเตือนภัยสึนามิ

จากประเภทของข้อมูลแผ่นดินไหวที่เกี่ยวข้องในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิทั้ง 3 ประเภท มีหน้าที่รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว เพื่อประเมินการเกิดสึนามิ และแจ้งข้อมูลนี้ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมถึงประชาชนทราบ ซึ่งแบ่งลำดับขั้นของการสื่อสารเตือนภัยสึนามิออกเป็น 3 ลำดับขั้นตามสำนักงานบริการด้านภูมิอากาศแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (National Weather Service) คือ การแจ้งข้อมูลในภาวะปกติ การแจ้งให้เฝ้าระวังในภาวะเสี่ยงภัย และแจ้งเตือนภัยพิบัติ ดังภาพที่ 7 ที่สอดคล้องกับ วัฏจักรการเกิดภัยพิบัติ²⁹ โดยแต่ละขั้นมีปัจจัยหรือองค์ประกอบของข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจสื่อสารข้อมูลแตกต่างกัน ดังนี้

²⁹ วัฏจักรของภัยพิบัติ แบ่งออกเป็น 3 ช่วงตาม Emergency Management Agency (FEMA) สหรัฐอเมริกา คือ ช่วงก่อนเกิดภัย ช่วงเกิดภัย และช่วงหลังเกิดภัย



ภาพที่ 8 แสดงลำดับขั้นของการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ

ลำดับที่ 1. ภาวะปกติ หมายความว่า มีเหตุแผ่นดินไหวเกิดขึ้น แต่คาดว่าไม่เกิดหรือมีโอกาสน้อยมากที่สุดที่จะเกิดสึนามิ เนื่องจากมีปัจจัยและองค์ประกอบของข้อมูลแผ่นดินไหว ดังนี้

ภาวะปกติ			
วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร : เพื่อให้ข้อมูล /ป้องกันการตื่นตระหนกของผู้ที่เกี่ยวข้องและประชาชน			
องค์ประกอบข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจ			ประเมินการเกิดสึนามิ
1.พื้นที่เฝ้าระวังแผ่นดินไหว	2. ความรุนแรง	3. ความลึกจากผิวโลก	
พื้นที่เฝ้าระวังที่ 1 ³⁰	5.0 - 6.5	ความลึกทุกระดับ (ก.ม.)	ไม่เกิดสึนามิ
พื้นที่เฝ้าระวังที่ 2 ³¹	5.7 - 7.0	น้อยกว่า 100 ก.ม.	มีโอกาสน้อยที่จะเกิดสึนามิ
		มากกว่า 100 ก.ม.	ไม่เกิดสึนามิ
พื้นที่เฝ้าระวังที่ 3 ³²	7.0 ขึ้นไป	ความลึกทุกระดับ (ก.ม.)	ไม่มีผลต่อประเทศไทย

ตารางที่ 3 แสดงองค์ประกอบของข้อมูลแผ่นดินไหวในภาวะปกติเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจ

ลำดับที่ 2. ภาวะเสี่ยงภัย หมายความว่า มีเหตุแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่คาดว่าจะเกิดภัยสึนามิ เนื่องจากมีปัจจัยและองค์ประกอบของข้อมูลแผ่นดินไหว ดังนี้

ภาวะเสี่ยงภัย			
วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร : เพื่อให้รายละเอียดของภัย ความรุนแรง ผลกระทบ เวลาที่คาดว่าจะภัยจะเกิด คำแนะนำในการปฏิบัติตัว เพื่อเฝ้าระวัง เตรียมตัวอพยพหลบภัย			
องค์ประกอบข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจ			ประเมินการเกิดสึนามิ
1.พื้นที่เฝ้าระวังแผ่นดินไหว	2. ความรุนแรง	3. ความลึกจากผิวโลก	
พื้นที่เฝ้าระวังที่ 1 ¹³	6.6 - 7.7	ความลึกทุกระดับ (ก.ม.)	มีโอกาสเกิดสึนามิ
	7.8 ขึ้นไป	มากกว่า 100 ก.ม.	
พื้นที่เฝ้าระวังที่ 2 ¹⁴	7.1 ขึ้นไป	ความลึกทุกระดับ (ก.ม.)	

ตารางที่ 4 แสดงองค์ประกอบของข้อมูลแผ่นดินไหวในภาวะเสี่ยงภัยเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจ

³⁰ บริเวณละติจูดที่ 3-23 องศาเหนือ ลองจิจูดที่ 88-103 องศาตะวันออก เป็นพื้นที่ชั้นใน หากเกิดแผ่นดินไหวแล้วมีโอกาสมากที่จะเกิดสึนามิและสร้างผลกระทบต่อไทย

³¹ บริเวณละติจูดที่ 7.5 องศาใต้ -25 องศาเหนือ ลองจิจูดที่ 75-125 องศาตะวันออก หากเกิดแผ่นดินไหวจะโอกาสเกิดสึนามิและสร้างผลกระทบต่อไทย

³² บริเวณนอกเหนือ พื้นที่เฝ้าระวังที่ 1 และ 2 หากเกิดแผ่นดินไหว คาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อประเทศไทย

ลำดับที่ 3. ภาวะแจ้งเตือนภัย หมายความว่า มีเหตุแผ่นดินไหวเกิดขึ้นและภัยสึนามิกำลังจะเกิดขึ้น หรือเกิดขึ้นแล้ว เนื่องจากมีปัจจัยและองค์ประกอบของข้อมูลแผ่นดินไหว ดังนี้

ภาวะแจ้งเตือนภัย			
วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร : เพื่อให้รายละเอียด ความรุนแรง ผลกระทบ เวลาที่คลื่นสึนามิจะมาถึง และแจ้งให้อพยพเพื่อลดความสูญเสีย หรือการให้ข้อมูลความคืบหน้าของภัยที่เกิดขึ้น			
องค์ประกอบข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจ			ประเมินการเกิดสึนามิ
1. พื้นที่เฝ้าระวังแผ่นดินไหว	2. ความรุนแรง	3. ความลึกจากผิวโลก	
พื้นที่เฝ้าระวังที่ 1 ¹³	7.8 ขึ้นไป	น้อยกว่า 100 ก.ม.	มีโอกาสเกิดสึนามิสูงมาก

ตารางที่ 5 แสดงองค์ประกอบของข้อมูลแผ่นดินไหวในภาวะแจ้งเตือนภัย

เพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจ

จากการรายละเอียดองค์ประกอบข้อมูลทั้ง 3 ลำดับขั้นของการสื่อสารเตือนภัยสึนามิ สรุปได้ว่า ประเทศไทยจะมีการสื่อสารในลำดับขั้นการแจ้งเตือนภัยสึนามิ แก่ประชาชนในกรณีเดียวเท่านั้น คือ เมื่อเกิดแผ่นดินไหวในตำแหน่งพื้นที่เฝ้าระวังที่ 1 ในระดับความรุนแรง 7.8 ขึ้นไป และจุดศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวอยู่ลึกจากผิวโลกน้อยกว่า 100 กิโลเมตร เท่านั้น

ส่วนเกณฑ์การยกเลิกภัยนั้น ศภช. เพิ่มเติมขึ้นเพื่อแจ้งให้ประชาชนทราบว่าสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติแล้ว

5. ประเภทการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากการศึกษาพบว่า การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยองค์กรที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย คือ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (ศภช.) ร่วมกับภาคเอกชนผู้ให้บริการด้านโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกการสื่อสารเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 5.1 การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านข้อความสั้น (SMS) ประกอบด้วย
 - 5.1.1 ข้อความสั้นจากศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ
 - 5.1.2 ข้อความสั้นจากผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 5.2 การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิของ ศภช.ผ่านระบบออนไลน์ (Online) ประกอบด้วย
 - 5.2.1 เว็บไซต์ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ³³
 - 5.2.2 โปรแกรมประยุกต์หรือแอปพลิเคชันเตือนภัยบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Application :app)
 - 5.2.3 เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ได้แก่ เฟซบุ๊ก และทวิตเตอร์¹⁶

³³ สามารถเข้าถึงได้โดยโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟน และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่รองรับการเชื่อมต่อระบบออนไลน์ด้วย เช่น คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

5.1 การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านข้อความสั้น (SMS)

5.1.1 ข้อความสั้นจากศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ

ประวัติความเป็นมา

การแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านข้อความสั้น (SMS) ได้เริ่มใช้พร้อมกับการจัดตั้งองค์กรเมื่อ พ.ศ. 2548 ในระยะแรกเริ่มได้วางเป้าหมายแจ้งเตือนไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนประมาณ 2 ล้านเลขหมาย ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติต่างๆ แต่ประสบปัญหาค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง SMS ครั้งละจำนวนมาก อีกทั้งเล็งเห็นถึงข้อจำกัดของระบบ SMS อีกมากมายทั้งทางเทคนิคและทางปฏิบัติ ปัจจุบันจึงเลือกส่ง SMS แจ้งเตือนไปยังเจ้าหน้าที่ ผู้เกี่ยวข้องตามลำดับ ผ่านระบบการให้บริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งมีค่าใช้จ่ายตามจำนวน SMS ที่จัดส่งเป็นรายเดือน

การสื่อสารด้วย SMS จาก เป็นการสื่อสารโดยองค์กรที่มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง และเป็นการสื่อสารที่เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ระหว่าง ศภช. กับกลุ่มเป้าหมายที่ถูกกำหนดไว้อย่างเฉพาะเจาะจง ดังนั้นผู้ใช้งานหรือผู้ได้รับ SMS จึงต้องมีคุณสมบัติในการเข้าถึง ดังนี้

1. เป็นเจ้าหน้าที่รัฐส่วนกลาง ภูมิภาค ท้องถิ่นที่มีหน้าที่อพยพประชาชนในพื้นที่ 6 จังหวัดเสี่ยงภัยสึนามิฝั่งอันดามัน รวมถึงกลุ่มธุรกิจ³⁴ สื่อมวลชนและเครือข่ายประชาชน รวมแล้วประมาณ 2,180 เลขหมาย³⁵

2. เป็นผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใดประเภทหนึ่ง คือ โทรศัพท์มือถือทั่วไป ฟีเจอร์โฟนและสมาร์ตโฟน³⁶ ที่มีความสามารถในการอ่านและเปิดรับ SMS

“จริงๆเรามีฐานข้อมูล เลขหมายมากกว่านี้ แต่เรา circulate เท่านั้น ... เพราะส่งครั้งหนึ่งจำกัดที่ 70 ตัวอักษรเท่านั้นเอง ส่งครั้งหนึ่งอย่างน้อย 3 ข้อความ ตกคนละ 2 บาท กระจายให้ 15,000 คน ราวๆ 3 หมื่น ถึงบอกว่าเดือนๆ ราว 1-2 แสนบาท เราดูแล้วมันแพงเกิน การจะให้

³⁴ กลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจที่มีสิทธิรับ SMS เตือนภัย คือผู้ที่ได้ติดต่อมายังศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติเพื่อแจ้งความประสงค์ดังกล่าวพร้อมกับแนบสำเนาบัตรประชาชนเพื่อเป็นการระบุตัวตนของผู้รับ SMS ดังนั้นการแจ้งเตือนผ่านข้อความสั้นจึงจำกัดเฉพาะกลุ่ม หรือเฉพาะบุคคลที่ศูนย์เตือนภัยพิบัติมีหลักฐานแจ้งความประสงค์ขอรับข้อความสั้นเท่านั้น

³⁵ จากการศึกษาเอกสารของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ พบฐานข้อมูล 2,180 เลขหมาย ผู้วิจัยสามารถสรุปฐานข้อมูลรายชื่อในการจัดส่งข้อความสั้น (SMS) สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้รับข้อความสั้นแบ่งตามพื้นที่จังหวัดที่เสี่ยงภัย และกลุ่มผู้ได้รับข้อความสั้นแบ่งเกณฑ์ตามความเกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากภาคผนวก ง.

³⁶ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ประเภทสมาร์ตโฟนมีคุณสมบัติเพิ่มเติมจากมือถือทั่วไป มีระบบปฏิบัติการแบบคอมพิวเตอร์พกพาสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และสามารถติดตั้ง ดาวนโหลด โปรแกรมหรือ แอปพลิเคชันเพิ่มเติมโดยผู้ใช้งานได้

ทรู้ ดีแทค ส่งให้เรา เขาเป็นระบบสัมปทาน...แล้วยังมีปัญหาเรื่องความรับผิดชอบอีก เขาบอกเขาต้อง set คนขึ้นมา มีค่าใช้จ่ายจะรับข้อมูลจากเราโดยตรง ฉะนั้นเราจึงส่งเอง”

(นาวาอากาศเอก สONG เอกมหาชัย, 2556)

สำหรับกระบวนการจัดส่ง SMS ไปยังกลุ่มเป้าหมาย ศภข. อาศัยเทคโนโลยีการจัดส่ง SMS สำหรับระดับองค์กร (Corporate SMS)³⁷ ของบริษัทโทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) หรือ ดีแทค โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนการส่งข้อความสั้นโดยศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ

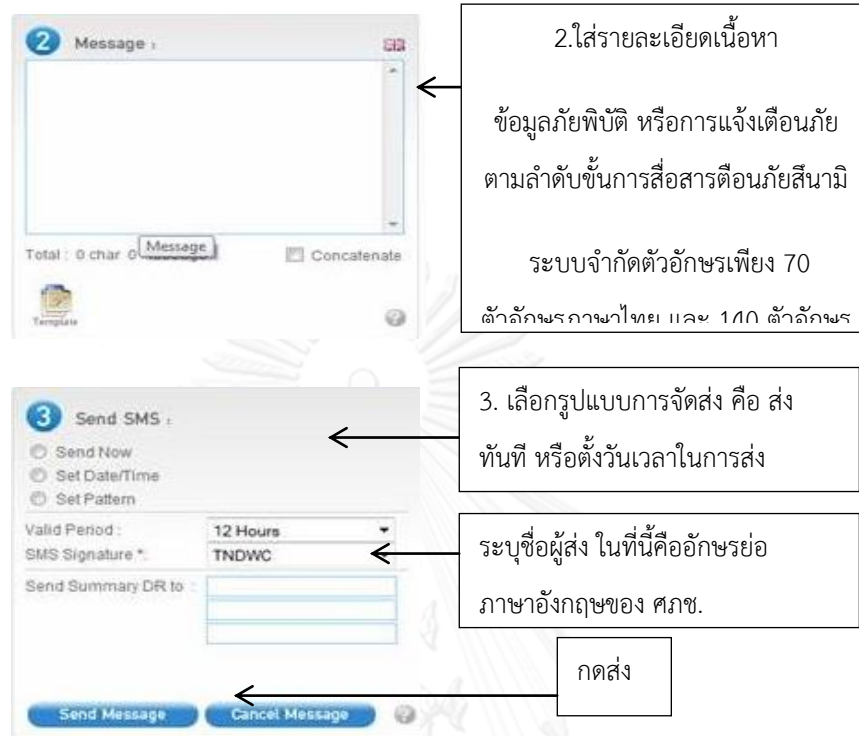
1. ทำการเข้าระบบผ่านเว็บไซต์ เพื่อใช้งาน Corporate SMS

ภาพที่ 9 แสดงหน้าเว็บไซต์บริการ Corporate SMS ของดีแทค

2. ใส่หมายเลขโทรศัพท์ตามบัญชีข้อมูลที่จัดทำไว้ - กรอกเนื้อหาเตือนภัย - กดส่ง

³⁷

บริการการจัดส่งข้อความสั้นในระดับองค์กร (Corporate SMS) หมายถึง บริการจัดส่งข้อความสั้นที่ต้องการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมายจำนวนมากพร้อมๆ กันในเวลาอันรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารทั้งภายใน และภายนอกองค์กร เช่น การสื่อสารทางการตลาด หรือการแจ้งเตือนต่างๆ โดยองค์กรผู้รับบริการสามารถสร้างเนื้อหาข่าวสารและกำหนดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับข้อความสั้นได้เอง ซึ่งระบบจะคิดค่าบริการตามจำนวนข้อความที่ถึงมือผู้รับจริง



ภาพที่ 10 แสดงระบบการจัดส่ง Corporate SMS ตามลำดับขั้นตอน

3. ตรวจสอบผลการส่งข้อความสั้น

ผลการส่งสำเร็จ
แทนด้วย S

ผลการส่งไม่สำเร็จ
แทนด้วย E

จำนวนรวมข้อความ
ที่ไปถึงผู้รับ

Sent Date - From : 28/01/2013 - To : 28/01/2013										
Username : admin Signature : All										
Result : All										
No	Mobile Number	Delivery Date	Message Detail	S	F	E	B	C	P	Total Message
1	66811731329	2013-01-28 06:32:50	ศภช. กระทรวงไอซีทีสรุป 28 ม.ค. 56 ในช่วง 3-4 วันนี้ประเทศไทย ไทยลดขนาดลงมีฝนฟ้าคะนองกึ่งมรสุมกระโชกแรงในทางพื้นที่และ	3	0	0	0	0	0	3
2	66813629988	2013-01-28 06:32:43	ศภช. กระทรวงไอซีทีสรุป 28 ม.ค. 56 ในช่วง 3-4 วันนี้ประเทศไทย ไทยลดขนาดลงมีฝนฟ้าคะนองกึ่งมรสุมกระโชกแรงในทางพื้นที่และ	3	0	0	0	0	0	3
3	66814003981	2013-01-28 06:32:47	ศภช. กระทรวงไอซีทีสรุป 28 ม.ค. 56 ในช่วง 3-4 วันนี้ประเทศไทย ไทยลดขนาดลงมีฝนฟ้าคะนองกึ่งมรสุมกระโชกแรงในทางพื้นที่และ	3	0	0	0	0	0	3

หมายเลขโทรศัพท์

วัน เวลาที่ SMS ไปถึงผู้รับ

เนื้อหาข้อความ

ภาพที่ 11 แสดงตัวอย่างผลการส่งและจำนวนข้อความสั้นที่ไปยังหมายเลขโทรศัพท์กลุ่มเป้าหมาย

จากภาพที่ เป็นแสดงผลการส่ง SMS ว่าทุกเลขหมายได้รับ SMS ครบถ้วนหรือไม่ และการส่งข้อความแต่ละครั้งจะถูกตัดแบ่งออกเป็นกี่ข้อความ³⁸ เพื่อเป็นหลักฐานคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายในการใช้บริการแต่ละครั้ง

นอกจากนี้ระบบจะส่งรายงานผลให้ทราบถึงวัน เดือนปี และเวลาที่ข้อความไปถึงผู้รับแต่ละเลขหมาย และรายละเอียดข้อความ พร้อมจำนวนข้อความที่จะปรากฏบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้รับ โดยหมายเลขปลายทางที่ได้รับข้อความแล้วเรียบร้อยจะปรากฏจำนวนข้อความในช่องตัว S สำหรับกรณีเบอร์ปลายทางไม่ได้รับข้อความจะปรากฏผลในช่วงตัว E ซึ่งอาจ เกิดจาก ผู้รับปิดโทรศัพท์ ถูกระงับบริการ หรืออยู่นอกพื้นที่ให้บริการ

ทั้งนี้ในการส่ง SMS นี้เป็นบริการที่มีค่าใช้จ่าย ปัจจุบันดีแทค คิดค่าบริการในการส่งข้อความจาก ศภช. อยู่ที่ข้อความละ 0.70 สตางค์ ต่อจำนวนข้อความที่ปรากฏบนหน้าจอโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้รับ หากข้อความของ ศภช. ในช่อง Message detail มีความยาวเกินกำหนด ข้อมูลก็จะถูกตัดแบ่งออกเป็นหลายข้อความ ดังภาพตัวอย่างที่ 10 ที่ในการส่งข้อมูลครั้งนี้ ผู้รับ 1 คนจะได้รับ 3 ข้อความจึงจะได้รับข้อมูลครบถ้วน ดังนั้นค่าบริการการส่งต่อคนในครั้ง นี้ จะอยู่ที่ 0.70 สตางค์ x 3 ข้อความ = คนละ 2 บาท หากส่งข้อมูลเดือนให้ผู้รับ 2,000 คน จะเท่ากับมีค่าส่งในครั้ง นี้ 4,000 บาท

“SMS ของเราสงวนเอาไว้เพื่อการเตือนภัยเท่านั้น ไม่ใช่ SMS เพื่อการประชาสัมพันธ์...คือ กดตุ้มเดียวเท่านั้น 3 หมื่นกว่าบาท เพราะส่งครั้งหนึ่งจำกัดที่ 70 ตัวอักษรเท่านั้นเอง ส่งครั้งหนึ่งอย่างน้อย 3 ข้อความ ตกคนละ 2 บาท แล้ว 2 บาท กระจายให้ 15,000 คน รวๆ 3 หมื่น ถึงบอกว่าเดือนๆ รว 1-2 แสนบาท”

(นาวาอากาศเอก สONG เอกมหาชัย, 2556)

ทั้งนี้ ศภช. มีหน้าที่ จัดส่ง SMS เตือนภัยพิบัติที่หลากหลาย ทั้งอุทกภัย วาตภัย ภัยแล้ง แผ่นดินไหว และสึนามิ ทำให้การส่ง SMS มีขึ้นเกือบทุกวัน หรือเป็นกิจวัตรประจำวัน ให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ด้วยเหตุนี้ผู้ให้บริการเครือข่ายจึงไม่สามารถจัดส่งให้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายได้ตลอดทั้งหมด

“เราสนับสนุนการแจ้งเตือนภัย เข้าใจว่าข้อความสั้นของคุณย์เตือนภัยใช้ในภัยอื่นๆด้วย เขาจึงต้องซื้ออันนี้..ถ้าเขาไปใช้ประจำทุกวัน เราให้ฟรีไม่ได้...อันนี้เขาส่งให้เจ้าหน้าที่”

(ประพันธ์ จิระพงษ์, 2556)

³⁸ เนื่องด้วยระบบจำกัดจำนวนตัวอักษรในการส่ง คือ 1 ข้อความ หมายถึงภาษาไทยไม่เกิน 70 ตัวอักษร (รวมสระ เว้นวรรค และตัวเลข) ตัวอักษรภาษาอังกฤษจำนวน 140 ตัวอักษร

5.1.2 ข้อความสั้นจากผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

ประวัติความเป็นมา

ด้วยประเทศไทยไม่มีการมอบหมายอำนาจหน้าที่ด้านการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ แก่องค์กรผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ไว้โดยตรง ปัจจุบันมีเพียงอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติทำหน้าที่กำหนดแนวทางการประสานงานและสนับสนุนให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมให้ความร่วมมือในการปฏิบัติการด้านการสื่อสารกรณีเหตุฉุกเฉินหรือเกิดภัยพิบัติ ให้สอดคล้องกับนโยบายการเตรียมพร้อมแห่งชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 และพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 2550 และเป้าหมายของแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม

โดยมี พรบ.การประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ.2544 ให้อำนาจแก่หน่วยงานภาครัฐมีอำนาจในการสั่งการให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใด โดยอาศัยอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เพื่อดำเนินการให้เป็นประโยชน์สาธารณะเป็นส่วนรวม ในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินหรือเกิดภัยพิบัติ เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน ความมั่นคงของประเทศ หรือเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ (มาตรา 31 และ 63)

ดังนั้น ที่ผ่านมามีประเทศไทยเผชิญกับเหตุภัยพิบัติครั้งใหญ่ ทำให้ภาครัฐได้แก่ กสทช. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และ ศทภ. ได้ประสานสั่งการหรือขอความร่วมมือไปยังผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นรายกรณี ในการจัดส่ง SMS แจ้งเตือนภัยพิบัติแก่ลูกค้าที่ใช้งานเครือข่ายต่างๆ

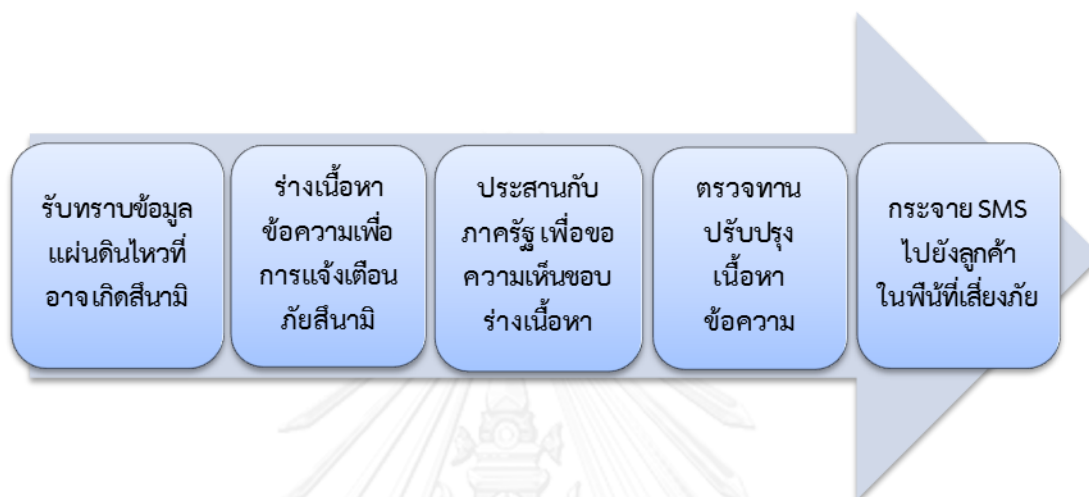
คือ SMS เพื่อการแจ้งเตือนภัยสึนามิ ที่ถูกแพร่กระจายจากผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังลูกค้าในจังหวัดพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้พบว่า บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) หรือเอไอเอส ได้จัดส่ง SMS เตือนภัยสึนามิไปยังลูกค้าเมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 โดยให้ความร่วมมือกับ ศทภ. ในการประสานขอข้อมูลและความเห็นชอบในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่าน SMS ไปยังลูกค้า ดังนั้นคุณสมบัติของผู้ใช้งานหรือมีสิทธิได้รับ SMS คือ

1. เป็นผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใดประเภทหนึ่ง คือ โทรศัพท์มือถือทั่วไป พีเจียโฟนและสมาร์ตโฟน³⁹ ที่มีความสามารถในการอ่านและเปิดรับ SMS
2. เป็นลูกค้าผู้ให้บริการเครือข่ายเอไอเอสในพื้นที่ 6 จังหวัดเสี่ยงภัยสึนามิ ชายฝั่งทะเลอันดามัน

³⁹ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ประเภทสมาร์ตโฟนมีคุณสมบัติเพิ่มเติมจากมือถือทั่วไป มีระบบปฏิบัติการแบบคอมพิวเตอร์พกพา สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และสามารถติดตั้ง ดาวนโหลด โปรแกรมหรือ แอปพลิเคชันเพิ่มเติมโดยผู้ใช้งานได้

และในเหตุการณ์เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เอไอเอส มีการจัดส่ง SMS ตามขั้นตอน
ดังนี้

ขั้นตอนการส่งข้อความสั้นโดยผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่



ภาพที่ 12 แสดงแผนภูมิแสดงลำดับขั้นตอนกระจายข้อความสั้นเตือนภัยสึนามิเมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 ของ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

จากภาพที่ 12⁴⁰ อธิบายได้ว่าในเหตุการณ์แผ่นดินไหว เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เอไอเอส ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ผ่านสื่อต่างๆรวมถึงช่องทางสื่อสารของ ศภช. และได้พิจารณาแล้วว่าภาวะฉุกเฉินนี้อาจมีผลกระทบต่อลูกค้า ในฐานะผู้ให้บริการเครือข่ายมีศักยภาพด้านเทคโนโลยีโทรคมนาคมและมีฐานข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์ของลูกค้าในพื้นที่เสี่ยงภัย จึงร่าง SMS แจ้งเตือนภัยสึนามิจากข้อมูลที่มีอยู่ และประสานงานไปยัง ศภช. เพื่อขอความเห็นชอบต่อเนื้อหา SMS แจ้งเตือนภัยดังกล่าว ก่อนได้รับความเห็นชอบและอนุมัติให้จัดส่ง ไปยังลูกค้าในฐานะประชาชนในพื้นที่เสี่ยงต่อไปได้

“เราติดต่อไปในศูนย์เตือนภัยๆ เพราะมันเป็นบทเรียนมาตั้งแต่ น้ำท่วม...เรายอมไม่มีเนื้อหาหรือกลไกในการได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้องน่าเชื่อถือได้... ในวันนั้นสิ่งที่เราทำได้คือ ร่างข้อความขึ้นมาเพื่อให้ศูนย์เตือนภัยฯอนุมัติเรา”

(วารลี้ จิรัชยศรี, 2556)

⁴⁰ สรุปลำดับขั้นตอนการกระจายข้อความสั้นเตือนภัยสึนามิจากการสัมภาษณ์ นางสาววารลี้ จิรัชยศรี ผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์การตลาด บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2556

หลังจากได้รับความเห็นชอบจาก ศกษ. เอไอเอสได้ตรวจทานเนื้อหาข้อความและเรียบเรียงเนื้อหาอีกครั้งก่อนให้ข้อมูลกับลูกค้าในพื้นที่เสี่ยงภัยผ่านระบบ SMS เพราะผู้ให้บริการเครือข่ายตระหนักดีว่าการส่ง SMS มีข้อจำกัดทางเทคโนโลยีคือ ข้อจำกัดจำนวนตัวอักษรในการรับ-ส่งข้อมูล และเนื้อหาข้อมูลทั้งหมดจาก ศกษ.ที่ได้รับมานั้น ไม่สามารถจัดส่งผ่าน SMS ได้ใน 1 ข้อความ โดยผู้ให้บริการเครือข่ายได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการสื่อสารแจ้งเตือนภัยที่สั้น กระชับ และลูกค้าสามารถได้รับทราบข้อมูลที่ครบถ้วนทันทีที่เปิดอ่าน SMS

“เพราะเราใกล้ชิดกับลูกค้า ข้อความไหนลูกค้าเราจะอ่านหรือไม่อ่าน เพราะข้อจำกัดทางเทคโนโลยีมันมีอยู่ เช่น SMS ต้องไม่เกิน 70 ตัวอักษรภาษาไทย..เรื่องพวกนี้เราจะรู้ได้มากกว่า..”

(วารลี้ จิรัชัยศรี, 2556)

ข้อเด่นและข้อด้อยของการส่งข้อความสั้นแจ้งเตือนภัยสึนามิ

จากการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านข้อความสั้น (SMS) โดยศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ และผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความแตกต่างกันนั้น ผู้วิจัยสรุปข้อเด่น ข้อด้อยที่รวมถึงปัญหาและอุปสรรคในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยของแต่ละองค์กร ได้ดังนี้

1.การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านข้อความสั้น (SMS) โดยศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ	
ข้อดี	ข้อด้อย (ปัญหาหรืออุปสรรค)
1 SMS จาก ศกษ.ส่งตรงถึงผู้มีหน้าที่แจ้งเตือนภัยและรับผิดชอบให้ความช่วยเหลือประชาชนโดยตรง 2 ประหยัดค่าใช้จ่ายในกรณีที่ไม่ต้องส่งถึงประชาชนผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกราย 3 ลดการปริมาณการสื่อสารด้วย การโทรออก-รับสายระหว่างเจ้าหน้าที่ ให้ความหนาแน่นของเครือข่ายการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เบาบางลง	1. SMS ไม่ถึงประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย 2. ยังคงมีค่าใช้จ่ายสูงในการสื่อสารผ่านระบบ SMS corporate ให้กับดีแทค 3. トラバドที่ยังใช้บริการในระบบ SMS จะยังคงมีปัญหาความล่าช้าของข้อมูลเนื่องจาก SMS มีคุณลักษณะเข้าคิวส่ง 4. ปริมาณเนื้อหาใน SMS แจ้งเตือนภัยมีมากกว่า 70 ตัวอักษร ทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงขึ้นและการเปิดอ่าน SMS ของผู้รับข้อมูลอาจไม่ต่อเนื่อง 5. การจัดทำฐานข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้มีสิทธิได้รับ SMS ยังมีความซ้ำซ้อนกัน

2. การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านข้อความสั้น (SMS) โดยให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน))	
ข้อดี	ข้อด้อย (ปัญหาหรืออุปสรรค)
<p>2.1 ข้อมูลแจ้งเตือนภัยไปถึงประชาชนผู้เสี่ยงภัยที่แท้จริง</p> <p>2.2 ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความคุ้นเคยและทราบดีถึงพฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของลูกค้า ทำให้สามารถออกแบบเนื้อหาและรูปแบบแจ้งเตือนภัยที่ตรงกับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยได้เป็นอย่างดี เช่น การออกแบบเนื้อหา SMS เตือนภัยไม่เกิน 70 ตัวอักษร เป็นต้น</p> <p>2.3 ลดภาระค่าใช้จ่ายภาครัฐในการจัดส่ง SMS ให้กับประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย</p> <p>2.4 ลูกค้าไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการรับข้อมูลเตือนภัย</p>	<p>2.1 ข้อมูลถึงผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ยังคงไม่ทั่วถึง เนื่องจากมีผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่บางรายเท่านั้นที่จัดส่งให้ลูกค้าในพื้นที่เสี่ยงภัย</p> <p>2.2 การจัดส่งข้อมูลเพื่อแจ้งเตือนภัยพิบัติโดยผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ไม่มีความแน่นอน ยังขึ้นกับการตัดสินใจของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละราย</p> <p>2.3 ยังมีปัญหาความล่าช้า เนื่องจาก SMS มีคุณลักษณะเข้าคิวส่ง</p>

ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบข้อเด่น ข้อด้อย ในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านข้อความสั้น (SMS) โดยศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ กับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

รูปแบบการนำเสนอข้อความสั้นแจ้งเตือนภัยสึนามิ

จากการศึกษาตัวอย่าง SMS แจ้งเตือนภัยสึนามิจาก ศภช. พบว่ามีการใช้ตัวอักษร (Text) เพียงอย่างเดียวในการสื่อสาร โดยประกอบด้วยตัวอักษรภาษาไทย และตัวย่อภาษาอังกฤษ เช่น R. ย่อมาจากคำว่า Richter หรือมาตรการวัดขนาดแผ่นดินไหว โดยเฉลี่ยในแต่ละข้อความมีจำนวนตัวอักษรภาษาไทยอยู่ที่ 170 ตัวอักษรต่อ 1 ข้อมูลแจ้งเตือนภัย (ดังภาพที่ 13) ซึ่งเป็นจำนวนที่เกินกว่าระบบ SMS กำหนดไว้ ทำให้การส่ง SMS ถูกแบ่งออกหรือแสดงผลมากกว่า 3 ข้อความ ต่อการแจ้งเตือน 1 ครั้ง เป็นผลทำให้ค่าใช้จ่ายในการจัดส่งเพิ่มสูงขึ้น

ข้อความที่ต้องการส่ง:	13.27น. 25 พ.ย.56 แผ่นดินไหวในทะเล 6.5 R. ความลึก 10กม.บริเวณใกล้ชายฝั่งทางตอนเหนือประเทศชิลี ไม่มีผลกระทบต่อประเทศไทย หากมีข้อมูลเพิ่มเติม ศภช.จะแจ้งให้ทราบเป็นระยะต่อไป
คุณได้พิมพ์ไปแล้ว:	171 ตัวอักษร
ข้อความจะถูกส่งไปจำนวน:	3 ข้อความ

ภาพที่ 13 แสดงผลการนับจำนวนตัวอักษรและจำนวนข้อความของระบบข้อความสั้น

การสื่อสารด้วยเนื้อหาจำนวนตัวอักษรที่เกินกว่าระบบรองรับได้ แม้จะไม่มีผลกระทบต่อผู้ใช้งานโทรศัพท์ประเภทพีเจอรี่โฟนและสมาร์ตโฟน เนื่องจากโทรศัพท์ทั้ง 2 ประเภทสามารถแสดงผลตัวอักษรทั้งหมดพร้อมกันในคราวเดียว (ดังภาพที่ 14) แต่ปัญหานี้ส่งผลกระทบต่อการใช้งานรับ SMS ของผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไปทำให้เนื้อหาถูกตัดตอนและขาดความต่อเนื่องในการรับข้อมูล



ภาพที่ 14 แสดงตัวอย่างการแสดงผลเนื้อหาข้อมูลภัยพิบัติที่ครบถ้วนบนโทรศัพท์สมาร์ตโฟน

5.2 การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิของ ศภช.ผ่านระบบออนไลน์ (Online) ประกอบด้วย

5.2.1 เว็บไซต์ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (www.ndwc.go.th)

ประวัติความเป็นมา

เว็บไซต์ของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ เปิดใช้งานอย่างเป็นทางการในเดือนธันวาคม พ.ศ.2552 เพื่อเป็นที่รวบรวมข้อมูลของภัยพิบัติที่ศูนย์รับผิดชอบ ดูแล ที่เกิดขึ้นทั่วทุกภาคของประเทศไทยและในต่างประเทศที่อาจจะส่งผลกระทบต่อประเทศไทย ได้แก่ น้ำท่วม แผ่นดินไหว พายุ ไฟป่า ภัยแล้ง และสึนามิ อีกทั้งเป็นช่องทางในการกระจายและนำเสนอข้อมูลข่าวสารเตือนภัยสู่สาธารณชนที่มีเนื้อหาครบถ้วน เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการสื่อสารผ่านช่องทางอื่นๆ

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน ศภช.ยังไม่มีการจัดทำหรือออกเว็บไซต์ให้อ่านง่ายและเหมาะสมสำหรับอุปกรณ์พกพา (Mobile devices) หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่เรียกว่าโมบายไซต์ (Mobile site) ดังนั้นการจัดทำเว็บไซต์จึงเป็นเพียงการเพิ่มช่องทางให้ประชาชนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านหน้าจอกอมพิวเตอร์ มีสิทธิรับรู้ข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติได้อย่างสะดวกมากขึ้น

การสื่อสารผ่านเว็บไซต์ของ ศภช. ได้ออกแบบและมีเป้าหมายการสื่อสารกับสาธารณชนทั่วไป บนเว็บไซต์ประเภท เว็บ 1.0 คือ พื้นที่สำหรับนำเสนอข้อมูล ข่าวสารจาก ศภช.เท่านั้น โดยผู้เข้าชมสามารถอ่านได้อย่างเดียว (Read-only) และการใช้งานเว็บไซต์สามารถเข้าถึงผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ โดยผู้ใช้งานจะต้องมีคุณสมบัติในการเข้าถึงดังนี้

1. ใช้งานอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ทโฟนหรือพีเจเออร์โฟน
2. มีความรู้ ความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่
3. ผู้ใช้มีพฤติกรรมสืบค้นข่าวสารโดยตนเอง เนื่องจากการสื่อสารผ่านเว็บไซต์ไม่มีคุณสมบัติการแจ้งเตือน (alert) อัตโนมัติ

ศภช.ได้นำเสนอเนื้อหาบนเว็บไซต์โดยมีรูปแบบ ดังนี้

รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บไซต์

มีการนำเสนอเหตุการณ์ภัยพิบัติล่าสุด ด้วยข้อความตัวอักษรวิ่งบนหน้าหลัก (Home) ส่วนเหตุแผ่นดินไหวจะถูกรวบรวมเก็บไว้ตามลำดับเหตุการณ์ (Timeline) ร่วมกับ ข้อมูลภัยพิบัติทางธรรมชาติอื่นๆ ที่ประกอบด้วยเนื้อหาตัวอักษร (Text) และภาพกราฟิกแสดงจุดเกิดแผ่นดินไหว โดยอาศัยภาพแผนที่ดาวเทียมจาก Google maps⁴¹ และเมื่อเข้าถึงเว็บไซต์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ทโฟนจะมีการแสดงผลดังภาพที่ 16 และ 17 ซึ่งมีการแสดงผลล่าช้าและปรากฏเนื้อหาข้างหนาแน่นไม่เป็นระเบียบ การแสดงผลไม่ครบถ้วน เนื่องจากไม่มีการออกแบบการแสดงผลไว้สำหรับการเข้าถึงผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือโมบายไซต์ (Mobile site)



ภาพที่ 15 แสดงตัวอักษรวิ่ง ในหน้าหลัก (Home) ของเว็บไซต์ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (www.ndwc.go.th) ที่ปรากฏบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟน

⁴¹ Google Maps คือ บริการเกี่ยวกับแผนที่ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ของ Google ซึ่งสามารถนำแผนที่ดังกล่าวไปใช้งานในเว็บไซต์ต่างๆได้



ภาพที่ 16 ภาพกราฟิกแสดงจุดเกิดแผ่นดินไหว ประกอบเนื้อหาตารางงานแผ่นดินไหวและการประเมิน การเกิดสึนามิ โดยอาศัยภาพแผนที่ดาวเทียมจาก Google map ที่ปรากฏบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟน



ภาพที่ 17 แสดงตัวอักษรข้อมูลแผ่นดินไหวที่ถูก รวบรวมนำเสนอตามลำดับเหตุการณ์ (Timeline) ซึ่งปรากฏเนื้อหาข้างหนาแน่นไม่ เป็นระเบียบ เนื่องจากแสดงผลบนโทรศัพท์ สมาร์ทโฟน

5.2.2 โปรแกรมประยุกต์หรือแอปพลิเคชันเตือนภัยบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Application)

: แอปเตือนภัย (NDWC Application)

ประวัติความเป็นมา

หลังจากที่ ศภช. มีการแจ้งข้อมูลแผ่นดินไหวในทะเลหรือแจ้งเตือนภัยสึนามิตามทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านระบบ SMS มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ซึ่งพบข้อจำกัดหลายประการในการจัดส่งข้อความให้ทั่วถึงประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย การส่ง SMS จึงจำกัดอยู่ในบุคคลบางกลุ่มอย่างเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องเท่านั้น

ประกอบกับเทคโนโลยีด้านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้พัฒนาให้มีพีเจเออร์โฟน และสมาร์ทโฟนที่สามารถเข้าถึงระบบออนไลน์ได้ ศภช. จึงพัฒนาแอปพลิเคชัน (application) บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายใต้โครงการ ส่งข้อมูลสู่สาธารณชนและประชาชน ผ่านสมาร์ทโฟนโดยมีบริษัท อินทิเกรท เอ็มเตอร์ไพรส์ สแตทิจิ จำกัด เป็นผู้ออกแบบและพัฒนาระบบ “แอปเตือนภัย” (NDWC Application) ซึ่งเป็นชื่อย่อขององค์กร ที่มีชื่อเต็มว่า National Disaster Warning Center หรือเรียกว่า “แอปเตือนภัยพิบัติ” สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ iOS และ Android ให้ประชาชนดาวน์โหลดใช้งาน ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ.2555 เป็นต้นมา

คือ ช่องทางการสื่อสารสำหรับแพร่กระจายข่าวสารทางอินเทอร์เน็ตบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่ออกแบบการทำงานออกเป็น 2 ระบบ ที่กำหนดคุณลักษณะของผู้ใช้งานไว้ต่างกัน ดังนี้

ก. ระบบการติดต่อกันภายในของเจ้าหน้าที่ (Private) คือ ระบบที่เปิดให้มีการสื่อสาร 2 ทางระหว่างเจ้าหน้าที่ของ ศภช. และผู้เกี่ยวข้องที่ได้รับอนุญาต สำหรับรับและส่งข้อมูลภัยพิบัติทั้งรูปแบบข้อมูลตัวอักษร ข้อมูลภาพและเสียงพร้อมกัน (Broadcast) ดังนั้นผู้มีสิทธิเข้าถึง หรือผู้ใช้งานระบบต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. เป็นเจ้าหน้าที่ของ ศภช. และผู้ได้รับอนุญาตซึ่งผ่านการลงทะเบียนการเป็นสมาชิกผู้ใช้งานและผ่านการฝึกอบรมการใช้งานมาแล้ว
2. เป็นผู้ใช้งานโทรศัพท์สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการ IOS⁴² รุ่น 5.1 ขึ้นไป และ Android⁴³ รุ่น 2.3.3 ที่มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต

⁴² ระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพาของบริษัทแอปเปิล (Apple Inc.) ใช้ในอุปกรณ์ยี่ห้อแอปเปิลเท่านั้น เช่น iPad, iPhone, iPod

⁴³ ระบบปฏิบัติการของบริษัทกูเกิล (Google Inc.) สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นซอฟต์แวร์ระบบเปิด หรือ Open Source สำหรับอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ เน็ตบุ๊ก

ข.ระบบการส่งข้อมูลสู่สาธารณะ (Public) คือ ระบบที่ใช้การสื่อสารทางเดียว สำหรับประชาชนผู้ใช้งานทั่วไปใช้การเปิดรับข้อมูลที่เจ้าหน้าที่หรือผู้มีสิทธิใช้งานในระบบ Private นำข้อมูลเข้าสู่ระบบ ดังนั้นผู้ใช้งานระบบจึงมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ประชาชนทั่วไปผู้ใช้งานโทรศัพท์ประเภทสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการ IOS⁴⁴ รุ่น 5.1 ขึ้นไป และ Andriod⁴⁵ รุ่น 2.3.3 ขึ้นไป ที่มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตและมีความสามารถติดตั้งแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้
2. มีพฤติกรรมสืบค้นข่าวสารโดยตนเอง เนื่องจากการสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันในหมวดข่าวไม่มีคุณสมบัติการแจ้งเตือน (alert) อัตโนมัติ

อย่างไรก็ตามการสื่อสารทั้ง 2 ระบบ มีการนำเสนอเนื้อหาบนแอปพลิเคชันในรูปแบบเดียวกัน ดังนี้

รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบนแอปพลิเคชัน

เนื้อหาถูกจัดแบ่งออกเป็น 3 หมวด ได้แก่ หมวดข่าว หมวดกล้อง และหมวดรายการ แต่ละหมวดมีรูปแบบการนำเสนอ ดังนี้

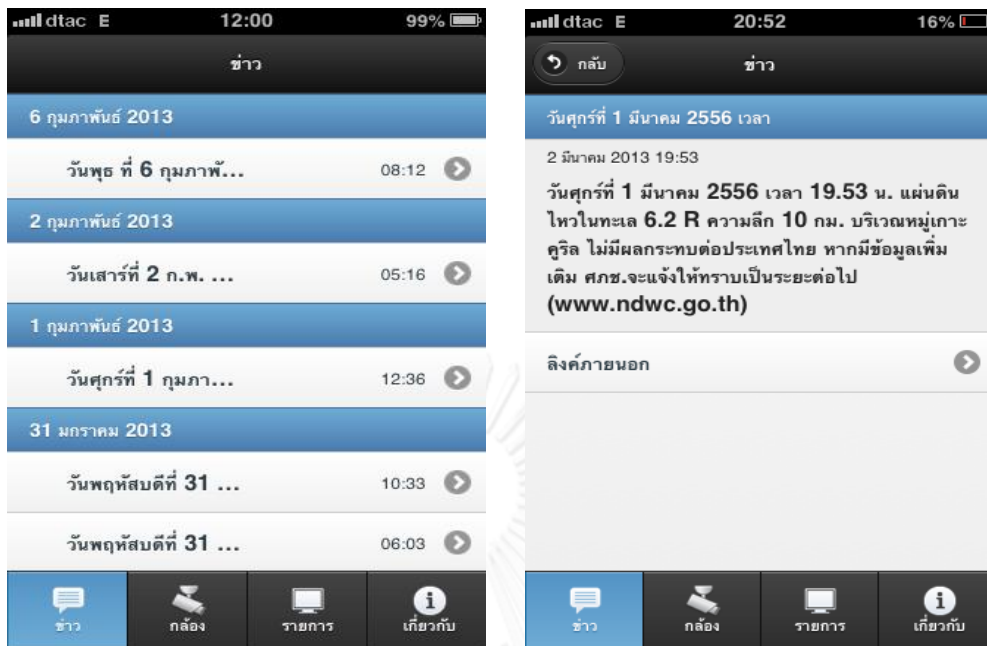
หมวดข่าว: ประกอบด้วยเนื้อหาตัวอักษร (Text) ภาษาไทย ที่มีลักษณะเป็น SMS สำหรับรายงานข้อมูลภัยพิบัติ รวมถึงแผ่นดินไหวและสึนามิ

หมวดกล้อง: ประกอบด้วยภาพกราฟิกแผนที่แสดงตำแหน่งของกล้องวงจรปิดตรวจวัดระดับน้ำในประเทศไทย และกราฟิกแสดงภาพปริมาณน้ำของกล้องแต่ละจุด พร้อมคำบรรยายบอกสภาพปริมาณน้ำเป็นอักษรและตัวเลข

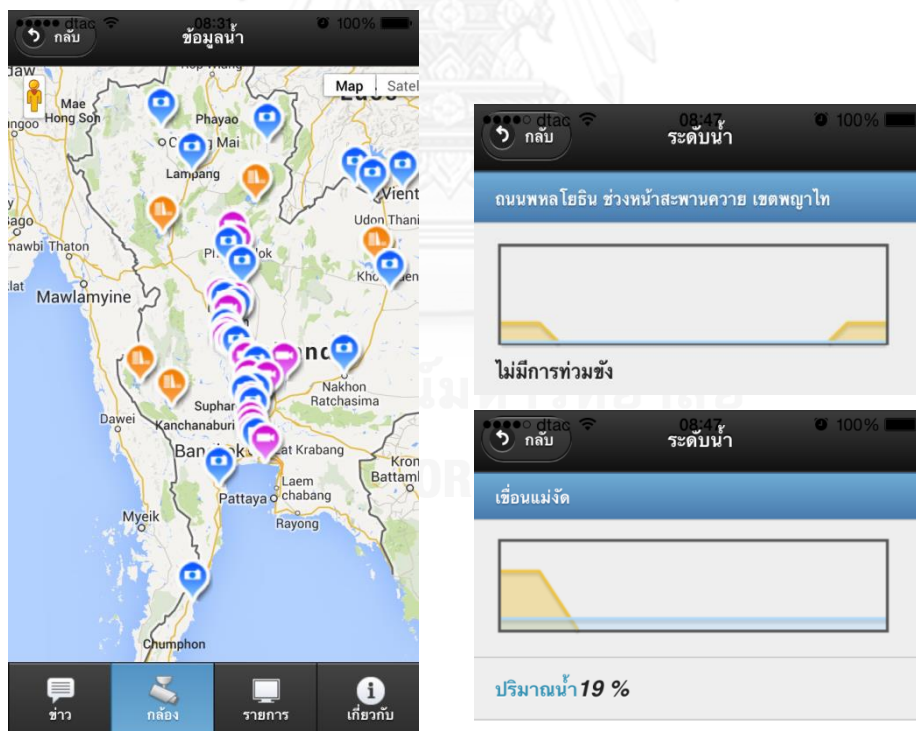
หมวดรายการ: ประกอบด้วยการนำเสนอการแบ่งหมวดหมู่ช่องรายการด้วยตัวอักษร และมีเนื้อหาประเภทภาพพร้อมเสียงแบบเวลาจริง (live broadcast) สำหรับให้เจ้าหน้าที่ใช้สื่อสารรายงานสถานการณ์ภัยพิบัติ

⁴⁴ ระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพาของบริษัทแอปเปิล (Apple Inc.) ใช้ในอุปกรณ์ยี่ห้อแอปเปิลเท่านั้น เช่น iPad, iPhone, iPod

⁴⁵ ระบบปฏิบัติการของบริษัทกูเกิล (Google Inc.) สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นซอฟต์แวร์ระบบเปิด หรือ Open Source สำหรับอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ เน็ตบุ๊ก



ภาพที่ 18 แสดงรูปแบบเนื้อหาตัวอักษร ในหมวดข่าวบนแอปพลิเคชันเตือนภัย



ภาพที่ 19 แสดงรูปแบบเนื้อหา ภาพกราฟิกแผนที่และภาพแสดงปริมาณน้ำรวมถึงตัวอักษรในหมวดกล้อง



ภาพที่ 20 แสดงรูปแบบเนื้อหาตัวอักษรในหมวดช่องรายการบนแอปพลิเคชันเดือนภัยสำหรับตัวอย่างเนื้อหา ประเภทภาพพร้อมเสียงแบบเวลาจริง (live broadcast)

5.2.3 เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ได้แก่ เฟซบุ๊ก และทวิตเตอร์

ประวัติความเป็นมา

เฟซบุ๊ก “ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ-แจ้งข่าวภัยพิบัติ” หรือที่ <http://www.facebook.com/pages/ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ-แจ้งข่าวภัยพิบัติ> เปิดใช้งานเมื่อวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ.2555 เป็นการรายงานข้อมูลแผ่นดินไหวด้วยภาพประกอบรายละเอียดเนื้อหาพร้อมกับเชิญชวนให้ผู้ใช้งานเฟซบุ๊กรับข่าวสารผ่านหน้าเฟซบุ๊กศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ ในเดือนพฤษภาคม 2556 พบว่ามีผู้ติดตาม แสดงความสนใจผ่านการกดไลค์ (Like) จำนวน 1,907 คน ซึ่งเป็นจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับ สำนักธรณีวิทยา กระทรวงมหาดไทย ของสหรัฐอเมริกา (The United States Geological Survey -USGS) มีจำนวน ผู้ติดตาม แสดงความสนใจผ่านการกดไลค์ (Like) 66,548 คน และหน่วยอุตุนิยมวิทยาประเทศมาเลเซีย (Malaysian Meteorological Service - MMS) มีจำนวน ผู้ติดตาม แสดงความสนใจผ่านการกดไลค์ (Like) 41,452 คน

ประวัติความเป็นมา

ทวิตเตอร์ โดย ศภช.ได้สื่อสารผ่านทวิตเตอร์(Twitter) ครั้งแรก เมื่อวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2554 ในบัญชีชื่อ (Account) @ndwc_Thai ในเดือนมกราคม พ.ศ.2557 มีจำนวนผู้ติดตาม (Followers) จำนวน 11,147 คน เป็นจำนวนใกล้เคียงกับองค์กรแจ้งเตือนภัยพิบัติที่ใช้งานทวิตเตอร์ ของต่างประเทศอย่าง หน่วยอุตุนิยมวิทยาประเทศมาเลเซีย(Malaysian Meteorological Service - MMS) ที่มีจำนวนผู้ติดตาม 11,293 คน แต่เมื่อเปรียบเทียบกับ สำนักธรณีวิทยา กระทรวงมหาดไทย ของสหรัฐอเมริกา (The United States Geological Survey -USGS) มีจำนวน ผู้ติดตาม 340,485 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่แตกต่างและมากกว่าอย่างชัดเจน

การสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ของ ศภช. เป็นการสื่อสารข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติกับ สาธารณชนทั่วไป ซึ่งได้รับการยืนยันจาก ศภช.ว่า เป็นการเปิดใช้งานอย่างไม่เป็นทางการเนื่องจากยัง ไม่มีคู่มือปฏิบัติในสิ่งที่ทำได้และทำไม่ได้เกี่ยวกับการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ

“จริงๆ facebook twitter เราก็ลิ่งค์ไว้หมดแล้วแต่เรายังไม่เปิดเป็นทางการ เพราะ ถ้าลูกน้องตอบโต้สิ่งที่ไม่ดี ก็ไม่เหมาะสม ต้องมีระเบียบปฏิบัติคุณ ว่าคุณจะตอบโต้อะไรได้บ้าง คุณจะตอบโต้อะไรไม่ได้บ้าง... do and don't⁴⁶ ยังไม่เสร็จผมไม่ให้เปิด ตอนนี้อยู่เปิดกันเอง แต่ไม่ official ฉะนั้น do and don't ต้องออกมาก่อน”

(นาวาอากาศเอก สONG เอกมหาชัย, 2556)

ทั้งนี้การใช้งานสังคมออนไลน์ เป็นการสื่อสารบนเว็บไซต์ประเภท เว็บ 2.0 คือ เว็บไซต์ ที่ เน้นการนำเข้ามาเนื้อหาจากผู้เขียนที่หลากหลาย เกิดเครือข่ายสังคม คือมีการแบ่งปัน (Sharing) ภาพถ่าย หรือสื่อต่างๆ (Multimedia) ได้ จึงเป็นพื้นที่สำหรับการสื่อสารสองทาง (Two-way Communication) ระหว่างผู้ใช้งานด้วยกัน และการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ยังสามารถเข้าถึง ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ โดยผู้ใช้งานต้องมีคุณสมบัติในการเข้าถึงดังนี้

1. อาศัยอุปกรณ์พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ตโฟนหรือพีเจอรโฟน
2. ผู้ใช้เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์บนมือถือ
3. ผู้ใช้มีพฤติกรรมสืบค้นข่าวสารโดยตนเอง เนื่องจากการสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ไม่มี คุณสมบัติการแจ้งเตือน (alert) อัตโนมัติ

⁴⁶

คู่มือปฏิบัติในสิ่งที่ทำได้และทำไม่ได้เกี่ยวกับการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ

สำหรับรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์แบ่งออกตามลักษณะของเฟซบุ๊กและทวิตเตอร์ ดังนี้

รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบนเฟซบุ๊ก

เป็นการรายงานสถานการณ์ด้วยภาพนิ่งแผนที่กราฟิกแสดงตำแหน่งเกิดเหตุแผ่นดินไหว ประกอบกับคำบรรยายด้วยข้อความตัวอักษร (Text) ไม่มีการสื่อสารโต้ตอบกลับระหว่าง ศภช.กับประชาชนผู้ใช้งานเฟซบุ๊ก แม้จะมีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กที่ได้แสดงความคิดเห็นหรือสอบถามผ่านหน้าเพจ (Page)



ภาพที่ 21 แสดงรูปแบบการนำเสนอภาพนิ่งแผนที่กราฟิกแสดงตำแหน่งเกิดเหตุแผ่นดินไหว และเนื้อหาการรายงานแผ่นดินไหวผ่านเฟซบุ๊กศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ กรณีเข้าถึงผ่านสมาร์ทโฟน

รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบนทวิตเตอร์

ประกอบด้วยเนื้อหาตัวอักษร (Text) ภาษาไทย และลิงค์ (link) สำหรับเชื่อมโยงข้อมูลไปยังแหล่งข้อมูลอื่นๆ จาก twitpic.com⁴⁷ ற்ப်ให้ผู้ใช้ติดตาม (followers) เข้าถึงภาพ (Image) ซึ่งเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ ที่รวมกันแล้วไม่เกิน 160 ตัวอักษรต่อ 1 ข้อความ ตามคุณลักษณะและ

⁴⁷

twitpic.com หมายถึง เว็บไซต์ที่ให้บริการโพสต์รูปภาพ วีดีโอ และแบ่งปันผ่านทวิตเตอร์ได้โดยตรง

ข้อจำกัดของสื่อทวิตเตอร์ แต่ลักษณะเนื้อหาที่ปรากฏมีความแตกต่างจากการสื่อสารผ่านช่องทางอื่นๆคือ มีการใช้พบการใช้ภาษาถึงทางการในการสื่อสารร่วมอยู่ด้วย



ภาพที่ 22 แสดงรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาด้วยตัวอักษรภาษาไทย และลิงค์เชื่อมโยงภาษาอังกฤษของทวิตเตอร์ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ



ภาพที่ 23 แสดงรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาด้วยตัวอักษรภาษาไทย และปรากฏลักษณะการใช้ภาษาถึงทางการในการสื่อสารบนทวิตเตอร์ ของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ

สรุปภาพรวมของการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากที่ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแจ้งเตือนภัยและคุณสมบัติในการเข้าถึงของผู้ใช้งาน ที่แบ่งการศึกษาตามประเภทการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จึงสามารถสรุปภาพรวมทั้งหมด ได้ดังนี้

ประเภทการสื่อสาร รายละเอียด	ข้อความสั้น		เว็บไซต์ ของ ศภช.	แอปพลิเคชัน ของ ศภช.	เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของ ศภช.
	ศภช.	เอไอเอส			
ผู้มีสิทธิเข้าถึง / กลุ่มเป้าหมายใน การสื่อสาร	เฉพาะเจ้าหน้าที่ และผู้มีส่วน เกี่ยวข้องในการ แจ้งเตือน ที่มี การใช้งาน ที่มี โทรศัพท์มือถือ ประเภทต่างๆ	ลูกค้าใน พื้นที่เสี่ยง ภัยสึนามิ ใช้งานมือ ถือประเภท ต่างๆ	บุคคลทั่วไป - มีการใช้งาน อุปกรณ์เชื่อมต่อ ระบบอินเทอร์เน็ต อย่าง โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผู้ใช้งานสมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการ IOS รุ่น 5. ขึ้นไป และ 1 Andriod รุ่น 2.3. 3 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม 1. เจ้าหน้าที่และ สมาชิกผู้ได้รับอนุญาต จาก ศภช. 2. บุคคลทั่วไป	บุคคลทั่วไป - มีการใช้งานอุปกรณ์ เชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต อย่างโทรศัพท์เคลื่อนที่
คุณสมบัติการ เตือน	มี : เตือนทันทีที่ข้อความไปถึง		ไม่มี	มี : เตือนเฉพาะหมวด ราย เมื่อมีการถ่ายทอด ภาพพร้อมเสียง	ไม่มี
ลักษณะการ สื่อสาร	ทิศทางเดียว		ทิศทางเดียว	สองทิศทาง แต่จำกัดกลุ่มผู้สื่อสาร กลับ	สองทิศทาง แต่ไม่ปรากฏการสื่อสาร กลับ
ลักษณะผู้ใช้งาน	รับข้อมูลอย่างเดียวโดยไม่มี การตอบกลับหรือสื่อสารสอง ทาง		เป็นผู้ค้นหาหรือ เข้าข้อมูลเอง เนื่องจากเว็บไซต์ ไม่คุณสมบัติการ เตือน	เป็นได้ทั้งลักษณะของ ผู้รับข้อมูลอย่างเดียว และเป็นผู้ค้นหาหรือ เข้าข้อมูลเอง	เป็นผู้ค้นหาหรือเข้าข้อมูล เอง เนื่องจากสังคม ออนไลน์ไม่คุณสมบัติการ เตือน
รูปแบบเนื้อหา	ตัวอักษร(Text) เท่านั้น		ตัวอักษร)Text) อักษรวิ่ง และ ภาพกราฟิกแผนที่ ดาวเทียม	ตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพแผนที่และ ภาพเคลื่อนไหวพร้อม เสียง	ตัวอักษร รูปภาพ และ ข้อมูลลิงค์ เชื่อมโยงกับ แหล่งข้อมูลอื่นภายนอก

6. องค์ประกอบเนื้อหาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากการศึกษารายละเอียดเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในเหตุการณ์เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 และ เนื้อหารายงานสถานการณ์แผ่นดินไหวในปีเดียวกันพบว่า การสื่อสารผ่านข้อความสั้นและระบบออนไลน์ ของ ศภช. มีองค์ประกอบเนื้อหาที่เหมือนและแตกต่างกัน ดังนี้

6.1 องค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านข้อความสั้น (SMS)

ผู้วิจัยพบองค์ประกอบข้อมูลพื้นฐานที่สอดคล้องตรงกันระหว่างเนื้อหา SMS แจ้งเตือนภัยสึนามิ เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555⁴⁸ และข้อความรายงานสถานการณ์แผ่นดินไหวในปีเดียวกัน มี 7 องค์ประกอบ ดังนี้

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1) เวลา | 2) ประเภทของแผ่นดินไหว |
| 3) ระดับความรุนแรงแทนด้วย R. | 4) ความลึกของตำแหน่งที่เกิดแผ่นดินไหว |
| 5) พื้นที่ที่เกิดเหตุแผ่นดินไหว | 6) ระบุชื่อหน่วยงานรับผิดชอบ |
| 7) คำแนะนำการปฏิบัติตัว | |

6.2 องค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านระบบออนไลน์ (Online)

6.2.1 เว็บไซต์ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (www.ndwc.go.th)

พบว่าเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิและข้อความรายงานสถานการณ์แผ่นดินไหวในปี พ.ศ.2555 มีการให้ข้อมูลของเหตุการณ์แต่ละครั้งที่องค์ประกอบไม่เหมือนกัน อย่างไรก็ตามข้อมูลพื้นฐานที่จะได้รับทราบทุกครั้ง หรือสอดคล้องตรงกันบนเว็บไซต์ มี 6 องค์ประกอบ ดังนี้

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1) วันที่ | 2) เวลา |
| 3) ประเภทแผ่นดินไหว | 4) ระดับความรุนแรง แทนด้วย R. |
| 5) พื้นที่ที่เกิดเหตุแผ่นดินไหว | 6) การประเมินผลกระทบที่จะเกิดกับไทย |

6.2.2 โปรแกรมประยุกต์เตือนภัยบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (NDWC application)

พบว่าเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิและข้อความรายงานสถานการณ์แผ่นดินไหวในปี พ.ศ.2555 มีการให้ข้อมูลของเหตุการณ์แต่ละครั้งที่องค์ประกอบไม่เหมือนกัน แต่องค์ประกอบข้อมูลพื้นฐานที่ปรากฏทุกครั้ง ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

⁴⁸ มีจำนวนผู้ได้รับความสั้นจาก ศภช.ในวันดังกล่าว จำนวน 2,054 คน ซึ่งมีรายละเอียดตำแหน่งหน้าที่ของผู้ได้รับความสั้น และ ตัวอย่างเนื้อหาข้อความ ดูเพิ่มเติมได้จากภาคผนวก ง.

- 1) วันที่
- 2) เวลา
- 3) ความรุนแรงหน่วย ริกเตอร์หรือ R.
- 4) พื้นที่ที่เกิดเหตุแผ่นดินไหว
- 5) การประเมินผลกระทบที่จะเกิดกับไทย

6.2.3 เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ได้แก่ เฟซบุ๊ก และทวิตเตอร์

สำหรับเฟซบุ๊ก (<http://www.facebook.com/pages/ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ-แจ้งข่าวภัยพิบัติ>) ผู้วิจัยพบ เนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิและข้อความรายงานสถานการณ์แผ่นดินไหวในปี พ.ศ. 2555 มีการให้ข้อมูลของเหตุการณ์แต่ละครั้งที่องค์ประกอบไม่เหมือนกัน แต่องค์ประกอบข้อมูลพื้นฐานที่ปรากฏทุกครั้ง ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) เวลา
- 2) ประเภทของแผ่นดินไหว
- 3) ระดับความรุนแรงหน่วยเป็นริกเตอร์
- 4) พื้นที่ที่เกิดเหตุแผ่นดินไหว
- 5) ละติจูด ลองจิจูดตำแหน่งการเกิดแผ่นดินไหว
- 6) การประเมินผลกระทบที่จะเกิดกับไทย

สำหรับทวิตเตอร์ (@ndwc_Thai) ผู้วิจัยพบเนื้อหา SMS แจ้งเตือนภัยสึนามิและรายงานเหตุแผ่นดินไหว เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เท่านั้น โดยมีองค์ประกอบเนื้อหา เป็นมาตรฐานตรงกัน 5 องค์ประกอบ คือ

- 1) เวลา
- 2) ระดับความรุนแรงหน่วยเป็นริกเตอร์
- 3) บริเวณพื้นที่ที่เกิดเหตุแผ่นดินไหว
- 4) ข้อเสนอแนะการปฏิบัติตัว
- 5) ระบุชื่อหน่วยงานรับผิดชอบ

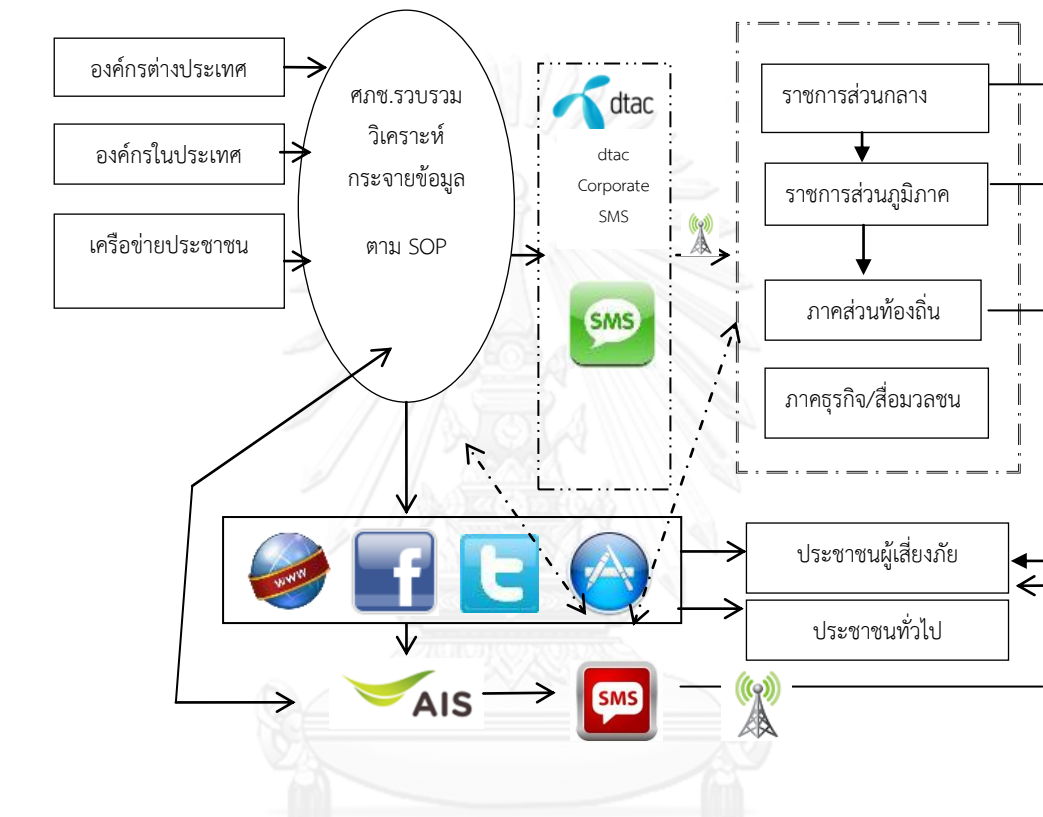
จากการศึกษาเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิและข้อมูลรายงานเหตุแผ่นดินไหว SMS และระบบออนไลน์ ของ ศภช. สรุปได้ว่าในภาพรวม ศภช.ยังไม่มีองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิและการรายงานแผ่นดินไหวที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

เมื่อเปรียบเทียบองค์ประกอบเนื้อหาที่มีการนำเสนอทุกครั้งใน SMS และระบบออนไลน์ พบว่า มีองค์ประกอบเนื้อหามาตรฐานที่นำเสนอทุกครั้งตรงกัน 3 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) เวลาที่เกิดแผ่นดินไหว
- 2) ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว ที่บางครั้งใช้หน่วยว่าริกเตอร์ และ R.
- 3) พื้นที่ที่เกิดเหตุแผ่นดินไหว

7. ภาพรวมการสื่อสารเตือนภัยสึนามิผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาบทบาทหน้าที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ และการศึกษาแนวทางปฏิบัติของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ เกี่ยวกับขั้นตอนและรูปแบบการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้วิจัยสามารถสรุป เครือข่ายองค์กรที่เกี่ยวข้องในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้ดังภาพต่อไปนี้



- หมายถึง เครือข่ายสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยผู้ให้บริการรายต่างๆ
- หมายถึง บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)หรือเอไอเอส
- หมายถึง ข้อความสั้นจากเอไอเอส
- หมายถึง เฟซบุ๊ก ของ ศภช.
- หมายถึง แอปพลิเคชันเตือนภัย ศภช.
- หมายถึง การส่งข้อมูลทางเดียว
- หมายถึง การสื่อสาร 2 ทาง
- หมายถึง การประสานความร่วมมือ
- หมายถึง บริษัทโทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) หรือ ดีแทค)
- หมายถึง ข้อความสั้นจาก ศภช.ผ่าน.บริการรายเดือน SMS corporate ของดีแทค
- หมายถึง เว็บไซต์ ศภช.
- หมายถึง ทวิตเตอร์ ศภช.
- หมายถึง การสื่อสาร 2 ทางที่มีขึ้นอย่างจำกัด
- หมายถึง การให้ข้อมูล สั่งการหรือลงไปให้ความช่วยเหลืออย่างมีลำดับขั้น

ภาพที่ 24 แสดงเครือข่ายองค์กรที่เกี่ยวข้องในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากภาพที่ 24 ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (ศภช.) คือศูนย์รวบรวมข้อมูลแผ่นดินไหวและระดับความสูงของคลื่นในทะเลจากองค์กรและเครือข่ายประชาชน ได้แก่ องค์กรเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิสากล และภายในประเทศ แหล่งข้อมูลจากเครือข่ายประชาชน นำมาวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นของการสื่อสารเตือนภัยสึนามิ ที่ประกอบไปด้วยการให้ข้อมูลในช่วงภาวะปกติภาวะเสี่ยงภัย ภาวะแจ้งเตือนภัย และการยกเลิกการแจ้งเตือนภัย

โดยที่ ศภช. จะกระจายข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติและแจ้งเตือนภัยสึนามิตามวิธีปฏิบัติมาตรฐานหรือ SOP (Standard Operating Procedure)⁴⁹ สำหรับช่องทางการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งแบ่งเป็น การสื่อสารด้วยระบบข้อความสั้น (SMS) เพื่อแจ้งให้กับเจ้าหน้าที่รัฐ เครือข่ายประชาชน ภาคธุรกิจ สื่อมวลชนทราฟ และระบบออนไลน์ สำหรับสื่อสารกับสาธารณชนและผู้เสี่ยงภัย

การสื่อสารด้วยระบบข้อความสั้น (SMS)

สำหรับการสื่อสารด้วย SMS ศภช. ใช้บริการ Corporate SMS จากดีแทค ซึ่งมีค่าใช้จ่ายเป็นรายเดือน ใช้สื่อสารข้อมูลภัยพิบัติและการเตือนภัยไปยังหน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ท้องถิ่น ภาคธุรกิจ เครือข่ายประชาชน และสื่อมวลชน เพื่อเป็นข้อมูลยืนยันสนับสนุนการตัดสินใจ แจ้งต่อไปยังประชาชน และเพื่อการดำเนินการจัดการภัยพิบัติในพื้นที่ ก่อนที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และภาคส่วนท้องถิ่น เครือข่ายประชาชนจะลงไปเผยแพร่ข้อมูล และให้ความช่วยเหลือจัดการภัยพิบัติในพื้นที่เสี่ยงหรือประสบภัย

การสื่อสารด้วย SMS ในอีกด้านหนึ่ง มีผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นผู้กระจายข้อมูลข่าวสารเตือนภัยไปยังลูกค้า โดยเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555⁵⁰ เอไอเอส ได้จัดส่ง SMS เตือนภัยไปยังลูกค้าในพื้นที่เสี่ยงภัย ทำให้ข้อมูลดังกล่าวไปถึงประชาชนผู้เสี่ยงภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนทันที โดยเอไอเอส เป็นผู้ทำหน้าที่ติดต่อสื่อสารไปยัง ศภช. เพื่อขอความเห็นชอบในการดำเนินการดังกล่าว หลังจากที่ ศภช. ได้เคยขอความร่วมมือไว้ในอดีต ซึ่งถือเป็นบทบาทหน้าที่เสริมเพิ่มเติมจากบทบาทหลักของผู้ให้บริการเครือข่ายในการให้บริการด้านสัญญาณโทรศัพท์ และการเพิ่มช่องสัญญาณเครือข่าย รวมถึง แก้ไขปัญหาต่างๆเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

⁴⁹ ตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.2553 -2557 กำหนดให้ ศภช.ออกระเบียบปฏิบัติมาตรฐานหรือ SOP เพื่อเป็นแนวทางให้การปฏิบัติงานให้เจ้าหน้าที่ โดยการศึกษาที่ได้ศึกษาและเรียบเรียง SOP จากเอกสารนำเสนอของกลุ่มงานเตือนภัยและเผยแพร่ ศภช.ที่ใช้ประกอบการต้อนรับ คณะเจ้าหน้าที่สถานทูตสหรัฐอเมริกาประจำประเทศไทย และสำนักงานธุรกิจการค้าและการพัฒนาสหรัฐอเมริกา (U.S. Trade and Development Agency -USTDA) เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2554 (ต้นฉบับ Standard Operating Procedure ดูเพิ่มเติมจากภาคผนวก ค.)

⁵⁰ เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวใต้ทะเล ความแรง 8.6 แมกนิจูด ในท้องที่อาเจะห์ ประเทศอินโดนีเซีย ที่มีการประเมินว่าจะเกิดสึนามิบริเวณจังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามันและ ประเทศ 28 รวมถึงประเทศไทยมีประกาศเตือนภัยสึนามิ

การสื่อสารผ่านระบบออนไลน์

การสื่อสารผ่านระบบออนไลน์ของ ศภข. ประกอบด้วย เว็บไซต์ เครือข่ายสังคมออนไลน์ และแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือช่องทางที่ผู้เสี่ยงภัยสึนามิและประชาชนทั่วไปสามารถอาศัยโทรศัพท์เคลื่อนที่เข้าถึงข้อมูลจาก ศภข. ได้

และจากภาพที่ 23 แสดงให้เห็นว่าแอปพลิเคชันได้ถูกออกแบบการใช้งานกับผู้รับข้อมูล 2 กลุ่ม 2 ระบบคือ ติดต่อกันภายในของเจ้าหน้าที่ (Private) เพื่อการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน และ การส่งข้อมูลสู่สาธารณะ (Public) เพื่อให้ผู้ใช้งานทั่วไปเปิดรับข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ได้เพียงอย่างเดียว

ในการวิจัยนี้ จึงสรุปได้ว่าการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จาก ศภข. แม้จะมีการสื่อสารทั้งผ่าน SMS และระบบออนไลน์ แต่การสื่อสารนี้ยังคงไม่ทั่วถึงผู้เสี่ยงภัยในชายฝั่งทะเลอันดามันที่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างแท้จริง เนื่องจากสื่อสารผ่าน SMS นอกจาก ศภข. จำกัดกลุ่มผู้มีสิทธิได้รับข้อความเฉพาะเจ้าหน้าที่และกลุ่มเกี่ยวข้องแล้ว ยังทำให้ผู้เสี่ยงภัยได้รับข้อมูลล่าช้าออกไป เพราะต้องรอการสื่อสารผ่านรถติด เครื่องขยายเสียง หรือจากเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในอีกทอดหนึ่ง

ส่วนการสื่อสาร SMS จากเอไอเอส แม้จะมีความรวดเร็วและถึงผู้เสี่ยงภัยอย่างแท้จริง แต่มีเพียงกลุ่มลูกค้าผู้ใช้งานเครือข่ายเท่านั้นที่มีโอกาสได้รับการแจ้งเตือน เนื่องจากการแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่าน SMS ยังขึ้นอยู่กับความสมัครใจและการตัดสินใจของแต่ละบริษัท

สำหรับการสื่อสารผ่านระบบออนไลน์ ศภข. ยังใช้ระบบออนไลน์เป็นเพียงการเพิ่มเครื่องมือกระจายข่าวสารไปยังประชาชนและผู้เสี่ยงภัย ไม่ได้ใช้เพื่อเป็นช่องทางการรับข้อมูลสื่อสารจากประชาชน เพราะจากการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือรองรับการสื่อสารระหว่างกันของเจ้าหน้าที่เท่านั้น และงดการสื่อสารโต้ตอบผ่านสื่อสังคมออนไลน์ รวมถึงการใช้งานเว็บไซต์เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับนำเสนอข้อมูลจากองค์กรเพียงด้านเดียว ดังนั้นผู้เสี่ยงภัยสึนามิ กับประชาชนทั่วไปจึงถูกจัดเป็นผู้รับสารที่มีสิทธิเข้าถึงการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของ ศภข. กลุ่มเดียวกัน เนื่องจากผู้เสี่ยงภัยสึนามิสามารถอาศัยโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้เพียงการเข้าถึงการแจ้งเตือนผ่านระบบออนไลน์ที่มีทั้งเนื้อหา และช่วงเวลาในการได้รับข้อมูลไม่ต่างจากประชาชนทั่วไปที่ไม่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ

บทที่ 5

ผลการวิจัย รูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และความคาดหวังของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย และข้อเสนอแนะแนวทางที่มีต่อการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่

การศึกษารูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ และความคาดหวังของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย และข้อเสนอแนะแนวทางที่มีต่อการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ประกอบด้วยผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) รูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ และความคาดหวังของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยที่มีต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) กับกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่เสี่ยงภัยสีนามิ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดพังงา จังหวัดกระบี่ จังหวัดภูเก็ตและจังหวัดระนอง จังหวัดละ 100 คน รวมทั้งหมด 400 คน

โดยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยใช้ตารางแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) เป็นตารางแบบริ้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อใช้อธิบายข้อมูลและสรุปผลเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง ในตอนที่ 1 – ตอนที่ 6 ประกอบกับการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย ในตอนที่ 7

2. ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) บุคคล 2 กลุ่ม ได้แก่

2.1 ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสีนามิ จำนวน 15 ราย เพื่อขยายผลศึกษาข้อมูลความคาดหวังของประชาชนที่มีต่อการพัฒนาและการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสีนามิผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้จากการวิจัยเชิงสำรวจ

2.2 ตัวแทนผู้เชี่ยวชาญจากด้านวิชาการ สื่อมวลชน ผู้เกี่ยวข้องด้านการสื่อสารเตือนภัยพิบัติและด้านโทรคมนาคม รวม 5 ราย เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยสีนามิในพื้นที่เสี่ยงภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่

1. ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

ตอนที่ 1 ลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 7 แสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามจังหวัดที่เสี่ยงภัยสึนามิ ที่กลุ่มตัวอย่าง อาศัยหรือทำงานอยู่

จังหวัดที่อาศัยหรือทำงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พังงา	100	25.00
ระนอง	100	25.00
ภูเก็ต	100	25.00
กระบี่	100	25.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 7 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยในครั้งนี้ อาศัยหรือทำงานอยู่ใน 4 จังหวัดพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ เป็นจำนวนเท่ากันคือ จังหวัดละ ร้อยละ 25

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	190	47.50
หญิง	210	52.50
รวม	400	100

จากตารางที่ 8 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยในครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 52.50 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 47.50

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	30	7.50
20-29 ปี	113	28.25
30-39 ปี	140	35.00
40-49 ปี	64	16.00
50-59 ปี	38	9.50
60 ปีขึ้นไป	15	3.75
รวม	400	100

จากตารางที่ 9 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยในครั้งนี้มีอายุระหว่าง 30-39 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35 รองลงมา คือ ช่วงอายุ 20-29 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.25 โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป มีจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.75

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 10,000 บาท	93	23.25
10,000-20,000 บาท	176	44.00
20,001-30,000 บาท	60	15.00
30,001-40,000 บาท	30	7.50
40,001-50,000 บาท	17	4.25
มากกว่า 50,000 บาท	24	6.00
รวม	400	100

จากตารางที่ 10 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยในครั้งนี้ส่วนใหญ่มีรายได้ 10,000-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือน ต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.25 โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือน 40,001-50,000 บาท มีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.25

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ข้าราชการ หรือพนักงานของรัฐ	97	24.25
พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง	139	34.75
ค้าขาย หรือธุรกิจส่วนตัว	125	31.25
นักเรียน/นักศึกษา	22	5.50
อื่นๆ	17	4.25
รวม	400	100

จากตารางที่ 11 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยในครั้งนี้ พนักงานบริษัทเอกชนหรือลูกจ้าง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.75 รองลงมาเป็นผู้ประกอบอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 31.25 และกลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพ อื่นๆ ได้แก่ รับจ้าง เกษตรกร ซึ่งมีน้อยที่สุด คือ คิดเป็นร้อยละ 4.25

ตารางที่ 12 แสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการมี
/ไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน

มี / ไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีบทบาทแจ้งเตือนภัยประชาชน ⁵¹	70	17.50
ไม่มีบทบาทแจ้งเตือนภัยประชาชน	330	82.50
รวม	400	100

จากตารางที่ 12 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยในครั้งนี้ส่วนใหญ่ เป็นผู้ที่ไม่
มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน คิดเป็นร้อยละ 82.50 และ เป็นผู้ที่มีมีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือน
ภัยประชาชน คิดเป็นร้อยละ 17.50

ตอนที่ 2 ประสพการณ์ที่มีต่อภัยพิบัติสึนามิและการแจ้งเตือนภัยทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่ม
ตัวอย่าง จำนวน 400 คน วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 13 แสดงจำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่าง
จำแนกตามประสพการณ์ที่เคยเผชิญหรือได้รับผลกระทบจากภัยสึนามิ

ประสพการณ์ต่อภัยสึนามิ	เคยมีประสพการณ์	ไม่เคยมีประสพการณ์	รวม
เคยประสพหรือได้รับผลกระทบ จากภัยสึนามิ เมื่อวันที่ 26 ธ.ค. 2547	223 (55.75)	177 (44.25)	400 (100.00)
เคยประสพหรืออยู่ในเหตุการณ์ แผ่นดินไหวในทะเล ที่คาดว่า จะเกิดสึนามิ เมื่อวันที่ 11 เม.ย. 2555	193 (48.25)	207 (51.75)	400 (100.00)

จากตารางที่ 13 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้ มากกว่าครึ่งหนึ่งเคย
เป็นผู้ประสพหรือได้รับผลกระทบจากภัยสึนามิ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 คิดเป็นร้อยละ 55.75

แต่การสำรวจประสพการณ์ที่เคยเผชิญ เหตุการณ์แผ่นดินไหวในทะเล ที่คาดว่าจะเกิดสึนามิ
เมื่อวันที่ 11 เม.ย. 2555 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เคยและไม่เคยประสพหรืออยู่ในเหตุการณ์นี้ มีจำนวน
ใกล้เคียงกัน แบ่งเป็นผู้ที่ไม่เคยประสพหรืออยู่ในเหตุการณ์ ร้อยละ 51.75 ส่วนผู้ที่เคยประสพหรืออยู่
ในเหตุการณ์ วันที่ 11 เม.ย. 2555 คิดเป็นร้อยละ 48.25 ซึ่งไม่แตกต่างกันมากนัก

⁵¹ ประกอบด้วยตัวแทนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพังงา ภูเก็ต กระบี่ และระนอง รวมถึงองค์การบริหารส่วนตำบล
อ่าวม่วง บางม่วง เทศบาลตำบลกำพวนและเทศบาลเมืองป่าตอง

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประสบการณ์ที่มีต่อการแจ้งเตือนผ่านทางข้อความสั้น (SMS)

ประสบการณ์ต่อ การแจ้งเตือนภัยทางข้อความสั้น	เคย	ไม่เคย	รวม
เคยได้รับการแจ้งข้อมูลแผ่นดินไหวในทะเล หรือแจ้งเตือนสึนามิผ่านข้อความสั้น (SMS)	123 (30.75)	277 (69.25)	400 (100.00)

จากตารางที่ 14 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับข้อความสั้น (SMS) แจ้งข้อมูลแผ่นดินไหวในทะเลหรือแจ้งเตือนสึนามิ คิดเป็นร้อยละ 69.25 ส่วนผู้ที่เคยได้รับข้อความสั้น คิดเป็นร้อยละ 30.75

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการเป็นเจ้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 15 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

จำนวนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 เครื่อง	300	75.00
2 เครื่อง	88	22.00
มากกว่า 3 เครื่อง	12	3.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 15 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้ส่วนใหญ่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ 1 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 75 รองลงมา คือ ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 22 และผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่า 3 เครื่อง มีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งานเป็นหลัก

ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป	96	24
พีเจวีโฟน	72	18
สมาร์ทโฟน	232	58
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 16 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58 รองลงมาคือใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 24 และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทพีเจอาร์โฟนมีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 18

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม
เครือข่ายสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน

เครือข่ายที่ใช้งาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เอไอเอส (AIS)	217	54.25
ทรูมูฟ เอช (Truemove H)	79	19.75
ดีแทค (DTAC)	101	25.25
อื่นๆ	3	0.75

จากตารางที่ 17 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้ใช้งานเครือข่ายเอไอเอสมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.25 รองลงมาคือเครือข่ายดีแทค คิดเป็นร้อยละ 25.25 โดยใช้เครือข่ายทรูมูฟ เอช เป็นจำนวนน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับสองเครือข่ายแรก คิดเป็นร้อยละ 19.75 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานเครือข่ายอื่นๆ คือ แคม เทเลคอม คิดเป็นร้อยละ 3

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรูปแบบหลักในการเชื่อมต่อ
อินเทอร์เน็ตบนโทรศัพท์เคลื่อนที่

รูปแบบในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ใช้เฉพาะระบบ EGDE/GPRS	74	18.50
ใช้เฉพาะระบบ 3G	54	13.50
ใช้ทั้งระบบ EGDE/GPRS และ 3G	125	31.25
อื่นๆ	5	1.25
ไม่แน่ใจ	25	6.25
ไม่เคยเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	117	29.25
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 18 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตบนโทรศัพท์เคลื่อนที่และทราบว่าตนเองเชื่อมต่อด้วยระบบใด คิดเป็นร้อยละ 64.50 โดยแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทั้งระบบ EGDE/GPRS และ ระบบ 3G มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.25 อย่างไรก็ตาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนหนึ่งไม่เคยเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ คิดเป็นร้อยละ 29.25 ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับจำนวนผู้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ใช้ทั้งระบบ EGDE/GPRS และ ระบบ 3G

ตอนที่ 4 เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน กับการได้รับข้อความสั้นเตือนภัยสึนามิผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่

ตารางที่ 19 แสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน กับการได้รับข้อความสั้นเตือนภัยสึนามิ

เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน	การได้รับข้อความสั้นเตือนภัยสึนามิ		รวม
	เคยได้รับ	ไม่เคยได้รับ	
เอไอเอส (AIS)	77 (35.48)	140 (64.52)	217 (100.00)
ทรูมูฟ เอช (Truemove H)	18 (22.78)	61 (77.22)	79 (100.00)
ดีแทค (DTAC)	27 (26.73)	74 (73.27)	101 (100.00)
อื่นๆ	1 (33.33)	2 (66.67)	3 (100.00)
รวม	123 (30.75)	277 (69.25)	400 (100.00)

จากตารางที่ 19 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้ มีผู้ที่เคยได้รับข้อความสั้นเตือนภัยสึนามิ ร้อยละ 30.75 โดยผู้ที่ใช้งานเครือข่ายเอไอเอส คือกลุ่มที่เคยได้รับข้อความสั้นเตือนภัยสึนามิเป็นจำนวนมากที่สุด คือ 77 คน คิดเป็นร้อยละ 35.48 รองลงมาคือ กลุ่มผู้ใช้งานดีแทค จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 26.73 และลำดับถัดมาเป็นกลุ่มผู้ใช้งานทรูมูฟ เอช มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 22.78

ส่วนผู้ใช้งานเครือข่ายอื่นๆ มีจำนวน 2 คน และเป็นผู้ที่เคยได้รับข้อความสั้นเตือนภัยสึนามิเพียง 1 คน

ตอนที่ 5 ข้อมูลการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 20 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งาน

การพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งาน	ใช่	ไม่ใช่	รวม
มีโทรศัพท์เคลื่อนที่ติดตัวตลอดเวลา	367 (91.75)	33 (8.25)	400 (100.00)
เปิดโทรศัพท์เคลื่อนที่ไว้ตลอดเวลา (ไม่ปิดเครื่องแม้เวลานอน)	329 (82.25)	71 (17.75)	400 (100.00)
โทรศัพท์เคลื่อนที่มีแบตเตอรี่พร้อมใช้งานเสมอ	343 (85.75)	57 (14.25)	400 (100.00)

จากตารางที่ 20 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้ส่วนใหญ่มีการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความใช้งาน โดยมีโทรศัพท์ติดตัวไว้ตลอดเวลา คิดเป็นร้อยละ 91.75 และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากยังมีแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่พร้อมใช้งานเสมอคิดเป็นร้อยละ 85.75 โดยที่ส่วนมากยังเปิดโทรศัพท์เคลื่อนที่ไว้ตลอดเวลา ไม่ปิดโทรศัพท์เคลื่อนที่แม้เวลานอนหลับ คิดเป็นร้อยละ 82.25

ตารางที่ 21 แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความถี่รูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะปกติในชีวิตประจำวัน

รูปแบบการใช้งาน โทรศัพท์เคลื่อนที่	การใช้งานในภาวะปกติ (ในชีวิตประจำวัน)				ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ การใ้ งาน
	ไม่ใช้	น้อย	ปาน กลาง	มาก			
โทรเข้า-ออก	3 (0.75)	79 (19.75)	198 (49.50)	120 (30.00)	2.09	0.722	ปาน กลาง
รับข้อความสั้น	22 (5.50)	152 (38.00)	155 (38.75)	71 (17.75)	1.69	0.826	ปาน กลาง
ส่งข้อความสั้น	47 (11.75)	176 (44.00)	132 (33.00)	45 (11.25)	1.44	0.841	น้อย
ใช้งานเว็บไซต์ โฆษณา โซเชียล เครือข่าย สังคมออนไลน์	141 (35.25)	48 (12.00)	110 (27.50)	101 (25.25)	1.43	1.208	น้อย
แอปพลิเคชันรับ ข่าวสารบนมือถือ	200 (50.00)	71 (17.80)	80 (20.00)	49 (12.25)	0.95	1.091	น้อย
โปรแกรมสนทนา เพื่อแลกเปลี่ยน ข่าวสาร เช่น ไลน์	161 (40.25)	64 (16.00)	88 (22.00)	87 (21.75)	1.25	1.197	น้อย
รวม	ค่าเฉลี่ยรวม			ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการใช้งาน		
	1.47			0.697	น้อย		

จากตารางที่ 21 เมื่อพิจารณาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความถี่ในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่รูปแบบต่างๆในภาวะปกติ พบว่าการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะปกติของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้เฉลี่ย อยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 1.47 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.697 มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีการใช้งานใกล้เคียงกัน

เมื่อพิจารณา ร้อยละ และค่าเฉลี่ยในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในแต่ละรูปแบบในภาวะปกติ หรือในชีวิตประจำวัน สามารถเรียงอันดับการใช้งานได้ดังนี้

อันดับที่ 1) การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในรูปแบบเสียง โทรเข้า-ออก ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้งานในระดับปานกลาง จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 49.50 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.09 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่โทรเข้า-ออกในภาวะปกติอยู่ในระดับปานกลาง

อันดับที่ 2) การรับข้อความสั้นของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้งานในระดับปานกลาง จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 38.75 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.69 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อรับข้อความสั้นในภาวะปกติอยู่ในระดับปานกลาง

อันดับที่ 3) การส่งข้อความสั้น ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้งานในระดับน้อย จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 44 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.44 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อส่งข้อความสั้นในภาวะปกติอยู่ในระดับน้อย

อันดับที่ 4) การใช้งานเว็บไซต์ โฆษณาไซต์ เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่ ไม่ได้ใช้งาน จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 35.25 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.43 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการใช้งานในภาวะปกติอยู่ในระดับน้อย

อันดับที่ 5) การใช้โปรแกรมสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนข่าวสาร เช่น ไลน์ วอทซ์แอฟ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้งาน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 40.25 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.25 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการใช้งานในภาวะปกติอยู่ในระดับน้อย

อันดับที่ 6) การใช้งานแอปพลิเคชันรับข่าวสารบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นรูปแบบการใช้ที่มีน้อยที่สุด โดยพบว่าส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้งาน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 50 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.95 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการใช้งานแอปพลิเคชันรับข่าวในภาวะปกติอยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 22 แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความถี่รูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย(ช่วงเสี่ยงภัยสึนามิ)

รูปแบบการใช้งาน โทรศัพท์เคลื่อนที่	การใช้งานในภาวะเสี่ยงภัย (ช่วงเสี่ยงภัยสึนามิ)				ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ การใ้ งาน
	ไม่ใช้	น้อย	ปาน กลาง	มาก			
โทรเข้า-ออก	15 (3.75)	54 (13.50)	107 (26.75)	224 (56.00)	2.35	0.851	มาก
รับข้อความสั้น	47 (11.75)	96 (24.00)	141 (35.25)	116 (29.00)	1.82	0.984	ปาน กลาง
ส่งข้อความสั้น	72 (18.00)	110 (27.50)	122 (30.50)	96 (24.00)	1.61	1.040	ปาน กลาง
ใช้งานเว็บไซต์ โมบายไซต์ เครือข่ายสังคมออนไลน์	161 (40.25)	41 (10.25)	64 (16.00)	134 (33.50)	1.43	1.313	น้อย
แอปพลิเคชันรับข่าวสารบนมือถือ	210 (52.50)	46 (11.50)	62 (15.50)	82 (20.50)	1.04	1.226	น้อย
โปรแกรมสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนข่าวสาร เช่น ไลน์	174 (43.50)	46 (11.50)	72 (18.00)	108 (27.00)	1.29	1.272	น้อย
รวม	ค่าเฉลี่ย		ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		ระดับการใช้งาน		
	1.59		1.587		ปานกลาง		

จากตารางที่ 22 เมื่อพิจารณาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความถี่ในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่รูปแบบต่างๆในภาวะเสี่ยงภัย พบว่าการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้เฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 1.47 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.587 มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีการใช้งานแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณา ร้อยละ และค่าเฉลี่ยในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในแต่ละรูปแบบในภาวะเสี่ยงภัย สามารถเรียงอันดับการใช้งานได้ดังนี้

อันดับที่ 1) การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในรูปแบบเสียง โทรเข้า-ออก ในภาวะเสี่ยงภัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้งานในระดับมาก จำนวน 224 คน คิดเป็นร้อยละ 56 มีค่าเฉลี่ยการใช้

งานเท่ากับ 2.35 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรเข้า-ออกในภาวะเสี่ยงภัยอยู่ในระดับมาก

อันดับที่ 2) การรับข้อความสั้นในภาวะเสี่ยงภัยของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้งานในระดับปานกลาง จำนวน 141 คิดเป็นร้อยละ 35.25 มีค่าเฉลี่ยการรับข้อความสั้นเท่ากับ 1.82 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยการใช้งานมือถือเพื่อรับข้อความสั้นในภาวะเสี่ยงภัยอยู่ในระดับปานกลาง

อันดับที่ 3) การส่งข้อความสั้นในภาวะเสี่ยงภัย ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้งานในระดับปานกลาง จำนวน 122 คิดเป็นร้อยละ 30.50 มีค่าเฉลี่ยการใช้งานการส่งข้อความสั้นเท่ากับ 1.61 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างมีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อส่งข้อความสั้นในภาวะเสี่ยงภัยอยู่ในระดับปานกลาง

อันดับที่ 4) การใช้งานเว็บไซต์ โฆษณาไซต์ เครือข่ายสังคมออนไลน์ในภาวะเสี่ยงภัยของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบว่าไม่ได้ใช้งาน จำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 40.25 มีค่าเฉลี่ย 1.43 หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการใช้งานเว็บไซต์ โฆษณาไซต์ เครือข่ายสังคมออนไลน์ ในภาวะเสี่ยงภัยอยู่ในระดับน้อย

อันดับที่ 5) การใช้โปรแกรมสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนข่าวสาร เช่น ไลน์ วอทซ์แอฟ ในภาวะเสี่ยงภัยของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบว่าไม่ได้ใช้งาน จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 43.50 มีค่าเฉลี่ย 1.29 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการใช้งาน โปรแกรมสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนข่าวสารในภาวะเสี่ยงภัยอยู่ในระดับน้อย

อันดับที่ 6) การใช้แอปพลิเคชันรับข่าวสารบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบว่าไม่ได้ใช้งาน จำนวน 210 คน คิดเป็นร้อยละ 52.50 มีค่าเฉลี่ย 1.04 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการใช้งานในภาวะเสี่ยงภัยอยู่ในระดับน้อย

ตอนที่ 6 ความคาดหวังที่มีต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ตารางที่ 23 แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย

ประสิทธิภาพและบริการเครือข่ายมือถือ ในภาวะเสี่ยงภัย	ระดับความคาดหวัง					\bar{x}	SD	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่คาดหวัง			
1. สัญญาณไม่ขาดหาย พร้อมให้บริการเสมอ ไม่ทำให้ผู้ใช้บริการพลาดการรับ-ส่งข้อมูล	262 (65.50)	94 (23.50)	34 (8.50)	6 (1.50)	4 (1.50)	3.51	0.795	มากที่สุด
2. สัญญาณครอบคลุมทั่วถึง สามารถได้รับหรือเข้าถึงข้อมูลแจ้งเตือนได้ทุกที่ ทุกเวลา	269 (67.25)	88 (22.00)	29 (7.25)	12 (3.00)	2 (0.50)	3.53	0.797	มากที่สุด
3. เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตรวดเร็ว ไม่ขาดหาย ทั่วถึงเพื่อรับหรือติดตามการแจ้งเตือนภัยได้อย่างรวดเร็ว	220 (55.00)	84 (21.00)	52 (13.00)	24 (6.00)	20 (5.00)	3.15	1.162	มาก
4. สามารถเพิ่มช่องสัญญาณ ในภาวะฉุกเฉินได้ทันที	249 (62.25)	94 (23.50)	30 (7.50)	14 (3.50)	13 (3.25)	3.38	0.994	มากที่สุด
5. มีบริการส่งข้อความสั้น (SMS) เตือนภัยสั้นๆ ให้ลูกค้า	239 (59.75)	87 (21.75)	40 (10.00)	26 (6.50)	8 (2.00)	3.31	1.023	มาก
6. ไม่มีค่าใช้จ่าย เพิ่มเติมสำหรับการใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์มือถือในภาวะฉุกเฉิน	273 (68.25)	76 (19.00)	35 (8.75)	9 (2.25)	7 (1.75)	3.50	0.879	มากที่สุด
รวม	ค่าเฉลี่ยรวม		ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		ระดับความคาดหวัง			
	3.40		0.788		มากที่สุด			

จากตารางที่ 23 เมื่อพิจารณาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยในรายด้าน 52 อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยรวม 3.40 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.788 มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน

เมื่อพิจารณาความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยเป็นรายข้อ 53 พบว่า ข้อที่มีจำนวน ร้อยละความคาดหวังในระดับมากที่สุด 4 ลำดับแรก มีดังนี้

ลำดับที่ 1) คาดหวังให้ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมสำหรับการใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะฉุกเฉินในระดับมากที่สุด จำนวน 273 คน คิดเป็นร้อยละ 68.25 โดยมีค่าเฉลี่ย 3.50 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคาดหวังเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.879 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน

ลำดับที่ 2) คาดหวังว่าสัญญาณครอบคลุมทั่วถึง สามารถได้รับ หรือเข้าถึงข้อมูลแจ้งเตือนได้ทันที ทุกเวลาในระดับมากที่สุด จำนวน 269 คน คิดเป็นร้อยละ 67.25 มีค่าเฉลี่ย 3.53 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคาดหวังเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.797 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน

ลำดับที่ 3) คาดหวังว่าสัญญาณไม่ขาดหาย พร้อมให้บริการเสมอ ไม่ทำให้ผู้ใช้บริการพลาดการรับ-ส่งข้อมูลในระดับมากที่สุด จำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 65.50 มีค่าเฉลี่ย 3.51 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคาดหวังเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.795 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน

ลำดับที่ 4) คาดหวังให้สามารถเพิ่มช่องสัญญาณ ในภาวะฉุกเฉินได้ทันท่วงทีในระดับมากที่สุด จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 62.25 มีค่าเฉลี่ย 3.38 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคาดหวังเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.994 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน

⁵² รายด้าน หมายถึง ผลการสำรวจความคาดหวังที่มีต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัย โดยวิเคราะห์ผลทุกข้อรวมกัน ประกอบด้วย สัญญาณไม่ขาดหาย พร้อมให้บริการเสมอ, สัญญาณครอบคลุมทั่วถึง, เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเร็ว ไม่ขาดหาย, สามารถเพิ่มช่องสัญญาณ ในภาวะฉุกเฉินได้ทันท่วงที, มีบริการส่งข้อความสั้น (SMS) เตือนภัยสึนามิให้ลูกค้า, ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมสำหรับการใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์มือถือในภาวะฉุกเฉิน

⁵³ รายข้อ หมายถึง ผลการสำรวจความคาดหวังในแต่ละประเด็นที่มีต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยโดยแยกวิเคราะห์ผลออกเป็นข้อๆ

ส่วนข้อที่มีความคาดหวังในระดับมากที่สุด เป็นจำนวนน้อยที่สุด คือ ความคาดหวังต่อการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตรวดเร็ว ความเร็วสม่ำเสมอ ไม่ขาดหายและทั่วถึงเพื่อรับหรือติดตามการแจ้งเตือนภัย ได้อย่างรวดเร็ว จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 55 ค่าเฉลี่ย 3.15 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่อยู่ในระดับมาก และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.162 มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังแตกต่างกัน

ตารางที่ 24 แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

รูปแบบในการแจ้งเตือนภัย	ระดับความคาดหวัง					\bar{x}	SD	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่คาดหวัง			
1. แจ้งเตือนภัยผ่าน SMS	253 (63.25)	100 (25.00)	30 (7.50)	13 (3.25)	4 (1.00)	3.46	0.846	มากที่สุด
2. แจ้งเตือนภัยผ่านเว็บไซต์ (website) เครือข่ายสังคมออนไลน์ (social network)	177 (44.25)	108 (27.00)	64 (16.00)	33 (8.25)	18 (4.50)	2.98	1.158	มาก
3. แจ้งเตือนภัยผ่านแอปพลิเคชัน (application)	152 (38.00)	108 (27.00)	75 (18.75)	36 (9.00)	29 (7.25)	2.80	1.242	มาก
4. แจ้งเตือนผ่านโปรแกรมสนทนาออนไลน์ เช่น line whatsapp chaton wechat	160 (40.00)	95 (23.75)	70 (17.50)	37 (9.25)	38 (9.50)	2.76	1.321	มาก
5. แจ้งเตือนผ่านเว็บไซต์ เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของหน่วยงานหรือผู้แจ้งเตือน โดยมีช่องทางติดต่อกลับ	175 (43.75)	103 (25.75)	58 (14.50)	34 (8.50)	30 (7.50)	2.91	1.261	มาก
6. แจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน บนมือถือ ของหน่วยงานหรือผู้แจ้งเตือน โดยมีช่องทางติดต่อกลับ	174 (43.50)	106 (26.50)	55 (13.75)	38 (9.50)	27 (6.75)	2.90	1.247	มาก
รวม	ค่าเฉลี่ยรวม		ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		ระดับความคาดหวัง			
	2.97		1.032		มาก			

จากตารางที่ 24 เมื่อพิจารณาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคาดหวังต่อรูปแบบการแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม มีความคาดหวังต่อรูปแบบการแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในรายด้าน 54 อยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยรวม 2.97 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.032 มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาความคาดหวังต่อรูปแบบการแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นรายข้อ 55 พบว่า ข้อที่มีจำนวน ร้อยละความคาดหวังในระดับมากที่สุด สูงที่สุด 4 ลำดับ คือ

ลำดับที่ 1) คาดหวังให้มีการแจ้งเตือนภัยผ่าน SMS ในระดับมากที่สุด จำนวน 253 คน คิดเป็นร้อยละ 63.25 มีค่าเฉลี่ย 3.46 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคาดหวังเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.846 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน

ลำดับที่ 2) คาดหวังให้มีการแจ้งเตือนภัยผ่านเว็บไซต์ (Website) เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ในระดับมากที่สุด จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 44.25 มีค่าเฉลี่ย 2.98 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคาดหวังเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.158 มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังแตกต่างกัน

ลำดับที่ 3) คาดหวังให้แจ้งเตือนผ่านเว็บไซต์ (Website) เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ของหน่วยงานหรือผู้แจ้งเตือน โดยมีช่องทางติดต่อกลับในระดับมากที่สุด จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 43.75 มีค่าเฉลี่ยที่ 2.91 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคาดหวังเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.261 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังแตกต่างกัน

ลำดับที่ 4) คาดหวังให้แจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน (application) บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ของหน่วยงานหรือผู้แจ้งเตือน โดยมีช่องทางติดต่อกลับในระดับมากที่สุด จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 43.50 ค่าเฉลี่ยที่ 2.91 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคาดหวังเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.247 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังแตกต่างกัน

⁵⁴ รายด้าน หมายถึง ผลการสำรวจความคาดหวังที่มีต่อรูปแบบการแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยวิเคราะห์ผลทุกข้อรวมกัน ประกอบด้วย การแจ้งเตือนผ่านรูปแบบ SMS, เว็บไซต์ สื่อสังคมออนไลน์, แอปพลิเคชันบนมือถือ, โปรแกรมสนทนาออนไลน์ และแจ้งเตือนผ่านเว็บไซต์ เครือข่ายสังคมออนไลน์ หรือแอปพลิเคชัน ของหน่วยงานหรือผู้แจ้งเตือน โดยมีช่องทางติดต่อกลับ

⁵⁵ รายข้อ หมายถึง ผลสำรวจความคาดหวังในแต่ละรูปแบบการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยแยกวิเคราะห์ผลออกเป็นข้อๆ

ส่วนข้อที่มีระดับความคาดหวังต่อรูปแบบการแจ้งเตือนในระดับมากที่สุด เป็นจำนวนน้อยที่สุดคือ การแจ้งเตือนภัยผ่านแอปพลิเคชัน (application) จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 38 ค่าเฉลี่ย 2.80 เป็นค่าเฉลี่ยความคาดหวังในระดับมากที่สุด มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.242 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังแตกต่างกัน

ตารางที่ 25 แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาเตือนภัยสึนามิ

ลักษณะเนื้อหาเตือนภัย	ระดับความคาดหวัง					\bar{x}	SD	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่คาดหวัง			
1. มีความชัดเจนของข้อมูล ไม่คลุมเครือ เช่น ระบุชื่อจังหวัดที่เสี่ยงภัย หรือชื่อองค์กรแจ้งเตือน หรือวันเวลาที่ควรอพยพ	203 (50.75)	144 (36.00)	36 (9.00)	12 (3.00)	5 (1.25)	3.32	0.854	มากที่สุด
2. มีความสอดคล้องกันของเนื้อหาในทุกช่องทาง การสื่อสาร	184 (46.00)	135 (33.75)	53 (13.25)	18 (4.50)	10 (2.50)	3.16	0.987	มาก
3. ให้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ ตรงกับความจริงมากที่สุด	253 (63.25)	109 (27.25)	21 (5.25)	13 (3.25)	4 (1.00)	3.49	0.819	มากที่สุด
4. มีการรายงานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เช่น ความคืบหน้าของเหตุแผ่นดินไหว หรือภัยสึนามิที่จะมาถึง	247 (61.75)	108 (27.00)	30 (7.50)	9 (2.25)	6 (1.50)	3.45	0.845	มากที่สุด
5. มีการเรียบเรียงเป็นแบบแผนที่มีมาตรฐาน เช่น แจ้งเวลาก่อน แล้วจึงตามด้วยประเภทของภัย	214 (53.50)	123 (30.75)	31 (7.75)	21 (5.25)	11 (2.75)	3.27	1.000	มากที่สุด
6. เนื้อหาใน SMS ต้องสั้น กระชับอ่านจบใน 1 ข้อความ	219 (54.75)	121 (30.25)	37 (9.25)	12 (3.00)	11 (2.75)	3.31	0.955	มากที่สุด
7. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่สับสน	264 (66.00)	107 (26.75)	17 (4.25)	7 (1.75)	5 (1.25)	3.55	0.768	มากที่สุด
8. ใช้ภาษาเดียวกัน เช่น ภาษาไทย ไม่มีภาษาอื่นปะปน	238 (59.50)	117 (29.25)	33 (8.25)	5 (1.25)	7 (1.75)	3.44	0.835	มากที่สุด

9.เนื้อหาเตือนภัยต้องมีมากกว่า 1 ภาษา ให้เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ เช่น ภาษาไทย พร้อมกับภาษาอังกฤษ หรือภาษาพม่า เป็นต้น	173 (43.25)	108 (27.00)	64 (16.00)	32 (8.00)	23 (5.75)	2.94	1.196	มาก
รวม	ค่าเฉลี่ยรวม		ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		ระดับความคาดหวัง			
	2.93		0.648		มาก			

จากตารางที่ 25 เมื่อพิจารณาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาเตือนภัยสึนามิ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม มีความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาเตือนภัยสึนามิในรายด้าน 56 อยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยรวม 2.93 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.648 มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า ประชาชนมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน

เมื่อพิจารณาความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาเตือนภัยสึนามิเป็นรายชื่อ 57 พบว่า ข้อที่มีจำนวน ร้อยละความคาดหวังในระดับมากที่สุด เป็นจำนวนสูงที่สุด 3 ลำดับ คือ

ลำดับที่ 1) คาดหวังให้ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่สับสนในระดับมากที่สุด จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 66 มีค่าเฉลี่ย 3.55 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคาดหวังเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.768 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน

ลำดับที่ 2) คาดหวังให้ให้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ ตรงกับความจริงมากที่สุด ในระดับมากที่สุด จำนวน 253 คน คิดเป็นร้อยละ 63.25 มีค่าเฉลี่ย 3.49 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคาดหวังเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.819 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน

ลำดับที่ 3) คาดหวังให้มีการรายงานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เช่น ความคืบหน้าของเหตุแผ่นดินไหว หรือภัยสึนามิ ที่จะมาถึงซึ่งมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คาดหวังในระดับมากที่สุด จำนวน 247 คน คิดเป็นร้อยละ 61.75 มีค่าเฉลี่ย 3.45 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคาดหวัง

⁵⁶ รายด้าน หมายถึง ผลการสำรวจความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาเตือนภัยสึนามิโดยวิเคราะห์ผลทุกข้อรวมกัน ประกอบด้วย ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย, ให้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ, มีการรายงานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง, ใช้ภาษาเดียวกันตลอดทั้งข้อความ, เนื้อหาใน SMS ต้องสั้น กระชับอ่านจบใน 1 ข้อความ, มีความน่าเชื่อถือ เนื้อหามีแบบแผนที่มีมาตรฐาน, มีความชัดเจนของข้อมูล, เนื้อหาเตือนภัยในทุกช่องทางทางสื่อสาร ต้องมีรายละเอียดของข้อมูลที่สอดคล้องตรงกัน, เนื้อหาเตือนภัยต้องมีมากกว่า 1 ภาษา ให้เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ

⁵⁷ รายชื่อ หมายถึง ผลสำรวจความคาดหวังในแต่ละประเด็นมีต่อลักษณะเนื้อหาเตือนภัยสึนามิ โดยแยกวิเคราะห์ผลออกเป็นข้อๆ

เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.845 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน

ส่วนข้อที่มีระดับความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาเตือนภัยสึนามิในระดับมากที่สุด เป็นจำนวนน้อยที่สุดคือ ความคาดหวังให้เนื้อหาเตือนภัยต้องมีมากกว่า 1 ภาษา ให้เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ เช่น ภาษาไทย พร้อมกับ ภาษาอังกฤษ หรือภาษาพม่า เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้คาดหวังในระดับมากที่สุด จำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 43.25 มีค่าเฉลี่ย 2.94 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยความคาดหวังในระดับมาก และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.196 มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคิดเห็นแตกต่างกัน

ตารางที่ 26 แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความคาดหวังต่อองค์ประกอบข้อมูลเตือนภัยสึนามิ

ลักษณะเนื้อหาเตือนภัย	ระดับความคาดหวัง					\bar{x}	SD	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่คาดหวัง			
1. ระบุประเภทของภัยพิบัติ เช่น ภัยแผ่นดินไหวในทะเลหรือภัยคลื่นสึนามิ	243 (60.75)	111 (27.75)	30 (7.50)	13 (3.25)	3 (0.75)	3.45	0.827	มากที่สุด
2. รายละเอียดของภัยแผ่นดินไหวในทะเล ได้แก่ ความรุนแรง หน่วยเป็นริกเตอร์ ความลึกของแผ่นดินไหว	220 (55.00)	120 (30.00)	37 (9.25)	20 (5.00)	3 (0.75)	3.34	0.894	มากที่สุด
3. ระยะห่างของจุดเกิดเหตุแผ่นดินไหว กับชายฝั่งทะเล อันดามัน เช่น ระยะห่าง 800 กม.	239 (59.75)	102 (25.50)	44 (11.00)	12 (3.00)	3 (0.75)	3.41	0.856	มากที่สุด
4. ผลกระทบหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น สิ่งปลูกสร้างขนาดใหญ่ จะได้รับความเสียหาย	207 (51.75)	110 (27.50)	63 (15.75)	17 (4.25)	3 (0.75)	3.25	0.922	มากที่สุด

5.พื้นที่เกิดเหตุ เช่น ทางตอนใต้ของเกาะสุมาตรา	189 (47.25)	128 (32.00)	67 (16.75)	13 (3.25)	3 (0.75)	3.22	0.890	มากที่สุด
6.พื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ เช่น จ.พังงา จ.ภูเก็ต	250 (62.50)	95 (23.75)	38 (9.50)	10 (2.50)	7 (1.75)	3.43	0.893	มากที่สุด
7.ระบุพื้นที่ใกล้เคียงที่ไม่ได้รับผลกระทบ	170 (42.50)	111 (27.75)	72 (18.00)	15 (3.75)	32 (8.00)	2.93	1.214	มาก
8.วัน เวลาที่เกิดแผ่นดินไหวในทะเลหรือจะเกิด สึนามิ	252 (63.00)	92 (23.00)	36 (9.00)	5 (1.25)	15 (3.75)	3.40	0.974	มากที่สุด
9.วัน เวลาที่ให้ข้อมูลหรือคำเตือน	232 (58.00)	108 (27.00)	40 (10.00)	8 (2.00)	12 (3.00)	3.35	0.954	มากที่สุด
10.คำแนะนำในการปฏิบัติตัว เช่น ฝ้าระวังติดตามข้อมูล เตรียมอพยพหรือให้อพยพ	252 (63.00)	111 (27.75)	26 (6.50)	7 (1.75)	4 (1.00)	3.50	0.779	มากที่สุด
11.ระบุชื่อหน่วยงานหรือผู้ให้ข้อมูลในการแจ้งเตือน เช่น ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ เป็นต้น	240 (60.00)	109 (27.25)	38 (9.50)	7 (1.75)	6 (1.50)	3.43	0.849	มากที่สุด
รวม	ค่าเฉลี่ยรวม		ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		ระดับความคาดหวัง			
	3.34		0.699		มากที่สุด			

จากตารางที่ 26 เมื่อพิจารณาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาเตือนภัยสึนามิ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม มีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาเตือนภัยสึนามิในรายด้าน 58 อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยรวม 3.34 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.699 มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า ประชาชนมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน

⁵⁸ รายงาน หมายถึง ผลการสำรวจความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหาเตือนภัยสึนามิโดยวิเคราะห์ผลทุกข้อรวมกัน ประกอบด้วย ระบุประเภทของภัยพิบัติ ,รายละเอียดของภัยแผ่นดินไหวในทะเล, ระยะห่างของจุดเกิดเหตุแผ่นดินไหว กับชายฝั่งทะเลอันดามัน, ผลกระทบหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น, พื้นที่เกิดเหตุ เช่น ทางตอนใต้ของเกาะสุมาตรา,พื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ, ระบุพื้นที่ใกล้เคียงที่ไม่ได้รับผลกระทบ, วัน เวลาที่เกิดแผ่นดินไหวในทะเล หรือคาดว่าจะเกิด สึนามิ, วัน เวลาที่ให้ข้อมูลหรือคำเตือน, คำแนะนำในการปฏิบัติตัว, ระบุชื่อหน่วยงานหรือผู้ให้ข้อมูลในการแจ้งเตือน

เมื่อพิจารณาความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาเตือนภัยสึนามิเป็นรายชื่อ⁵⁹ พบว่า ข้อที่มีจำนวน ร้อยละความคาดหวังในระดับมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ

ลำดับที่ 1) คาดหวังให้องค์ประกอบเนื้อหา มีคำแนะนำในการปฏิบัติตัว เช่น ฝ้าระวัง ติดตามข้อมูล เตรียมอพยพหรือให้อพยพในระดับมากที่สุด จำนวน 252 คน คิดเป็นร้อยละ 63 มีค่าเฉลี่ย 3.50 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคาดหวังเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.779 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน

ลำดับที่ 2) คาดหวังให้ระบุและวัน เวลาที่เกิดแผ่นดินไหวในทะเล หรือคาดว่าจะเกิดสึนามิ ซึ่งมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความคาดหวังในระดับมากที่สุดเท่ากับ คาดหวังให้องค์ประกอบลำดับที่ 1 แต่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า คือ 3.40 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคาดหวังเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.974 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน

ลำดับที่ 3) คาดหวังให้ระบุพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ ในระดับมากที่สุด จำนวน 250 คน คิดเป็นร้อยละ 62.50 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 ซึ่งเท่ากับความคาดหวังให้มีการระบุชื่อหน่วยงานหรือผู้ให้ข้อมูลในการแจ้งเตือน หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคาดหวังเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.893 และ 0.849 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน

ส่วนข้อที่มีระดับความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาเตือนภัยน้อยที่สุดคือ การระบุพื้นที่ใกล้เคียงที่ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 มีค่าเฉลี่ย 2.93 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยความคาดหวังอยู่ในระดับมาก และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.214 มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าประชาชนมีความคิดเห็นแตกต่างกัน

⁵⁹ รายชื่อ หมายถึง ผลสำรวจความคาดหวังในแต่ละประเด็นมีต่อองค์ประกอบเนื้อหาเตือนภัยสึนามิ โดยแยกวิเคราะห์ผลออกเป็นข้อๆ

ตารางที่ 27 แสดงจำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อเนื้อหาตัวอย่าง การเตือนภัยสึนามิที่เพียงพอ หรือไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจ

โดยมีเนื้อหาตัวอย่าง ดังต่อไปนี้ “วันเสาร์ที่ 11 เมษายน พ.ศ.2554 เวลา 15.38 น. เกิดแผ่นดินไหว ในทะเลทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา มีโอกาสเกิดสึนามิ แจ้งเตือนเพื่ออพยพไปที่ปลอดภัยโดยเร็ว และให้ติดตามข้อมูลจากศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ”

ความคิดเห็นต่อเนื้อหาตัวอย่างการเตือนภัยสึนามิ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เนื้อหาเพียงพอต่อการตัดสินใจ	95	23.75
เนื้อหาไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจ	305	76.25
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 27 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้เมื่ออ่านข้อความเตือนภัยสึนามิตามตัวอย่างแล้วส่วนใหญ่คิดเห็นว่าเนื้อหาดังกล่าวไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจ คิดเป็นร้อยละ 76.25 และกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามที่คิดเห็นว่าเนื้อหาดังกล่าวเพียงพอต่อการตัดสินใจแล้ว คิดเป็นร้อยละ 23.75

ตารางที่ 28 แสดงจำนวน ร้อยละ ของเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาตัวอย่างการเตือนภัยไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจ จำแนกตามความคาดหวังที่มีต่อเนื้อหาควรเพิ่มเติม

เนื้อหาที่คาดหวังให้เพิ่มเติม	จำนวน	ร้อยละ
1.ขนาดความรุนแรงของแผ่นดินไหว เช่น 8.9 ริกเตอร์	245	24.20
2.ข้อมูลความลึกจากพื้นดินของแผ่นดินไหว เช่น 10 กม.	146	14.40
3.ระบุตำแหน่งละติจูดและลองจิจูด เช่น ละติจูด 1.31 องศาเหนือ ลองจิจูดที่ 92.32 องศาตะวันออก	80	7.90
4.ระยะห่างจากจุดเกิดแผ่นดินไหวกับฝั่งทะเลอันดามัน เช่น ระยะห่าง 860 กม.	202	19.90
5.บอกชื่อเว็บไซต์เพื่อติดตามข้อมูลเพิ่มเติม เช่น www.ndwc.go.th	125	12.30
6.ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินติดต่อกลับ เช่น โทร.192	195	19.20
7. อื่นๆ	20	2.00
รวม	1,013	100.00

จากตารางที่ 28 กลุ่มตัวอย่างที่คาดหวังให้มีเนื้อหาเพิ่มเติมมีทั้งหมด 305 คน มีการตอบทั้งหมด 1,013 ครั้ง⁶⁰ ซึ่งสามารถลำดับเนื้อหาข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างเลือกให้มีเพิ่มเติมมากที่สุดตามลำดับ ดังนี้

ลำดับที่ 1) ขนาดความรุนแรงของแผ่นดินไหวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24.2

ลำดับที่ 2) ระยะห่างของจุดที่เกิดแผ่นดินไหวกับชายฝั่งทะเลอันดามัน เป็นร้อยละ 19.90

ลำดับที่ 3) ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินเพื่อการติดต่อกลับ คิดเป็นร้อยละ 19.20

ลำดับที่ 4) ข้อมูลความลึกจากพื้นดินของ คิดเป็นร้อยละ 14.40

ลำดับที่ 5) บอกชื่อเว็บไซต์เพื่อติดตามข้อมูลเพิ่มเติม ร้อยละ 12.30

ส่วนเนื้อหาที่กลุ่มตัวอย่างเลือกน้อยที่สุดคือ เนื้อหาการระบุตำแหน่งละติจูดและลองจิจูดของตำแหน่งที่เกิดแผ่นดินไหว ร้อยละ 7.90

นอกจากนี้ยังมีกลุ่มตัวอย่างที่คาดหวังให้มีเนื้อหาอื่นๆเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 2 โดยคาดหวังให้มีเนื้อหาเพิ่มเติม ดังนี้ พื้นที่เสี่ยงภัย / ระบุพื้นที่ใกล้เคียง ที่ไม่ได้รับผลกระทบ / ระยะเวลาที่คลื่นถึงประเทศไทย/ หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะขอข้อมูลเพิ่มเติมและขอความช่วยเหลือ

ตารางที่ 29 แสดงจำนวนและร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามหน่วยงานหรือบุคคลที่ตนให้ความเชื่อถือในเรื่องการเตือนภัยมากที่สุด

หน่วยงานหรือบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ	279	69.75
ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด	19	4.75
หน่วยงานท้องถิ่น เช่น อบต.	17	4.25
กำนัน หรือผู้ใหญ่บ้าน	8	2.00
อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.)	15	3.75
สื่อมวลชน หรือนักข่าว	60	15.00
อื่นๆ	2	0.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 29 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้มีความเชื่อถือในเรื่องการเตือนภัยจากหน่วยงาน ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69.75 รองลงมาเป็นสื่อมวลชน หรือนักข่าว ร้อยละ 15 และหน่วยงานหรือบุคคลที่กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้เชื่อถือเป็นจำนวนน้อยที่สุด คือ กำนัน หรือผู้ใหญ่บ้าน และมีกลุ่มตัวอย่างที่เชื่อถือบุคคลอื่นๆอีก ร้อยละ 0.50 คือ คนที่อาศัยอยู่ใกล้ทะเล

⁶⁰ หมายเหตุ ผลสำรวจในข้อนี้ให้ผู้ตอบสามารถเลือกองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยที่ควรจะมีเพิ่มเติม ได้มากกว่า 1 คำตอบ ดังนั้น ทำให้จำนวนรวมผลการเลือก หรือคำตอบ มีค่ามากกว่าจำนวนคนตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้

ตารางที่ 30 แสดงจำนวนและร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามหน่วยวัดระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหวที่กลุ่มตัวอย่างคิดว่าชัดเจนที่สุด

หน่วยวัดระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. 8.9 R.	16	4.00
2. 8.9 Richter	21	5.25
3. 8.9 ริคเตอร์	336	84.00
4. ระดับ 8.9	27	6.75
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 30 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้ คิดว่า หน่วยวัดระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว คำว่า 8.9 ริคเตอร์ คือหน่วยวัดที่ชัดเจนที่สุดสำหรับตน คิดเป็นร้อยละ 84 รองลงมาคือ ระดับ 8.9 คิดเป็นร้อยละ 6.75 และหน่วยวัดที่กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้คิดว่าชัดเจนเป็นจำนวนน้อยที่สุดคือ 8.9 R. คิดเป็นร้อยละ 4

ตอนที่ 7 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน

1. ทดสอบความแตกต่างความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ และรูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของ ผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน

สมมติฐานข้อที่ 1.1 ผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ⁶¹ แตกต่างกัน

H_0 : ผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน

⁶¹ ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ประกอบด้วย

- 1) ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัย
- 2) ความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 3) ความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ
- 4) ความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ

ตารางที่ 31 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ของผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน

บทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน	ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ				
	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
มีบทบาท	3.20	0.776	70	-1.009	0.313
ไม่มีบทบาท	3.29	0.641	330		

จากตารางที่ 31 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.313 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ทำให้สามารถยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 1.2 ผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน มีระดับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะปกติ กับ ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน

H_0 : ผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน มีระดับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในชีวิตประจำวัน กับ ในภาวะเสี่ยงภัยไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน มีระดับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในชีวิตประจำวัน กับ ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน

ตารางที่ 32 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในภาวะปกติ กับ ในภาวะเสี่ยงภัยของผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน

บทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน	ระดับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในภาวะปกติ				
	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
มีบทบาท	1.36	0.684	70	-1.495	0.136
ไม่มีบทบาท	1.50	0.702	330		
บทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน	ระดับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในภาวะเสี่ยงภัย				
	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
มีบทบาท	1.52	0.841	70	-0.733	0.464
ไม่มีบทบาท	1.60	0.858	330		

จากตารางที่ 32 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน คือ ผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน กับระดับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ใน

ภาวะปกติ และในภาวะเสี่ยงภัย ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.136 และ 0.464 ซึ่งมีค่ามากกว่ากว่า 0.05 ทั้งในภาวะปกติ และในภาวะเสี่ยงภัย

ทำให้สามารถยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ผู้มี และไม่มีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยประชาชน ต่างมีระดับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในภาวะปกติ และในภาวะเสี่ยงภัย ไม่แตกต่างกัน

2. ทดสอบความแตกต่างด้านพื้นที่ (จังหวัด) ที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่ต่างกัน กับ ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

สมมติฐานข้อที่ 2 ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกันมีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ⁶² แตกต่างกัน

H_0 : ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่ต่างกันมีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆไม่แตกต่างกัน

H_1 : ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่ต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน

ตารางที่ 33 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาพรวม กับจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่ต่างกัน

จังหวัดที่อาศัยหรือทำงาน	Mean	S.D.	n	F-value	Sig.
พังงา	3.46	0.586	100	5.183	0.002
ระนอง	3.11	0.710	100		
ภูเก็ต	3.32	0.688	100		
กระบี่	3.20	0.634	100		

จากตารางที่ 33 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.002 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า

⁶² ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ประกอบด้วย

- 1) ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัย
- 2) ความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 3) ความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ
- 4) ความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ

ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกันมีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน และเมื่อทำการทดสอบต่อด้วยวิธีการทดสอบแบบจับคู่พหุคูณ ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 34 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแบ่งตามรายจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่ต่างกัน

จังหวัดที่อาศัยหรือทำงาน	ผลต่างของความคาดหวัง			สรุปจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิและประชาชน มีความคาดหวังต่างกัน
	ระนอง	ภูเก็ต	กระบี่	
พังงา	0.3447*	0.1350	0.2541	(พังงา,ระนอง)
ระนอง		-0.2097	-0.906	
ภูเก็ต			0.1191	
กระบี่				

จากตารางที่ 34 แสดงผลการทดสอบ ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ผู้อาศัยในพื้นที่จังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับแตกต่างกัน มีความคาดหวังใกล้เคียงกัน มีเพียงผู้อาศัยในจังหวัดพังงา กับจังหวัดระนองเท่านั้นที่มีความคาดหวังแตกต่างกันอย่างชัดเจน

โดยผู้ที่อาศัยในจังหวัดพังงา มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ มากกว่าผู้ที่อาศัยหรือทำงานในจังหวัดระนอง ผลความแตกต่างที่เกิดขึ้นนี้สืบเนื่องมาจากประชาชนในจังหวัดพังงามีค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาพรวมสูงที่สุด ส่วนประชาชนในจังหวัดระนองมีค่าเฉลี่ยความคาดหวังน้อยที่สุด

สมมติฐานที่ 2.1 ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน

H_0 : ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย แตกต่างกัน

ตารางที่ 35 แสดงผลการทดสอบเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังที่มีต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยกับจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน

จังหวัดที่อาศัยหรือทำงาน	Mean	S.D.	n	F-value	Sig.
พังงา	3.44	0.763	100	2.862	0.037
ระนอง	3.23	0.876	100		
ภูเก็ต	3.54	0.747	100		
กระบี่	3.37	0.733	100		

จากตารางที่ 35 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.037 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่าประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกันมีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน

และเมื่อทำการทดสอบต่อด้วยวิธีการทดสอบแบบจับคู่พหุคูณ ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 36 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแบ่งตามรายคู่จังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่ต่างกัน

จังหวัดที่อาศัยหรือทำงาน	ผลต่างของความคาดหวัง			สรุปจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิและประชาชน มีความคาดหวังต่างกัน
	ระนอง	ภูเก็ต	กระบี่	
พังงา	0.2117	-0.1033	0.0717	
ระนอง		-0.3150*	-0.1400	(ระนอง,ภูเก็ต)
ภูเก็ต			0.1750	
กระบี่				

จากตารางที่ 36 แสดงผลการทดสอบ ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ผู้ที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับแตกต่างกัน มีความคาดหวังใกล้เคียงกัน มีเพียงผู้อาศัยในจังหวัดระนอง กับจังหวัดภูเก็ตเท่านั้นที่มีความคาดหวังแตกต่างกันอย่างชัดเจน

โดยผู้ที่อาศัยหรือทำงานอยู่ในจังหวัดภูเก็ต มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย มากกว่าผู้ที่อาศัยหรือทำงานในจังหวัดระนอง ความแตกต่างที่เกิดขึ้นสืบเนื่องมาจาก ประชาชนในจังหวัดภูเก็ตมีค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อ

ประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยมากที่สุด ส่วนประชาชนในจังหวัด
ระนองมีค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่าย
โทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยน้อยที่สุด

สมมติฐานที่ 2.2 ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกันมีความ
คาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

H_0 : ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน มีความ
คาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน มีความ
คาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 37 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่าน
โทรศัพท์เคลื่อนที่ กับจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่ต่างกัน

จังหวัดที่อาศัยหรือทำงาน	Mean	S.D.	n	F-value	Sig.
พังงา	3.21	1.030	100	6.057	0.000
ระนอง	2.62	1.098	100		
ภูเก็ต	3.05	1.044	100		
กระบี่	2.98	0.866	100		

จากตารางที่ 37 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน
แบบทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐาน
หลัก (H_0) = 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า
ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบ
ในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันและเมื่อทำการทดสอบต่อด้วยวิธีการทดสอบ
แบบจับคู่พหุคูณ ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 38 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ แบ่งตามรายคู่จังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่ต่างกัน

จังหวัดที่อาศัยหรือทำงาน	ผลต่างของความคาดหวัง			สรุปจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิและประชาชน มีความคาดหวังต่างกัน
	ระนอง	ภูเก็ต	กระบี่	
พังงา	0.5917*	0.1667	0.2300	(พังงา,ระนอง)
ระนอง		-0.4250*	-0.3617	(ระนอง,ภูเก็ต)
ภูเก็ต			0.0633	
กระบี่				

จากตารางที่ 38 แสดงผลการทดสอบ ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ผู้ที่อยู่ในพื้นที่จังหวัด พังงา กระบี่ ภูเก็ต เมื่อเปรียบเทียบรายคู่จังหวัดแล้วมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน มีเพียงผู้อาศัยหรือทำงานในจังหวัดระนองเท่านั้น ที่มีความคาดหวังแตกต่างอย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่กับจังหวัดพังงา และภูเก็ต

โดยที่ผู้อาศัยหรือทำงานอยู่ในจังหวัดระนอง มีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกช่องทางน้อยกว่าเมื่อเทียบกับผู้อาศัยหรือทำงานในจังหวัดพังงา และภูเก็ต

ความแตกต่างในส่วนนี้เกิดขึ้นจาก ค่าเฉลี่ยความคาดหวังของประชาชนในจังหวัดระนองต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาพรวมมีน้อยที่สุด ส่วนประชาชนในจังหวัดพังงาและภูเก็ตมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมมากและมีค่าใกล้เคียงกัน

ซึ่งช่องทางการแจ้งเตือนที่ประชาชนในจังหวัดพังงาและภูเก็ตคาดหวังมากที่สุดคือ การแจ้งเตือนผ่าน SMS ทั้งนี้ รายละเอียดความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละช่องทาง ของประชาชนแต่ละจังหวัด ผู้วิจัยได้นำเสนอในตารางที่ 1 (ภาคผนวก ฉ.)

สมมติฐานที่ 2.3 ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

H_0 : ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกันมีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิไม่แตกต่างกัน

H_1 : ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกันมีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

ตารางที่ 39 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ กับจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน

จังหวัดที่อาศัยหรือทำงาน	Mean	S.D.	n	F-value	Sig.
พังงา	3.55	0.580	100	4.896	0.002
ระนอง	3.23	0.723	100		
ภูเก็ต	3.29	0.823	100		
กระบี่	3.22	0.665	100		

จากตารางที่ 39 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.002 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

และเมื่อทำการทดสอบต่อด้วยวิธีการทดสอบแบบจับคู่พหุคูณ ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 40 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ แบ่งตามรายคู่จังหวัดที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่ต่างกัน

จังหวัดที่อาศัยหรือทำงาน	ผลต่างของความคาดหวัง			สรุปจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิและประชาชน มีความคาดหวังต่างกัน
	ระนอง	ภูเก็ต	กระบี่	
พังงา	0.3200*	0.2678	0.3311*	(พังงา,ระนอง) (พังงา,กระบี่)
ระนอง		-0.0522	0.0111	
ภูเก็ต			0.0633	
กระบี่				

จากตารางที่ 40 แสดงผลการทดสอบ ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ผู้ที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดระนอง กระบี่ ภูเก็ต เมื่อเปรียบเทียบรายคู่จังหวัดแล้วมีความคาดหวังใกล้เคียงกัน มีเพียงผู้อาศัยหรือทำงานในจังหวัดพังงาเท่านั้น ที่มีความคาดหวังแตกต่างอย่างเด่นชัดเมื่อเทียบกับ 2 จังหวัด คือ ระนองและกระบี่

โดยที่ผู้ที่อาศัยหรือทำงานอยู่ในจังหวัดพังงา มีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิมากกว่า ผู้ที่อาศัยหรือทำงานในจังหวัดระนองและกระบี่ ส่วนเมื่อเทียบกับจังหวัดภูเก็ต พบว่าความคาดหวังไม่แตกต่างกัน

ความแตกต่างที่เกิดขึ้นในส่วนนี้ สืบเนื่องมาจากประชาชนในจังหวัดพังงามีค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิในภาพรวมมากที่สุด และใกล้เคียงกับจังหวัดภูเก็ต ส่วนประชาชนในจังหวัดกระบี่มีค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิในภาพรวมน้อยที่สุด ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับจังหวัดระนอง

โดยที่ลักษณะเนื้อหาที่ประชาชนในจังหวัดพังงาคาดหวังมากที่สุด คือ คาดหวังให้มีการรายงานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง⁶³

สมมติฐานที่ 2.4 ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

H_0 : ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิไม่แตกต่างกัน

H_1 : ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

ตารางที่ 41 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ กับจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับแตกต่างกัน

จังหวัดที่อาศัยหรือทำงาน	Mean	S.D.	n	F-value	Sig.
พังงา	3.52	0.611	100	4.502	0.004
ระนอง	3.22	0.729	100		
ภูเก็ต	3.38	0.701	100		
กระบี่	3.22	0.713	100		

จากตารางที่ 41 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.004 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน และเมื่อทำการทดสอบต่อด้วยวิธีการทดสอบแบบจับคู่พหุคูณ ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

⁶³ ผู้วิจัยได้นำเสนอรายละเอียดลักษณะเนื้อหาเตือนภัยสึนามิ ที่ประชาชนแต่ละจังหวัดคาดหวัง ใน ตารางที่ 2 (ภาคผนวก ฉ.) ซึ่งเป็นข้อมูลแสดงจำนวนความถี่ ความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาเตือนภัยด้านต่างๆ (เปรียบเทียบในรายชื่อ) ของประชาชนแต่ละจังหวัด

ตารางที่ 42 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหา
 แจ็งเตือนภัยสึนามิ แบ่งตามรายคู่จังหวัดที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับต่างกัน

จังหวัดที่อาศัยหรือ ทำงาน	ผลต่างของความคาดหวัง			สรุปจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบ จากสึนามิและประชาชน มีความ คาดหวังต่างกัน
	ระนอง	ภูเก็ต	กระบี่	
พังงา	0.3027*	0.1391	0.3036*	(พังงา,ระนอง) (พังงา,กระบี่)
ระนอง		-0.1636	0.0009	
ภูเก็ต			0.1645	
กระบี่				

จากตารางที่ 42 แสดงผลการทดสอบ ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ผู้
 อยู่ในพื้นที่จังหวัดระนอง กระบี่ ภูเก็ต เมื่อเปรียบเทียบรายคู่จังหวัดแล้วมีความคาดหวังไม่แตกต่าง
 กัน มีเพียงผู้อาศัยหรือทำงานในจังหวัดพังงาเท่านั้น ที่มีความคาดหวังแตกต่างเมื่อเทียบกับ 2 จังหวัด
 คือ ระนองและกระบี่

โดยที่ผู้ที่อาศัยหรือทำงานอยู่ในจังหวัดพังงา มีความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ็ง
 เตือนภัยสึนามิในทุกๆองค์ประกอบเนื้อหา มากกว่าผู้ที่อาศัยหรือทำงานในจังหวัดระนองและกระบี่
 ส่วนเมื่อเทียบกับจังหวัดภูเก็ต พบว่าความคาดหวังใกล้เคียงกัน ซึ่งองค์ประกอบของเนื้อหาที่
 ประชาชนในจังหวัดพังงา มีผู้คาดหวังสูงสุดคือ เนื้อหาการระบุประเภทของภัยที่ชัดเจน เช่น การ
 ระบุว่าเป็นภัยแผ่นดินไหว หรือคลื่นสึนามิ เป็นต้น

3. ทดสอบความแตกต่างระหว่างประสบการณ์ต่อเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิที่ผ่านมาของประชาชน ในพื้นที่เสี่ยงภัย ที่มีต่อความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

สมมติฐานข้อที่ 3 ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความ
 คาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ⁶⁴ แตกต่างกัน

H_0 : ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการ
 สื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆไม่แตกต่างกัน

⁶⁴ ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ประกอบด้วย

- 1) ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัย
- 2) ความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ็งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 3) ความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ็งเตือนภัยสึนามิ
- 4) ความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ็งเตือนภัยสึนามิ

H_1 : ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน

ตารางที่ 43 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ของประชาชนที่เคยและไม่เคยมีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีต

ประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีต	ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในด้านต่างๆ (ภาพรวม)				
	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
เคย	3.35	0.6600	233	2.398	0.017
ไม่เคย	3.19	0.6660	177		

จากตารางที่ 43 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.017 ซึ่ง มีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิในอดีต แตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน

โดยที่ประชาชนที่เคยมีประสบการณ์กับเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิ จะมีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาพรวม มากกว่าผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์กับเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิ

สมมติฐานที่ 3.1 ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยต่างกัน

H_0 : ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพ และบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยไม่ต่างกัน

H_1 : ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพ และบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน

ตารางที่ 44 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัย ของประชาชนที่เคยและไม่เคยมีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีต

ประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีต	ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัย				
	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
เคย	3.41	0.8212	233	0.330	0.742
ไม่เคย	3.38	0.7451	177		

จากตารางที่ 44 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.742 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ทำให้สามารถยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยไม่ต่างกัน

สมมติฐานที่ 3.2 ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกันมีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่แตกต่าง

H_1 : ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 45 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนที่เคยและไม่เคยมีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีต

ประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีต	คาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่				
	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
เคย	3.02	1.0565	233	1.222	0.222
ไม่เคย	2.89	0.9995	177		

จากตารางที่ 45 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.222 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ทำให้สามารถยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัย

พิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่แตกต่าง

สมมติฐานที่ 3.3 ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

H_0 : ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

ตารางที่ 46 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ ของประชาชนที่เคย และไม่เคยมีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีต

ประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีต	คาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ				
	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
เคย	3.44	0.6662	233	3.584	0.000
ไม่เคย	3.18	0.7472	177		

จากตารางที่ 46 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

โดยที่ประชาชนที่เคยมีประสบการณ์กับเหตุการณ์สึนามิ จะมีความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ มากกว่าผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์กับเหตุการณ์สึนามิ

สมมติฐานที่ 3.4 ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ ต่างกัน

H_0 : ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ ไม่ต่างกัน

H_1 : ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ ต่างกัน

ตารางที่ 47 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิของประชาชนที่เคย และไม่เคยมีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีต

ประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีต	ความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ				
	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
เคย	3.41	0.6836	233	2.493	0.013
ไม่เคย	3.24	0.7076	177		

จากตารางที่ 47 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.013 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่มีประสบการณ์ต่อภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิต่างกัน

โดยที่ประชาชนที่เคยมีประสบการณ์กับเหตุการณ์สึนามิ จะมีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ มากกว่าผู้ที่ไม่มีประสบการณ์กับเหตุการณ์สึนามิ

4. ทดสอบความแตกต่างระหว่างการใช้งานประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ กับคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

สมมติฐานข้อที่ 4 ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ⁶⁵ แตกต่างกัน

H_0 : ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน

⁶⁵ ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ประกอบด้วย

- 1) ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัย
- 2) ความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 3) ความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ
- 4) ความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ

ตารางที่ 48 แสดงผลการทดสอบเพื่อการเปรียบเทียบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทต่างๆ กับ ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาพรวม

ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่	Mean	S.D.	n	F-value	Sig.
โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป	2.98	0.672	96	16.708	0.000
พีเจอรี่โฟน	3.30	0.586	72		
สมาร์ตโฟน	3.42	0.646	232		

จากตารางที่ 48 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกันมีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน

และเมื่อทำการทดสอบด้วยวิธีการทดสอบแบบจับคู่พหุคูณ ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 49 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละประเภท กับ ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆเป็นรายคู่

ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลต่างของความคาดหวัง		สรุปผลการใช้งานประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความคาดหวังต่างกัน
	พีเจอรี่โฟน	สมาร์ตโฟน	
โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป	-0.2234	-0.4425*	(โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป, สมาร์ตโฟน)
พีเจอรี่โฟน		-0.2190*	(พีเจอรี่โฟน, สมาร์ตโฟน)
สมาร์ตโฟน			

จากตารางที่ 49 แสดงผลการทดสอบ ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เกือบทุกประเภท มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ⁶⁶ แตกต่างกัน คือ

⁶⁶ ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ประกอบด้วย

- 1) ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย
- 2) ความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 3) ความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ
- 4) ความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ

ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไปและพีเจอรโฟน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆน้อยกว่า ผู้เป็นเจ้าของสมาร์โฟน

ส่วนผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภททั่วไป กับพีเจอรโฟนเท่านั้นที่มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 4.1 ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงแจ้งเตือนภัยแตกต่างกัน

H_0 : ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยไม่ แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย

ตารางที่ 50 แสดงผลการทดสอบเพื่อการเปรียบเทียบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทต่างๆ กับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย

ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่	Mean	S.D.	n	F-value	Sig.
โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป	3.07	0.880	96	12.749	0.000
พีเจอรโฟน	3.36	0.696	72		
สมาร์โฟน	3.54	0.734	232		

จากตารางที่ 50 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่าผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน

และเมื่อทำการทดสอบต่อด้วยวิธีการทดสอบแบบจับคู่พหุคูณ ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 51 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละประเภท กับ ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในภาวะเสี่ยงภัยรายคู่

ประเภท โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลต่างของความคาดหวัง		สรุปผลการใช้งานประเภท โทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีความคาดหวัง ต่างกัน
	พีเจอร์โฟน	สมาร์ทโฟน	
โทรศัพท์เคลื่อนที่ ทั่วไป	-0.2922	-0.4676*	(โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป, สมาร์ทโฟน)
พีเจอร์โฟน		-0.1754	
สมาร์ทโฟน			

จากตารางที่ 51 แสดงผลการทดสอบ ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภททั่วไป มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการ เครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยน้อยกว่าผู้เป็นเจ้าของสมาร์ทโฟน

ในขณะที่ ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป กับพีเจอร์โฟน และพีเจอร์โฟนกับสมาร์ทโฟน มี ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย ไม่แตกต่างกัน

ความแตกต่างที่เกิดขึ้น สืบเนื่องมาจากค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการ ของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยของผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนมีค่าสูงสุด ส่วน ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไปมีค่าเฉลี่ยความคาดหวังน้อยที่สุด

สมมติฐานข้อที่ 4.2 ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบใน การแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความ คาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือน ภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัย ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 52 แสดงผลการทดสอบเพื่อการเปรียบเทียบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทต่างๆ กับ ความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่	Mean	S.D.	n	F-value	Sig.
โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป	2.27	1.127	96	40.008	0.000
พีเจอร์โฟน	2.86	0.974	72		
สมาร์ทโฟน	3.29	0.847	232		

จากตารางที่ 52 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

และเมื่อทำการทดสอบต่อด้วยวิธีการทดสอบแบบจับคู่พหุคูณ ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 53 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบการใช้งานของโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละประเภท กับ ความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่รายการคู่

ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลต่างของความคาดหวัง		สรุปผลการใช้งานประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความคาดหวังต่างกัน
	พีเจอร์โฟน	สมาร์ทโฟน	
โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป	-0.5856*	-1.0172*	(โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป, พีเจอร์โฟน) (โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป, สมาร์ทโฟน)
พีเจอร์โฟน		-0.4316*	(พีเจอร์โฟน, สมาร์ทโฟน)
สมาร์ทโฟน			

จากตารางที่ 53 แสดงผลการทดสอบ ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน โดยความแตกต่างที่เกิดขึ้น สืบเนื่องมาจากที่ผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนจะมีค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนทั้งโดยภาพรวม และในรายข้อสูงที่สุด ส่วนผู้ใช้งานพีเจอร์โฟนมีค่าเฉลี่ยความคาดหวังเป็นลำดับรองลงมา และผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไปมีค่าเฉลี่ยความคาดหวังน้อยที่สุด

อย่างไรก็ตามความคาดหวังต่อรูปแบบการแจ้งเตือนเมื่อเปรียบเทียบกับในรายชื่อพบว่า ทั้งผู้ใช้งานสมาร์ทโฟน พีเจอรโฟน และโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป ต่างมีความคาดหวังให้มีการแจ้งเตือนผ่าน SMS มากที่สุด⁶⁷ เหมือนกัน

สมมติฐานข้อที่ 4.3 ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

H_0 : ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

ตารางที่ 54 แสดงผลการทดสอบเพื่อการเปรียบเทียบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทต่างๆ กับความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ

ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่	Mean	S.D.	n	F-value	Sig.
โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป	3.11	0.814	96	6.933	0.001
พีเจอรโฟน	3.30	0.633	72		
สมาร์ทโฟน	3.42	0.674	232		

จากตารางที่ 54 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่าผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

และเมื่อทำการทดสอบต่อด้วยวิธีการทดสอบแบบจับคู่พหุคูณ ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

⁶⁷ ผู้วิจัยได้นำเสนอรายละเอียดความคาดหวังต่อรูปแบบแจ้งเตือนภัย ในตารางที่ 4 (ภาคผนวก ฉ.) ซึ่งเป็นข้อมูลแสดงจำนวนความถี่ ความคาดหวังต่อรูปแบบแจ้งเตือนภัยในรูปแบบต่างๆ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่(เปรียบเทียบรายชื่อ) ของผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละประเภท

ตารางที่ 55 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละประเภท กับ ความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิรายคู่

ประเภท โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลต่างของความคาดหวัง		สรุปผลการใช้งานประเภท โทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีความคาดหวัง ต่างกัน
	พีเจอร์โฟน	สมาร์ทโฟน	
โทรศัพท์เคลื่อนที่ ทั่วไป	-0.1929	-0.3164*	(โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป, สมาร์ทโฟน)
พีเจอร์โฟน		-0.1235	
สมาร์ทโฟน			

จากตารางที่ 55 ผลการทดสอบ ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป มีความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่น้อยกว่าผู้เป็นเจ้าของสมาร์ทโฟน

ในขณะที่ ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป กับพีเจอร์โฟน และพีเจอร์โฟนกับสมาร์ทโฟน มีความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัย ไม่แตกต่างกัน

ความแตกต่างระหว่างความคาดหวังของผู้ใช้งานสมาร์ทโฟน กับผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทั่วไป สาเหตุมาจากผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนมีค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ ในภาพรวมสูงที่สุด ส่วนผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไปมีค่าเฉลี่ยความคาดหวังในภาพรวมน้อยที่สุด

อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังลักษณะเนื้อหาเตือนภัยในรายชื่อแล้ว พบว่า ผู้ใช้งานสมาร์ทโฟน พีเจอร์โฟน และโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไปต่าง มีความคาดหวังให้เนื้อหาเตือนภัยให้ มีลักษณะการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่สับสน เป็นจำนวนมากที่สุด⁶⁸ เหมือนกัน

สมมติฐานข้อที่ 4.4 ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อ องค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

H_0 : ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิไม่แตกต่างกัน

⁶⁸ ผู้วิจัยได้นำเสนอรายละเอียดความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัย ในตารางที่ 5 (ภาคผนวก ฉ.) ซึ่งเป็นข้อมูลแสดง จำนวนความถี่ ความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยในลักษณะต่างๆ (เปรียบเทียบรายชื่อ) ของผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละประเภท

H_1 : ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

ตารางที่ 56 แสดงผลการทดสอบเพื่อการเปรียบเทียบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทต่างๆ กับ ความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ

ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่	Mean	S.D.	n	F-value	Sig.
โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป	3.21	0.700	96	4.600	0.011
พีเจอร์โฟน	3.22	0.706	72		
สมาร์ตโฟน	3.42	0.685	232		

จากตารางที่ 56 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.011 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

และเมื่อทำการทดสอบต่อด้วยวิธีการทดสอบแบบจับคู่พหุคูณ ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 57 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละประเภท กับ ความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิรายคู่

ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลต่างของความคาดหวัง		สรุปผลผู้ใช้งานประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความคาดหวังต่างกัน
	พีเจอร์โฟน	สมาร์ตโฟน	
โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป	-0.133	-0.2183*	(โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป, สมาร์ตโฟน)
พีเจอร์โฟน		-0.2051	
สมาร์ตโฟน			

จากตารางที่ 57 แสดงผลการทดสอบ ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป กับสมาร์ตโฟน เท่านั้นที่มีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกันอย่างเด่นชัด โดยผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไปมีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิน้อยกว่า ผู้เป็นเจ้าของสมาร์ตโฟน

ในขณะที่ ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไปกับพีเจอร์โฟน และพีเจอร์โฟนกับสมาร์ตโฟน มีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัย ไม่แตกต่างกัน

ความแตกต่างระหว่างความคาดหวังของผู้ใช้งานสมาร์ทโฟน กับผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป สาเหตุมาจากผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนมีค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิในภาพรวมสูงที่สุด ส่วนผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไปมีค่าเฉลี่ยความคาดหวังในภาพรวมน้อยที่สุด

แต่เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาในรายข้อพบว่า ผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไปมีความคาดหวังให้เนื้อหาองค์ประกอบ ด้าน วัน เวลาที่เกิดแผ่นดินไหวในทะเล หรือคาดว่าจะเกิด สึนามิ เป็นจำนวนมากที่สุดเหมือนกัน ส่วนผู้ใช้งานพีเจเออร์โฟนคาดหวังให้มีองค์ประกอบเนื้อหาการระบุประเภทของภัยพิบัติ เช่น ภัยแผ่นดินไหวในทะเล หรือภัยคลื่นสึนามิมากที่สุด⁶⁹

5. ศึกษาความแตกต่างระหว่างการใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ค่ายต่างๆ กับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในช่วงแจ้งเตือนภัย

สมมติฐานข้อที่ 5 เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในช่วงเสี่ยงภัย

H_0 : เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน ไม่สัมพันธ์กับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในช่วงเสี่ยงภัย

H_1 : เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในช่วงเสี่ยงภัย

ตารางที่ 58 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบการใช้เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ กับความคาดหวังที่มีต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัย

เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	Mean	S.D.	n	F-value	Sig.
เอไอเอส	3.36	0.786	217	1.207	0.307
ทรูมูฟ	3.38	0.901	79		
ดีแทค	3.50	0.649	101		
อื่นๆ	3.01	0.775	3		

⁶⁹ ผู้วิจัยได้นำเสนอรายละเอียดความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัย ในตารางที่ 6 (ภาคผนวก ฉ.) ซึ่งเป็นข้อมูลแสดงจำนวนความถี่ ความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยในประเด็นต่างๆ (เปรียบเทียบรายข้อ) ของผู้ใช้งานมือถือแต่ละประเภท

จากตารางที่ 58 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.307 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ทำให้สามารถยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน ไม่สัมพันธ์กับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในช่วงเสี่ยงภัย

6. ศึกษาความแตกต่างความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ระหว่างผู้ที่มี/ไม่มีการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งาน

สมมติฐานข้อที่ 6 ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ⁷⁰ แตกต่างกัน

H_0 : ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน

ตารางที่ 59 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ของผู้ที่มีการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน

มีการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งาน	ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ (ภาพรวม)				
	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
ใช่	3.33	0.628	301	3.854	0.000
ไม่ใช่	2.68	0.713	15		

จากตารางที่ 59 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่

⁷⁰ ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ประกอบด้วย

- 1) ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัย
- 2) ความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 3) ความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ
- 4) ความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ

และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกันมีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน

โดยผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งาน จะมีความคาดหวัง มากกว่าผู้ที่ไม่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และไม่มีความพร้อมใช้งาน

สมมติฐานข้อที่ 6.1 ผู้ที่มีการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน

H_0 : ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน

ตารางที่ 60 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัย ของผู้ที่มีการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน

มีการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งาน	ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย				
	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
ใช่	3.45	0.727	301	4.221	0.000
ไม่ใช่	2.63	0.843	15		

จากตารางที่ 60 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน

โดยผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งาน จะมีความคาดหวัง มากกว่าผู้ที่ไม่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และไม่มีความพร้อมใช้งาน

สมมติฐานข้อที่ 6.2 ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้ที่มีการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ที่มีการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 61 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ที่มีการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน

มีการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งาน	ความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่				
	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
ใช่	3.06	0.981	301	3.216	0.001
ไม่ใช่	2.21	1.281	15		

จากตารางที่ 61 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.001 ซึ่ง มีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

โดยผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งาน จะมีความคาดหวัง มากกว่าผู้ที่ไม่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และไม่มีความพร้อมใช้งาน

สมมติฐานข้อที่ 6.3 ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

H_0 : ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

ตารางที่ 62 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัย
สึนามิ ของผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน

มีการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความ พร้อมใช้งาน	ความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ				
	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
ใช่	3.37	0.686	301	3.104	0.002
ไม่ใช่	2.81	0.770	15		

จากตารางที่ 62 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.002 ซึ่ง มีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่าผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่ และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ แตกต่างกัน

โดยผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งาน จะมีความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหา
แจ้งเตือนภัยสึนามิ มากกว่าผู้ที่ไม่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และไม่มีความพร้อมใช้งาน

สมมติฐานข้อที่ 6.4 ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความ
คาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

H_0 : ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อ
องค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อ
องค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

ตารางที่ 63 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือน
ภัยสึนามิ ของผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน

มีการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความ พร้อมใช้งาน	ความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหา แจ้งเตือนภัยสึนามิ				
	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
ใช่	3.36	0.679	301	2.822	0.005
ไม่ใช่	2.86	0.595	15		

จากตารางที่ 63 แสดงผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) = 0.005 ซึ่ง มีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่

และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

โดยผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งาน จะมีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิมากกว่าผู้ที่ไม่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และไม่มีความพร้อมใช้งาน

7. ศึกษาความแตกต่างระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ

สมมติฐานข้อที่ 7 ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ⁷¹ แตกต่างกัน

H_0 : ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน

ตารางที่ 64 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ

ตัวแปร	ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ		
	n	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	sig
การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย	400	0.422	0.000

จากตารางที่ 64 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.422 ของจำนวน 400 คน โดยมีค่านัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด (0.05) ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0)

⁷¹ ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ประกอบด้วย

- 1) ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัย
- 2) ความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 3) ความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ
- 4) ความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ

จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆแตกต่างกัน โดยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก กล่าวคือ ถ้ามีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยสูงมาก ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆก็จะมากขึ้นด้วย

สมมติฐานข้อที่ 7.1 ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน

H_0 : ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกันมีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน

ตารางที่ 65 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย

ตัวแปร	ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัย		
	n	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	sig
การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย	400	0.396	0.000

จากตารางที่ 65 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.396 ของจำนวน 400 คน โดยมีค่านัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด (0.05) ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0)

จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน โดยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก กล่าวคือ ถ้ามีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยมาก ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยก็จะมากขึ้นด้วย

สมมติฐานข้อที่ 7.2 ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกันมีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 66 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ตัวแปร	ความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่		
	n	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	sig
การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย	400	0.514	0.000

จากตารางที่ 66 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.514 ของจำนวน 400 คน โดยมีค่านัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด (0.05) ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0)

จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน โดยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก กล่าวคือ ถ้ามีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยมาก ความคาดหวังต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ก็จะมากขึ้นด้วย

สมมติฐานข้อที่ 7.3 ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

H_0 : ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกันมีความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

ตารางที่ 67 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ใน
ภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ

ตัวแปร	ความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ		
	n	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	sig
การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย	400	0.305	0.000

จากตารางที่ 67 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ใน
ภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ
0.305 ของจำนวน 400 คน โดยมีค่านัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ
ทางสถิติที่กำหนด (0.05) ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0)

จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังที่
มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน โดยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก กล่าวคือ ถ้า
มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยมาก ความคาดหวังที่มีต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึ
นามิก็จะมากขึ้นด้วย

สมมติฐานข้อที่ 7.4 ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มี
ต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

H_0 : ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อ
องค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความคาดหวังที่มีต่อ
องค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน

ตารางที่ 68 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ใน
ภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ

ตัวแปร	ความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหา แจ้งเตือนภัยสึนามิ		
	n	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	sig
การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัย	400	0.259	0.000

จากตารางที่ 68 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ใน
ภาวะเสี่ยงภัย กับความคาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ มีค่าความสัมพันธ์
เท่ากับ 0.259 ของจำนวน 400 คน โดยมีค่านัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับ
นัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด (0.05) ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0)

จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยแตกต่างกัน มีความ
คาดหวังที่มีต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิแตกต่างกัน โดยมีความสัมพันธ์กันในทิศ
ทางบวก กล่าวคือ ถ้ามีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยมาก ความความคาดหวังที่มีต่อ
องค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิก็จะมากขึ้นด้วย

2. ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

2.1 ผลการสัมภาษณ์ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย

มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายผลการศึกษาความคาดหวังของประชาชนที่มีต่อการพัฒนาและการ
สื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้จากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสำรวจตั้งที่ผู้วิจัย
ได้รายงานในเบื้องต้น โดยผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 15 ราย⁷²
สามารถสรุปได้ 3 ประเด็นหลัก ดังนี้

ประเด็นที่ 1 การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยสึนามิ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนเคยมีประสบการณ์ในภาวะเสี่ยงภัยสึนามิเมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.
2555 โดยพบว่า ทุกคนมีพฤติกรรมเปิดโทรศัพท์เคลื่อนที่ไว้ตลอดเวลา และในช่วงเวลาดังกล่าวทุกคนมี
การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่มากขึ้น โดยเฉพาะการโทรออก-รับสาย เพื่อสอบถามถึงความปลอดภัย
กับคนในครอบครัว เพื่อน และตรวจสอบข้อมูลข่าวสาร แต่อย่างไรก็ตามลักษณะการใช้งาน
โทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสี่ยงภัยของผู้ให้สัมภาษณ์ในครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะสำคัญ คือ

⁷² ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยทั้ง 15 ราย ประกอบด้วยตัวแทนผู้ที่เคยมีและไม่เคยมีประสบการณ์กับเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิ ปี
พ.ศ.2547 แต่ทั้งหมดเป็นผู้อาศัยอยู่หรือทำงานในเขตพื้นที่เสี่ยงภัย และทุกคนเคยมีประสบการณ์ในเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่คาดว่าจะ
เกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2556 โดยมีรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์ ในภาคผนวก ข.

1.1 ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นช่องทางหลักเพื่อติดตามข่าวสารในช่วงเสี่ยงภัยสึนามิ

คือ ผู้ให้สัมภาษณ์ที่เน้นการติดตามและสืบค้นข้อมูลในช่วงเสี่ยงภัยผ่านระบบออนไลน์โดยอาศัยโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นเครื่องมือในการเข้าถึง เช่น การติดต่อสื่อสารกับเพื่อนในเฟซบุ๊ก การใช้งานเว็บไซต์เพื่ออ่านข่าวและสืบค้นข้อมูล

นอกจากนี้ตัวแทนผู้ให้สัมภาษณ์บางรายยืนยันว่าตนเองเชื่อถือข้อมูลจากสื่อออนไลน์ ทั้งโปรแกรมสนทนาไลน์(Line) และเฟซบุ๊ก(facebook) เนื่องจากเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนข้อมูลสถานการณ์ภัยพิบัติของกลุ่มเพื่อน ดังนั้นในช่วงเสี่ยงภัยจึงมีการใช้งานมากขึ้น เพื่อคอยตรวจสอบข้อมูลตลอดเวลาที่โทรศัพท์เคลื่อนที่ยังสามารถใช้งานได้ ส่วนการรับข้อมูลจากช่องทางอื่นๆ คือการสังเกตสถานการณ์ด้วยตนเอง และติดตามข่าวจากโทรทัศน์เพิ่มเติม

“โพสต์ถามเพื่อนในเฟซบุ๊กว่ารู้สึกแผ่นดินไหวเหมือนกันไหม เพื่อนที่ฟังงาบอกรู้สึกเหมือนกัน ในภูเก็ตก็เหมือนกัน เลยสรุปกันแล้วว่าอาจมีสึนามิ ก็แลกเปลี่ยนสถานการณ์กัน คนพื้นที่เสี่ยงเหมือนกัน แชรข้อมูลกันและเป็นเพื่อนเราด้วย เราก้เชื่อนะ”

(วุฒินันท์ งามเรียบ, 2556)

1.2 ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นช่องทางเสริมเพื่อติดต่อสื่อสารในช่วงเสี่ยงภัยสึนามิ

คือ ผู้ให้สัมภาษณ์ที่ติดตามข้อมูลการรายงานข่าวจากสถานีโทรทัศน์เป็นหลัก และใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการติดต่อสื่อสารด้วยการโทรออก-รับสาย และรับ-ส่งข้อความสั้นเท่านั้น มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อรับแจ้งข่าวสารและตรวจสอบความปลอดภัยของคนในครอบครัวและคนรู้จัก และอาศัยรับข้อมูลเพิ่มเติมผ่านผู้คนใกล้ชิดที่มีการใช้งานสมาร์ตโฟนเพื่อติดตามข่าวสารผ่านสื่อออนไลน์ เนื่องจากผู้ให้สัมภาษณ์ที่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นช่องทางเสริมนี้ ทั้งหมดใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไปที่ไม่สามารถรองรับการเข้าถึงระบบออนไลน์ได้

“ส่วนใหญ่ดูจากทีวี ตอนนั้นข่าวยังไม่ชัดเจน ทีวีไม่ค่อยชัด ต้องมาดูทีวีที่บ้านอีกหลัง และมีลูกที่เช็คโทรศัพท์และบอกข่าวให้...ปกติมีโทรศัพท์ติดตัวตลอด ติดตาม เพราะใช้ทำงานอยู่แล้ว แต่ช่วงเสี่ยงภัยจะมากขึ้นอีก...เปิดไว้ 24 ชั่วโมง ไม่เคยปิดเลย เพื่อมีใครโทรมาแจ้งได้”

(ประไพ กิ่งรักษ์, 2556)

“ตามข่าวทางทีวีตลอด มีญาติอยู่ภูเก็ตโทรหากัน พี่ติดตามข่าวแบบให้หลานเช็ก
ในเฟซบุ๊กให้ ก็ใช้โทรตามข่าว โทรเข้า-ออกคุยกับพี่น้องๆมากกว่า... มีโทรศัพท์ติดตัว
ตลอด เปิดตลอด กลางคืนก็เปิด เพราะต้องการตามข่าวอยากรู้ พี่น้อง ญาติๆ เช็กข่าว”

(อรอนงค์ แซ่หมุ่น, 2556)

ประเด็นที่ 2 ปัญหาด้านการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ

จากการสัมภาษณ์กับตัวแทนทั้ง 15 คน พบว่า จากประสบการณ์โดยตรงของทุกคนพบ
ปัญหาในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิในลักษณะเดียวกัน โดยปัญหาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยที่
เกิดขึ้นมีผลกระทบต่อ การเข้าถึงข้อมูลหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติที่ระหว่างตนเองกับ
เจ้าหน้าที่รัฐ และตนเองกับคนในครอบครัว

โดยแยกประเด็นปัญหาด้านการสื่อสารแจ้งเตือนภัยที่พบ ดังนี้

2.1 ปัญหาโดยทั่วไปในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ

คือ ปัญหาที่พบจากการสื่อสารแจ้งเตือนภัยพิบัติผ่านช่องทางอื่นๆ ที่ไม่ใช่การสื่อสารผ่านทาง
โทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยในเหตุการณ์แผ่นดินไหวเมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 ผู้ให้สัมภาษณ์
ส่วนมากพบปัญหาเรื่องความล่าช้าและขาดความชัดเจนในการแจ้งเตือนภัยผ่านสื่อโทรทัศน์ใน
ระดับประเทศ รวมถึงปัญหาในระดับท้องถิ่น เช่น หอเตือนภัยในพื้นที่ไม่ส่งสัญญาณเตือน เจ้าหน้าที่
บางท้องถิ่นไม่สามารถแจ้งเตือนภัยให้ได้ทราบอย่างทั่วถึง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.1.1 ไม่ได้รับการแจ้งเตือนภัยจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและการแจ้งอพยพล่าช้า

เป็นปัญหาสำคัญของตัวแทนผู้ให้สัมภาษณ์ที่ทำงานบริเวณริมหาดในยาง จังหวัด
ภูเก็ต อีกทั้งประเด็นปัญหาของผู้ที่เคยมีประสบการณ์หรือได้รับผลกระทบจากภัยสึนามิมาก่อน โดย
ตัวแทนประชาชนในกลุ่มที่เคยมีประสบการณ์กับสึนามิในปี พ.ศ.2547 จะไวต่อสถานการณ์
แผ่นดินไหวและทำการอพยพทันทีแม้จะไม่ได้รับการแจ้งเตือนจากภาครัฐหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เมื่อ
อพยพจากพื้นที่เสี่ยงภัยแล้วจึงติดตามข้อมูลผ่านช่องทางต่างๆด้วยตนเอง

“วันนั้น (11 เมษายน 2555) ไม่มี ไม่ได้รับการแจ้งเตือน รู้ด้วยตัวเอง...รู้สึกเหมือนมี
รถสิบล้อวิ่งผ่าน ช้างบ้านกำลังซ่อมแซมบ้าน วิ่งออกมาบอกว่าแผ่นดินไหว ทุกคนก็เริ่มตื่นๆ
วิ่งกันออกไป...เราเองตอนนั้นไม่ได้รับแจ้งอะไรเลย อปต.⁷³ อปพร.⁷⁴ ก็ไม่มี ...แต่พอหนี

⁷³ องค์การบริหารส่วนตำบล

⁷⁴ อาสาสมัครป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ออกไปแล้วเห็นรถ อบต.วิ่งเปิดไซเรน แต่ไม่ได้ประกาศอะไร น่าจะมาวิ่งเพราะป้องกัน
อาชญากรรมในช่วงอพยพมากกว่า”

(ปิยวณี กิ่งรักษ์, 2556)

“พอรู้สึกว่ามีกลิ่น คนในร้านก็วิ่งออกแล้ว แต่ไม่เห็นเจ้าหน้าที่กู้ภัยนะ ก็อพยพออก
เลย รอไม่ได้แล้วความรู้สึกตอนนั้นทั้งแผ่นดินไหว ทั้งคิดว่าว่าสิ้นนามิจะมาไหม”

(ทิพย์ศิริ จิ่งสกุล, 2556)

2.1.2 ปัญหาเกี่ยวกับหออเต็อนภัยสิ้นนามิ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนพบปัญหาเกี่ยวกับการส่งสัญญาณของหออเต็อนภัย โดยแบ่งเป็น
ผู้ที่พบปัญหาหออเต็อนภัยไม่ทำงาน กับผู้ไม่ได้ยินเสียงสัญญาณหออเต็อนภัย โดยปัญหาหออเต็อนภัยไม่
ทำงาน มีสาเหตุเนื่องมาจากหออเต็อนภัยเสียหายขาดการซ่อมแซมบำรุงรักษา

“สัญญาณหออเต็อนภัยก็ไม่เคยได้ยินเลย อยู่ใกล้แค่นี้ เรบอกถ้าแบบนี้ก็อย่ามาเตือน
เราเลย ตายก่อน เราพึ่งตัวเองดีกว่าไม่รอหรือสัญญาณหออเต็อนภัย เราไปก่อนแน่นอน พอเห็น
ท่าไม้ตีกิ่ไปก่อน ถ้าน้ำแห้งเราไปได้เลย ยิ่งกลางคืนยิ่งมองไม่เห็นน้ำ”

(รัฐพร วังวิเศษ, 2556)

“เคยไปที่เกาะพีพี ไปลงพื้นที่ให้ศูนย์เตือนภัยพิบัติฯ ไปประชาสัมพันธ์เรื่องซ้อมเตือน
ภัยสิ้นนามิ เขาบอกว่าไม่ต้องซ้อมหรือ หออเต็อนภัยไม่ดังแล้ว เขาขโมยสายไฟกันหมดแล้ว ที่
บ้านเราเองก็โดนเหมือนกัน มันเหมือนที่เก็บแท็งก์น้ำไปแล้ว เคยมีซ้อมเปิดเพลงชาติ เคยได้
ยินอยู่ช่วงเดียว น่าจะสองปีมาแล้วที่ไม่ดังเลย”

(ปิยวณี กิ่งรักษ์, 2556)

ส่วนปัญหาไม่ได้ยินสัญญาณเตือนจากหออเต็อนภัยด้วยข้อจำกัดทางกายภาพ คือ ที่
ทำงานอยู่ไกลจากพื้นที่ติดตั้งหออเต็อนภัย หรืออยู่ใกล้หออเต็อนภัยแต่สถานที่ทำงานไม่เอื้ออำนวยต่อ
การรับสัญญาณเสียงเตือนภัย

2.2 ปัญหาการสื่อสาร การแจ้งเตือนภัยสิ้นนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ปัญหาในการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นปัญหาหลักของการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งพบว่า
ปัญหาที่เกิดขึ้นแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.2.1 ปัญหาด้านสัญญาณเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

เป็นปัญหาทางกายภาพด้านเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านสัญญาณเครือข่าย
โทรศัพท์เคลื่อนที่ เมื่อมีปริมาณการใช้งานเพื่อการโทรออก หรือรับ-ส่งข้อมูลผ่านโครงข่ายการสื่อสาร

มากขึ้นอย่างกะทันหัน โดยเฉพาะในปี พ.ศ.2547 หลังจากเหตุการณ์สึนามิเกิดขึ้นการสื่อสารด้วยสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ใช้งานไม่ได้เป็นระยะเวลานาน

อย่างไรก็ตาม ในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 ที่คาดว่าจะเกิดสึนามินั้น ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายยืนยันว่าในพื้นที่ตนเองมีปัญหาการใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่น้อยลง คือยังติดต่อสื่อสารได้ แต่บางรายที่ทำงานในพื้นที่อ่าวนาง จังหวัดกระบี่กลับยังพบปัญหาเกี่ยวกับเครือข่ายที่ใช้งานไม่ได้

“ปกติผมเองต้องพกไว้ 2 เครื่อง ใช้เล่นเน็ตกับโทรออกแยกกัน เพราะอินเทอร์เน็ตดีแต่คิดว่า แต่เหตุการณ์วันนั้น กลับมีเอไอเอสที่ใช้ได้อย่างเดียว”

(บัณฑิต ทองเชื้อ, 2556)

“เราพยายามติดต่อกับแม่เพราะเราทำงานอยู่ติดทะเลแต่ว่าติดต่อไม่ได้เลย ต้องอาศัยพี่พนักงานในโรงแรมที่ใช้งานเครือข่ายอื่นที่ยังใช้งานได้”

(วรารณ มณีมัย, 2556)

2.2.2 ปัญหาด้านการสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์

ปัญหาการสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เป็นปัญหาการสื่อสารข้อมูลข่าวสารในภาวะวิกฤต โดยผู้ให้สัมภาษณ์ที่พบปัญหานี้เป็นตัวแทนผู้ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อติดตามข่าวเป็นหลัก และเล็งเห็นว่าการใช้เฟซบุ๊ก (facebook) มีประโยชน์ที่ได้รับข้อมูลจากเพื่อนในเครือข่ายที่อยู่ในพื้นที่อื่นๆ แต่พบข้อเสียหรือปัญหาของข้อมูลข่าวที่เป็นเท็จและถูกกระจายต่อ หรือแชร์ (share) ต่ออย่างรวดเร็วทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้ สื่อสังคมออนไลน์ได้กลายเป็นพื้นที่ในการเผยแพร่ข่าวลือออกไปมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตามผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีประสบการณ์ได้รับข้อมูลเท็จผ่านเฟซบุ๊ก จึงต้องคัดกรองข้อมูล โดยการตรวจสอบข้อเท็จจริงกับแหล่งข้อมูลอื่น อย่างเว็บข่าวหรือภาพข่าวเพื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้รับผ่านสื่อสังคมออนไลน์ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ด้วยตนเองอีกช่องทางหนึ่ง

“เช็คนเฟซบุ๊กตลอด แต่มันมีข้อจำกัดที่ว่ามันกว้างเกินไป ที่จะมีคนมาอัปเดตข้อมูลตอนแรกก็มีข่าวจากที่คนเอาภาพเก่ามาแชร์ต่อ เป็นภาพน้ำลดที่ป่าตองเมื่อปี 47 เป็นการเอามาสร้างกระแส ทำให้เรายังไม่กล้าอพยพกลับ แต่พอเราตรวจสอบว่าเป็นภาพเก่าก็รอเวลาสักพักจึงอพยพกลับมา”

(ปิยวณี กิ่งรักษ์, 2556)

“ตอนนั้นความรู้สึกเราเชื่อถือในทีวี แม้จะติดตามเฟซบุ๊กตลอด แต่ก็ไม่ซัวร์เพราะคน
รุ่นคนนี้โพสต์อย่าง แต่ถ้ามีของหน่วยงานโดยตรงที่แจ้งเตือนบนเฟซบุ๊กเองจะดีกว่า”

(อรุณี สุขพัฒนศรีกุล, 2556)

ประเด็นที่ 3 ความคาดหวังที่มีต่อการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 15 คน มีประเด็นความคาดหวังต่อการแจ้งเตือนภัยสึนามิ และการสื่อสาร
แจ้งเตือนภัยผ่านสื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ 4 ประเด็นหลัก ดังนี้

3.1 ความคาดหวังต่อเนื้อหาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ

3.1.1 การสื่อสารที่ใช้มากกว่า 1 ภาษา

เนื่องจากในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ เป็นพื้นที่สำหรับการท่องเที่ยว ทำให้มีชาวต่างชาติที่
เข้ามาท่องเที่ยวและมีแรงงานต่างชาติเข้ามาทำงานเป็นจำนวนมาก ความหลากหลายทางด้านภาษา
ในการสื่อสารจึงมีมากขึ้น จากเหตุการณ์ในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 มีผู้ให้สัมภาษณ์บางรายเห็น
ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ดังกล่าว คือ ชาวต่างชาติเกิดความตระหนกตกใจ แต่ไม่สามารถ
เข้าใจต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ การสอบถามกับคนในพื้นที่ในช่วงเสี่ยงภัยยังมีความไม่ชัดเจน
เนื่องจากสื่อสารคนละภาษา ทำให้สถานการณ์ยิ่งเกิดความโกลาหลมากขึ้น

ดังนั้นตัวแทนผู้ให้สัมภาษณ์บางราย จึงมีความคาดหวังให้หน่วยงานที่มีหน้าที่แจ้ง
เตือนภัยสึนามิ คำนึงถึงความหลากหลายด้านภาษา มีข้อมูลให้อพยพและให้รายละเอียดว่าเกิดอะไร
ขึ้น โดยเฉพาะการส่ง SMS ทั้งภาษาไทย ควบคู่ภาษาอังกฤษให้คนในพื้นที่ เพื่อประโยชน์ใน
สถานการณ์ฉุกเฉินให้กับชาวต่างชาติได้ทราบด้วย

“บอกภาษาไทยแล้วต้องบอกภาษาอังกฤษด้วย เพราะพื้นที่ชายหาดเป็นแหล่ง
ท่องเที่ยว เราสื่อสารภาษาอังกฤษไม่ชัดเจน บอก you earthquake แค่นี้เค้าก็ตกใจ มันจะ
เกิดคำถามแน่ๆ what happened เมื่อวันที่ 11 เม.ย. เจอชาวรัสเซียหลายคน เข้าไปถามรถ
รับจ้างว่าเกิดอะไรขึ้น พี่เขาเรียกเพื่อนมาช่วยอธิบาย เขาก็ยังงงๆนะ แต่ถ้าเรามี SMS
ภาษาอังกฤษ ยื่นให้เขาได้อ่าน อาจช่วยชีวิตเขาให้รอดตายได้ เพราะคนวิงกันเขาน่าจะารู้
ด้วยว่าเกิดอะไรขึ้น ส่วนภาษาพม่าอาจไม่จำเป็น เพราะส่วนใหญ่เป็นลูกจ้างเข้าใจภาษาไทย”

(ภาสกร เรือน, 2556)

“ระนองมีชาวพม่ามาทำงานเยอะ วันนั้นชาวพม่าเองก็หนีภัยมาอยู่บนถนนกันเต็ม
ทั้งหมดแทบจะฟังภาษาไทยได้ จึงอาจไม่จำเป็นในด้านภาษาแฉ่งเดือนโดยเฉพาะ แต่สำหรับ
นักท่องเที่ยวนักคิดว่าจำเป็นต้องมีภาษาอังกฤษ เราทำงานรีสอร์ทด้วยถ้ามีก็บอกแขกที่ฟังได้”

(อรอนงค์ แซ่หมุ่น, 2556)

3.1.2 องค์ประกอบเนื้อหาแฉ่งเดือนภัยสึนามิ

- ระบุตัวเลข ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว

จากการสัมภาษณ์ทั้ง 15 คน พบว่า ผู้ที่เคยมีประสบการณ์กับภัยพิบัติจะให้ความสำคัญกับข้อมูลการแฉ่งเดือนภัยสึนามิที่ระบุตัวเลขขนาดความรุนแรงของแผ่นดินไหว เนื่องจากเคยเผชิญเหตุการณ์หรือเคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในปี พ.ศ.2547 เนื่องจากข้อมูลตัวเลขขนาดแผ่นดินไหวมีความจำเป็นต่อการประเมินโอกาสหรือความเป็นไปได้ที่เกิดคลื่นสึนามิตามมาหรือไม่

“บอกตัวเลขริกเตอร์จะเป็นประโยชน์ สัก 7 กว่านี้ต้องเตรียมตัวแล้ว เพราะปีนั้นมัน 8 ถ้า 6 กว่านี้ยัง 50:50 แต่ถ้า 7 ขึ้นนี้มาแล้ว ส่วนจะใช้หน่วย R. หรือริกเตอร์ก็เข้าใจ เพราะเราในทีๆโดนมาแล้วเรามีประสบการณ์”

(บัณฑิต ทองเชื้อ, 2556)

ส่วนตัวแทนผู้ที่ไม่เคยเผชิญสถานการณ์ภัยสึนามิ ปี พ.ศ.2547 บางรายเห็นว่าการระบุข้อมูลตัวเลขระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหวนั้นไม่จำเป็นสำหรับตนมากนัก แม้นจะอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย ข้อมูลที่จำเป็นต่อการรับรู้คือจะเกิดสึนามิจริงหรือไม่และพื้นที่ใดที่จะได้รับผลกระทบ

“ไม่จำเป็นครับตัวเลขความรุนแรง แค่อายุรู้ว่าตรงไหนมันจะโดนบ้างมากกว่า สึนามิจะเข้าไหมแค่นั้นก็พอแล้ว”

(ประวีณ บัวบาน, 2556)

- การเตรียมการหรือความจำเป็นในการอพยพ

สิ่งที่ทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์ตัดสินใจเตรียมการอพยพคือ การเห็นถึงความจำเป็นในการอพยพ โดยมีค่าประกาศแฉ่งเดือนที่ทำให้เล็งเห็นถึงความจำเป็นที่ต้องอพยพ อย่างการระบุพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบอย่างชัดเจน จะทำให้ช่วยตัดสินใจที่จะเตรียมตัวหรืออพยพง่ายขึ้น

“ส่วนสำคัญของข้อมูลมันอยู่ตอนท้ายที่ว่ามันจะมีผลกระทบหรือไม่ ถ้าสรุปมาเลย ว่าไม่มีก็โอเค... สิ่งสำคัญที่อยากรู้เลยว่า ที่ไหนจะโดนบ้างถ้ามีสึนามิ เวลาไหน เราจะได้เตรียมตัว”

(วุฒินันท์ งามเรียบ, 2556)

“ข้อมูลสำคัญที่เราอยากรู้เลยคือ เราต้องอพยพไหม และพื้นที่ของเราอันตรายไหม คือเหมือนตอนนั้นทุกคนกำลังว่าต้องย้ายของ คนของไหม จะเปลี่ยนที่อพยพไหม ไม่แน่ใจเลย เพราะตอนนั้นไม่รู้เลยว่ามันร้ายแรงแค่ไหน”

(พงศัพีพัฒน์ จันทมาศ, 2556)

- ระบุเวลาที่คลื่นสึนามิจะมาถึง

เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับประเมินเวลาที่เหลือเพื่อการเตรียมตัวอพยพ ออกไปยังที่หลบภัยและการประมาณเวลาอพยพกลับเข้ามาที่พักอาศัย ซึ่งจากการสัมภาษณ์พบว่า ตัวแทนประชาชนบางรายจัดจ่อเฝ้ารอดติดตามการนำเสนอข้อมูลประเมินระยะเวลาที่คลื่นจะมาถึง หากมีการยืนยันแล้วจะเกิดภัยพิบัติสึนามิขึ้นจริง

“พยายามหาข้อมูลว่าถ้ามันจะมีคลื่นมาถึงตอนกี่โมง ที่รู้คือถ้าแผ่นดินไหวแล้วเรามี เวลาอย่างครึ่งชั่วโมงถึง 2 ชั่วโมงที่คลื่นจะมา พอเราอพยพไปแล้ว เราได้รอเวลาช่วงนั้นที่เค้า บอกว่าคลื่นจะถึงให้ผ่านไปก่อนสักพัก เพื่อความแน่ใจจึงย้ายกลับเข้าที่พัก... สิ่งสำคัญที่อยากรู้เลยว่ามีเวลาไหน เราจะได้เตรียมตัว”

(อรุณี สุขพัฒนศรีกุล, 2556)

- ข้อมูลภาพ หรือแผนที่แสดงตำแหน่งที่เกิดแผ่นดินไหว

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่ใช้งานสมาร์ทโฟนมีความคิดเห็นและคาดหวังว่าหากมีการแจ้งเตือนภัยสึนามิที่เข้าถึงโดยสมาร์ทโฟนได้นั้น ควรจะมีภาพแผนที่ระบุตำแหน่งพื้นที่ที่เกิดแผ่นดินไหวหรือการ แสดงตำแหน่งภาพพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบสึนามิ แต่ควรเป็นแผนที่ภาพนิ่งมากกว่าโปรแกรมแสดง ภาพแผนที่ที่ต้องอาศัยโปรแกรมแฟลช (Flash)⁷⁵ ในการแสดงผลแบบขยับเลื่อนตำแหน่งแผนที่ได้ หรือหลีกเลี่ยงการใช้แผนที่ผ่าน google maps⁷⁶ เนื่องจากในช่วงฉุกเฉินการเข้าถึงข้อมูลควรเรียบง่าย และรวดเร็ว

⁷⁵ Flash เป็นโปรแกรมสำหรับการสร้างและแสดงผลภาพเคลื่อนไหว (Animation) จัดการกับข้อมูลมัลติมีเดียที่ใช้แสดงผลบนหน้าเว็บไซต์ (website) เพื่อให้เว็บไซต์ดูทันสมัย ดึงดูดความสนใจจากผู้ใช้งานได้มากขึ้น

⁷⁶ Google Maps คือ บริการเกี่ยวกับแผนที่ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ของ Google ซึ่งสามารถนำแผนที่ดังกล่าวไปใช้งานในเว็บไซต์ต่างๆได้ และสามารถเข้าถึงได้ที่ maps.google.com

“การเข้าดูข้อมูลผ่านทางหน้าเว็บบนมือถือ แล้วมีแผนที่แบบขยายดูตำแหน่งอื่นๆได้ มันมีความทันสมัย แต่มันมีความลำบากอย่างนึงนะ บางทีตะไปเลื่อนมัน รายละเอียดมัน ล่าช้าไป ถ้าตัดภาพนิ่งตำแหน่งแผ่นดินไหวและภาพรัศมีพื้นที่ที่จะโดนสึนามิมาเลยจะเร็วกว่า ถ้าการใช้ตอนมันเกิดขึ้นจริงๆมันจะเร็วกว่า เป็นแผนที่แบบขยายได้มันไม่ทันจริงๆ อินเทอร์เน็ตก็ไม่ได้เร็วมาก ถ้าคนใช้เยอะอีกจะทำยังไง”

(บัณฑิต ทองเชื้อ, 2556)

อย่างไรก็ตามตัวแทนผู้ให้สัมภาษณ์อีกรายกลับเห็นว่า การใช้งานแผนที่เพื่อแสดงตำแหน่ง พื้นที่ที่เกิดแผ่นดินไหวผ่านแผนที่โปรแกรมแฟลช (Flash) จะมีประโยชน์มากกว่าภาพนิ่งแผนที่ เพราะการแสดงผลของแผนที่ผ่านโปรแกรมแฟลช (Flash) อย่างเช่น google map จะมีความละเอียดและเฉพาะเจาะจงมากกว่าภาพนิ่งที่แสดงตำแหน่งได้คร่าวๆเท่านั้น

“แผนที่ เราเห็นว่าน่าใช้แบบ กูเกิ้ล (google maps) จะดีกว่าเพราะเจาะจงกว่า”

(วารากรณ์ มณีมัย, 2556)

นอกจากนี้ตัวแทนผู้ให้สัมภาษณ์ที่ใช้งานสมาร์ตโฟนอีกราย ได้ให้ความเห็นว่าข้อมูลรูปภาพบรรยากาศสถานการณ์จริงในพื้นที่เสี่ยงภัยสำคัญๆอย่างบริเวณหน้าหาด ควรนำมาประกอบการแจ้งเตือนภัยพิบัติสึนามิด้วย เพื่อให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์จริงและผลกระทบที่เกิดขึ้น

“อยากให้มามีภาพเหตุการณ์จริง บริเวณทะเล อยากเห็นความคืบหน้า”

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (กัญญภัทร เครือสนิท, 2556)

- ระบุแหล่งข้อมูลสำหรับการติดต่อกลับ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นว่าการระบุแหล่งข้อมูลที่สามารถติดตามข่าวเพิ่มเติม หรือสามารถสื่อสารกลับไปยังหน่วยงานแจ้งเตือนภัยได้จะมีประโยชน์ในช่วงเสี่ยงภัย เนื่องจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นมีความไม่แน่นอน หรือบางครั้งข้อมูลที่ได้จากแหล่งอื่นไม่ชัดเจน โดยการระบุช่องทางติดต่อกลับควรคำนึงถึงความเหมาะสมของช่องทางที่ใช้กระจายข้อมูล เช่น หากแจ้งข้อมูลในรูปแบบข้อความสั้น (SMS) ไม่ควรบอกแหล่งข้อมูลติดตามข้อมูลเพิ่มเติมเป็นชื่อเว็บไซต์ เพราะจะปริมาณตัวอักษรมากเกินไปที่โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไปจะรองรับได้ อีกทั้งผู้ใช้งานพีเจเออร์โฟนและสมาร์ตโฟนเท่านั้นที่เข้าถึงเว็บไซต์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

“ถ้ามีการบอกเบอร์โทรติดต่อกลับจะดีกว่าเว็บไซต์ เพราะบางที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต สัญญาณโทรน่าจะครอบคลุมกว่า และบางคนก็อาจไม่ได้ใช้สมาร์ทโฟนให้เบอร์โทรน่าจะง่ายสำหรับทุกคน”

(รุ่งโรจน์ พันภัย, 2556)

“ถ้ามีสายด่วนไว้ติดต่อเรื่องภัยพิบัติของทางการก็ดี แต่ต้องใช้งานได้จริง คนทั่วไปรับรู้ว่ามี”

(รัฐพร วังวิเศษ, 2556)

3.2 ความคาดหวังต่อรูปแบบการสื่อสารแจ้งเตือนภัยโทรศัพท์เคลื่อนที่: ข้อความสั้น

การศึกษานี้ มีผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีช่วงอายุแตกต่างกัน และใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน โดยผู้ใช้สมาร์ทโฟนสามารถสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้หลากหลายรูปแบบมากกว่า อย่างการใช้งานโปรแกรมสนทนาหรือเครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นต้น

แต่ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนต่างแสดงความเห็นด้วย หากมีการแจ้งเตือนภัยสั้นในรูปแบบข้อความสั้น (SMS) จากหน่วยงานที่รับผิดชอบการแจ้งเตือนภัยเพราะทุกคนมีโทรศัพท์ติดตัวตลอด และโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกประเภทสามารถรองรับได้

“SMS ดีกว่า เพราะบางที่สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่มี บางคนไม่เปิดบริการอินเทอร์เน็ตบนมือถืออีก”

(ปริญญา อ่างรังธีรภาพ, 2556)

นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์บางรายยังเห็นด้วยหากผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละค่ายจะมีบริการจัดส่ง SMS เพื่อการแจ้งเตือนภัยสั้นมายังลูกค้า เนื่องจากผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่มีฐานข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์ของลูกค้าในพื้นที่เสี่ยงภัย ดังนั้นจึงน่าจะเป็นวิธีการที่เร็วที่สุดที่ข้อมูลจะมาถึงประชาชนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

“มีบริการส่ง SMS ถึงลูกค้าด้วยก็ดี แต่ต้องไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมนะ”

(รุ่งโรจน์ พันภัย, 2556)

3.3 ความคาดหวังต่อสัญญาณเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสี่ยงภัย

แม้ว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากจะยืนยันว่าการติดต่อผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปี พ.ศ.2555 มีปัญหาน้อยลงเมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2547 แต่สำหรับตัวแทนประชาชนผู้ให้สัมภาษณ์จากจังหวัดกระบี่

ที่ไม่สามารถติดต่อสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนได้เลยในวันดังกล่าว มีความคาดหวังว่าผู้ให้บริการเครือข่ายควรปรับปรุง และมีความเตรียมพร้อมแก้ปัญหา รองรับการใช้งานช่องสัญญาณในช่วงเสี่ยงภัยให้มากขึ้น

“อยากให้ปรับปรุง รองรับปัญหาการใช้สัญญาณทั้งอินเทอร์เน็ต ทั้งโทรศัพท์ในช่วงฉุกเฉิน ถ้าอย่างอื่นไม่ได้จริงๆ ขอแค่การโทรศัพท์นี่แหละให้ติดต่อให้ได้ก่อนเพื่อให้ได้รู้สักนิดว่าเหตุการณ์เป็นยังไง”

(วารสารณ์ มณีมัย, 2556)

3.4 ความคาดหวังต่อหน่วยงานรับผิดชอบการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ

จากการสัมภาษณ์ในครั้งนี้ พบว่า ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยมีความคาดหวังโดยตรงต่อหน่วยงานที่ทำหน้าที่แจ้งเตือนภัยสึนามิแก่ประชาชน ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

3.4.1 คาดหวังให้ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (ศภช.) มีบทบาทที่ชัดเจน

เนื่องด้วยผู้วิจัย พบว่าตัวแทนประชาชนบางรายรับรู้ที่ ศภช. คือหน่วยงานหลักในการทำหน้าที่แจ้งเตือนภัยสึนามิแก่ประชาชน แต่ตัวแทนประชาชนอีกส่วนกลับเข้าใจว่าหน่วยงานอื่นมีหน้าที่แจ้งเตือนภัยพิบัติสึนามิ

ซึ่งตัวแทนประชาชนที่ทราบดีว่า ศภช. คือหน่วยงานรับผิดชอบการแจ้งเตือนภัยสึนามิ นั้น มีความคาดหวังว่า ศภช. ควรจะมีจุดยืน หรือขอบเขตการทำงานด้านภัยพิบัติที่ชัดเจน ไม่ควรทำหน้าที่ด้านภัยพิบัติที่หลากหลายซึ่งซ้ำซ้อนกับหน่วยงานอื่นๆ เนื่องจากการจัดตั้ง ศภช. เกิดขึ้นจากภัยพิบัติสึนามิ

“เรารู้สึกว่า ศูนย์เตือนภัยฯ เค้นเรื่องแผ่นดินไหว เรื่องพายุเป็นของกรมอุตุนิยมวิทยา อาจจะออกมาเลยว่าจุดยืนเขาคืออะไร ก็ภัยพิบัตินี้แหละแต่อยากให้เด่นชัดไปเลย อย่างดูในหน้าเว็บเขามีภัยพิบัติต่างๆ เหมือนกับว่าจุดยืนเขากว้างมาก ซึ่งเราเคยเข้าใจว่าพอพูดถึงศูนย์เตือนภัยฯ จะต้องเป็นเรื่องสึนามิเท่านั้น เลยอยากให้เขา Show up เลยว่าจะดูแลเรื่องแผ่นดินไหวที่อาจหรือจะทำให้เกิดสึนามิ และให้ข้อมูลแผ่นดินไหวในแต่ละวัน”

(ปิยวณี กิ่งรักษ์, 2556)

อย่างไรก็ตามผู้ให้สัมภาษณ์บางรายยอมรับว่า ไม่เคยทราบว่า ศภช. คือหน่วยงานแจ้งเตือนสึนามิ เนื่องจากในการรับรู้เข้าใจองค์กรอื่นมีบทบาทแจ้งเตือนสึนามิ เพราะมีบทบาทการให้ข้อมูลภัยดิน ฟ้า อากาศคล้ายคลึงกัน

“เข้าใจว่ากรมอตุฯครับ เป็นผู้แจ้งเตือนสึนามิมาตลอด”

(ประวีณ บัวบาน, 2556)

“จริงๆไม่รู้หน่วยงานไหน แต่ถ้ามีชื่อ ดร.สมิทธ มาออกนี้แสดงว่าใช่แน่ๆ”

(ทิพย์ศิริ จิ่งสกุล, 2556)

3.4.2 คาดหวังต่อการสื่อสารข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อออนไลน์

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่ใช้งานสมาร์โฟน และมีพฤติกรรมการสืบค้นข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อออนไลน์บนสมาร์โฟนทั้งในภาวะปกติและภาวะเสี่ยงภัย ต่างแสดงความเห็นด้วย หากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีช่องทางสื่อสารผ่านสังคมออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้

แต่อย่างไรก็ตามแม้ตัวแทนผู้ใช้งานสมาร์โฟนในกลุ่มนี้จะเห็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่ก็มีความคิดเห็นที่แตกต่างต่อรูปแบบที่ต้องการให้แจ้งเตือนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งแบ่งความคาดหวังออกเป็น 2 ลักษณะคือ

- คาดหวังให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์: เฟซบุ๊ก

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนที่ใช้งานสมาร์โฟน ล้วนใช้เฟซบุ๊กเป็นช่องทางสื่อสารกับเครือข่ายและเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารในชีวิตประจำวัน ดังนั้นจึงมีความคาดหวังว่าหน่วยงานแจ้งเตือนภัยสึนามิ หรือ ศภข.จะเพิ่มช่องทางการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านเฟซบุ๊ก เพื่อให้ไม่พลาดการรับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือผ่านเฟซบุ๊กได้โดยตรง และสามารถสื่อสารกับหน่วยงานแจ้งเตือนภัยได้ทันที

“ถ้าศูนย์เตือนภัยฯ หรือหน่วยงานแจ้งเตือนภัยมีเฟซบุ๊กเอง ก็จะทำให้เราเข้าถึงง่าย เพราะเราใช้เฟซบุ๊กตลอดเวลาอยู่แล้ว”

(วุฒินันท์ งามเรียบ, 2556)

“อยากให้ศูนย์เตือนภัยฯ อัปเดตผ่านเฟซบุ๊กตลอด อยากเห็นความคืบหน้า เพราะเพื่อนของเราก็ไม่ได้มีข้อมูลที่ถูกต้อง 100 เปอร์เซ็นต์ แต่นี่มันแน่ใจได้มากกว่า แล้วสอบถามกลับได้ด้วย”

(กัญญภัทร เครือสนิท, 2556)

- คาดหวังให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสื่อสารผ่านเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันแจ้งเตือนภัย

ผู้ให้สัมภาษณ์บางรายที่เห็นด้วยกับการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงได้โดยโทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่ก็สังเกตเห็นข้อเสียอีกด้านว่าสื่อสังคมออนไลน์ จะเป็นพื้นที่กระจายข้อมูลเท็จหรือข้อมูลที่สร้างความเข้าใจผิดได้ง่าย เนื่องจากมีผู้ใช้งานจำนวนมากและ

หลายหลาก แม้ ศภช.จะเป็นหน่วยงานเดียวที่ให้ข้อมูล เช่น หากมีการแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมซึ่งข้อมูลจะปรากฏอยู่บนหน้าเพจเฟซบุ๊กทันที โดยผู้ใช้งานอาจแบ่งปันข้อมูลกันต่อไปโดยใส่ความคิดเห็นเพิ่มเติม เป็นผลให้ข้อเท็จจริงอาจถูกบิดเบือน มีโอกาสสร้างความเข้าใจผิดได้

หนทางหนึ่งที่จะช่วยให้ข้อมูลที่สื่อสารผ่านสื่อออนไลน์โดย ศภช.คงความน่าเชื่อถือ และมีความรวดเร็วในการสื่อสารเหมือนกับสื่อสังคมออนไลน์คือ การพัฒนาเว็บไซต์หลักขององค์กรให้เป็นช่องที่มีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ หรือการพัฒนาแอปพลิเคชันขึ้นมาโดยเฉพาะ เพื่อความสะดวกรวดเร็วเข้าถึงเนื้อหาได้ทันที

“ถ้าเรามีเฟซบุ๊กเอง โพสต์เตือนลงไป แล้วมีคนคอมเมนต์ ว่าน้ำเพิ่ม น้ำลดมันจะเกิดการตีความขยายความเข้าใจผิดได้ แต่ถ้าเรามีเว็บของตัวเองเลย ที่ไม่ใช้การแสดงความคิดเห็นมีแต่ข้อเท็จจริง ถ้าเป็นทวีตเตอร์หรือเฟซบุ๊กมันจะขยายข้อมูลออกไปๆ”

(ปริญญา ชำรงธีรภาพ, 2556)

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทดลองให้ผู้ให้สัมภาษณ์ที่ใช้สมาร์ตโฟนเข้าถึงแอปพลิเคชันแจ้งเตือนภัยของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ โดยทั้งหมดเห็นตรงกันว่าเป็นช่องทางที่เข้าถึงง่ายและอำนวยความสะดวกในการแจ้งเตือนอัตโนมัติ อีกทั้งน่าจะประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าการสื่อสารผ่านระบบข้อความสั้น

“ถ้าเรามีแอปพลิเคชันก็น่าสนใจ...ส่วนเว็บไซต์เคยเข้าใช้เฉพาะช่วงมีเหตุการณ์ แต่ช่วงปกติไม่เคยเข้า ถ้ามีแอปพลิเคชันแจ้งเตือนเลยจะดีกว่าเราไม่ต้องเข้าไปดูเองเหมือนเว็บ”

(วรารณณ์ มณีมัย, 2556)

“ปกติใช้แอปพลิเคชันของต่างประเทศ มีของไทยก็ดีกว่าอยู่แล้ว แต่คนไม่ค่อยจะรู้ว่ามันประหยัดกว่า SMS ด้วย ตอนนี้คนใช้สมาร์ตโฟนกันมากขึ้น คนก็หัดเล่นได้”

(ภาสกร เรือน, 2556)

2.2 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการ สื่อมวลชน ผู้เกี่ยวข้องด้านการสื่อสารเตือนภัยพิบัติ และด้านโทรคมนาคม

มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการสื่อสารในพื้นที่เสี่ยงภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จากตัวแทนผู้เชี่ยวชาญใน 5 ด้าน ด้วยแนวคำถามที่ได้จากการสรุปผลแบบสอบถามและสัมภาษณ์เชิงลึกกับตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยมีประเด็นดังต่อไปนี้

1. ความคิดเห็นต่อการนำโทรศัพท์เคลื่อนที่มาเป็นหนึ่งในสื่อหลักสำหรับการแจ้งเตือนภัยสึนามิ และพัฒนาระบบข้อความสั้น (SMS) ให้ประชาชนทั่วไปมีสิทธิได้รับการแจ้งเตือนภัยสึนามิ

2. หนทางการแก้ไขปัญหาการให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงแจ้งเตือนภัย เพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อลูกค้าผู้ใช้งาน และเพื่อช่วยรักษาชีวิตทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย

3. แนวทางพัฒนาปรับปรุงการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิในประเทศไทย ที่สอดคล้องกับผลสำรวจการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และความคาดหวังของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ ได้แก่ องค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ การสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านระบบออนไลน์ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางแจ้งเตือนภัย การสื่อสารสองทางระหว่างองค์กรแจ้งเตือนภัยกับประชาชน การประสานงานระหว่างองค์กรแจ้งเตือนภัยกับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่และข้อเสนอแนะอื่นๆเพิ่มเติม

จากการศึกษา พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกันว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นอีกเครื่องมือสื่อสารที่น่าสนใจและมีความเหมาะสมสำหรับใช้สื่อสารแจ้งเตือนภัยในระยะก่อนเกิดภัย (pre-disaster) หรือช่วงที่สถานีฐานหรือสัญญาณโครงข่ายการสื่อสารยังไม่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ เนื่องจากมีความรวดเร็วและสามารถเลือกกลุ่มเป้าหมายในการสื่อสารได้

“ช่วงก่อนเกิดภัย ถือว่าเป็นช่องทางการแจ้งเตือนที่ดีที่สุด ที่เอาไว้เตือนแต่ระหว่างหรือหลัง อาจจะไม่เหมาะสม เพราะข้อดีการแจ้งเตือนผ่านมือถือไม่จำเป็นต้องแจ้งเตือนทั้งประเทศแจ้งเตือนเฉพาะพื้นที่ได้ นี่จึงเป็นเครื่องมือที่ดี แต่ถ้าภัยพิบัติเกิดขึ้นแล้วเครือข่ายโทรศัพท์ที่ลุ่มสิ่งที่เหมาะสมคือวิทยุติดตามตัว”

(เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ, 2556)

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญในฐานะตัวแทนสื่อมวลชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ ยืนยันว่า ปัจจุบันในพื้นที่ที่มีการเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์และโปรแกรมสนทนาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่มากขึ้น รวมถึงการสร้างเครือข่ายเพื่อการแจ้งเตือนภัยผ่านช่องทางเหล่านี้ ทำให้ได้รับความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูลยิ่งขึ้น

“ใช้มือถือเพื่อการแจ้งเตือนมันดีอยู่แล้ว มันดีกว่าไปใช้เว็บต่างประเทศ มันเตือนได้ทุกคนก็จะรู้ได้เลย ตอนนี่คนใช้งานเฟซบุ๊กค่อนข้างเยอะ เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้านแต่ละพื้นที่ มีกลุ่มในไลน์ มีเฟซบุ๊กเพื่ออัปเดตกิจกรรมกันอยู่แล้ว ไม่ขอกล่าวถึงวัยรุ่นที่มีการใช้งานมากอยู่แล้ว แต่ที่เห็นชัดคือคนอายุ 40 ขึ้น เหมือนที่เองเคยสร้างกลุ่มเพื่อรายงานภัยพิบัติในจังหวัดพังงา อย่างเกิดเหตุที่ไหน ของ

ศูนย์เรนทร* ก็ส่งบอกผ่านช่องทางนี้...ช่องทางนี้ยังใช้งานได้จนกว่าระบบอินเทอร์เน็ตจะได้รับผลกระทบ”

(จักรพันธ์ รัตนอารณ์, 2556)

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งไม่ใช่ช่องทางหลักที่มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญจึงมีข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ แบ่งตามภาคส่วนและความเกี่ยวข้องในกระบวนการสื่อสาร ดังนี้

แนวทางที่ 1. แนวทางพัฒนาสำหรับองค์กรที่มีหน้าที่ตามกฎหมายในการแจ้งเตือนภัยสึนามิ

องค์กรมีหน้าที่ตามกฎหมายในการแจ้งเตือนภัยสึนามิในการศึกษานี้หมายถึง ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (ศภช.) มีหน้าที่รวบรวม คัดกรองข่าวสารเกี่ยวกับแผ่นดินไหวและประเมินสถานการณ์สึนามิ เพื่อแจ้งไปยังหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เจ้าหน้าที่รัฐที่เกี่ยวข้องรวมถึงประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย

การสำรวจและสัมภาษณ์ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย พบว่ามีความคาดหวังต่อการพัฒนาเปลี่ยนแปลงของ ศภช. ประกอบกับ ผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการสื่อสารเตือนภัยสึนามิ ดังนี้

1.1 องค์กรรับผิดชอบมีหน้าที่แจ้งเตือนภัยเฉพาะภัยพิบัติสึนามิ

เนื่องด้วยสึนามิเป็นภัยพิบัติที่เกิดขึ้นแล้วสร้างผลกระทบร้ายแรงหรืออาจสร้างภัยพิบัติอื่นๆ ตามมาอีกมากมาย ตัวแทนนักวิชาการธรณีวิทยาจึงคิดเห็นว่าประเทศไทยควรมีองค์กรรับผิดชอบแจ้งเตือนเฉพาะภัยพิบัติสึนามิ ดังที่ ศภช. ได้เคยดำเนินการมาในระยะก่อตั้งศูนย์ ไม่ใช่การรับผิดชอบแจ้งเตือนภัยพิบัติหลายประเภท (Multi-hazard) ดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยการรับผิดชอบเตือนภัยพิบัติหลายประเภทต้องดำเนินการเป็นระบบและชัดเจนทั้งในการปฏิบัติหน้าที่เองและในการรับรู้ของประชาชน

การรับผิดชอบภัยพิบัติหลากหลายของ ศภช. สะท้อนให้เห็นผลบางประการที่พบจากการสัมภาษณ์ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย เช่น บางรายเข้าใจว่าองค์กรแจ้งเตือนภัยสึนามิคือ กรมอุตุนิยมวิทยา หรือบางรายยึดติดตัวบุคคล เช่น คิดว่า ดร.สมิทธ ธรรมสโรช เป็นผู้แจ้งเตือนภัยสึนามิในระดับประเทศ เป็นต้น ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยบางรายจึงคาดหวังให้ ศภช. แสดงจุดยืน

* ศูนย์เรนทร คือ หน่วยกู้ชีพเรนทร เป็นองค์กรอิสระภายใต้กระทรวงสาธารณสุข จัดตั้งขึ้นเพื่อช่วยผู้ป่วยฉุกเฉินให้บริการรักษาพยาบาลที่รวดเร็ว ณ ที่เกิดเหตุ ทำหน้าที่นำส่งผู้ได้รับบาดเจ็บไปยังสถานพยาบาลที่เหมาะสม โดยได้รับความร่วมมือจากมูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง มูลนิธิร่วมกตัญญูและสถาบันการแพทย์ด้านอุบัติเหตุ และสาธารณสุข กรมการแพทย์

ทำหน้าที่เฝ้าติดตามแผ่นดินไหวและแจ้งเตือนภัยสึนามิเท่านั้น สอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการที่สนับสนุนให้ ศภช.มีขอบเขตศึกษาและแจ้งเตือนภัยเฉพาะสึนามิ

“ความจริงเขาเฝ้าระวังสึนามิอย่างเดียวก็ดีแล้ว ตอนนี้นำหลายอย่าง สึนามิสำคัญ เพราะถ้ามันเกิดขึ้นความเสียหายจะเกิดเยอะมาก แต่อย่างน้ำท่วม พายุ ฝนตก ความเสียหายมันไม่มากเมื่อเทียบกับสึนามิ”

(ศศิณ เฉลิมลาภ, 2556)

1.2 เน้นการสื่อสารทิศทางเดียวในช่วงแจ้งเตือนภัย แต่เปิดช่องทางให้ติดต่อกลับรับแจ้งเหตุได้

ด้วยสึนามิในประเทศไทยเคยเกิดขึ้นจากแผ่นดินไหวในทะเล ตามลักษณะภัยที่เกิดจากภัยอีกอย่างหนึ่ง (Compound Hazards) โดยการแจ้งเตือนภัยสึนามิและการอพยพมีช่วงระยะเวลาประมาณ 1-3 ชั่วโมง ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าการสื่อสารที่เหมาะสมในช่วงนี้ คือการสื่อสารทิศทางเดียวจากองค์กรหลัก เพื่อความรวดเร็วและความชัดเจนของข้อมูล แต่ต้องมีช่องทางให้ประชาชนติดตามข่าวสารเพิ่มเติมและแจ้งเหตุได้ เนื่องจากแต่ละพื้นที่มีความเสี่ยงแตกต่างกัน และตั้งแต่ระยะแจ้งเตือนภัยกระทั่งหลังจากที่อพยพแล้ว ข้อมูลข่าวสารยังคงมีความจำเป็นต่อการระวังภัย

ดั่งที่นายจักรพันธ์ รัตนอารมณ์ ผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่เสี่ยงภัยในฐานะสื่อมวลชน กล่าวว่า “การแจ้งเตือนต้องมีหน่วยงานแม่ก่อน เพื่อความมั่นใจว่านี่คือข้อมูลที่ถูกต้อง...ไม่จำเป็นต้องให้มีการสื่อสารกลับทันทีในช่วงเตือน แต่ควรบอกแหล่งข้อมูลอย่างเว็บไซต์ให้ดูข้อมูลได้ สิ่งนี้จะจำเป็นมากหลังจากอพยพไปแล้ว”

สอดคล้องกับ นายอาคม กิมตัน ผู้ช่วยครูฝึกป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย เห็นว่า “ศูนย์เตือนภัยฯ ต้องเป็นเฟืองตัวใหญ่ ไม่งั้นเฟืองตัวเล็กหมุนไม่ได้ ขับเคลื่อนอย่างจริงจัง” อีกทั้งยังเห็นว่าควรเปิดช่องการติดต่อกลับด้วยสายด่วน (Hotline) ให้กับประชาชน เพื่อสื่อสารความเข้าใจต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่จริงที่สอดคล้องตรงกัน “ถ้าให้เว็บไซต์มันอาจจะยุ่ง เวลานั้นเวลาเป็นสิ่งสำคัญ ใจมันไปแล้ว มันจะรออีกครั้งชั่วโมง หรือรออีก 5 นาทีมันก็นานมาก มันต้องเอาอะไรที่เข้าถึงง่าย สะดวก คือสายด่วน และจะต้องชัดเจน ใช้ได้จริง” นายอาคม กิมตัน กล่าว

โดยได้ให้ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาการใช้สายด่วนเป็นช่องทางติดต่อกลับและรับแจ้งเหตุ ดังนี้

1.2.1 ใช้หมายเลขสายด่วนที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิผล

จากการปฏิบัติหน้าที่ฝึกอบรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จึงทราบว่าองค์กรที่รับผิดชอบด้านภัยพิบัติในระดับประเทศมีสายด่วนอยู่แล้ว แต่ไม่เป็นที่รับรู้ของประชาชน ดังนั้นต้องมีการให้ข้อมูลนี้แก่ประชาชน โดยไม่จำกัดการให้ข้อมูลในช่วงแจ้งเตือน

ภัยเท่านั้น แต่ต้องให้ข้อมูลตั้งแต่ภาวะปกติจนกระทั่งหลังการประกาศแจ้งเตือนภัย เพื่อสร้าง การรับรู้และจดจำแก่ประชาชน และภาครัฐจะต้องมีหมายเลขสายด่วน อย่างน้อย 3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- 1) ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ คือ หมายเลข 192
- 2) ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย คือ หมายเลข 1784
- 3) หมายเลขโทรศัพท์ขององค์กรในท้องถิ่น เช่น เทศบาลหรือ อบต.

หมายเลขสายด่วนมีประโยชน์ โดยเฉพาะกับภาคส่วนที่ต้องรับผิดชอบชีวิตคน จำนวนมาก เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน ต้องการความเชื่อมั่นสูงในข้อมูลข่าวสารและความปลอดภัย

“ตอนนี้คนส่วนใหญ่ไม่รู้ด้วยซ้ำว่า ศูนย์เตือนภัยฯใช้เบอร์ 192 ขาดการ ประชาสัมพันธ์ ไม่มีเลย ทุกคนต้องช่วยตัวเอง ดิ้นรนเอง...แม้จะมีหลายคนที่จะไม่ติดต่อ ก็ได้ แต่บางคนต้องการความเชื่อมั่นสูงอย่างสถานประกอบการ เพราะเขาต้องรับผิดชอบต่อคน เยอะ เบอร์นี้อาจเป็นข้อความส่งมาทีหลังก็ได้ ไม่ต้องส่งมาพร้อมการแจ้งเตือนภัย”

(อาคม กิมตัน, 2556)

1.2.2 ประชาสัมพันธ์ช่องทางติดต่อกลับให้ถึงกลุ่มเป้าหมาย

ผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่เสี่ยงภัยในฐานะเจ้าหน้าที่เตือนภัยเล็งเห็นว่า การมีอยู่ของ หมายเลขสายด่วนขาดการประชาสัมพันธ์ ทำให้ไม่เกิดการใช้ประโยชน์ จึงได้เสนอแนะแนวทางการประชาสัมพันธ์สายด่วนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เข้าถึงผู้เสี่ยงภัยสึนามิที่แท้จริง ดังนี้

- มีหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินตามจุดอพยพ หลบภัย: เนื่องจากประชาชน จำนวนมากที่เป็นกลุ่มเสี่ยงภัยที่แท้จริงจะกระจายไปยังหอพอพตามที่ต่างๆ

- มีหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินที่หอเตือนภัย: เนื่องจากหอเตือนภัยตั้งอยู่ใน พื้นที่ หรือชุมชนที่เสี่ยงภัยสึนามิ และเพื่อใช้พื้นที่ที่มีอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์ ประชาชนมี โอกาสพบเห็นและสามารถสร้างการรับรู้ให้กับประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยได้อีกช่องทางหนึ่ง

1.3 เน้นการเปิดเผยข้อมูลที่มีความชัดเจนและหลีกเลี่ยงการปกปิด

ผู้เชี่ยวชาญบางท่านแสดงความกังวลถึงการปิดกั้น หรือปกปิดข้อมูลเกี่ยวกับภัยพิบัติที่กำลัง จะมาถึงของหน่วยงานผู้รับผิดชอบแจ้งเตือนภัยโดยเจตนาหรือไม่ก็ตาม ที่อาจมีปัจจัยมาจากหลาย

สาเหตุ เช่น กลัวทำให้ประชาชนแตกตื่น โกลาหล หรือการไม่แจ้งเตือนเพราะเกรงว่าภัยนั้นจะไม่เกิดขึ้นจริง เป็นต้น

ผู้เชี่ยวชาญจากด้านวิชาการ เห็นว่า แม้อภัยสึนามิมีแนวโน้มว่ายังไม่เกิด แต่แผ่นดินไหวขนาดรุนแรงได้เกิดขึ้นแล้ว ถ้ายังไม่แจ้งอพยพก็ควรให้ข้อมูลความคืบหน้าของภัย และแนะนำวิธีการปฏิบัติตัวอย่างชัดเจน เช่น ให้เผื่อระวังโดยการติดตามข้อมูลข่าวสารอย่างใกล้ชิด เป็นต้น

ดังที่ ศศิน เฉลิมลาภ แสดงข้อคิดเห็นว่า “แผ่นดินไหวสัก 7 ริกเตอร์ในอันดามัน มันไม่จำเป็นต้องไม่บอกนะ มันบอกได้ แต่มันก็ต้องบอกว่าเกิดแผ่นดินไหว 7 ริกเตอร์ในทะเลอันดามัน ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิด กรุณาติดตามข่าวสารอย่างใกล้ชิด แต่ไม่ได้บอกเลยนะว่าให้อพยพ ก็คือเผื่อระวัง ใจ คือติดตามข่าวสารอย่างใกล้ชิด”

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่เสี่ยงภัยในฐานะตัวแทนสื่อมวลชนเห็นว่า แม้ทางการจะให้ข้อมูลล่าช้าหรือไม่ทั่วถึง ทำให้ประชาชนบางส่วนติดตามข่าวสารจากแหล่งอื่น แต่ท้ายที่สุดประชาชนและสื่อมวลชนในพื้นที่ยังคงเผื่อรอข้อมูลที่เป็นทางการ เพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่ได้มา

1.4 คำนิยามถึงศักยภาพทักษะการสื่อสารของบุคลากร

ตัวแทนผู้เชี่ยวชาญบางท่านเห็นว่าการทำหน้าที่แจ้งเตือนภัย ต้องเผื่อติดตามสถานการณ์ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากการคำนึงถึงจำนวนบุคลากรที่เพียงพอกับการทำงานตลอดเวลาแล้ว ยังต้องคำนึงถึงทักษะการสื่อสารของเจ้าหน้าที่ด้วย เช่น ศักยภาพด้านความเข้าใจต่อลักษณะข้อมูลแจ้งเตือนภัยที่เหมาะสมกับสื่อแต่ละประเภท หรือการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารที่เข้าใจง่ายในภาวะฉุกเฉิน เป็นต้น

ซึ่ง ศศิน เฉลิมลาภ เห็นว่าการแจ้งเตือนภัยที่มีเนื้อหาไม่ชัดเจน หรือมีข้อมูลที่มากเกินไป แสดงถึงการขาดทักษะหรือความเชี่ยวชาญด้านการสื่อสารและควรได้รับการพัฒนา

1.5 ปรับปรุงฐานข้อมูลผู้รับการแจ้งเตือนภัยเสมอ

ฐานข้อมูลผู้รับแจ้งเตือนภัยในข้อเสนอแนะนี้ หมายถึง ฐานข้อมูลประเภทหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับจัดส่ง SMS แจ้งเตือนภัยสึนามิ เนื่องจากที่ผ่านมามีหนึ่งในผู้เชี่ยวชาญ เคยได้รับ SMS จาก ศภช. แต่ไม่ได้รับการติดต่อสอบถามเกี่ยวกับหมายเลขสำหรับการจัดส่ง SMS เตือนภัยมาเป็นระยะเวลานาน และเห็นว่าฐานข้อมูลประเภทนี้มีเปลี่ยนแปลงตามการใช้งานของบุคคลหรือแม้กระทั่งการเพิ่มขึ้นของสถานประกอบการ เช่น โรงแรม โรงงาน หรือโรงเรียน เป็นต้น จึงต้องค่อยปรับปรุงฐานข้อมูลสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้เกิดการแจ้งเตือนภัยเสียประโยชน์ และเสนอแนะให้จัดทำ

ฐานข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานแทนตัวบุคคล เพราะการดำรงตำแหน่งตัวบุคคลมีโอกาสเปลี่ยนแปลงได้มากกว่า

“ข้อมูลนี้มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นและลดลง ลดลงไม่น่ามีปัญหา คืออย่างน้อยควรยึดตัวองค์กรมากกว่าบุคคล ต้องอัปเดตเบอร์ติดต่อ เพราะไม่มั่นใจว่าภาครัฐจะได้อัปเดต เพราะที่ผ่านมามีไม่ได้รับการสำรวจจากหน่วยงานท้องถิ่น”

(อาคม กิมตัน, 2556)

1.6 ประสานงานกับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ขายอย่างเป็นทางการ

จากการสัมภาษณ์ตัวแทน ศภช. และผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่าที่ผ่านมา ศภช. ได้เคยประสานขอความร่วมมือกับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อเตรียมพร้อมระบบโทรคมนาคมในช่วงภัยพิบัติและแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน แต่การให้สัมภาษณ์ของผู้ให้บริการบางค่ายแจ้งว่าเมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 ไม่ได้รับการติดต่อจาก ศภช. จึงไม่มี SMS ถึงลูกค้า

การสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่าน SMS ไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ของลูกค้าในพื้นที่เสี่ยงภัยจึงมีส่วนขึ้นอยู่กับการประสานงาน การตัดสินใจของ ศภช. กับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในแต่ละครั้ง

จากปรากฏการณ์นี้ ตัวแทนผู้เชี่ยวชาญแสดงความเห็นว่า แม้จะเคยมีการประสานขอความร่วมมือกันแล้ว แต่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทั้งสองภาคส่วนจะต้อง มีข้อตกลงที่ชัดเจน โดยใช้การสื่อสารสองทางระหว่างกัน เพื่อยืนยันการรับ-ส่งข้อมูลแจ้งเตือนภัย และเพื่อให้ผู้ให้บริการเครือข่ายได้เตรียมพร้อมทั้งระบบโทรคมนาคมและการแจ้งเตือนภัยแก่ลูกค้าในพื้นที่เสี่ยงภัย

“เรื่องแบบนี้มันต้องมาทุกคน ทุกค่าย ยิ่งถ้าเรื่องแบบนี้รัฐบาลสามารถประสานทุกค่ายได้จริงจัง ยิ่งสัญญาณไปตัวเดียวก็จบ”

(ศศิณ เฉลิมลาภ, 2556)

“ปัญหามันสั้นๆนิดเดียว ว่าคุณต้องรู้เรื่องด้วยกันในเรื่องนี้ เมื่อรู้แล้วที่เหลือเป็นเรื่องของการดำเนินการของผู้ให้บริการเครือข่าย 2 หน่วยงานต้องประสานกันว่าจะรับแจ้งข้อมูลเตือนภัยทางไหน ภัยพิบัติอะไร รุนแรงแค่ไหนที่ต้องส่งผ่านผู้ให้บริการเครือข่าย ต้องตกลงกันแล้วเจ้าหน้าที่ของเครือข่ายนั้นๆตอบกลับได้ว่าได้รับแล้วเท่านั้นพอ ส่วนจะทำต่อไหมก็มีหลักฐานกันอยู่แล้ว”

(อาคม กิมตัน, 2556)

แนวทางที่ 2 แนวทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับองค์กรผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากปัญหาหลายประการเกี่ยวกับการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ การสื่อสารขัดข้อง ปัญหา SMS แจ้งเตือนภัยสึนามิล่าช้าและไม่ทั่วถึง รวมถึงการยืนยันจากผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่บางค่ายว่าไม่ได้รับการติดต่อประสานงานจาก ศภช. เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาทางเทคโนโลยีและการให้ความร่วมมือที่สามารถบริหารจัดการได้ โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาสำหรับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดังนี้

2.1 สร้างความตระหนักด้านการบริการสื่อสารภัยพิบัติในกลุ่มผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

คือการส่งเสริม หรือสร้างให้ผู้บริการทุกค่ายตระหนักถึงสิทธิของผู้บริโภคและการแข่งขันทางศักยภาพการให้บริการในภาวะฉุกเฉินหรือช่วงเผชิญภัยพิบัติ ข้อเสนอแนะนี้เป็นแนวทางที่ปราศจากการใช้มาตรการบังคับหรือกฎหมายมากำกับการทำหน้าที่ โดยแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ

2.1.1 ใช้หลักความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร (Corporate Social Responsibility-CSR)

หมายถึง การดำเนินธุรกิจภายใต้หลักจริยธรรมและการจัดการที่ดี โดยการมีนโยบายความรับผิดชอบต่อสังคมนอกเหนือจากการมุ่งแสวงหารายได้หรือมุ่งเพียงผลประโยชน์ โดยแท้จริงแล้วหลักการนี้มีใช้อยู่ในทุกองค์กร แต่แตกต่างกันไปตามนโยบายของแต่ละองค์กรกำหนด

ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการเห็นว่า ถ้าหากส่งเสริมให้ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เกิดความตระหนักต่อการบริการสาธารณะในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยแก่ลูกค้า โดยผ่านโครงการหรือกิจกรรม CSR ของผู้ให้บริการทุกค่าย จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือเพื่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยอย่างเป็นรูปธรรมชัดเจนขึ้นได้ ผลประโยชน์ที่ได้จะเกิดขึ้นกับลูกค้า และจะตกมายังผู้ให้บริการเอง เนื่องจากเป้าหมายของการหลักการ CSR มีวัตถุประสงค์เพื่อบริการสังคมและเกิดเป็นภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร

“มันดีล deal (ทำความเข้าใจ-แปลโดยผู้วิจัย) ความร่วมมือกันได้ ระหว่างเอไอเอส ดีแทค ทูร ค่าใช้จ่าย เป็นลักษณะของ CSR มันต้องมากกว่าการที่รัฐไปขอความร่วมมือ”

(ศศิณ เฉลิมลาภ, 2556)

2.1.2 ผลักดันด้วยกลไกการแข่งขันทางการตลาดด้านบริการในช่วงแจ้งเตือนภัย

ผู้เชี่ยวชาญในฐานะเจ้าหน้าที่แจ้งเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย มองว่าหนทางเดียวที่จะส่งเสริมให้บริษัทเอกชนมีบทบาทสื่อสารแจ้งเตือนภัยอย่างจริงจัง ต้องอาศัยการแข่งขันทางการตลาดในกลุ่มผู้ให้บริการ โดยมีจำนวนลูกค้าผู้ใช้บริการเป็นสิ่งขับเคลื่อน

หากค่ายใดสามารถทำให้เครือข่ายของตนใช้งานได้ดีในภาวะฉุกเฉิน และสามารถบริการจัดส่ง SMS แจ้งเตือนภัยพิบัติร้ายแรงแก่ลูกค้าได้ ย่อมทำให้เห็นถึงความพร้อมของเครือข่ายนอกเหนือจากการหากำไรจากลูกค้า สิ่งเหล่านี้มีผลต่อความรู้สึกของผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ และมีส่วนช่วยดึงดูดให้มีผู้สนใจใช้บริการเครือข่ายมากขึ้น

ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า วิธีการนี้จะเป็นวิธีผลักดันให้ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความเต็มใจดำเนินการ ดีกว่าการออกกฎหมายบังคับให้ผู้บริการแสดงบทบาท หรือการขอความร่วมมือซึ่งไม่เป็นผลมากนักจากอดีตที่ผ่านมา

“มันต้องเป็นวิธีที่ทำหาย อย่างคุณจัดการได้แล้วทำไมคู่แข่งทำไม่ได้...การเจรจาทางธุรกิจต้องเป็นเรื่องผลประโยชน์ ถ้าเป็นกฎหมายมันใช้เวลาและเปลี่ยนแปลงได้... ถ้าสร้างการแข่งขันเองภายในน่าจะเป็นวิธีที่เห็นผลและเร็วกว่า ไม่อยากให้ออกกฎหมาย อยากให้พูดเรื่องผลประโยชน์มากกว่า อาจมีการให้ดาวเหมือนตราสินค้า ว่าถ้าทำตรงนี้ได้จะได้ดาวเพิ่ม”

(อาคม กิมตัน, 2556)

ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ไม่จำเป็นต้องลงทุนหรือมีความเสี่ยงต่อความเสียหายในการแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชนแต่อย่างใด ดังที่แสดงความเห็นว่า “ผู้ให้บริการทำงานง่ายนิดเดียวเพียงลิงค์ข้อมูลจากศูนย์เตือนภัยฯ ถ้าเกิดความเสียหายคุณไม่ได้เสียหาย ข้อมูลที่ได้มาก็มาจากศูนย์เตือนภัยฯ คุณมีหน้าที่กระจายเท่านั้น คือมีเทคโนโลยีอยู่แล้ว อยู่ที่ว่าจะจริงใจกับเรื่องนี้มากน้อยแค่ไหน...ถ้ามันเกิดเหตุอย่างน้อยสัก 1 เครือข่ายทำได้ตามที่ประชาชนตั้งความหวังไว้ก็ถือว่าได้ช่วยชีวิตไว้เยอะแล้ว” นายอาคม กิมตัน กล่าว

2.2 มีแผนกำกับกรให้บริการการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสี่ยงภัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านโทรคมนาคมซึ่งอยู่ในตำแหน่งขององค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมของประเทศ เห็นว่าสิ่งที่ต้องเร่งให้เกิดขึ้นในเร็ววันคือ การมีแผนกำกับกรให้บริการเครือข่าย

โทรศัพท์เคลื่อนที่และการแจ้งเตือนภัยพิบัติแก่ลูกค้าในพื้นที่เสี่ยงภัย และแผนนั้นต้องสอดคล้องกับแผนภัยพิบัติแห่งชาติ

ผู้เชี่ยวชาญด้านโทรคมนาคมชี้แจงว่าสามารถใช้อำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม(กทค.) ภายใต้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) จัดตั้งคณะอนุกรรมการบรรเทาสาธารณภัยและภัยพิบัติ เพื่อทำหน้าที่ออกแผนการดำเนินงานด้านโทรคมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กำกับดูแลตั้งแต่การจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกำกับผู้ให้บริการเครือข่ายทุกค่ายมีแผนให้ความร่วมมือด้านโครงข่ายการสื่อสารในช่วงภัยพิบัติ ตั้งแต่ก่อนเกิดภัยกระทั่งหลังจากภัยสิ้นสุดลง

ทั้งนี้ แผนกำกับดูแลผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่อยู่ระหว่างการเขียน “ร่างแผนโทรคมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย”* และผู้เชี่ยวชาญด้านโทรคมนาคมยืนยันว่าแผนดังกล่าวจะเร่งดำเนินการให้สำเร็จในปี พ.ศ.2557 เพื่อกำกับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกค่าย นำทรัพยากรโทรคมนาคมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการรับมือภัยพิบัติสำหรับประเทศไทยต่อไปในอนาคต

“ที่ผ่านมามีการแจ้งเตือนผ่านผู้ให้บริการเครือข่าย เป็นแค่ความร่วมมือ แต่ถ้าต่อไปนี้มีแผนอันนี้ทุกค่ายต้องปฏิบัติตาม และบังคับเลย แผนมีลงไปกำกับถึงให้ผู้ให้บริการเครือข่ายส่ง SMS แจ้งเตือนประชาชน เชื่อว่าที่ผ่านมามีเขาก็ช่วยแม้ไม่มีแผน แต่ถ้ามีแผนย่อมดีกว่าแน่..เราสามารถกำกับการสำรองเครือข่ายเพื่อการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน ทุกอย่างอยู่ที่การจัดการ...หลังจากมีประกาศนี้ออกไปผู้ให้บริการเครือข่ายจะมีบทบาทชัดเจนในด้านนี้มากขึ้น”

(เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ, 2556)

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติ เห็นด้วยกับการมีมาตรการให้ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่สำรองช่องสัญญาณสำหรับการส่งถ่ายข้อมูล (bandwidth) ในระบบเครือข่ายไร้สาย สำหรับใช้ในช่วงแจ้งเตือนภัยโดยเฉพาะและมีช่องสื่อสารสำรองไว้เพื่อส่ง SMS ในช่วงภัยพิบัติ

“เราต้องมีแบนด์วิดท์สำรอง แบ่งเป็นร่องข้างๆไว้เผื่อเกิดเรื่อง จากภาวะปกติต้องบีบช่องนี้ให้ประชาชนโทรได้แค่นี้ โทรเกินจากนี้ไม่ได้ เพื่อสำรองไว้ตอนฉุกเฉินจะได้เปิดใช้งานกฎหมายต้องบังคับให้มีแบนด์วิดท์สำรองสำหรับภัยพิบัติ เช่น ตอนนี้มีเรา 3G แล้ว 2G เป็น

* รายละเอียดเนื้อหา (ร่างแผนโทรคมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มกราคม 2556 ในส่วนมาตรการและแนวทางการดำเนินงานด้านโทรคมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพิ่มเติมได้จากภาคผนวก ข.

ช่องสัญญาณเก่าเอามาใช้ได้ใหม่เพื่อช่วงภัยพิบัติโดยเฉพาะ บังคับเลย AIS DTAC เปิดเฉพาะตอนเกิดเรื่อง ห้ามเอาไปขายหรือไปหากิน”

(ธฤต ธนสีวะวงศ์, 2556)

แนวทางที่ 3 แนวทางการพัฒนาเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ

จากที่ผู้วิจัยได้นำตัวอย่างเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิของ ศภช. ในรูปแบบ SMS แอปพลิเคชัน และเว็บไซต์ให้กับผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณา มีหลายท่านเห็นว่าเนื้อหาการแจ้งเตือนภัยจำเป็นจะต้องได้รับการพัฒนา ปรับปรุง โดยได้เสนอแนะแนวทาง ดังนี้

3.1 ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความกระชับ ชัดเจน สอดคล้องกับความเข้าใจของผู้รับข้อมูล

ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการเห็นว่า หลักสำคัญของการแจ้งเตือนภัยพิบัติควรยึดหลักพื้นฐาน คือ เนื้อหาสั้น กระชับ ชัดเจน และประชาชนต้องมีความเข้าใจเนื้อหาที่ได้รับ ซึ่งความเข้าใจ ขึ้นกับความรู้อันพื้นฐานของประชาชนที่มีต่อภัยพิบัติสึนามิ

ทั้งนี้ เนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิควรได้รับการศึกษา ออกแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาและการสื่อสาร ซึ่งเนื้อหาที่ชัดเจนหมายถึง ข้อมูลที่ไม่คลุมเครือสามารถใช้ได้ในทางปฏิบัติ กล่าวคือ ทำให้ประชาชนเกิดการตัดสินใจกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดได้อย่างมั่นใจ เช่น ยกเลิกคำว่าโปรดเผาระวัง ใช้น้ำโปรดติดตามข่าวสารผ่านช่องทางนี้อย่างใกล้ชิด หรือโดยความไม่ประมาทและตระหนกตกใจ

“วิธีการเตือนตอนแรกต้องบอกให้ชัดว่า พื้นที่ความเสี่ยงที่จะเกิดสึนามิได้ ให้ติดตามข่าวสารอย่างใกล้ชิดต่อเนื่อง โดยไม่ตระหนกตกใจแค่นี้ก็จบ”

(ศศิน เฉลิมลาภ, 2556)

เช่นเดียวกับผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติ ที่ให้ความสำคัญกับเนื้อหาการแจ้งเตือนภัยที่ตรงตามเข้าใจของประชาชน โดยเสนอแนะให้มีการกำหนดข้อตกลงเกี่ยวกับเนื้อหาการแจ้งเตือนภัยเพื่อให้เนื้อหานั้นสั้น กระชับ และผู้แจ้งเตือนกับผู้รับการแจ้งเตือนมีความเข้าใจตรงกัน

“จะต้องมีการทำขั้นตอนตกลงกัน ให้เข้าใจตรงกัน อาจตกลงกันเป็นตัวเลขเพื่อให้สั้น กระชับ รวดเร็ว เช่น ถ้าเลข 0000 แปลว่าอะไร ถ้า 9999 ก็แปลว่า terminate (สิ้นสุดการแจ้งเตือน) ต้องทำข้อตกลงกันหรือจะใช้สีที่บ่งบอกระดับของการเตือน”

(ธฤต ธนสีวะวงศ์, 2556)

3.2 องค์ประกอบของเนื้อหาเตือนภัยตรงตามความต้องการของผู้รับข้อมูล

ผู้เชี่ยวชาญในฐานะเจ้าหน้าที่เตือนภัยและสื่อมวลชนในพื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งคุ้นเคยกับสถานการณ์ฉุกเฉินช่วงแจ้งเตือนภัยสึนามิเป็นอย่างดี ต่างให้ความสำคัญกับองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยที่เป็นประโยชน์ ตรงตามความต้องการของผู้เสี่ยงภัยและเหมาะสมกับลักษณะของสื่อแต่ละประเภท

เห็นตรงกันว่าการระบุตำแหน่งการเกิดแผ่นดินไหวด้วยพิกัดละติจูด ลองจิจูด ไม่จำเป็นต้องให้ข้อมูลในการแจ้งเตือนในทันที ด้านตัวแทนสื่อมวลชนในพื้นที่เสี่ยงภัยเสนอให้ใช้ภาพแผนที่แสดงจุดเกิดแผ่นดินไหวแทนข้อมูลดังกล่าวผ่านสื่อโทรทัศน์หรือเว็บไซต์เพิ่มเติมแทนการแจ้งผ่าน SMS

“ละติจูด ลองจิจูด ได้ข้อมูลตัวเลขมาอย่างเดียวยังไงก็ไม่เข้าใจ ถ้าคนเข้าใจเอาไปดูต่อใน Google map⁷⁷ ก็พอได้อยู่ แต่ถ้าเป็นภาพแผนที่มาเลยจะดีกว่าออกทางทีวีพูล⁷⁸ หรือเว็บไซต์... หลักๆต้องมีเว็บไซต์ อย่างน้ำท่วมก็เป็นที่ที่คนเข้าไปดูข้อมูลได้ ดูปริมาณน้ำฝน พวกนี้สำคัญเพื่อการติดตามสถานการณ์”

(จักรพันธ์ รัตนอาภรณ์, 2556)

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญทั้งสองท่านยังได้เสนอองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยและควรแจ้งมายังประชาชนทันทีเมื่อมีข้อมูลที่ถูกต้อง ดังนี้

3.2.1) ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว: เนื่องจากประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยส่วนใหญ่เคยมีประสบการณ์เผชิญภัยสึนามิ จดจำว่าแผ่นดินไหวที่รุนแรงเทียบเท่า 7.0 ริกเตอร์ หรือเท่ากับความรุนแรงของแผ่นดินไหวเมื่อ พ.ศ.2547 จะต้องเตรียมตัวอพยพ

3.2.2) เวลาในการแจ้งเตือน และ/หรือเวลาที่คลื่นจะมาถึง : ด้วยภัยสึนามิ มีระยะเวลาในการก่อตัวเป็นคลื่นขนาดใหญ่หลังเกิดแผ่นดินไหวได้ทะเล ดังนั้นข้อมูลที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจอพยพคือ ระยะเวลาที่เหลือก่อนคลื่นจะเดินทางมาถึงฝั่ง โดยข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับเวลามี 2 ประเภทคือ เวลาที่ได้ประเมินแล้วว่าคลื่นจะมาถึงฝั่ง หรืออย่างน้อยควรระบุเวลาที่ออกประกาศเตือนภัย เนื่องจากประชาชนที่เคยเผชิญภัยสึนามิสามารถ

⁷⁷ Google Maps คือ บริการเกี่ยวกับแผนที่ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ของ Google ซึ่งสามารถนำแผนที่ดังกล่าวไปใช้งานในเว็บไซต์ต่างๆได้ และสามารถเข้าถึงได้ที่ maps.google.com

⁷⁸ ทีวีพูล หรือ โทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจแห่งประเทศไทย (The Television Pool of Thailand – TPT) ประกอบด้วย ไทยทีวีสีช่อง 3, ททบ.5, ช่อง 7 สี, โมเดิร์นไนน์ทีวี, สทท. และ ไทยพีบีเอส รวมทั้งสถานีโทรทัศน์เคเบิลบางส่วน เพื่อให้ความร่วมมือในการถ่ายทอดและรับการถ่ายทอด ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ รายการสำคัญระดับชาติ รวมถึงการประกาศเตือนภัยพิบัติที่อาจส่งผลกระทบต่อประเทศไทย

ประมาณเวลาที่คลื่นจะมาถึงได้จากประสบการณ์ในอดีต อีกทั้งการระบุเวลาที่ประกาศเตือนยังช่วยแก้ปัญหาความเข้าใจผิดเมื่อข้อมูลไปถึงประชาชนล่าช้า เช่น ปัญหา SMS แจ้งเตือนส่งถึงประชาชนหลังจากเหตุการณ์ผ่านไปแล้ว 5 ชั่วโมง เป็นต้น

3.2.3) ตำแหน่งที่เกิดแผ่นดินไหว: จากเหตุการณ์สึนามิในปี พ.ศ.2547 ได้ทำให้ประชาชนที่เคยได้รับผลกระทบจดจำได้ว่า ตำแหน่งที่เป็นจุดเสี่ยงเมื่อเกิดแผ่นดินไหวและอาจทำให้เกิดสึนามิแก่ประเทศไทยคือบริเวณตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ข้อมูลตำแหน่งที่เกิดแผ่นดินไหวจึงมีผลต่อการตัดสินใจอพยพหนีภัย

“ถามว่าตำแหน่งเหนือเกาะสุมาตราคนจะรู้ ก็บอกแค่ว่าเกิดแผ่นดินไหวกับความรุนแรง ประชาชนในหมู่บ้านเข้าใจ ถ้าไหว 7 เขาก็เตรียมตัวแล้ว ถ้า 8-9 เขาก็อพยพ... เรื่องความลึกของจุดเกิดแผ่นดินไหวนี้มันยังไม่ชัดเจนเท่ากับจุดที่เกิดเหตุกับความรุนแรงของริกเตอร์... บางคนจะเข้าใจเรื่องความลึกของจุดเกิดแผ่นดินไหวนี้น้อย บางคนอาจไม่รู้ด้วยซ้ำว่าเมื่อปี 47 เคยเกิดละติจูดไหน ลองจิจูดไหน ความลึกเท่าไร”

(อาคม กิมตัน, 2556)

3.2.4) แหล่งข้อมูลติดตามข่าวสารเพิ่มเติมหรือติดต่อกลับรับแจ้งเหตุ: ผู้เชี่ยวชาญในฐานะเจ้าหน้าที่เตือนภัยและสื่อมวลชนในพื้นที่เสี่ยงภัย เห็นตรงกันว่าในการแจ้งเตือนภัยควรแจ้งแหล่งติดตามข้อมูลเพิ่มเติมด้วย โดยสื่อมวลชนในพื้นที่เสี่ยงภัยเห็นด้วยกับแหล่งข้อมูลประเภทเว็บไซต์ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงภาพแผนที่และรายละเอียดเกี่ยวกับสถานการณ์เพิ่มเติมหลังจากมีประกาศแจ้งเตือนให้เฝ้าระวังติดตามข่าวสารหรือแจ้งอพยพแล้ว

ส่วนทางด้านเจ้าหน้าที่เตือนภัยเห็นว่าช่องทางติดต่อกลับควรเป็นหมายเลขสายด่วนขององค์กรที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกรณีที่แจ้งเตือนผ่าน SMS เพื่อให้ประชาชนที่งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกประเภทสามารถทราบเลขหมายได้ทันที

นอกจากนี้ยังให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการแจ้งเตือนภัยด้วย SMS ว่า ควรระบุเฉพาะข้อมูลที่จำเป็นต่อการตัดสินใจอพยพ สรุปเป็นตัวอย่างได้ว่า 14.00 น. ได้เกิดแผ่นดินไหวที่เกาะสุมาตรา 8 ริกเตอร์ ให้อพยพไปสู่จุดที่ปลอดภัย ห่างจากฝั่งอันดามัน เป็นต้น โดยผู้รับ SMS จะสามารถประเมินระยะเวลาที่คลื่นสึนามิจะมาถึงชายฝั่งได้คร่าวๆ ส่วนข้อมูลว่าพื้นที่ไหนจะได้รับผลกระทบจะมีปริมาณมากเกินไปสำหรับการแจ้งเตือนผ่าน SMS ควรอาศัยช่องทางอื่นเพิ่มเติม

“เวลาที่แจ้งเตือน หรือเวลาประมาณที่คลื่นจะมาถึงมันสำคัญเพราะชาวบ้านจะสามารถคำนวณได้ จะได้ไม่เป็นกังวลว่าภายในกี่นาที ตอนอพยพเค้าได้นับเวลาได้ สมมติแจ้งว่าเวลาที่คลื่นจะถึง 8.00 น. พอพยพไปแล้วเขาได้ติดตามว่าจะเกิดหรือไม่เกิด เพื่ออพยพกลับได้”

(อาคม กิมตัน, 2556)

3.3 การสื่อสารแจ้งเตือนภัยต้องมีที่สิ้นสุด : การยกเลิกประกาศเตือนภัย

การสื่อสารแจ้งเตือนภัยต้องมีที่สิ้นสุด หมายถึง เมื่อมีการแจ้งเตือนภัย ต้องมีการยกเลิกประกาศแจ้งเตือนภัย เพื่อให้ประชาชนได้กลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว

ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติ และตัวแทนเจ้าหน้าที่เตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการ มีความเห็นว่าการสื่อสารแจ้งเตือนภัยจะต้องดำเนินการเป็นกระบวนการ คือ ประกาศแจ้งเตือนภัย รายงานความคืบหน้า และการสิ้นสุดประกาศแจ้งเตือนภัย เพื่อให้ผู้อพยพหรือผู้ที่กำลังเฝ้าระวังติดตามข่าวได้วางใจและรู้สึกปลอดภัย ดังที่ ศศิน เฉลิมลาภ นักวิชาการ ยกตัวอย่างเนื้อหาประกาศยกเลิกแจ้งเตือนภัย ว่า “ขณะนี้พื้นที่ความเสี่ยงสึนามิ สถานการณ์กลับเป็นปกติแล้ว” เป็นต้น

“แจ้งเตือนแล้ว ต้องมีจบ และต้องปลอดภัยจริง ซึ่งภัยทุกอย่างเกิดขึ้นต้องมีวันจบ ให้เขารู้ว่าปลอดภัยแล้ว ให้ทุกคนมีจิตใจจะรอไม่ใช่ alert (เตือน) แล้วทิ้งเลย อย่างพวกทีวีตัดเข้าละครเลย คนก็ยังไม่รู้ว่ากลับบ้านได้ยัง”

(จักรพันธ์ รัตนอารมณ์, 2556)

แต่ ด้วยลักษณะของภัยแผ่นดินไหวมักเกิด ออฟเตอร์ช็อก⁷⁹ การประกาศแจ้งยกเลิกแจ้งเตือนภัยอาจทำได้ยาก เจ้าหน้าที่เตือนภัยในฐานะตัวแทนผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่เสี่ยงภัยจึงเสนอแนะให้องค์กรแจ้งเตือนภัยชี้แจงข้อมูลออฟเตอร์ช็อก³ แก่ประชาชนให้รับทราบด้วย เพื่อลดความตระหนกตกใจ

แนวทางที่ 4 แนวทางการพัฒนาการเลือกใช้ช่องทางแจ้งเตือนภัย

4.1 ใช้รูปแบบการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ทั่วถึง: ข้อความสั้น (SMS)

⁷⁹ ออฟเตอร์ช็อก คือ แผ่นดินไหวตาม หรือแผ่นดินไหวขนาดเล็กที่เกิดขึ้นหลายครั้งเป็นเวลา 1 ถึง 2 วัน หรืออาจเป็นเดือนหลังจากเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่โดยเกิดขึ้นทันทีที่บริเวณเดียวกัน เนื่องจากหินต่างๆ รอบศูนย์กลางไหวสะเทือนได้ฉีกโลกพยายามปรับตัวให้คืนสภาพสมดุล จึงเกิดความไหวสะเทือนตามมาเป็นระยะๆ กว่าจะหยุดไหวสนิท

ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นตรงกันว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ช่วยให้การแจ้งเตือนภัยล่วงหน้ามีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากผู้ที่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ และด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้พัฒนารูปแบบการสื่อสารที่ตอบสนองการใช้งานได้หลากหลายมากขึ้น อย่างการใช้งานสมาร์ทโฟนเพื่อการเข้าถึงเว็บไซต์ เครือข่ายสังคมออนไลน์ โปรแกรมสนทนา ดังนั้นการแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่จึงทำได้หลากหลายรูปแบบเช่นกัน

แต่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเล็งเห็นว่า ปัจจุบันยังมีความหลากหลายของประเภทโทรศัพท์ที่ใช้งานคือ ผู้ใช้งานบางรายยังคงใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป จึงไม่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งการแจ้งเตือนภัยจะต้องคำนึงถึงความทั่วถึงและใช้รูปแบบการสื่อสารที่เรียบง่าย อีกทั้งควรเลือกใช้การสื่อสารทิศทางเดียวในช่วงฉุกเฉิน เพราะมีระยะเวลาที่จำกัด และผู้เสี่ยงภัยจะต้องได้รับการสื่อสารที่ชัดเจน

ดังนั้นทุกท่านจึงเห็นตรงกันว่า รูปแบบการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เหมาะสมที่สุดและควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาเพื่อการแจ้งเตือนคือ การสื่อสารผ่านระบบข้อความสั้น (SMS) เนื่องจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกประเภทใช้งานได้ ไม่จำกัดการเข้าถึงของผู้ที่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกราย

หากเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารแจ้งเตือนผ่าน SMS ระบบนี้ต้องได้รับการพัฒนาขึ้นมา โดยเฉพาะ โดยต้องมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีข้อตกลงที่เข้าใจตรงกันระหว่างผู้ประสานงาน ผู้แจ้งเตือนและประชาชนผู้รับแจ้งเตือนภัย การสื่อสารแจ้งเตือนภัยจึงจะมีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จ

“คำตอบมันชัดเจนอยู่แล้วว่า เฟสบุ๊ก ทวิตเตอร์ มันไม่เหมาะสำหรับการแจ้งเตือน SMS มันดีที่สุดสำหรับสึนามิแล้วสื่อสารโดยตรงไปที่ผู้รับ แต่ขั้นตอนต้องชัดเจน ต้องร่วมมือกันกับเอไอเอส ดีแทค ทู”

(ศศิณ เฉลิมลาภ, 2556)

เช่นเดียวกับตัวแทนเจ้าหน้าที่เตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย ที่ย้ำว่าช่องทางการแจ้งเตือนที่เหมาะสมที่สุดคือ SMS โดยให้เหตุผลว่า “สิ่งที่สะดวกและง่ายสุดก็สรุปเป็น SMS อยู่ดี เพราะมันเข้าถึงกว่าทีวี บางทีเหตุการณ์มันเกิดขึ้นได้ตอนไหนไม่รู้ เราอาจนั่งอยู่กับครอบครัวริมทะเล ช่วงเวลานั้นไม่มีใครดูทีวี ถ้าอยู่หน้าหาดกันเยอะๆสัก 300 คน แต่มีคนได้รับข้อความสัก 30 คนก็เป็นผลมากแล้ว จากประสบการณ์ปี 47 สอนอะไรมากมาย ที่ จ.ภูเก็ตมีเด็กฝรั่งคนเดียวที่สังเกตน้้ำลดแล้วเตือนคนอื่นช่วยชีวิตคนได้ตั้งเท่าไร”

อย่างไรก็ตามตัวแทนผู้เชี่ยวชาญบางท่านเห็นเพิ่มเติมว่า การเลือกรูปแบบการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ต้องคำนึงถึงรูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของคนในพื้นที่

เสี่ยงภัย มิเช่นนั้นการสื่อสารจะไม่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งอาจมีผลทำให้คนนอกพื้นที่เสี่ยงภัยเกิดความแตกตื่นและความต้องการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่อาจมีมากขึ้น เป็นผลทำให้เกิดปัญหาความคับคั่งของเครือข่าย

“ทวิตเตอร์เร็วที่สุด สั้นๆ กระชับ ใช้ทรัพยากรต่ำ แต่ถ้าพูดถึงในเมืองไทย ยังไม่ใช้ทวิตเตอร์ เพราะยังไม่เข้าถึงทุกคน ที่ทวิตกันจริงก็อยู่ในกลุ่มที่ไม่ใช่คนโดนสึนามิ คนที่อยู่ตรงนั้นควรต้อง SMS ยิ่งคนทางนี้รู้จะยิ่งเป็นปัญหา กระหน่ำโทรลงไปก็ยิ่งเสียหายต่อระบบ เมืองไทยไม่มีช่องทางการสื่อสารสำรอง ทางนี้ญาติรู้ยิ่งโทร ... ใช้ SMS จะดีที่สุด แต่ต้องมีขั้นตอนที่ตกลงกัน ให้เข้าใจตรงกัน”

(ธฤต ธนสีวะวงษ์, 2556)

นอกจากนี้ตัวแทนเจ้าหน้าที่แจ้งเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งเห็นด้วยกับการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่าน SMS แต่ย้ำว่าต้องคำนึงถึงเรื่องระยะเวลาที่ SMS จะมาถึงประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากในเหตุการณ์วันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 ประชาชนหลายคนได้รับ SMS เตือนภัยสึนามิ แต่ได้รับบางรายหลังจากเหตุการณ์ได้ผ่านไปแล้ว 1 วัน ความล่าช้าเกิดเป็นผลกระทบให้ผู้ได้รับข้อมูลเกิดความเข้าใจผิดและสร้างความตระหนกตกใจอีกครั้ง

“ถ้าช่วงที่คาดว่าสึนามิมีโอกาสเกิดขึ้นสูง SMS เป็นสิ่งสำคัญ แต่ปัญหามันมีอยู่ที่ว่าเวลาส่งข้อความมาถึงผู้รับเวลาต้องเหมาะสม ถ้าส่งมาอีกวันแล้วเหตุการณ์ได้ผ่านไปแล้วยังจะเกิดความสับสน ทางแก้คือผู้ให้บริการเครือข่ายต้องรับรู้และหาวิธีแก้ไขตรงนี้ ส่วนเนื้อหาข้อความต้องบอกวันที่ และเวลาที่ประกาศเตือน ถ้าทุกเครือข่ายช่วยกันปัญหานี้ก็จบ”

(อาคม กิมตัน, 2556)

4.2 ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารแจ้งเตือนภัยหลากหลายและสอดคล้องกับช่วงภัยพิบัติ

ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นด้วยว่า SMS คือรูปแบบการแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เหมาะสมที่สุดในขณะนี้ แต่ขณะเดียวกันการแจ้งเตือนภัยพิบัติไม่มีช่องทางหนึ่งช่องใดที่ดีที่สุด

ดังที่ผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่ซึ่งเป็นตัวแทนสื่อมวลชน กล่าวว่า “คือมันต้องมีทุกช่องทาง ประกอบกัน การเตือนภัยมันต้องใช้หลายอย่างรวมกันอยู่แล้ว ในพื้นที่หอคเตือนภัยก็สำคัญ ถ้ามือถือปิดเสียงไว้ อย่างตอนทำข่าวอยู่ก็รับไม่ได้ ดูทันทีไม่ได้ พนักงานโรงแรมก็ไม่ได้ใช้โทรศัพท์ระหว่างทำงานเขาก็ไม่รู้ว่ามี SMS มา ไลน์มา หรือแอปพลิเคชันมา มันก็มีข้อจำกัด” นายจักรพันธ์ รัตนอาภรณ์ กล่าว

นอกจากนี้องค์กรรับผิดชอบแจ้งเตือนภัย จะต้องใช้ช่องทางการสื่อสารให้เหมาะสมกับวงจรการเกิดภัยพิบัติ เนื่องจากคุณลักษณะของสื่อหรือช่องทางแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน

ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่แจ้งเตือนภัยจึงเสนอแนะว่า ควรมีข้อตกลงการจัดลำดับและจัดการเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสม เช่น เมื่อจะเกิดสึนามิขึ้นจริง ภายในระยะเวลาอันจำกัดช่องทางแรกที่ต้องสื่อสารไปยังประชาชนคือ SMS ที่มีเนื้อหาสั้นกระชับ แล้วจึงเพิ่มเติมข้อมูลรายละเอียดๆ อื่นในช่องทางเว็บไซต์ โทรทัศน์ เป็นต้น

เช่นเดียวกับผู้เชี่ยวชาญข้อมูลภัยพิบัติ กล่าวว่า “วิธีที่ง่ายคือ ส่ง SMS ให้ตัวแทนในหมู่บ้าน แต่ต้องคุยกันไว้ก่อนว่าถ้า 15 นาทีมันเงียบให้โทรกลับมา ถ้าไม่ได้ให้เปลี่ยนไปใช้อีเมล โดยต้องคิดถึงกรณีที่เลวร้ายที่สุดไว้ก่อน บางที SMS มีล่าช้าดังนั้นต้องมีช่องทางอื่นสำรอง” นายธฤต ธนสิวะวงษ์ กล่าว

ส่วนผู้เชี่ยวชาญตัวแทนสื่อมวลชนในพื้นที่เสี่ยงภัย เห็นว่าในช่วงแจ้งเตือนภัยระบบการสื่อสารมักขัดข้อง เนื่องจากมีความต้องการของผู้ใช้งานจำนวนมากในคราวเดียวกัน ในขณะที่ทรัพยากรเครือข่ายหรือช่องสัญญาณสำหรับการส่งถ่ายข้อมูล (bandwidth) มีเท่ากับในภาวะปกติ จึงเสนอแนะให้องค์กรแจ้งเตือนภัย และประชาชนผู้เสี่ยงภัยหลีกเลี่ยงการสื่อสารด้วยการโทรออก-รับสาย หรือ SMS เพื่อลดความคับคั่งของเครือข่าย และจัดทำโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือ แอปพลิเคชันใช้แจ้งข่าวแผ่นดินไหว-สึนามิโดยเฉพาะ แต่หากพัฒนาแอปพลิเคชันแล้วจะต้องมีการประชาสัมพันธ์การใช้งานให้ถึงกลุ่มเป้าหมายในการสื่อสารแจ้งเตือนภัย เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

อย่างไรก็ตามผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติกลับมีความคิดเห็นว่าแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนภัยยังคงมีข้อจำกัด คือจะมีประโยชน์เฉพาะกับคนบางกลุ่มที่ใช้งานสมาร์ทโฟนเท่านั้น

ซึ่งข้อจำกัดนี้ตัวแทนสื่อมวลชนในพื้นที่เสี่ยงภัยมองว่า แม้จะมีผู้ใช้งานแค่บางกลุ่ม แต่ยังมีประโยชน์ที่จะช่วยลดปัญหาช่องสัญญาณ (bandwidth) หนาแน่นในภาวะฉุกเฉิน นอกจากนี้ ยังแบ่งกลุ่มเป้าหมายที่ควรได้รับการประชาสัมพันธ์การใช้งานแอปพลิเคชันเตือนภัยสึนามิออกเป็น 3 กลุ่มคือ 1) นายอำเภอ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน 2) อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน 3) ประชาชนทั่วไปในพื้นที่เสี่ยงภัย

“ต้องบอกเขาว่าเรามีช่องทางสื่อสารทางนี้ อย่าง ปก.(ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด) เขาก็ไปอบรมให้ชุมชน เราก็ให้เขาแทรกเรื่องแอปพลิเคชันเข้าไปได้ แนะนำให้ดาวน์โหลดและต้องหาคนที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย อปพร.ก็เป็นตัวแทนหัวหน้าชุมชน และผู้ใหญ่บ้าน กำนัน นายอำเภอก็ประชุมกันบ่อยๆ ถ้าบอกในที่ประชุมได้ว่าให้ใช้งานก็น่าจะช่วยให้”

แนวทางที่ 5 แนวทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย

การพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยที่เกี่ยวข้องกับประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย เป็นประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านได้กล่าวถึงและได้ร่วมเสนอแนวทางการพัฒนา เนื่องจากประชาชนในพื้นที่เป็นกลุ่มสำคัญซึ่งเป็นเป้าหมายทางการแจ้งเตือนภัย โดยมีข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

5.1 สังเคราะห์องค์ความรู้ภัยสึนามิและให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภัยพิบัติสึนามิอย่างต่อเนื่อง

ตัวแทนผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการเห็นว่า แม้จะมีเทคโนโลยีการแจ้งเตือนภัยสึนามิที่ดี แต่หากประชาชนยังขาดความเข้าใจต่อลักษณะของสึนามิ ภัยพิบัติจะยังคงสามารถคุกคามและสร้างความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินได้ดังเดิม จึงจำเป็นต้องมีการสังเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับสึนามิแก่ประชาชน เพื่อช่วยลดปัญหาข่าวลือหรือความไม่ชัดเจนเกี่ยวกับโอกาสที่จะเกิดสึนามิขึ้นในพื้นที่ต่างๆได้

“ต้องให้ความรู้ทางสื่อ ทำให้เข้าใจไปถึงในระบบการศึกษา ต้องให้เกิดการรับรู้ให้ตรงกันว่าพื้นที่ตรงไหนเสี่ยงภัยบ้าง เมื่อไหร่จะเกิดสึนามิ หมายความว่าเมื่อมันเกิดแผ่นดินไหวบริเวณตั้งแต่เกาะสุมาตราจนถึงในมหาสมุทรอินเดีย ในอันตามันจะมีความเสี่ยงสูงสุด ทุกคนบอกอ่าวไทยจะเกิด บางคนบอกไม่มีทางเกิด ซึ่งจริงๆอ่าวไทยมีโอกาสเกิดได้ แต่น้อยมากคือน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ อันนี้ไม่มีใครสรุปออกมาเลย คือมันไม่ถูก analyze (สังเคราะห์)”

(ศศิน เฉลิมลาภ, 2556)

5.2 สนับสนุน ส่งเสริมการพึ่งพาตนเองในการรับมือกับภัยพิบัติและการอพยพหลบภัย

นอกจากการมีความเข้าใจลักษณะภัยพิบัติแล้ว หนทางที่จะช่วยให้ประชาชนรอดปลอดภัยคือการส่งเสริมให้ประชาชนในสามารถรับมือหรือรักษาความปลอดภัยของตนเองและชุมชนที่อยู่อาศัยได้ โดยไม่จำเป็นต้องเฝ้ารอการช่วยเหลือจากภาครัฐหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องเพียงอย่างเดียว ดังนี้

5.2.1 มีข้อตกลงการปฏิบัติตัวตามระดับความรุนแรงของภัย

หมายถึง การกำหนดข้อตกลงโดยการความรู้และการฝึกซ้อมการอพยพหลบภัย โดยมีข้อตกลงวิธีการปฏิบัติตัวที่แตกต่างไปตามระดับการแจ้งเตือนภัยสึนามิเพื่อการเอาชีวิตรอดและช่วยเหลือผู้อื่นได้ รวมถึงช่วยลดผลกระทบความเสียหายต่อทรัพย์สิน

“ทั่วโลกเขาคูยกันด้วยสี แต่ต้องตกลงกับประชาชน สีบ่งบอกระดับของการเตือน ภูเขาไฟก็มี 4 สี สึนามิก็ 4 สี มี 4 ระดับ แต่ละระดับต้องทำยังไง ของฮ่องกงเขามีวิธีปฏิบัติตัวถึงระดับ 8 เช่น ให้เอาเทปมาแปะกระຈก ให้เอารถยนต์ออกมาเตรียมรับ ให้

มีวิธีปฏิบัติตัวด้วย ไม่ใช่รู้แล้ว แล้วไง เช่น ถ้าเป็นระดับ 3 คือเผื่อระวัง ให้คุณให้ความ
สนใจหยุดทำทุกสิ่ง แต่ไม่ต้องอพยพ”

(ธฤต ธนสีวะวงศ์, 2556)

5.2.2 สนับสนุนการมีส่วนร่วมในแผนอพยพและส่งเสริมการพึ่งพาตนเอง

หนทางหนึ่งของการเพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเองเมื่อเกิดภัย
พิบัติขึ้นคือ การร่วมกันซ้อมอพยพหลบภัยสึนามิในชุมชนอย่างจริงจังและสม่ำเสมอ โดย
ผู้เชี่ยวชาญข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติและเจ้าหน้าที่เตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย ยืนยันว่าการ
ฝึกซ้อมอพยพจะทำให้ชุมชนรู้ถึงข้อจำกัดหรืออุปสรรคของการอพยพในพื้นที่ตนเองและ
ทราบถึงปัญหาของแผน เพื่อปรับแก้ไขแผนให้เหมาะสมแต่ละพื้นที่

แผนอพยพหลบภัยที่ดี คือแผนที่ประชาชนในพื้นที่ได้ร่วมกันออกแบบ
ภาครัฐต้องเปิดโอกาสให้ปรับเปลี่ยนแผนได้ และพร้อมให้การสนับสนุนอุปกรณ์ที่จะช่วย
อำนวยความสะดวกในการอพยพหลบภัยให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด แทนการกำกับหรือ
บังคับให้ทุกชุมชนปฏิบัติตามแผนที่กำหนดซึ่งแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนไม่ได้

“บริษัท โรงแรมใหญ่ๆมีศักยภาพพอที่จะออกแบบแผนเอง เขามองออกว่า
แผนของรัฐเมื่อซ้อมแล้วมีปัญหา เพราะแผนของรัฐบอกให้เลี้ยวขวา ซึ่งต้องข้ามถนนใหญ่มี
รถวิ่งเยอะ เขาจึงปรับแผนให้เลี้ยวซ้าย เปลี่ยนจุดอพยพ บางครั้งเราคาดไม่ถึง องค์กรท้องถิ่น
จังหวัด จะต้องปล่อยแผนให้เขาเป็นอิสระ เจ้าหน้าที่ทำได้เป็นแค่พี่เลี้ยง ... ลองไปช่วยดูว่า
ชุมชนมีอุปกรณ์พอไหม บางหมู่บ้านไม่มีแม้กระทั่งกรวยจราจรสำหรับตอนอพยพ ให้ความรู้
คนต้องให้อุปกรณ์เขาด้วย”

(อาคม กิมตัน, 2556)

5.3 เพิ่มการรับรู้เกี่ยวกับช่องทางแจ้งเตือนภัยสึนามิ

สิ่งที่ยังเป็นปัญหาซึ่งผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญคือ การขาดการรับรู้ถึงช่องทางสำหรับติดตาม
รับข่าวสารแจ้งเตือนภัยในกลุ่มผู้เสี่ยงภัย โดยเฉพาะช่องทางการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่าน
โทรศัพท์เคลื่อนที่ เนื่องจากโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอุปกรณ์พกติดตัว หากโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน
เอื้ออำนวยให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารผ่านระบบออนไลน์ได้จะยิ่งช่วยให้การพัฒนาช่องทางการสื่อสาร
ผ่านเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันของ ศภช. มีประโยชน์มากยิ่งขึ้น

ดังนั้นภาครัฐจะต้องให้ข้อมูลกับประชาชนว่า ในช่วงเสี่ยงภัยจะสามารถติดตามข่าวสาร จาก
ทางการได้จากช่องทางใดบ้าง เพื่อลดความแตกตื่นหรือตกอยู่ในสภาวะขาดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่

ถูกต้อง ดังที่ผู้วิจัยพบปัญหาจากการสนทนากลุ่มทำให้ประชาชนต้องพึ่งพิงข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ที่มีการแบ่งปันภาพถ่ายเหตุการณ์สึนามิเมื่อปี พ.ศ.2547 ทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้

“เราต้องเริ่ม ต้องตกลงในลักษณะของการส่งข่าวว่าจะส่งทางไหน อย่างไรบ้าง ประชาชนต้องรู้ ถึงวันหน้าใช้ข้อความสั้นไม่ได้ ลักษณะการส่งข่าวจะมีตลอดไปให้คนรู้ตลอดไปตรงมุมโทรทัศน์ก็ได้”

(ชฤต ธนสิระวงษ์, 2556)

“ต้องบอกเขาว่ามันมีช่องทางนี้นะๆ อย่างแอปพลิเคชันมันทำได้แบบนี้ๆ ต้องประชาสัมพันธ์ด้วยว่าอันนี้เป็นของศูนย์เตือนภัย...คือจริงๆต้องระบุเว็บไซต์ให้เขาค้นเข้าไปดูข้อมูลได้ด้วย”

(จักรพันธ์ รัตนอารมณ์, 2556)

“อย่างถ้าเกิดสึนามิ ลักในระดับ 7-8 ริกเตอร์ คนจะยังสามารถติดตามข่าวสารได้จากช่องทางไหนบ้าง ติดตามได้อย่างไร องค์กรที่มีหน้าที่อยู่ก็คือศูนย์เตือนภัย”

(ศศิณ เณนิมลาภ, 2556)

“ต้องสรุปออกมาเลยว่าจะใช้ช่องทางไหนในการสื่อสาร เพื่อประชาชนทั่วไปจะได้ติดตามสถานการณ์ หรือสอบถามข้อมูลได้ อย่างใส่ข้อมูลเรื่องสิ่งของที่ต้องเตรียมตอนอพยพไว้ในเว็บไซต์”

(อาคม กิมตัน, 2556)

5.4 ให้ความรู้ควบคู่กับการสร้างวินัยการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสี่ยงภัยพิบัติ

แม้ว่าผู้เชี่ยวชาญทุกท่านจะมีความคิดเห็นตรงกันว่า ระบบโทรคมนาคมที่มีปัญหาในช่วงภัยพิบัตินั้น ไม่ได้มีสาเหตุเกิดจากภัยพิบัติที่กระทบต่อโครงข่ายการสื่อสารโดยตรงเพียงอย่างเดียว แต่เกิดขึ้นเนื่องจากความคับคั่งของเครือข่ายหรือการใช้งานที่มากขึ้นอย่างกะทันหันของประชาชนทั้งในและนอกพื้นที่เสี่ยงภัยด้วย

ตัวแทนผู้เชี่ยวชาญฝ่ายโทรคมนาคม จึงเล็งเห็นว่าการปรับแก้ไขจะต้องแก้ไขที่อุปสรรคอันเป็นสาเหตุสำคัญก่อน คือ ปัญหาที่ตัวผู้ใช้งานเครือข่าย หรือวัฒนธรรมของสังคมไทยในช่วงเผชิญภัยพิบัติ

“ในกรณีที่ภัยพิบัติยังไม่ถึงขั้นทำให้โครงข่ายเสียหายอย่างหนัก ก็ถือว่าเป็นโครงข่ายพื้นฐานสำหรับการสื่อสารแจ้งเตือนที่ดี แต่มีปัญหาอย่างหนึ่งคือทุกคนไม่ว่าจะอยู่ในพื้นที่ใด

ก็จะตกใจกลัว โทรหากันใหญ่ ปรากฏว่าช่องทางการสื่อสารมันดาวน์หมด นี่คืออุปสรรคอุปสรรคคือวินัย”

(เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ, 2556)

จากปัญหาดังกล่าว ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนทั้งในและนอกพื้นที่เสี่ยงภัย ดังนี้

5.4.1. ให้ความรู้การใช้ประโยชน์จากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสี่ยงภัยพิบัติ

ตัวแทนสื่อมวลชนในพื้นที่เสี่ยงภัย เล็งเห็นประโยชน์จากการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อทำงานข่าวในชีวิตประจำวันและการใช้ประโยชน์ในช่วงเสี่ยงภัย โดยเห็นว่าผู้ใช้ งานควรมีความเข้าใจเกี่ยวกับการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในขั้นพื้นฐาน จะทำให้เข้าใจข้อจำกัดของการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสี่ยงภัยได้ดีขึ้น

“พอช่วงเสี่ยงภัยคนใช้พร้อมๆกันทั้งโทรหากันภายในพื้นที่ ไหนจะนอกพื้นที่โทรเข้ามาพร้อมกัน มันก็ต้องต่อคิวกัน ส่วนตัวคิดว่าถ้ารู้ทางเทคนิคบ้าง ก็สามารถหลีกเลี่ยงการโทรเข้าโทรออกได้ โดยใช้อินเทอร์เน็ตผ่านมือถือแทนได้...มือถือทำได้หลายอย่าง บางคนก็ทำไม่เป็นจริงๆ อาจจะต้องสอนเขาอย่างสมาร์โฟนมันทำอะไรได้บ้างส่งไลน์แทนโทรออกได้ ถ่ายภาพ ส่งภาพกันได้”

(จักรพันธ์ รัตนอารมณ์, 2556)

5.4.2 สร้างวินัยการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสี่ยงภัย

ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นด้วยกับการส่งเสริมวินัยการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อแก้ปัญหาความคับคั่งของเครือข่าย และเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ใช้ช่องสัญญาณติดต่อสื่อสารในช่วงเสี่ยงภัยสึนามิ โดยตัวแทนเจ้าหน้าที่เตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยเสนอแนะให้มีการประชาสัมพันธ์วิธีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เท่าที่จำเป็นในช่วงเสี่ยงภัย ดังที่ นายอาคม กิมตัน กล่าวไว้ว่า “การให้ความรู้ประชาชนให้เข้าใจเรื่องการใช้มือถือมีส่วนดีมาก...โดยขอความร่วมมือสถานีวิทยุท้องถิ่น...อันนี้ต้นทุนต่ำและเข้าถึงพื้นที่ด้วย ต้องสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานมือถือในช่วงเสี่ยงภัย”

นอกจากนี้ ได้เสนอแนะช่องทางสำหรับเผยแพร่วิธีการและรณรงค์ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสี่ยงภัยเท่าที่จำเป็น ได้แก่ จัดทำคู่มือรณรงค์ จัดทำป้ายตามจุดอพยพ และเว็บไซต์องค์กร เช่นเดียวกับผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติที่ให้

ความสำคัญกับวิธีการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เหมาะสมในช่วงฉุกเฉิน ว่า “ต้องตกลงความเข้าใจกับประชาชน เช่น ถ้าโทรหาญาติ ติดต่อกันเอาไว้ได้แล้ว อาจไม่ต้องวิ่งอพยพแต่ต้องรู้ว่าแต่ละคนอยู่ไหนแล้ว หรือได้จุดปลอดภัยแล้ว ถ้าญาติครบแล้วไม่ต้องกดโทรไปไหนอีก ไม่ต้อง SMS แล้ว ต้องตกลงกัน ต้องเข้าใจตรงกัน” นายธฤต ธนสิวะวงษ์ กล่าว

ผู้เชี่ยวชาญด้านโทรคมนาคมเห็นว่า หนทางแก้ปัญหาการขาดวินัยในช่วงเสี่ยงภัยของประชาชน ต้องเริ่มจากการพัฒนาเยาวชนไทยให้มีวินัยเมื่อเผชิญภัยพิบัติ รวมถึงการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงแจ้งเตือนภัย โดยเยาวชนจะเป็นตัวแทนของคนในพื้นที่ และสามารถขยายผลไปยังทุกภาคส่วนได้

“ให้เยาวชนเข้ามาอบรม ต้องมีการอบรมเพื่อส่งเสริมการสร้างวินัย แต่มันต้องใช้เวลา บ้านเราไม่เหมือนญี่ปุ่น เขาผ่านร้อน ผ่านหนาว ผ่านสงครามมา ญี่ปุ่นเจอมาหนัก เสียชีวิตเป็นล้านๆ เขาจึงรู้ว่าต้องเสียสละ ทำให้รู้ว่าถ้าไม่มีระเบียบจะทำให้ทุกคนอยู่ไม่ได้ ประเทศเรามีข้อเสียที่ขาดวินัย ถ้าคนอื่นไม่ทำเราก็ไม่ทำ นี่คือวัฒนธรรมแบบไทยๆ... ระบบโทรศัพท์ก็เหมือนถนน ยิ่งใช้กันมาก มันก็ยิ่งติด”

(เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ, 2556)

เช่นเดียวกับผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติที่เห็นว่าคนไทยยังขาดวินัยในการปฏิบัติตนในช่วงเผชิญภัยพิบัติ สาเหตุมาจากการขาดข้อตกลงเรื่องการแจ้งเตือนภัยที่ควรมีกำหนดไว้ก่อน ประกอบกับกระบวนการแจ้งเตือนภัยของไทยที่มีความล่าช้าหรือผิดพลาดหลายครั้ง ทำให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยขาดความเชื่อถือ “การสร้างข้อตกลงมันเป็นไปได้ยาก เพราะคนไทยขาดวินัยในการเรียนรู้ ญี่ปุ่นเขาให้เวลายาวนาน แต่ยังไงเราก็ต้องเริ่ม เราจะมาคาดหวังเร็วๆนี้ไม่ได้ ยังไงก็ต้องเริ่ม...และการเตือนภัยต้องเกิดขึ้นจริง ยิ่งเกิดจริง คนจะยังมีวินัย ยิ่งเชื่อ” นายธฤต ธนสิวะวงษ์ กล่าว

นอกจากนี้ การสร้างวินัยในทัศนะของตัวแทนเจ้าหน้าที่เตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย เห็นว่าจะต้องมีการประเมินประสิทธิภาพการรณรงค์การสร้างวินัยที่ผ่านมาด้วย เพื่อให้กิจกรรมที่ทำนั้นประสบผลสำเร็จ สามารถปรับปรุงแก้ไขได้หากกิจกรรมนั้นไม่เข้าถึงประชาชน หรือประชาชนไม่เข้าใจ ไม่เห็นด้วย

“ต้องใช้วิธีการสอบถาม บางทีเราก็ต้องการ feedback เราโยนหินออกไปแต่เราไม่ดู ไม่เอาหูฟังเราก็ไม่รู้ว่าหินมันไปไกลแค่ไหน มันต้องประชาสัมพันธ์แล้วมีแบบสอบถาม โดยเฉพาะตามสถาบันการศึกษา ในโรงเรียนประถม มัธยม ก็ตั้งครอบครัวแล้ว สร้างการประชาสัมพันธ์และสอบถามได้”

(อาคม กิมตัน, 2556)

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ กรณีภัยพิบัติสึนามิ มีคำถามนำวิจัย ดังต่อไปนี้

1. องค์กรที่เกี่ยวข้องมีบทบาทและแนวทางปฏิบัติในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยประชาชนผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างไร
2. ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยมีรูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนอย่างไร
3. ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามศักยภาพและสภาพแวดล้อมในการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยเป็นอย่างไร

ซึ่งในบทนี้เป็นการนำเสนอผลสรุปการวิจัยและการอภิปรายผล ที่ผู้วิจัยได้นำเสนอตามลำดับให้สอดคล้องกับคำถามนำวิจัย ดังต่อไปนี้

1. บทบาทและแนวทางปฏิบัติการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง
2. รูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และความคาดหวังต่อระบบการสื่อสารแจ้งเตือนภัย รวมถึงเนื้อหาสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย
3. ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 บทบาทและแนวทางปฏิบัติการสื่อสารแจ้งเตือนภัยประชาชนผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง

- องค์กรที่เกี่ยวข้อง ในผลการศึกษานี้ ประกอบด้วย 3 ภาคส่วน ได้แก่
1. องค์กรเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิสากล
 2. องค์กรภายในประเทศ ได้แก่ ภาครัฐส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ที่รวมถึง ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ(ศภช.) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) องค์กรเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิในประเทศ และภาครัฐส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และสื่อมวลชน
 3. ภาคประชาชน

การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยองค์กรและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง



- หมายถึง ข้อมูลดิบจากแหล่งข้อมูลเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิ
- หมายถึง ข้อมูลเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิของ ศภข. ที่ยังไม่ผ่านระบบกระจายข้อมูลข่าวสาร
- หมายถึง ข้อมูลจาก เอไอเอส ส่งให้ ศภข. เพื่อขอความเห็นชอบส่ง SMS แจ้งเตือนภัยสึนามิต่อไปยังลูกค้า
- หมายถึง สถานีฐาน เพื่อการเชื่อมโยงการสื่อสารโทรคมนาคม
- หมายถึง การเชื่อมโยงระบบออนไลน์

ภาพที่ 25 แสดงการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยองค์กรและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

จากภาพที่ 25 การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่พบมี 2 รูปแบบ

1) รูปแบบข้อความสั้น (SMS : Short message service) ประกอบด้วย

(1.1) SMS โดยองค์กรที่มีหน้าที่ตามกฎหมาย คือ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (ศภข.) ซึ่งใช้บริการระบบ corporate SMS⁸⁰ ของ บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) หรือดีแทค ส่งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับข้อมูลเพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ประชาชน และมีภาคส่วนท้องถิ่น เครือข่ายประชาชนสื่อสารกระจายข้อมูลเตือนภัยผ่านช่องทางต่างๆ เช่น รถไซเรน หรือการแจ้งผ่านอาสาสมัครไปยังประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย

⁸⁰ Corporate SMS คือบริการส่งข่าวสารข้อมูลแบบมีค่าใช้จ่ายผ่านทาง SMS ไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มเป้าหมายผ่านเว็บไซต์ของผู้ให้บริการ สามารถส่งข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว และส่งตรงถึงกลุ่มเป้าหมายได้หลาย ๆ คน หลายเครือข่ายในเวลาเดียวกัน

(1.2) SMS โดยผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) หรือเอไอเอส เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555

2) รูปแบบออนไลน์ คือ เว็บไซต์ เครือข่ายสังคมออนไลน์ และแอปพลิเคชันเตือนภัย โดย ศภข.

แต่ละภาคส่วนมีบทบาทในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่สรุปได้ ดังนี้

1. บทบาทของแหล่งสาร จากภาพที่ 24 ภาคส่วนที่มีบทบาทเป็นแหล่งสาร หรือแหล่งข้อมูลในกระบวนการสื่อสารเพื่อแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ประกอบด้วย

1.1 องค์กรเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิสากล คือ องค์กรเฝ้าระวังและรายงานสถานการณ์ภัยพิบัติแผ่นดินไหวและสึนามิระดับสากล⁸¹ มีบทบาทเป็นแหล่งข้อมูล เกี่ยวกับแผ่นดินไหวและการเตือนภัยสึนามิที่เกิดขึ้นทั่วโลกให้กับศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ เพื่อรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลจากแหล่งอื่น

1.2 องค์กรเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิในประเทศ หน่วยงานตรวจจับและเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและระดับน้ำทะเลภายในประเทศ⁸² มีบทบาทเป็นแหล่งข้อมูล ให้กับศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ เพื่อนำข้อมูลมายืนยันร่วมกับแหล่งข้อมูลจากต่างประเทศ และตัดสินใจสื่อสารแจ้งเตือนภัยต่อไป

1.3 เครือข่ายประชาชน คือ กลุ่มนักวิทยุสมัครเล่น ในชื่อ “เครือข่ายเพื่อนเตือนภัยแห่งประเทศไทย” มีบทบาทเป็นแหล่งข้อมูล ในพื้นที่เสี่ยงภัยให้กับศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติผ่านวิทยุสื่อสาร

2. บทบาทของผู้ส่งสาร จากภาพที่ 24 ภาคส่วนที่มีบทบาทเป็นผู้ส่งสารในกระบวนการสื่อสารเพื่อแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ประกอบด้วย

2.1 ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (ศภข.) มีบทบาทเป็นผู้ส่งสารหลัก ในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านข้อความสั้นและระบบออนไลน์ โดยมีบทบาทตามวิธีปฏิบัติมาตรฐาน หรือ SOP (Standard Operating Procedure) ดังนี้

2.1.1 บทบาทผู้คัดกรองข่าวสาร คือการดำเนินการรวบรวมและคัดกรองข้อมูลเกี่ยวกับภัยพิบัติเพื่อวิเคราะห์ความรุนแรงของภัยและประเมินสถานการณ์ผลกระทบ ซึ่งมีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

⁸¹ ประกอบด้วย สำนักงานอุตุนิยมวิทยาประเทศญี่ปุ่น, หน่วยอุตุนิยมวิทยาประเทศมาเลเซีย, สำนักงานอุตุนิยมวิทยาและธรณีวิทยาประเทศอินโดนีเซีย, ศูนย์วิจัยธรณีศาสตร์แห่งชาติของประเทศเยอรมนี, สำนักธรณีวิทยา กระทรวงมหาดไทยสหรัฐอเมริกา, ศูนย์เตือนภัยแผ่นดินไหวสหภาพยุโรปและทะเลเมดิเตอร์เรเนียน และศูนย์เตือนภัยจากคลื่นสึนามิในแถบแปซิฟิก

⁸² ประกอบด้วย สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา และกรมอุตุนิยมวิทยา

- รวบรวม คัดเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการวิเคราะห์การเกิดสึนามิ ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งการเกิดแผ่นดินไหวทางทะเล ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว และความลึกของแผ่นดินไหวจากผิวโลก จาก 3 แหล่งข้อมูล ได้แก่ แหล่งข้อมูลจากองค์กรเฝ้าติดตามแผ่นดินไหวระดับสากล องค์กรภายในประเทศ และเครือข่ายประชาชน

- วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารตามลำดับขั้นของการเกิดสึนามิ ได้แก่

- 1) ภาวะปกติ สื่อสารเพื่อให้ข้อมูล
- 2) ภาวะเสี่ยงภัย สื่อสารเพื่อให้เตรียมพร้อมเฝ้าระวังหรืออพยพ
- 3) ภาวะแจ้งเตือนภัย สื่อสารเพื่อให้อพยพ ลดความสูญเสีย และแจ้งยกเลิกภัย เมื่อสถานการณ์กลับสู่ภาวะปกติอีกครั้ง

2.1.2 บทบาทผู้แจ้งข่าวสาร คือการสื่อสารแจ้งเตือนและให้ข้อมูลภัยพิบัติ เพื่อให้ข้อเท็จจริงและยุติข่าวลือภัยพิบัติผ่านสื่อต่างๆ โดยมีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

- เรียบเรียงเนื้อหาแจ้งเตือนภัยตามการวิเคราะห์ลำดับขั้นการเกิดสึนามิ อย่างไรก็ตามการศึกษาองค์ประกอบเนื้อหาารายงานแผ่นดินไหวและแจ้งเตือนภัยสึนามิในช่วงปี พ.ศ. 2555 ผ่าน SMS และออนไลน์ พบว่า มีองค์ประกอบเนื้อหาข้อมูลไม่แน่นอนในการให้รายละเอียดแผ่นดินไหวและการแจ้งเตือนสึนามิ แต่มีองค์ประกอบที่พบว่า ได้นำเสนอทุกครั้ง ในทุกช่องทาง ได้แก่ การระบุเวลาที่เกิดแผ่นดินไหว ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว และบริเวณพื้นที่ที่เกิดเหตุแผ่นดินไหว

- การกระจายข่าวสารไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งแบ่งเป็น ระบบ SMS ไปยังเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และระบบออนไลน์ ประกอบด้วยแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (NDWC application) เนื้อหาบนเครือข่ายสังคมออนไลน์บนเฟซบุ๊กศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ-แจ้งข่าวภัยพิบัติ และทวิตเตอร์ (@ndwc_Thai)⁸³ เพื่อสื่อสารกับประชาชนทั่วไปและผู้เสี่ยงภัย

2.2 บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) หรือเอไอเอส ในฐานะองค์กรเอกชน เป็นผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีบทบาทเป็นผู้ส่งสารเตือนภัยสึนามิในรูปแบบ SMS เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2555 ให้กับลูกค้าในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ โดยก่อนจัดส่งได้ขอความเห็นชอบจาก ศภข. และเรียบเรียงข้อมูลจาก ศภข. ให้มีความกระชับเหมาะกับการสื่อสารผ่าน SMS เอไอเอสจึงมีบทบาทเป็นตัวกลางระหว่าง ศภข. กับลูกค้าผู้ใช้งานเครือข่ายในพื้นที่เสี่ยงภัยอีกด้วย

3. บทบาทของผู้รับสาร จากภาพที่ 25 ภาคส่วนที่มีบทบาทเป็นผู้รับสารในกระบวนการสื่อสารเพื่อแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ประกอบด้วย

⁸³ จากการศึกษารายละเอียด SOP ที่ใช้ประกอบการต้อนรับ คณะเจ้าหน้าที่สถานทูตสหรัฐอเมริกาประจำประเทศไทย และสำนักงานธุรกิจการค้าและการพัฒนาสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 (ต้นฉบับ Standard Operating Procedure ดูเพิ่มเติมจากภาคผนวก ค.) ไม่พบรายละเอียดการกระจายข้อมูลผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์และแอปพลิเคชันในวิธีปฏิบัติมาตรฐานดังกล่าว

3.1 ผู้รับสารของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ แบ่งเป็น

ก. ผู้รับสารผ่านช่องทางการสื่อสารข้อความสั้น มีดังนี้

3.1.1 ภาครัฐส่วนกลางและส่วนภูมิภาค หมายถึง สำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวง ทบวง กรม ที่สังกัดหรือไม่สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรีและส่วนราชการตามเขตการปกครองทั้งในระดับ จังหวัดและระดับอำเภอ ตาม พรบ.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550 และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารระบบเตือนภัยพิบัติแห่งชาติ พ.ศ.2552 กำหนด **มีบทบาทเป็นผู้รับสาร** จากศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ ในการรับข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ สั่งการเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการจัดการกับภัยพิบัติ

ซึ่งมีหน่วยป้องกันบรรเทาและสาธารณภัย ที่เป็นองค์กรส่วนกลาง และกระจายอำนาจไปยังส่วนภูมิภาค จัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติการจัดการภัยพิบัติโดยเฉพาะ **เป็นอีกกลุ่มผู้รับสาร** ที่สำคัญ ของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ ต้องรับข้อมูลผ่าน SMS มาประเมินสถานการณ์ให้ความช่วยเหลือประชาชนและประสานงานกับภาคส่วนท้องถิ่น

3.1.2 ภาคส่วนท้องถิ่น หมายถึง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่รวมถึงเจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่น และอาสาสมัครท้องถิ่น คือ อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) **มีบทบาทเป็นผู้รับสาร** เพื่อนำข้อมูลประกอบการให้ความช่วยเหลือผู้เสี่ยงภัย และกระจายข้อมูลต่อไปยังพื้นที่ในเขตที่รับผิดชอบ ผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ เช่น รถไซเรน รถขยายเสียง หรือแจ้งผ่านอาสาสมัครหรือเจ้าหน้าที่ในท้องถิ่น

3.1.3 ภาคเอกชน คือกลุ่มเจ้าธุรกิจโรงแรมในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิชายฝั่งทะเลอันดามัน ที่แสดงความประสงค์ขอรับข้อความสั้นเตือนภัยเพื่อแจ้งต่อลูกค้าผู้มาใช้บริการ จึง**มีบทบาทเป็นผู้รับสาร** ของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ

3.1.4 สื่อมวลชน คือ องค์กรที่ทำหน้าที่รายงานข่าวภัยพิบัติให้ประชาชนทราบผ่านช่องทางการสื่อสารวิทยุ โทรทัศน์และหนังสือพิมพ์ โดยมี**บทบาทเป็นผู้รับสาร**จาก ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ เพื่อใช้ในการเป็นแหล่งข้อมูลยืนยันจากภาครัฐในการนำเสนอรายงานข่าวต่อไป

3.1.5 เครือข่ายประชาชน หมายถึง กลุ่มนักวิทยุสมัครเล่น ในชื่อ “เครือข่ายเพื่อนเตือนภัยแห่งประเทศไทย” นอกจากมีบทบาทเป็นผู้แจ้งสถานการณ์ภัยพิบัติในพื้นที่ให้ ศภช. ทราบผ่านวิทยุสื่อสารแล้ว ยังมีบทบาทเป็นผู้รับสาร จาก ศภช.ผ่านระบบข้อความสั้น เพื่อทำหน้าที่ประสานความร่วมมือกับภาคส่วนท้องถิ่นกระจายข้อมูลดังกล่าวต่อไปยังผู้เสี่ยงภัยสึนามิอีกทอดหนึ่ง

ข. ผู้รับสารผ่านช่องทางการสื่อสารในระบบออนไลน์ คือ แอปพลิเคชัน เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์และเว็บไซต์ คือ ประชาชนทั่วไปและผู้เสี่ยงภัยสึนามิ

3.2 ผู้รับสารของบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) หรือเอไอเอส ผ่านช่องทางการสื่อสารข้อความสั้น คือ ผู้เสี่ยงภัยสึนามิที่ใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ของเอไอเอส ซึ่งถือเป็นกลุ่มผู้รับสารเป้าหมายหลักในการสื่อสารเตือนภัย

4. บทบาทของตัวเชื่อม จากภาพที่ 24 ภาคส่วนที่มีบทบาทเป็นตัวเชื่อมโยงและถ่ายทอดสัญญาณเทคโนโลยีเครือข่ายโทรคมนาคมในกระบวนการสื่อสารเพื่อแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

4.1 ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกเครือข่าย ในฐานะองค์กรเอกชน มีบทบาทเป็นผู้เชื่อมโยงและถ่ายทอดสัญญาณเครือข่ายโทรคมนาคมไร้สายเข้าด้วยกัน

4.2 บริษัทโทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) หรือ ดีแทค นอกจากบทบาทของผู้เชื่อมโยงและถ่ายทอดสัญญาณเครือข่ายโทรคมนาคมไร้สาย ยังมีบทบาทของการเป็นตัวเชื่อมโยงเทคโนโลยีข้อความสั้น ในกระบวนการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิของ ศภช. เนื่องจาก ศภช. ใช้บริการจัดส่ง SMS สำหรับองค์กร หรือ Corporate SMS ซึ่งมีค่าใช้จ่ายตามจำนวนข้อความที่จัดส่ง

ส่วนที่ 2 รูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และความคาดหวังต่อระบบการสื่อสารแจ้งเตือนภัย รวมถึงเนื้อหาสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย

จากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามซึ่งมีผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้นรวม 400 คน ในจังหวัดพังงา ภูเก็ต กระบี่และระนอง ประกอบกับการสัมภาษณ์เชิงลึกประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยใน 4 จังหวัดข้างต้น จำนวน 15 คน สามารถสรุปข้อค้นพบที่สำคัญได้ตามประเด็นต่างๆดังนี้คือ

1.การเป็นเจ้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและการพกพาด้วยความพร้อมใช้งาน

ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนมากเป็นเจ้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างน้อย 1 เครื่อง กว่าครึ่งใช้งานสมาร์ตโฟน⁸⁴ (ร้อยละ 58) และมีจำนวนผู้ใช้มือถือเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 64.50) สูงกว่าผู้ไม่ได้เชื่อมต่อ (ร้อยละ 29.25) โดยที่เอไอเอสคือเครือข่ายที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด (ร้อยละ 54.25) นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามเกือบทั้งหมดยังพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่ติดตัวไว้ตลอด (ร้อยละ 91.75) โดยมีแบตเตอรี่พร้อมใช้งานเสมอ (ร้อยละ 85.75) และส่วนมากนิยมเปิดเครื่องไว้ตลอด (ร้อยละ 82.25)

2.รูปแบบการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะปกติ เปรียบเทียบกับในภาวะเสี่ยงภัย

จากการสำรวจในภาพรวมพบว่า ช่วงเสี่ยงภัยจะมีจำนวนผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นจากภาวะปกติ ทั้งการโทรออก-รับสาย การรับ-ส่งข้อความสั้น ใช้งานเว็บไซต์ โปรแกรมสนทนาออนไลน์ และแอปพลิเคชันติดตามข่าวสารบนมือถือ โดยมีค่าเฉลี่ยการใช้งานรวมที่เพิ่มจากระดับน้อยในภาวะปกติ เป็นระดับปานกลางในช่วงเสี่ยงภัย

⁸⁴ สมาร์ตโฟน (Smart Phone) หมายถึง โทรศัพท์มือถือที่มีกล้อง สามารถเข้าอินเทอร์เน็ตได้ และสามารถติดตั้ง ดาวน์โหลด โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันเพิ่มเติมได้

3. ความคาดหวังของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยที่มีต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่เฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยมีรายละเอียดความคาดหวังในประเด็นต่างๆ ดังนี้

3.1 คาดหวังในประสิทธิภาพการให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ว่าจะไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเมื่อใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะฉุกเฉินเป็นอันดับสูงสุด รองลงมาคือคาดหวังว่าสัญญาณครอบคลุมทั่วถึง และสัญญาณไม่ขาดหาย ไม่พลาดการรับ-ส่งข้อมูล ตามลำดับ สอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ที่เห็นตรงกันว่าควรปรับปรุงช่องสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสี่ยงภัยเนื่องจากในเหตุการณ์วันที่ 11 เม.ย. 2555 ยังพบปัญหาเครือข่ายการสื่อสารใช้งานไม่ได้

3.2 คาดหวังให้มีการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่อยู่ในระดับมาก และระบุว่าควรมีการแจ้งเตือนในรูปแบบ SMS มากที่สุด สอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ที่ทุกคนเห็นด้วยกับการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสั้นๆ ด้วย SMS เนื่องจากมีความสะดวกในการเข้าถึงแม้ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต และเข้าถึงผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกประเภท อีกทั้งข้อมูลจากการสัมภาษณ์ใน จ.ภูเก็ต พบว่ามีความคาดหวังให้เพิ่ม SMS แจ้งเตือนภัยภาษาอังกฤษ สำหรับนักท่องเที่ยวในพื้นที่เสี่ยงภัยด้วย

3.3 คาดหวังในลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ว่าเนื้อหาการแจ้งเตือนภัยควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและไม่สร้างความสับสนมากที่สุด รองลงมาคือให้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ และคาดหวังให้มีการรายงานข้อมูลภัยอย่างต่อเนื่อง ตามลำดับ

ส่วนความคาดหวังในองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสั้นๆ คาดหวังให้มีการระบุเนื้อหาคำแนะนำในการปฏิบัติตัวมากที่สุด รองลงมาเป็นการให้ข้อมูลวัน เวลาที่เกิดแผ่นดินไหวในทะเล หรือคาดว่าจะเกิดสึนามิ และระบุพื้นที่เสี่ยงภัยที่ชัดเจน รวมทั้งชื่อหน่วยงานหรือผู้ให้ข้อมูลในการแจ้งเตือน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ที่มีผู้ให้เหตุผลว่าการระบุวัน เวลาที่เกิดภัย และระบุชื่อหน่วยงานแจ้งเตือน มีผลต่อการตัดสินใจอพยพและกลับมาอยู่ที่พักอาศัย

สำหรับตัวอย่างเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสั้นๆ⁸⁵ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คิดว่าไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจ โดยองค์ประกอบเนื้อหาที่ต้องการให้เพิ่มเติมมากที่สุดตามลำดับ คือ

1. ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว
2. ระบุระยะห่างของจุดที่เกิดแผ่นดินไหวกับชายฝั่งทะเลอันดามัน
3. ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินเพื่อการติดต่อกลับ

สอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ที่ให้ความสำคัญกับการแจ้งข้อมูลระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว โดยเฉพาะผู้ที่เคยมีประสบการณ์กับภัยสึนามิในอดีต เนื่องจากเป็นข้อมูลสำคัญที่ช่วย

⁸⁵ มีรายละเอียดว่า “วันเสาร์ที่ 11 เมษายน พ.ศ.2554 เวลา 15.38 น. เกิดแผ่นดินไหวในทะเล ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา มีโอกาสเกิดสึนามิ แจ้งเตือนเพื่ออพยพไปที่ปลอดภัยโดยเร็วและให้ติดตามข้อมูลจากศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ”

ในการตัดสินใจอพยพหลบภัย และเห็นด้วยว่าควรให้ข้อมูลช่องทางการติดต่อกลับ เพราะช่วยให้รู้สึกวางใจว่าจะได้รับข้อมูลแน่นอนยิ่งขึ้น ส่วนเนื้อหาที่กลุ่มตัวอย่างต้องการน้อยที่สุดคือ เนื้อหาการระบุตำแหน่งละติจูดและลองจิจูดของตำแหน่งที่เกิดแผ่นดินไหว

4.ผลการทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติของคู่ตัวแปร

สมมติฐานที่ 1 ประชาชนที่มี/ไม่มีหน้าที่⁸⁶ แจ่งเตือนภัยมีความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่และการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสียงภัย/ช่วงปกติแตกต่างกัน ซึ่งผลการทดสอบไม่เป็นไปตามสมมติฐาน เพราะไม่พบความแตกต่างทั้งในเรื่องระดับความคาดหวังต่อการแจ้งเตือนภัยผ่านมือถือและระดับการใช้งานทั้งในภาวะปกติและภาวะเสียงภัยสึนามิที่เหมือนกัน

สมมติฐานที่ 2 ประชาชนในจังหวัดที่เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิในระดับที่แตกต่างกัน⁸⁷ มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ* แตกต่างกัน ซึ่งผลการทดสอบเป็นไปตามสมมติฐาน คือ ประชาชนในจังหวัดพังงา มีความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ* มากที่สุด ลำดับถัดมาเป็นจังหวัดภูเก็ต จังหวัดกระบี่ และจังหวัดระนองเป็นจังหวัดที่มีความคาดหวังในด้านต่างๆน้อยที่สุด

สมมติฐานที่ 3 ผู้มีประสบการณ์ต่อเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิในอดีตแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ* แตกต่างกัน ซึ่งผลการทดสอบเป็นไปตามสมมติฐาน โดยผู้ที่เคยมีประสบการณ์กับเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิในอดีต จะมีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ* ในระดับที่สูงกว่าผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์กับเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิมาก่อน

สมมติฐานที่ 4 ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ* แตกต่างกัน

ผลการทดสอบเป็นไปตามสมมติฐาน เนื่องจากผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนมีความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับที่สูงกว่าผู้ใช้งานพีเออร์โฟนและโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป

สมมติฐานที่ 5 เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายในช่วงเสียงภัย

⁸⁶ ประชาชนที่ไม่มีหน้าที่แจ่งเตือนภัย หมายถึง ประชาชนทั่วไปที่อาศัยในพื้นที่เสียงภัยสึนามิ ประชาชนที่มีหน้าที่แจ่งเตือนภัย หมายถึง เจ้าหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด (ป.ก.) เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) และอาสาสมัครท้องถิ่น คือ อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน(อปพร.)

⁸⁷ จังหวัดที่ได้รับกระทบจากภัยสึนามิเมื่อปี พ.ศ.2547 ในระดับที่แตกต่างกัน เปรียบเทียบในด้านความสูญเสียต่อชีวิต โดยจังหวัดที่มีผู้เสียชีวิตมากที่สุดตามลำดับคือ จ.พังงา จ.กระบี่ จ.ภูเก็ต และ จ.ระนอง (ศิริประภาชาติประเสริฐ, 2548 หน้า 9)

* ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ได้แก่ ความหวังต่อประสิทธิภาพเครือข่าย ความหวังต่อรูปแบบและเนื้อหาการแจ้งเตือนภัยสึนามิ

ผลการทดสอบไม่เป็นไปตามสมมติฐาน เนื่องจากผู้ใช้งานดีแทค ทรูมูฟเอช และเอไอเอส ต่างมีความคาดหวังในระดับมากที่สุดต่อประสิทธิภาพและบริการของผู้ให้บริการในช่วงเสี่ยงภัยเหมือนกัน

สมมติฐานที่ 6 ผู้ที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีความพร้อมใช้งานแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ*แตกต่างกัน

ผลการทดสอบเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ ประชาชนที่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และความพร้อมใช้งาน จะมีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในระดับที่สูงกว่าผู้ที่ไม่พกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่และไม่มีความพร้อมใช้งาน

สมมติฐานที่ 7 ผู้ที่มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยสึนามิแตกต่างกัน มีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ* แตกต่างกัน

ผลการทดสอบเป็นไปตามสมมติฐานและมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก กล่าวคือ ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามมีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะเสี่ยงภัยสึนามิมาก ก็จะมีมีความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ก็จะมากขึ้นด้วย

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ตัวแทนนักวิชาการ สื่อมวลชน ผู้เกี่ยวข้องกับการสื่อสารแจ้งเตือนภัย และผู้เชี่ยวชาญด้านโทรคมนาคม ได้ให้ข้อเสนอแนะต่อแนวทางการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งสามารถแบ่งเป็นแนวทางการพัฒนาเชิงโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีและสารสนเทศ และแนวทางการพัฒนาเชิงสังคม ดังนี้

1. แนวทางการพัฒนาเชิงโครงสร้างพื้นฐานระบบเทคโนโลยีและสารสนเทศ หมายถึง การพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี รูปแบบการสื่อสาร แนวทางการจัดการข้อมูลสารสนเทศ ประกอบด้วย

1.1 แนวทางการพัฒนาสำหรับองค์กรแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.1.1 แจ้งเตือนเฉพาะภัยสึนามิ เนื่องจากภัยพิบัติสึนามิเป็นมหาภัยพิบัติ ประเทศไทยจึงควรมีองค์กรทำหน้าที่ศึกษาและแจ้งเตือนภัยเฉพาะภัยสึนามิ หลีกเลี่ยงการทำหน้าที่หรือรับผิดชอบภัยพิบัติที่มีความซ้ำซ้อนกับบทบาทขององค์กรอื่น

1.1.2 ปรับปรุงฐานข้อมูลผู้รับ SMS แจ้งเตือนภัยเสมอ เนื่องจากการส่ง SMS ต้องอาศัยข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีโอกาสเปลี่ยนแปลงได้ และควรใช้หมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานแทนตัวบุคคล ซึ่งมีโอกาสเปลี่ยนแปลงน้อยกว่า

1.1.3 เน้นการสื่อสารแจ้งเตือนทิศทางเดียว เนื่องจากในภาวะเสี่ยงภัยมีช่วงเวลาในการอพยพไม่มาก การสื่อสารต้องทำให้เกิดความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน แต่ต้องเปิดช่องทางให้

* ความคาดหวังต่อการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆ ได้แก่ ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพเครือข่าย ความคาดหวังต่อรูปแบบและเนื้อหาการแจ้งเตือนภัยสึนามิ

ติดต่อกลับ โดยไม่จำเป็นต้องให้มีการสื่อสารกลับทันทีในช่วงแจ้งเตือน แต่ต้องบอกแหล่งติดต่อที่ประชาชนสามารถ ติดตามข้อมูลเพิ่มเติมหรือแจ้งเหตุได้ เช่น สายด่วน หรือ เว็บไซต์

1.1.4 สื่อสารข้อมูลที่ชัดเจน จำเป็นแก่ประชาชน หลีกเลี่ยงการปกปิด ให้ข้อมูลที่ตรงกับความจริงและใช้ภาษาที่ชัดเจนเข้าใจง่าย

1.1.5 มีมาตรการกำกับให้การให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสี่ยงภัย ประเทศไทยต้องเร่งรัดออกมาตรการกำกับผู้ให้บริการเครือข่ายทุกรายสำรองช่องสัญญาณเครือข่ายไว้สำหรับช่วงแจ้งเตือนภัย และต้องสามารถแจ้งเตือนภัยสึนามิแก่ประชาชนได้ด้วย

1.2 แนวทางการพัฒนาข้อมูลและเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิ

1.2.1 ปรับปรุงเนื้อหาแจ้งเตือนให้กระชับ ชัดเจน ตรงตามความเข้าใจของประชาชน โดยผู้แจ้งเตือนควรสร้างข้อตกลงเกี่ยวกับเนื้อหาแจ้งเตือนภัยให้ผู้เสี่ยงภัยรับรู้ความหมายตรงกัน

1.2.2 มีองค์ประกอบเนื้อหาเตือนภัยที่ตรงตามความต้องการของผู้เสี่ยงภัย องค์ประกอบเนื้อหาที่สำคัญ คือ การระบุระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว เวลาในการเตือนและ/หรือเวลาที่คลื่นสึนามิจะมาถึง และแหล่งข้อมูลที่สามารถติดตามข้อมูลเพิ่มเติมหรือแจ้งเหตุได้

1.3 แนวทางการพัฒนาช่องทางการสื่อสาร

1.3.1 ใช้ช่องทางการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถเข้าถึงผู้ใช้งานได้อย่างทั่วถึง อย่าง SMS เพราะสามารถใช้ได้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกประเภทและใช้งานง่าย

1.3.2 ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่หลากหลายสอดคล้องกับช่วงของภัยพิบัติ เพื่อความรวดเร็วและลดปัญหาความคับคั่งของการสื่อสารโทรคมนาคมโทรศัพท์เคลื่อนที่ เนื่องจากทุกช่องทางการสื่อสารล้วนมีข้อจำกัด การพึ่งพาเพียงโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ไม่สามารถรองรับการสื่อสารแจ้งเตือนได้ทั้งหมด

1.3.3 ประชาสัมพันธ์ช่องทางแจ้งเตือนภัยและองค์กรที่รับผิดชอบ เพื่อสร้างการรับรู้ให้ประชาชนเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ส่วนการประชาสัมพันธ์องค์กรที่รับผิดชอบเตือนภัยจะช่วยให้สามารถร้องขอความช่วยเหลือจากองค์กรได้โดยตรง ลดความสับสนการแสดงบทบาทหน้าที่กับองค์กรอื่น

2. แนวทางการพัฒนาเชิงสังคม หมายถึง การพัฒนาที่ช่วยส่งเสริมความรู้ ศักยภาพ สร้างความตระหนัก และสร้างการประสานงานเครือข่ายให้กับองค์กรที่เกี่ยวข้องและประชาชน ประกอบด้วย

2.1 แนวทางพัฒนาสำหรับองค์กรแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.1.1 พัฒนาศักยภาพและทักษะการสื่อสารของเจ้าหน้าที่แจ้งเตือนภัย เช่น ความเข้าใจลักษณะข้อมูลแจ้งเตือนภัยที่เหมาะสมกับภาวะฉุกเฉินและสื่อแต่ละชนิด

2.1.2 สร้างความตระหนักด้านการบริการสื่อสารภัยพิบัติในกลุ่มผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ใช้แนวทาง 2 ทางเลือกคือ การส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร (Corporate Social Responsibility-CSR) ให้การแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นการบริการสาธารณะ หรือผลักดันด้วยการแข่งขันศักยภาพของเครือข่ายให้มีบริการแจ้งเตือนภัยให้ลูกค้า ช่วยดึงดูดให้มีผู้สนใจใช้บริการเครือข่ายมากขึ้น ส่งผลให้รับผิดชอบต่อเรื่องการสื่อสารแจ้งเตือนภัยอย่างเต็มใจ

2.1.3 เร่งรัดให้เกิดทำงานร่วมกันกับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างเป็นทางการลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน

2.2 แนวทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย

2.2.1 ให้ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติสึนามิที่ได้รับการสังเคราะห์แล้วแก่ประชาชน โดยบรรจุเป็นหลักสูตรความรู้ให้กับสถานศึกษา หรือกิจกรรมเสริมศักยภาพประชาชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.2.2 ส่งเสริมการพึ่งพาตนเองในการรับมือกับภัยพิบัติ ด้วยองค์ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติและการรับมือที่ถูกต้อง และเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมปรับแผนอพยพหลบภัยสึนามิ

2.2.3 ให้ความรู้และสร้างวินัยการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเสี่ยงภัยพิบัติ เพื่อให้ผู้ใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกคนมีสิทธิเข้าถึงโครงข่ายได้

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ สามารถสรุปแนวทางการพัฒนาตามบทบาทในกระบวนการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้ดังภาพที่ 26



ภาพที่ 26 แสดงแนวทางการพัฒนาการการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามบทบาทความเกี่ยวข้องในกระบวนการสื่อสาร

อภิปรายผลการวิจัย

การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จัดอยู่ในรูปแบบการแจ้งเตือนภัยในลักษณะเฉพาะเจาะจง (Addressable Notification Methods) ตามแนวคิดการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิของ Anderson (2006) คือการแจ้งเตือนที่สามารถจำกัดหรือระบุกลุ่มผู้รับข้อมูลได้ จึงเป็นช่องการสื่อสารที่มีความยืดหยุ่น และสามารถใช้งานเสริมกับระบบแจ้งเตือนมวลชนแบบดั้งเดิม (Traditional mass notification system) ในงานวิจัยนี้ ศภช. เป็นองค์กรที่มีอำนาจหน้าที่แจ้งเตือนภัยพิบัติตามกฎหมาย ใช้การแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการสื่อสารภัยพิบัตินอกเหนือจากโทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจ เพื่อเลือกกลุ่มผู้รับ SMS แจ้งเตือนแบบเฉพาะเจาะจง นอกเหนือจากช่องทางของได้ใช้งานเว็บไซต์และแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์สมาร์ตโฟน

แม้การสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความยืดหยุ่นสำหรับการออกแบบเปลี่ยนแปลงการได้ แต่การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่โดย ศภช. ได้ยึดแนวทางปฏิบัติเดียวกันกับการสื่อสารผ่านช่องทางอื่นๆ ตามวิธีปฏิบัติมาตรฐานหรือเรียกว่า SOP (Standard Operating Procedure) คือ มีอำนาจดำเนินการข้อมูลเตือนภัยพิบัติเบ็ดเสร็จในองค์กรเดียว ใช้วิธีการทางการทหารมาก่อนตั้ง

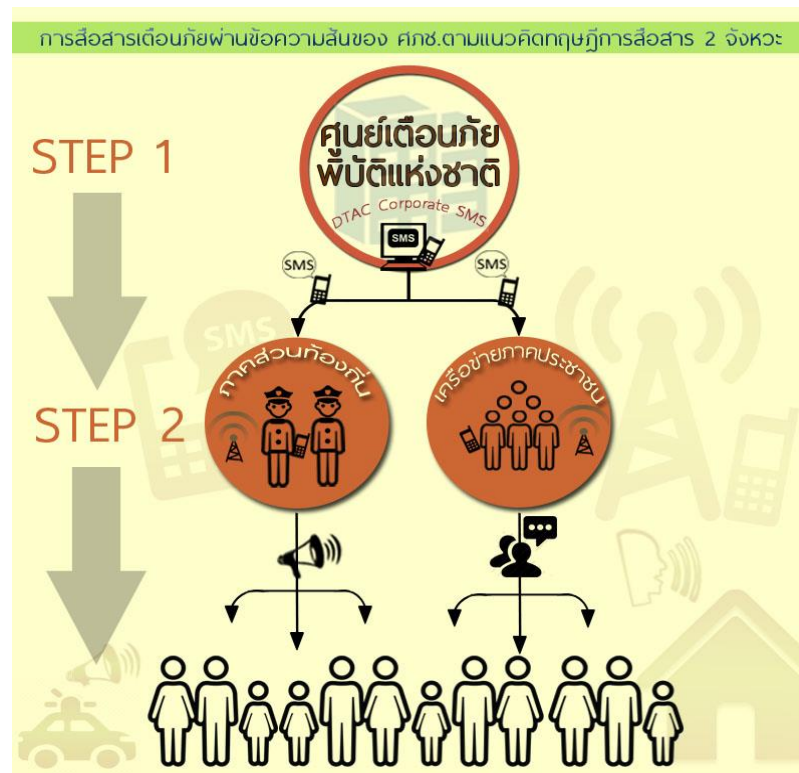
องค์กรและใช้กำกับการทำงานให้เป็นไปตามตามกฎเกณฑ์ที่ได้กำหนดและชักจูงไว้เท่านั้น รูปแบบการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่และช่องทางต่างๆ จึงเน้นการสื่อสารทิศทางเดียว (One-way Communication) โดยเปิดให้มีการสื่อสารกลับ (Feedback) อย่างจำกัด เน้นเฉพาะเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง วิธีการเช่นนี้สอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติตอบสนองต่อสถานการณ์ภัยพิบัติแบบดั้งเดิม (Traditional Model) ดังที่ (McEntire, 2006: 87-88) กล่าวไว้ว่า แนวคิดนี้เป็นแนวคิดการจัดการภัยพิบัติในระยะแรกจะอาศัยรูปแบบการจัดการด้วยวิธีทางทหาร คือเน้นการบริหารจัดการแบบสั่งการ และการตัดสินใจแบบรวมศูนย์โดยหน่วยงานของรัฐ หรือแบบข้าราชการ (bureaucratic) ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานในการจัดการว่า วิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุดคือการปฏิบัติอย่างมีลำดับขั้น และต้องยึดแนวทางปฏิบัติที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ตามแนวทางที่เรียกว่า Standard Operating Procedures (SOPs) นั้นเอง

ดังนั้น ข้อมูลข่าวสารในการจัดการภัยพิบัติตามแนวคิดดั้งเดิม จึงมีความสัมพันธ์ในลักษณะแนวตั้ง (Vertical relationship) คือ การไหลของข่าวสาร (Information Flow) มีลักษณะไหลจากบนลงล่าง (top-down approach) ผ่านการสั่งการจากภาครัฐลงมาเป็นลำดับขั้น โดยมีผู้เกี่ยวข้องที่มีบทบาทในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดังนี้

1. บทบาทในการสื่อสารเตือนภัยผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากการศึกษาพบว่า ศภช.มีบทบาทเป็นผู้ส่งสารหลักในกระบวนการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศไทย มีองค์กรเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิทั้งระดับสากลและในประเทศรวมถึงเครือข่ายประชาชนเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ ตัดสินใจแจ้งเตือนภัย การสื่อสารด้วย SMS ของ ศภช.จะถูกส่งไปยังภาคส่วนต่างๆอย่างเป็นลำดับขั้น แต่ภาคส่วนที่มีบทบาทสำคัญในการสื่อสารต่อไปยังผู้เสี่ยงภัย คือ ภาคส่วนท้องถิ่น ซึ่งประกอบด้วย ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) อาสาสมัคร คือ อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) รวมถึงเครือข่ายประชาชน คือ กลุ่มเพื่อนเตือนภัยแห่งประเทศไทย เป็นผู้กระจายข้อมูลต่อยุทธขยายเสียง หอกระจายข่าวหรือสื่อสารผ่านตัวบุคคล

ดังนั้น ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ภาคส่วนท้องถิ่นและเครือข่ายประชาชน จึงมีบทบาทเป็นทั้งผู้รับสารผ่านระบบ SMS ของ ศภช. และเป็นผู้กระจายข่าวสารลำดับสองต่อจาก ศภช. ไปยังผู้เสี่ยงภัย ซึ่งองค์ประกอบการสื่อสารนี้สอดคล้องกับแบบจำลองตาม ทฤษฎีการสื่อสาร 2 จังหวะ (Two step Flow Theory) ของ ลาซา สเฟลด์ และแคทซ์ ในภาพที่ 27



ภาพที่ 27 แสดงรูปแบบการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านข้อความสั้นของ ศทช.ตามแนวคิดการสื่อสาร 2 จังหวะ

ตามทฤษฎีการสื่อสาร 2 จังหวะ ได้กล่าวถึงผู้สื่อสารในขั้นตอนที่ 2 ว่าเป็นผู้นำทางความคิด (Opinion Leaders) แทรกระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร อันเป็นอิทธิพลของบุคคล (personal influence) มีมวลชนผู้รับสารมีบทบาทเป็นผู้ตาม (follower) โดยผู้นำความคิดเห็น (Opinion Leaders) มักจะมีลักษณะไม่แตกต่างไปจากผู้ตาม (follower) มากนัก เนื่องจากการเป็นผู้นำความคิดเห็นนั้น ผู้นำกับผู้ตามมักจะต้องมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างใกล้ชิด ทั้งสองฝ่ายจึงต้องมีความคล้ายคลึงกันพอสมควร เพียงแต่ผู้นำทางความคิดมักจะติดต่อกับโลกภายนอกมากกว่า เช่น ติดต่อกับบุคคลที่มีความรู้หรือความเชี่ยวชาญน้อยกว่า เป็นต้น

ในงานวิจัยนี้ เจ้าพนักงาน ปก.ท้องถิ่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และ อปพร. ในฐานะภาคส่วนท้องถิ่นมีบทบาทเกี่ยวข้องในการการสื่อสารภัยพิบัติที่มีความใกล้ชิดกับผู้เสี่ยงภัย โดยกฎหมายแบ่งส่วนราชการได้กระจายอำนาจการบริหารจัดให้แก่ท้องถิ่น⁸⁸ และกำหนดภาระหน้าที่

⁸⁸ ตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534 กำหนด เป็นการกระจายอำนาจตัดสินใจให้ท้องถิ่นไปดำเนินการปกครองตนเองอย่างอิสระ โดยไม่ขัดต่อนโยบายของส่วนกลางหรือของคณะรัฐมนตรี หรือตัวบทกฎหมายของประเทศ เพื่อการอำนวยความสะดวก ให้บริการสาธารณะ และตอบสนองความต้องการแก่ประชาชน

ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หรือการรักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชนไว้ รวมถึงการจัดตั้งเครือข่ายประชาชนขึ้นในแต่ละจังหวัด เพื่อประสานความร่วมมือสื่อสารภัยพิบัติร่วมกัน

สำหรับพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิชายฝั่งทะเลอันดามัน บุคคลกลุ่มนี้จึงมีสิทธิติดต่อสื่อสารรับข้อมูลผ่าน SMS เตือนภัยสึนามิจาก ศภช. เพื่อทำหน้าที่แพร่กระจายการแจ้งเตือนภัยต่อไปยังประชาชนผ่านช่องทางหรือรูปแบบการสื่อสารต่างๆของแต่ละพื้นที่ บุคคลกลุ่มนี้จึงแทรกอยู่ระหว่าง ศภช. กับผู้เสี่ยงภัย โดยมีบทบาทเป็นทั้งผู้รับสารของ ศภช. จากการสื่อสารในขั้นตอนแรก และมีบทบาทเป็นผู้ส่งสาร ถึงผู้เสี่ยงภัยในการสื่อสารขั้นตอนที่สอง (ตามภาพที่ 27)

อีกทั้ง กฎหมายได้กำหนดคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติหน้าที่เหล่านี้ ว่าต้องเป็นพลเมืองในเขตพื้นที่การปกครองท้องถิ่นเดียวกับประชาชนที่ตนสังกัดรับผิดชอบดูแลเท่านั้น⁸⁹ ดังนั้น เจ้าพนักงาน ปภ. ท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อปพร. และเครือข่ายประชาชน จึงมีสถานะเป็นผู้เสี่ยงภัยพิบัติหรือมีโอกาสได้รับผลกระทบจากภัยเช่นเดียวกับประชาชนทั่วไป เพราะต่างก็อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยเดียวกัน แต่มีสิทธิในการรับข้อมูลแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่า ทำให้คนกลุ่มนี้มีคุณสมบัติเป็น ผู้นำความคิดเห็น (Opinion Leaders) ด้วยการเป็นที่พึ่งพิงด้านข้อมูลข่าวสารเตือนภัยแก่ประชาชนควบคู่กับการปฏิบัติหน้าที่บรรเทาสาธารณภัย การทำหน้าที่นี้ได้สร้างอิทธิพลต่อการตัดสินใจอพยพของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการแจ้งเตือนภัยโดยภาคส่วนท้องถิ่นที่เข้มแข็ง อย่างเช่น พื้นที่น้ำเค็มในจังหวัดพังงา⁹⁰ เป็นต้น

เช่นเดียวกับข้อสรุปของ G. D. Haddow and Haddow (2009: 109) ที่เห็นความสำคัญของ ผู้นำชุมชน (Community Leaders) ที่เป็นทั้งผู้รับสารและผู้ส่งสารในพื้นที่เสี่ยงภัย มีบทบาทสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนในพื้นที่ได้

อย่างไรก็ตามการสื่อสารบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ต้องอาศัยการโทรคมนาคมเพื่อการสื่อสารที่สมบูรณ์ ในการวิจัยนี้พบว่า ดีแทค ในฐานะบริษัทเอกชน มีบทบาทเป็นตัวเชื่อมโยงและถ่ายทอด

⁸⁹ ประกอบด้วย ระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์การแต่งตั้งและการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2553 (ข้อ 5) กำหนดให้ เจ้าพนักงาน ปภ.ท้องถิ่น ต้องเป็นข้าราชการ หรือพนักงานท้องถิ่น หรือกำนันผู้ใหญ่ แพทย์ประจำตำบล หรือสารวัตรกำนัน

ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยกิจการอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนพ.ศ. 2553 (ข้อ 28) กำหนดให้ อปพร. ต้องมีคุณสมบัติเป็นมีภูมิลำเนาหรือถิ่นที่อยู่ในเขตศูนย์ อปพร. เท่านั้น

พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 (มาตรา 47) กำหนดให้ อบต.ต้องมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในตำบลที่ตนสมัครรับเลือกตั้ง และจะสิ้นสภาพทันทีหาก มิได้อยู่ประจำในเขตที่ตนได้รับเลือก เกินกว่า 6 เดือน

พระราชบัญญัติการเลือกตั้งสมาชิกสภาท้องถิ่นหรือผู้บริหารท้องถิ่น พ.ศ. 2545 (มาตรา 44) กำหนด อบต. อบจ. และสมาชิกเทศบาล มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในเขตท้องถิ่น ที่สมัครรับเลือกตั้งเป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

ข้อบังคับสมาคมเพื่อนเตือนภัย (ข้อ 8) กำหนดให้ สมาชิกเครือข่ายประชาชนเพื่อนเตือนภัยแห่งประเทศไทย มาจากเครือข่ายเพื่อนเตือนภัยจังหวัดที่ตนอาศัยอยู่

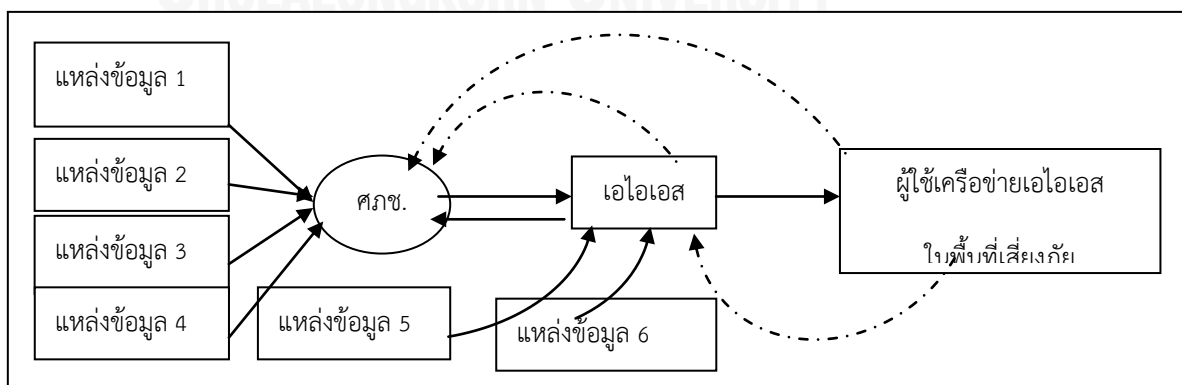
⁹⁰ ชุมชนบ้านน้ำเค็ม จังหวัดพังงา ได้รับการรับรองจาก กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในกระทรวงมหาดไทย ให้เป็นชุมชนเข้มแข็งต้นแบบนาร่อง ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2551

สัญญาณ (Relay) ด้านเทคโนโลยี Corporate SMS ให้กับ ศภช. ดังภาพที่ 25 และผู้ให้บริการเครือข่ายทุกค่ายต่างมีบทบาทเป็นผู้เชื่อมต่อและถ่ายทอดการสื่อสารโทรคมนาคมไร้สายระหว่างผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่กับสถานีฐาน (Base Station) ทั้งในภาวะปกติและภาวะเสี่ยงภัย

สอดคล้องกับข้อสรุปของ Wattegama (2007) ที่ระบุว่า บริษัทเอกชน (private sector) เป็นหนึ่งในผู้มีบทบาทสำคัญในการสื่อสารแจ้งเตือนภัย และ (Samarajiva, 2005) ที่ระบุว่า การแจ้งเตือนภัยโดยภาครัฐจำเป็นต้องมีภาคเอกชนต่างๆ เป็นพันธมิตร เพื่ออาศัยความร่วมมือที่มีประสิทธิภาพในการแพร่กระจายการเตือนภัย ภาครัฐมีบทบาทตามกฎหมายในการรับผิดชอบต่อข้อมูลข่าวสารที่ต้องนำเข้าสู่ระบบ แต่การสื่อสารแจ้งเตือนภัยสาธารณะที่ต้องอาศัยอุปกรณ์สื่อสารทั้งผ่านสายและไร้สายนั้นภาคเอกชนเป็นผู้ผลิตหรือผู้ดำเนินการ ในส่วนนี้ภาครัฐไม่สามารถจัดหาหรือรับผิดชอบดูแลสิ่งเหล่านี้ให้กับประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยได้ทั้งหมด และการประสานงานกับภาคเอกชนที่มีทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานที่สมบูรณ์ โดยเฉพาะด้านโทรคมนาคมที่ใช้ในการกระจายข้อมูลแจ้งเตือนภัย นอกจากจะใช้ประโยชน์จากความสามารถที่มีอยู่ของภาคเอกชนแล้ว ยังทำให้เกิดความมั่นใจในความต่อเนื่องของระบบและช่วยภาครัฐลดภาระค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ระบบ การจัดการและการบริการอีกด้วย (Samarajiva, 2005 cited in University Corporation for Atmospheric Research, 2010: 6-5)

สอดคล้องกับการวิจัยนี้ที่พบว่า ที่ผ่านมา ศภช. ได้ใช้บริการระบบ Corporate SMS ของดีแทคในการส่ง SMS เตือนภัยแก่กลุ่มเป้าหมาย และประสานขอความร่วมมือกับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกค่าย เพื่อการกระจายข้อมูลเตือนภัยพิบัติผ่าน SMS ซึ่งในเหตุการณ์เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เอไอเอส ได้ตัดสินใจให้ความร่วมมือจัดส่ง SMS เตือนภัยให้กับลูกค้าใน 6 จังหวัดพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ ซึ่งเป็นการบูรณาการการทำงานที่ส่งสารเตือนภัยในฐานะตัวกลางและผู้เฝ้าประตูข่าวสาร โดยไม่มีการเก็บค่าใช้จ่ายจากภาครัฐ

ซึ่งกระบวนการประสานความร่วมมือระหว่าง เอไอเอส กับศภช. ในวันดังกล่าวมีลักษณะสอดคล้องกับแบบจำลองการสื่อสารของ เวสเลย์และแมคคลีน (The Westley and Mac Lean Model) ซึ่งสามารถอธิบายได้ตาม ภาพที่ 28



ภาพที่ 28 แสดงกระบวนการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่าน SMS โดยมี เอไอเอสเป็นผู้เฝ้าประตูข่าวสาร

จากภาพที่ 28 อธิบายได้ว่า ในสถานการณ์ฉุกเฉินการแจ้งเตือนภัยเป็นหน้าที่หลักของ ศภข. ดังนั้น ศภข. คือผู้สื่อสารที่เป็นเจ้าของแบบจำลองนี้ แต่เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555 เอไอเอส ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับเหตุแผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิจากแหล่งต่างๆอย่างไม่เป็นทางการ (แทนด้วยแหล่งข้อมูล 5,6) รวมถึงรับข้อมูลจาก ศภข. และตัดสินใจประสานกลับไปยัง ศภข. ในฐานะผู้มีอำนาจรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ (แทนด้วยแหล่งข้อมูล 1-4) เพื่อขอความเห็นชอบร่างเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสึนามิในรูปแบบ SMS ที่จะส่งให้กับลูกค้าในพื้นที่เสี่ยงภัย โดย ศภข. เห็นชอบและให้ข้อมูลแจ้งเตือนภัยมายังเอไอเอส และเอไอเอสได้เรียงเรียงเนื้อหาใหม่ให้มีความเหมาะสมถึงปริมาณเนื้อหาแจ้งเตือนภัยสำหรับการจัดส่งด้วยระบบ SMS ก่อนกระจายข้อมูลที่ได้รับต่อไปยังลูกค้า ซึ่งในเนื้อหาแจ้งเตือนภัยได้รับบุหมายเลขสายด่วนของ ศภข. เพื่อเป็นช่องทางให้ประชาชนติดต่อกับ ศภข. อีกทั้งประชาชนในฐานะลูกค้าสามารถติดต่อกับเอไอเอสผ่านศูนย์บริการของเอไอเอสได้อยู่เดิมแล้ว และการจัดส่ง SMS โดยเอไอเอส ยังสอดคล้องกับผลสำรวจด้วยแบบสอบถามที่พบว่าประชาชนที่ได้รับ SMS แจ้งเตือนภัยมากที่สุดคือกลุ่มผู้ใช้งานเครือข่ายเอไอเอส จากกระบวนการสื่อสารนี้ เอไอเอสจึงมีบทบาทเป็นผู้เฝ้าประตูข่าวสารให้กับลูกค้าผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในพื้นที่เสี่ยงภัย

2. สภาพแวดล้อมและศักยภาพการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากผลสำรวจการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และความคาดหวังต่อการพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยกับประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ สามารถวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT Analysis) เพื่อการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในจังหวัดเสี่ยงภัยสึนามิ ชายฝั่งทะเลอันดามันได้ ดังนี้

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> ในพื้นที่เสี่ยงภัยมีการใช้งานและการเป็นเจ้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเฉพาะประเภทสมาร์ตโฟน (58%) และมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตค่อนข้างสูง (64.50%) มีความนิยมพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่ไว้ตลอด (91.75%) และพร้อมใช้งานเสมอทั้งในภาวะปกติ ภาวะเสี่ยงภัย หรือในช่วงอพยพ ในภาพรวมประชาชนมีความคาดหวังต่อการรูปแบบแจ้งเตือนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับสูง ศภข. ริเริ่มพัฒนาเทคโนโลยีสื่อสารสมัยใหม่ อย่าง แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นอีกช่องทางการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ 	<ul style="list-style-type: none"> ขาดการออกแบบเนื้อหาให้เหมาะสมกับประเภทของสื่อ และความทั่วถึงด้านภาษา อีกทั้งเปิดให้มีการสื่อสารกลับอย่างจำกัด การสื่อสารด้วย SMS จาก ศภข. มีลักษณะการสื่อสาร 2 ขั้นตอน ทำให้การเตือนภัยจะไปถึงผู้เสี่ยงภัยหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งของภาคส่วนท้องถิ่นและเครือข่ายประชาชน การประสานความร่วมมือเป็นครั้งคราว ระหว่างผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่กับ ศภข. ประชาชนยังใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่หลากหลายประเภท และสัดส่วนผู้ใช้ออนไลน์บนมือถือมีน้อย การพัฒนาที่เหมาะสมจึงจำกัดอยู่ที่ระบบ SMS องค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยยังขาดความสม่ำเสมอ

	<ul style="list-style-type: none"> • ศภช.ขาดการสื่อสาร ประชาสัมพันธ์บทบาทหน้าที่และช่องทางแจ้งเตือน/ติดต่อโดยตรงกับประชาชนผู้เสี่ยงภัย
<p>โอกาส (Opportunities)</p> <ul style="list-style-type: none"> • มีแนวโน้มการออกมาตรการจาก กสทช. การให้บริการสัญญาณเครือข่ายมือถือในช่วงภัยพิบัติของ Operator • สมาร์ทโฟนราคาถูกลง เพิ่มโอกาสการเป็นเจ้าของ • เทคโนโลยีการสื่อสาร 3G มีความรวดเร็วและความครอบคลุมมากขึ้น • เอไอเอสมีความตระหนักต่อการแจ้งเตือนภัยลูกค้า ซึ่ง เอไอเอสเป็นเครือข่ายที่มีผู้เสี่ยงภัยใช้งานมากที่สุด • แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่สามารถออกแบบให้ตรงความต้องการการใช้งานได้ 	<p>อุปสรรค (Threats)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระบบโทรคมนาคมมีปัญหาความคับคั่งของโครงข่ายการสื่อสาร เสี่ยงต่อการได้ความเสียหายจากภัยพิบัติ • ข้อจำกัดของระบบ SMS จัดส่งได้แบบเรียงคิว และระบบ SMS ต้องใช้ฐานข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์ของผู้รับ • สื่อออนไลน์เป็นพื้นที่แพร่กระจายข่าวลือได้ง่าย • ขาดการเสริมสร้างศักยภาพในแง่ ICT for disaster mitigation โดยองค์กรที่เกี่ยวข้องหรือในระบบการศึกษา • ผู้ใช้งานยังขาดวินัยและความเข้าใจต่อการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะฉุกเฉิน

ตารางที่ 69 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT Analysis) สำหรับการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในจังหวัดเสี่ยงภัยสึนามิชายฝั่งทะเลอันดามัน

จุดแข็ง (Strengths) จากการสำรวจพบว่า ในพื้นที่เสี่ยงภัยมีการใช้งานและการเป็นเจ้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่ และใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ทโฟนอยู่ในระดับค่อนข้างสูง (58%) ซึ่งหากอ้างอิงจากผลสำรวจของ กสทช. ระหว่างปี พ.ศ.2555-2556 จะพบว่า ภาคใต้คือภาคที่มีจำนวนผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟนมากเป็นอันดับ 2 รองจาก กรุงเทพฯและปริมณฑล เพราะการขยายฐานโครงข่าย 3G ตลอดจนสภาพเศรษฐกิจของประชากรในกรุงเทพฯ กับปริมณฑล และภาคใต้มีฐานะดีกว่าภาคอื่นๆ (กสทช., 2556: 44) ผลสำรวจการใช้งานสมาร์ทโฟนในพื้นที่เสี่ยงภัย ยังสอดคล้องกับรายงานของ (eMarketer, 2013) eMarketer (2013: online) บริษัทวิเคราะห์แนวโน้มตลาดดิจิทัล สื่อ และการพาณิชย์ทั่วโลก ที่ระบุว่าประชากรโลกมีการใช้งานสมาร์ทโฟนมากขึ้นเรื่อยๆ สำหรับประเทศไทยในช่วงปลายปี พ.ศ. 2556 มีผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ 88.9 ล้านคน ประกอบด้วยผู้ใช้งานสมาร์ทโฟน 22 ล้านคน ในขณะที่ประชากรของประเทศไทยอยู่ที่ราว 67.9 ล้านคน ดังนั้นจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่คิดเป็น 120% ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ (Veedvil, 2556: ออนไลน์)

อีกทั้ง ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในพื้นที่เสี่ยงภัย ส่วนมากยังมีการใช้งานมือถือเชื่อมต่อบนออนไลน์ (64.50%) สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์พฤติกรรมกรเข้าถึงระบบออนไลน์ผ่านสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตที่กำลังเติบโต ในขณะที่การเข้าถึงผ่านคอมพิวเตอร์ลดลง (ปราณีดา ศยามานนท์, 2556: ออนไลน์) และ อีริคสัน คอนซูเมอร์แล็บ สำรวจพบว่า 51% ของผู้ใช้ทั่วโลกรู้สึกว่าการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

คือการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่สำคัญที่สุด และสำหรับคนจำนวนมากมันได้กลายเป็นเครื่องมือหลักในการเข้าสู่อินเทอร์เน็ต (दारारวรรณ ทวีศักดิ์บวรกุล, 2557: ออนไลน์)

การวิจัยยังพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิเกือบทั้งหมดมีพฤติกรรมการพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปด้วยทุกที่และมักเปิดโทรศัพท์เคลื่อนที่ไว้ตลอดเวลา (91.75%) อีกทั้งพบว่าช่วงเสี่ยงภัยจะมีจำนวนผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกรูปแบบเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเป็นเพราะความสะดวกและเพื่อความปลอดภัย ดังที่มีผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อหวังผลด้านความปลอดภัยส่วนตัว โดย Wei (2004 cited in Castells et al., 2009: 97) ว่า ผู้คนใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนมากคิดว่าจะช่วยจัดการกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่เผชิญได้ หรืออย่างกรณี หลังเหตุการณ์ 11 กันยายน พ.ศ. 2544 พบว่า 43% ของผู้ให้ข้อมูลกล่าวว่า ตอนนี้พวกเขารู้สึกปลอดภัยมากกว่าหากมีโทรศัพท์เคลื่อนที่ติดตัว (Genwireless, 2001 cited in Castells et al., 2009: 99)

อีกทั้งผลการทดสอบสมมติฐาน ที่พบว่าพฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาวะฉุกเฉินนี้สัมพันธ์กับความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ กล่าวคือผู้ใช้งานมือถือมากและมีความพร้อมใช้งานมากกว่าจะมีความคาดหวังสูงกว่าผู้ใช้งานน้อยและผู้ไม่พกพามือถือ อธิบายปรากฏการณ์นี้ได้ตามแนวคิด Information Acquisition/ Seeking ที่แยกย่อยมาจากกลุ่มนักวิเคราะห์การเปิดรับและความพึงพอใจจากการใช้สื่อ (Uses-and-gratifications approach) ที่มีข้อสรุปว่าในกรณีที่บุคคลต้องตกอยู่ในสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน เช่น ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุต่างๆ ผู้รับ (ใช้/แสวงหา) สารจะมีความต้องการที่จะแสวงหาข่าวสารมากกว่าปกติ ทั้งนี้เนื่องจากศักยภาพของข่าวสารจะช่วยลด “ความไม่แน่นอน” (Uncertainty) และช่วยให้ผู้ใช้สื่อสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ จากหลักการนี้ Atkin (1973 อ้างถึงในกาญจนา แก้วเทพ, 2552: 292) สรุปว่าสำหรับบุคคลที่มีการเปิดรับข่าวสารอย่างกว้างขวาง และมีทักษะในการแสวงหาข้อมูลมากก็จะมีความรู้เท่าทันกับสถานะแวดล้อมมากขึ้น โดยมีหลักว่าผู้ใช้สื่อจะใช้วิธีการที่ต้องใช้ความพยายามน้อยที่สุด (Effort required) แต่ทว่าสามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ได้ตั้งใจ (Schramm, 1973 อ้างถึงใน กาญจนา แก้วเทพ, 2552: 292) โดยแรงจูงใจในการเลือกใช้สื่อขึ้นเกิดจากการคาดการณ์เอาไว้ล่วงหน้าก่อนแล้วว่า สื่อแต่ละประเภทจะให้รางวัลหรือผลบวกแก่ผู้รับสารในลักษณะใดบ้าง ดังที่การวิจัยนี้ที่พบว่าผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนมากจะมีความคาดหวังต่อทั้งรูปแบบและเนื้อหาแจ้งเตือนภัยผ่านมือถือมากกว่าผู้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทอื่นๆ

อีกทั้งโดยเฉลี่ยผลวิจัยพบว่า ผู้เสี่ยงภัยมีความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับสูง ดังนั้นการพัฒนาการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ก็อาจตอบสนองและเข้าถึงประชาชนทั่วไปได้มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ Peter S. Anderson (2006: 94) ที่

สรุปข้อดีของการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ไว้ว่า ครอบคลุมผู้ใช้งานกว้างขวาง สามารถใช้ได้ทั้งในบ้านและนอกบ้าน พกพาได้ และปัจจุบันอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ก็สามารถเข้าถึงเครือข่ายการสื่อสารโทรคมนาคมได้ อีกทั้งเป็นเทคโนโลยีที่ผู้คนมากมายคุ้นเคยและมีตัวเลือกด้านราคาที่สามารถหาซื้อได้

อย่างไรก็ตามด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2555 ทำให้ ศภข. พัฒนาช่องทางเตือนภัยผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อใช้สื่อสารอีกช่องทางหนึ่ง ทำให้ผู้เสี่ยงภัยจำนวนไม่น้อยที่ใช้งานสมาร์ทโฟนมีทางเลือกในการรับข้อมูลแจ้งเตือนภัยสึนามิได้มากยิ่งขึ้น

แต่ ผู้วิจัยก็ยังวิเคราะห์พบ จุดอ่อน (Weaknesses) ของการสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันของ ศภข. คือ การออกแบบให้ประชาชนทั่วไปใช้งานเพื่อรับข้อมูลเพียงอย่างเดียว โดยเปิดฟังก์ชันเพื่อการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลให้เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น รวมถึงการให้ข้อมูลผ่านเฟซบุ๊กและทวิตเตอร์ แต่ขาดการสื่อสารโต้ตอบ และหยุดใช้งานแล้วในปัจจุบัน การสื่อสารของ ศภข. ในลักษณะนี้ สวนทางกับ G. D. Haddow and Haddow (2009: 8) ที่ได้อธิบายถึงสภาพการสื่อสารภัยพิบัติในหนังสือ Disaster Communications in Changing Media World ไว้ว่า ในอดีตการสื่อสารภัยพิบัติกับเจ้าหน้าที่ และกับประชาชนภายนอกนั้นมีหลักการแตกต่างกัน แต่ในปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารได้เปลี่ยนให้เกิดความเท่าเทียมกันในข้อมูลข่าวสาร ทุกคนสามารถเข้าถึงข่าวได้ 24 ชม. เป็นผลให้ความต้องการข่าวสารของบุคคลมีไม่สิ้นสุด อีกทั้งลักษณะนี้การใช้งานสื่อสังคมของ ศภข. ยังจัดอยู่ในประเภท Reactive ตามแนวคิดของ Crowe (2011) คือ การใช้ประโยชน์จากสื่อสังคมเพียงเพื่อเผยแพร่ข่าวสารเท่านั้น และมีลักษณะ Inactive ร่วมอยู่ด้วย คือ การมองข้ามนัยสำคัญของผลกระทบจากสื่อสังคมในช่วงภัยพิบัติ

Fraustino et al. (2012) พบว่าในช่วงภัยพิบัติจะมีจำนวนสาธารณชนทำการออนไลน์มากขึ้น เพื่อการหาข้อมูลใหม่ๆ ให้ทันกับสถานการณ์ ซึ่งนอกจากผู้ใช้งานจะมีพฤติกรรมค้นหาข้อมูล (information seeking) และแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร (information sharing) แล้ว ผู้ใช้งานยังมีความคาดหวังให้ผู้จัดการภาวะฉุกเฉินติดตามและโต้ตอบพวกเขาผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ด้วย

ในผลการวิจัยนี้พบว่า ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยบางส่วนมีความต้องการให้ มีการแจ้งเตือนผ่านระบบออนไลน์ของหน่วยงานหรือผู้แจ้งเตือนโดยสามารถสื่อสารกลับและได้รับการโต้ตอบจากองค์กรแจ้งเตือน ซึ่งระดับความคาดหวังนี้ไม่แตกต่างจากความคาดหวังของเจ้าหน้าที่แจ้งเตือนภัยในภาคส่วนท้องถิ่น แสดงให้เห็นว่าผู้ตกอยู่ในภาวะเสี่ยงภัยนอกจากต้องการข่าวสารแล้วยังต้องการการสื่อสารโต้ตอบ ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะพฤติกรรมการยืนยันข้อมูลการแจ้งเตือนที่ตนได้รับมา ตาม

กระบวนการตอบสนองการเตือน (The warning response process) อีกด้วย (National Science and Technology Council, 2000: 18)

อย่างไรก็ตาม การสื่อสารของ ศภช.ปฏิบัติตามแนวคิดควบคุมและสั่งการ มีเป้าหมายป้องกันความตื่นตระหนกหรือคาดหวังว่าการอพยพจะทำได้ง่ายกว่าที่จะเปิดกว้างให้ประชาชนรู้ข้อมูลพร้อมๆ กัน ดังนั้นจึงพบว่า การสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่าน SMS ของ ศภช. จึงมีลักษณะการสื่อสารแบบ 2 ขั้นตอน คือ SMS จะถูกส่งไปยังภาคส่วนท้องถิ่นและเครือข่ายประชาชนก่อนกระจายต่อไปยังผู้เสี่ยงภัย ผ่านช่องทางการสื่อสารอื่นๆ ดังนั้น ผู้เสี่ยงภัยจะได้รับทราบข้อมูลแจ้งเตือนภัยหรือไม่ และในระยะเวลาเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งในการปฏิบัติหน้าที่ของภาคส่วนท้องถิ่นแต่ละพื้นที่ ซึ่งในสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้น เมื่อประชาชนไม่ได้รับข้อมูล ประชาชนก็จะหันไปพึ่งพาข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ ที่มักมีความน่าเชื่อถือน้อยกว่า (University Corporation for Atmospheric Research, 2010: online)

แม้ว่าในเหตุการณ์แผ่นดินไหว เมื่อวันที่ 11 เม.ย. 2555 ที่คาดว่าจะเกิดสึนามิ มีผู้เสี่ยงภัยบางส่วนที่ใช้งานเครือข่ายเอไอเอสจะได้รับ SMS แจ้งเตือนภัยสึนามิจากผู้ให้บริการเครือข่าย แต่การแจ้งเตือนดังกล่าวมีปัญหาความล่าช้า และไม่ทั่วถึงผู้เสี่ยงภัยที่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกค่าย เพราะมีจุดอ่อนในการประสานความร่วมมือเป็นครั้งคราว ระหว่างศภช.และผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในการจัดส่ง SMS ให้กับลูกค้าในพื้นที่เสี่ยงภัย อีกทั้งยังไม่มีมาตรฐานในการปฏิบัติร่วมกันระหว่างผู้ให้บริการเครือข่ายแต่ละค่าย ทำให้การแจ้งเตือนภัยผ่าน SMS แก่ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่จึงขึ้นอยู่กับผู้ให้บริการแต่ละรายว่าจะตัดสินใจอย่างไรและให้ความร่วมมือหรือไม่

นอกจากนี้การใช้งานประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่แตกต่างกันในพื้นที่เสี่ยงภัย ยังทำให้การพัฒนารูปแบบการสื่อสารแจ้งเตือนภัย จำกัอยู่ที่ SMS เท่านั้น เนื่องจากเป็นการส่งข้อมูลในวงกว้างที่โทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกประเภทรองรับได้ ประกอบกับผลการวิจัยพบว่า การใช้งาน SMS มีสัดส่วนใช้งานสูงกว่าระบบออนไลน์ แม้ผู้เสี่ยงภัยส่วนมากจะใช้งานสมาร์ทโฟนแล้วก็ตามแต่การใช้ระบบออนไลน์ยังน้อยกว่า ทำให้ผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันว่า หากยึดหลักการเรื่องความทั่วถึงเป็นฐาน SMS คือรูปแบบการแจ้งเตือนภัยบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เหมาะสมที่สุดในขณะนี้

ดังนั้นแนวทางพัฒนาที่จะเกิดขึ้น สำหรับในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิบริเวณชายฝั่งอันดามันอาจยังมีเพียง SMS ที่ตอบโจทยสำหรับประชาชนมากที่สุด เพราะผู้ใช้งานมือถือทุกประเภทเข้าถึงได้ ดังที่ Miletic (1995) ระบุว่าช่องทางการสื่อสารแจ้งเตือนที่เหมาะสม ต้องเป็นช่องทางที่เข้าถึงง่าย และช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมของแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น สภาพความเป็นอยู่ของแต่ละชุมชน เป็นต้น

จุดอ่อนในอีกด้านคือ ลักษณะและองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยที่ขาดความสม่ำเสมอ โดยองค์ประกอบที่สำคัญและมักขาดหาย โดยเฉพาะในเว็บไซต์ แอปพลิเคชันและเฟซบุ๊ก คือ การระบุชื่อหน่วยงานแจ้งเตือนภัย และการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว ซึ่งสององค์ประกอบนี้จัดอยู่ในองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนสาธารณชนตามที่ Mileti and Sorensen (1990) แนะนำให้มีในการแจ้งเตือนภัย อีกทั้งยังพบว่าปริมาณเนื้อหาไม่เหมาะสมกับช่องทางการสื่อสาร เช่น ข้อความสั้นที่มักเกิน 70 ตัวอักษรต่อ 1 ข้อความภาษาไทย จุดอ่อนนี้ยังสนับสนุนด้วยผลวิจัยที่พบว่าประชาชนมีความคาดหวังต่อการพัฒนาลักษณะแจ้งเตือนภัยสึนามิเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะผู้ที่เคยมีประสบการณ์กับภัยพิบัติสึนามิจะมีความคาดหวังเกี่ยวกับเนื้อหาระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหวสูงกว่าผู้ไม่เคยเผชิญเหตุการณ์สึนามิในอดีต ดังที่ Covello (2009, cited in Sellnow & Seeger, 2013: 56) สรุปไว้ว่าประสบการณ์ต่อภัยในอดีตเป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ต่อความเสี่ยงเมื่อได้รับและตีความคำแจ้งเตือน

เช่นเดียวกับ Mileti (1995: 2) ระบุว่าความเข้าใจต่อการแจ้งเตือนภัยของบุคคลมักเกี่ยวข้องกับกรอบความรู้และสิ่งที่เจ้าตัวอ้างอิง ข้อมูลแจ้งเตือนบางอย่างอาจยากต่อการทำความเข้าใจ หากผู้รับสารไม่ทราบว่าภัยนั้นมีอันตรายรุนแรงอย่างไร อีกทั้งผลวิจัยที่พบว่าผู้ที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิในระดับสูงกว่าก็จะมี ความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านมือถือมากกว่า สอดคล้องกับแนวคิดการสื่อสารความเสี่ยงสาธารณะ ที่ระบุว่าสภาพแวดล้อม สถานที่ที่เสี่ยงภัยหรือการมีความใกล้ชิดทางภูมิศาสตร์เป็นหนึ่งในปัจจัยของผู้รับสารที่มีผลกระทบต่อความเชื่อ ความเป็นส่วนบุคคล (Diggory, 1956; Flynn and Chalmers, 1980; Perry and Lindell, 1986; Fitzpateick and Mileti edit by Dynes & Tierney, 1994: 80) ในการรับรู้ต่อภัยและปฏิกิริยาตอบสนองต่อภัยนั้นๆ

นอกจากนี้ SMS มีข้อจำกัดเรื่องจำนวนตัวอักษรในการสื่อสาร และการสื่อสารทุกครั้งของ ศภข. มีปริมาณมากกว่าที่เทคโนโลยีรองรับได้ ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น อีกทั้งเนื้อหาแจ้งเตือนภัยที่มีเนื้อหาเฉพาะภาษาไทย ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตัวแทนประชาชนในเขตท่องเที่ยว จ.ภูเก็ต ที่คาดหวังให้ ศภข. มีเนื้อหา SMS แจ้งเตือนภัยภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ตามหลักกลยุทธ์การสื่อสารภัยพิบัติของ (G. D. Haddow & Haddow, 2009: 46) ต้องคำนึงถึงผู้รับสารที่มีความต้องการด้านการสื่อสารแตกต่างกัน รวมถึงการเลือกใช้ภาษาด้วย

อีกทั้ง ศภข. ยังขาดการประชาสัมพันธ์องค์กรและช่องทางแจ้งเตือนภัยสึนามิที่ประชาชนสามารถรับข้อมูลได้ เป็นผลให้ผู้เสี่ยงภัยบางรายยังสับสนว่าองค์กรใดมีหน้าที่แจ้งเตือนภัยสึนามิ และผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่สามารเข้าถึงข้อมูลอย่างไรได้บ้าง ผู้เชี่ยวชาญบางท่านจึงมีความเห็นให้ องค์กรแจ้งเตือนภัยควรรับผิดชอบศึกษาและแจ้งเตือนเฉพาะภัยพิบัติสึนามิ เนื่องจากเป็นภัยขนาดใหญ่และตัวแทนประชาชนผู้เสี่ยงภัยสึนามิแสดงความเห็นด้วยต่อการทำหน้าที่ของ ศภข. ในอดีต

มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจาก ศภช.เคยโดดเด่นอย่างมากในการรับผิดชอบเพียงภัยพิบัติสึนามิและแผ่นดินไหว

สำหรับ การวิเคราะห์ โอกาส (Opportunities) ในการพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้วิจัยพบว่า พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ.2544 (มาตรา 31 มาตรา 63) ที่ให้อำนาจภาครัฐ สามารถสั่งการและเข้าครอบครองและใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ของผู้รับใบอนุญาต หรือสั่งให้ผู้รับใบอนุญาตกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินหรือเกิดภัยพิบัติได้ จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นหนึ่งในคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทค.) ยืนยันว่าภายในปี พ.ศ.2557 จะมีการเร่งรัดการออกมาตรการกำกับทำให้บริการการสื่อสารของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกรายในช่วงภัยพิบัติ⁹¹ รวมถึงการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จึงเป็นโอกาสที่ประเทศไทยอาจมีการพัฒนาระบบโทรคมนาคมเพื่อการแจ้งเตือนภัยพิบัติที่ผู้เสี่ยงสามารถได้รับการแจ้งเตือนถึงมือถือของตนได้ทันที

การทำหน้าที่ของ กทค.สอดคล้องกับแนวทางการให้บริการสื่อสารและโทรคมนาคมเพื่อการรับมือภัยพิบัติ ของ ประเมศวร์ มินศิริ (2555) ที่ได้เสนอแนะให้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) จัดให้มีระบบรายงานข้อมูลความเสียหายในระบบการสื่อสารโทรคมนาคมและการกระจายเสียง เพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค และตรวจสอบว่าระบบเสียหายในจุดใด นานเท่าใด เพื่อแจ้งให้ผู้ประสงค์ติดต่อกับคนในพื้นที่นั้นๆทราบและเพื่อให้เกิดการช่วยสนับสนุนอุปกรณ์สำรอง

โอกาสในอีกด้านคือ ปัจจุบันตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเทศไทยเติบโตอย่างต่อเนื่อง การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของคนไทยในปลายปี พ.ศ.2556 มี 120% ของยอดประชากรทั้งหมด เนื่องจากการใช้งานหลายซิม และหลายเครื่อง (Veedvil, 2556: ออนไลน์) บริษัทบริการวิจัยและพัฒนาด้านนวัตกรรม คาดการณ์ว่าตลาดสมาร์ทโฟนในประเทศไทยจะขยายตัวขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี 2557 และสมาร์ทโฟน มีราคาถูกลง อีกทั้งเทคโนโลยีเครือข่าย 3G ที่ช่วยการสื่อสารโทรคมนาคมทั่วถึงและมีความรวดเร็วเป็นพิเศษ มีส่วนช่วยผลักดันให้มีการครอบครองโทรศัพท์เคลื่อนที่มากขึ้น สอดคล้องกับรายงานของ Sakawee (2013) ระบุว่า การได้รับใบอนุญาต 3G ของผู้ให้บริการโทรคมนาคมรายใหญ่ในไทย ทำให้อัตราการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีสูงขึ้น และประเมินว่าราคาเฉลี่ยโทรศัพท์เคลื่อนที่จะลดลงจาก เครื่องละ 5,000 บาท เหลือประมาณ 3,000 บาทในปีนี้ ซึ่งการสำรวจรายได้เฉลี่ยของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยพบว่าอยู่ระหว่าง 10,000 - 20,000 บาท ดังนั้น โทรศัพท์เคลื่อนที่ในพื้นที่

⁹¹ ตามที่แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ พ.ศ.2555 กำหนดให้ กสทช. ดำเนินการจัดทำแผนโทรคมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และสามารถดูรายละเอียดร่างแผนดังกล่าว ในของส่วนมาตรการและแนวทางการดำเนินงานด้านโทรคมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้จากภาคผนวก ซ.

เสียงภัยสึนามิอาจเป็นสิ่งที่ผู้คนเป็นเจ้าของได้ง่ายขึ้น และประชาชนในพื้นที่เสียงภัยนี้ จึงอาจจะไม่จัดอยู่ในพื้นที่ ที่ Wattegama (2007) ระบุว่า หลายพื้นที่ในแถบเอเชียแปซิฟิก การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างไม่ครอบคลุมและยังเป็นสินค้าฟุ่มเฟือยราคาสูง

จากการสัมภาษณ์ผู้วิจัยยังเห็นแนวโน้ม ที่การสื่อสารแจ้งเตือนภัยด้วยโทรคมนาคมจะได้รับการสนับสนุนจากองค์กรเอกชน เนื่องจากบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายบางค่ายมีความตระหนักต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยลูกค้าในพื้นที่เสียงภัย จากที่เอไอเอสเป็นหนึ่งในเครือข่ายที่ตัดสินใจจัดส่ง SMS เตือนภัยสึนามิแก่ลูกค้าในวันที่ 11 เม.ย. 2555 อีกทั้งเอไอเอสเป็นเครือข่ายที่มีประชาชนในพื้นที่เสียงภัยใช้งานมากที่สุด (54.25%) จึงมีโอกาสเสริมให้ประชาชนมีโอกาสได้รับ SMS แจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ การตัดสินใจดังกล่าวอาจมีผลต่อการแข่งขันทางธุรกิจ ด้วยการแสดงรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร (Corporate Social Responsibility-CSR) ทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีในสายตาประชาชนต่อไปได้อีกในอนาคต

เป็นไปตามแนวความคิดเชิงนโยบายของ สมาคมจีเอสเอ็ม (The GSM Association : GSMA)⁹² (The GSM Association, 2012: 2) ได้ส่งเสริมให้ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ตระหนักถึงความจำเป็นการใช้งานเครือข่ายของลูกค้าในช่วงภัยพิบัติ โดยเล็งเห็นว่าเครือข่ายสัญญาณโทรศัพท์เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยภาครัฐ คณะทำงานตอบสนองภัยพิบัติและประชาชนให้สามารถติดต่อสื่อสารรับ-ส่งข้อมูลเตือนภัยได้ เพื่อช่วยลดผลกระทบและความสูญเสียที่จะเกิดขึ้น อีกทั้งส่งเสริมให้ผู้ให้บริการเครือข่ายสื่อสารกับลูกค้าโดยให้ข้อมูลและการแจ้งเตือนในภาวะเสียงภัยอีกด้วย

การพัฒนาการแจ้งเตือนภัยผ่านมือถือ ยังมีโอกาสในการพัฒนาไปได้อีกไกลด้วยการออกแบบแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ เนื่องจากเป็นช่องทางสื่อสารที่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานตามความต้องการได้ ดังนั้นหน่วยงานรับผิดชอบเตือนภัยสามารถพัฒนา ปรับปรุงแอปพลิเคชันที่มีอยู่ให้สนองตอบการใช้งานของผู้เสียงภัยได้เช่นกัน ดังที่ Souza และ Kushchu (2010, cited in Sung, 2011: 2) ระบุว่า การซื้อแอปพลิเคชันด้านข้อมูลสุขภาพมีสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในสถานการณ์ฉุกเฉิน แอปพลิเคชันสามารถพัฒนาเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยให้ความปลอดภัยส่วนบุคคล ปกป้องบุคคลจากความเสียหายได้

อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในอีกด้านหนึ่ง ทำให้ผู้วิจัยพบ **อุปสรรค (Threats)** สำคัญในการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ ปัญหาความคับคั่ง

⁹² องค์กรการค้าระดับโลกที่มีสมาชิกประกอบด้วยผู้ให้บริการสื่อสารเคลื่อนที่ในระบบจีเอสเอ็มจำนวนมากกว่า 700 รายใน 218 ประเทศทั่วโลก

ของเครือข่าย (Congestion) ในช่วงแจ้งเตือนภัย อันเป็นอุปสรรคด้านการสื่อสารของระบบโทรคมนาคม สร้างผลกระทบต่อผู้ใช้งาน ปัญหานี้สะท้อนให้เห็นจากการวิจัยที่พบว่าประชาชนมีความคาดหวังเฉลี่ยในระดับสูง ต้องการให้ผู้ให้บริการเครือข่ายพัฒนาประสิทธิภาพเครือข่ายการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงแจ้งเตือนภัยให้ครอบคลุม ทัวถึง สัญญาณไม่ขาดหาย

อีกทั้งอุปสรรคทางกายภาพที่สถานีฐาน (Base Station) มีโอกาสได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ รวมถึงข้อจำกัดของระบบ SMS ที่มีหลักการทำงานแบบเข้าคิวส่ง และจำเป็นต้องมีฐานข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้รับทุกราย ปัจจัยนี้มีผลให้เกิดความล่าช้า เป็นอุปสรรคต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มักเกิดขึ้นอยู่เสมอ

การสื่อสารภัยพิบัติผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่กรณีเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต มีอุปสรรคอีกรูปแบบที่ต้องคำนึงถึงคือ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถผลิตและแบ่งปันเนื้อหาได้เอง จึงมีโอกาสนในการเผยแพร่ข่าวลือสูง ดังที่ในประเทศญี่ปุ่น หลังเหตุการณ์แผ่นดินไหวนอกชายฝั่งแปซิฟิกโทโฮกุ พ.ศ. 2554 ผ่านพ้นไป รัฐบาลได้หันมาสนใจปัญหาข่าวลือทางอินเทอร์เน็ต หลังจากพบว่าในช่วงเผชิญภัยพิบัติในทวีตเตอร์ท่วมท้นไปด้วยข้อมูลเท็จ และปัญหาดังกล่าวก็ยังคงมีอยู่ (Tanaka, Sakamoto, & Matsuka, 2013: 650)

ผู้เชี่ยวชาญซึ่งให้ข้อมูลกับผู้วิจัย เล็งเห็นว่าสำหรับประเทศไทยยังขาดเรื่องการให้ความรู้เกี่ยวกับภัยสึนามิอย่างลึกซึ้ง การแพร่กระจายข่าวลือเกี่ยวกับสึนามิจึงเกิดขึ้นได้ง่าย ยังขาดส่งเสริมศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบรรเทาภัยพิบัติในชุมชนและสถานศึกษา อีกทั้งผู้เชี่ยวชาญด้านโทรคมนาคมยังสรุปว่าอุปสรรคสำคัญของปัญหา เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ขัดข้องในช่วงภัยพิบัติคือ การขาดวินัย ความรู้และความเข้าใจต่อการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ใช้งานในภาวะฉุกเฉิน มีผลทำให้การติดต่อสื่อสารเลวร้ายยิ่งขึ้น ดังนั้นหัวใจสำคัญของการพัฒนาระบบแจ้งเตือนภัยจึงอยู่ที่ความรู้ความเข้าใจของตัวบุคคลมากกว่าเทคโนโลยีหรือระบบสื่อสาร

3. คุณลักษณะโทรศัพท์เคลื่อนที่กับการเปลี่ยนโฉมการสื่อสารภัยพิบัติ

คุณลักษณะสำคัญของโทรศัพท์เคลื่อนที่

โทรศัพท์เคลื่อนที่คืออุปกรณ์การสื่อสารไร้สาย ที่มีคนนิยมใช้งานอยู่ทั่วโลก มีคุณลักษณะโดดเด่น ตรงตามที่ กาญจนา แก้วเทพ (2552) ระบุถึงคุณลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบใหม่ไว้ ดังนี้

- 1) มีการกระจายอำนาจ การผลิตไม่ถูกผูกขาดและควบคุมจากผู้ส่งสาร
- 2) สมรรถนะสูง คือ สามารถสื่อสารทั้งย่านระยะเวลาและระยะทาง

3) มีศักยภาพสื่อสารได้ 2 ทางคือผู้รับสารสามารถป้อนกลับปฏิกิริยาไปยังผู้ส่ง และสามารถเลือกการติดต่อกับผู้รับสารได้โดยตรง

4) รูปแบบของการใช้เนื้อหาและประเภทรายการทำอย่างหลากหลาย

และคุณลักษณะที่โดดเด่นทำให้โทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างจากสื่อวิทยุ โทรทัศน์ หรือหนังสือพิมพ์ คือการมีลักษณะความเป็นลูกผสม ระหว่างระบบโทรคมนาคมกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดการเชื่อมต่อถึงกันหมด (interconnected) จึงมีคุณลักษณะยืดหยุ่น ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการผลิต การกระจาย และเพิ่มเติมคุณสมบัติได้อย่างเสมอ

ในระยะแรก โทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นเพียงอุปกรณ์เพื่อการสื่อสารด้วยเสียงเท่านั้น ก่อนที่จะพัฒนาให้รองรับการสื่อสารด้วยตัวอักษรและภาพ และก้าวไปสู่การเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้ เกิดการเชื่อมโยงการใช้งานออนไลน์หลายรูปแบบ เช่น การท่องเที่ยวเว็บไซต์สำหรับแสดงผลบนโทรศัพท์เคลื่อนที่(mobile site) ให้ผู้ใช้เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา หรือแม้กระทั่งการอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน อย่างบริการด้านแผนที่ (map) ในการนำทาง สามารถแบ่งปันพิกัดของตนได้

ที่สำคัญคือการเชื่อมโยงกับบริการของกลุ่มเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network Service : SNS) อย่างทวิตเตอร์และเฟซบุ๊ก ที่มีแอปพลิเคชันสำหรับสมาร์โฟน ทำให้การสร้างเนื้อหาทั้งตัวอักษร รูปภาพ รวมถึงการบันทึกวิดีโอด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถนำเข้าเครือข่ายได้อย่างรวดเร็ว และแอปพลิเคชันยังรองรับคุณสมบัติการเตือน (notification) ทำให้ผู้ใช้งานรู้ได้ทันทีว่ามีข้อมูลถูกส่งมาถึงตน

การสื่อสารบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ทำให้การไหลของข่าวสารเกิดได้ทุกทิศทาง ตั้งแต่เฉพาะเจาะจงระดับบุคคล กลุ่มคน หรือแม้กระทั่งการสื่อสารแบบเครือข่าย จนอาจกล่าวได้ว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้สร้างการเปลี่ยนแปลงโลกนี้ และถูกยกให้เป็นเครื่องมือพลิกโฉมด้านเทคโนโลยีมากที่สุดสำหรับการพัฒนาในศตวรรษนี้ (MercyCorps, 2013: online)

การเปลี่ยนโฉมการสื่อสารภัยพิบัติด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่

การพลิกโฉมของการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทำให้การสื่อสารเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลาตามความต้องการของผู้ใช้งาน ไม่เว้นแม้แต่ในสถานการณ์ฉุกเฉินในช่วงวิกฤต

การวิจัยนี้ ได้ศึกษาการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในมิติการสื่อสารภัยพิบัติ ในระยะแจ้งเตือนภัย และจากหนังสือ Disaster communication in changing media world (2009) ทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนผ่านรูปแบบการสื่อสารภัยพิบัติ ดังตารางสรุปที่ 70

ภาพเดิมของการสื่อสารภัยพิบัติ	ภาพใหม่ ของการสื่อสารภัยพิบัติ ด้วยการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่
1.การจำกัดการสื่อสารแบบสั่งการจากรัฐไปยังประชาชน ด้วยลักษณะการสื่อสารทางเดียว	1.เกิดการสื่อสารจากประชาชนไปสู่ภาครัฐเป็นพื้นที่สำหรับการสื่อสารสองทาง
2.สื่อสารจากบนลงล่าง และปรับเปลี่ยนไม่ได้	2.การสื่อสารมีรูปแบบยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนตามความต้องการของผู้ส่ง-รับสารได้ และสามารถเชื่อมโยงให้เกิดการสื่อสารเครือข่ายได้
3.ผู้เสี่ยงภัยเป็นเพียงผู้รับสาร และรัฐคือแหล่งข้อมูล	3.ผู้เสี่ยงภัยมีบทบาทกลายเป็นผู้ให้ข้อมูลคนแรก (first informer) และเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญแก่ภาครัฐและสังคม
4.การเลือกเครื่องมือสื่อสารต้องแบ่งขาดระหว่างการใช้เพื่อสื่อสารกับมวลชน กลุ่มคนหรือบุคคล	4.อาศัยเครื่องมือเดียว แต่สามารถเลือกสื่อสารกับผู้รับสารในทุกระดับ
5.การเตือนภัย ทั้งภาพ เสียง และตัวอักษร ต้องใช้เครื่องมือการสื่อสารหลากหลายร่วมกัน	5.รองรับการสื่อสารเตือนภัยทั้งภาพ เสียง และตัวอักษร
6.มีค่าช้า มีลำดับขั้นของการสื่อสาร หลายขั้นตอน	6.สื่อสารได้รวดเร็วตามเวลาจริง ส่งถึงผู้รับสารได้ในขั้นตอนเดียว
7.จำกัดการรับรู้ด้วย พื้นที่ ช่วงเวลา และขาดคุณสมบัติการพกพาทั้งในชีวิตประจำวันและยามฉุกเฉิน	7.สื่อสารและพกพาเพื่อใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา

ตารางที่ 70 สรุปภาพเดิมของการสื่อสารภัยพิบัติ และภาพใหม่ของการสื่อสารภัยพิบัติ ด้วยการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่

เดิมทีการสื่อสารภัยพิบัติ ภาครัฐมีการสื่อสารแบบควบคุมสั่งการ จำกัดการสื่อสารทิศทางเดียวจากรัฐไปสู่ประชาชน มีกระบวนการสื่อสารเตือนภัยเป็นลำดับขั้น และอาศัยเครื่องมือการสื่อสารหลากหลายเพื่อให้การสื่อสารได้ครบถ้วนทั้งเสียง ภาพ เนื้อหาตัวอักษร อีกทั้งต้องพิจารณาเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับความต้องการ ช่วงเวลาและขนาดของกลุ่มผู้รับสารที่แตกต่างกัน ช่องทางการสื่อสารของภาครัฐมักอาศัย หอกระจายข่าว ไซเรนและการสื่อสารผ่านสื่อมวลชน วิทยูหรือโทรทัศน์ไปยังประชาชนและผู้เสี่ยงภัย ในขณะที่เทคโนโลยีการสื่อสารของโลกกำลังเปลี่ยนแปลงไป คือการเผยแพร่ข่าวสารเกิดขึ้นแบบตามเวลาจริง ผ่านอุปกรณ์เทคโนโลยีสมัยใหม่ของพลเมือง (G. Haddow et al., 2010: 144) อย่างโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้เข้ามาเปลี่ยนโฉมการรวบรวมและ

แพร่กระจายข่าวสารในสถานการณ์ภัยพิบัติมากขึ้นเรื่อยๆ บทบาทการสื่อสารที่สำคัญจึงไม่จำกัดอยู่ที่ภาครัฐอีกต่อไป

G. D. Haddow and Haddow (2009: 32-33) พบการปรากฏชัดของการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ในการสื่อสาร ในเหตุการณ์ไซโคลนนาเก็ซในประเทศพม่า พ.ศ.2551 กับแผ่นดินไหวขนาด 7.9 ในประเทศจีน ด้วยการอาศัยมือถือ และการมีบทบาทของนักข่าวพลเมืองมีผลให้ในรูปแบบการสื่อสารเดิมเปลี่ยนแปลงไป จากเดิมมีเพียงการให้ข้อมูลจากบนลงล่าง (top-down) ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ ถูกแทนที่ด้วยการสื่อสารสองทางแบบประชาธิปไตยอย่างเป็นพลวัตร ทำให้มุมมองด้านการจัดการสื่อสารภัยพิบัติได้เปลี่ยนแปลงไปจากอดีต ที่ภาครัฐวางตัวเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญในการสื่อสารภัยพิบัติแก่ประชาชน กลับกลายเป็นประชาชนคือแหล่งทรัพยากรข้อมูลที่สำคัญอย่างแท้จริงในการรับมือภัยพิบัติให้กับภาครัฐ

อีกทั้งการเปลี่ยนแปลง ได้ส่งผลให้เกิดบทบาทของ ผู้ให้ข้อมูลคนแรก (first informer) ในสถานการณ์ภัยพิบัติเกิดขึ้น นั่นคือ บทบาทของประชาชนทั่วไปที่มีโทรศัพท์เคลื่อนที่ และสามารถบันทึกภาพ วิดีโอในสถานการณ์ และเผยแพร่แสดงความเห็นบนอินเทอร์เน็ต และกลายเป็นข้อมูลสำหรับสื่อมวลชน (G. Haddow et al., 2010: 143)

4. โทรศัพท์เคลื่อนที่ : เทคโนโลยีหลักเพื่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิในพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน

สำหรับประเทศไทย กรณีการรับมือกับการเกิดภัยพิบัติสึนามิ ผู้วิจัยพบว่า การแจ้งเตือนภัยสึนามิของภาครัฐไปยังประชาชนผู้เสี่ยงภัย ได้มุ่งลงทุนไปกับการสร้างหอเตือนภัย 79 จุด ที่มีรัศมีการกระจายเสียง 1.0-1.5 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม การแจ้งเตือนประชาชนผ่านหอเตือนภัยจะเกิดขึ้นเป็นลำดับสุดท้าย หลังจาก ผู้บังคับบัญชาและเจ้าหน้าที่ได้รับการเตือนภัยผ่านข้อความสั้น และกระจายข่าวผ่านวิทยุโทรทัศน์ก่อน

หลังเหตุการณ์สึนามิผ่านไป 8 ปี มีรายงานว่ามีหอเตือนภัยมีสภาพทรุดโทรม ไม่ได้รับการดูแล มีผู้เข้าไปจัดแฉะขโมยทรัพย์สินได้รับความเสียหาย (ทีมข่าวไทยรัฐออนไลน์, 2555: ออนไลน์) จึงเป็นที่ประจักษ์ชัดว่า การให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีการสื่อสารของภาครัฐนั้น ประชาชนไม่ได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ และค่อนข้างชัดเจนว่าการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งไม่ได้ให้ความสำคัญเท่าที่ควร โดยการกำหนดนโยบายด้านการสื่อสารภัยพิบัติของภาครัฐ เน้นให้ความสำคัญกับวิทยุโทรทัศน์มาเป็นอันดับแรก ด้วยการเร่งออกประกาศเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติงานของผู้ประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน ของ กสทช. ตั้งแต่ปี พ.ศ.2555 ส่วนด้านโทรคมนาคมสำหรับผู้ให้บริการเครือข่ายนั้น ยังคงคาดว่าจะเป็นปี พ.ศ.2557

G. D. Haddow and Haddow (2009: 144) กล่าวว่า ภาครัฐมักล่าช้าในการตระหนักถึงการใช้อยู่จากศักยภาพของอุปกรณ์สื่อใหม่และอินเทอร์เน็ต ทั้งที่สภาพความเป็นจริงโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตทั้งในยามปกติและยามฉุกเฉิน ตรงกับผลการวิจัยนี้ที่พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามในพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน ทั้งหมดมีการใช้งานและพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่วนมากเป็นการใช้งานสมาร์ตโฟนและนิยมใช้งานเพื่อเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต อีกทั้งการใช้งานจะเพิ่มสูงขึ้นในช่วงแจ้งเตือนภัย ด้วยความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่อยู่ในระดับสูง

จากปรากฏการณ์นี้ ทำให้ผู้วิจัยสังเกตเห็นถึงศักยภาพของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการเป็นเทคโนโลยีหลักสำหรับการสื่อสารแจ้งเตือนภัยพิบัติในพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน ทำให้ผู้เสี่ยงภัยที่มีบทบาทเป็นแค่ผู้คอยตั้งรับข้อมูลที่มีกล่าวซ้ำตามลำดับขั้นของภาครัฐ ให้กลายมาเป็นผู้แสวงหาและรายงานข้อมูล ทำให้ทุกคนมีสิทธิเป็นอาสาสมัครผู้ให้ข่าวสาร (Information volunteer) เพื่อช่วยปรับปรุงเพิ่มเติม (update) และแบ่งปัน (sharing) ข้อมูลเกี่ยวกับภัยพิบัติต่อสาธารณะ (Sung, 2011: 6) เมื่อได้เชื่อมต่อกับโลกอินเทอร์เน็ต อันเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเอาชีวิตรอดได้อย่างถูกต้องและทันท่วงที ที่สำคัญยังช่วยเติมเต็มช่องว่างในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยของช่องทางที่มีอยู่เดิม อย่างหอเตือนภัยซึ่งไม่ครอบคลุม ขาดการดูแลรักษากับงบประมาณมหาศาลที่ได้ลงทุนไป และสื่อวิทยุโทรศัพท์ที่ไม่คุณสมบัติของการเตือน (Notification) อันเป็นคุณสมบัติพื้นฐานของการแจ้งเตือนภัย และผู้ใช้งานไม่สามารถพกพาได้

หนทางการพัฒนาโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นสื่อหลักเพื่อการแจ้งเตือนสึนามิ ผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนต้องประสานความร่วมมือเพื่อแก้ไขจุดอ่อนและลดอุปสรรคดังที่วิจัยได้วิเคราะห์ไว้ในส่วน SWOT Analysis ภายใต้แนวทางหลัก 3 ประการ คือ การผสมผสานความร่วมมือ การบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสื่อสารสมัยใหม่ และการใช้ทักษะและความรู้เข้าขับเคลื่อน ดังนี้

๑๓ การผสมผสานความร่วมมือระหว่างรัฐ ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และประชาชน

เนื่องด้วยการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในรูปแบบข้อความสั้น (SMS) คือสิ่งที่ผู้เสี่ยงภัยคาดหวังและเหมาะสมกับสภาพการสื่อสารในขณะนี้มากที่สุด แต่การสื่อสารด้วยข้อความสั้น (SMS) ของ ศภช. กลับไม่เคยถูกส่งไปยังผู้เสี่ยงภัย เนื่องจาก ศภช. ใช้วิธีการสื่อสาร 2 ขั้นตอน คือ ส่งข้อความสั้นไปยังคนกลางคือภาคส่วนท้องถิ่น ไปกระจายต่อผ่านช่องทางอื่นๆ แก่ผู้เสี่ยงภัย เป็นผลให้การรับรู้ข้อมูลแจ้งเตือนภัยของประชาชน ขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งในการสื่อสารภัยพิบัติของภาคส่วนท้องถิ่น

ในขณะที่คุณสมบัติของโทรศัพท์เคลื่อนที่ และศักยภาพด้านการใช้งานการสื่อสารของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสามารถเข้าถึงการแจ้งเตือนผ่านระบบข้อความสั้นได้โดยตรง ดังนั้นการแจ้งเตือนภัยผ่านข้อความสั้นจึงควรส่งตรงถึงผู้เสี่ยงภัยในขั้นตอนเดียวเพื่อให้รู้ตัวอย่างรวดเร็ว โดยต้องแก้ไขปัญหาคอขวดของการสื่อสารผ่านข้อความสั้น ในรูปแบบของการประสานความร่วมมือที่เป็นแบบแผนที่ชัดเจนระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน อย่างกรณีของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ NTT DOCOMO กับกรมอุตุนิยมวิทยา และภาคส่วนท้องถิ่นของประเทศญี่ปุ่น ในการใช้งานเทคโนโลยี Cell Broadcast⁹³ เพื่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยแผ่นดินไหวและสึนามิแก่ประชาชน ทำให้ข้อความสั้นสามารถปรากฏบนหน้าจอมือถือพร้อมเสียงเตือนทันทีที่ข้อมูลส่งไปถึงประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยทุกคนในไม่กี่วินาที ด้วยการเลือกกลุ่มผู้รับสารตามพื้นที่ (Area) แทนหมายเลขโทรศัพท์ การส่งข้อมูลจึงครอบคลุมทั้งพื้นที่และช่วยแก้ปัญหาการเข้าคิวส่งข้อมูลของระบบ SMS-Short Message Service โดยผู้วิจัยเล็งเห็นว่าในฐานะที่ผู้เสี่ยงภัยคือผู้เผชิญภัยพิบัติ และเป็นผู้ใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบมีค่าใช้จ่าย จึงควรมีสิทธิเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและได้รับข้อมูลเตือนภัยอย่างเท่าเทียมกัน

อีกด้านหนึ่ง กสทช.ควรต้องเร่งออกมาตรการกำกับให้การให้บริการของทุกค่าย หรือการสร้างภาคีเครือข่ายด้านโทรคมนาคมกับการแจ้งเตือนภัยพิบัติ ระหว่างกลุ่มผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยกัน เพื่อร่วมรับผิดชอบและให้บริการแก่ประชาชน ไม่ใช่เพียงการขอความร่วมมือ เมื่อเกิดสถานการณ์ภัยพิบัติขนาดใหญ่ขึ้นทำให้ข้อความสั้น (SMS) เตือนภัย ถูกส่งไปถึงลูกค้าผู้ใช้งานบางค่ายเช่นที่ผ่านมา

อย่างไรก็ตามการพัฒนาจัดส่งข้อความสั้นเตือนภัยทั้งในรูปแบบ SMS-Short Message Service และ Cell Broadcast เป็นสิ่งที่ต้องมีค่าใช้จ่ายและทรัพยากรทางด้านเวลา และในอนาคตระบบเหล่านี้อาจเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากลูกค้าหรือไม่ก็ตาม แต่ต้องยึดความโปร่งใสเป็นหลัก คือเปิดโอกาสให้ลูกค้าตรวจสอบ แจ้งเรื่องร้องเรียนได้หากมีปัญหาหรือไม่ได้รับบริการดังกล่าวในช่วงแจ้งเตือนภัย

ส่วนองค์กรภาครัฐ อย่าง ศภช.ในฐานะหน่วยงานรับผิดชอบด้านข้อมูลข่าวสาร จำเป็นต้องปรับปรุงคุณลักษณะและองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งข้อมูลแผ่นดินไหวและแจ้งเตือนภัยสึนามิที่เหมาะสมกับการสื่อสารในลักษณะข้อความสั้น โดยอาจอาศัยข้อเสนอแนะเพื่อการสื่อสารที่เหมาะสมจากผู้ให้บริการเครือข่าย เนื่องจากมีความใกล้ชิดกับลูกค้าหรือประชาชนผู้เสี่ยงภัย เพื่อแก้ปัญหาการ

⁹³ เทคโนโลยี Cell Broadcast ที่ใช้ในการสื่อสารแจ้งเตือนภัยแผ่นดินไหวและสึนามิแก่ผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ NTT DOCOMO มีชื่อบริการว่า Area Mail disaster information service ผู้วิจัยได้อธิบายเพิ่มเติมในภาคผนวก ก.

สื่อสารข้อมูลจำนวนมากผ่านระบบข้อความสั้นดังที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และที่สำคัญต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนผู้เสียงภัยได้ร่วมรับรู้ หรือแสดงความเห็น เพื่อความสอดคล้องกับ ภาษาที่ใช้ ความเข้าใจ และความต้องการของผู้เสียงภัย ดังที่ผลวิจัยนี้ค้นพบและตรงกับข้อสรุปของ (Mileti, n.d.) ว่าข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งคือ คือ คำแนะนำในการปฏิบัติตัว

แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้จัดทำเป็นกรอบเนื้อหาเพื่อออกแบบเทมเพลต (template) หรือรูปแบบองค์กรกะอบเริ่มต้นของเนื้อหาแจ้งข้อมูลแผ่นดินไหวและเตือนภัยสึนามิที่เป็นมาตรฐาน สำหรับให้เจ้าหน้าที่ใช้งานกรอกข้อมูล ช่วยแก้ปัญหากรอกข้อมูลที่มีมุมมองประกอบของเนื้อหาที่ไม่แน่นอนผ่านบริการ Corporate SMS ที่มีอยู่เดิม

๔.๒ การบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสื่อสารสมัยใหม่

คือการนำทรัพยากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ นำมาบริหารจัดการร่วมกันเพื่อให้เกิดการพัฒนาการสื่อสารแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เนื่องด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่มีคุณลักษณะเชื่อมโยงการทำงานเข้ากับอินเทอร์เน็ตได้ ดังนั้นการสื่อสารแจ้งเตือนภัยบนโทรศัพท์เคลื่อนที่จึงมีศักยภาพพัฒนาไปได้ไกลกว่าข้อความสั้น ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการสื่อสารที่ประชาชนคาดหวัง รองลงมาจากข้อความสั้น คือ การสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ และแอปพลิเคชัน ประกอบกับประชาชนมากกว่าครึ่งที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ตบนมือถือ ดังนั้นการใช้งาน ข้อความสั้น เครือข่ายสังคมออนไลน์และแอปพลิเคชันเตือนภัยสึนามิจึงสามารถสื่อสารควบคู่กันไปได้บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ สอดคล้องกับ Mileti and Sorensen (1990: 6-12) ระบุว่า สึนามิจัดเป็นภัยประเภทมีเวลาสั้น สำหรับการเตือน ยากที่จะป้องกัน และอาจล่วงรู้ถึงผลกระทบหรือไม่ก็ได้ ดังนั้นการแจ้งเตือนภัยต้องใช้ทุกช่องทางที่มีอยู่

แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน คือ เทคโนโลยีการสื่อสารที่ช่วยลดปัญหาความคับคั่งของเครือข่ายผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ แต่ผู้สื่อสารจำเป็นต้องปรับปรุงข้อมูลและสื่อสารกับผู้ใช้อยู่เสมอ (Sung, 2011: 6) ผลการวิจัยนี้ พบว่า การแจ้งเตือนภัยของ ศภช.ผ่านแอปพลิเคชันยังมีการใช้งานอย่างจำกัด มุ่งให้กลุ่มเจ้าหน้าที่ใช้สื่อสารให้ข้อมูลเป็นหลัก ขาดคุณสมบัติการเตือน (notification) ในส่วนแจ้งข่าว ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาปรับปรุง รองรับผู้ใช้งานสมาร์ตโฟนในพื้นที่เสียงภัยมีมากกว่าครึ่งหนึ่ง ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีก (ปราณีดา ศยามานนท์, 2556: ออนไลน์)

สื่อสังคมออนไลน์ คือช่องทางการสื่อสารที่ผู้ใช้งานนิยมสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการ ซึ่งไม่ใช่แนวทางปฏิบัติของภาครัฐ (Crowe, 2011: 521) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าภาครัฐจะเลือกใช้งานสื่อสังคมนี้หรือไม่ก็ตาม สื่อสังคมออนไลน์ก็ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของการตอบสนองต่อทุกภัยพิบัติในทุกชุมชนแล้ว (Huder, 2012: 170) จากข้อมูลสัมภาษณ์ พบว่า ผู้เสียงภัยมีการใช้ประโยชน์จากมือถือ และ

บางส่วนเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์เพื่อสอบถามความปลอดภัยของคนสนิท และส่วนหนึ่งต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสื่อสารโต้ตอบผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์และแอปพลิเคชัน ดังนั้น ศภข. ในฐานะองค์กรของรัฐ จึงไม่สามารถเพิกเฉยต่อสภาพการสื่อสารนี้ โดยผู้วิจัยเห็นว่า ภาครัฐควรปรับปรุงการใช้สื่อสังคมออนไลน์จากเดิมที่ใช้เป็นเพียงเครื่องมือเผยแพร่ข้อมูลทิศทางเดียว ให้มีลักษณะ Proactive คือใช้งานเพื่อเผยแพร่ข้อมูลและติดตามการแสดงความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับหน่วยงานและสถานการณ์ ตามแนวคิดของ (Crowe, 2011) โดยอาจอาศัยแนวทางการใช้งานของ Huder (2012) ทำการสื่อสารภัยพิบัติผ่านเฟซบุ๊ก และทวิตเตอร์ ดังนี้

- เฟซบุ๊ก : ควรมีการสร้างหน้าเพจ (page) ขึ้นไว้ก่อนเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติ เพื่อให้ได้รับความสนใจก่อน และเพิ่มจำนวนผู้ติดตามด้วยการสื่อสารข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการรับมือภัยพิบัติอย่างสม่ำเสมอ และการสื่อสารโต้ตอบ ควรตอบคำถามอย่างเฉพาะเจาะจง เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน ถึงแม้ในระยะแรกจำนวนผู้ติดตามอาจไม่มากนัก แต่หากเกิดสถานการณ์ภัยพิบัติขึ้นจำนวนผู้ติดตามจะเพิ่มมากขึ้นทันที

ผู้วิจัยยังเล็งเห็นว่าการสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์ อย่างเฟซบุ๊กอย่างสม่ำเสมอจะช่วยสร้างการรับรู้ในบทบาทหน้าที่ขององค์กรแก่ประชาชนมากยิ่งขึ้น ดังที่ผู้วิจัยสำรวจพบว่าตัวแทนผู้เสียหายบางรายไม่แน่ใจว่าองค์กรใดมีหน้าที่รับผิดชอบการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ

- ทวิตเตอร์ : การใช้งานจะช่วยให้เครือข่ายนี้มีแหล่งข้อมูลน่าเชื่อถือของภาครัฐ ที่สื่อสารได้อย่างรวดเร็วทันที และสามารถแนบลิงค์ไปสู่หน้าเว็บไซต์ขององค์กรเพื่อเข้าถึงข้อมูลเพิ่มเติมได้

สื่อสังคมออนไลน์ทั้งสองต่างมีคุณลักษณะ ที่สามารถใช้งานเชื่อมโยงเข้ากับโทรศัพท์เคลื่อนที่ และยังเป็นแหล่งข้อมูลที่เปิดเผยแก่สาธารณะบนโลกออนไลน์ ดังนั้นจึงสามารถเผยแพร่เนื้อหาเพื่อแก้ไขหรือโต้ตอบข่าวลือบนสื่อสังคมออนไลน์ได้ ที่ผ่านมา ศภข. ยังไม่ได้ใช้พื้นที่สื่อสารนี้ให้เกิดประโยชน์ เป็นผลให้ข่าวลือเกี่ยวกับภัยพิบัติแพร่สะพัดและสร้างความวิตกกังวลในโลกออฟไลน์ ดังเช่น กรณีคำทำนายเด็กชายปลาบู่⁹⁴ ที่ถูกเผยแพร่ทางและส่งต่อกันในโลกออนไลน์

๙ การใช้ทักษะและความรู้เข้าช่วยเคลื่อน

คือ การพัฒนาที่ควบคู่ไปกับการส่งเสริมความรู้ด้านภัยพิบัติและการแจ้งเตือนภัย ควบคู่กับทักษะการใช้งานและความรู้เท่าทันสื่อ ดังที่ Anderson (2006) กล่าวว่า ไม่ว่าระบบแจ้งเตือนภัยจะมีราคาสูงหรือแม่นยำมากเพียงใด ระบบแจ้งเตือนภัยจะยังคงขาดประสิทธิภาพอย่างสิ้นเชิงหาก

⁹⁴ คลิปคำทำนายเด็กชายปลาบู่ หรือ สุทัศน์ คำสีเป็นเรื่องคำทำนายเกี่ยวกับภัยพิบัติที่จะเกิดขึ้น คือในช่วงคืนปีใหม่ พ.ศ.2555 เชื้อนที่จังหวัดตากพัง รวมทั้งการเกิดแผ่นดินไหวจนผู้คนล้มตายเป็นไปไม่ร่วง ที่ถูกส่งต่อในสังคมออนไลน์ ซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นจริงแต่ผู้คนในพื้นที่แตกตื่นพากันอพยพ

ปราศจากการให้ความรู้แก่ผู้รับการเตือนภัย เช่นเดียวกับผู้เชี่ยวชาญที่ให้ข้อมูลแก่ผู้วิจัยว่า การให้ความรู้เกี่ยวกับภัยสึนามิอย่างลึกซึ้ง การแพร่กระจายข่าวลือเกี่ยวกับสึนามิจึงเกิดขึ้นได้ง่าย

จากปัญหาที่บนโลกออนไลน์มักท่วมท้นไปด้วยข่าวลือ และโทรศัพท์สมาร์ตโฟนก็คือหนึ่งในเครื่องมือที่อาจทำให้ข่าวลือนั้นแพร่ต่อได้ง่ายยิ่งขึ้น โดยการวิจัยพบว่าข้อมูลภาพถ่ายภัยพิบัติในอดีตที่ถูกนำมาเผยแพร่ลงเฟซบุ๊กในเหตุการณ์แผ่นดินไหว 11 เมษายน พ.ศ.2555 นั้น ทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์บางรายเข้าใจผิด และเกิดความตระหนก ซึ่งผู้เสี่ยงภัยต้องมีความรู้เข้าใจต่อลักษณะการเกิดภัยสึนามิและผลกระทบ เพื่อรับมือกับข้อมูลเท็จดังกล่าว และเพื่อช่วยส่งเสริมให้ใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือที่ทุกคนสามารถใช้งานร่วมกันได้ Tanaka et al. (2013) ได้ศึกษาทางแก้ปัญหาการเผยแพร่ข่าวลือบนอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะในช่วงภัยพิบัติอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์อันเป็นองค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อ

แนวทางหลัก 3 ประการนี้ ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ โทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นสื่อหลักในการสื่อสารภัยพิบัติแห่งยุคสมัยนี้ เพราะรูปแบบการสื่อสารภัยพิบัติแบบดั้งเดิมกำลังถูกท้าทาย ด้วยวิธีการสื่อสารที่กำลังแปรเปลี่ยนไปของผู้เสี่ยงภัยสึนามิ คือ มีทั้งความพร้อมด้านเทคโนโลยีและมีศักยภาพทางการสื่อสาร ซึ่งเพียงพอต่อการพัฒนาโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นเครื่องมือหลักสำหรับการสื่อสารภัยพิบัติสึนามิในพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามันในอนาคตอันใกล้ต่อไป

ข้อจำกัดในการวิจัย

ข้อมูลบางประเภทไม่เป็นที่เปิดเผย เนื่องจากอยู่ในความดูแลของหน่วยงานเอกชน เช่น ตัวอย่างเนื้อหาข้อความแจ้งเตือนภัยโดยผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ ผู้วิจัยจึงไม่สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะเนื้อหา SMS แจ้งเตือนภัยสึนามิเมื่อวันที่ 11 เม.ย. 2555 ระหว่าง ศภช. กับ ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยนี้ มีขอบเขตการศึกษาการแจ้งเตือนภัยเฉพาะภัยที่เกิดจากธรรมชาติ ภัยสึนามิ และเน้นการศึกษาบทบาทการสื่อสารขององค์กรที่มีหน้าแจ้งเตือนภัยสึนามิตามกฎหมายเป็นหลัก จึงควรมีการศึกษาพัฒนาการแจ้งเตือนภัยประเภทอื่นๆ ควบคู่กับการศึกษารูปแบบการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิที่ของส่วนต่างๆ เช่น ภาคประชาชนผู้เสี่ยงภัย ผู้สูงอายุ วัยรุ่น อาสาสมัคร หรือ สื่อมวลชน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติอย่างรอบด้าน
2. การวิจัยนี้ได้วิเคราะห์ศักยภาพทางการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้เสี่ยงภัยสึนามิ เพื่อเสนอแนะแนวทางพัฒนาในมิติทางสังคมด้านการสื่อสาร ผลที่ได้ อาจสามารถนำไปต่อยอดการวิจัยออกแบบและสร้างระบบในเชิงเทคนิคสำหรับการสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อไปได้อีก

3. การวิจัยนี้มุ่งศึกษาและพัฒนาการใช้สื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ ดังนั้นผลการศึกษาก็ไม่ครอบคลุมถึงประเด็นการเปรียบเทียบการใช้งานหรือความคาดหวังต่อการพัฒนาการใช้ช่องทางอื่นๆ ดังนั้นจึงอาจมีการศึกษาช่องทางสื่อสารแจ้งเตือนภัย เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หอเตือนภัย เพิ่มเติม



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายการอ้างอิง

- Anderson, P. S. (2006). British columbia tsunami warning methods “A Toolkit for Community Planning”. B.C. Canada: Telematics Research Lab.
- Castells, M., Fernández-Ardèvol, M., Qiu, J. L., & Sey, A. (2009). *Mobile Communication and Society: A Global Perspective*: MIT Press.
- Cell Broadcast Forum. (2009). FAQ for Cell Broadcast.
http://www.cellbroadcastforum.org/whatisCB/frmset_faq.html
- Choo, C. W., & Nadarajah, I. (2014). Early warning information seeking in the 2009 Victorian Bushfires. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(1), 84-97. doi: 10.1002/asi.22952
- Costello, S. (2014). How Many Apps Are in the iPhone App Store. Retrieved 28 March 2014 from: <http://ipod.about.com/od/iphonesoftwareterms/qt/apps-in-app-store.htm>
- Crowe, A. S. (2011). Impact of Social Media on Emergency Management. In M. J. Fagel (Ed.), *Principles of Emergency Management Hazard Specific Issues and Mitigation Strategies*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Dynes, R. R., & Tierney, K. J. (1994). *Disasters, Collective Behavior, and Social Organization*: University of Delaware Press.
- eMarketer. (2013). Mobile Brings More Consumers Online in Thailand. Retrieved 10 January 2014 from: <http://www.emarketer.com/Article/Mobile-Brings-More-Consumers-Online-Thailand/1010131>
- Fitzpateick, C., & Mileti, D. (1994). Public Risk Communication. In R. Dynes & K. Tierney (Eds.), *Disasters, Collective Behavior, and Social Organization* (pp. 75-83). Newark: University of Delaware Press.
- Fraustino, J. D., Liu, B., Jin, Y., Terrorism, N. C. f. t. S. o., Terrorism, R. t., Science, U. S. D. o. H. S., & Directorate, T. (2012). *Social Media Use During Disasters: a Review of the Knowledge Base and Gaps*: National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism.
- Haddow, G., Bullock, J., & Coppola, D. P. (2010). *Introduction to Emergency Management*: Elsevier Science.
- Haddow, G. D., & Haddow, K. S. (2009). *Disaster Communications in a Changing Media World*: Butterworth-Heinemann.
- Huder, R. C. (2012). *Disaster Operations and Decision Making*: Wiley.

- Ishida, K., Tanaka, M., Sakaguchi, T., & Kikkawa, M. (2012). Delivering Tsunami Warning via "Area Mail" Early Warning System *NTT docomo Technical Journal*, 14(1), 60.
- Jayasinghe, G., Fahmy, F., Gajaweera, N., & Dias, D. (2006, 8-11 Aug. 2006). *A GSM Alarm Device for Disaster Early Warning*. Paper presented at the Industrial and Information Systems, First International Conference on.
- Koh, Y. (2014). Dark Forecast for Twitter's U.S. Growth, Says eMarketer. Retrieved 28 May 2013 from: <http://blogs.wsj.com/digits/2014/02/27/dark-forecast-for-twitthers-u-s-growth-says-emarketer>
- McEntire, D. A. (2006). *Wiley Pathways Disaster Response and Recovery*: Wiley.
- Meissner, A., Luckenbach, T., Risse, T., Kirste, T., & Kirchner, H. (2002). Design Challenges for an Integrated Disaster Management Communication and Information System. Retrieved 25 August 2012 from: <http://www.l3s.de/~risse/pub/P2002-01.pdf>
- MercyCorps. (2013). Agri-Fin Mobile program provides big benefits on small phones. Retrieved 15 April 2014 from: <http://www.mercycorps.org/articles/indonesia-uganda-zimbabwe/agri-fin-mobile-program-provides-big-benefits-small-phones>
- Mileti, D. S. (1995). FACTORS RELATED TO FLOOD WARNING RESPONSE. Perugia: U.S.-Italy Research Workshop on the Hydrometeorology, Impacts, and Management of Extreme Floods
- Mileti, D. S. (n.d.). Public response to disaster warnings. Retrieved 30 December 2012 from <http://swfound.org/media/82620/PUBLIC%20RESPONSE%20TO%20DISASTER%20WARNINGS%20-%20Dennis%20S.%20Mileti.pdf>
- Mileti, D. S., & Sorensen, J. H. (1990). Communication of emergency public warnings: A Social Science Perspective and State-of-the-Art Assessment. 3-8 - 3-11.
- Mileti, D. S., & Sutton, J. (2009). *Social media & Public disaster warnings*. University of Colorado at Boulder.
- National Science and Technology Council. (2000). *Effective Disaster Warnings*. Washington, D.C: Report by the Working Group on Natural Disaster Information Systems, Subcommittee on Natural Disaster Reduction.
- Nicolet, R. (1999). Facing the Unforeseeable Lessons from the Ice Storm of '98 (pp. 214). Québec.
- Sakawee, S. (2013). Thailand internet report: mobile penetration has exceeded Thailand's population. Retrieved 10 January 2014 from: <http://www.techinasia.com/thailand-internet-report>

- Samarajiva, R. (2005). Mobilizing information and communications technologies for effective disaster warning: lessons from the 2004 tsunami. Retrieved 10 February 2014 from: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan022464.pdf>
- Schwartz, J. (2004). Text Messaging Pushed for Use as Disaster Warning Systems. Retrieved 31 May 2013 from: http://www.nytimes.com/2004/12/31/international/asia/31message.html?fta=y&_r=0
- Seki, T., Okada, T., Ikeda, M., & Sugano, T. (2008). Early Warning "Area Mail". *NTT Technical Review*, 6(12), 2.
- Sellnow, T. L., & Seeger, M. W. (2013). *Theorizing Crisis Communication*: Wiley.
- Souza, F., & Kushchu, I. (2005). Mobile disaster Management system application current overview and future potential. from: http://www.m4life.org/proceedings/2005/PDF/47_R134FS.pdf
- Souza, F., & Kushchu, I. (n.d.). Mobile disaster Management system application-current overview and future potential. Retrieved 31 July 2012 from: http://www.mgovernment.org/resurces/euromgov2005/PDF/47_R134FS.pdf
- Statistic Brain. (2014). Facebook Statistics Research Date: 1.1.2014. Retrieved 28 January 2014 from: <http://www.statisticbrain.com/facebook-statistics/>
- Sung, S. J. (2011). *How can we use mobile apps for disaster communication in Taiwan: Problems and possible practice*. Paper presented at the 8th International Telecommunication Society (ITS) Asia-Pacific Regional Conference, Taiwan.
- Tanaka, Y., Sakamoto, Y., & Matsuka, T. (2013). Toward a Social-Technological System that Inactivates False Rumors. Retrieved 11 January 2011 from: <http://www.computer.org/csdl/proceedings/hicss/2013/4892/00/4892a649.pdf>
- The GSM Association. (2012). Disaster Response: Guidelines for Establishing Effective Collaboration between Mobile Network Operators and Government Agencies. Retrieved 11 January 2013 from: <http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/disaster-response-guidelines-for-establishing-effective-collaboration-between-mobile-network-operators-and-government-agencies>
- Timeworld. (2011). Japan's Earthquake Warning System Explained. Retrieved 13 July 2012 from: www.time.com/time/world/article/0,8599,2059780,00.html

- University Corporation for Atmospheric Research. (2010). Flash Flood Early Warning System Reference Guide 2010. Retrieved 31 January 2014 from http://www.meted.ucar.edu/communities/hazwarnsys/haz_fflood.php
- Veedvil. (2556, 18 ธันวาคม 2556). สถิติผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือประเทศไทย ส่งท้ายปี 2556. เข้าถึงเมื่อ 5 มกราคม 2557, แหล่งที่มา <http://www.veedvil.com/news/thailand-mobile-in-review-q3-2013/>
- Warfield, C. The Disaster Management Cycle. Retrieved 30 December 2012 from: http://www.gdrc.org/uem/disasters/1-dm_cycle.html
- Wattegama, C. (2007). ICT for Disaster Management. Retrieved 20 June 2013 from: <http://www.unapcict.org/ecohub/resources/ict-for-disaster-management>
- We Are Social Singapore. (2014). Global digital statistics 2014 Retrieved 10 January 2014 Available from: <http://www.slideshare.net/wearesocialsg/social-digital-mobile-around-the-world-january-2014>
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2554). สรุปสถานการณ์สาธารณภัย ประจำวันที่ 31 ธันวาคม 2554 เวลา 16.30 น. . เข้าถึงเมื่อ 10 2555, แหล่งที่มา <http://61.19.100.58/public/Group3/datagroup3/2554/dailyreportdec/evening31.pdf>
- กสทช. (2556). รายงานผลโครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรคมนาคมของประชากรไทย พ.ศ.2555-2556: คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ.
- กัญญภัทร เครือสนธิ. ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดระนอง. สัมภาษณ์, 26 มิถุนายน 2556.
- กัลยรัตน์ พงษ์พานิชอักษร. (2548). การบริหารจัดการภาวะวิกฤตและภาวะฉุกเฉิน กรณีศึกษา: ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติไทย. (สารนิพนธ์หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต), คณะรัฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, .
- กาญจนา แก้วเทพ. (2552). สื่อสารมวลชน: ทฤษฎีการสื่อสารและแนวทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- กาญจนา มีศิลป์วิภักย์. (2553). ความรู้เบื้องต้นและทฤษฎีการสื่อสาร *Introduction and Theory of Communication* (Vol. 7). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- กุลพิธาล์ กองชานา. (2552). ความคาดหวังและความพึงพอใจของประชาชนในกรุงเทพมหานครที่มีต่อบทบาทและการสื่อสารของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จักรพันธ์ รัตนอารณ. ผู้สื่อข่าวเดลินิวส์ทีวีประจำจังหวัดพังงา. สัมภาษณ์, 27 กันยายน 2556.
- เจริญ ถิ่นเกาะแก้ว. นายกสมาคมผู้ประกอบวิชาชีพวิทยุท้องถิ่นไทย (สวทท). สัมภาษณ์, 30 กรกฎาคม 2555.

- ชื่นนภา กัลยาพิเชฏฐ์. (2549). การประเมินประสิทธิภาพผลการประชาสัมพันธ์เรื่องระบบเตือนภัยสึนามิ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดารารวรรณ ทวีศักดิ์บัวรกุล. (2557). 10 แนวโน้มสุดฮอต สมาร์ทโฟนเปลี่ยนโลก. เข้าถึงเมื่อ 6 มกราคม 2557, แหล่งที่มา
<http://www.ictc.doae.go.th/upload/iblock/fa6/fa66410ddef3ba1bc5f62df4d07a65.pdf>
- ทวีดา กมลเวช. (2551). Disaster and Emergency management, Thailand. เข้าถึงเมื่อ 17 ธันวาคม 2555, แหล่งที่มา
<http://www.openbase.in.th/files/Disaster%20and%20Emergency%20Mgt%20%20Thammasart.pdf>
- ทิพย์ศิริ จิ่งสกุล. สัมภาษณ์, 15 พฤษภาคม 2556.
- ทีมข่าวไทยรัฐออนไลน์. (2555). อี้อ่าน 8 ปี หอเตือนภัย สถานที่หลบภัยสึนามิชำรุดหลายจุด. เข้าถึงเมื่อ 14 มกราคม 2557, แหล่งที่มา
<http://www.thairath.co.th/content/region/316027>
- เทเลคอม แอนด์ อินโนเวชัน เจอร์นัล. (2555). ชาวบ้านไวย เอสเอ็มเอส FROC น.อ.อนุดิษฐ์ นาคทรพร จาก ศปภ. ไร้ประโยชน์. เข้าถึงเมื่อ 31 กรกฎาคม 2556, แหล่งที่มา
<http://www.tjinnovation.com/Section.php?cat=46&id=794>
- ธฤต ธนสีวะวงษ์. ผู้ดูแลเว็บไซต์ www.paipibat.com. สัมภาษณ์, 23 สิงหาคม 2556.
- นันทิกา สุนทรไชยกุล. (2551). การสื่อสารความเสี่ยง. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นาวาอากาศเอก สอง เอกมหาชัย. ผู้อำนวยการกลุ่มงานเตือนภัยและเผยแพร่ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ. สัมภาษณ์, 17 มกราคม 2556.
- บัณฑิต ทองเชื้อ. ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดกระบี่. สัมภาษณ์, 16 กรกฎาคม 2556.
- ประมะ สตะเวทิน. (2546). การสื่อสารมวลชน : กระบวนการและทฤษฎี (Vol. 3). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- ประพันธ์ จิวะพงษ์. ผู้อำนวยการฝ่ายกิจกรรมเสริมสร้างสังคม ดีแทค. สัมภาษณ์, 5 กุมภาพันธ์ 2556.
- ประไพ กิ่งรักษ์. ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดภูเก็ต. สัมภาษณ์, 11 กรกฎาคม 2556.
- ประยูร จงไกรจักษ์. คณะทำงานทีมเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ หมู่บ้านน้ำเค็ม จังหวัดพังงา. สัมภาษณ์, 4 มกราคม 2556.
- ประวีณ บัวบาน. ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดระนอง. สัมภาษณ์, 2556.
- ปราณิดา ศยามานนท์. (2556). เจาะกระแสไอที...แนวโน้มการเติบโตของตลาดสมาร์ทโฟน. เข้าถึงเมื่อ 31 มกราคม 2557, แหล่งที่มา
http://www.scbeic.com/THA/document/topic_krungtep_smartphone/2556
- ปริญญา อารังธีรภาพ. ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดพังงา. สัมภาษณ์, 14 พฤษภาคม 2556.

- ปิยวณิ กิ่งรักษ์. ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดภูเก็ต. สัมภาษณ์, 11 กรกฎาคม 2556.
- ผู้จัดการออนไลน์. (2551, 24 พฤศจิกายน 2551). '600 ปีที่แล้วสึนามิเคยเกิดที่ไทย' งานวิจัยย่อ. จุฬาฯ ได้เผยแพร่ทั่วโลก. เข้าถึงเมื่อ 9 กรกฎาคม 2555, แหล่งที่มา <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=354850>
- พงศ์พิพัฒน์ จันทมาศ. ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดระนอง. สัมภาษณ์, 25 มิถุนายน 2556.
- ภาสกร เรือน. ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดพังงา. สัมภาษณ์, 17 พฤษภาคม 2556.
- รัฐพร วัจวิเศษ. ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดภูเก็ต. สัมภาษณ์, 12 กรกฎาคม 2556.
- รุ่งโรจน์ พันภัย. ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดพังงา. สัมภาษณ์, 14 พฤษภาคม 2556.
- ลักขณา ไทยเครือ. (2549). โครงการสังเคราะห์เหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิเพื่อเตรียมการรับมือภัยพิบัติในอนาคต กรณีข้อมูลข่าวสาร: ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วราภรณ์ มณีมัย. ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดกระบี่. สัมภาษณ์, 31 กรกฎาคม 2556.
- วราลี จิรัชย์ศรี. ผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์การตลาด เอไอเอส. สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2556.
- วันฉัตร โกมลวิวัฒน์. (2554). การสื่อสารทางการเมืองผ่านเครือข่ายออนไลน์ของ “กลุ่มคนเสื้อหลากสี”. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิกิพีเดีย. (2555). พายุไต้ฝุ่นเกย์. เข้าถึงเมื่อ 8 กรกฎาคม 2555, แหล่งที่มา <http://th.wikipedia.org/wiki/พายุไต้ฝุ่นเกย์>
- วิรัช ลภีรัตนกุล. (2552). กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ในภาวะวิกฤต และการบริหารภาวะวิกฤต. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด สามลดา.
- วุฒินันท์ งามเรียบ. ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดภูเก็ต. สัมภาษณ์, 2 กรกฎาคม 2556.
- ศศิน เฉลิมลาภ. เลขาธิการมูลนิธิสืบ นาคะเสถียร. สัมภาษณ์, 23 สิงหาคม 2556.
- เศรษฐพงศ์ มะลิสวรรณ. ประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคม (กทค.). สัมภาษณ์, 23 กันยายน 2556.
- สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ. (2548). การเกิดคลื่นสึนามิในทะเลอันดามัน เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547. เล่มที่ 30, แหล่งที่มา <http://kanchanapisek.or.th/kp6/New/sub/book/book.php?book=30&chap=8&page=t30-8-infodetail04.html>

- สำนักข่าวโฟกัส. (2555a, 11 เมษายน 2555). ผนึก AIS-DTAC-TRUE-CAT-TOT เพิ่ม
ช่องสัญญาณสื่อสารรับภัยสึนามิ. เข้าถึงเมื่อ 9 กรกฎาคม 2555, แหล่งที่มา
<http://www.ryt9.com/s/iq01/1382304>
- สำนักข่าวโฟกัส. (2555b, 11 เมษายน 2555). เอไอเอสเตรียมความพร้อมรับเหตุแผ่นดินไหว
เข้าถึงเมื่อ 9 กรกฎาคม 2555, แหล่งที่มา <http://www.ryt9.com/s/prg/1382295>
- สุธาสิณี นีรัตติมานนท์. (2550). การคัดเลือกและนำเสนอข่าวสั้นผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่.
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาพร โพธิ์แก้ว. (2554). การสื่อสารข้อมูลข่าวสารในภาวะวิกฤต : ออกอากาศทางสถานี ThaiPBS
วันที่ 22 ตุลาคม 2554 เข้าถึงเมื่อ 31 กรกฎาคม 2555, แหล่งที่มา
<http://www.youtube.com/watch?v=ihEvRKSN7sA>
- สุริชัย หวันแก้ว และคณะ. (2550). สังคมวิทยาสึนามิ: การรับมือภัยพิบัติ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์
เดีอนตุลา.
- อรอนงค์ แซ่หมุ่น. ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดระนอง. สัมภาษณ์, 25 มิถุนายน
2556.
- อรุณี สุขพัฒนศรีกุล. ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดกระบี่. สัมภาษณ์, 31 กรกฎาคม
2556.
- อัญชลี รัชกุล. (2541). การรับรู้ ความคาดหวัง และความพึงพอใจของประชาชนต่อบทบาทของ
ตำรวจชุมชน ประจำตำบล. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาคม กิมตัน. สัมภาษณ์, 20 กันยายน 2556.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก.

เทคโนโลยี Area mail เพื่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิในประเทศไทย

จากเหตุการณ์แผ่นดินไหวครั้งใหญ่และทำให้เกิดคลื่นยักษ์สึนามิเมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ.2553 ทำให้ NTT DOCOMO มีการพัฒนาและติดตั้งโครงข่าย Area Mail ให้รองรับการเตือนภัยสึนามิอย่างเป็นระบบเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553

วารสาร NTT DOCOMO Technical Journal ฉบับที่ 14 เล่มที่ 1 ได้อธิบายรายละเอียดระบบ Area Mail ไว้ดังนี้

1) วัตถุประสงค์การให้บริการ

มีเป้าหมายเพื่อส่งคำแจ้งเตือนภัยสึนามิล่วงหน้าจากสำนักงานอุตุนิยมวิทยาไปยังโทรศัพท์มือถือในพื้นที่เป้าหมายอย่างรวดเร็ว

2) เนื้อหาของคำเตือนที่ถูกส่ง

บริการนี้จะดำเนินการส่ง “คำเตือนสึนามิขนาดใหญ่” สำหรับการคาดการณ์ว่าคลื่นที่เกิดขึ้นอาจสูงมากกว่า 3 เมตร และ “คำเตือนสึนามิ” สำหรับการคาดการณ์ว่าคลื่นที่เกิดขึ้นจะสูงประมาณ 2 เมตร โดยสำนักงานอุตุนิยมวิทยาญี่ปุ่นจะเป็นผู้กำหนดหรือนิยามขนาดของคลื่นสึนามิ ตามตารางด้านล่างนี้

	Major tsunami	Tsunami
“Tsunami warning”	Peak predicted tsunami height greater than 3 m	Peak predicted tsunami height around 2 m

ตาราง แสดงการนิยาม “คำเตือนสึนามิขนาดใหญ่” และ “คำเตือนสึนามิ”
โดยสำนักงานอุตุนิยมวิทยา

ที่มา : Ishida, Tanaka, Sakaguchi, and Kikkawa (2012)

3) พื้นที่

คำเตือนสามารถส่งไปยังพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิตามเมืองต่างๆ ที่สำนักงานอุตุนิยมวิทยาได้กำหนดไว้ภายใน 66 พื้นที่

4) การแสดงผลข้อความ

การแสดงผลของข้อความบนหน้าจอโทรศัพท์มือถือเป็นการแจ้งเตือนด้วยภาษาญี่ปุ่น ในลักษณะ Pop up ซึ่งระบุให้ทราบว่าเป็นผู้ใช้ได้รับการการเตือนเหตุแผ่นดินไหวและสึนามิเท่านั้นโดยมีรายละเอียดว่า “ขณะนี้เกิดแผ่นดินไหวขึ้นที่ xxx โปรดระวังและเตรียมตัวสำหรับการไหวที่รุนแรง (สำนักงานอุตุนิยมวิทยา)” ส่วนรายละเอียดเกี่ยวกับขนาดของสึนามิและระยะเวลาที่คลื่นจะมาถึงนั้นจะปรากฏการแจ้งเตือนผ่านสื่อวิทยุและโทรทัศน์ในประเทศไทย

5) เสียงเตือน

ระบบ Area Mail ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย NTT docomo จะบันทึกเสียงเตือนพิเศษไว้ในโทรศัพท์มือถือที่รองรับระบบดังกล่าว ซึ่งเสียงเตือนของ Area Mail จะเป็นเสียงสัญญาณเตือนเฉพาะที่ใช้ในระบบ Earthquake Early Warning system: EEW เดิมอยู่แล้ว

6) ระยะเวลาในการส่งข้อความเตือน

ระบบ Area Mail มีความรวดเร็วในการส่งข้อความเตือนไปยังประชาชน โดยสามารถแจ้งเตือนประชาชนได้ในระยะเวลาประมาณ 10 วินาทีหลังจากได้รับการเตือนจากสำนักงานอุตุนิยมวิทยา

ทั้งนี้ระบบ Area Mail มีเป้าหมายเพื่อสร้างการรับรู้เกี่ยวกับการแจ้งเตือนที่รวดเร็วไปยังประชาชน ดังนั้นระบบจึงแจ้งเตือนเฉพาะเหตุภัยพิบัติที่จะมาถึงในเป็นลำดับแรกเท่านั้น ระบบดังกล่าวไม่ได้รองรับการให้ข้อมูลสถานการณ์ภัยพิบัติแบบต่อเนื่อง หรือการประกาศยกเลิกภัยพิบัติแต่อย่างใด

การสื่อสารระหว่างสำนักงานอุตุนิยมวิทยาและ NTT docomo เพื่อแจ้งเตือนภัยแผ่นดินไหวและแผ่นดินไหวที่ทำให้เกิดคลื่นสึนามินั้นต้องอาศัย Cell Broadcast Center หรือ CBC เพื่อกระจายข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว โดยมีภาพรวมการสื่อสารดังภาพนี้

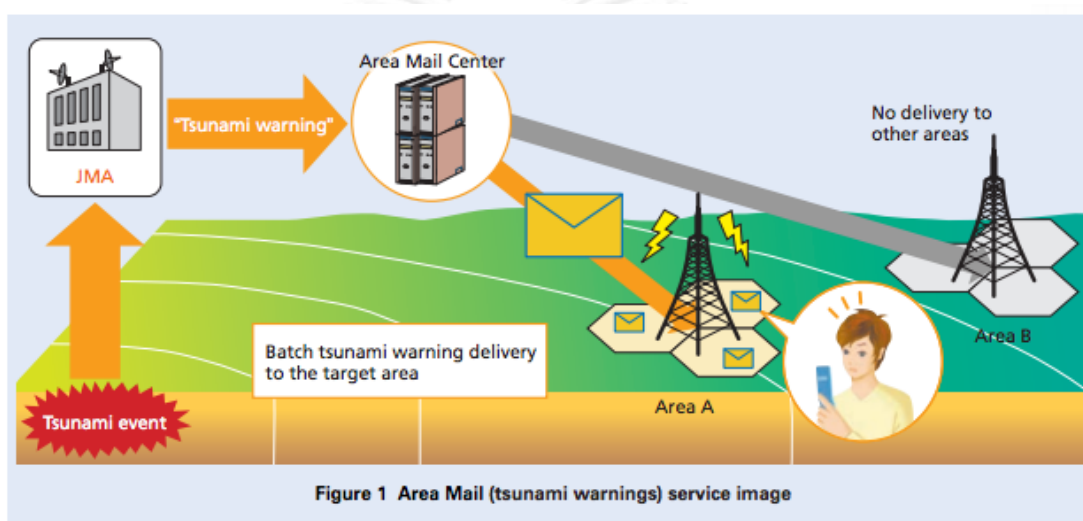


Figure 1 Area Mail (tsunami warnings) service image

ภาพที่ แสดงภาพรวมการสื่อสารแจ้งเตือนสึนามิด้วย Area Mail

ที่มา: Ishida et al. (2012)

ตารางสรุประบบการแจ้งเตือนแผ่นดินไหวและสึนามิผ่านโทรศัพท์มือถือของประเทศญี่ปุ่น

ชื่อระบบการแจ้งเตือน	Area Mail Disaster Information Service
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	ผู้พัฒนาระบบ - บริษัท NTT DOCOM (องค์กรภาคเอกชน) ผู้ให้ข้อมูลแจ้งเตือน - สำนักงานอุตุนิยมวิทยา และ/หรือองค์กรส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับการอพยพ (องค์กรภาครัฐ) ผู้รับข้อมูล - ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย ตามที่สำนักงานอุตุนิยมวิทยาประเมินไว้
ลำดับขั้นการแจ้งเตือน	1) สำนักงานอุตุนิยมวิทยาตรวจพบเหตุแผ่นดินไหวและสึนามิ 2) ดำเนินการแจ้งข้อมูลไปยัง ศูนย์ Area Mail ของ NTT DOCOM 3) NTT docomo ดำเนินการแจ้งเตือนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยด้วยข้อความและเสียงเตือนพิเศษ

การใช้เทคโนโลยี	Cell Broadcast Service บริการกระจายข่าวสารอย่างรวดเร็วไปยังกลุ่มเป้าหมายในคราวเดียวกัน
ขอบเขตพื้นที่ให้บริการ	พื้นที่ใดๆได้รับการประเมินว่าเสี่ยงภัย ซึ่งอยู่ใน 66 โชนที่ได้รับการพิจารณาจากสำนักงานอุตุนิยมวิทยา
ข้อจำกัด	<ul style="list-style-type: none"> - แจ้งเตือนเฉพาะเหตุภัยพิบัติขนาดใหญ่ (แผ่นดินไหวและสึนามิ) - ใช้ได้เฉพาะโทรศัพท์มือถือที่รองรับระบบพื้นฐาน i-mode® ของเครือข่าย NTT docomo โดย NTT docomo ได้กำหนดรุ่นของโทรศัพท์ที่ไว้ - ระบบแจ้งเตือนเฉพาะเหตุภัยพิบัติที่กำลังจะเกิดขึ้น ไม่มีการแจ้งยกเลิกหรือรายงานความคืบหน้าของเหตุการณ์ - มีเฉพาะภาษาญี่ปุ่น

ข้อดีของระบบ Cell Broadcast ที่ใช้ในการส่งข้อความสั้น หรือระบบ Area Mail คือการเลือกพื้นที่เป้าหมายในการส่งได้อย่างเจาะจงและทั่วถึง ไม่ต้องจัดการรวบรวมหมายเลขโทรศัพท์และการลงทะเบียน ไม่จำกัดจำนวนผู้รับและไม่มีปัญหาติดขัดในการถ่ายโอนข้อมูล

แต่ข้อจำกัดของ Cell Broadcast คือ ยังคงจำกัดจำนวนตัวอักษร และเนื้อหาที่ปรากฏบนหน้าจอจะแสดงผลในระยะเวลาสั้นๆแล้วหายไปอย่างอัตโนมัติ และไม่สามารถแสดงผลหากผู้ใช้ปิดมือถือหรือแม้กระทั่งจะเปิดใช้งานในภายหลังก็ตาม

ภาคผนวก ข.

ภาพโปรแกรมรวบรวมข้อมูลแผ่นดินไหวจากเว็บไซต์องค์กรเฝ้าระวังแผ่นดินไหวและสึนามิระดับสากล

Last Update	Origin Time - UTC	Thailand	Mag.	Form	Lat.	Long.	Dep.	Region	Source	Pre-Analysis Selection Box
6/7 08:14:01	6/7 15:14:01		3.6	ML	37.25	45.40		NORTHWESTERN IRAN	EMSC	<input type="checkbox"/>
6/7 06:57:29	6/7 13:57:29		2.5	ML	51.20	15.96		POLAND	EMSC	<input type="checkbox"/>
6/7 05:50:54	6/7 12:50:54		3	ML	47.02	84.42		EASTERN KAZAKHSTAN	EMSC	<input type="checkbox"/>
6/7 05:37:51	6/7 12:37:51		3.1	ML	30.94	49.97		WESTERN IRAN	EMSC	<input type="checkbox"/>
6/7 05:24:42	6/7 12:24:42		3.8	ML	35.60	-10.79		AZORES-CAPE ST. VINCENT RIDGE	EMSC	<input type="checkbox"/>
6/7 04:32:35	6/7 11:32:35		3.8	ML	37.40	-23.48		AZORES ISLANDS REGION	EMSC	<input type="checkbox"/>
6/7 04:06:17	6/7 11:06:17		2.3	ML	51.20	15.98		POLAND	EMSC	<input type="checkbox"/>
6/7 03:36:55	6/7 10:36:55		2.5	ML	39.11	17.05		SOUTHERN ITALY	EMSC	<input type="checkbox"/>
6/7 03:32:50	6/7 10:32:50		2.7		39.61	-124.10	4.8	Offshore Northern California	USGS	<input type="checkbox"/>
6/7 02:58:02	6/7 09:58:02		3.3	ML	36.62	54.81		NORTHERN IRAN	EMSC	<input type="checkbox"/>
6/7 02:31:27	6/7 09:31:27		2.9	ML	45.56	26.57		ROMANIA	EMSC	<input type="checkbox"/>
6/7 01:31:47	6/7 08:31:47		2.6	ML	45.98	8.47		NORTHERN ITALY	EMSC	<input type="checkbox"/>
6/7 01:17:48	6/7 08:17:48		5.1	mb	46.65	-54.42	20	Newfoundland, Canada	GEOFON	<input type="checkbox"/>
6/7 01:09:21	6/7 08:09:21		6.1		16.68	-93.48	124.8	Chiapas, Mexico	USGS	<input type="checkbox"/>
6/7 01:09:19	6/7 08:09:19		6	Mw	16.68	-93.58		CHIAPAS, MEXICO	EMSC	<input type="checkbox"/>
6/7 01:09:07	6/7 08:09:07		5.9	mb	16.84	-94.11	20	Oaxaca, Mexico	GEOFON	<input type="checkbox"/>
6/7 23:43:37	6/7 06:43:37		2.8	ML	37.00	14.43		SICILY, ITALY	EMSC	<input type="checkbox"/>
6/7 23:10:38	6/7 06:10:38		2.5		32.74	-115.43	15.5	Southern California	USGS	<input type="checkbox"/>
6/7 21:30:02	6/7 04:30:02		2.9		32.09	-116.39	5.5	Baja California, Mexico	USGS	<input type="checkbox"/>
6/7 21:28:37	6/7 04:28:37		2.7		53.63	-164.17	15	Unimak Island Region, Alaska	USGS	<input type="checkbox"/>
6/7 19:25:57	6/7 02:25:57		5.3	mb	-30.24	-71.01	95	Near Coast of Central Chile	GEOFON	<input type="checkbox"/>
6/7 19:25:49	6/7 02:25:49		4.9		-30.35	-71.46	44.7	Coquimbo, Chile	USGS	<input type="checkbox"/>
6/7 19:32:52	6/7 01:32:52		2.7		35.56	-118.28	4.3	Central California	USGS	<input type="checkbox"/>
6/7 16:34:12	5/7 23:34:12		5		-27.00	-176.38	25.2	Kermadec Islands Region	USGS	<input type="checkbox"/>
6/7 16:34:10	5/7 23:34:10		4.9	mb	-26.96	-176.35	10	South of Fiji Islands	GEOFON	<input type="checkbox"/>
6/7 16:32:33	5/7 22:32:33		4.9		40.49	141.91	35.9	Near The East Coast Of Honshu, Japan	USGS	<input type="checkbox"/>
6/7 16:25:42	5/7 22:25:42		2.5		59.20	-130.01	0.1	Southeastern Alaska	USGS	<input type="checkbox"/>
6/7 14:51:49	5/7 21:51:49		4.5		46.49	153.04	52.4	Kuril Islands	USGS	<input type="checkbox"/>
6/7 13:26:26	5/7 20:26:26		5.3	mb	-42.67	-19.17	20	Southern Mid Atlantic Ridge	GEOFON	<input type="checkbox"/>
6/7 13:26:23	5/7 20:26:23		5.2		-42.25	-19.59	10	Southern Mid-Atlantic Ridge	USGS	<input type="checkbox"/>
6/7 13:00:18	5/7 20:00:18		4.6		3.25	95.50	26.2	Off The West Coast Of Northern Sumatra	USGS	<input type="checkbox"/>
6/7 08:38:16	5/7 15:38:16		2.8		52.92	-177.32	100	Andreanof Islands, Aleutian Is., Alaska	USGS	<input type="checkbox"/>
6/7 07:27:38	5/7 14:27:38		3.7	ML	39.51	20.03	20	Greece-Albania Border Region	GEOFON	<input type="checkbox"/>

ข้อมูลแผ่นดินไหวบนบก				Recent time		24/3/2011 21:09		อ.แม่สาย จ.เชียงราย		29.83	
				ข้อมูลข้างใต้เป็นทางการ				เป็นทางการ			
				USGS	EMSC	nd	nd	NDWC			
เวลา	(ท้องถิ่น)			20:55 น.	20:55 น.			20:55 น.			
ละติจูด	(เหนือ)	N		20.898	20.61			20.61			
ลองจิจูด	(ตะวันออก)	E		99.883	99.77			99.88			
ขนาด	(ริกเตอร์)			7	6.7			7.0			
ความลึกจากผิวดิน (กม)				229	40			40			
รัศมี (กม) (ไม่ท้องถิ่น) ใต้ที่จุดเฉพาะจุด								0			
ระยะห่างจากศูนย์กลาง 0-24 กม.				เสียหายมาก/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายปานกลาง/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายรุนแรง/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายรุนแรง/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายมาก/เสียหายเล็กน้อย			
ระยะห่างจากศูนย์กลาง 25-48 กม.				เสียหายปานกลาง/เสียหายเล็กน้อย	อาจเกิดความเสียหายเล็กน้อย	เสียหายปานกลาง/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายรุนแรง/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายปานกลาง/เสียหายเล็กน้อย			
ระยะห่างจากศูนย์กลาง 49-112 กม.				เสียหายเล็กน้อย/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายเล็กน้อย/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายปานกลาง/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายรุนแรง/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายเล็กน้อย/เสียหายเล็กน้อย			
ระยะห่างจากศูนย์กลาง 113-200 กม.				เสียหายเล็กน้อย/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายเล็กน้อย/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายปานกลาง/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายรุนแรง/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายเล็กน้อย/เสียหายเล็กน้อย			
ระยะห่างจากศูนย์กลาง 201-400 กม.				อาจเกิดความเสียหายเล็กน้อย	เสียหายเล็กน้อย/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายปานกลาง/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายรุนแรง/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายเล็กน้อย/เสียหายเล็กน้อย			
ระยะห่างจากศูนย์กลาง 401-720 กม.				เสียหายเล็กน้อย/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายเล็กน้อย/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายปานกลาง/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายรุนแรง/เสียหายเล็กน้อย	เสียหายเล็กน้อย/เสียหายเล็กน้อย			
				EMSC	European-Mediterranean Seismological Centre				Location: ระยะห่าง 30 กิโลเมตร		
				GEOFON	National Research Center for Geosciences in Germany				อ.แม่สาย จ.เชียงราย		
				JMA	Japan Meteorological Agency						
				KJC	Malaysia Meteorological Department						
				PTWC	Pacific Tsunami Warning Center						
				TBD	Meteorological Department, Thailand						

ภาคผนวก ค.

Standard Operating Procedure

จากเอกสารนำเสนอของกลุ่มงานเตือนภัยและเผยแพร่ ศภช.ที่ใช้ประกอบการต้อนรับ คณะเจ้าหน้าที่สถานทูตสหรัฐอเมริกาประจำประเทศไทย และสำนักงานธุรกิจการค้าและการพัฒนาสหรัฐอเมริกา (U.S. Trade and Development Agency -USTDA)

เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2554

ลำดับเหตุการณ์หรือลำดับข้อมูล	รายการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ			
	INPUT(ฝ่ายรับข้อมูล)	หัวหน้ากลุ่ม (ที่เข้าเวร)	ANALYSIS (ฝ่ายวิเคราะห์)	OUTPUT (ฝ่ายกระจายข้อมูลและข่าวสาร)
1. เมื่อได้รับข้อมูลแผ่นดินไหวจาก ภายในประเทศ - กรมอุตุนิยมวิทยา - กรมอุทกศาสตร์ - ประชาชน หน่วยงานต่างประเทศ - PTWC - JMA - PDC Free Website - GEOFON - EMSC - KJC - REDPUMA - IRIS - USGS - GDAC ฯลฯ	1.1 กดกริ่งสัญญาณเพื่อให้ จนท. ทุกฝ่ายพร้อมปฏิบัติงาน 1.2 นำข้อมูลข่าวสารการเกิดแผ่นดินไหวให้หัวหน้าเวรและส่วนวิเคราะห์ 1.3 เปิด Web Site รับข้อมูลจาก - GEOFON - EMSC - KJC - REDPUMA - IRIS - USGS - GDAC ฯลฯ 1.4 เปิดทีวีทุกช่องดูข่าวสถานการณ์ 1.5 ติดตามข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา 2.1 จนท. นำข้อมูลส่งฝ่ายวิเคราะห์	1.1 ตรวจสอบความพร้อมของ จนท. และอุปกรณ์ทุกส่วนให้พร้อมปฏิบัติงาน จนท.ทุกฝ่าย 1.2 ตรวจสอบการปฏิบัติงานของ จนท.ทุกฝ่าย 1.3 ตรวจสอบและสั่งการให้ฝ่ายกระจายข้อมูลแจ้ง - รว.ทท. - ปทท. - ผอ.ศภช. - ผอ.กตผ. - ผอ.กตค. - ผอ.กทพ. - ผอ.ศทท. - ผู้เชี่ยวชาญ - เจ้าหน้าที่ ศภช. 1.4 เตรียมรับข้อมูลข่าวสารจากฝ่ายต่าง ๆ เพื่อการตัดสินใจ 2.1 กำกับและตรวจสอบการใช้ข้อมูลของฝ่ายวิเคราะห์ ให้ถูกต้อง และครบถ้วน	1.1 เตรียมรับข้อมูลจากฝ่ายรับข้อมูล 1.2 เปิดตาราง EQ_CRITERIA 1.3 เตรียม Computer ให้พร้อมทำ ETA ชั้นต้น 1.4 เปิด File แบบฟอร์มการกระจายข้อมูลแผ่นดินไหว 1.5 รับข้อมูลจากฝ่ายรับข้อมูลเพื่อวิเคราะห์และประเมินผล 2.1 ปรับปรุงข้อมูลที่ได้รับจากฝ่ายรับข้อมูลในตาราง EQ_CRITERIA 2.2 ใส่ข้อมูล ละติจูด - ลองจิจูดขนาดความรุนแรง ในโปรแกรม WinITDB เพื่อหา ETA ชั้นที่ต่ำกว่าที่ 1 3.1 ใส่ข้อมูลแผ่นดินไหวในตาราง EQ_CRITERIA 3.2 นำข้อมูลที่นำมาเปรียบเทียบกัน	1.1 SMS แจ้ง - รว.ทท. - ปทท. - ผอ.ศภช. - ผอ.กตผ. - ผอ.กตค. - ผอ.กทพ. - ผอ.ศทท. - เจ้าหน้าที่ ศภช. 1.2 เตรียมระบบ SMS , FAX, OpenCARE 1.3 เตรียมระบบหลอดเลือด 1.4 แจ้งจนท.ท.ที่เกาะเมือง เพื่อตรวจสอบระดับน้ำ โทร 076 417021 และ 081 831 3893 1.5 แจ้งศูนย์ปฏิบัติการกรมอุทกศาสตร์ เพื่อตรวจสอบระดับน้ำ

ลำดับเหตุการณ์หรือลำดับข้อมูล	รายการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ			
	INPUT(ฝ่ายรับข้อมูล)	หัวหน้ากลุ่ม (ที่เข้าเวร)	ANALYSIS (ฝ่ายวิเคราะห์)	OUTPUT (ฝ่ายกระจายข้อมูลและข่าวสาร)
2. เมื่อทราบขนาด / จุดศูนย์กลาง และความลึกของแผ่นดินไหวจากหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง 3. เมื่อทราบขนาดและจุดศูนย์กลางจากหน่วยงานเพิ่มเติม	3.1 จนท. นำข้อมูลส่งฝ่ายวิเคราะห์	พื้นที่เฝ้าระวังที่ 1 (ละติจูดที่ 3 - 23 องศาเหนือลองจิจูดที่ 88 - 103 องศาตะวันออก) 3.1 ข้อมูลแผ่นดินไหวขนาด 5.0 - 6.5 ริกเตอร์ ดำเนินการตาม เกณฑ์รายงานข่าว 3.2 ข้อมูลแผ่นดินไหวขนาด 6.5 - 7.7 ริกเตอร์ ดำเนินการตาม เกณฑ์แจ้งเตรียมพร้อมเฝ้าระวัง 3.3 ข้อมูลแผ่นดินไหวขนาดตั้งแต่ 7.8 ริกเตอร์ขึ้นไป ดำเนินการตาม เกณฑ์แจ้งเตือนภัย พื้นที่เฝ้าระวังที่ 2 (ละติจูดที่ 7.5 องศาใต้ - 25 องศาเหนือ ลองจิจูดที่ 75 - 125 องศาตะวันออก) 3.4 ข้อมูลแผ่นดินไหวขนาด 5.7 - 7.0 ริกเตอร์ ดำเนินการตาม เกณฑ์แจ้งข่าว 3.5 ข้อมูลแผ่นดินไหวขนาดตั้งแต่ 7.1 ริกเตอร์ ขึ้นไป ดำเนินการตาม เกณฑ์แจ้งเตรียมพร้อมเฝ้าระวัง	3.3 นำข้อมูลไปใช้ในโปรแกรมวิเคราะห์ สีนามิ (WinITDB) เพื่อหา ETA 3.4 จัดทำประกาศ อักษรริง และ FAX 3.5 จัดเตรียมประกาศ (ในกรณีเกณฑ์แจ้งเตรียมพร้อมเฝ้าระวัง และเกณฑ์แจ้งเตือนภัย) ** ขนาด 5.0 - 6.5 ริกเตอร์ ดำเนินการตามเกณฑ์แจ้งข่าว ให้ส่งอักษรริงให้สถานีโทรทัศน์ทุกช่อง ** ขนาด 6.5 - 7.7 ริกเตอร์ ดำเนินการตามเกณฑ์แจ้งเตรียมพร้อมเฝ้าระวัง ส่งข้อมูลให้สถานีโทรทัศน์ เพื่อออกประกาศ ** ขนาด 7.8 ริกเตอร์ ขึ้นไป ดำเนินการตามเกณฑ์แจ้งเตือนภัย ติดต่อโทรทัศน์รวมการ เฉพาะกิจ เพื่อเตรียมให้ ปทท. / ผอ.ศทช. / ผอ.กตผ. หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก ปทท. ประกาศแจ้งเตือนภัย	2757063) พื้นที่เฝ้าระวังที่ 1 3.1 ส่ง SMS แจ้งเจ้าหน้าที่ ศทช. เพื่อมาปฏิบัติหน้าที่ 3.2 ส่งข้อมูล SMS แจ้งข่าว ** VIP ** ผู้บริหาร ทท. และ ศทช. ** หน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง 3.3 ส่งข้อมูล Fax และระบบ OpenCARE ตามเกณฑ์ที่กำหนด พื้นที่เฝ้าระวังที่ 2 3.4 ส่ง SMS แจ้งเจ้าหน้าที่ ศทช. เพื่อมาปฏิบัติหน้าที่ 3.5 ส่งข้อมูล SMS แจ้งข่าว ** VIP ** ผู้บริหาร ทท. และ ศทช. ** หน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง 3.6 ส่งข้อมูล Fax และระบบ

ลำดับเหตุการณ์หรือลำดับข้อมูล	รายการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ			
	INPUT(ฝ่ายรับข้อมูล)	หัวหน้ากลุ่ม (ที่เข้าเวร)	ANALYSIS (ฝ่ายวิเคราะห์)	OUTPUT (ฝ่ายกระจายข้อมูลและข่าวสาร)
		พื้นที่เฝ้าระวังที่ 3 (นอกเหนือจากพื้นที่เฝ้าระวังที่ 1 และ 2) 3.6 ข้อมูลแผ่นดินไหวขนาดตั้งแต่ 7.0 ริกเตอร์ขึ้นไป ดำเนินการตาม เกณฑ์แจ้งข่าว กรณีตรวจสอบพบว่ามีผลกระทบต่อประเทศไทยให้ปรับเกณฑ์เตือนภัยตามสถานการณ์ 3.7 กำกับการกรอกข้อมูลกระจายข่าวให้ถูกต้อง ครบถ้วน หากข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วนส่งการให้ส่วนวิเคราะห์ส่งข้อมูลให้ ฝ่ายกระจายข้อมูลและข่าวสาร , call center และ ลงใน Website 3.8 กรณีเป็นเกณฑ์แจ้งเตรียมพร้อมเฝ้าระวังหรือเกณฑ์เตือนภัยให้นำไปประกาศที่ใช้ส่ง Fax ดำเนินการออกอากาศและต้องเข็นอนุมัติทุกครั้ง	จาก ปทท. ประกาศแจ้งเตือนภัย พื้นที่เฝ้าระวังที่ 2 3.6 เตรียมประกาศ (ในกรณีเกณฑ์แจ้งเตรียมพร้อมเฝ้าระวัง) ** ขนาด 5.0 - 7.0 ริกเตอร์ ดำเนินการตามเกณฑ์แจ้งข่าว ให้ส่งอักษรริงให้สถานีโทรทัศน์ทุกช่อง ** ขนาด 7.1 ริกเตอร์ ขึ้นไป ดำเนินการตามเกณฑ์แจ้งเตรียมพร้อมเฝ้าระวัง ส่งข้อมูลให้สถานีโทรทัศน์ เพื่อออกประกาศ พื้นที่เฝ้าระวังที่ 3 3.7 เตรียมประกาศแจ้งข่าว ○ อักษรริง ○ SMS 3.8 ส่งข้อมูลให้ ฝ่ายกระจายข้อมูลและข่าวสาร, Call center เพื่อปรับปรุงข้อมูล Website และข้อมูลตอบรับอัตโนมัติ (IVR)	Open CARE ตามเกณฑ์ที่กำหนด พื้นที่เฝ้าระวังที่ 3 3.7 ส่งข้อมูล SMS แจ้งข่าว 3.8 ส่งข้อมูล Fax อักษรริง

ภาคผนวก ง.

จำนวนและข้อมูลรายชื่อในการจัดส่งข้อความสั้น (SMS)

ข้อมูล ณ เดือนมกราคม พ.ศ.2556

ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติมีบัญชีรายชื่อฐานข้อมูลในการจัดส่งข้อความสั้น ที่มีเกณฑ์จำแนกกลุ่มผู้มีสิทธิได้รับข้อความสั้น (SMS) ออกเป็น 2 ส่วน คือ บัญชีรายชื่อแบ่งเกณฑ์ตามพื้นที่จังหวัดเสี่ยงภัยสึนามิ กับบัญชีรายชื่อแบ่งเกณฑ์ตามความเกี่ยวข้อง ซึ่งแต่ละเกณฑ์ได้แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย ดังนี้

กลุ่มผู้รับสารที่มีสิทธิได้รับข้อความสั้น

1. บัญชีรายชื่อแบ่งตามเกณฑ์ด้านพื้นที่เสี่ยงภัย

จากกรณีการเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิ เมื่อ พ.ศ.2547 ทำให้ 6 จังหวัดในแถบชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ พังงา ภูเก็ต กระบี่ ระนอง ตรัง สตูล ทำให้ในปัจจุบันพื้นที่ดังกล่าวยังคงเป็นพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ และหากมีเหตุการณ์แผ่นดินไหวเกิดขึ้นศูนย์เตือนภัยพิบัติจะทำกำการประเมินสถานการณ์และแจ้งข่าวหรือแจ้งเตือนภัยไปให้เจ้าหน้าที่รัฐและบุคคลที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัด ดังกล่าว ดังนี้

จังหวัด	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์	เจ้าหน้าที่รัฐและบุคคลที่เกี่ยวข้องผู้ได้รับข้อความ (ฐานข้อมูล ณ เดือน มกราคม 2556)
พังงา	141 เลขหมาย	ผู้ว่าราชการจังหวัด, รองผู้ว่าราชการจังหวัด, ประชาสัมพันธ์จังหวัด, ผู้กำกับการสถานีตำรวจ, ปลัดจังหวัด, นายอำเภอ นายกเทศมนตรี, ปลัดอำเภอ, ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด, นายกองคการบริหารส่วนจังหวัด, นายก องค์การบริหารส่วนจังหวัด, ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด, ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน, ปลัดเทศบาลตำบล, สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด, สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยจังหวัดพังงา, อาสาสมัครเพื่อนเตือนภัย, อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน
ภูเก็ต	52 เลขหมาย	ผู้ว่าราชการจังหวัด, สาธารณสุขจังหวัด, หัวหน้าสำนักงานจังหวัด, นายอำเภอ, นายกองคการบริหารส่วนจังหวัด, นายกเทศมนตรี, ผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัด, ปลัดจังหวัด, ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด, ปลัดเทศบาลตำบล นายกเทศบาล, ปลัดเทศบาล และโรงแรมเรนซองส์ ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ สปา, โรงแรมศาลาภูเก็ต รีสอร์ท, ตรีตรา บริษัท ทรีดอลฟินซีรีส์อร์ท, โรงแรมคอร์ทยาร์ด แมริออท, กระรน รีสอร์ท, กะตะ รีสอร์ท, วิลลาภูเก็ต
กระบี่	139 เลขหมาย	ผู้ว่าราชการจังหวัด, รองผู้ว่าราชการจังหวัด, ประชาสัมพันธ์จังหวัด, สาธารณสุขจังหวัด, หัวหน้าสำนักงานจังหวัด, นายอำเภอ, นายกองคการบริหารส่วนตำบล, ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล, นายกเทศบาลตำบล, ปลัดเทศบาลตำบล
ระนอง	34 เลขหมาย	ผู้ว่าราชการจังหวัด, รองผู้ว่าราชการจังหวัด, สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด, ปลัดจังหวัด, นายอำเภอ, นายกองคการบริหารส่วนตำบล, อาสาสมัครเพื่อนเตือนภัย
ตรัง	34 เลขหมาย	ผู้ว่าราชการจังหวัด, รองผู้ว่าราชการจังหวัด, ประชาสัมพันธ์จังหวัด, ผู้อำนวยการสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัด, สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด, ปลัดจังหวัด, นายอำเภอ, นายกเทศมนตรี, นายกองคการบริหารส่วนจังหวัด, นายก

		เหล่ากาชาดจังหวัด, สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยจังหวัดตรัง
สตูล	99 เลขหมาย	ผู้ว่าราชการจังหวัด, รองผู้ว่าราชการจังหวัด, ประชาสัมพันธ์จังหวัด, นายอำเภอ, ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด, นายกองค้การบริหารส่วนตำบล, นายกเทศบาล, ปลัดเทศบาล, ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

ตารางแสดงจำนวนเลขหมายโทรศัพท์และกลุ่มบุคคลที่มีสิทธิรับข้อความสั้น (SMS)

แจ้งเตือนภัย แบ่งตามพื้นที่ 6 จังหวัดเสี่ยงภัยสึนามิ

จากตารางแสดงให้เห็นว่าจังหวัดพังงามีจำนวนเลขหมายผู้มีสิทธิได้รับข้อความสั้นมากที่สุด ใกล้เคียงกับจำนวนผู้ได้รับข้อความสั้นในจังหวัดกระบี่ ตามด้วยสตูล ภูเก็ต และระนองกับตรัง ที่มีจำนวนผู้ได้รับน้อยที่สุดเท่ากัน หากนำข้อมูลนี้มาเทียบเคียงกับบันทึกสถิติจังหวัดที่เคยได้รับความเสียหายจากสึนามิ แล้ว พบว่าสอดคล้องกับข้อมูลที่ว่าจังหวัดพังงาคือพื้นที่ที่ได้ผลกระทบมากที่สุด รองลงมาคือจังหวัดกระบี่ โดยที่ 2 จังหวัดนี้มีบัญชีรายชื่อผู้ได้รับข้อความสั้นมากที่สุด

ในส่วนของกลุ่มผู้มีสิทธิรับข้อความสั้นแจ้งเตือนภัยในแต่ละจังหวัดส่วนใหญ่เป็นกลุ่มข้าราชการระดับสูงในจังหวัดเป็นหลัก ส่วนเจ้าหน้าที่ตำแหน่งอื่นๆในบางจังหวัดเท่านั้นที่มีฐานข้อมูลว่าศูนย์เตือนภัยพิบัติจัดส่งข้อความสั้นให้

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ายังไม่มีการจัดระบบหรือมีข้อกำหนดชัดเจนว่าเจ้าหน้าที่ของรัฐตำแหน่งใด หรือภาคส่วนใดบ้างจะได้รับข้อความสั้น เนื่องจากในบัญชีรายชื่อในแต่ละจังหวัดยังพบความแตกต่าง ตำแหน่ง หน้าที่ของผู้มีสิทธิได้รับข้อความสั้น

นอกจากการจัดทำฐานข้อมูลบัญชีรายชื่อของผู้มีสิทธิได้รับข้อความสั้นตามเกณฑ์พื้นที่จังหวัดเสี่ยงภัยแล้ว ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติยังจัดเก็บฐานข้อมูลบัญชีรายชื่อของบุคคลที่จะได้รับข้อความสั้นตามเกณฑ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการแจ้งเตือนภัย และบรรเทาสาธารณภัยให้กับประชาชน ดังนี้

2. บัญชีรายชื่อแบ่งตามเกณฑ์ความเกี่ยวข้องกับการแจ้งเตือนภัยและบรรเทาสาธารณภัยให้ประชาชน

กลุ่ม 1 บุคคลผู้มีสิทธิได้รับ SMS เพื่อรับการแจ้งข่าวแผ่นดินไหว 864 เลขหมายและการแจ้งเตือนสึนามิ⁹⁵
 กลุ่ม 2 บุคคลผู้มีสิทธิได้รับ SMS เฉพาะการแจ้งข่าวแผ่นดินไหว⁹⁶ 99 เลขหมาย

⁹⁵ บัญชีรายชื่อบุคคลหรือองค์กรที่มีสิทธิได้รับ SMS เพื่อรับการแจ้งข่าวแผ่นดินไหว และการแจ้งเตือนสึนามิ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิจากกองทัพบก, รัฐมนตรีและเจ้าหน้าที่สำนักงานรัฐมนตรีกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, โฆษกรัฐบาล, กสทช., กรมประชาสัมพันธ์, กรมโยธาธิการและผังเมือง, เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณี, เจ้าหน้าที่กรมอุตุนิยมวิทยา, เจ้าหน้าที่กรมอุทกศาสตร์, สำนักงานนโยบายและบริหารจัดการน้ำ, นักนิเวศวิทยา, ฐานทัพเรือพังงา, กลุ่มคณาจารย์, คณะแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, กลุ่มตำรวจนครบาล, กองยุทธศาสตร์ กองเรือภาคที่ 1, 2 และ 3, รองนายกเทศมนตรีบางบัวทอง, อาสาสมัครเพื่อนเตือนภัย จ.นราธิวาส สุราษฎร์ธานี นนทบุรี อุดรดิตถ์ ภูเก็ต กระบี่ ระนอง ตรัง พังงา สตูล, เจ้าหน้าที่แจ้งเตือนภัย ศภช., เจ้าหน้าที่ ปภ., ศูนย์บริหารวิกฤตระดับชาติ, สำนักงานสถิติแห่งชาติ, สถานเอกอัครราชทูตแคนาดา, สถานทูตอังกฤษ, สถานทูตสวีเดน, สถานเอกอัครราชทูตฟินแลนด์, มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง(ภา)ยามยาก, ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยวภูเก็ต, ทีมเตรียมความพร้อมภัยพิบัติบ้านน้ำเค็ม, นักหนังสือพิมพ์, สำนักข่าวโทรทัศน์ไทยและญี่ปุ่น, สถานีโทรทัศน์ดาวเทียม, สถานีวิทยุในจังหวัดภูเก็ต, การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จ.ภูเก็ต โรงพยาบาลภูเก็ต, ผู้บริหารดีแทค, เอไอเอส, บริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน), บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน), เจ้าของกิจการน้ำมันศรีราชา, กลุ่มบริษัทเอกชน ได้แก่ บริษัท ชันเพาเวอร์ จำกัด ให้บริการด้านการสำรองไฟฟ้า, บริษัท ชันทาวเวอร์ส จำกัด ดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาที่ดินเพื่อการพาณิชย์, บริษัท บีส โดร์แมนชั่น จำกัด ให้คำปรึกษาการจัดซื้อจัดจ้างแก่องค์กร, บริษัทแกรมเมอร์ เอเชีย จำกัด, บริษัท เรย์แคนท์ อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด รับเหมาติดตั้งหอเตือนภัย และรายชื่อบุคคลที่ไม่สังกัดหน่วยงานอื่น 171 ชื่อ

กลุ่ม 3 สื่อมวลชน ⁹⁷	217 เลขหมาย
กลุ่ม 4 กำนันและผู้ใหญ่บ้านใน 6 จังหวัดเสียงภัยสึนามิ	427 เลขหมาย
กลุ่ม 5 องค์การบริหารส่วนตำบลใน 6 จังหวัดเสียงภัยสึนามิ	74 เลขหมาย

จากเกณฑ์การจัดแบ่งกลุ่มบัญชีรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับข้อความสั้น พบว่ามีหมายเลขโทรศัพท์ที่จะได้รับข้อความสั้น รวม 2,180 เลขหมาย (ข้อมูล ณ เดือนมกราคม 2556) และเป็นข้อมูลที่สามารถเพิ่มหรือลดตามจำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องและผู้ติดต่อส่งเอกสารมาขอรับสิทธิรับข้อความสั้นแจ้งเตือนภัย

ทั้งนี้ จากบัญชีรายชื่อหมายเลขโทรศัพท์ สามารถสรุปแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มคือ

1) ข้าราชการผู้มีอำนาจหน้าที่ในการแจ้งเตือนภัยประชาชนทั้งส่วนกลาง ภูมิภาคและท้องถิ่น กลุ่มข้าราชการส่วนกลางและภูมิภาค เช่น นายกรัฐมนตรี คณะรัฐมนตรี ข้าราชการในสังกัดกระทรวงหรือหน่วยงานต่างๆ ผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ หัวหน้าหน่วย ปภ. ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการแจ้งข้อมูลสม่ำเสมอในทุกภัยพิบัติทุกเกณฑ์การกระจายข้อมูลส่วนระดับท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน

2) สื่อมวลชน ได้แก่ สื่อมวลชนระดับประเทศ เช่น สำนักข่าวไทย สถานีโทรทัศน์ช่อง 3 7 9 11 และ TPBS หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ และสื่อมวลชนระดับท้องถิ่น เช่น

3) กลุ่มองค์กรและบริษัท แบ่งเป็น บริษัทด้านโทรคมนาคม เช่น ดีแทค เอไอเอส บริษัทเอกชนที่ร่วมงานกับศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ เช่น บริษัท เรย์แคนท์ อินเทอร์เน็ต เซ็นแนล จำกัด รับเหมาติดตั้งหอเตือนภัย

4) กลุ่มธุรกิจโรงแรมและรีสอร์ทในพื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งเป็นผู้แจ้งความประสงค์ขอรับข้อความสั้นของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ เช่น โรงแรมเรนซอส์ ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ สปา โรงแรมศาลา ภูเก็ต รีสอร์ท เป็นต้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁹⁶ บัญชีรายชื่อบุคคลหรือองค์กรที่มีสิทธิได้รับ SMS เฉพาะการแจ้งข่าวแผ่นดินไหว ประกอบด้วย

ฐานทัพเรือกองทัพภาคที่ 3, ผู้ว่าและรองผู้ว่าราชการจังหวัดพังงา ภูเก็ต ตรัง สตูล, ผู้ว่าราชการจังหวัดกระบี่, ปลัดจังหวัดและหัวหน้าสำนักงานจังหวัดระนอง, นายอำเภอในจังหวัดระนอง, ประชาสัมพันธ์จังหวัด พังงา ระนอง สตูล ตรัง, สถานีวิทยุกระจายเสียงจังหวัดพังงา ภูเก็ต ระนอง ตรัง, วิทยุสมัครเล่นจังหวัดตรัง, กำนันตำบลบางม่วง จังหวัดพังงา, คณะกรรมการชาวบ้านและกลุ่มสตรีจังหวัดตรัง, สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพังงา ตรัง กระบี่ ภูเก็ต ระนอง, นักวิชาการประมงและนักวิจัยจังหวัดระนอง, เจ้าหน้าที่ อปพร. จังหวัดพังงา, เพื่อนเตือนภัยจังหวัดภูเก็ต กระบี่ ระนอง ตรัง พังงา สตูล, สำนักข่าวท้องถิ่น, สถานีโทรทัศน์ดาวเทียม

⁹⁷ บัญชีรายชื่อสื่อมวลชน ประกอบด้วย

กรมประชาสัมพันธ์, สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร จ.ชัยนาท, สถานีวิทยุท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต, ผู้สื่อข่าวสถานีโทรทัศน์ช่อง 3, 7, 9, TPBS, NBT, Nation, ASTV, ผู้สื่อข่าวทีวีดาวเทียม, ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์เดลินิวส์ ศูนย์ข่าวอันดามัน, ผู้ว่าราชการและรองผู้ว่าราชการจังหวัด ปลัดจังหวัด นายอำเภอและนายกเทศมนตรีตำบล ในจังหวัดชัยนาท, สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดชัยนาท

ภาคผนวก จ.

SMS

รายงานข่าวการเกิดแผ่นดินไหวในทะเล

11 เมษายน 2555

เกณฑ์แจ้งเตือนภัย

17.43 น.แผ่นดินไหวในทะเล 8.8 R.ความลึก 10 กม. บริเวณตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย จึงขอแจ้งเตือนภัยเพื่ออพยพไปที่ปลอดภัยโดยเร็วและติดตามข้อมูลเพิ่มเติมศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ

จำนวนหมายเลขทั้งหมด	ผ่าน	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
2,054	1,992	62	นายกรัฐมนตรี รองนายก รัฐมนตรีกระทรวงเทคโนโลยี ที่ปรึกษารัฐมนตรี ผู้บริหารกระทรวงเทคโนโลยี ผู้บริหาร ศภช เจ้าหน้าที่ ศภช. เจ้าหน้าที่ 192 สื่อมวลชน (หนังสือพิมพ์ วิทยุโทรทัศน์) ปก. ส่วนกลาง (กทม) 6 จังหวัดฝั่งอันดามัน ปก.จังหวัดระนอง กระบี่ ตรัง สตูล ภูเก็ต และตรัง อบต กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และเพื่อนเตือนภัย

ภาคผนวก ฉ.

ตารางที่ 1 (ภาคผนวก) แสดงจำนวนความถี่ ร้อยละความคาดหวังต่อรูปแบบแจ้งเตือนภัยในช่องทางต่างๆ (รายข้อ) ของประชาชนแต่ละจังหวัด (เฉพาะผู้ที่มีความคาดหวังในระดับมากที่สุดในแต่ละช่องทาง)

ความคาดหวัง (ในระดับมากที่สุด) ต่อ รูปแบบในการแจ้งเตือนภัย	จังหวัดที่อยู่อาศัย หรือทำงาน				รวม	χ^2 prob
	พังงา	ระนอง	ภูเก็ต	กระบี่		
1.แจ้งเตือนภัยผ่าน SMS	75 (18.75)	54 (13.50)	66 (16.50)	58 (14.50)	253 (63.25)	0.019
2.แจ้งเตือนภัยผ่านเว็บไซต์ (website) เครือข่ายสังคม ออนไลน์ (social network)	55 (13.75)	30 (7.50)	55 (13.75)	37 (9.25)	177 (44.25)	0.000
3.แจ้งเตือนภัยผ่านแอปพลิเคชัน (application)	54 (13.75)	23 (5.75)	46 (11.50)	29 (7.25)	152 (38.00)	0.000

4.แจ้งเตือนผ่านโปรแกรม สนทนาออนไลน์ เช่น line whatsapp chaton wechat	55 (13.75)	26 (6.50)	41 (10.25)	38 (9.50)	160 (40.00)	0.004
5.แจ้งเตือนผ่านเว็บไซต์ (website) เครือข่ายสังคม ออนไลน์ (social network) ของหน่วยงานหรือผู้แจ้งเตือน โดยมีช่องทางติดต่อกลับ	58 (14.50)	27 (6.75)	46 (11.50)	44 (11.00)	175 (43.75)	0.002
6. แจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน (application) บนมือถือ ของ หน่วยงานหรือผู้แจ้งเตือน โดยมี ช่องทางติดต่อกลับ	59 (14.75)	26 (6.50)	49 (12.25)	40 (10.00)	174 (43.50)	0.000

จากตารางที่ 1 (ภาคผนวก) เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังต่อรูปแบบการแจ้งเตือนในรายชื่อพบว่า ประชาชนทุกจังหวัด มีความคาดหวังต่อรูปแบบการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันในทุกช่องทาง โดยที่จังหวัดพังงาเป็นจังหวัดที่มีประชาชนคาดหวังต่อรูปแบบการแจ้งเตือนภัยในทุกๆช่องทาง สูงที่สุด และใกล้เคียงกับจังหวัดภูเก็ต โดยช่องทางที่คาดหวังมากที่สุดคือ การแจ้งเตือนผ่าน SMS เช่นเดียวกับทุกจังหวัดที่มีความคาดหวังต่อช่องทางนี้มากที่สุด

อย่างไรก็ตาม จังหวัดระนอง เป็นจังหวัดที่มีจำนวนความคาดหวังต่อรูปแบบการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในทุกๆช่องทางในระดับมากที่สุด เป็นจำนวนน้อยที่สุด

ตารางที่ 2 (ภาคผนวก) แสดงจำนวนความถี่ ร้อยละความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาเตือนภัยด้านต่างๆ (รายชื่อ) ของประชาชนแต่ละจังหวัด (เฉพาะผู้ที่มีความคาดหวังในระดับมากที่สุดต่อลักษณะเนื้อหาเตือนภัยด้านต่างๆ)

ความคาดหวัง (ระดับมากที่สุด) ต่อลักษณะเนื้อหาเตือนภัย	จังหวัดที่อยู่อาศัย หรือทำงาน				รวม	χ^2 prob
	พังงา	ระนอง	ภูเก็ต	กระบี่		
1. มีความชัดเจนของข้อมูลไม่ คลุมเครือ เช่น ระบุชื่อจังหวัดที่ เสี่ยงภัย หรือชื่อองค์กรแจ้ง เตือน หรือวันเวลาที่ควรอพยพ	64 (16.00)	42 (10.50)	55 (13.75)	42 (10.50)	203 (50.75)	0.004
2.เนื้อหาเตือนภัยในทุกช่องทาง การสื่อสาร เช่น SMS เว็บไซต์ เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ และแอป พลิเคชัน ต้องมีรายละเอียดของ ข้อมูลที่สอดคล้องตรงกัน	56 (14.00)	40 (10.00)	49 (12.25)	39 (9.75)	184 (46.00)	0.213
3.ให้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ ตรง กับความจริงมากที่สุด	78 (19.50)	54 (13.50)	69 (17.25)	52 (13.00)	253 (63.25)	0.000
4.มีการรายงานข้อมูลอย่าง ต่อเนื่อง เช่น ความคืบหน้าของ เหตุแผ่นดินไหว หรือภัยสึนามิที่	80 (20.00)	49 (12.25)	63 (15.75)	55 (13.75)	247 (61.75)	0.000

จะมาถึง						
5.มีการเรียบเรียงเป็นแบบแผนที่มีมาตรฐาน เช่น แจ้งเวลา ก่อน แล้วจึงตามด้วยประเภทของภัย	70 (17.50)	47 (11.75)	54 (13.50)	43 (10.75)	214 (53.50)	0.000
6.เนื้อหาใน SMS ต้องสั้น กระชับอ่านจบใน 1 ข้อความ	71 (17.75)	46 (11.50)	56 (14.00)	46 (11.50)	219 (54.75)	0.001
7.ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่สับสน	79 (19.75)	54 (13.50)	70 (17.50)	61 (15.25)	264 (66.00)	0.032
8.ใช้ภาษาเดียวกันตลอดทั้งข้อความ เช่น ภาษาไทย ไม่มีภาษาอื่นปะปน	76 (19.00)	47 (11.75)	59 (14.75)	56 (14.00)	238 (59.50)	0.003
9.เนื้อหาเตือนภัยต้องมีมากกว่า 1 ภาษา ให้เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ เช่น ภาษาไทย พร้อมกับภาษาอังกฤษ หรือภาษาพม่า เป็นต้น	62 (15.50)	34 (8.50)	42 (10.50)	35 (8.75)	173 (43.25)	0.000

จากตารางที่ 2 (ภาคผนวก) เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาเป็นรายข้อพบว่า ประชาชนแต่ละจังหวัดมีความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแตกต่างกันเกือบทุกประเด็น ยกเว้นความคาดหวังให้เนื้อหาเตือนภัยในทุกช่องทางการสื่อสาร เช่น SMS เว็บไซต์ เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ และแอปพลิเคชัน ต้องมีรายละเอียดของข้อมูลที่สอดคล้องตรงกัน ที่ประชาชนมีความคาดหวังไม่แตกต่าง

โดยที่จังหวัดพังงาเป็นจังหวัดที่มีประชาชนคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาในทุกประเด็นสูงสุด มีประเด็นที่คาดหวังมากที่สุดคือ คาดหวังให้มีการรายงานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เช่น ความคืบหน้าของเหตุแผ่นดินไหว หรือภัยสึนามิที่จะมาถึง โดยมีจำนวนใกล้เคียงกับความคาดหวังให้ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่สับสน ส่วนจังหวัดภูเก็ต กระบี่ ระนองมีความคาดหวังให้ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่สับสน เป็นจำนวนมากที่สุด

ตารางที่ 3 (ภาคผนวก) แสดงจำนวนความถี่ ร้อยละความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัย (รายข้อ) ของประชาชนแต่ละจังหวัด (เฉพาะผู้ที่มีความคาดหวังในระดับมากที่สุดในแต่ละองค์ประกอบ)

ความคาดหวัง (ในระดับมากที่สุด) ต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัย	จังหวัดที่อยู่อาศัย หรือทำงาน				รวม	χ^2 prob
	พังงา	ระนอง	ภูเก็ต	กระบี่		
1. ระบุประเภทของภัยพิบัติ เช่น ภัยแผ่นดินไหวในทะเล หรือภัยคลื่นสึนามิ	80 (20.00)	51 (12.75)	60 (15.00)	52 (13.00)	243 (60.75)	0.000
2.รายละเอียดของภัยแผ่นดินไหวในทะเล ได้แก่ ความรุนแรงหน่วยเป็นริกเตอร์ ความลึกของแผ่นดินไหว	76 (19.00)	52 (13.00)	50 (12.50)	42 (10.50)	220 (55.00)	0.000
3.ระยะห่างของจุดเกิดเหตุแผ่นดินไหว กับชายฝั่งทะเล อันดามัน เช่น ระยะห่าง 800 กม.	76 (19.00)	52 (13.00)	51 (12.75)	60 (15.00)	239 (59.75)	0.011

4.ผลกระทบหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น สิ่งปลูกสร้างขนาดใหญ่ จะได้รับความเสียหาย	59 (14.75)	43 (10.75)	56 (14.00)	49 (12.25)	207 (51.75)	0.099
5.พื้นที่เกิดเหตุ เช่น ทางตอนใต้ของ เกาะสุมาตรา	60 (15.00)	37 (9.25)	49 (12.25)	43 (10.75)	189 (47.25)	0.002
6.พื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ เช่น จ. พังงา จ.ภูเก็ต	79 (19.75)	48 (12.00)	68 (17.00)	55 (13.75)	250 (62.50)	0.000
7.ระบุพื้นที่ใกล้เคียงที่ไม่ได้รับผลกระทบ	49 (12.25)	39 (9.75)	42 (10.50)	40 (10.00)	170 (42.50)	0.021
8.วัน เวลาที่เกิดแผ่นดินไหวในทะเล หรือคาดว่าจะเกิด สึนามิ	74 (18.50)	54 (13.50)	72 (18.00)	52 (13.00)	252 (63.00)	0.003
9.วัน เวลาที่ให้ข้อมูลหรือคำเตือน	69 (17.25)	50 (12.50)	64 (16.00)	49 (12.25)	232 (58.00)	0.025
10.คำแนะนำในการปฏิบัติตัว เช่น ฝ้าระวัง ติดตามข้อมูล เตรียมอพยพ หรือให้อพยพ	69 (17.25)	54 (13.50)	66 (16.50)	63 (15.75)	252 (63.00)	0.461
11.ระบุชื่อหน่วยงานหรือผู้ให้ข้อมูล ในการแจ้งเตือน เช่น ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ เป็นต้น	68 (17.00)	50 (12.50)	63 (15.75)	59 (14.75)	240 (60.00)	0.096

จากตารางที่ 3 (ภาคผนวก) เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาเป็นรายข้อ พบว่า ประชาชนในแต่ละจังหวัดมีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาเตือนภัยในประเด็นต่างๆ (รายข้อ) ทั้งหมด แตกต่างกัน โดยที่ประชาชนในจังหวัดพังงามีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัยมากที่สุดในทุกๆประเด็น ซึ่งองค์ประกอบเนื้อหาประชาชนในจังหวัดพังงา ที่มีจำนวนผู้คาดหวังสูงสุดคือ องค์ประกอบเกี่ยวกับประเภทของภัยพิบัติ เช่น ภัยแผ่นดินไหวในทะเล หรือภัยคลื่นสึนามิ

ส่วนจังหวัดภูเก็ตคาดหวัง องค์ประกอบข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ เช่น จ.พังงา จ.ภูเก็ต มากที่สุด และจังหวัดกระบี่คาดหวังองค์ประกอบข้อมูลเกี่ยวกับ คำแนะนำในการปฏิบัติตัว เช่น ฝ้าระวัง ติดตามข้อมูล เตรียมอพยพหรือให้อพยพ มากที่สุด เช่นเดียวกับจังหวัดระนอง แต่จังหวัดระนองยังมีความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาเกี่ยวกับวัน เวลาที่เกิดแผ่นดินไหวในทะเล หรือคาดว่าจะเกิด สึนามิ เป็นจำนวนที่เท่ากันอีกด้วย

ตารางที่ 4 (ภาคผนวก) แสดงจำนวนความถี่ ร้อยละความคาดหวังต่อรูปแบบแจ้งเตือนภัยในช่องทางต่างๆ ของผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละประเภท (เฉพาะผู้ที่มีความคาดหวังในระดับมากที่สุด)

ความคาดหวัง (ในระดับมากที่สุด) ต่อรูปแบบในการแจ้งเตือนภัย	ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่			รวม	χ^2 prob
	ทั่วไป	พีเจอร์โฟน	สมาร์ตโฟน		

1.แจ้งเตือนภัยผ่าน SMS	54 (13.50)	46 (11.50)	153 (38.25)	253 (63.25)	0.306
2.แจ้งเตือนภัยผ่านเว็บไซต์ (website) เครือข่ายสังคม ออนไลน์ (social network)	21 (5.25)	25 (6.25)	131 (32.75)	177 (44.25)	0.000
3.แจ้งเตือนภัยผ่านแอปพลิเคชัน (application)	16 (4.00)	26 (6.50)	110 (27.50)	152 (38.00)	0.000
4.แจ้งเตือนผ่านโปรแกรมสนทนา ออนไลน์ เช่น line whatsapp chaton wechat	20 (5.00)	21 (5.25)	119 (29.75)	160 (40.00)	0.000
5.แจ้งเตือนผ่านเว็บไซต์ (website) เครือข่ายสังคม ออนไลน์ (social network) ของ หน่วยงานหรือผู้แจ้งเตือน โดยมี ช่องทางติดต่อกลับ	24 (6.00)	23 (5.75)	128 (32.00)	175 (43.75)	0.000
6. แจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน (application) บนมือถือ ของ หน่วยงานหรือผู้แจ้งเตือน โดยมี ช่องทางติดต่อกลับ	24 (6.00)	23 (5.75)	127 (31.75)	174 (43.50)	0.000

จากตารางที่ 4 (ภาคผนวก) เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังต่อรูปแบบการแจ้งเตือนเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ใช้งานประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่แตกต่างกันมีความคาดหวังต่อรูปแบบการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เกือบทุกช่องทางแตกต่างกัน ยกเว้นความคาดหวังที่มีต่อการแจ้งเตือนผ่าน SMS ที่ไม่แตกต่างกัน คือผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกประเภทต่างคาดหวังให้มีการแจ้งเตือนผ่าน SMS มากที่สุด

ตารางที่ 5 (ภาคผนวก) แสดงจำนวนความถี่ ร้อยละ ความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัย ในช่องทางต่างๆ ของผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละประเภท (เฉพาะผู้ที่มีความคาดหวังในระดับมากที่สุด)

ความคาดหวัง (ในระดับมากที่สุด) ต่อ ลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัย	ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่			รวม	χ^2 prob
	ทั่วไป	พีเจอร์โฟน	สมาร์ทโฟน		
1. มีความชัดเจนของข้อมูลไม่คลุมเครือ เช่น ระบุชื่อจังหวัดที่เสี่ยงภัย หรือชื่อ องค์กรแจ้งเตือน หรือวันเวลาที่ควร อพยพ	38 (9.50)	33 (8.25)	132 (33.00)	203 (50.75)	.002
2.เนื้อหาเตือนภัยในทุกช่องทางการ สื่อสาร เช่น SMS เว็บไซต์ เฟซบุ๊ก ทวิต เตอร์ และแอปพลิเคชัน ต้องมี รายละเอียดของข้อมูลที่สอดคล้อง ตรงกัน	29 (7.25)	29 (7.25)	126 (31.50)	184 (46.00)	.000
3.ให้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ ตรงกับ ความจริงมากที่สุด	48 (12.00)	40 (10.00)	165 (41.25)	253 (63.25)	.000
4.มีการรายงานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เช่น	51	37	159	247	.012

ความคืบหน้าของเหตุแผ่นดินไหว หรือภัยสึนามิที่จะมาถึง	(12.75)	(9.25)	(39.75)	(61.75)	
5.มีการเรียงเรียงเป็นแบบแผนที่มีมาตรฐาน เช่น แจ้งเวลาก่อน แล้วจึงตามด้วยประเภทของภัย	43 (10.75)	34 (8.50)	137 (34.25)	214 (53.50)	.130
6.เนื้อหาใน SMS ต้องสั้น กระชับอ่านจบใน 1 ข้อความ	46 (11.50)	37 (9.25)	136 (34.00)	219 (54.75)	.409
7.ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่สับสน	54 (13.50)	43 (10.75)	167 (41.75)	264 (66.00)	.507
8.ใช้ภาษาเดียวกันตลอดทั้งข้อความ เช่น ภาษาไทย ไม่มีภาษาอื่นปะปน	51 (12.75)	39 (9.75)	148 (37.00)	238 (59.50)	.257
9.เนื้อหาเตือนภัยต้องมีมากกว่า 1 ภาษา ให้เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ เช่น ภาษาไทย พร้อมกับ ภาษาอังกฤษ	35 (8.75)	27 (6.75)	111 (27.75)	173 (43.25)	.198

จากตารางที่ 5 (ภาคผนวก) เมื่อเปรียบเทียบเป็นความคาดหวังเป็นรายชื่อ พบว่าผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละประเภทมีความคาดหวังต่อลักษณะเนื้อหาแจ้งเตือนภัยแตกต่างกันในประเด็น ดังต่อไปนี้ คือ

มีความชัดเจนของข้อมูลไม่คลุมเครือ เช่น ระบุชื่อจังหวัดที่เสี่ยงภัย หรือชื่อองค์กรแจ้งเตือน หรือวันเวลาที่ควรอพยพ / เนื้อหาเตือนภัยในทุกช่องทางการสื่อสาร เช่น SMS เว็บไซต์ เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ และแอปพลิเคชัน ต้องมีรายละเอียดของข้อมูลที่สอดคล้องตรงกัน / ให้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ ตรงกับความจริงมากที่สุด/ มีการรายงานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เช่น ความคืบหน้าของเหตุแผ่นดินไหว หรือภัยสึนามิที่จะมาถึง ส่วนความคาดหวังในลักษณะอื่นๆไม่แตกต่างกัน

โดยพบว่าผู้ใช้งานสมาร์ทโฟน พีเจอรี่โฟน และมือถือทั่วไป มีความคาดหวังที่มากที่สุดในประเด็นเดียวกันคือ คาดหวังให้ลักษณะเนื้อหา มีการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่สับสน

ตารางที่ 6 (ภาคผนวก) แสดงจำนวนความถี่ ร้อยละ ความคาดหวังต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัย (รายชื่อ) ของผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละประเภท (เฉพาะผู้ที่มีความคาดหวังในระดับมากที่สุด ในแต่ละองค์ประกอบเนื้อหา)

ความคาดหวัง (ในระดับมากที่สุด) ต่อองค์ประกอบเนื้อหาแจ้งเตือนภัย	ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่			รวม	χ^2 prob
	ทั่วไป	พีเจอรี่โฟน	สมาร์ทโฟน		
1. ระบุประเภทของภัยพิบัติ เช่น ภัยแผ่นดินไหวในทะเล หรือภัยคลื่นสึนามิ	47 (11.75)	44 (11.00)	152 (38.00)	243 (60.75)	.017
2.รายละเอียดของภัยแผ่นดินไหวในทะเล ได้แก่ ความรุนแรงหน่วยเป็นริกเตอร์ ความลึกของแผ่นดินไหว	43 (10.75)	41 (10.25)	136 (34.00)	220 (55.00)	.140
3.ระยะห่างของจุดเกิดเหตุแผ่นดินไหวกับชายฝั่งทะเล อันดามัน เช่น ระยะห่าง 800 กม.	49 (12.25)	41 (10.25)	149 (37.25)	239 (59.75)	.326
4.ผลกระทบหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น สิ่งปลูกสร้างขนาดใหญ่ จะเสียหาย	44 (11.00)	29 (7.25)	134 (33.50)	207 (51.75)	.157
5.พื้นที่เกิดเหตุ เช่น ทางตอนใต้ของเกาะ	40	30	119	189	.213

2) นายประพันธ์ จิวะพงษ์

ผู้อำนวยการฝ่ายกิจกรรมเสริมสร้างสังคม
บริษัทโทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)**ตัวแทนนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้เกี่ยวข้องกับการสื่อสารแจ้งเตือนภัยสึนามิ**

- | | |
|---|---|
| 1) <u>ตัวแทนนักวิชาการ</u> | <u>ตำแหน่ง</u> |
| อาจารย์ศศิน เฉลิมลาภ | นักธรณีวิทยา และ
เลขาธิการมูลนิธิสืบ นาคะเสถียร |
| 2) <u>ตัวแทนผู้เชี่ยวชาญฝ่ายโทรคมนาคม</u> | <u>ตำแหน่ง</u> |
| พ.อ.เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ | ประธานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม |
| 3) <u>ตัวแทนเจ้าหน้าที่เตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย</u> | <u>ตำแหน่ง</u> |
| นายอาคม กิมตัน | ผู้ช่วยครูฝึกป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
เทศบาลเมืองตะกั่วป่า จ.พังงา |
| 4) <u>ตัวแทนสื่อมวลชนในพื้นที่เสี่ยงภัย</u> | <u>ตำแหน่ง</u> |
| นายจักรพันธ์ รัตนอารณ์ | ผู้สื่อข่าวเดลินิวส์ทีวีประจำจังหวัดพังงา |
| 5) <u>ตัวแทนผู้มีบทบาทการสื่อสารเตือนภัย</u> | <u>ตำแหน่ง</u> |
| นายธฤต ธนสิระวงษ์ | ผู้จัดรายการ “มิสเตอร์วอป ยามเฝ้าโลก”
ผู้ดูแลเว็บไซต์ www.paipibat.com |

ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ

1. นางสาว ปิยวณี กิ่งรักษ์

อายุ	: 27 ปี	อาชีพ	: เจ้าของกิจการร้านนวดไทย
การศึกษา	: ปริญญาโท	ที่อยู่	: อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
รายได้เฉลี่ย	: 20,000 บาทต่อเดือน		

เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิ ปี พ.ศ.2547 และเคยอยู่ในเหตุแผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2555

2. นางประไพ กิ่งรักษ์

อายุ	: 54 ปี	อาชีพ	: เจ้าของกิจการร้านอาหาร
การศึกษา	: ต่ำกว่าปริญญาตรี	ที่อยู่	: อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต
รายได้เฉลี่ย	: 40,000 บาทต่อเดือน		

เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิ ปี พ.ศ.2547 และเคยอยู่ในเหตุแผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2555

3. นางสาว วราภรณ์ มณีมัย

อายุ	: 27 ปี	อาชีพ	: พยาบาล
การศึกษา	: ปริญญาตรี	ที่อยู่	: อ.เมือง จ.กระบี่
รายได้เฉลี่ย	: 18,000 บาทต่อเดือน		

เคยมีประสบการณ์ในเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555

4. นายประวีณ บัวบาน

อายุ : 18 ปี อาชีพ : รับจ้างทั่วไป
การศึกษา : มัธยมศึกษาตอนปลาย ที่อยู่ : อ.สุขสำราญ จ.ระนอง
รายได้เฉลี่ย : 9,800 บาทต่อเดือน

เคยมีประสบการณ์ในเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555

5. นางสาว อรอนงค์ แซ่หมุ่น

อายุ : 37 ปี อาชีพ : พนักงานโรงแรม พู รีสอร์ท
การศึกษา : ปริญญาตรี จังหวัด : อ.เมือง จ.ระนอง
รายได้ : 18,000 บาทต่อเดือน

เคยมีประสบการณ์ในเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555

6. นางสาว รัฐพร วังวิเศษ

อายุ : 26 ปี อาชีพ : พนักงานรัฐวิสาหกิจ
การศึกษา : ปริญญาโท จังหวัด : อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต
รายได้เฉลี่ย : 23,000 บาทต่อเดือน

เคยมีประสบการณ์ในเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555

7. นางสาว ทิพย์ศิริ จึงสกุล

อายุ : 24 ปี อาชีพ : ค้าขาย
การศึกษา : ปริญญาตรี ที่อยู่ : อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา
รายได้เฉลี่ย : 15,000 บาทต่อเดือน

เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิ ปี พ.ศ.2547 และเคยอยู่ในเหตุแผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2555

8. นาย วุฒินันท์ งามเรียบ

อายุ : 30 ปี อาชีพ : พนักงานบริษัทเอกชน
การศึกษา : ปริญญาตรี ที่อยู่ : อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
รายได้เฉลี่ย : 18,000 บาทต่อเดือน

เคยอยู่ในเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555

9. นาย ภาสกร เรือน

อายุ : 26 ปี อาชีพ : พนักงานโรงแรมเจ ดับบลิว แมริออท เขาหลัก
การศึกษา : ปริญญาตรี ที่อยู่ : อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา
รายได้เฉลี่ย : 24,000 บาท

เคยอยู่ในเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555

10. นายปริญญา อ่างธีรภาพ

อายุ : 42 ปี อาชีพ : รับราชการครู
การศึกษา : ปริญญาโท ที่อยู่ : อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา
รายได้เฉลี่ย : 40,000 บาทเดือน

เคยอยู่ในเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555

11. นางสาวอรุณี สุขพัฒนศรีกุล

อายุ : 27 ปี อาชีพ : ประกอบธุรกิจส่วนตัว
การศึกษา : ปริญญาโท ที่อยู่ : อ.เมือง จ.กระบี่
รายได้เฉลี่ย : 40,000 บาทต่อเดือน

เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิ ปี พ.ศ.2547 และเคยอยู่ในเหตุแผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2555

12. นายบัณฑิต ทองเชื้อ

อายุ	: 32 ปี	อาชีพ	: ประกอบธุรกิจที่พักและโรงแรม
การศึกษา	: ปริญญาตรี	ที่อยู่	: อ.เมือง จ.กระบี่
รายได้เฉลี่ย	: 80,000 บาทต่อเดือน		

เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิ ปี พ.ศ.2547 และเคยอยู่ในเหตุแผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2555

13. นางสาวกัญญภัทร เครือสนิท

อายุ	: 20 ปี	อาชีพ	: นักศึกษา
การศึกษา	: ปริญญาตรี	ที่อยู่	: อ.สุขสำราญ จ.ระนอง
รายได้เฉลี่ย	: 8,000 บาทต่อเดือน		

เคยได้รับผลกระทบจากสึนามิ ปี พ.ศ.2547 และเคยอยู่ในเหตุแผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2555

14. นายรุ่งโรจน์ พันภัย

อายุ	: 43 ปี	อาชีพ	: พนักงานบริษัทเอกชน
การศึกษา	: ปริญญาตรี	ที่อยู่	: อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา
รายได้เฉลี่ย	: 35,000 บาทต่อเดือน		

เคยอยู่ในเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555

15. นาย พงศ์พิพัฒน์ จันทมาศ

อายุ	: 40 ปี	อาชีพ	: รับจ้างทั่วไป
การศึกษา	: ต่ำกว่าปริญญาตรี	ที่อยู่	: อ.สุขสำราญ จ.ระนอง
รายได้เฉลี่ย	: 12,000 บาทต่อเดือน		

เคยอยู่ในเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่คาดว่าจะเกิดสึนามิในวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2555

ภาคผนวก ซ.

(ร่าง) แผนโรคมมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ในส่วนมาตรการและแนวทางการดำเนินงานด้านโรคมมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ณ มกราคม 2556

บทที่ ๔: มาตรการและแนวทางการดำเนินงานด้านโรคมมนาคมเพื่อการป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัย
กรอบแผนโรคมมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

มีแนวทางในการดำเนินการกำหนด ดังนี้

๑) กำหนดให้มีแนวทางการดำเนินการเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากกิจการโรคมมนาคมและวิทยุคมนาคม เพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๒) กำหนดให้มีแนวทางเรื่องคลื่นความถี่ เครือข่ายสื่อสาร และมาตรฐานทางเทคนิคต่างๆ เพื่อให้ การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในประเทศไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๓) กำหนดให้มีการใช้งานคลื่นความถี่ด้านภารกิจเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

๔) กำหนดให้มีหลักเกณฑ์ในการนำเข้า-นำออก อุปกรณ์ด้านโทรคมนาคมและวิทยุคมนาคมในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

๕) กำหนดให้มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อให้การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย แผนโทรคมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกำหนดเป้าหมายการใช้ประโยชน์จากกิจการโทรคมนาคมและวิทยุคมนาคมในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในประเทศไทย ดังนี้

๑) มีการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรโทรคมนาคมรวมถึงวิทยุคมนาคมอย่างคุ้มค่า มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการใช้งานทั้งในกรณีปกติและกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ

๒) มีการจัดสรรคลื่นความถี่และกำหนดหลักเกณฑ์การใช้งานคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

๓) มีกลไกความร่วมมือในการใช้ประโยชน์จากกิจการโทรคมนาคมและวิทยุคมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระหว่าง กสทช. หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม รวมถึงองค์การระหว่างประเทศ คณะกรรมการประสานงานการใช้คลื่นความถี่ระหว่างประเทศ หน่วยงานกำกับดูแล และ ผู้ประกอบกิจการที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

๔) มีการกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานต่างๆ ทั้งในเรื่องคลื่นความถี่ เครือข่ายสื่อสาร การเชื่อมต่อระบบ หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลที่เข้ามาในเครือข่ายสื่อสาร การ Roaming การติดตั้ง Gateway การเข้ารหัส และการพิสูจน์ตัวตน เพื่อให้การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในประเทศไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๕) มีหลักเกณฑ์และกลไกในการนำเข้า-นำออก อุปกรณ์ด้านโทรคมนาคมและวิทยุคมนาคมในกรณีเร่งด่วนเพื่อภารกิจในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมถึงการบริหารจัดการอุปกรณ์เหล่านั้นภายหลังเสร็จสิ้นภารกิจ

๖) มีการให้ดำเนินการต่างๆ ภายใต้กรอบกฎหมาย เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อาทิ การมอบทุนสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง การเผยแพร่ความรู้ การฝึกอบรม และการร่วมมือกับสถาบันทางวิชาการเพื่อศึกษาวิจัยการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในสถานการณ์สาธารณภัยต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีโทรคมนาคมเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

มาตรการ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดของแผนโทรคมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จึงได้กำหนดมาตรการและแนวทางการดำเนินงานในการการบริหารจัดการ คลื่นความถี่ การกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคมและวิทยุคมนาคม กลไกความร่วมมือและประสานงาน ดังนี้

มาตรการที่ ๑: การบริหารจัดการคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๑. การกำหนดความถี่กลาง/ร่วม (รอข้อมูล)

๒. การจัดตั้งศูนย์ประสานงานโทรคมนาคมและวิทยุคมนาคม

ตามที่ได้เกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติน้ำท่วมใหญ่ครอบคลุมในหลายจังหวัด และหลายพื้นที่ ทั่วประเทศ อันส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นจำนวนมากอย่างไม่เคยมีมาก่อน ซึ่งเหตุการณ์ดังกล่าว หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งของรัฐ หรือในแต่ละภาคส่วนไม่สามารถแก้ไขสถานการณ์ได้เพียงลำพัง และเป็นบทเรียนที่ทำให้หลายองค์การพยายามเร่งพิจารณาหาแนวทางหรือจัดทำมาตรการที่เหมาะสมเพื่อรองรับกับปัญหาสาธารณภัยที่อาจเกิดขึ้นมาได้อีก รวมถึงคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ที่เล็งเห็นว่า การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ไม่ได้เป็นหน้าที่ของเฉพาะภาครัฐเท่านั้น แต่จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคม ซึ่ง กสทช. ในฐานะผู้ที่ทำหน้าที่กำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคม ตามที่กำหนดไว้ใน พ.ร.บ.ฯ ดังนั้นจึงได้พิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการโทรคมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อให้การเตรียมความพร้อมทางด้านโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ภัยพิบัติในการ

ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยทันต่อสถานการณ์ และเป็นการสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ โดยคณะกรรมการฯ ได้ศึกษาแนวทางการจัดตั้งศูนย์ประสานงานด้านโทรคมนาคมขึ้นมา เพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการให้ข้อมูลด้านกิจการโทรคมนาคมเพื่อภารกิจในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งช่วยเหลือสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ตามที่ได้รับร้องขอ ตามอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย ซึ่งรวมถึงการเป็นหน่วยงานที่ช่วยประสานงานในการระดมความช่วยเหลือจากทุกภาคส่วนด้านกิจการโทรคมนาคม ตลอดจนจากภายนอกประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดแนวทางในการจัดตั้งหน่วยงานประสานงานไว้เบื้องต้นดังนี้

- ๑) เป็นจุดประสานงานหลักระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม
- ๒) ประกอบด้วยผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเชี่ยวชาญในการดำเนินงานตามความจำเป็น
- ๓) มีอำนาจหน้าที่ที่สำคัญ ดังนี้

๓.๑ อำนวยการ การประสานงาน การแจ้งเตือน และการสั่งการทั้งปวง เพื่อป้องกัน แก้ไข และบรรเทาเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อกิจการโทรคมนาคมของชาติ และการเข้าถึงบริการโทรคมนาคมตามปกติของประชาชน จากเหตุสาธารณภัย

๓.๒ จัดทำแผนปฏิบัติการทางด้านโทรคมนาคมเพื่อป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๓.๓ พิจารณาและเสนอแนะวิธีการดำเนินการของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม หรือสั่งการอย่างหนึ่งอย่างใด เพื่อให้การป้องกัน แก้ไข และบรรเทาผลกระทบต่อกิจการโทรคมนาคมของชาติ และการเข้าถึงบริการโทรคมนาคมตามปกติของประชาชน จากเหตุสาธารณภัยให้เป็นไปโดยเหมาะสม

๓.๔ ประสานงานเพื่อเร่งรัดการฟื้นฟูการให้บริการโทรคมนาคมในพื้นที่ภัยพิบัติให้คลี่คลายกลับคืนสู่สภาพปกติโดยเร็ว

เป้าหมาย

๑) มีระบบฐานข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัย เป็นมาตรฐานเดียวกันในการคัดกรองข้อมูลที่เข้ามาเป็นจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒) มีช่องทางการสื่อสารในการอำนวยการและประสานงานที่เชื่อถือได้ และมีเอกภาพ

๓) มีการเปิดรับการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ทั้งภาคเอกชน ภาคประชาชน และมิตรประเทศในการแก้ปัญหาคัดกรองการประกอบกิจการโทรคมนาคมและการให้บริการโทรคมนาคมในสถานการณ์สาธารณภัย

๔) มีการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องให้พร้อมตั้งแต่ยามปกติ เพื่อให้ศูนย์ประสานงานฯ สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลาตามอำนาจหน้าที่ที่กฎหมายกำหนด

๕) มีการจัดทำความตกลงกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งมีการดำเนินการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ระยะเวลา

ก.ค.๕๕ – มิ.ย.๕๖

ผู้รับผิดชอบ

สำนักงาน กสทช.

มาตรการที่ ๒: การกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการใช้ทรัพยากรโทรคมนาคม และวิทยุคมนาคม เพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๑. การสร้างระบบเครือข่ายสื่อสารในกรณีเกิดสาธารณภัย

จากสถิติการเกิดเหตุสาธารณภัยที่เพิ่มมากขึ้นและมีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ นั้น ยิ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของระบบเทคโนโลยีและการสื่อสารมากขึ้นในการเตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์สาธารณภัยด้วย เทคโนโลยีที่จะช่วยทำให้การสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนลดลง ซึ่งส่งผลถึงความสูญเสียที่ลดลงในภาพรวมของประเทศด้วย

เนื่องจากทรัพยากรด้านโทรคมนาคมของประเทศ โดยเฉพาะโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคม อาทิ เสาคอมพิวเตอร์ สถานีโทรคมนาคม ระบบบริหารจัดการ และระบบพลังงานไฟฟ้า จะเป็นพื้นฐานหลักในการคงอยู่ของระบบเครือข่ายการติดต่อสื่อสาร ทั้งในพื้นที่และภูมิภาค ดังนั้นการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคมในพื้นที่ต่างๆ จำเป็นต้องนำความเสี่ยงจากสถิติการเกิดสาธารณภัยในพื้นที่หรือภูมิภาคมาพิจารณาเป็นปัจจัยหลักด้วยเช่นกัน ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าวนี้ จะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการโทรคมนาคมในเรื่องค่าลงทุน และส่งผลถึงอัตราการขยายตัวของพื้นที่ให้บริการ อย่างไรก็ตาม ส่วนราชการที่มีหน้าที่รับผิดชอบวางระบบการสื่อสารหลัก และการสื่อสารรอง ตามแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยฯ คือ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ออจวางแผนร่วมกับกระทรวงมหาดไทย กระทรวงกลาโหม และกระทรวงศึกษาธิการ รวมถึงหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นของตนเอง เพื่อวางระบบเครือข่ายสื่อสารในกรณีเกิดสาธารณภัย โดย กสทช. สามารถเป็นศูนย์กลางในการประสานงานระหว่างกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กับ ผู้ให้บริการรายอื่นๆ (ภาคเอกชน) ที่เป็นเจ้าของโครงข่ายในการสร้างระบบเครือข่ายสื่อสารในกรณีเกิดสาธารณภัยรวมทั้งการส่งเสริมให้ภาคประชาสังคมสามารถสร้างโครงข่ายโทรคมนาคมเฉพาะกิจ อาทิ Wireless Ad Hoc Network เป็นต้น และเครือข่ายวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ อาทิ เครือข่ายวิทยุสมัครเล่น (เครื่องแดง) เป็นต้น ในการสนับสนุนภารกิจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อสถานการณ์ นอกจากนี้ในสถานการณ์ที่เกิดเหตุสาธารณภัยเครือข่ายวิทยุคมนาคมถือได้ว่าเป็นมีความสำคัญอย่างมากเช่นกัน โดยเฉพาะในการจัดการช่วยเหลือผู้ประสบสาธารณภัย ทั้งสำหรับเจ้าหน้าที่ของรัฐ และอาสาสมัคร เนื่องจากสามารถจัดตั้งข่ายการสื่อสารได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งภาคประชาชนยังมีความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ที่ตนเองมีอยู่ทำให้การช่วยเหลือผู้ประสบภัยทำได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานไว้เบื้องต้นดังนี้

๑) ประสานงานกับกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมและวิทยุคมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๒) สนับสนุนและส่งเสริมให้ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีโทรคมนาคมและวิทยุคมนาคมในการสร้างเครือข่ายการสื่อสารเฉพาะกิจเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานสากล อาทิ Disaster Ubiquitous Mobile Broadband Network (DUMBONET) และเครือข่ายวิทยุเครื่องแดง เป็นต้น

๓) พิจารณาตรวจสอบและปรับปรุง กฎหมายหรือระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การสร้างระบบเครือข่ายสื่อสารในกรณีเกิดสาธารณภัยเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

๔) ประชาสัมพันธ์ สร้างความเข้าใจ และร่วมมือกับทุกภาคส่วน

เป้าหมาย

ระบบเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมและวิทยุคมนาคมทั้งของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพในการกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ระยะเวลาดำเนินการ

ก.ค. - ธ.ค.๕๖

ผู้รับผิดชอบ

สำนักงาน กสทช.

๒. การออกแบบแผนผังการดำเนินงานกิจการโทรคมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๒.๑ การ Roaming เมื่อเกิดเหตุสาธารณภัยในประเทศทั้งในพื้นที่จำกัดและพื้นที่กว้าง จนทำให้ระบบโทรคมนาคมในพื้นที่นั้นๆ จนถึงบางส่วนของประเทศขัดข้อง การมีช่องทางในการ Roaming ระหว่างผู้ประกอบการกิจการโทรคมนาคมที่มีโครงข่ายเป็นของตนเองที่เพียงพอและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในการติดต่อสื่อสารทั้งในพื้นที่ประสบสาธารณภัยและพื้นที่ใกล้เคียง รวมถึงการมี National Roaming เพื่อให้บริการในภาพรวมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการในสถานการณ์ที่เกิดเหตุสาธารณภัยในวงกว้างได้ นอกจากนี้การบริหารจัดการช่องทางของ International Roaming ยังเป็นอีกช่องทางหนึ่ง

ช่วยบรรเทาความคับคั่งของการใช้งานในเครือข่ายในประเทศได้ด้วย และเป็นประโยชน์อย่างมากในการดำรงการติดต่อสื่อสารทั้งภายในประเทศและต่างประเทศไว้ได้ในระดับหนึ่ง จึงได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานไว้เบื้องต้นดังนี้

๑) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการ Roaming ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

๒) การประชุมประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เรื่องการ Roaming ในสถานการณ์ที่เกิดสาธารณภัย และการจัดตั้ง National Roaming ในอนาคต

๓) การประชุมรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๔) การจัดทำประกาศหรือกฎระเบียบ เพื่อให้การ Roaming เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และต่อเนื่องในสถานการณ์ที่เกิดสาธารณภัย

เป้าหมาย

การให้บริการโทรคมนาคมทั้งกับประชาชนและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ประสบสาธารณภัยอย่างเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง

ระยะเวลา

ก.ค.๕๕ – มี.ค.๕๖

ผู้รับผิดชอบ

สำนักงาน กสทช.

๒.๒ การจัด Priority Channel/Call

ในสถานการณ์ที่เกิดเหตุสาธารณภัยนั้น การตอบสนองต่อเหตุการณ์สาธารณภัยแต่ละชนิดต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อสถานการณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้าถึงข้อมูลที่น่าเชื่อถือและมีความถูกต้อง รวมทั้งขีดความสามารถในการประเมิน วิเคราะห์และบูรณาการข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ซึ่งจากเหตุสาธารณภัยที่ผ่านมามีทั่วโลก จะพบว่าปัญหาหลักที่พบมากที่สุดปัญหาหนึ่งคือความคับคั่งของช่องการติดต่อสื่อสาร และการรบกวนกันของอุปกรณ์สื่อสารทั้งระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ที่เข้าปฏิบัติการกิจในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ประสบภัย ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการได้รับข้อมูลหรือการกระจายข้อมูลที่จำเป็น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรการหรือหลักเกณฑ์ในการใช้อุปกรณ์สื่อสารประเภทไร้สายเพื่อให้การใช้คลื่นความถี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการจัดลำดับความสำคัญของการเข้าใช้ช่องการติดต่อสื่อสารในพื้นที่ประสบภัย และช่องทางการติดต่อสื่อสารเฉพาะสำหรับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติการกิจในพื้นที่ จึงได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานไว้เบื้องต้นดังนี้

๑) ตรวจสอบย่านความถี่ของอุปกรณ์สื่อสารทั้งหมดที่ใช้ในการปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

๒) พิจารณาตรวจสอบและปรับปรุง กฎหมายหรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคหรือหลักเกณฑ์การใช้งานอุปกรณ์สื่อสารเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้การคลื่นความถี่ในการสื่อสารในกรณีเกิดสาธารณภัยเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

๓) พิจารณาตรวจสอบและปรับปรุง กฎหมายหรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคหรือหลักเกณฑ์เพื่อให้มีการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลที่เข้ามาในเครือข่ายสื่อสารมีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากล อาทิ ITU-T Rec. E.106

๔) ประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจกับทุกภาคส่วน

เป้าหมาย

ประเทศไทยมีระบบเครือข่ายสื่อสารในกรณีเกิดสาธารณภัย

ระยะเวลาดำเนินการ

ก.ค. – ธ.ค.๕๖

ผู้รับผิดชอบ

สำนักงาน กสทช.

๒.๓ การจัดตั้ง Gateway

โครงข่ายโทรคมนาคมซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักที่สำคัญในการตอบสนองความต้องการของมนุษย์ด้านต่างๆ ของการดำเนินชีวิตประจำวันในสังคมเครือข่ายอย่างในปัจจุบัน ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุสาธารณภัยในประเทศ จนทำให้ระบบโทรคมนาคมในพื้นที่นั้นๆ ขัดข้องจนทำให้ช่องทางการสื่อสารถูกจำกัด จึงส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตอย่างปกติของประชาชนในประเทศ การมีช่องทางในการเชื่อมต่อทั้ง Gateway ในประเทศและต่างประเทศ ที่มีความเสถียรหรือช่องทางสำรอง จึงทำให้การให้บริการโทรคมนาคมไม่หยุดชะงัก หรือทำให้การเข้าถึงบริการโทรคมนาคมของประชาชนเป็นไปได้อย่างต่อเนื่องซึ่งจะทำให้การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์สาธารณภัยเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นช่องทางในการรับแจ้งเหตุหรือรับทราบสถานการณ์สาธารณภัยได้อย่างถูกต้องด้วยเช่นกัน ซึ่งจะทำให้การช่วยบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนทั้งในพื้นที่ประสบสาธารณภัยและพื้นที่ใกล้เคียงเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานไว้เบื้องต้น ดังนี้

๑) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ Gateway ของประเทศ

๒) การประชุมประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เรื่องการใช้ Gateway ในสถานการณ์ที่เกิดสาธารณภัย และการจัดตั้ง National Gateway ในอนาคต

๓) การประชุมรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๔) การจัดทำประกาศหรือกฎระเบียบ เพื่อให้การจัดตั้ง National Gateway เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และต่อเนื่องในสถานการณ์ที่เกิดสาธารณภัย

เป้าหมาย

การให้บริการโทรคมนาคมทั้งกับประชาชนและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ประสบสาธารณภัยเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง

ระยะเวลา

ก.ค.๕๕ – มี.ค.๕๖

ผู้รับผิดชอบ

สำนักงาน กสทช.

๒.๔ การกำหนด Interface

จากสถานการณ์การเกิดเหตุสาธารณภัยในประเทศหรือในภูมิภาคที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นและความสำคัญของระบบโทรคมนาคม ซึ่งมีส่วนอย่างมากในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้น รวมทั้งช่วยลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และเนื่องจากระบบโทรคมนาคมที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเชื่อมต่อระหว่างระบบเดิมกับระบบใหม่ รวมถึงการเชื่อมต่อข้ามเทคโนโลยี จึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้การใช้งานระบบโทรคมนาคมในสถานการณ์ที่เกิดเหตุสาธารณภัยเป็นไปได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานและหลักเกณฑ์ของระบบ Interface กับเครือข่ายต่างๆ จึงได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานไว้เบื้องต้นดังนี้

๑) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบ Interface ของระบบโทรคมนาคมภายในประเทศที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และแนวโน้มของเทคโนโลยีในอนาคต

๒) การประชุมประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๓) การจัดทำประกาศมาตรฐานการเชื่อมต่อ และระบบ Interface เพื่อให้การบริการโทรคมนาคมเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพในสถานการณ์สาธารณภัย

เป้าหมาย

ประเทศไทยมีมาตรฐานการเข้ารหัสและการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในเครือข่ายสื่อสารเพื่อรองรับการเกิดเหตุการณ์สาธารณภัยสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

ระยะเวลา

ก.ค.๕๕ - มี.ค.๕๖

ผู้รับผิดชอบ

สำนักงาน กสทช.

๔. การกำหนดแผนเลขหมายโทรคมนาคมสำหรับใช้ในกรณีเกิดสาธารณภัย

แผนเลขหมายโทรคมนาคมของประเทศแบ่งได้เป็น ๒ กลุ่มเลขหมายหลัก คือ (๑) เลขหมายโทรคมนาคมมาตรฐานซึ่งกำหนดให้ใช้เพื่อภารกิจหรือวัตถุประสงค์ต่างๆ ได้แก่ โครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โครงข่ายเทคโนโลยีใหม่ เลขหมายโทรคมนาคมสำรอง และเลขหมายโทรคมนาคมสำหรับงานด้านเทคนิคของระบบโทรคมนาคมและ (๒) เลขหมายโทรคมนาคมพิเศษ ได้แก่ การบริการเรียกออกต่างประเทศ เลขหมายนำกลุ่ม และการบริการเลขหมายสั้นสำหรับใช้ในเชิงพาณิชย์ การบริการของภาครัฐ และการรับแจ้งเหตุฉุกเฉินต่างๆ รวมถึงการสำรองเลขหมายโทรคมนาคมพิเศษสำรองไว้จำนวนหนึ่งเพื่อรองรับความต้องการในอนาคตไว้จำนวนหนึ่งแล้วด้วย ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่องแผนเลขหมายโทรคมนาคมเมื่อ ๑๗ เมษายน พ.ศ.๒๕๔๙ นั้น ได้กำหนดเลขหมายโทรคมนาคมพิเศษจำนวน ๓ หลัก คือ ๑๙๘ ไว้เพื่อการแจ้งเหตุภัยพิบัติ (รายละเอียดตามผนวกสรุปลงท้ายเลขหมายโทรคมนาคม) จึงได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานไว้เบื้องต้นดังนี้

๑) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเลขหมายโทรคมนาคมที่หน่วยงานต่างๆ ได้นำไปใช้เพื่อกิจการในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๒) การประชุมประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การใช้เลขหมายโทรคมนาคมเป็นไปตามประกาศ หรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

เป้าหมาย

ประเทศไทยมีการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นไปตามประกาศหรือกฎระเบียบ รวมทั้งสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

ระยะเวลา

ก.ค.๕๕ - มี.ค.๕๖

ผู้รับผิดชอบ

สำนักงาน กสทช.

มาตรการที่ ๓: การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีโทรคมนาคมและวิทยุคมนาคมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๑. การจัดตั้งกองทุนสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง (รอข้อมูล)

๒. การเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการโดยเฉพาะการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ (รอข้อมูล)

๓. การจัดทำความตกลงกับหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ไม่ได้เป็นหน้าที่ของเฉพาะภาครัฐเท่านั้น แต่จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคม เนื่องจากเป็นภัยที่ส่งผลกระทบต่อสังคมโดยรวมซึ่งมีลักษณะ ความซับซ้อนและความเสียหายที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของสาธารณภัย โดยในปัจจุบันหน่วยงานหรือองค์กรเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศมีบทบาทที่สำคัญต่อการช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัย ดังนั้นการแสวงหาความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชน รวมทั้งองค์กรเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ จึงเป็นช่องทางหนึ่งในการเตรียมพร้อมรับมือกับการเกิดสาธารณภัยในอนาคต จึงได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานไว้เบื้องต้นดังนี้

๑) เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประชุม

๒) เดินทางไปเยี่ยมชมหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ

๓) ประสานรายละเอียดการจัดทำความตกลง

๔) ลงนามการจัดทำความตกลง

เป้าหมาย

มีการจัดทำความตกลงกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งมีการดำเนินการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ระยะเวลา

ก.ค.๕๕ – มิ.ย.๕๖

ผู้รับผิดชอบ

สำนักงาน กสทช.

มาตรการที่ ๔: การปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการออกระเบียบหรือประกาศเพื่อสนับสนุนภารกิจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๑. การปรับปรุงกฎหมายกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

ตามที่ พ.ร.บ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ กำหนดให้ กสทช. มุ่งเน้นการอนุญาต และกำกับดูแลที่สอดคล้องกับนโยบายแห่งรัฐและกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมให้มีการแข่งขันการประกอบกิจการโดยเสรีอย่างเป็นธรรมระหว่างผู้ประกอบการรวมถึงการอนุญาตและกำกับดูแลให้มีการใช้คลื่นความถี่โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดตามความเหมาะสมความจำเป็นและความเพียงพอในการใช้งานทั้งในด้านการพาณิชย์บริการสาธารณะและความมั่นคงของรัฐและการให้ความสะดวกแก่ประชาชน โดย กสทช. ได้กำหนดแนวทางการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ในการมุ่งเน้นการสร้างมาตรการส่งเสริมผู้ประกอบการในการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานในพื้นที่การให้บริการโทรคมนาคมโดยทั่วถึงรวมทั้งการส่งเสริมการให้บริการในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติในด้านหน้าที่การกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมตาม พ.ร.บ. ดังกล่าว กสทช. จำเป็นต้องพิจารณาทบทวนกฎหมาย กฎระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อให้การบริการโทรคมนาคมเป็นไปอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะในสถานการณ์การเกิดสาธารณภัยที่จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคม จึงได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานไว้เบื้องต้นดังนี้

๑) การตรวจสอบกฎหมาย กฎระเบียบ หรือประกาศที่เป็นอุปสรรคต่อการให้บริการของผู้ประกอบการกิจการโทรคมนาคมในสถานการณ์ที่เกิดสาธารณภัยรวมถึงการพิจารณาออกกฎระเบียบ หรือประกาศเพื่อให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมให้จัดให้มีบริการโทรคมนาคมได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการกำหนดมาตรฐานแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการกิจการโทรคมนาคม

๒) การประชุมระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๓) การประชุมรับฟังความคิดเห็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๔) การจัดทำร่างกฎหมาย กฎระเบียบ หรือประกาศ รวมถึงมาตรฐานแนวทางปฏิบัติ

- เพื่อให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่มีโครงข่ายเป็นของตนเอง ออกแบบโครงข่ายและโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นให้รองรับสถานการณ์สาธารณภัยต่างๆ ตามความเสี่ยงของพื้นที่

- การออกใบอนุญาตสำหรับผู้ประกอบการโทรคมนาคมในสถานการณ์สาธารณภัยโดยเฉพาะประสานรายละเอียดการจัดทำความตกลง

เป้าหมาย

กฎหมาย กฎระเบียบ หรือประกาศที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคมมีส่วนร่วมในการส่งเสริมหรือสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ของทุกภาคส่วนในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ระยะเวลา

ก.ค.๕๕ – มิ.ย.๕๖

ผู้รับผิดชอบ

สำนักงาน กสทช.

๒. การจัดทำประกาศหรือออกระเบียบเพื่ออำนวยความสะดวกในการนำเข้า-ออกอุปกรณ์สื่อสารในกรณีภัยพิบัติ รวมถึงการดำเนินการต่ออุปกรณ์เหล่านั้นภายหลังเสร็จสิ้นภารกิจ (รอข้อมูล)

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

สำรวจรูปแบบการใช้งานโทรศัพท์มือถือ และความคาดหวังต่อการสื่อสารแจ้งเตือนภัย รวมถึงเนื้อหาการเตือนภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์

“การพัฒนาการสื่อสารเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่”

โดยนิตติระดับปริญญาโท กลุ่มวิชาการสารและสารสนเทศ คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับการศึกษาวิจัยเท่านั้น การตอบแบบสอบถามนี้จะไม่มีผลกระทบต่อท่าน แต่อย่างไรก็ตามจะเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาการแจ้งเตือนภัยสึนามิ

ผู้จัดทำจึงใคร่ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงเพื่อประโยชน์ต่อการวิจัย และผู้จัดทำขอขอบพระคุณในความร่วมมืออย่างดียิ่งมา ณ โอกาสนี้

คำถามคัดกรองข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม (Screening Questions)

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับท่านมากที่สุด

- ก. ท่านอาศัยอยู่และ / หรือทำงานในจังหวัดที่เสี่ยงภัยสึนามิ ใช่ ไม่ใช่
- ข. ท่านใช้โทรศัพท์มือถือและมีโทรศัพท์มือถือเป็นของตนเอง ใช่ ไม่ใช่
- หากท่านตอบ “ใช่” ทั้งในข้อ ก. และ ข. โปรดตอบแบบสอบถามส่วนที่ 1-5 ด้านล่าง ดังนี้

ส่วนที่ 1: ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

1. พื้นที่อยู่อาศัย / หรือทำงาน (เลือกเพียงคำตอบเดียว)

1. จังหวัดพังงา 2. จังหวัดระนอง
3. จังหวัดภูเก็ต 4. จังหวัดกระบี่

2. เพศ

1. ชาย 2. หญิง

3. อายุ

1. 20 ปี หรือต่ำกว่า 2. 20 - 29 ปี 3. 30 - 39 ปี
4. 40 - 49 ปี 5. 50 - 59 ปี 6. 60 ปี หรือมากกว่า

4. รายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือน

1. น้อยกว่า 10,000 บาท 2. 10,001 - 20,000 บาท
3. 20,001 - 30,000 บาท 4. 30,001 - 40,000 บาท
5. 40,001 - 50,000 บาท 6. มากกว่า 50,000 บาท

5. อาชีพ

1. ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ 2. พนักงานบริษัทเอกชน
3. ประกอบอาชีพส่วนตัว/ค้าขาย 4. นักเรียน/นักศึกษา
5. อื่นๆ โปรด ระบุ.....

6. ท่านมีบทบาทหน้าที่แจ้งเตือนภัยให้กับประชาชนหรือไม่

○1. ใช่ สังกัดหน่วยงาน (โปรดระบุ).....

○2. ไม่ใช่

ส่วนที่ 2: ประสบการณ์ที่มีต่อภัยพิบัติสึนามิและการแจ้งเตือนภัย

7. ท่านเคยเผชิญหรือเคยได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิเมื่อ วันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ.2547

○1. เคย

○2. ไม่เคย

8. ท่านเคยเผชิญหรืออยู่ในเหตุการณ์แผ่นดินไหวในทะเลนอกชายฝั่งเกาะสุมาตรา ที่คาดว่าจะเกิดภัยพิบัติสึนามิ เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555

○1. เคย

○2. ไม่เคย

9. ท่านเคยได้รับการแจ้งข้อมูลแผ่นดินไหวในทะเลหรือเตือนภัยสึนามิผ่านข้อความสั้น (SMS) ทางโทรศัพท์มือถือ

○1. เคย

○2. ไม่เคย

ส่วนที่ 3 : ข้อมูลเกี่ยวกับการเป็นเจ้าของโทรศัพท์มือถือ

10. จำนวนโทรศัพท์มือถือที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

○1. 1 เครื่อง

○2. 2 เครื่อง

○3. มากกว่า 2 เครื่อง

11. ประเภทโทรศัพท์มือถือของเครื่องที่ท่านใช้งานเป็นหลัก (โปรดเลือกเพียงคำตอบเดียว)

○ 1. โทรศัพท์มือถือทั่วไป (Basic Phone) หมายถึง โทรศัพท์มือถือที่ไม่มีกล้องไม่สามารถเข้าอินเทอร์เน็ตและไม่สามารถติดตั้ง ดาวน์โหลดข้อมูล โปรแกรมเพิ่มเติมได้

○ 2. ฟีเจอร์โฟน (Feature Phone) หมายถึง โทรศัพท์มือถือที่มีกล้อง

สามารถเข้าอินเทอร์เน็ตได้ แต่ไม่สามารถติดตั้ง ดาวน์โหลด โปรแกรมหรือ แอปพลิเคชันเพิ่มเติมได้

○ 3. สมาร์ทโฟน (Smart Phone) หมายถึง โทรศัพท์มือถือที่มีกล้อง

สามารถเข้าอินเทอร์เน็ตได้ และสามารถติดตั้ง ดาวน์โหลด โปรแกรมหรือ แอปพลิเคชันเพิ่มเติมได้

12. เครือข่ายสัญญาณโทรศัพท์มือถือหลักที่ท่านใช้อยู่ในปัจจุบัน (โปรดเลือกเพียงคำตอบเดียว)

○1. เอไอเอส (AIS)

○2. ทรูมูฟ (True Move)

○3. ดีแทค (DTAC)

○4. อื่นๆ ระบุ.....

13. รูปแบบหลักในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มือถือของท่าน

○1. ใช้เฉพาะระบบ EGDE/GPRS

○2. ใช้เฉพาะระบบ 3G

○3. ใช้ทั้งระบบ EGDE/GPRS และ ระบบ 3G

○4. ไม่แน่ใจ/ไม่เคยเชื่อมต่อ

อินเทอร์เน็ตบนมือถือ

○5. อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 4 : การใช้โทรศัพท์มือถือ

14. โปรดระบุเลือกคำตอบเกี่ยวกับการใช้งานโทรศัพท์มือถือของท่านเองให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด ด้วยการใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในตารางช่องว่าง

การพกพาโทรศัพท์มือถือและความพร้อมใช้งาน	1.ใช่	2.ไม่ใช่
มีโทรศัพท์มือถือติดตัวไว้ตลอด		
เปิดโทรศัพท์มือถือไว้ตลอดเวลา (ไม่ปิดเครื่องแม้เวลานอน)		
โทรศัพท์มือถือของท่านต้องมีแบตเตอรี่เต็มหรือพร้อมใช้งานเสมอ		

15. โปรดเลือกระดับความถี่ในการใช้งานโทรศัพท์มือถือของท่าน ทั้ง 2 ช่วงคือ ในช่วงภาวะปกติ และช่วงภาวะเสี่ยงภัย ด้วยการใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในตารางช่องว่าง

หมายเหตุ - ในช่วงภาวะปกติ หมายถึง การใช้งานโทรศัพท์มือถือในชีวิตประจำวัน

- ในช่วงภาวะเสี่ยงภัย หมายถึง ช่วงก่อนเกิดภัยพิบัติสึนามิ หรือช่วงการติดตาม ตรวจสอบ ค้นหาข้อมูล สถานการณ์แผ่นดินไหวในทะเลที่อาจทำให้เกิดสึนามิ

รูปแบบการใช้งาน	ในภาวะปกติ (ชีวิตประจำวัน)				ในภาวะเสี่ยงภัย (ช่วงที่ทราบว่าจะเกิดสึนามิ)			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคยใช้เลย	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคยใช้เลย
	(3)	(2)	(1)	(0)	(3)	(2)	(1)	(0)
โทรออก รับสายด้วยเสียง								
รับข้อมูลด้วย ข้อความสั้น SMS								
ส่งข้อมูลด้วย ข้อความสั้น SMS								
ใช้งานเว็บไซต์ เครือข่ายสังคมออนไลน์บนมือถือ เช่น เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์								
ใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือ เช่น แอปพลิเคชันของสำนักข่าว แอปพลิเคชันแจ้งเตือนภัย								
โปรแกรมสนทนา (application) เพื่อแลกเปลี่ยนข่าวสาร เช่น โปรแกรม line whatsapp wechat chaton								

ส่วนที่ 5: ความคาดหวัง(ความต้องการของท่าน)ที่มีต่อระบบสื่อสารเตือนภัยผ่านโทรศัพท์มือถือ

หมายเหตุ - การสื่อสารเตือนภัย หมายถึง การให้ข้อมูลเกี่ยวกับแผ่นดินไหวในทะเล หรือการแจ้งเตือนสึนามิ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

5.1 ความคาดหวัง หรือความต้องการของท่าน ต่อการใช้งานเครือข่ายสัญญาณโทรศัพท์มือถือ ในช่วงเสี่ยงภัยพิบัติ	คาดหวังมากที่สุด (4)	คาดหวังมาก (3)	คาดหวังปานกลาง (2)	คาดหวังน้อย (1)	ไม่คาดหวัง (0)
16. สัญญาณไม่ขาดหาย พร้อมให้บริการเสมอ ไม่ทำให้ผู้ใช้บริการพลาดการรับ-ส่งข้อมูล					
17. สัญญาณครอบคลุมทั่วถึง ผู้ใช้บริการสามารถได้รับ หรือเข้าถึงข้อมูลแจ้งเตือนได้ทุกที่ ทุกเวลา					
18. เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตรวดเร็ว ความเร็วสม่ำเสมอ ไม่ขาดหายและทั่วถึงเพื่อรับหรือติดตามการแจ้งเตือนภัย ได้อย่างรวดเร็ว					
19. สามารถเพิ่มช่องสัญญาณ ในภาวะฉุกเฉินได้ทันที					
20. มีบริการส่งข้อความสั้น (SMS)เตือนภัยสึนามิให้ลูกค้า					
21. ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมสำหรับการใช้งาน					

5.1 ความคาดหวัง หรือความต้องการของ ท่าน ต่อการใช้งานเครือข่ายสัญญาณ โทรศัพท์มือถือ ในช่วงเสี่ยงภัยพิบัติ	คาดหวัง มากที่สุด (4)	คาดหวัง มาก (3)	คาดหวัง ปานกลาง (2)	คาดหวัง น้อย (1)	ไม่ คาดหวัง (0)
เครือข่ายโทรศัพท์มือถือในภาวะฉุกเฉิน					

5.2 ความคาดหวัง หรือความต้องการของ ท่าน ต่อรูปแบบการแจ้งเตือนภัยผ่าน โทรศัพท์มือถือ ในช่วงเสี่ยงภัยพิบัติ	คาดหวัง มากที่สุด (4)	คาดหวัง มาก (3)	คาดหวัง ปานกลาง (2)	คาดหวัง น้อย (1)	ไม่ คาดหวัง (0)
22. แจ้งเตือนภัยผ่าน SMS					
23. แจ้งเตือนภัยผ่านเว็บไซต์ (website) เครือข่ายสังคมออนไลน์ (social network)					
24. แจ้งเตือนภัยผ่านแอปพลิเคชัน (application)					
25. แจ้งเตือนผ่านโปรแกรมสนทนาออนไลน์ เช่น line whatsapp chaton wechat					
26. แจ้งเตือนผ่านเว็บไซต์ เครือข่ายสังคม ออนไลน์ ของหน่วยงานหรือผู้แจ้งเตือน โดยมีช่องทางติดต่อกลับ					
27. แจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน บนมือถือ ของหน่วยงานหรือผู้แจ้งเตือน โดยมี ช่องทางติดต่อกลับ					

5.3 ความคาดหวังหรือความต้องการของ ท่าน ต่อเนื้อหาเตือนภัยผ่าน โทรศัพท์มือถือ หรือเข้าถึงได้โดย โทรศัพท์มือถือ	คาดหวัง มากที่สุด (4)	คาดหวัง มาก (3)	คาดหวัง ปานกลาง (2)	คาดหวัง น้อย (1)	ไม่ คาดหวัง (0)
28. ท่านคาดหวังให้เนื้อหาเพื่อการเตือนภัย มีลักษณะ (message style) ดังต่อไปนี้					
- มีความชัดเจนของข้อมูลไม่คลุมเครือ เช่น ระบุชื่อจังหวัดที่เสี่ยงภัย หรือชื่อองค์กรแจ้ง เตือน หรือวันเวลาที่ควรอพยพ					
- มีความสอดคล้องกันของเนื้อหาในทุก ช่องทางการสื่อสาร					
- ให้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ ตรงกับความ จริงมากที่สุด					
- มีการรายงานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เช่น ความคืบหน้าของเหตุแผ่นดินไหว หรือภัยสึ นามิที่จะมาถึง					

5.3 ความคาดหวังหรือความต้องการของท่าน ต่อเนื้อหาเตือนภัยผ่านโทรศัพท์มือถือ หรือเข้าถึงได้โดยโทรศัพท์มือถือ	คาดหวังมากที่สุด (4)	คาดหวังมาก (3)	คาดหวังปานกลาง (2)	คาดหวังน้อย (1)	ไม่คาดหวัง (0)
28. ท่านคาดหวังให้เนื้อหาเพื่อการเตือนภัยมีลักษณะ (message style) ดังต่อไปนี้					
- มีการเรียบเรียงเป็นแบบแผนที่มีมาตรฐาน เช่น แจ้งเวลาก่อน แล้วจึงตามด้วยประเภทของภัย					
- เนื้อหาใน SMS ต้องสั้น กระชับอ่านจบใน 1 ข้อความ					
- ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่สับสน					
- ใช้ภาษาเดียวกัน เช่น ภาษาไทย ไม่มีภาษาอื่นปะปน					
- เนื้อหาเตือนภัยต้องมีมากกว่า 1 ภาษา ให้เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ เช่น ภาษาไทย พร้อมกับ ภาษาอังกฤษ หรือภาษาพม่า					

29. ท่านคาดหวังให้เนื้อหาเตือนภัยอย่างน้อย ต้องมีข้อมูล (message content) ดังต่อไปนี้	คาดหวังมากที่สุด (4)	คาดหวังมาก (3)	คาดหวังปานกลาง (2)	คาดหวังน้อย (1)	ไม่คาดหวัง (0)
- ระบุประเภทของภัยพิบัติ เช่น ภัยแผ่นดินไหวในทะเล หรือภัยคลื่นสึนามิ					
- รายละเอียดของภัยแผ่นดินไหวในทะเล ได้แก่ ความรุนแรงหน่วยเป็นริกเตอร์ ความลึกของแผ่นดินไหว					
- ระยะห่างของจุดเกิดเหตุแผ่นดินไหว กับชายฝั่งทะเลอันดามัน					
- ผลกระทบหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น สิ่งปลูกสร้างขนาดใหญ่ จะเสียหาย					
- พื้นที่เกิดเหตุ เช่น ทางใต้ของสุมาตรา					
- พื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ เช่น จ.พังงา					
- ระบุพื้นที่ใกล้เคียงที่ไม่ได้รับผลกระทบ					
- วัน เวลาที่เกิดแผ่นดินไหวในทะเล หรือคาดว่าจะเกิด สึนามิ					
- วัน เวลาที่ให้ข้อมูลหรือคำเตือน					
- คำแนะนำในการปฏิบัติตัว เช่น ฝ้าระวังติดตามข้อมูล เตรียมอพยพหรือให้อพยพ					
- ระบุชื่อหน่วยงานหรือผู้ให้ข้อมูลในการแจ้งเตือน					

30 จากข้อความเตือนภัยต่อไปนี้ ท่านคิดว่าควรมีรายละเอียดเนื้อหาใดเพิ่มเติม เพื่อให้เพียงพอต่อการตัดสินใจของท่าน
วันเสาร์ที่ 11 เมษายน พ.ศ.2554 เวลา 15.38 น. เกิดแผ่นดินไหวในทะเล ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา มี
โอกาสเกิดสึนามิ แจ้งเตือนเพื่ออพยพไปที่ปลอดภัยโดยเร็วและให้ติดตามข้อมูลจากศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ

1. เนื้อหาพอเพียงพอต่อการตัดสินใจแล้ว
2. ไม่พอเพียงพอต่อการตัดสินใจ (โปรดใส่ หน้าเนื้อหาที่ท่านคิดว่าจำเป็นต้องมีเพิ่ม เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ___ 2.1 ขนาดความรุนแรงของแผ่นดินไหว เช่น 8.9 ริคเตอร์
- ___ 2.2 ข้อมูลความลึกจากพื้นดินของแผ่นดินไหว เช่น 10 กม.
- ___ 2.3 ระบุตำแหน่งละติจูดและลองจิจูด เช่น ละติจูด 1.31 องศาเหนือ ลองจิจูดที่ 92.32 องศาตะวันออก
- ___ 2.4 ระยะห่างจากจุดเกิดแผ่นดินไหวกับฝั่งทะเลอันดามัน เช่น ระยะห่าง 860 กม.
- ___ 2.5 บอกชื่อเว็บไซต์เพื่อติดตามข้อมูลเพิ่มเติม เช่น www.ndwc.go.th
- ___ 2.6 ระบุหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินติดต่อกลับ เช่น โทร.192
- ___ 2.7 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

31. ท่านคาดหวังจะได้รับการแจ้งเตือนภัยจากหน่วยงาน/บุคคลใดที่ท่านเชื่อถือมากที่สุด

1. ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ 2. ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.)
3. หน่วยงานท้องถิ่น เช่น อบต. 4. กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน
5. อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) 6. สื่อมวลชน/นักข่าว
7. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

32. หน่วยวัดความรุนแรงของแผ่นดินไหวในทะเลในข้อใดที่ท่านคิดว่าชัดเจนสำหรับท่านมากที่สุด

1. 8.9 R. 2. 8.9 Richter 3. 8.9 ริคเตอร์ 4. ระดับ 8.9

•••••

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว ญาธินี ตันติวิวัฒน์ เกิดวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2529 ที่จังหวัดพังงา สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาโทศาสตรบัณฑิต จากคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ปีการศึกษา 2550 (เกียรตินิยมอันดับ 1) เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาคณะนิติศาสตร์ กลุ่มวิชารัฐศาสตร์ และสารสนเทศ คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2554 สำเร็จการศึกษาระดับ นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต ปีการศึกษา 2556



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY