

รายงานฉบับสมบูรณ์
การสังเคราะห์เหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิ
เพื่อเตรียมรับมือภัยพิบัติในอนาคต
กรณีข้อมูลข่าวสาร

ผศ. ดร. พญ. ลักษณา ไทยเครือ
ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549

ลิขสิทธิ์ © Chiang Mai University
All rights reserved

สัญญาเลขที่

PDG4830217

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการการสังเคราะห์เหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิ
เพื่อเตรียมรับมือภัยพิบัติในอนาคต
กรณีข้อมูลข่าวสาร

คณะผู้วิจัย สังกัด

ผศ. ดร. พญ. ลักษณา ไทยเครือ

ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์

สนับสนุนโดย เครือข่ายวิจัยสุขภาพ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

คำนำ

ตลอดระยะเวลาเกือบสิบปีที่ผ่านมาดิฉันได้มีโอกาสรับใช้ชาวภูเก็ตทางด้าน
สาธารณสุข ตั้งแต่สอนหนังสือ ทำวิจัย สอบสวนโรค ออกหน่วยแพทย์ พานพบผู้คน
มากมายและผูกมิตรไมตรีกันมายาว นานจนเสมือนเป็นเครือญาติ ในเดือนธันวาคม
พ.ศ.2547 สถานที่ซึ่งดิฉันน่าจะไปปฏิบัติงานคือจังหวัดภูเก็ต แต่ด้วยเหตุผลกลใดก็
ตาม ดิฉันต้องยกเลิกเนื่องจากติดราชการที่กรุงเทพฯ เมื่อเกิด มหันตภัยคลื่น
ยักษ์ถล่มหกจังหวัดภาคใต้ทำให้ตระหนักรู้ถึงธรรมชาติอันยิ่งใหญ่และความ
ประหลาดพิสดารเพราะเคยหนีตายจากแผ่นดินไหวครั้งใหญ่ที่นครลอสแอนเจลิส
เมื่อราวสิบปีที่แล้ว จึงขอพวกรณาตัวเข้ามาช่วยเหลือทำเรื่องนี้ โดยประสานงาน
ทางโทรศัพท์และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์กับเพื่อนฝูงในพื้นที่และนักวิชาการจาก
หน่วยงานหลากหลายที่ต่างยินดีเข้ามาช่วยกัน นอกจากนี้กลุ่มเพื่อนฝูงยังติดต่อ
ประสานงานกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและองค์กรต่าง ๆ อาทิเช่น
สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ
สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ และ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
เป็นต้น เพื่อให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญและลดความซ้ำซ้อนของการศึกษาวิจัย
และการเก็บข้อมูล ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อผู้ทำงานในพื้นที่และผู้ประสบภัย โดย
บทเรียนที่ควรสังเคราะห์จากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิที่นักวิชาการและผู้เกี่ยวข้อง
เล็งเห็นความสำคัญมี 7 ระบบ ได้แก่ ข้อมูลและการสื่อสาร การบริการทาง
การแพทย์ การประสานความช่วยเหลือ การจัดการศพ การให้ความช่วยเหลือด้าน
สังคมสังเคราะห์ การออกช่วยเหลือผู้ประสบเหตุในพื้นที่ และการฟื้นฟูชุมชน ซึ่ง
ดิฉันได้รับมอบหมายให้ทำในเรื่องข้อมูลข่าวสารและการสื่อสารให้แล้วเสร็จโดยเร็ว
ที่สุดภายในระยะเวลาประมาณหกเดือน

แม้ว่าประเทศไทยได้รับคำชื่นชมจากนานาชาติในการรับมือกับ
เหตุการณ์คลื่นยักษ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านสาธารณสุขและความมีน้ำใจของคน
ไทย ทว่ายังมีอุปสรรคปัญหาที่ควรนำมาเป็นบทเรียนเพื่อที่จะเตรียมตัวรับ

มหันตภัยต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในแผ่นดินไทยในอนาคต จวบจนกระทั่งทุกวันนี้ ปัญหาในการช่วยเหลือฟื้นฟูต่างๆ ยังคงมีอยู่ เนื่องจากขาดระบบข้อมูลข่าวสารและการจัดการที่ดี ด้วยว่าข้อมูลข่าวสารเป็นหัวใจในการรับมือกับภัยพิบัติ ระบบข้อมูลข่าวสารที่ดีจะช่วยผู้มีอำนาจในการตัดสินใจบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ บรรเทาเบาบางความหายนะ และช่วยฟื้นฟูชุมชนได้อย่างเหมาะสม การสังเคราะห์บทเรียนจากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามินี้มีเป้าหมายเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในการวางแผนทางระบบข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุขสำหรับภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นในประเทศไทย มิใช่เพื่อเพ่งโทษผู้ใด ด้วยว่าทุกหมู่เหล่าต่างร่วมมืออย่างเต็มหัวใจและตัดสินใจกระทำการลงไปด้วยดีที่สุด ณ ช่วงเวลานั้นๆ ผู้เขียนขอแนะนำคำแนะนำเพื่อปรับปรุงให้เกิดประโยชน์สูงสุดและหวังว่าบทเรียนนี้จะยังประโยชน์แก่ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติ นักวิชาการ บุคคลทั่วไปที่สนใจศึกษา และ นิสิตนักศึกษาในแง่มุมต่างๆ ไม่มากก็น้อย

การนี้คงสำเร็จลุล่วงไปมิได้ถ้าขาดผู้มีพระคุณทั้งหลายช่วยเหลือสนับสนุน ดิฉันขอขอบพระคุณนายแพทย์ สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ ผู้จัดการเครือข่ายวิจัยสุขภาพ โดย มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ และ คุณ ปิยะวัติ บุญหลง ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ที่สนับสนุนทุนในการดำเนินงาน นายแพทย์ วิวัฒน์ และ คุณ สุรางค์ศิริ ศีตมโนชญ์ และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลกลาง จังหวัดภูเก็ต ที่คอยช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในทุกๆ ด้าน นายแพทย์ วรสิทธิ์ ศรศรีวิชัย ที่ช่วยประสานการดำเนินงานให้เป็นไปอย่างราบรื่น คณะผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำแนะนำซึ่งประกอบด้วย ศาสตราจารย์นายแพทย์ วีรศักดิ์ จงสุวิวัฒน์วงศ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นายแพทย์ ปฐม สวรรณ์ปัญญาเลิศ กระทรวงสาธารณสุข และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ จาตุรงค์ กันชัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขอขอบคุณ คุณ เอ็ดเวิร์ด แม็คแนล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่กรุณาตรวจทานภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ยังได้รับแรงใจและการสนับสนุนจาก ศาสตราจารย์นายแพทย์ สุพจน์ วุฒิกุลวัฒน์ คณบดี รองศาสตราจารย์แพทย์หญิง รัตนา พันธุ์พานิช หัวหน้า

งาน และ อาจารย์กับเจ้าหน้าที่ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขอขอบพระคุณผู้ประสพภัย ท่านผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จาก หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงอาสาสมัครและองค์กรอิสระในจังหวัด ภูเก็ต พังงา กระบี่ ระนอง ตรัง สตูล กรุงเทพฯ ระยอง และ จังหวัดอื่นๆ ที่กรุณา แบ่งปันประสบการณ์อันทรงคุณค่าแก่ชาวไทย ทั้งนี้ งานทั้งหลายทั้งปวงคงไม่ สามารถลุล่วงไปด้วยดีถ้าขาดการเกื้อหนุนเข้าอกเข้าใจจากครอบครัวดิฉัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดอกเตอร์ แพทย์หญิง ลักษณะ ไทยเครือ
ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์เชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บทเรียนเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิถล่มไทย

กรณีข้อมูลข่าวสาร

สรุปเนื้อหาสำคัญ

ความเป็นมา จากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิถล่มพื้นที่ในเขตทงจังหวัดภาคใต้เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ. ศ. 2547 นั้น ทำให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมมากมาย แม้ว่าประเทศไทยได้รับคำชื่นชมจากนานาชาติในการรับมือกับเหตุการณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านสาธารณสุขและความมีน้ำใจของคนไทย ทว่ายังมีอุปสรรคปัญหาที่ควรนำมาเป็นบทเรียนเพื่อที่จะเตรียมตัวรับมือภัยต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในประเทศไทย จวบจนกระทั่งทุกวันนี้ปัญหาในการช่วยเหลือฟื้นฟูต่างๆ ยังคงมีอยู่ เนื่องจากขาดระบบข้อมูลข่าวสารและการจัดการที่ดี

วัตถุประสงค์ เพื่อสังเคราะห์บทเรียนจากเหตุการณ์ภัยพิบัติคลื่นยักษ์ในส่วนของระบบข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุข และ เสนอแนะแนวคิดในการจัดทำระบบข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุขในภาวะภัยพิบัติสำหรับประเทศไทย

วิธีการศึกษา รวบรวม เรียบเรียง และ สังเคราะห์บทเรียนจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ตั้งแต่ สื่อโทรทัศน์ วิทยุ และ หนังสือพิมพ์ จากการสัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการ การณ์ และประชุมกลุ่ม จากการรายงาน ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และ ข้อมูลดิบจากสถานพยาบาลของหน่วยงานต่าง ๆ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้และผู้ที่ใช้ข้อมูลจากพื้นที่ซึ่งถูกผลกระทบในเขต 6 จังหวัดภาคใต้ ทั้งที่เป็นผู้ประสบภัยโดยตรง และ ผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ตั้งแต่ผู้บริหารไปจนถึงผู้ปฏิบัติรวมทั้งสิ้น 64 คน สำหรับองค์ความรู้เรื่องระบบข้อมูลข่าวสารในการเตรียมรับมือภัยพิบัตินั้น ค้นคว้าจากการสัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการ การณ์ สัมภาษณ์ผู้ให้และผู้ที่ใช้ข้อมูล ทบทวนเอกสารบทความทางวิชาการ และสืบค้นเว็บไซต์หลักของภัยพิบัติกับเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเชื่อมโยง นำข้อมูลบทเรียนและองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบข้อมูลข่าวสารทั้งสองมาสังเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวคิดลักษณะระบบข้อมูลข่าวสารสำหรับเหตุการณ์ภัยพิบัติที่เหมาะสมประเทศไทย แล้วเสนอผลแก่นักวิชาการ ผู้บริหาร และผู้

เกี่ยวข้องทั้งรายงานและการประชุมระดับกรม นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสม

ผลการศึกษา ผลการศึกษาขอสรุปสองส่วนหลักๆ เฉพาะด้านข้อมูลข่าวสารคือ

1. อุปสรรคปัญหา

ผู้บริหารในระดับกระทรวงสาธารณสุขไม่ทราบข้อมูลความร้ายแรงของปัญหาและขอบเขตของพื้นที่ซึ่งถูกกระทบ เนื่องจากขณะเกิดเหตุการณ์เป็นช่วงวันหยุด ไม่มีข้อมูลที่น่าเชื่อถือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ ระบบสื่อสารล้มเหลว มีการตั้งศูนย์บัญชาการส่วนกลางและระดับจังหวัดอย่างเร่งด่วน ซึ่งพบอุปสรรคปัญหาหลักๆ สรุปดังนี้

1.1 การรักษาพยาบาล มีปัญหาตั้งแต่ การลงทะเบียนผู้ป่วย การค้นหา การส่งต่อผู้ป่วย และการรายงาน ไม่มีศูนย์กลางข้อมูลโดยตรงที่รวบรวมวิเคราะห์รายงานผล สำหรับการบริหารจัดการนั้น ขาดการมองในภาพรวมของระบบที่รองรับทั้งเขตนั้น ขาดข้อมูลที่จำเป็นและการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องค่อนข้างหละหลวม ทำให้วางแผนได้ลำบาก นอกจากนี้ยังมีปัญหาข้อมูลในการจัดสรรเวชภัณฑ์ไปยังพื้นที่ต่างๆ

1.2 การเฝ้าระวังโรคนั้นไม่เคยมีระบบฐานข้อมูลมาก่อน จึงขาดการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานรักษาพยาบาล สำหรับวิธีการเก็บข้อมูลนั้น แตกต่างกันไปตั้งแต่ศักยภาพและความพร้อมของแต่ละพื้นที่ แล้วรวบรวมส่งคณะทำงานจากส่วนกลางเพื่อประมวลผลเป็นรายวัน

2. ข้อเสนอแนะแนวคิดในการจัดทำระบบข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุขสำหรับภัยพิบัติของประเทศไทย

ควรกำหนดเป็นนโยบายระดับชาติ แต่งตั้งคณะทำงานรับผิดชอบตั้งแต่ก่อนเกิด ขณะเกิด และหลังเกิดภัยพิบัติ ทั้งนี้ระบบข้อมูลข่าวสารควรประกอบด้วยประเด็นหลักๆ คือ เครื่องมือและเทคโนโลยีต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้ในประเทศไทย หน่วยงานที่รับผิดชอบทุกระดับ และการสื่อสาร นอกจากนี้ ควรมีฐานข้อมูลในภาวะภัยพิบัติซึ่งเชื่อมโยงตั้งแต่ภายในระดับเดียวกันและจากระดับล่างไปจนถึง

ระดับบน ทั้งนี้ในแต่ละระดับเครือข่ายต้องมีความชัดเจนเรื่องการวิเคราะห์แปลผล การรายงานผล และการแจ้งข่าวแก่สาธารณชน ควรมีการสรุปทเรียนเพื่อสร้างองค์ความรู้ในการรับมือในอนาคต ทั้งนี้ระบบควรมีความยืดหยุ่น ไม่ใหญ่จนใช้งานลำบาก แต่ก็ไม่เล็กย่อยเกินไปจนแปลหรือสรุปผลไปใช้ตัดสินใจไม่ได้ ควรมีความสมดุลระหว่างการรักษาความลับผู้ประสบภัยกับการประกาศแก่สาธารณชนทราบ หัวใจสำคัญในเรื่องเครือข่ายระบบข้อมูลคือโครงสร้าง การบริหารจัดการ และความเชื่อมโยงของเนื้อหาข้อมูล เครือข่ายหลักๆ ที่ควรมีอย่างน้อย 3 เครือข่าย ที่เชื่อมโยงกัน คือ

2.1 เครือข่ายรักษาพยาบาล ควรมีการทำความตกลงกันในกลุ่มผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลถึงการกำหนดตัวแปรที่ควรเก็บซึ่งขึ้นกับประเภทของภัยพิบัติ ลักษณะของผู้ประสบภัย ความเกี่ยวข้องแต่ละเครือข่าย และลักษณะของตัวแปรที่ต้องส่งไปยังฐานข้อมูลต่างๆ ในเครือข่านั้นๆ

2.2 เครือข่ายเฝ้าระวังโรค ต้องมีวัตถุประสงค์ชัดเจน มีการกำหนดนิยามศัพท์ชัดเจนเพื่อง่ายแก่การปฏิบัติ มีคู่มือเฝ้าระวัง มีการแต่งตั้งบุคลากรด้านระบบข้อมูลข่าวสารทั้งระดับพื้นที่และส่วนกลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีพื้นที่รับมือไม่ไหวต้องมีการส่งเสริมจากส่วนกลางลงไปช่วยทันที ทั้งนี้ควรกำหนดศูนย์กลางวิเคราะห์แปลผลเนื่องจากการมองภาพเฉพาะพื้นที่อาจขาดความเชื่อมโยงและไม่สามารถตรวจจับการระบาดของโรคได้ มีการกำหนดข้อมูลหลักๆ เพื่อปรับใช้ให้เหมาะสมกับภัยพิบัติแต่ละประเภท

2.3 เครือข่ายการสนับสนุน ควรมีศูนย์บัญชาการเพื่อประสานสั่งการกับศูนย์ในพื้นที่ได้อย่างฉับไว มีอำนาจเบ็ดเสร็จในตัว เป็นการทำงานตลอดเวลาโดยเฉพาะในช่วงวิกฤต ฐานข้อมูลอย่างน้อยควรประกอบด้วยสองส่วน ส่วนแรกคือบุคลากร ควรมีการลงทะเบียนไม่ว่าจะเป็นผู้ได้รับมอบหมายงานโดยตรงหรืออาสาสมัครก็ตาม เพื่อลดความสูญเสียและสามารถจัดสรรกำลังคนอย่างเหมาะสม ส่วนที่สองคือข้อมูลเวชภัณฑ์และของบริจาค ควรมีการประสานกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อลดความไม่สมดุลของอุปสงค์และอุปทาน

สิ่งที่ควรดำเนินการต่อทางด้านระบบข้อมูลข่าวสาร แบ่งตามลำดับการเกิดเหตุการณ์มีดังนี้

1. ก่อนเกิดภัยพิบัติ

1.1 ควรมีการทำความเข้าใจเรื่องเนื้อหาถึงข้อมูลหรือองค์ความรู้ใดจำเป็นอย่างยิ่งในฐานะข้อมูลบรรเทาทุกข์ของแต่ละภัยพิบัติ ข้อมูลที่ควรรวบรวมอย่างน้อยควมมีเรื่อง ระบุภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นในประเทศ องค์ความรู้และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และ ภูมิสารสนเทศ

1.2 มีการบริหารจัดการกับข้อมูลข่าวสาร ตั้งแต่ การเสาะหา กำหนดหมวดหมู่กับการเชื่อมโยง สร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และการดูแลรักษาระบบ

2. ขณะเกิดภัยพิบัติ

2.1 ข้อมูลผู้ประสบภัยและประชากรที่ถูกผลกระทบ ซึ่งอย่างน้อยควรมีข้อมูลประชากรกลุ่มเสี่ยง ผู้บาดเจ็บกับผู้ป่วยด้วยโรคอันเนื่องมาจากภัยพิบัติ และผู้เสียชีวิตที่เข้าสู่สถานพยาบาล

2.2 ข้อมูลเวชภัณฑ์ ตั้งแต่ การส่ง การรับ การแจกจ่าย และการใช้กับส่งคืน

2.3 ข้อมูลเฝ้าระวังโรค ควรครอบคลุมเรื่อง ศูนย์กลางวิเคราะห์แปลผลฐานข้อมูล และ องค์ความรู้เกี่ยวกับโรคที่อาจจะระบาดได้ในช่วงภัยพิบัติ

2.4 ข้อมูลของศูนย์บัญชาการ ควรครอบคลุมเรื่อง บุคลากร ศูนย์พักพิง วัสดุอุปกรณ์ครุภัณฑ์/เวชภัณฑ์/บริจาคน และ การติดต่อประสานงานและสั่งการ

2.5 ข้อมูลสถานการณ์ในภาพรวม ควรครอบคลุมเรื่องขนาดปัญหา ซึ่งมีตั้งแต่ผู้ประสบภัย พื้นที่ประสบภัย และอันดับการให้ความช่วยเหลือ

3. ภายหลังเกิดภัย

3.1 ข้อมูลการช่วยเหลือฟื้นฟู

3.2 ข้อมูลการศึกษาวิจัย

ทั้งนี้ควรกำหนดวิธีการการแจ้งข่าวแก่สาธารณชนอย่างเป็นทางการและ

เหมาะสมตามกลุ่ม

เป้าหมาย (ผู้ประกาศ เนื้อหา เวลา และสื่อ)

ประเด็นสำคัญที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้แต่ควรมีการดำเนินการต่อเพื่อให้ระบบข้อมูลข่าวสารและการสื่อสารสำหรับภัยพิบัติได้ผลดี คือการกำหนดเป็นนโยบายระดับชาติ มีการจัดตั้งคณะทำงานดำเนินการด้านระบบข้อมูลข่าวสารฉุกเฉิน ซึ่งอย่างน้อยควรประกอบด้วย โครงสร้างพื้นฐานของระบบกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ เทคโนโลยีทางการสื่อสารกับภูมิสารสนเทศและระบบสำรอง สร้างรูปแบบของระบบข้อมูลข่าวสารซึ่งรวมทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง แผนงานการทดลองใช้สำหรับภัยพิบัติต่างๆ แผนการปรับปรุงและพัฒนา กำหนดพื้นที่เสี่ยงและเตรียมองค์ความรู้สำหรับภัยพิบัติต่าง ๆ และกฎระเบียบทางราชการที่ต้องปรับปรุงเพื่อเอื้อต่อการทำงานเมื่อเกิดภัยพิบัติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Lessons learned about health information system in tsunami disaster in Thailand, 2004.

Executive Summary

Background: The tsunami that ravaged the southern provinces of Thailand on December 26, 2003 brought great loss in terms of human lives, economics, and the environment. Thailand was applauded by several countries by how the country handled the situation, particularly regarding public health and generosity by the public. However, there are lessons that can be learnt so that communities will be better prepared for future disasters that may occur in Thailand. Until now, there are still problems in rehabilitation and social welfare due to lack of information and effective management.

Objectives: To synthesize lessons that can be learnt regarding health information systems (HIS) during the tsunami and to recommend concepts of health information systems for potential disasters in Thailand.

Methods: During December 26, 2004 and September 30, 2005, data were collected from several sources included press media (such as television, radio, and newspaper), seminars, workshops, and meetings, electronic data files and reports from health services, and face to face interviews of users and providers of health information from 6 southern provinces (government officers 39, volunteer 12, researchers 5, and victims 8).

Administrative personnel and academics involved in management of the tsunami from affected areas were invited to a meeting to provide comments regarding lessons learnt. The knowledge about HIS was obtained from seminars, workshops, meetings, interviews, and literature reviews. Both

lessons learnt and knowledge gained were synthesized in order to develop a concept of HIS for disasters in Thailand. The results were improved according to the comments from experts and personnel that involved in tsunami.

Results: The two major findings of HIS were as follows:

1. Problems and obstacles.

Decision makers in the Ministry of Public Health could not evaluate the magnitude and severity of disaster while the tsunami was occurring. Reasons included no valid information from any institute, failure of the telephone system, and lack of available personnel due to occurrence of the tsunami on a weekend. Central and local command stations were urgently established. The permanent secretary deputy for each province was assigned to supervise their affected areas. The problems were found as follows:

1.1 Medical service: problems were encountered in all steps including, registration, identification, referring, and reporting. There was no central information centre for data collection, analysis, and reporting. In management perspective, an overall picture of the situation at the regional level was inadequate. There was lack of essential data. An effective coordination among organizations was also inadequate. These problems lead to difficulties in planning. Furthermore, there were problems regard to medical supplies and donation including transport, registration, and allocation and usage.

1.2 Disease surveillance system: There was no guideline or model from previous disasters to use during the tsunami. The system was ad hoc, thus there was no data linkage with database of medical service systems.

Data collection methods differed by affected areas. The methods depended on capabilities and facilities of each area.

2. Recommendation for concept of a HIS for disaster in Thailand

Thailand should have a national policy. The main issues are: systematic equipment and technology that Thailand can afford; responsible organizations in all levels; and communication system. Databases should be linked within and across levels in the whole country. In addition, data management, analysis, and reporting should be clearly defined in each network. Finally, lessons learnt and knowledge gained should be concluded from each disaster for better preparedness in the future. The HIS should be flexible and contain sufficient data for making decision but not too many variables that may affect speed and flexibility. Since it can be linked with other relevant database, confidentiality is another important issue that needs to be addressed in order to respect the privacy of individuals. The keys of networking are systematic architecture and management. There are at least 3 networks that should be linked as follows.

2.1 Medical Service System: All stakeholders should be invited to come to an agreement in regard to what kind of information is necessary. Variables depend on the type of disaster, the characteristics of victims, relationships between networks, and variables that need to be transferred or linked with other databases in the network.

2.2 Disease Surveillance System: This system should have a clear objective. The case definition should be clearly defined so that it can be used practically. Manuals should be readily available. There should be full time assignment of personnel who are responsible for this information

system both at the local and central levels of government. Central assistance should be available at all times in case of any difficulty is encountered by local staff. A centre for data management should be established as it will increase the capability of detecting an outbreak. A database of each type of disaster should be specified.

2.3 Supporting System Network: A central command and coordination centre should be established in affected areas. The centre should have authorization to command and use budget under disaster situation and be prepared to work all day during critical periods. The database in this centre should cover at least 2 parts. The first one is personnel. Any individual, employee or volunteer, should be registered so that management of manpower can be executed effectively and appropriately. The second part concerns donations, particularly medicine. The centre should coordinate and manage medical supplies in order to balance supply and demand.

Recommendation: The HIS that should be done in chronological event order is as follows:

1. Before disaster

1.1 Content: This should be defined by all stakeholders. Topics should include risk assessment, knowledge/expert groups, and GIS/GPS.

1.2 Information management: This should include searching, screening; determining topic, linking data, developing new knowledge, and maintaining system.

2. During disaster

- 2.1 Victims and affected population data: At least risk, data should include risk groups, the injured, patients with disaster-related diseases, and the diseased.
- 2.2 Pharmacy data: This should cover drug sending, receiving, distribution, and usage/returning.
- 2.3 Disease surveillance data: This should cover data management center, database, and diseases related to the disaster.
- 2.4 Coordination and command data: This should cover manpower, shelter, equipment/donation/pharmacy, and coordination information.
- 2.5 Overall incident: This should cover magnitude of disaster, such as victims, affected area, and rescue priority.
3. After disaster
- 3.1 Rehabilitation/social welfare
- 3.2 Research

For official public announcement, appropriate method should be determined for each target group (annunciator, content, time, press).

There are some important issues that are not mentioned in this report and need to be addressed so that HIS can be effective. These issues include: national policy; working committees; appropriate technology for database management; practice and development plans of HIS; appropriate technology for communication/geographic information system and back up system; HIS model that include all stakeholders; risk assessment and vulnerability assessment; knowledge preparedness and awareness of population; and modification of existing regulations/laws for effective disaster management.

ประโยชน์อันใดที่เกิดจากการทำงานครั้งนี้
ขอยกให้เป็นคุณงามความดีของผู้ประสบภัยสึนามิ
ด้วยว่าข้าพเจ้าเป็นเพียงผู้ถ่ายทอดเท่านั้น



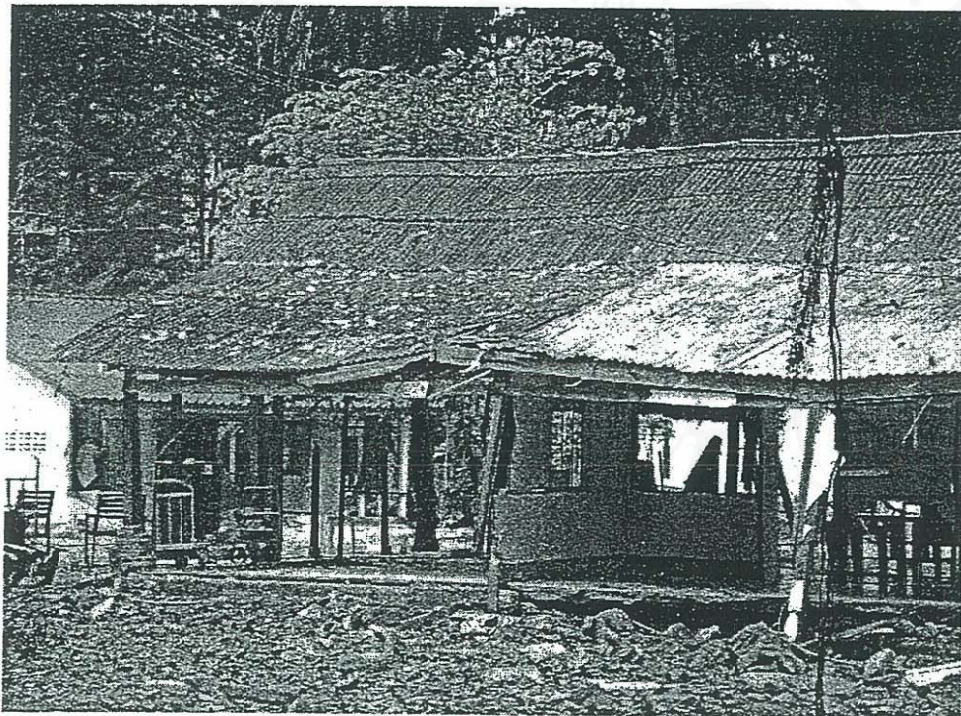
สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ค
สรุปเนื้อหาสำคัญ	ฉ
Executive Summary	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ระบบข้อมูลข่าวสารจากการทบทวนวรรณกรรม	6
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	41
บทที่ 4 บทเรียนเรื่องระบบข้อมูลข่าวสารจากเหตุการณ์ คลื่นยักษ์สึนามิ	47
บทที่ 5 แนวทางการจัดทำระบบข้อมูลข่าวสารด้าน สาธารณสุขสำหรับประเทศไทย	107
บทที่ 6 สิ่งที่ต้องดำเนินการต่อในการจัดทำระบบข้อมูล ข่าวสาร	158
ภาคผนวก ก เว็บไซต์สำคัญ	181
ภาคผนวก ข ลักษณะข้อมูลที่จัดเก็บภายหลัง เหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิ	194

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 1

บทนำ



หาดกมลา อำเภอดง จังหวัดภูเก็ตหลังคลื่นยักษ์สึนามิถล่ม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บทนำ

จากเหตุการณ์แผ่นดินไหวแล้วทำให้เกิดคลื่นยักษ์สึนามิถล่มพื้นที่ในเขต 6 จังหวัดภาคใต้ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ. ศ. 2547 นั้น ทำให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดลอมมากมายเกินคณานับ นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นระบบสุขภาพของไทยที่ยังไม่ได้เตรียมพร้อมในการรับมือกับมหัศจรรย์ระดับนี้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ แม้ว่าประเทศไทยจะได้รับคำยกย่องชมเชยจากนานาชาติประเทศก็ตาม ทว่ามีหลายประเด็นที่ควรนำมาเป็นบทเรียนเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อรับสถานการณ์ภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นได้ดียิ่งขึ้น

เครือข่ายวิจัยสุขภาพ โดย นายแพทย์ สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ ตำแหน่ง ผู้จัดการเครือข่ายวิจัยสุขภาพ มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ ได้รับมอบหมายจาก กองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดย นาย ปิยะวัติ บุญหลง ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ร่วมกับผู้รับผิดชอบในจังหวัดภูเก็ต และ นักวิชาการจากมหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่างๆ ลงพื้นที่ 2 จังหวัดภูเก็ตและพังงา และประชุมวิเคราะห์สถานการณ์เบื้องต้น เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ. ศ. 2548 เพื่อหาประเด็นสำคัญในการทำงานที่ผ่านมาซึ่งสมควรให้มีการจัดระบบหรือพัฒนาระบบให้ดีกว่าที่เป็นอยู่ ทั้งนี้ได้จัดกรอบแนวคิดที่มีระบบย่อยอยู่อย่างน้อย 7 ระบบ ดังนี้ (รูปที่ 1)

1. ระบบบริการทางการแพทย์
2. ระบบข้อมูลและการสื่อสารกับสาธารณะ
3. ระบบประสานความช่วยเหลือ
4. ระบบการจัดการศพ
5. ระบบการให้ความช่วยเหลือด้านสังคมสงเคราะห์
6. ระบบการออกช่วยเหลือผู้ประสบเหตุในพื้นที่
7. ระบบการฟื้นฟูชุมชนเพื่อให้สามารถกลับไปอยู่อย่างมั่นใจและปลอดภัย

ทางมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ เครือข่ายวิจัยสุขภาพ เล็งเห็นถึงความจำเป็นที่ต้องดำเนินการ ในการเก็บรวบรวมและสังเคราะห์ เพื่อนำมาเป็นบทเรียนจากเหตุการณ์ดังกล่าว ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ผู้เขียน (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดอกเตอร์ แพทย์หญิง ลักษณา ไทยเครือภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) เป็นผู้ดำเนินการในส่วนขอระบบข้อมูลข่าวสาร

หนังสือที่จัดทำขึ้นนี้มีได้เพ่งโทษหรือค้นคว้าใครผิด ทว่าต้องการเรียบเรียงปัญหาและ บทเรียนที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิ รวมทั้งเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดลักษณะ ของระบบข้อมูลข่าวสารในภาวะภัยพิบัติที่ควรมีสำหรับประเทศไทย โดยเน้นเนื้อหาทางด้าน สาธารณสุข ทั้งนี้จะเสนอในหลักการไม่ลงในรายละเอียด เนื่องจากในแต่ละภัยพิบัติมีรายละเอียด ปลีกย่อยที่แตกต่างกัน ต้องมีคณะทำงานเฉพาะเรื่องเพื่อให้เกิดเป็นรูปธรรม แล้วนำไปทดลองใช้ จากนั้นนำมาปรับแก้ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย นอกจากนี้ในบางประเด็นไม่สามารถ ระบุรูปแบบชัดเจนได้ในเนื้อหา เนื่องจากต้องทำความเข้าใจในบรรดาผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหลาย ก่อนที่จะกำหนดออกมาเป็นรูปแบบชัดเจนจนสามารถนำไปใช้ได้ หนังสือฉบับนี้จึงเหมาะกับ นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหาร และ ผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปขยายผลต่อ รวมทั้งนิสิตนักศึกษาเพื่อการ เรียนรู้

การสังเคราะห์บทเรียนจากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิกลุ่มภาคใต้ เพื่อเตรียมรับมือภัย พิบัติในอนาคต ในด้านระบบข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุข จึงมีวัตถุประสงค์จำเพาะ 2 ประการ คือ ประการแรก เพื่อเรียบเรียงบทเรียนจากเหตุการณ์ภัยพิบัติคลื่นยักษ์จังหวัดภาคใต้ในส่วนของ ระบบข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุข ประการที่สอง คือ เสนอแนะแนวคิดในการจัดทำระบบข้อมูล ข่าวสารด้านสาธารณสุขในภาวะภัยพิบัติสำหรับประเทศไทย ทั้งนี้ขอกำหนดขอบเขตเนื้อหา ระบบ ข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติด้านสาธารณสุขในหนังสือไว้เพียงผู้ประสงค์ที่เข้าสู่ระบบการรักษาใน สถานพยาบาล อาทิเช่น ผู้บาดเจ็บ ผู้เสียชีวิต และผู้ที่ป่วยด้วยโรคที่เกิดจากภัยพิบัติซึ่งกำหนดโดย กระทรวงสาธารณสุขเมื่อภัยพิบัติแต่ละอย่าง เนื่องจากผู้เสียชีวิต ผู้สูญหาย ผู้ที่ต้องได้รับการดูแล ฟื้นฟูต่อ หรือเนื้อหาในด้านอื่นทั้ง 6 ระบบที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น มีคณะวิจัยอื่นดำเนินการอยู่ แล้ว ทั้งนี้เนื้อหาบางตอนอาจจะระบุเนื้อหาในด้านอื่นของระบบข้างต้นเพื่อให้เห็นถึงความ เชื่อมโยงโดยสังเขปเนื่องจากในความเป็นจริงนั้นไม่สามารถทำงานแยกเป็นเอกเทศได้ อีกทั้งยัง ต้องพึงพาการบริหารจัดการ การประสานงาน และนโยบายเป็นอย่างมาก

เนื้อหาแบ่งออกเป็น 6 บท เริ่มจาก บทที่ 1 กล่าวถึงความเป็นมา และเหตุผลในการจัดทำ หนังสือฉบับนี้ บทที่ 2 เป็นเนื้อหาการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับระบบข้อมูลข่าวสารด้าน สาธารณสุขในเรื่องภัยพิบัติ บทที่ 3 เป็นรายละเอียดของวิธีการรวบรวมเรียบเรียงข้อมูลจาก เหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิ บทที่ 4 เป็นการสังเคราะห์บทเรียนเรื่องระบบข้อมูลข่าวสารจาก เหตุการณ์มหันตภัยคลื่นยักษ์สึนามิ และ บทที่ 5 เป็นข้อเสนอแนะในหลักการของลักษณะของ ระบบข้อมูลข่าวสารในภาวะภัยพิบัติที่ควรมีสำหรับประเทศไทย โดยเน้นเนื้อหาทางด้าน สาธารณสุข สำหรับเว็บไซต์สำคัญ ๆ ได้จัดไว้ในภาคผนวก


```

graph TD
    HSS[1. Health Services System] --- CS[1.1 Curative System]
    HSS --- SS[1.2 Surveillance System and Disease Control]
    CS --- F1[1.1.1 Field]
    CS --- H1[1.1.2 Hospital]
    SS --- DB[2.1 Database]
    SS --- PICS[2.2 Public/Individual Communication]
    DB -.-> PICS
    DB --- DV[3.1 Death Victim Identification]
    DV --- DVM[3.2 Body Management]
    DV --- DVM2[3.2 Death Victim Management]
    HSS --- MS[Medical Team]
    HSS --- DD[Drug and Devices]
    HSS --- IS[5.1 International Support]
    HSS --- CS2[5.2 Central Support]
    HSS --- LAS[5.3 Local Authority Support]
    HSS --- D[Donations]
    HSS --- CC[5. Coordination/Command]
    HSS --- SHV[5.4 Self Help / Volunteers]
    HSS --- RIS[4.1 Medical Support]
    HSS --- RS[4.2 Rescue]
    RIS --- ES[4. Emergency Services]
    RS --- SH[6.1 Shelter/Home]
    RS --- WM[6. Welfare Management]
    WM --- CE[7.1 Community Empowerment]
    WM --- SC[7.2 Social Communication]
    WM --- VSM[7.3 Volunteers System and Management]
    VSM --- UA[7.3.1 University Activities]
    CC --- IS2[5.1 International Support]
    CC --- CS2[5.2 Central Support]
    CC --- LAS[5.3 Local Authority Support]
    CC --- SHV[5.4 Self Help / Volunteers]
    CC --- D[Donations]
    CC --- RIS[4.1 Medical Support]
    CC --- RS[4.2 Rescue]
    CC --- ES[4. Emergency Services]
    CC --- WM[6. Welfare Management]
    CC --- CE[7.1 Community Empowerment]
    CC --- SC[7.2 Social Communication]
    CC --- VSM[7.3 Volunteers System and Management]
    CC --- UA[7.3.1 University Activities]
  
```

The diagram illustrates the organizational structure of the Myanmar Red Cross Society, centered around the **1. Health Services System**. This system is divided into two main branches: **1.1 Curative System** and **1.2 Surveillance System and Disease Control**. The **1.1 Curative System** includes **1.1.1 Field** and **1.1.2 Hospital**. The **1.2 Surveillance System and Disease Control** includes **2.1 Database** and **2.2 Public/Individual Communication**. The **2.1 Database** is linked to **3.1 Death Victim Identification**, which in turn leads to **3.2 Body Management** and **3.2 Death Victim Management**. The **1. Health Services System** also oversees the **Medical Team**, **Drug and Devices**, and **5.1 International Support**, **5.2 Central Support**, and **5.3 Local Authority Support**. Additionally, it manages **Donations**, **5. Coordination/Command**, **5.4 Self Help / Volunteers**, **4.1 Medical Support**, **4.2 Rescue**, **4. Emergency Services**, **6.1 Shelter/Home**, **6. Welfare Management**, **7.1 Community Empowerment**, **7.2 Social Communication**, and **7.3 Volunteers System and Management**, which includes **7.3.1 University Activities**.

บทที่ 2
ระบบข้อมูลข่าวสาร
จากการทบทวนวรรณกรรม



โรงแรมริมหาด อำเภอเขาหลัก จังหวัดพังงา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ระบบข้อมูลข่าวสารจากการทบทวนวรรณกรรม

ประกอบด้วยเนื้อหาเฉพาะด้านข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข 7 หมวด คือ ระบบสนับสนุนการช่วยเหลือ ระบบการสื่อสารทางไกล องค์ความรู้ที่ควรเตรียมไว้รับมือภัยพิบัติ การประสานงานระหว่างหน่วยงานและการให้ความรู้แก่สาธารณชน เทคโนโลยี วิทยาการสารสนเทศกับการนำไปใช้ในเรื่องภัยพิบัติ และการผสมผสานระหว่างการรักษาฟื้นฟูผู้ประสบภัยกับการศึกษาวิจัย ทั้งนี้นำเสนอในลักษณะตัวอย่างจากเหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้นทั้งภัยพิบัติตามธรรมชาติหรือมนุษย์เป็นผู้ก่อ

การจัดการข้อมูลข่าวสารและการสื่อสารเป็นสิ่งสำคัญในการรับมือภัยพิบัติ การรับมือที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยการวิเคราะห์สถานการณ์แต่ละขณะและข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน เพื่อประเมินอุปสงค์กับอุปทานซึ่งเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและยากที่จะคาดเดาได้ กรณีศึกษาในเหตุการณ์ผู้ก่อการร้ายขับเครื่องบินชนตึก World Trade Center ณ นครนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อ วันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2544 นั้น นักวิเคราะห์กล่าวว่า การสื่อสารที่ล้มเหลวน่าจะเป็นปัญหาหลักมากกว่าปัจจัยอื่น ๆ ทั้งหมดรวมกันเสียอีก สำหรับวิทยาการการสื่อสารพบว่า ช่องทางการสื่อสารทางไกลโดยพื้นฐานทั่วไปจะมีตั้งแต่ระบบที่ติดตั้งภาคพื้นดิน อาทิเช่น โทรศัพท์ซึ่งประกอบด้วยสาย เสาคู่โทรศัพท์ และ สถานีเครือข่าย ไปจนถึงคลื่นทางอากาศ (อาทิเช่น วิทยุ) และระบบดาวเทียม ซึ่งช่องทางเหล่านี้มีข้อจำกัดเพราะมักจะถูกตัดขาดหรือเสียหายในพื้นที่ที่ถูกกระแทก และมักจะทำการแก้ไขลำบากล่าช้า หรือใช้กันจนแน่นช่องสัญญาณ ซึ่งมีตัวอย่างให้เห็นถึงความสับสนอลหม่านที่เกิดตามมาภายหลังการก่อการร้ายโจมตีตึก World Trade Center เนื่องจากคลื่นวิทยุเป็นอัมพาต โทรศัพท์ใช้การไม่ได้ และช่องสัญญาณโทรศัพท์มือถือแน่นจนติดต่อไม่ได้ สำหรับวิทยาการสมัยใหม่ที่เข้ามามีบทบาทในวงการแพทย์คือ ระบบ

ดาวเทียมซึ่งสามารถเชื่อมโยงสัญญาณในพื้นที่ประสบภัยซึ่งทุรกันดาร หรือจาก
สนามรบกับส่วนกลาง

ในปัจจุบันนักวิชาการต่างๆสนใจการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสาร
ซึ่งวิทยาการในยุคนี้มีทั้งอินเทอร์เน็ตและการเชื่อมต่อสัญญาณแบบไร้สายเข้าสู่
เครือข่ายพื้นที่ (LANS) ซึ่งทดสอบการทำงานโดยใช้สถานการณ์จำลองของการ
เกิดภัยพิบัติ สำหรับการติดตามผู้ป่วยในปัจจุบันพบว่า การใช้กระดาษบันทึก
ข้อมูลผู้ป่วยแล้วผูกไว้รอบข้อมือหรือแขวนคอมีข้อจำกัดที่สำคัญคือ นอกจากจะ
บันทึกข้อมูลได้น้อยแล้วยังฉีกขาดสูญหายง่ายอีก หรือบางทีเลอะเลือน ในการ
บาดเจ็บหนักนั้น การใช้วิธีการที่สามารถส่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต (telemedical
supported triage tag) ไปยังศูนย์ดูแลผู้ป่วยจะช่วยลดขั้นตอนการทำเอกสาร
และเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาได้ดียิ่งขึ้น ดังจะเห็นได้จากเหตุการณ์ล่มตึก
World Trade Center ณ นครนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งพบว่าผู้ป่วย
จำนวนมากที่ถูกนำส่งมาถึงหน่วยฉุกเฉินโดยไม่มีข้อมูลใด ๆ สำหรับป้ายแบ่ง
ประเภทผู้ป่วยที่มีรหัสอ่านด้วยเครื่อง (Bar Coding) ร่วมกับอุปกรณ์บันทึก
ข้อมูลแบบไร้สายที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกเพื่อติดตามผู้ป่วยนั้นค่อนข้าง
สะดวกรวดเร็ว ผู้ป่วยแต่ละคนจะมีรหัสประจำตัวเฉพาะซึ่งระบุประเภทความ
รุนแรง สำหรับระบบ Bar Coding นี้ ได้มีการศึกษานำร่องในทวีปยุโรป
ข้อจำกัดของระบบนี้คือต้องมีเครื่องมืออ่านรหัส มีการใช้อุปกรณ์ทันสมัยในการ
ติดตามผู้ป่วยและโอนถ่ายข้อมูลจากพื้นที่หรือรถพยาบาลกับโรงพยาบาล
นอกจากนี้ยังมีการใช้ความถี่คลื่นวิทยุในการติดตามผู้ป่วยร่วมกับเครือข่าย
สื่อสารที่สามารถเคลื่อนย้ายไปติดตั้งในที่ต่าง ๆ ได้ รวมถึงวิธีการทางการแพทย์
ที่ใช้เครื่องมือบันทึกข้อมูลดิจิทัลแบบพกพาและระบบข้อมูลผ่านเครือข่าย
อินเทอร์เน็ตแบบไร้สายในการรับมือภัยพิบัติสามารถรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ได้
และสามารถเคลื่อนย้ายได้นั้น ทำให้แพทย์หรือผู้เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูลได้ใน
เวลาเดียวกันอย่างรวดเร็ว สำหรับโทรศัพท์ไร้สายซึ่งประชาชนทั่วไปนิยม
ใช้ สามารถนำไปใช้ในการระบุตำแหน่งของผู้ใช้ได้แม่นยำดีกว่าระบบดาวเทียม

บอกพิภักดิ์ ซึ่งได้มีการนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในการขอความช่วยเหลือฉุกเฉินของอเมริกา

ก. ระบบสนับสนุนการช่วยเหลือ

ในเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิครั้งนี้มีปัญหาของการประสานงานในการบริหารจัดการมากกว่าความขาดแคลนอุปกรณ์ เครื่องไม้เครื่องมือ หรือเวชภัณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งไม่ต่างจากเหตุการณ์ที่ก่อเกิดความเสียหายล้มตายจำนวนมากอื่น ๆ เช่นกัน นักวิจัยต่างประเทศได้ศึกษานำร่องโดยใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายแบบเคลื่อนย้ายได้ในการส่งข้อมูลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลไปยังโรงพยาบาลในสถานการณ์จำลองเป็นผลสำเร็จ รวมถึงมีการพัฒนาระบบเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับหน่วยฉุกเฉินเพื่อการสื่อสารและติดตามอย่างได้ผล

การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารรวมถึงอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องไม้เครื่องมือต่าง ๆ ต้องทำแบบบูรณาการตั้งแต่ต้นจนจบ รวมถึงการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพสูงสุดภายใต้ภาวะโกลาหลวุ่นวาย แต่ต้องเหมาะกับบริบทของประเทศนั้น ๆ สิ่งท้าทายในการนำเอาวิทยาการนำสมัยมาใช้คือ ระบบนั้น ๆ ต้องทนทานพอสมควรภายใต้สภาวะการณ์ของภัยพิบัติ หรืออาจจะต้องมีระบบสำรองอย่างดี โดยที่เครือข่ายไม่ล่ม อุปกรณ์ที่นำไปเก็บข้อมูลในพื้นที่ประสบภัยต้องไม่เป็นการระแวงและขนย้ายสะดวก อีกทั้งข้อมูลที่เก็บต้องไม่ยุ่งยากมากมายกินเวลา แต่เพียงพอที่จะระบุบุคคลและความรุนแรงของการบาดเจ็บเพื่อการรักษาดูแลและติดตามได้ในภายหลัง รวมถึงผู้ใช้ข้อมูลเข้าถึงข้อมูลได้ทันกาลแต่ต้องมีมาตรฐานเรื่องความเป็นส่วนตัวหรือความลับของผู้ป่วย

บทเรียนที่ได้จากเหตุการณ์ตึก World Trade Center ถูกถล่มด้วยเครื่องบินมีประเด็นสำคัญๆ ดังนี้ ประเด็นแรก ตำแหน่งในการจัดตั้งศูนย์บัญชาการ พบว่าจัดตั้งขึ้นที่ห้องโถงชั้นล่างของตึกที่สอง (หรือตึกใต้) ในช่วงแรกมีความสับสนวุ่นวายมาก เพราะระบบการสื่อสารล้มเหลว จากการที่โทรศัพท์ใช้ไม่ได้และโทรศัพท์เคลื่อนที่มีช่องสัญญาณเต็ม แต่ความสับสนนี้ถือ

เป็นเรื่องเล็กน้อยถ้าเทียบกับความสูญเสียครั้งยิ่งใหญ่เมื่อเด็กสองถล่มทำลาย ศูนย์บัญชาการที่มีผู้ร่วมงานของหน่วยกู้ภัยปฏิบัติงานอยู่ นอกจากขวัญ กำลังใจที่เสียไปแล้วยังต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ซึ่งมีความสามารถเข้ามาทดแทน อัตรากำลังที่ขาดหายไปกว่าร้อยละ 70 โดยด่วน สถานที่จัดตั้งศูนย์บัญชาการ ใหม่จึงย้ายไปอยู่ในที่ปลอดภัยห่างจากจุดเกิดเหตุ ประเด็นที่สอง มีอาสาสมัคร ที่ไม่ได้สังกัดหน่วยงานรับผิดชอบในการช่วยเหลือโดยตรงเข้าทำการช่วยเหลือ ด้วยวิธีการของตนเองซึ่งเป็นปัญหา เพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ตนเองหรือ อาจขัดแย้งกับวิธีการปฏิบัติของหน่วยงานซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง ประเด็นที่สาม ผู้รอดชีวิตส่วนใหญ่มักจะช่วยเหลือตนเองได้ดีระดับหนึ่ง การ บริหารจัดการในการกู้ภัยมักจะล่าช้าซึ่งเป็นเรื่องที่ควรคาดว่าจะเจออยู่แล้ว แต่ ควรให้ล่าช้าน้อยที่สุด และควรตระหนักไว้เสมอว่าในการกู้ชีพนั้นจะอยู่ในภาวะ จำกััดจำเขี่ย ขาดแคลน และ เร่งด่วน ประการสุดท้าย ความสำเร็จในการ ช่วยเหลือขึ้นอยู่กับ การค้นหาและดูแลผู้ป่วยโดยมุ่งเน้นในการขนย้ายผู้ป่วยไป ยังสถานที่พยาบาลที่เหมาะสมในเวลาอันรวดเร็ว

ข. ระบบการสื่อสารทางไกล

ในช่วงที่เกิดเหตุภัยพิบัติ การสื่อสารมักจะมีปัญหา ไม่ว่าการใช้เงินเต็ม ช่องสัญญาณหรือความเสียหายก็ตาม ดังนั้นระบบสื่อสารในภาวะฉุกเฉินควรมี คุณลักษณะ กะทัดรัด ใช้ง่าย ซ่อมง่าย ขนย้ายสะดวก และมีพลังงานสำรอง ความท้าทายที่สำคัญอย่างแรกคือ มันไม่จำเป็นต้องทันสมัยซับซ้อน แต่ให้เข้า กับบริบทและแผนดำเนินงานของประเทศนั้นๆ ความท้าทายอย่างต่อมาคือต้อง ให้ได้เนื้อหาข่าวสารไปยังที่ต้องการในเวลาเหมาะสม

โดยหลักๆแล้ว เครื่องมือสื่อสารจำแนกออกเป็นสามระบบคือ ระบบที่มี การติดตั้งสถานีบนพื้นดินและมีสายเชื่อมโยง ระบบที่ใช้คลื่นความถี่ต่างๆ

ตั้งแต่ คลื่นวิทยุ วิทยุสมัครเล่น วิทยุมือถือ และระบบที่ใช้ดาวเทียม ซึ่งแต่ละระบบมีข้อดีข้อด้อยดังแสดงในตารางที่ 1



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 1 ข้อดีข้อด้อยของเครื่องมือสื่อสารสามระบบคือ

ระบบ	ข้อดี	ข้อด้อย
------	-------	---------

ติดตั้งสถานีบนพื้นดินที่มีสายเชื่อมโยง

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. ราคาไม่แพง | 1. เคลื่อนย้ายไม่ได้ |
| 2. มีอยู่ในโครงสร้างพื้นฐาน | 2. ไม่ได้ติดตั้งในพื้นที่ไกล ๆ |
| | 3. ไม่สามารถถ่ายทอดสัญญาณไปทุกพื้นที่ในเวลาเดียวกัน |

คลื่นวิทยุ วิทยุสมัครเล่น วิทยุมือถือ

- | | |
|---|---|
| 1. ไม่แพง ยกเว้น microwave | 1. ขึ้นกับอาสาสมัครที่มีความชำนาญในการใช้ (วิทยุสมัครเล่น) |
| 2. มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย | 2. มีคลื่นรบกวน |
| 3. อาจจะมีใช้ใน พื้นที่ห่างไกลซึ่งระบบอื่นเสียหาย | 3. สถานีย่อยในพื้นที่ประสบภัยมักจะเสียหายทำให้การสื่อสารล้มเหลว |

ดาวเทียม

- | | |
|--|---|
| 1. สื่อสารระยะไกลๆ ได้ดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าระบบโทรทัศน์หรือวิทยุมือถือมีปัญหา | 1. แพง |
| 2. สื่อสารระหว่างประเทศได้ | 2. ต้องมีสถานีต้นทางปลายทางที่ดี และระบบบริการส่งสัญญาณ |
| | 3. ต้องอาศัยเครือข่ายอื่น ๆ เช่น โทรศัพท์รับสัญญาณ |

จากการประชุมระดับโลก ณ เมืองโกเบ ประเทศญี่ปุ่นเกี่ยวกับระบบข้อมูลข่าวสารและการลดความเสี่ยงอันเนื่องมาจากภัยพิบัติ (Information System and Disaster Risk Reduction International Strategy for Disaster Reduction (ISDR). World Conference on Disaster Reduction. เมืองโกเบ ประเทศญี่ปุ่น วันที่ 18 ถึง 22 มกราคม พ.ศ. 2548) มีรายงานสรุปว่า การบรรเทาสาธารณภัยเริ่มจากการเข้าถึงข้อมูล ภัยพิบัติที่เกิดจากธรรมชาติทำให้แนวโน้มเศรษฐกิจของประเทศถดถอยไปหลายปี การใช้ประโยชน์จากข้อมูลข่าวสารในการบรรเทาสาธารณภัย สามารถแก้ไขแนวโน้มของการถดถอยนี้ได้ เพื่อให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน

การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการสื่อสารมีบทบาทสำคัญมากในกิจกรรมบรรเทาสาธารณภัยให้มีประสิทธิภาพ ความพร้อมของข้อมูลเมื่อต้องการใช้ เป็นความจำเป็นอย่างยิ่งยวดในการศึกษาวิจัยต่อเนื่อง รวมถึงติดตามและประเมินความเสี่ยง การผสมผสานวิทยาการสมัยใหม่เข้ากับวิธีการที่มีอยู่แล้วสามารถสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายและความเสี่ยง อาทิเช่น ทำให้สาธารณชนตื่นตัวระมัดระวังต่อภัยพิบัติ นอกจากนี้การจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ และการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญในการเตือนภัย และบรรเทาทุกข์อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบข้อมูลภัยพิบัติเดิมๆ มุ่งเน้นแต่ผลกระทบ ซึ่งปัจจุบันนี้มีความต้องการข้อมูลที่เปลี่ยนไป ตั้งแต่การทำความเข้าใจในเรื่องลดความเสี่ยงสำหรับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ไปจนถึงใครเป็นผู้ใช้ข้อมูล อาทิเช่น สถาบันการศึกษา หน่วยงานองค์กรชุมชนต่างๆ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง รูปแบบนี้ที่นิยมใช้กันคือ เว็บไซต์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต่างๆ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ประชุม แสดงความคิดเห็น ดังตัวอย่างของโครงสร้างของ ISDR

สำหรับวิทยาการดาวเทียม ภูมิศาสตร์สารสนเทศ และ remote sensing เป็นเทคโนโลยีกลุ่มที่ช่วยระบุพื้นที่เสี่ยงภัย ภาวะคุกคาม หรือพื้นที่ประสบภัยพิบัติ ตัวอย่างที่นำเอาเทคโนโลยีกลุ่มนี้มาใช้ คือ United Nations

office for Outer space Affairs (www.unosat.org) ให้ข้อมูลล่าสุดแก่นานาประเทศ เกี่ยวกับแผนที่ทางภูมิศาสตร์ที่ถ่ายจากดาวเทียม

ค. องค์ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ

การใช้วิทยาการล้ำสมัยต่างๆ ในการเตือนภัยเป็นสิ่งที่ดี แต่ต้องมีข้อมูลที่นำเชื่อถือจึงสามารถรับมือกับภัยพิบัติได้ดี ISDR เห็นว่าอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางที่มีเครือข่ายครอบคลุมกว้างขวางและรวดเร็วและน่าเชื่อถือถ้าทำให้เป็นมาตรฐาน

Zhang D และคณะ ระบุว่า การรับมือกับภัยพิบัติไม่ว่าจากธรรมชาติหรือเป็นผลจากน้ำมือมนุษย์ เป็นสถานการณ์ที่มีลักษณะเฉพาะ เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และคุกคามต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจ การที่จะรับมือภัยพิบัติได้อย่างรวดเร็วนั้น องค์การที่ช่วยเหลือมนุษยชาติจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสามารถถ่ายทอดความจริงออกมาได้ เพื่อที่จะนำมาตัดสินใจ ข้อมูลข่าวสารในการบรรเทาสาธารณภัยเป็นสิ่งที่จำเป็นในการนำไปสู่การปฏิบัติงานขององค์กรตั้งแต่การเตรียมการ การสนับสนุน และการประสานงานทั้งหลายทั้งปวงนี้ต้องทำในระยะเวลาอันสั้น

ในแง่ปฏิบัติผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตัดสินใจต้องเผชิญปัญหาความท้าทายต่างๆ ตั้งแต่จะเอาข้อมูลที่ถูกต้องทันเวลามาจากไหน จัดเก็บอย่างไร จะใช้องค์ความรู้ที่สะสมหรือประสบการณ์ในอดีตได้หรือไม่ เนื่องจากสถานการณ์มักจะมีลักษณะดังนี้

- ต้องทำให้สำเร็จลุล่วงให้ได้อย่างรวดเร็วหรือเวลาจำกัดมาก
- ข้อมูลเป็นพลวัต ควรจะวิเคราะห์และรายงานผลอย่างไร
- สถานการณ์เต็มไปด้วยความไม่แน่นอนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- มีข่าวสารมากมายจนไม่ทราบว่าจะเลือกแหล่งไหน

องค์ความรู้ทำให้คนมีอำนาจในการตัดสินใจและปฏิบัติการได้อย่างเหมาะสม การจัดการกับองค์ความรู้ (Knowledge Management) เป็นสิ่งสำคัญในการเลือกบริโภค เสาะหา และเผยแพร่ข้อมูล การจัดการองค์ความรู้ที่มีประสิทธิภาพไม่เพียงแต่จะช่วยผู้มีอำนาจในการตัดสินใจในการปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว ประหยัด และ ผลค่อนข้างดีแล้ว ยังช่วยหน่วยงานองค์กรต่าง ๆ ได้แบ่งปันและใช้ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ด้วย ดังนั้นการจัดการองค์ความรู้จึงเป็นหัวใจในความสำเร็จของผู้บริหารในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว เช่นนี้

เนื่องจากข้อมูลในการบรรเทาสาธารณภัยช่วยเหลือมนุษยชาติที่ต้องการนั้นค่อนข้างมีหลายด้าน อาทิ เช่น สถานการณ์ภัยพิบัติ แหล่งสนับสนุน การอพยพของประชากร การเฝ้าระวังโรค คณะผู้เชี่ยวชาญในการบรรเทาทุกข์ รูปถ่ายภูมิประเทศโดยดาวเทียมหรือแผนที่ เป็นต้น หน่วยงาน Federal Emergency Management Agency แนะนำถึงข้อมูลที่ต้องการใช้แบ่งตามระยะเวลาการเกิดเหตุ คือ สถานการณ์ ตั้งแต่ก่อนเกิด ช่วงวิกฤต และภายหลังระยะวิกฤต

ในเดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2540 ผู้เชี่ยวชาญและผู้เจ้าหน้าที่ผู้บริหารจากหลายหน่วยงานมาประชุมระดมสมองจัดทำรายงานให้กับรองประธานาธิบดี ในการนี้ได้แนะนำให้จัดสร้างเครือข่ายข้อมูลภัยพิบัติระดับชาติทางอิเล็กทรอนิกส์ขึ้น (National Disaster Information Network) ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติระดับโลก (Global Disaster Information Network หรือ GDIN) เนื่องจากขณะเกิดภัยพิบัติข้อมูลหลายรูปแบบจะหลั่งไหลมาจากทุกสารทิศ GDIN จะเชื่อมโยงข้อมูลเหล่านี้ รวมถึงศูนย์ปฏิบัติการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งจะทำหน้าที่เสมือนศูนย์กลางของข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติให้ผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจและหน่วยงานองค์กรบรรเทาสาธารณภัยต่าง ๆ ทั้งภายในอเมริกาและทั่วโลกสามารถได้เข้าถึง

Bui T และคณะ (พ.ศ. 2543) เสนอให้ทำเว็บไซต์ขึ้นสำหรับเครือข่ายข้อมูลระดับโลก Global Information Network (www.gnin.org) ที่สนับสนุนหน่วยงานเหล่านี้ คณะวิจัยมุ่งเน้นประเด็นที่เกี่ยวกับการสนับสนุนกับการประนีประนอมต่อรองในการปฏิบัติงานช่วยเหลือมนุษยชาติและบรรเทาสาธารณภัย กรอบแนวคิดที่นำเสนอ คือ ต้องลงทุนทำในเรื่องวิธีการประนีประนอมที่มีรูปแบบตามความเหมาะสม (อะลุ่มอล่วย ประสานงาน แข่งขัน หรือ เด็ดขาด) ลักษณะการช่วยเหลือบรรเทาสาธารณภัย (ขนาดประชากรถูกผลกระทบ ขอบเขตพื้นที่ซึ่งถูกกระทบ ความรุนแรงของภาวะคุกคามต่อชีวิต และความเสียหายต่อเศรษฐกิจว่ามากน้อยเพียงใด) ลักษณะสังคมวัฒนธรรมขององค์กรที่เข้าร่วมช่วยเหลือ (ไม่เป็นทางการ เป็นทางการ หรือสังการแบบทหาร) และแหล่งทุนสนับสนุน (เวลา เงิน อุปกรณ์ และกำลังคน) ผลลัพธ์ที่ได้คือ ระบบ GDIN ที่สามารถปฏิบัติงานได้จริง อย่างไรก็ตาม รูปแบบนี้พัฒนามาจากมุมมองด้านพฤติกรรมสังคม ซึ่ง Bui T และคณะไม่ได้กล่าวถึงว่าจะสนับสนุนผู้บริหารหรือผู้มีอำนาจในการตัดสินใจจากการจัดการองค์ความรู้ได้อย่างไร

สำหรับเว็บไซต์บรรเทาทุกข์ (<http://www.reliefweb.int>) ขององค์การสหประชาชาติ (United Nation Office for the Coordination of Humanitarian Affairs) ซึ่งก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2539 นั้น ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางรวบรวมข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่กลุ่มบรรเทาสาธารณภัยต้องการ ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าไปเอาข้อมูลได้ตลอดเวลาทางอินเทอร์เน็ตไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน มีการปรับปรุงให้ทันสมัย และแบ่งเป็นหมวดหมู่ชัดเจน ทำให้ง่ายแก่การสืบค้น หรือเลือกใช้เฉพาะที่ต้องการใช้

แม้ว่ากลุ่มช่วยเหลือมนุษยชาติและบรรเทาสาธารณภัยจะตระหนักถึงคุณค่าความสำคัญของข้อมูลก็ตาม ทว่า ในแง่ปฏิบัติกลับพบว่าการจัดการกับองค์ความรู้ไม่ค่อยดีสักเท่าไร ปัญหาท้าทายที่สำคัญล่าสุดคือ จะจัดการกับข้อมูลที่มาจากต่างที่ในหลากหลายรูปแบบให้สามารถสังเคราะห์และเลือกใช้ได้

กันได้อย่างไร แต่ละหน่วยงานที่ช่วยเหลือมีข้อมูลซึ่งบางที่ไม่ได้แบ่งปันกันใช้ ทั้งที่ผลของการช่วยเหลือน่าจะดีกว่านี้ถ้าทราบข้อมูลจากหน่วยอื่นมาก่อน มีการรวบรวมข้อมูลจำนวนมหาศาลไว้แต่ใช้ไม่ค่อยเต็มที่ ในขณะที่เดียวกันผู้บริหารก็ไม่ได้หยิบใช้ข้อมูลแต่กลับสั่งการในภาวะฉุกเฉินเท่าที่มีความรู้ในขณะนั้น สภากาชาดสากล (International Federation of Red Cross กับ Red Cross Societies) ได้สรุปประเด็นในปี พ.ศ. 2540 ไว้ว่า “ไม่ค่อยมีการพูดถึงว่าข้อมูลอันไหนจำเป็นในการบรรเทาทุกข์ ใครจะเป็นผู้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง จะใช้ข้อมูลอย่างไร รวมถึงวิทยาการสมัยใหม่จะช่วยให้การรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบและสื่อสารกันได้อย่างไร”

ข้อจำกัดของ Reliefweb ประการแรกคือ ไม่มีการสื่อสารสองทางได้ ในช่วงวิกฤต ประการที่สอง แม้ว่าจะจัดเป็นหมวดหมู่แต่ก็ยังอยู่ในรูปแบบเอกสารให้อ่านซึ่งไม่เหมาะในภาวะการณ์ฉุกเฉินที่จะนำมาใช้ Zhang D และคณะจึงเสนอกรอบแนวคิดในการจัดการองค์ความรู้สำหรับการช่วยเหลือมนุษยชาติและบรรเทาสาธารณภัยดังนี้

1. รูปแบบของโครงสร้าง

โดยธรรมชาติของเหตุการณ์ภัยพิบัติมักจะทำให้ยากแก่การคาดเดา มีอำนาจในการทำลายล้างในวงกว้าง และระยะเวลาในการตัดสินใจน้อยมาก จะทำอย่างไรจึงจะใช้ทรัพยากรที่มีได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพในการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างการจัดการองค์ความรู้แบบเบ็ดเสร็จสำหรับข้อมูลการช่วยเหลือมนุษยชาติและบรรเทาสาธารณภัย รวมถึงสนับสนุนการตัดสินใจ แกนหลักของเรื่องนี้ คือ องค์ความรู้ ซึ่งจะมีกระบวนการจัดการองค์ความรู้เข้ามาเกี่ยวข้องในการเสาะหา การรวบรวม และการเรียบเรียงข้อมูลให้เกิดองค์ความรู้และแบ่งปันกันใช้

2. ช่องทางในการรับส่งข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต

ด้วยวิทยาการอันล้ำสมัยคงปฏิเสธไม่ได้ว่า อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการเสาะหาแหล่งข้อมูลข่าวสารหลากหลายรูปแบบขนาดมหึมาและราคาไม่แพงในการแลกเปลี่ยนกันยามเร่งด่วน จึงน่าจะเป็นช่องทางในการรับส่งแลกเปลี่ยนข้อมูลในโครงสร้างนี้

3. เนื้อหาองค์ความรู้

ควรประกอบด้วย

- 3.1 ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการสำหรับผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ
- 3.2 คงไว้ทั้งข้อมูลในอดีตและข้อมูลที่เป็นปัจจุบันเกี่ยวกับการทำนายการเกิดภัยพิบัติ หรือการวิเคราะห์ภัยพิบัติอย่างเป็นระบบ
- 3.3 ส่งเสริมให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้ซึ่งกันและกัน
- 3.4 เป็นแหล่งสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ
- 3.5 ตัวอย่างข้อมูลที่ควรมีคือ
 - กรณีศึกษาภัยพิบัติที่เกิดขึ้น เพื่อสามารถนำเอาประสบการณ์นี้มาปรับใช้ได้อีก
 - รายชื่อ และวิธีการติดต่อองค์กรบรรเทาสาธารณภัยต่าง ๆ
 - รูปถ่ายแผนที่ทางดาวเทียม ภูมิสารสนเทศ
 - ความรู้เกี่ยวกับวิธีการช่วยเหลือผู้ประสบภัยและการบรรเทาสาธารณภัย

ไม่สมควรที่จะนำเอาข้อมูลดิบที่ไม่ผ่านการวิเคราะห์สังเคราะห์ไว้ในองค์ความรู้ เพราะมันไม่มีความหมายหรือยังไม่ได้ดีความ ก่อนที่จะสร้างฐานองค์ความรู้ที่เป็นแกนหลักนี้ควรมีการปรึกษากันก่อนว่า ข้อมูลหรือองค์ความรู้เช่นใดที่ต้องการ ใครต้องการใช้ แล้วจะเสาะหามาจากที่ไหน และ มีความ

เชื่อมโยงกันของแหล่งข้อมูลแต่ละที่อย่างไร เป็นต้น จะเป็นการดียิ่งถ้ามีการสร้างชุดเก็บข้อมูลมาตรฐานและวิธีการเก็บข้อมูลขึ้นมาใช้

4. กระบวนการจัดการองค์ความรู้

การตัดสินใจเป็นกระบวนการวิเคราะห์และใช้องค์ความรู้มาจัดการแก้ปัญหา ซึ่งผู้วิจัยกลุ่มนี้เสนอกระบวนการจัดการองค์ความรู้ดังนี้

4.1 การเสาะหาข้อมูล

ไม่มีแม้แต่หน่วยงานหรือองค์กรเดียวที่จะมีข้อมูลครบถ้วนทุกอย่างขณะเกิดภัยพิบัติ ข้อมูลที่ได้มักจะมีมาจากหลายแหล่งหลายรูปแบบ หลายช่องทาง และบางครั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจไม่ทราบว่าจะไปหาข้อมูลจากที่ใด ดังนั้นควรมีวิธีการแก้ปัญหาดังนี้

- เสาะหาให้ได้ว่าข้อมูลหรือองค์ความรู้ใดจำเป็นอย่างยิ่งในฐานข้อมูลบรรเทาทุกข์ของแต่ละภัยพิบัติ
- ระบุหน่วยงานหรือองค์กรใดที่เป็นแหล่งข้อมูลหลัก ๆ สำหรับภัยพิบัติแต่ละชนิด
- กำหนดมาตรฐานข้อมูลและองค์ความรู้ในสำหรับภัยพิบัติแต่ละชนิด
- ระบุวิธีการขอข้อมูลจากแหล่งดังกล่าว ถ้ามีเนื้อหาเรื่องการเผยแพร่ข้อมูลของหน่วยงานนั้น ๆ และสามารถขอข้อมูลโดยตรงได้ อาจจะใช้วิธีติดตามข่าวสารและรายงานต่าง ๆ ที่เสนอต่อสาธารณะแล้วเก็บรวบรวมไว้เป็นระยะ ๆ
- ตรวจสอบกระบวนการเสาะหาข้อมูลที่กำลังทำอยู่เนื่อง ๆ เพื่อปรับเปลี่ยนยุทธวิธีไปตามยุคของเทคโนโลยีที่เอื้ออำนวย
- สร้างช่องทางการใช้ข้อมูลให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจทราบว่าจะเอาข้อมูลได้อย่างไรตามที่ต้องการ

4.2 กลั่นกรอง

เนื่องจากข้อมูลมาจากหลายแหล่ง คุณภาพมีหลายระดับ ต้องมีการกลั่นกรองข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือซ้ำซ้อนออกไป

4.3 กำหนดหมวดหมู่และการเชื่อมโยง

การกำหนดหมวดหมู่และเชื่อมโยงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกันขององค์ความรู้เป็นสิ่งสำคัญมากในการดึงข้อมูลมาใช้ ควรมีบทสรุปให้ได้ใจความเพื่อการค้นหาที่รวดเร็ว และต้องคำนึงถึงรูปแบบข้อมูลเพราะมีทั้งตัวอักษร รูปภาพ และวีดิทัศน์ เป็นต้น

4.4 การสร้างองค์ความรู้

มีหลายกระบวนการที่จะสร้างองค์ความรู้ อาทิเช่น Data Visualization (เช่น ดูแนวโน้ม การเกิดภัยพิบัติในรูปภาพ และ ภาพจำลอง) การใช้สถิติวิเคราะห์การสรุปบทความ ซึ่งอาจจะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย

4.5 การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร

การแบ่งปันแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและองค์ความรู้เป็นสิ่งสำคัญที่สุดและปรารถนาให้เกิดขึ้นในระบบองค์ความรู้นี้ ซึ่งอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางที่เหมาะสมที่สุด อย่างไรก็ตามต้องคำนึงถึงความมั่นคงปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว และ สิทธิทางปัญญาของเจ้าของข้อมูลด้วย

4.6 การดูแลรักษาระบบ

ต้องมีการติดตามดูแลเรื่ององค์ความรู้และข้อมูลตลอดเวลา เพราะมีการเปลี่ยนแปลงเสมอ ข้อมูลองค์ความรู้ที่ล้ำสมัยควรบริหารจัดการ

5. การสนับสนุนการตัดสินใจ

ประกอบด้วยสองประเด็นย่อย ดังนี้

5.1 การตระหนักรู้ถึงสถานการณ์

ความเข้าใจตระหนักรู้ว่าเกิดอะไรขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่มีแต่ความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นผู้ที่บริหารจัดการเกี่ยวกับการตัดสินใจต้องสามารถตรวจจับเหตุการณ์อย่างรวดเร็ว จับประเด็น และแปลผลข้อมูลที่รวบรวมมาได้ ก่อนที่จะสั่งการในภาวะฉุกเฉินใด ๆ ผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจต้องเข้าใจสถานการณ์อย่างแจ่มแจ้ง ตั้งแต่ความรุนแรงของภัยพิบัติ จำนวนผู้บาดเจ็บล้มตาย และความต้องการของพื้นที่ประสบภัย ทว่ามักมีอุปสรรคสองประการในเรื่องนี้ คือ ข้อมูลกระจัดกระจาย และธรรมชาติของข้อมูลที่เป็นความลับ ผู้วิจัยระบุว่าโครงสร้างที่เขาเสนอสามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจได้เพราะเพียงแต่ดึงข้อมูลองค์ความรู้ที่ได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัยมาใช้ได้เลย

5.2 การตัดสินใจ

เมื่อมีความเข้าใจในสถานการณ์แล้ว ต้องปฏิบัติการทันทีเพื่อบรรเทาความเสียหาย หลักการพื้นฐานก็คือ การนำเอากรณีศึกษาที่คล้ายกับเหตุการณ์ปัจจุบันที่สุดแล้วตัดสินใจปฏิบัติการตามข้อเสนอแนะ (ควรประเมินและปรับเป็นระยะ ๆ ตามสถานการณ์)

6. ความมั่นคงและการชดเชย

ข้อมูลบางแหล่งอาจจะเปิดเผยให้สาธารณชนทราบได้ แต่บางแหล่งเป็นของส่วนตัว หรือมีกฎข้อบังคับรับรองรับอยู่ หรือติดประเด็นปัญหาจริยธรรม

ควรมีการตกลงและประนีประนอมในการทำสัญญาหรือลิขสิทธิ์ต่าง ๆ ในการ
ใช้ข้อมูลและองค์ความรู้ให้เรียบร้อย

ง. การประสานงานระหว่างหน่วยงานและการให้ความรู้แก่ สาธารณชน

เป้าหมายของการเตรียมรับภัยพิบัติก็เพื่อลดความเสียหายให้ได้ การ
เตรียมรับภัยพิบัติเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องในการประเมิน วางแผน ฝึกฝน
รวมถึงการพยากรณ์ ป้องกัน และรับมือภัยพิบัติ การสื่อสารระหว่างหน่วยงาน
องค์กรต่าง ๆ ที่เข้ามาช่วยเหลือมีความจำเป็นอย่างมากในการประสานงาน
ค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นและแก้ไขภายใต้สภาวะแห่งการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
ทั้งนี้การรับมือกับภัยพิบัตินั้นต้องทำงานเป็นหมู่คณะ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข
ต้องพึงพาเจ้าหน้าที่สาขาอาชีพอื่น ๆ มากมายที่เข้ามาสนับสนุน รวมถึงเรื่อง
การจัดการข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ดังนั้นการประสานงานและร่วมมือกันจึงเป็น
หัวใจของการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความไว้วางใจในหมู่คณะ
นอกจากนี้การจัดการข้อมูลข่าวสารยังจำเป็นในการสื่อสารต่อสาธารณชนโดย
ผ่านทางสื่อต่าง ๆ ชาวบ้านต้องได้รับข้อมูลข่าวสารว่าเกิดอะไรขึ้นเพื่อخذข่าว
ลือต่าง ๆ และ การปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเพื่อป้องกันตัวเองและขอรับการช่วยเหลือ
ต่าง ๆ ได้เหมาะสม การให้ความรู้แก่สาธารณชนและการฝึกอบรมนั้น ยังรวมไป
ถึงการบอกให้ชุมชนรู้ว่าหาข้อมูลที่ต้องการในกรณีฉุกเฉินได้อย่างไร และจะ
ปกป้องครอบครัวและทรัพย์สินอย่างไร การขาดองค์ความรู้ของประชาชนมีผล
ต่อการสูญเสียมากโดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา ตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
ณ บริษัท Union Carbide เมือง Bhopal ประเทศอินเดีย เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม
พ.ศ. 2527 ซึ่งมีการรั่วไหลของก๊าซพิษ ทำให้มีผู้สูญเสียชีวิตมากกว่า 2,000 คน
และบาดเจ็บกว่า 200,000 ราย ทั้งๆ ที่วิธีป้องกันง่ายๆ คือนำเอาผ้าชุบน้ำปิด
ใบหน้าเพียงเท่านั้น

การเสริมสร้างความเข้าใจกับภัยพิบัติและความเสี่ยงภัยมีความจำเป็นอย่างยิ่งยวดในการจัดการกับภัยพิบัติ Yokohama Strategy and plan of Action ถึงกับระบุว่าสิ่งที่ต้องทำเป็นอันดับแรกก็คือ เสริมสร้างความตื่นตัวต่อภัยพิบัติแก่ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่ง ISDR ถือว่าเป็นหนึ่งในสี่เป้าหมายหลัก มีตัวอย่างที่ใช้สื่อวิทยุง่ายๆ นำเสนอละครเกี่ยวกับพายุเฮอริเคน (Tiempo de Huracán) ซึ่งเป็นที่นิยมและโด่งดังมาก ออกกระจายเสียงจากทางสถานี 74 สถานี ใน 6 ประเทศของอเมริกากลาง โดยเริ่มกระจายเสียงตั้งแต่ต้นฤดูฝน วัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้เรื่องการเตรียมตัวรับภัยพิบัติ การรับมือกับภัยพิบัติเมื่อเกิดขึ้น และการปฏิบัติตัวภายหลังเหตุการณ์ผ่านไป ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นกับความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่

ในกรณีภัยพิบัติจะมีหน่วยงานหลายส่วนเข้าร่วมรับมือกับปัญหาจึงจำเป็นต้องมีการประสานงานที่ดีทั้งภายในและภายนอกองค์กร รวมถึงทั้งในระดับเดียวกันและต่างระดับกันภายในองค์กร ซึ่งต้องจับใจและนำเชือถือ

จ. เทคโนโลยี

การผสมผสานวิทยาการด้านการแพทย์ เทคโนโลยีและปัจจัยของบุคคล มีความสำคัญยิ่งยวดต่อความสำเร็จของระบบข้อมูลข่าวสารในทาง การแพทย์และภาวะฉุกเฉิน Teich JM และคณะระบุว่า การสื่อสารด้วยวาจาไม่ค่อยมีประสิทธิภาพเท่าไร เพราะข้อมูลอาจไม่ครบถ้วนภายใต้ภาวะกดดัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องใช้โรงพยาบาลหลาย ๆ คัน รับส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลหลาย ๆ แห่งในยามภัยพิบัติ ความล่าช้าของข้อมูลหรือขาดการประสานงานข้อมูลจึงเป็นสิ่งที่ยอมรับไม่ได้ ควรใช้ระบบอัตโนมัติในการระบุตำแหน่งโรงพยาบาลและอาการของผู้ป่วยไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในโรงพยาบาล โดยนำเอาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยในการบริหารจัดการ

ทางด้านรักษาพยาบาลและอัตราค่าจ้างของบุคลากร รวมไปถึงการกระจายผู้ป่วยไปตามโรงพยาบาลต่าง ๆ ในกรณีพื้นที่ห่างไกลหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไม่ได้ อาจใช้วิธีรักษาทางไกลโดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

เทคโนโลยีทางอวกาศมีบทบาทในเรื่องภัยธรรมชาติอยู่สองประการ คือช่วยเติมแต่งฐานข้อมูลข่าวสาร (มากกว่าการรวบรวมข้อมูลข่าวสาร) ขณะเกิดภัยพิบัติ และเพื่อการบรรเทาสาธารณภัยหรือประเมินผลกระทบหน่วยงานของฝรั่งเศส (French Space Agency) และ ยุโรป (European Space Agency) เป็นผู้ริเริ่มงานด้านนี้ ในปี พ.ศ.2542 โดยทำสนธิสัญญาในเรื่อง "อวกาศกับมหันตภัย" ในปี พ.ศ.2543 ต่อมาประเทศแคนาดา (Canadian Space Agency) เข้าร่วมด้วย โดยมีจุดมุ่งหมายของสนธิสัญญานี้เพื่อ

- ส่งข้อมูลพื้นฐานที่เป็นข่าวสารสำคัญในการเตรียมรับมือและจัดการกับวิกฤตแก่รัฐหรือชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบในช่วงวิกฤต
- เข้าร่วมช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉินและระยะภายหลังวิกฤต อาจรวมถึงการฟื้นฟูในด้านของข้อมูลข่าวสารและการบริการด้านการใช้อุปกรณ์ เครื่องไม้เครื่องมือทางอวกาศ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางอวกาศอย่างเป็นระบบและเป็นไปได้ในแง่ปฏิบัติในการรวบรวมข้อมูลกับระบบระบุตำแหน่ง จะช่วยบรรเทาเบาบางผลกระทบของภัยพิบัติต่อชีวิตมนุษยชาติและทรัพย์สินสมบัติ สำหรับประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลนั้นสามารถใช้เครื่องมือสื่อสารซึ่งราคาไม่แพงมากก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ ดังตัวอย่างเหตุอุทกภัยที่เกิดในประเทศอินเดียซึ่งพบว่าแทบจะเป็นไปไม่ได้เลยในการส่งหน่วยกู้ชีพเข้าไปในพื้นที่ห่างไกลทันทีหลังเกิดภัยพิบัติ นอกจากระบบพังเสียหายแล้ว ยังมีผู้คนซึ่งตื่นตระหนกที่พยายามหนีเพื่อเอาชีวิตรอดแทนที่จะแจ้งแก่ทางการให้ทราบ ดังนั้นการนำเครื่องมือสื่อสารติดต่อกับสถานีช่วยเหลือที่ใกล้ที่สุดโดย

ไม่เพียงพาคอนอื่นมาจัดการจะสามารถช่วยรักษาชีวิตได้เป็นร้อย ๆ ระบบอันตราย
ฉลาดนี้ประกอบด้วยเครื่องมือที่ส่งสัญญาณไปยังคอมพิวเตอร์เมื่อเกิด
แรงสั่นสะเทือนหรือระดับน้ำขึ้นสูงเกินกว่าระดับวิกฤตที่กำหนดไว้ ข้อมูลจะถูก
เปลี่ยนเป็นข้อความส่งไปยังสถานีช่วยชีวิตที่ใกล้ที่สุดและหน่วยงานรัฐบาลที่
เกี่ยวข้อง ระบบนี้ใช้พลังงานแสงอาทิตย์และมีระบบสำรองไฟโดยใช้แบตเตอรี่
ได้นานถึง 48 ชั่วโมง

อีกกรณีศึกษาที่ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีอันทันสมัยบันทึกข้อมูล
คือเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 21 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2547
เวลา 07.41 นาฬิกา ณ. Dominica Passage Lesser Antilles หมู่เกาะใน
ทะเล Caribbean มีความรุนแรงที่สุดในแถบนี้นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 ด้วย
ขนาด 6.3-ริกเตอร์ หมู่เกาะแถบนี้เคยเกิดแผ่นดินไหวมาหลายครั้งตั้งแต่ปี พ.ศ.
2386 ซึ่งบางครั้งทำให้เกิดคลื่นสึนามิขนาดเล็กใหญ่แตกต่างกันไป สำหรับ
เหตุการณ์คลื่นสึนามิในปี พ.ศ. 2547 นี้ไม่ได้บันทึกข้อมูลเนื่องจากไม่มี
เครื่องวัดติดตั้งไว้ มีหน้าจายังสังเกตได้ยากเนื่องจากเกิดพายุในวันแผ่นดินไหว
พอดี ซึ่งพยานหลายคนคิดว่าเป็นคลื่นที่เกิดจากพายุ ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจ
ชายฝั่งตอนใต้ของ Guadeloupe สองวันหลังเกิดเหตุแผ่นดินไหว พบว่ามีพยาน
พบเห็นคลื่นสึนามิเกิดขึ้นแต่ไม่รุนแรง ซึ่งนับว่ามีรายงานเกิดคลื่นสึนามิอย่าง
น้อย 7 ครั้งแล้วในแถบ Guadeloupe – Dominica ซึ่งผู้วิจัยสรุปว่า แม้ว่า
คลื่นสึนามิจะไม่รุนแรงก็ตาม แต่การเกิดแผ่นดินไหวทำให้เน้นย้ำว่า พื้นที่แถบนี้
เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดคลื่นสึนามิ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าแผ่นดินไหวนั้นทำให้
เกิดการเคลื่อนตัวของแผ่นดินมาก

การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศอันทันสมัยเข้ามาผสมผสานในการ
จัดการภัยพิบัติทางด้านข้อมูลข่าวสารและการสื่อสารจึงเป็นสิ่งจำเป็นและมี
ประโยชน์ ในรายงานนี้เป็นของประเทศที่มีความเจริญทางด้านวัตถุแล้วอย่าง
เยอรมัน ซึ่งมีทุนรอนในการดำเนินการสูง กรอบแนวคิดที่เสนอเริ่มจากการ

เตรียมรับมือก่อนเกิดภัยพิบัติไปจนกระทั่งถึงการสรุปทบทวนที่เกิดจากภัยพิบัติจากธรรมชาติหรือน้ำมือมนุษย์ มีดังนี้

1. โครงสร้างของระบบ

มีการเชื่อมโยงข้อมูลจากคณะกู้ชีพที่ลงปฏิบัติงานในพื้นที่ซึ่งเกิดเหตุในที่นี้คือตำรวจและพนักงานดับเพลิงโดยมีอุปกรณ์เครือข่ายติดตั้งกับตัวผู้ปฏิบัติงานแล้วส่งสัญญาณไปยังสถานีตำรวจดับเพลิงหรือศูนย์ที่จัดตั้งขึ้นโดยใช้ระบบแลนแบบไร้สาย (Wireless LAN) จากนั้นข้อมูลจะถูกส่งไปยังศูนย์บัญชาการและรัฐบาล (รูปที่ 5)

2. การไหลเวียนของข้อมูล

พนักงานดับเพลิงและคณะกู้ชีพมีอุปกรณ์ติดตัวไปด้วยซึ่งมักจะรวมถึงเครื่องตรวจจับต่าง ๆ และเซ็นเซอร์ ส่วนใหญ่ใช้การรายงานด้วยวาจาไปยังหัวหน้าหน่วย อาจมีเครื่องมือระบุตำแหน่งติดไปด้วยเพื่อบอกตำแหน่งได้แม่นยำยิ่งขึ้น ดังนั้นพนักงานดับเพลิงจึงถือว่าเป็นแหล่งข้อมูลในระบบนี้ อย่างไรก็ตาม สามารถติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่เพิ่มเติมเพื่อรับข้อมูลเตือนภัยถึงวัตถอันตรายหรือสถานการณ์คุกคาม รวมถึงข้อมูลแผนที่หรือคนสูญหายได้ เป็นต้น

ระบบข้อมูลต้องรองรับการวิเคราะห์แปลผลและการรายงานไปยังศูนย์บัญชาการแล้วรับคำสั่งลงมาปฏิบัติหรือวิเคราะห์แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วย ทั้งนี้ควรมีเครือข่ายที่จะส่งและประสานงาน โดยสามารถยืดหยุ่นประยุกต์ใช้เมื่อนักงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติแต่ละอย่างเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ด้วย

เจ้าหน้าที่ศูนย์บัญชาการมักจะเป็นผู้ประสานติดต่อหน่วยงานต่างๆ ปรึกษาหารือโดยตรงและรอข้อมูลจากพื้นที่เกิดเหตุส่งเข้ามา แต่มีข้อดีคือมีข้อมูลมากกว่าจากหน่วยงานต่างๆ รวมถึงสามารถดึงข้อมูลองค์ความรู้ที่สะสมไว้มาใช้ได้ ในกรณีที่พื้นที่ถูกกระแทบขยายวงกว้างอาจจะต้องเคลื่อนย้ายศูนย์บัญชาการ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมียุทธวิธีที่สามารถเคลื่อนย้ายได้

3. การติดต่อสื่อสาร

ใช้ระบบ Wide Area Communication (WAN) ระบบโทรศัพท์มือถือของเอกชน มักจะมีปัญหาในช่วงวิกฤต รวมถึงไม่อยู่ในวิสัยจะควบคุมสั่งการได้ ประเทศในทวีปยุโรปกำลังอยู่ในช่วงตัดสินใจว่าจะใช้ระบบในช่วงความถี่คลื่น 380 – 400 MHz แต่เนื่องจากข้อจำกัดของคลื่นความถี่ที่ส่งจึงต้องจัดการกับข้อมูลอย่างระมัดระวัง ส่วนดาวเทียมนั้นแพงเกินไป

การสื่อสารในภาคสนาม แบ่งออกเป็น 2 แบบ ตามตำแหน่งคือ

จุดซึ่งวิกฤตที่สุด

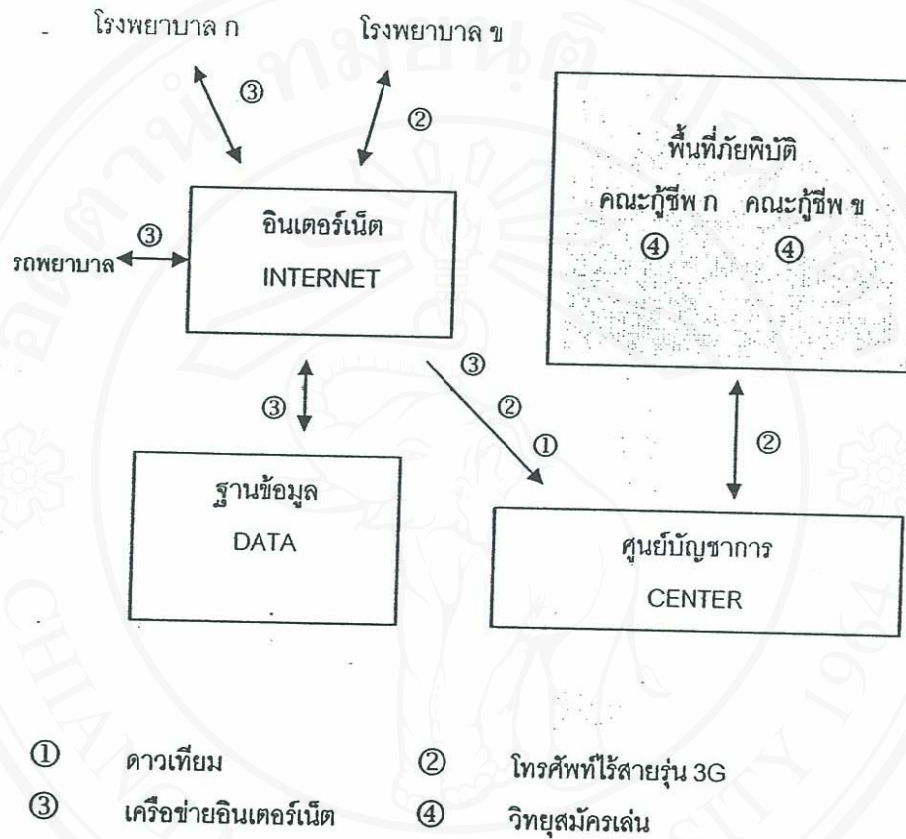
ควรใช้ระบบอัตโนมัติหรือด้วยวาจาให้มากที่สุด เพราะต้องสำรวจช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

จุดซึ่งสามารถสื่อสารได้ดีที่สุด

ควรมีอุปกรณ์ในการรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์แปลผลและรายงานได้ทันที อาจจะใช้เทคโนโลยีผสมผสานกันตั้งแต่ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต หรือคอมพิวเตอร์พกพาที่ออกไปเก็บข้อมูลภาคสนามได้

การออกแบบฐานข้อมูลรวมไปถึงการสื่อสารควรคำนึงถึงการทำงานในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาท่ามกลางความโกลาหลของภัยพิบัติไว้ด้วย (รูปที่ 5)

รูปที่ 5 ระบบสื่อสารที่นำวิทยาการหลายอย่างมาผสมผสานใช้ เพื่อถ่ายทอดข้อมูลจากพื้นที่ประสบภัยมายังศูนย์บัญชาการ (ดัดแปลงจาก รูปที่ 1 ของ Chan และคณะ Information Technology and Emergency Medical Care during Disasters. Acad Emerg Med. 2004; 11 (11): 1234)



กลุ่มอาสาสมัครจากคณะแพทยมหาวิทยาลัย Tokui University School of Medicine และสมาคมแพทย์ทางไกลของญี่ปุ่น (Telemedicine Society of Japan) ประสบความสำเร็จในการจัดตั้งเครือข่ายทางการแพทย์โดยใช้ดาวเทียมในเขต Asia Pacific region ได้แก่ ประเทศปาปัวนิวกินี (5 แห่ง) ประเทศไทย (5 แห่ง) กัมพูชา (4 แห่ง) ฟิจิ (4 แห่ง) จีน (1 แห่ง) และญี่ปุ่น (6 แห่ง) โดยดำเนินการระหว่าง พ.ศ. 2535-2539 ใช้ Mark 5 Engineering

Test Satellite (ETS-V) เครื่องไม้เครื่องมือที่ใช้ราคาสัมเหตุสมผล ใช้งานและสามารถส่งรูปภาพได้ ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า 16-kHZ Frequency Modulation-based ทำงานได้ดีพอสมควรในการส่งรูปภาพข้อมูลต่าง ๆ นอกจากนี้ การใช้งานระดับนานาชาติ ท้องถิ่น ประชุมทางไกล และการปรึกษาทางด้านแพทย์ทางไกลเป็นไปอย่างอิสระ อีกทั้งไม่จำเป็นต้องใช้สถานีเชื่อมโยงอย่างใด ในการนำไปขยายผลให้ยังมีปัญหาเรื่องกฎข้อบังคับของระบบสื่อสารดาวเทียมทำให้ยังมีราคาแพงอยู่ อย่างไรก็ตามอาจมีทางเลือกในการใช้เครือข่ายที่ไม่ใช่ International Telecommunication Satellite Organization (INTGLSAT) ร่วมกับอาสาสมัครเพื่อให้ประเทศกำลังพัฒนาสามารถใช้ได้

จ. วิทยาการสารสนเทศกับการนำไปใช้ในเรื่องภัยพิบัติ

สารสนเทศมีบทบาทอย่างมากในโลกปัจจุบัน ในแง่ของสุขภาพ นอกจากเรื่องรักษาพยาบาลแล้ว ยังมีบทบาทในการเฝ้าระวังโรคและช่วยให้การรับมือโรคระบาดของหน่วยงานระดับโลกอย่างเช่นองค์การอนามัยโลกเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว วิทยาการสารสนเทศช่วยในด้านการกำหนดรูปแบบและพัฒนาฐานข้อมูล คลังความรู้ และการฝึกปฏิบัติโดยใช้เหตุการณ์สมมุติจากคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการกับภัยพิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้มันยังช่วยในการกำหนดรูปแบบและพัฒนาระบบข้อมูลที่เชื่อมโยงกับสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ กับระบบการจัดการข้อมูลข่าวสาร (Management Information System-หรือ MIS)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

1. การนำวิทยาการสารสนเทศไปปรับใช้ในเรื่องภัยพิบัติสามารถทำได้
สามด้าน คือ

1.1 กำหนดรูปแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล

นอกจากการใช้โปรแกรมต่าง ๆ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการ
สื่อสารทางไกลยังช่วยเพิ่มศักยภาพของการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา
ได้อีก

1.2 คลังความรู้และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

สามารถทำเว็บไซต์เผยแพร่ความรู้ บันทึกรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ
และวิธีการติดต่อ รวมถึงแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ต่าง ๆ ทาง
กระดานข่าวหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือแม้กระทั่งสื่อสารผ่าน
อินเทอร์เน็ต

1.3 ภูมิสารสนเทศ

ด้วยวิทยาการล้าสมัยของดาวเทียม และข้อมูลที่เชื่อมโยงกับ
แผนที่ทางภูมิศาสตร์สามารถวิเคราะห์หารูปแบบ หรือผลกระทบของ
ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในพื้นที่เสี่ยงภัยต่าง ๆ รวมทั้งวิเคราะห์สถานการณ์
จัดทำแผนที่และเหตุการณ์จำลองต่าง ๆ ได้อย่างดีและใช้เวลาน้อย
นอกจากวิทยาการสารสนเทศแล้ว ยังช่วยจัดตั้งระบบเครือข่าย
อินเทอร์เน็ตในพื้นที่เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่เว็บไซต์สากลต่าง ๆ ได้ด้วย

2. บทบาทของสารสนเทศในการจัดการภัยพิบัติของงานสาธารณสุข

เป้าประสงค์หลักในการจัดการกับภัยพิบัติก็คือ ลดการเจ็บป่วย การตายอันเนื่องมาจากภัยพิบัติที่พอจะป้องกันได้ รวมไปถึงความสูญเสียอันเนื่องมาจากการบริหารจัดการที่ผิดพลาด ดังนั้น การจัดอันดับความสำคัญอันดับแรก คือ ระบุลักษณะภัยธรรมชาติที่จะเกิดขึ้น ในพื้นที่นั้น ๆ ให้ได้ ซึ่งจะบ่งบอกถึงปัญหาทางสาธารณสุขที่อาจจะพบเจอ ซึ่งตรงนี้ต้องการการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารอย่างทันทั่วถึง (ต้องเก็บรวบรวมไว้ตั้งแต่ขั้นตอนเตรียมการรับภัยพิบัติ)

ที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน คือ การประเมินผลการบริหารจัดการ ซึ่งการสังเคราะห์บทเรียนจากความผิดพลาดนี้มีคุณค่า ทั้งนี้ วิทยาการสารสนเทศมีบทบาทในการรวบรวมข้อมูลคุณภาพดีให้สามารถนำมาวิเคราะห์ประเมินผลได้ ในช่วงที่เกิดภัยพิบัตินั้น กลุ่มนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ ใช้ช่องทางอินเทอร์เน็ตและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ติดต่อประสานงาน รวมถึงแจ้งข่าวต่าง ๆ (ในเหตุการณ์สึนามิที่ผ่านมาใช้ช่องทางนี้ประสานเครือข่ายเหนือจุดได้ เพื่อรวบรวมข้อมูล ส่งองค์ความรู้ที่ช่วยในงานควบคุมป้องกันโรค และศึกษาวิจัย) บทบาทของสารสนเทศครอบคลุมอย่างน้อยในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1 การรักษาพยาบาล

สารสนเทศสามารถช่วยในด้านการแพทย์ทางไกล ให้คำปรึกษา รวมถึงการฝึกอบรมให้ความรู้

2.2 งานระบาดวิทยา

สามารถนำมาช่วยประเมินภาวะโรคและสุขภาพ ติดตามกำกับเฝ้าระวังโรคและปัญหาสุขภาพไปจนถึงการควบคุมป้องกันโรค และประเมินความครอบคลุมของการให้บริการทางการแพทย์ ข้อมูล

ระบาวินิจฉัยที่ดีช่วยในการตัดสินใจเชิงนโยบาย และนำไปสู่ การ
ปฏิบัติการที่เหมาะสม

ซ. การผสมผสานระหว่างการรักษาฟื้นฟูผู้ประสบภัยกับ การศึกษาวิจัย

อาการทางร่างกายและจิตใจอาจพบได้เป็นเวลาหลายปีภายหลังการ
เกิดภัยพิบัติ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดผลพวงตามมาไม่ว่าอัตราการให้บริการ
สถานพยาบาลที่เพิ่มขึ้น ทางด้านสังคม ที่ทำงาน ในครอบครัว หรือปฏิสัมพันธ์
กับผู้อื่น ภัยพิบัติบางอย่างอาจก่อให้เกิดปัญหาทางสุขภาพที่ต้องการการดูแล
แบบพิเศษ จึงต้องมีระบบเก็บข้อมูลที่ดี มีตัวอย่างที่ใช้การศึกษาทางระบาวิน
ิจฉัยผสมผสานกับงานประจำเพื่อเก็บข้อมูลในระยะยาว เพื่อใช้ในเชิงนโยบาย
กับการบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยให้เหมาะสมและได้องค์ความรู้ควบคู่ไปด้วย
เป็นตัวอย่างเหตุการณ์เครื่องบินตกที่กรุงอัมสเตอร์ดัม (Amsterdam) ประเทศ
เนเธอร์แลนด์ในปี พ.ศ. 2532 แบบการศึกษาที่ใช้มีการติดตามกลุ่ม
ผู้ประสบภัยในระยะยาว (Cohort) และโครงการเฝ้ากำกับอย่างสม่ำเสมอ โดย
รายงานปัญหาทางสุขภาพทั้งจิตใจและร่างกาย มีการนำเสนอผลการศึกษา
และความคืบหน้าที่สำคัญ ๆ ซึ่งมุ่งเป้าไปยังผู้ประสบภัยโดยตรงไปสู่ผู้ดูแล
สุขภาพ และผู้มีอำนาจในการกำหนดนโยบายระดับท้องถิ่น ทั้งนี้ทั้งนั้นได้
อธิบายให้เป็นที่เข้าใจกันว่า เป็นการศึกษาทางระบาวินิจฉัยไม่ได้เฉพาะเจาะจง
ผู้ป่วยเป็นราย ๆ ไป นอกจากนี้ยังเผยแพร่ให้สื่อมวลชนและเอกสารทางวิชาการ
สำหรับนักวิชาการควบคู่กันไป

ข้อดีของการติดตามสำรวจเป็นระยะในกลุ่ม Cohort นี้ คือทำให้ได้
ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับการได้รับปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ และปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้น
แบบการศึกษาทำให้สามารถติดตามผลทั้งระยะยาวหรือหาข้อมูล ณ ช่วงเวลา
ใดเวลาหนึ่งเป็นระยะ ๆ ข้อด้อยของการศึกษานี้คือ อาจเกิดอคติหรือผล

บิดเบือนได้ถ้าผู้ประสพภัยไม่เข้าร่วมด้วย (ไม่เป็นตัวแทนที่ดีของผู้ประสพภัย หรือ Selection bias) และผู้ประสพภัยอาจไม่อยู่ตลอดโครงการ (Lost follow-up bias) นอกจากนี้ข้อมูลยังจำกัดอยู่แค่ในเนื้อหาแบบสอบถามซึ่งอาจทำให้เกิดการรายงานเกินจริงได้ และมีค่าใช้จ่ายสูง สำหรับการศึกษาที่มีการติดตามกำกับข้อมูลโดยใช้เครือข่ายสาธารณสุขนั้นช่วยเติมในส่วนที่ขาด มีข้อดีคือมีการลงทะเบียนข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถวิเคราะห์ได้อย่างรวดเร็วและแจ่มแก่ผู้ใช้ได้ทัน ส่วนข้อด้อยคืออาจมีอคติในการวินิจฉัยโรคและความแตกต่างกันระหว่างผู้เก็บข้อมูล ขาดข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลแต่ละคนว่าประสพภัยมากน้อยอย่างไร เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ไม่สามารถระบุถึงลงไปถึงระดับบุคคลได้ (anonymous) จากกรณีศึกษานี้จะเห็นได้ว่าเป้าประสงค์หลักของโครงการศึกษานี้เพื่อหาข้อมูลมาในการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมตรงกับปัญหาของประชากรเป้าหมาย ซึ่งข้อมูลระดับวิทยาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลการตัดสินใจด้านนโยบาย สำหรับการกำหนดคำถามการวิจัยในช่วงแรกนั้น คณะผู้วิจัยเป็นผู้กำหนด ในระยะต่อมาผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีส่วนร่วมในการกำหนด ซึ่งก่อให้เกิดความใส่ใจในการนำผลไปใช้ในทางปฏิบัติมากขึ้น รูปแบบนี้อาจจะไปประยุกต์ใช้ในภัยพิบัติที่มีลักษณะคล้ายกันได้

ประเด็นที่พึงระลึกถึงเสมอคือ แต่ละภัยพิบัติย่อมมีลักษณะเฉพาะ ดังนั้นควรมีการกำหนดเตรียมการไว้โดยเฉพาะภัยพิบัติแบบใหม่ ๆ ซึ่งต้องทราบลักษณะของภัยพิบัติและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ และการเตรียมการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขได้อย่างเหมาะสม

ปัญหาหนึ่งที่พบภายหลังภัยพิบัติคือ แยกแยะไม่ได้ว่าใครเป็นผู้ประสพภัยโดยตรง เนื่องจากคำจำกัดความที่หลากหลาย รวมถึงมีความยุ่งยากในการชี้ชัดลงไปว่าใช่หรือไม่ใช่ จะมีกลุ่มคนที่กำกวมหรืออาจจะเรียกว่า ผู้ถูกผลกระทบทางอ้อม อาทิเช่น หน่วยกู้ภัย ตำรวจ หรืออาสาสมัคร เป็นต้น ดังนั้นถ้าเกิดภัยพิบัติในภาคหน้าควรมีการลงทะเบียนผู้ประสพภัยแต่ละกลุ่มไว้ด้วย

ตัวอย่างรูปแบบทางการแพทย์ในการรับมือกับภัยพิบัติแผ่นดินไหว

การลดความสูญเสียล้มตายในเรื่องแผ่นดินไหวที่มีประสิทธิภาพที่สุด คือ การป้องกันแบบปฐมภูมิ สำหรับยุทธวิธีในการลดอัตราการตายคือ การวางแผน รับภัยพิบัติที่ดีของการแพทย์และสาธารณสุข ในกรณีแผ่นดินไหวใหญ่ ๆ ที่มีการบาดเจ็บล้มตายมาก ผู้ป่วยต้องได้รับดูแลภายใน 24 - 48 ชั่วโมง ภายหลังเกิดเหตุ ตัวอย่างแผ่นดินไหวในประเทศอาเมเนีย ปี พ.ศ. 2531 พบว่า ในจำนวนผู้ป่วย 902 ราย มีถึงร้อยละ 97 ที่ต้องรับเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล ภายในหกวันแรกหลังจากแผ่นดินไหว ดังนั้น การจัดตั้งโรงพยาบาลสนามขึ้นใน หนึ่งสัปดาห์ย่อมสายเกินไปในการลดอัตราการตายของผู้ป่วย

การวางแผนรับภัยพิบัติในระดับชุมชน มักจะใช้โรงพยาบาลเป็น สถานที่ให้การรักษายาบาลเบื้องต้น ซึ่งจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวในรัฐ แคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2514 (San Fernando) พบว่า มีผู้เสียชีวิตถึง 50 ศพ ใน 64 ศพ อันเนื่องมาจากดีกของโรงพยาบาลพังทลาย เสียหาย

Schultz CH และคณะกล่าวถึงรูปแบบทางการแพทย์ในการรับมือกับ ภัยพิบัติแผ่นดินไหวว่าประกอบด้วยสองส่วนหลัก ๆ คือ แผนปฏิบัติการและการ ฝึกอบรมที่จำเพาะสำหรับแผ่นดินไหวแก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

1. แผนปฏิบัติการ

โดยจัดคณะกู้ชีพย่อย ๆ ออกไปให้ความช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ ทันที เป้าประสงค์ก็เพื่อทำให้อาการของผู้ป่วยทรงตัวก่อนเคลื่อนย้ายออกจาก สถานที่เกิดเหตุไปยังโรงพยาบาลหรือจุดอพยพ ทั้งนี้ได้แบ่งระยะการ ปฏิบัติงานออกเป็นสามระยะดังนี้

ระยะที่ 1 จุดช่วยชีวิต

คณะแพทย์ผู้เชี่ยวชาญการช่วยชีวิตในภาวะฉุกเฉินจะมี กระเป๋าสะพายหลังที่บรรจุเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ช่วยชีวิตเพื่อรักษา ผู้ประสบภัยตามโรคหรือการบาดเจ็บ ซึ่งกระเป๋าสะพายหลังแบ่งเป็นสี่ ตามปัญหาการเจ็บป่วยของผู้ประสบภัย เช่น ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบทางเดินหายใจ ระบบกระดูกและอื่น ๆ โดยมีปริมาณมาก พอที่จะรักษาผู้ป่วยได้ประมาณ 4 – 6 ราย หลังจากนั้นจะเคลื่อนย้าย ผู้ป่วยไปยังศูนย์รักษาพยาบาลให้ได้ภายใน 1 ชั่วโมง นับจากเริ่ม รักษา สำหรับของอื่นๆ ที่ควรบรรจุในกระเป๋าสะพายหลังด้วยคือ แผนที่ซึ่งระบุตำแหน่งศูนย์รักษาพยาบาลพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ในเขต นั้นๆ สำหรับอาสาสมัครชุมชนที่ได้รับการอบรมพื้นฐานการพยาบาล เบื้องต้นและการกู้ชีพสามารถเข้าไปร่วมช่วยเหลือได้

ระยะที่ 2 ศูนย์รักษาพยาบาล

ควรจัดตั้งในตำแหน่งที่สามารถเดินไปถึงได้ภายในหนึ่งชั่วโมง ไม่ว่าจะอยู่ตรงไหนของพื้นที่ซึ่งถูกผลกระทบ เพื่อในกรณีที่เกิดจลาจลมี ปัญหา บริเวณใกล้เคียงกับศูนย์นี้ควรมีพื้นที่เปิดโล่งเพื่อให้ เฮลิคอปเตอร์ลงจอดได้ในการขนย้ายผู้ป่วยหรือขนส่งเวชภัณฑ์ต่างๆ ที่ศูนย์ควรมีการลงทะเบียนไม่ว่าจะเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้ป่วย หรืออาสาสมัครต่าง ๆ

ระบบสื่อสารส่วนใหญ่มักจะมีปัญหาในพื้นที่ภัยพิบัติ ตาม ประสบการณ์พบว่าวิทยุสมัครเล่นยังใช้ได้ดีอยู่ในเหตุการณ์เช่นนี้

ระยะที่ 3 ศูนย์อพยพ

ศูนย์อพยพซึ่งเป็นตำแหน่งที่เคลื่อนย้ายทั้งผู้ช่วยเหลือและ ผู้ป่วยออกจากศูนย์รักษาพยาบาล สถานที่ควรเป็นพื้นที่ซึ่งกว้างใหญ่ เพียงพอที่จะให้เฮลิคอปเตอร์ขนาดใหญ่ลงจอดได้ อาจจะเป็นสนาม กอล์ฟหรือศูนย์การค้า ศูนย์อพยพควรกระจายอยู่ห่างกันประมาณ

10 ไมล์ ศูนย์นี้มีหน้าที่รองรับคณะแพทย์ พยาบาล เวชภัณฑ์ต่างๆ ที่
เข้ามาและขนย้ายผู้ป่วยออกไป รวมถึงเป็นที่คัดแยกประเภท
ผู้ป่วยหนักเบาออกจากกันและรักษา เมื่อผู้ป่วยอาการทรงตัวหรือดี
พอจะเคลื่อนย้ายได้ให้รับทำการเคลื่อนย้ายไปจากโรงพยาบาลนอก
เขตแผ่นดินไหวทันที



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บรรณานุกรม

- Bessis JL, Bequignon J, Mahmood A. The International Charter "Space and Major Disasters" initiative. *Acta Astronautica* 2004; 54 (3):183-90.
- Bui T, Cho S, Sankaran S, et al. A Framework for designing a global Information Network for multinational humanitarian Assistance/Disaster Relief. *Information Systems Frontiers* 2000; 1 (4):427-42.
- Chan TC, Killeen J, Griswold W, et al. information technology and emergency medical care during disasters. *Acad Emerg Med* 2004; 11 (11):1229-36.
- Department of Defense. Clinical systems integration: electronic medical records 2005.[cited 2005 Feb 18]; Available from: URL: <http://www.saic.com/healthcare/clinical/e-medrec.html>.
- Garshnek V, Burkle F. Telecommunications systems in support of disaster medicine: Applications of basic information pathways. *Annals of Emergency Medicine* 1999; 34 (2):213-8.
- Hatfield DN. Report on technical and operational issues impacting The provision of wireless enhanced 911 Services. [cited 2005 May 4]; Available from: URL: http://gulfoss2.fcc.gov/prod/ecfs/retrieve.cgi?native_or_pdf=pdf&id_document=6513296239.
- Jacobs School of Engineering and California Institute for Telecommunications and information technology. Disaster drill tests new wireless technologies developed at UCSD and Cal- (IT)2. May 17, 2004. [cited 2005 Feb 18]; Available from: URL:

http://www.calit2.net/research/labs/features/5-17-04_wiisard.htm.

Information System and Disaster Risk Reduction. Hyogo framework for action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disasters. Report No.: GE.05-61029.

Nakajima I, Juzoji H, Wijarnpreecha S, Pichith K. The final report of the project 'AMINE' The Asia Pacific medical information network using with ETS-V. International J Medical Informatics 2001; 61:87-96.

Hall J.A. Layered communication architecture for the support of the crisis response. J management Information System 1997; 14(1): 235-55.

Horn B. TracerPlus/Palm OS data collection used for disaster relief management in Michigan and Iowa. Dec 12, 2003. [cited 2005 May 4]; Available from: URL:<http://www.prweb.com/releases/2003/12/prweb93918.htm>.

Keeney GB. Disaster preparedness: what do we do now? J Midwifery and Women's Health 2004; 49 (Suppl 1):2-6.

Martinez C, Gonzalez D. The World Trade Center attack: Doctors in the fire and police services. Crit Care 2001; 5 (6):304 - 6.

Mathew D. Information technology and public health management of disasters—A Model for South Asian Countries. Prehosp Disast Med 2005; 20 (1):54-60.

Morris DA, Crawford KC, Kloesel KA, and Wolfenbarger M. OK-FIRST: A Meteorological information system for public safety. Bulletin of the American Meteorological Society. 2001;82(9): 1911-23.

- Ota FS, Muramatsu RS, Yoshida BH et al. GPS computer navigators to shorten EMS response and transport times. *Am J Emerg Med* 2001; 19 (3):204-5.
- Plischke M, Wolf KH, Lison T, et al. Telemedical support of prehospital emergency care in mass casualty incidents. *Eur J Med Res* 1999; 4 (9):394-8.
- QUALCOMM CDMA Technologies. GpsOne overview. [cited 2005 May 4]; Available from: URL:http://www.cdmatech.com/solutions/pdf/gpsone_overview.pdf.
- Roorda J, van Stiphout WAHJ, Huijsman-Rubingh RRR. Post-disaster health effects: strategies for investigation and data collection. Experiences from the Enschede firework disaster. *J Epidemiol Community Health* 2004; 58 (12):982-7.
- Sarwabhotla NSS. Intelligent disaster management system for remote villages in India. 2002. [cited 2005 May 4]; Available from: URL:http://info.emsystem.com/assets/emtrack_pr.pdf.
- Schulz CH, Koenig KL, Noji EK. A Medical disaster response to reduce immediate mortality after an earthquake. *N Engl J Med* 1996; 334 (7):438-44.
- Simmons SC, Murphy TA, Blanarovich A et al. Telehealth technologies and Applications for terrorism response: A Report of the 2002 Coastal North Carolina Domestic Preparedness Training Exercise. *J Am Med Inform Assoc* 2003; 10 (2):166-76.
- Simon R, Teperman S. The World Trade Center attack: Lessons for disaster management. *Crit Care* 2001; 5 (6):318 - 20.
- St. Louis Hospital. St. Louis region metropolitan medical response

system. [cited 2005 May 4]; Available from: URL:

<http://mmrs.fema.gov/PublicDocs/NDMS/Showcase/StLouis/slides01.aspx>.

Stephenson R, Anderson PS. Disasters and the information technology revolution. *Disasters* 1997; 21 (4):305-34.

Tang PC. AMIA Advocates national health information system in fight against national health threats. *J Am Med Inform Assoc* 2002; 9(2):123-4.

Teich JM, Wagner MM, Mackenzie CF, et al. The informatics response in disaster, terrorism, and war. *J Am Med Inform Assoc* 2002; 9 (2):97-104.

Thieren M. Health information systems in humanitarian emergencies. *Bull World Health Organ.* 2005; 83(8):584-9.

WHO Regional Office for South-East Asia. Organization and national disaster management system. [cited 2005 June 23]; Available from: URL:<http://w3.who.sea.org/gujarat/finalreport11.htm>.

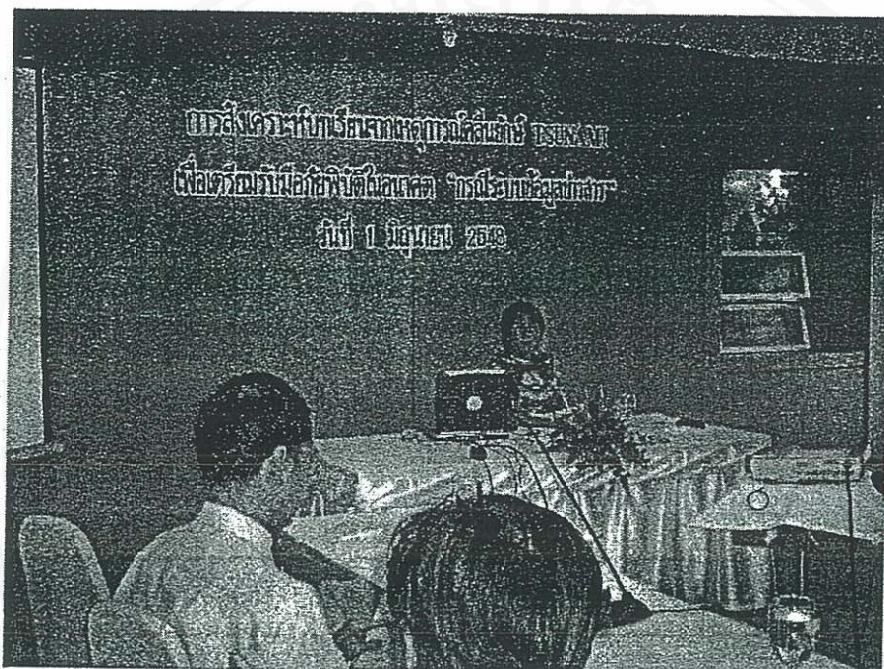
Zahibo N, Pelinovsky E, Okal E, et al. The earthquake and tsunami of November 21, 2004 at Les Saintes, Guadeloupe, Lesser Antilles. *Science of Tsunami Hazards* 2005; 23 (1):25-39.

Zhang D, Zhou L, Nunamaker JF. A knowledge management framework for the support of decision making in humanitarian assistance/disaster relief. *Knowledge and Information Systems* 2002; 4:370-85.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 3

วิธีการศึกษา



การประชุมสังเคราะห์บทเรียนเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน
พ. ศ. 2548 จังหวัดภูเก็ต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

วิธีการศึกษา

ผู้เขียนเข้าไปศึกษาเรื่องระบบข้อมูลในโรงพยาบาลอำเภอและสถานีนามัยของจังหวัดภูเก็ตประมาณ 2 ปี ก่อนเกิดเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิ (Tsunami) ในวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นได้ประสานงานกับพื้นที่ถึงประเด็นข้อมูลข่าวสาร ผู้เขียนดำเนินการรวบรวม เรียบเรียง ค้นหา และ สังเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้ผลสามประการคือ สิ่งที่เกิดขึ้นไปแล้วซึ่งหมายถึงบทเรียนที่ได้ แนวคิดทฤษฎีที่ระบบข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุขที่ควรมี และ สิ่งที่จะควรจะเป็นซึ่งหมายถึงแนวคิดระบบข้อมูลข่าวสารสำหรับภัยพิบัติด้านสาธารณสุขของไทยในอนาคต ดังนี้

1. ข้อมูลบทเรียนจากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้
 - ติดตามสื่อโทรทัศน์ วิทยุ และ หนังสือพิมพ์ ตั้งแต่วันเกิดเหตุจนกระทั่งถึงแปดเดือนหลังเกิดเหตุ
 - สัมภาษณ์ผู้ให้และผู้ที่ใช้ข้อมูลจากพื้นที่ซึ่งถูกผลกระทบในเขต 6 จังหวัดภาคใต้ ทั้งที่เป็นผู้ประสบภัยโดยตรง รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 64 คน ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ของรัฐบาลระดับผู้บริหาร 15 คน เจ้าหน้าที่ของรัฐบาลระดับปฏิบัติ 24 คน อาสาสมัคร 12 คน (ศัลยแพทย์ 1 ทันตแพทย์ 1 แพทย์นิติเวช 1 ล่าม 1 สภากาชาดไทย 1 มุลนิธิ 7) นักวิชาการ 5 คน (มหาวิทยาลัย 3 กระทรวงสาธารณสุข 2) ผู้ประสบภัย 8 คน จากจังหวัดภูเก็ต พังงา กระบี่ ระนอง สตูล กรุงเทพฯ ระยอง
 - จากการสัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการ และประชุมกลุ่มของผู้ที่ให้กับผู้ที่ใช้ข้อมูลของพื้นที่หกจังหวัด
 - จากการรายงาน ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และ ข้อมูลดิบจากสถานพยาบาลของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งรัฐบาลและเอกชน

- นำมาวิเคราะห์เรียบเรียงปัญหาที่เกิดจากเหตุการณ์ภัยพิบัติคลื่นยักษ์ครั้ง
นี้ (ในประเด็นของระบบข้อมูลข่าวสาร)
- นำผลเบื้องต้นของบทเรียนที่ได้จากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิมาประชุม
เชิงปฏิบัติการร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสม
ครอบคลุม

2. องค์ความรู้เรื่องระบบข้อมูลข่าวสารในการเตรียมรับภัยพิบัติโดยค้นคว้าจาก แหล่งข้อมูลดังต่อไปนี้

- จากการสัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการ ประชุมกลุ่มทั้งผู้ให้และผู้ที่ใช้
ข้อมูล
- สัมภาษณ์ผู้ที่ใช้และผู้ให้ข้อมูลดังที่กล่าวมาข้างต้น
- ทบทวนเอกสารบทความทางวิชาการ ซึ่งใช้คำสำคัญในการค้นหา คือ
DISASTER, INFORMATION MANAGEMENT, INFORMATION
SYSTEM, TSUNAMI, และ EARTHQUAKE
- ค้นหาในเว็บไซต์หลักของภัยพิบัติและจากเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเชื่อมโยง
(ภาคผนวก)
- นำมาเรียบเรียง สังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับระบบข้อมูลข่าวสาร
สำหรับเหตุการณ์ภัยพิบัติ
- นำผลเบื้องต้นของบทเรียนที่ได้จากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิมาประชุม
เชิงปฏิบัติการร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมครอบคลุม

3. นำข้อมูลบทเรียนจากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิและองค์ความรู้เกี่ยวกับ ระบบข้อมูลข่าวสารสำหรับเหตุการณ์ภัยพิบัติมาสังเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวคิด ลักษณะระบบข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุขสำหรับเหตุการณ์ภัยพิบัติใน ประเทศไทย

4. นำผลการศึกษาเบื้องต้นที่ปรับแก้แล้วทั้งสองส่วนเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อคำ
ชี้แนะ แล้วนำมาปรับปรุงอีกครั้ง

รวมระยะเวลาที่ทำการศึกษา ตั้งแต่เมื่อเกิดเหตุในเดือน ธันวาคม พ.ศ.
2547 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2548



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

นิยามศัพท์

นิยามศัพท์ที่ใช้ในหนังสือฉบับนี้มีดังนี้

1. ภัยพิบัติ

หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติหรือน้ำมือมนุษย์ซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บล้มตายจำนวนมากที่ต้องการความช่วยเหลือทางด้านสาธารณสุขอย่างเร่งด่วน ทั้งนี้การให้บริการทางด้านสาธารณสุขในสถานการณ์ดังกล่าวเกินกำลังที่ระบบปกติจะพึงทำได้ (จาก WHO Regional Office for South-East Asia. Organization and national disaster management system. <http://w3.whosea.org/gujarat/finalreport11.htm> 2005)

2. ระบบข้อมูลข่าวสาร

หมายถึง ข้อมูลของผู้ที่เข้ามาสู่ระบบบริการทางด้านสาธารณสุข ได้แก่ ผู้ป่วย ผู้เสียชีวิต และผู้สูญหาย โดยมีกระบวนการรวบรวมและบันทึกข้อมูล การใช้ การรายงาน รวมถึงวิธีการสื่อสาร และการให้ข้อมูลแก่สาธารณสุขชน

3. ผู้ป่วย

หมายถึง ผู้ที่บาดเจ็บหรือได้รับอันตรายจากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิโดยตรง อาทิเช่น จมน้ำ ของมีคมบาดหรือทิ่มแทง วัตถุกระแทก กระตุกหัก แผลติดเชื้อ เป็นต้น หรือเป็นโรคที่อยู่ในข่ายเฝ้าระวังโรคของกระทรวงสาธารณสุข อาทิเช่น อหิวาต์ระว่าง ไข้มาลาเลีย โรคทางเดินหายใจ เป็นต้น

ในกรณีดังกล่าวถึงภัยพิบัติจะหมายถึงผู้ที่บาดเจ็บหรือได้รับอันตรายจากเหตุการณ์ภัยพิบัติโดยตรง หรือเป็นโรคที่อยู่ในข่ายเฝ้า

ระวังโรคของกระทรวงสาธารณสุขอันเนื่องมาจากเหตุการณ์ภัยพิบัตินั้นๆ

4. ผู้เสียชีวิต

หมายถึงผู้ที่เสียชีวิตจากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิโดยตรง อาทิ เช่น จมน้ำ ถูกขงมีคมทิ่มแทงหรือวัตถุที่ลอยมากับคลื่นกระแทก ผู้ที่บาดเจ็บแล้วเกิดอาการแทรกซ้อนจนเสียชีวิตในเวลาต่อมา อุบัติเหตุต่าง ๆ อันเนื่องมาจากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิ หรือ จากรายงานผลการพิสูจน์ศพ เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงผู้ที่เสียชีวิตจากการเจ็บป่วยด้วยโรคที่อยู่ในข่ายเฝ้าระวังโรคของกระทรวงสาธารณสุข อาทิเช่น อูจจาระร่วง ไข้มาลาเลีย โรคทางเดินหายใจ เป็นต้น

ในกรณีที่กำลังถึงภัยพิบัติจะหมายถึงผู้ที่เสียชีวิตจากเหตุการณ์ภัยพิบัติโดยตรง หรือเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยด้วยโรคที่อยู่ในข่ายเฝ้าระวังโรคของกระทรวงสาธารณสุขอันเนื่องมาจากเหตุการณ์ภัยพิบัตินั้นๆ

5. ผู้สูญหาย

หมายถึงผู้ที่สูญหายจากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิโดยตรง หรือ จากการแจ้งและรายงานโดยทางราชการ

ในกรณีที่กำลังถึงภัยพิบัติจะหมายถึงผู้ที่สูญหายจากเหตุการณ์ภัยพิบัติโดยตรง หรือ จากการแจ้งและรายงานโดยทางราชการ

6. สาธารณชน

หมายถึง ประชาชนทั่วไป ผู้สื่อข่าว องค์การอิสระ หรือ ผู้ต้องการทราบข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ

7. ระยะวิกฤต

หมายถึง ภายใน 48 ชั่วโมงแรกภายหลังเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติ

8. ระยะหลังวิกฤต

หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่ 48 ชั่วโมง ขึ้นไปหลังจากเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติ

บทที่ 4
บทเรียนเรื่องระบบข้อมูลข่าวสารจาก
เหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิ



เรือราชนาวีไทย อำเภอลำปาง จังหวัดพิจิตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทเรียนเรื่องระบบข้อมูลข่าวสารจากเหตุการณ์ คลื่นยักษ์สึนามิ

แม้คลื่นยักษ์สึนามิจะนำความหายนะและความสูญเสียอย่างใหญ่หลวงมาสู่ประเทศไทย ทว่าในขณะเดียวกันก็นำมาซึ่งชื่อเสียงทางด้านความมีน้ำใจของคนไทยและงานทางด้านสาธารณสุขที่โดดเด่นแม้ว่าจะเป็นเพียงประเทศที่กำลังพัฒนาก็ตาม ภัยพิบัติที่มนุษยชาติหวาดกลัวมากคือภัยพิบัติที่ไม่อาจคาดการณ์ล่วงหน้าได้และมีพลังทำลายล้างชีวิตและทรัพย์สินสูง เมื่อเกิดภัยพิบัติดังกล่าวขึ้น งานด้านสาธารณสุขจึงเป็นด่านแรกที่เข้าช่วยเหลือ ดังนั้นระบบข้อมูลข่าวสารทางด้านสาธารณสุขจึงมีความสำคัญมากในการบรรเทาสาธารณภัย โดยเฉพาะระยะวิกฤต ผู้เข้ามาปฏิบัติงานในด้านนี้จึงยากที่จะหลีกเลี่ยงบทบาทความรับผิดชอบได้

เนื่องจากเนื้อหาในนี้มุ่งเน้นเรื่องบทเรียนที่ได้จากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิด้านระบบข้อมูลข่าวสารทางด้านสาธารณสุข จึงขอกล่าวถึงบทเรียนด้านนี้เป็นประเด็นหลัก ส่วนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับระบบอื่นจะกล่าวถึงโดยสังเขป ซึ่งรายละเอียดสามารถหาอ่านได้จากรายงานของคณะวิจัยอื่นที่จัดทำ เนื้อหาในบทนี้ประกอบด้วย

- เนื้อหาโดยสังเขปของลักษณะโครงสร้างของหน่วยงานรับผิดชอบระดับจังหวัด เครือข่ายการรักษาพยาบาลกับระบบข้อมูลของโรงพยาบาลในกระทรวงสาธารณสุข และระบบเฝ้าระวังโรคของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานช่วยให้เข้าใจเนื้อหา ระบบข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติด้านสาธารณสุขได้ง่ายขึ้น
- ลำดับเหตุการณ์การช่วยเหลือของบุคลากรทางด้านการแพทย์ ตั้งแต่พื้นที่เกิดเหตุ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ไปจนกระทั่งออกจากสถานพยาบาล รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการส่งการและการปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้ภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซึ่งเกี่ยวข้องกับกรอบ

การนำเสนอระบบข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติทางด้านสาธารณสุขตอนต่อไป

- เนื้อหาของระบบข้อมูลข่าวสาร ซึ่งจะนำเสนอรายละเอียดตามอันดับเหตุการณ์ โดยครอบคลุมแง่มุมของปัญหาอุปสรรคของระบบข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุข ทั้งมิติของผู้ที่สร้างหรือให้ข้อมูล และผู้ใช้ข้อมูล และ บทบาทของสื่อสารมวลชน ซึ่งระบบข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุขในที่นี้หมายถึงทางด้านการรักษาพยาบาลของภาครัฐและเอกชน ซึ่งนอกจากโรคที่เกิดจากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิโดยตรงแล้ว ยังรวมถึงโรคอื่นเนื่องมาจากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้อยู่ในข่ายโรคที่ต้องเฝ้าระวัง ดังนั้นจึงต้องระบุดังถึงการเฝ้าระวังโรคและการควบคุมป้องกันโรคในส่วนนี้ด้วย
- ในส่วนสุดท้ายเป็นเนื้อหาโดยสังเขปด้านอื่นๆ ซึ่งเกี่ยวข้องแต่ไม่ใช่ประเด็นหลักในการศึกษาเรื่องระบบข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุขครั้งนี้ เพื่อให้เห็นถึงความเชื่อมโยงกันที่ควรตระหนักถึงเมื่อมีการนำไปดำเนินการต่อในการจัดทำแนวทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมสำหรับแต่ละภัยพิบัติต่อไป ทั้งนี้จะมีเนื้อหาเฉพาะแง่มุมของข้อมูลข่าวสาร โดยครอบคลุมเรื่อง ระบบข้อมูลผู้เสียชีวิตและการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล ความพร้อมของผู้ประสบภัย บทบาทของอาสาสมัคร การช่วยเหลือฟื้นฟูทางจิตเวช และการศึกษาวิจัยเพื่อองค์ความรู้ของภัยพิบัติ

ก. ลักษณะโครงสร้างของหน่วยงานรับอุบัติเหตุ

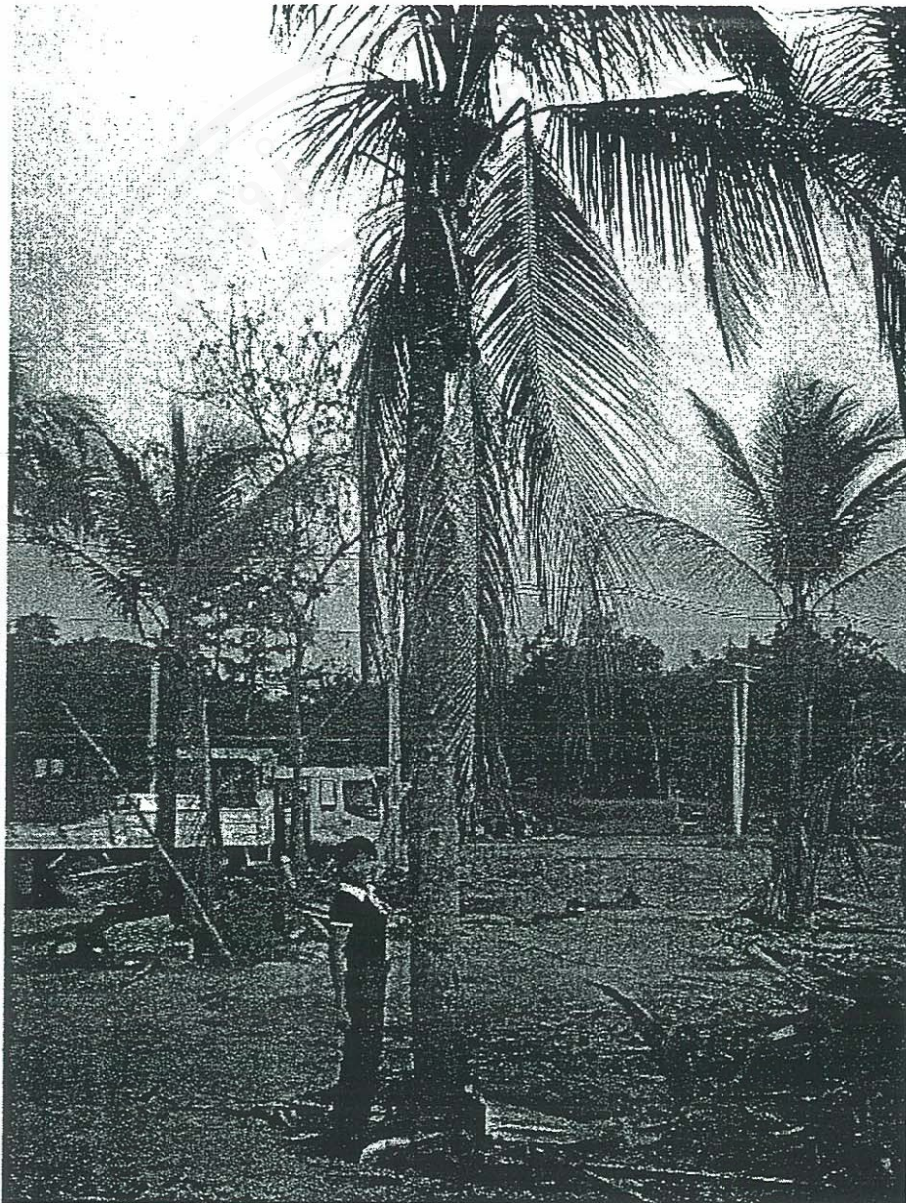
ลักษณะโครงสร้างของหน่วยงานรับอุบัติเหตุโดยสังเขป มีดังนี้

กระทรวงสาธารณสุขมีแผนงานรับอุบัติเหตุหรือภาวะฉุกเฉินซึ่งได้รับการปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อ พ.ศ. 2543 โดยทั่วไปจะใช้ในยามปกติหรือกรณีอุบัติเหตุหมู่ ทั้งนี้ได้เชื่อมโยงกับแผนเตรียมพร้อมแห่งชาติสืบสืบสาขา หนึ่งในนั้นคือ แผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งชาติ ซึ่งพบว่ายังคลาดเคลื่อนบุคลากรและโครงสร้างในระดับพื้นที่ยังไม่พร้อมที่จะรับมือภัยพิบัติระดับใหญ่ได้ สำหรับโครงสร้างกระทรวงสาธารณสุขมีการกระจายอำนาจสู่พื้นที่ซึ่งมีการจัดตั้งหน่วยงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 ที่มีการบริหารจัดการและรวมถึงเครือข่ายการรักษาพยาบาลและการช่วยเหลือประสานงานกันตั้งแต่ระดับตำบลจนถึงระดับจังหวัด อีกทั้งมีเครือข่ายระดับจังหวัดไปจนถึงระดับเขต ในจังหวัดมีโครงสร้างของโรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน และสถานอนามัย รวมทั้งประสานงานกับโรงพยาบาลเอกชน ซึ่งบุคลากรนอกจากจะประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขแล้ว ยังมีอาสาสมัครสาธารณสุขที่ช่วยดูแลประชากรในหมู่บ้านด้วย มีระบบการส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาในเครือข่ายได้

ก่อนเกิดคลื่นยักษ์สึนามิถล่มภาคใต้ที่ผ่านมาได้มีการปฏิรูปโครงสร้างงานแผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งชาติ (ตุลาคม พ.ศ. 2545) โดยหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้ประกาศใช้แผน สำนักงานสาธารณสุขเป็นหนึ่งในคณะทำงานที่รับผิดชอบเรื่องการรักษาพยาบาล แต่การแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติร่วมกับหน่วยงานอื่นมีน้อยมาก ในกรณีเกิดภัยพิบัติขนาดใหญ่ที่ต้องการระดมกำลังจากหน่วยงานต่างๆ มาช่วยกันจึงขาดหลักและไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร นอกจากนี้ยังไม่มีการจัดการเชื่อมแผนด้านการประสานงานข้อมูลข่าวสารอย่างจริงจัง

สำหรับระบบข้อมูลในสถานพยาบาลประกอบด้วยข้อมูลหลักๆคือ ด้านบริหารจัดการกับด้านการรักษา ด้านบริหารจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับ พัสดุ ครัวภัณฑ์ อัตราค่าสิ่ง งบประมาณ และรายรับรายจ่าย เป็นต้น ในที่นี้จะกล่าวถึงด้านการรักษาซึ่งงานหลักๆคือ การลงทะเบียนผู้ที่เข้ามาใช้บริการ การวินิจฉัยโรค การรักษา และผลการรักษาเมื่อจำหน่าย ทั้งนี้แต่ละโรงพยาบาลจะใช้โปรแกรมในการลงข้อมูลแตกต่างกันไป รวมถึงรายละเอียดที่บันทึกเก็บในระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือเก็บเป็นเอกสาร หรือเป็นภาพ สำหรับความถี่ ความครบถ้วน ความถูกต้อง ความทันเวลาจะแตกต่างกันไป เมื่อมีโรคที่อยู่ในรายการที่ต้องเฝ้าระวังทางสถานพยาบาลจะแจ้งหน่วยงานเฝ้าระวังโรคของกระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่ระบุถึงตามชนิดของโรค โดยรายงานตามลำดับขั้นของเครือข่ายเฝ้าระวังโรค ซึ่งประเทศไทยเริ่มมีการรายงานโรคอย่างเป็นทางการเมื่อ พ.ศ. 2456 จากนั้นมีการออกพระราชบัญญัติระบโรคระบาด ในปี พ.ศ. 2513 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้มีการรายงานโรคด้วย บัตรรายงานโรค 14 โรค จากสถานบริการสาธารณสุขทั่วประเทศ พร้อมทั้งจัดตั้งสำนักงานโรคระบาดวิทยาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการควบคุมป้องกันโรค ในปี พ.ศ. 2515 กระทรวงสาธารณสุขออกพระราชกฤษฎีกาปรับปรุงส่วนราชการใหม่ สำนักงานโรคระบาดวิทยาได้รับการยกฐานะเป็นกองโรคระบาดวิทยาและย้ายมาสังกัดในสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งได้พัฒนางานด้านนี้มาเป็นระบบระเบียบมีประสิทธิภาพขึ้น จนถึงปัจจุบันนี้ได้ปรับเปลี่ยนมาเป็นสำนักโรคระบาดวิทยา กองควบคุมโรค การรายงานมีการปรับปรุงจากการเขียนในแบบรายงานมาเป็นบันทึกข้อมูลลงแผ่นดิสเก็ตส่งไปเครือข่ายซึ่งครอบคลุมทั่วประเทศ แล้วส่งต่อมายังกระทรวงสาธารณสุขซึ่งประสานกับองค์การอนามัยโลกและองค์กรสากลต่างๆในระดับโลก ข้อมูลที่จัดเก็บในการรายงานมีเรื่องหลักๆ คือการวินิจฉัยโรค สถานที่อยู่อาศัยขณะเกิดโรค และผลการรักษาเมื่อจำหน่าย เนื้องานในระบบจะรวมถึง การสอบสวนโรคระบาด การอบรมบุคลากร และ ในราวสองปีที่ผ่านมาได้มีการอบรมคณะเฝ้าระวังสอบสวนโรคที่สามารถเข้า

สู่พื้นที่ปฏิบัติงานอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เนื่องจากในปัจจุบันมีปัญหการแพร่ระบาดของโลกอย่างรวดเร็วกว้างขวาง อาทิเช่น โรค SARS (Severe Acute Respiratory Syndromes) โรคไข้หวัดนก (Avian flu) เป็นต้น



ระดับน้ำทะเลที่อำเภอเขาหลัก พังงา

ข. เหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิ

มีเนื้อหาสองส่วนคือ ลำดับเหตุการณ์การช่วยเหลือของบุคลากรทางการแพทย์ ตั้งแต่พื้นที่เกิดเหตุ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ไปจนกระทั่งออกจากสถานพยาบาล กับ ปัญหาอุปสรรค ในการสั่งการและการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. สรุปลำดับเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิ

ก่อนอื่นขอสรุปลำดับเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิถล่มภาคใต้ (รูปที่ 2) เพื่อเชื่อมโยงเนื้อหาที่จะกล่าวถึงในรายละเอียดต่อไป เริ่มจาก เวลา 7.58 นาฬิกา (เวลาท้องถิ่น 06.58 นาฬิกา) ของ วันอาทิตย์ที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 เกิดแผ่นดินไหว ขนาด 9.0 ริคเตอร์ บริเวณเกาะสุมาตราเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย ห่างจากเกาะภูเก็ต 580 กิโลเมตร ซึ่งในช่วงระหว่าง 08.00 - 08.30 นาฬิกา สำนักข่าวต่างประเทศรายงานข่าวแผ่นดินไหวเป็นข่าวด่วน สถานีโทรทัศน์บางแห่งของไทยรายงานข่าวแผ่นดินไหว แต่เป็นหัวข้อข่าวเล็กๆ ราวชั่วโมงครึ่งถึงสองชั่วโมงเกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลแถบชายฝั่งลดตัวอย่างรวดเร็ว แล้วเกิดคลื่นสูงราว 6 - 7 เมตร ติดตามมา เวลา 10.11 นาฬิกา เริ่มมีคลื่นขนาดใหญ่สูงเกิน 10 เมตร ชัดเข้าบริเวณชายฝั่งอันดามันของประเทศไทย หลังจากนั้นผู้ประสบภัยทยอยเข้ารับการรักษาดมสถานพยาบาลของพื้นที่เกิดเหตุ ในขณะที่ผู้คนยังไม่ค่อยทราบว่าจะเกิดสึนามิ ยังเป็นการรายงานภาวะคลื่นสูงหรือน้ำท่วมในหลายพื้นที่ สำหรับพื้นที่ซึ่งถูกกระแทกรุนแรงและมีสถานพยาบาลอยู่ใกล้ชายหาดมีผู้บาดเจ็บทะลักเข้ามาจำนวนมาก จนต้องระดมกำลังแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้าช่วยเหลือเป็นการด่วน สถานีโทรทัศน์บางแห่งเริ่มออกข่าวคลื่นยักษ์ แต่ไม่ใช่หัวข้อข่าวใหญ่ ยกเว้นสำนักข่าวต่างประเทศ ในช่วงบ่ายพบผู้ป่วยจำนวนมากเข้ารับการรักษาดมสถานพยาบาลต่าง ๆ ผิดปกติ สถานีโทรทัศน์หลายแห่งเริ่มออกข่าวคลื่นยักษ์

แต่ไม่ใช่หัวข้อข่าวใหญ่ ยกเว้นบางสถานที่เริ่มเกาะติดสถานการณ์ มีการระดมกำลังแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขภายในจังหวัดใกล้เคียงเข้าช่วยเหลือ ทางกระทรวงสาธารณสุขรับทราบเหตุการณ์ผิดปกติแต่ไม่สามารถประเมินความรุนแรงและขอบเขตภัยพิบัติได้ มีการประชุมเร่งด่วนในการวางแผนรับมือภัยพิบัติ ช่วงเย็นถึงเวลาประมาณ 02.00 นาฬิกาของวันจันทร์ที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ได้ระดมกำลังแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครจากส่วนกลางโดยการประสานงานกับกองทัพอากาศในการลำเลียงบุคลากร ในขณะที่สถานพยาบาลในพื้นที่ส่งผู้ป่วยหนักออกจากพื้นที่ประสบภัยไปรักษาที่อื่น ในขณะเดียวกันมีการลำเลียงศพเข้ามายังสถานพยาบาลมากขึ้น สถานีโทรทัศน์ทุกแห่งเริ่มเกาะติดสถานการณ์ความสูญเสีย ราว 03.00 – 04.00 นาฬิกาของวันจันทร์ที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2547 คณะแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครจากส่วนกลางลงมาถึงพื้นที่

ระหว่างวันที่ 27 - 28 ธันวาคม พ.ศ. 2547 มีการระดมกำลังบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข รวมถึงอาสาสมัครจากส่วนกลางเพิ่มมากขึ้น เร่งกระบวนการส่งต่อผู้ป่วยหนักออกจากพื้นที่ประสบภัย รวมถึงมีการลำเลียงศพมายังสถานพยาบาลและวัดในพื้นที่ ทางกระทรวงสาธารณสุขจัดตั้งคณะทำงานด้านต่างๆ อาทิเช่น งานเฝ้าระวังโรค ป้องกันควบคุมโรคระบาด อนามัยสิ่งแวดล้อม และ สุขภาพจิต สถานีโทรทัศน์ทุกแห่งเกาะติดสถานการณ์ความสูญเสีย และเพิ่มบทบาทในการระดมทุน บริจาค รวมถึงแจ้งรายชื่อผู้บาดเจ็บ ผู้เสียชีวิต และ ผู้สูญหาย

วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2547 คณะทำงานทางด้านเฝ้าระวังโรคและคณะสอบสวนโรคถึงพื้นที่ ดำเนินการเฝ้าระวังเชิงรุกร่วมกับเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาในพื้นที่

รูปที่ 2 ลำดับเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิถล่มภาคใต้ วันที่ 26-29 ธันวาคม พ.ศ.
2547

วันอาทิตย์ที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 เวลา 7.58 นาฬิกา (เวลาท้องถิ่น 6.58)
แผ่นดินไหว ขนาด 9.0 ริกเตอร์ บริเวณเกาะสุมาตราเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย



ระหว่าง 08.00 - 08.30 นาฬิกา

สำนักข่าวต่างประเทศรายงานข่าวแผ่นดินไหวเป็นข่าวด่วน
สถานีโทรทัศน์บางแห่งของไทยประกาศข่าวแผ่นดินไหวเป็นข่าวเล็กๆ



เวลา 09.35 - 10.10 นาฬิกา

เกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลชายฝั่งลดตัวอย่างรวดเร็ว
แล้วเกิดคลื่นสูงราว 6 - 7 เมตร ติดตามมา



เวลา 10.11 นาฬิกา

มีคลื่นขนาดใหญ่สูงเกิน 10 เมตร ชัดเข้าบริเวณชายฝั่ง
เริ่มมีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาตามสถานพยาบาลของพื้นที่ประสบภัย
มีการระดมกำลังแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเจ้าหน้าที่
ต่าง ๆ ภายในจังหวัดที่เกิดเหตุอื่นๆ เข้าช่วยเหลือ
สถานีโทรทัศน์บางแห่งเริ่มรายงานข่าวคลื่นยักษ์มากขึ้น



หลัง 12.00 นาฬิกา

มีผู้ป่วยจำนวนมากเข้ารับการรักษาตามสถานพยาบาลต่าง ๆ
มีการระดมกำลังแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และ
เจ้าหน้าที่ต่าง ๆ จากจังหวัดใกล้เคียงและจากเครือข่ายสาธารณสุขเข้า
ช่วยเหลือพื้นที่ซึ่งถูกกระแทบ
สถานีโทรทัศน์บางแห่งเริ่มเกาะติดสถานการณ์



ช่วง 18.00 – 02.00 นาฬิกา วันจันทร์ที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2547

มีการระดมกำลังแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่
ต่างๆ และอาสาสมัครจากส่วนกลาง

ดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยหนักออกจากพื้นที่ประสบภัย

มีการลำเลียงศพมายังสถานพยาบาลในพื้นที่

สถานีโทรทัศน์ทุกแห่งเกาะติดสถานการณ์ความสูญเสีย



ช่วง 03.00 – 04.00 นาฬิกา วันจันทร์ที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2547

คณะแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่ต่าง ๆ และอาสาสมัคร
จากส่วนกลางลงมาถึงพื้นที่



วันที่ 27 - 28 ธันวาคม พ.ศ. 2547

มีการระดมกำลังแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และ
อาสาสมัครจากส่วนกลางเพิ่มมากขึ้น

มีการส่งต่อผู้ป่วยหนักออกจากพื้นที่ประสบภัย

มีการลำเลียงศพจำนวนมากมายังสถานพยาบาลและวัด

กระทรวงสาธารณสุขจัดตั้งคณะทำงานด้านต่าง ๆ

สถานีโทรทัศน์ทุกแห่งเกาะติดสถานการณ์ความสูญเสีย และเพิ่ม

บทบาทในการระดมทุน รับบริจาค แจกผู้บาดเจ็บ เสียชีวิต สูญหาย



วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2547

คณะทำงานทางด้านเฝ้าระวังโรคและสอบสวนโรคถึงพื้นที่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



สภาพความเสียหายในอำเภอดงหลวง จังหวัดภูเก็ต (ภาพบน) และอำเภอเขาหลัก พังงา(ภาพล่าง)

2. การปฏิบัติงาน และ ปัญหาอุปสรรค

จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น พบปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆที่ควรนำมาศึกษาเป็นบทเรียน โดยนำเสนอในส่วนสถานพยาบาลของรัฐและเอกชน รวมไปถึงการแก้ปัญหาจากทางรัฐบาลในด้านสาธารณสุข เนื่องจากการรับมือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไม่เคยมีการเตรียมการหรือแผนงานรับภัยพิบัติที่ชัดเจนมาก่อน การรับมือและแก้ไขสถานการณ์จึงเป็นไปตามลักษณะหน่วยงานหรือผู้บริหาร ดังนี้

สถานพยาบาลของรัฐ

1) การรักษาพยาบาล

เครือข่ายในกระทรวงสาธารณสุขเป็นเครือข่ายที่ค่อนข้างเข้มแข็ง เหตุผลบางประการเนื่องมาจากโครงสร้างของการกระจายอำนาจสู่พื้นที่ซึ่งมีการจัดตั้งหน่วยงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 ที่มีการบริหารจัดการถึงระดับจังหวัด และมีการประสานงานกับการทำงานที่เห็นอกเห็นใจกันและกัน ใช้ความสัมพันธ์ส่วนตัวของแพทย์กับหน่วยงานภายในและภายนอก สำหรับแผนอุบัติเหตุที่มีการซักซ้อมถึงแม้จะไม่ตรงนักเนื่องจากระดับการบาดเจ็บล้มตายมากกว่าแผนหลายเท่า แต่พอจะประยุกต์ใช้ได้ในยามคับขัน สำหรับพื้นที่ซึ่งถูกกระหน่ำน้อยสามารถรับมือได้โดยระบบปกติ

การสั่งการด้านการแพทย์ใช้เครือข่ายที่มีอยู่ประสานกับสถานพยาบาลจังหวัดต่าง ๆ ในการลำเลียงผู้บาดเจ็บออกจากพื้นที่ มีการใช้ช่องทางสื่อสารเท่าที่จะหาได้ตั้งแต่ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ วิทยุสื่อสาร รวมถึงการคาดคะเน ลักษณะของการสั่งการจากกระทรวงสาธารณสุขลงมายังพื้นที่มีทั้งข้อดีและข้อเสียเนื่องจากแต่ละกรมต่างสั่งการในเนื้อหาของตน แต่พื้นที่มีบุคลากรจำกัด รวมทั้งบางเรื่องซ้ำซ้อน หรือไม่เป็นเวลา หรือคำสั่งต่างกัน การ

ลงพื้นที่ของข้าราชการระดับผู้ใหญ่หรือนักการเมืองด้วยความปรารถนาดี บางครั้งก่อให้เกิดปัญหา เพราะต้องคอยต้อนรับ ตอบคำถาม ส่งผลให้ไม่สามารถทำงานและติดตามข้อมูลข่าวสารเต็มที่

เหตุการณ์ครั้งนี้พบว่า ไม่มีการแต่งตั้งคณะทำงานที่ลงมาช่วยด้าน ข้อมูลข่าวสารโดยตรงในช่วงเกิดเหตุ ยกเว้นงานเฝ้าระวังโรค ข้อมูลเกี่ยวกับ ผู้บาดเจ็บ ผู้เสียชีวิต และผู้สูญหาย มีความสับสนเพราะบันทึกไว้ไม่ครบถ้วน และไม่เคยมีการฝึกซ้อมระบบข้อมูลและการสื่อสารอย่างจริงจังในแผนรับมือ อุบัติเหตุ รวมทั้งขนาดของผู้ประสบภัยมีมากกว่าที่เคยฝึกซ้อม ลักษณะงาน และอุปสรรคปัญหาตามลำดับเหตุการณ์มีดังต่อไปนี้

1.1) การระดมบุคลากรทางด้านการแพทย์

เป็นไปค่อนข้างดีเนื่องจากมีการประสานงานกับส่วนกลาง คือ กระทรวงสาธารณสุขและระดับเขตจนถึงจังหวัดโดยใช้เครือข่ายที่มีอยู่ รวมถึงการประสานกับคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม การสื่อสารที่มีปัญหาประกอบกับเหตุเกิดในวันหยุดทำให้เวลา ล่วงเลยไปถึงประมาณสามถึงสี่นาฬิกา ของวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2547 กว่าจะสามารถระดมแพทย์ได้ราว 250 คน จากพื้นที่อื่นๆ ใน ประเทศมายังจังหวัดภูเก็ต ผู้บริหารระดับสูงจากกระทรวงสาธารณสุข ไม่ทราบข้อมูลสถานการณ์ความเสียหายของเขาลัก หรือ เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ ประกอบกับความไม่แน่ใจเรื่องความปลอดภัย จึง มอบหมายให้ทางสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ตจัดสรรบุคลากรไปยังพื้นที่ ใกล้เคียง

ปลัดกระทรวงสาธารณสุขกลับมาตั้งศูนย์บัญชาการที่ กระทรวงพร้อมมอบหมายให้รองปลัดกระทรวง หัวหน้าผู้ตรวจ และ

อธิบดีกรมสุขภาพจิตดูแลจังหวัดที่ถูกผลกระทบ จัดตั้งศูนย์บัญชาการ
ในระดับพื้นที่เพื่อสั่งการและสนับสนุนการทำงาน (War Room)

- จังหวัดที่ถูกกระทบหนัก

ปัญหาที่พบในพื้นที่อาทิเช่น เขตป่าดง
อำเภอกระทุ้ง จังหวัดภูเก็ต คือ การระดมอัตรากำลัง
ล่าช้าในช่วงวิกฤต เนื่องจากเจ้าหน้าที่เดินทางมา
ลำบากเพราะตำรวจปิดกั้นทางจราจรเนื่องจากไม่
แน่ใจเรื่องความปลอดภัย ขาดการประสานกัน
ระหว่างหน่วยงาน สำหรับโรงพยาบาลรัฐอื่น ๆ ยัง
พอรับสถานการณ์ไหวเนื่องจากผู้ป่วยทยอยมาใน
ช่วงแรก และมีการใช้แผนอุบัตินัย แต่เริ่มมีปัญหา
ในช่วงหลังเพราะผู้บาดเจ็บมีจำนวนมากเกินแผนที่
เคยฝึกซ้อม โรงพยาบาลเอกชนมีส่วนช่วยได้มากใน
จังหวัดภูเก็ต แต่เนื่องจากมีผู้ป่วยต่างชาติเป็น
ส่วนมากจึงมีปัญหาเรื่องการสื่อสาร

- จังหวัดที่ถูกกระทบปานกลาง

สามารถระดมแพทย์จากพื้นที่ใกล้เคียงและ
เครือข่ายมาช่วยเหลือได้ การประเมินสถานการณ์ใน
ช่วงแรกเป็นไปได้ยากลำบาก เนื่องจากไม่ทราบว่าเกิด
อะไรขึ้น จังหวัดกระบี่มีพื้นที่ที่ถูกกระทบส่วนใหญ่เป็น
เกาะและติดต่อไม่ได้ ภาพผู้ประสบภัยที่พบเห็นบนฝั่ง
แผ่นดินใหญ่จึงไม่ได้สะท้อนภาพระดับปัญหาที่
แท้จริง จังหวัดกระบี่ต้องหาข้อมูลจากภูเก็ตโดยใช้
เครือข่ายวิทยุ รวมถึงสถานีวิทยุทั้งของสถานีภูเก็ต
และกระบี่ และ วิทยุสมัครเล่น ส่วนการประสาน
ภายในจังหวัดยังสามารถใช้โทรศัพท์พื้นฐานได้บ้าง

สำหรับพื้นที่เกาะพีพีได้ประกาศอสาสมัครบุคลากรทางแพทย์เพราะไม่สามารถประเมินความปลอดภัยโดยกลุ่มนี้จะชนเวชภัณฑ์ต่างๆไปสมทบคณะแพทย์บนเกาะเพราะโรงพยาบาลเสียหาย การเดินทางใช้เฮลิคอปเตอร์

จังหวัดระนองมีพื้นที่ถูกกระแทกบนฝั่งแต่ระบบสื่อสารล้มเหลว การติดต่อสื่อสารทั่วไปใช้วิทยุเครือข่าย และฝากมากับพนักงานขับรถพยาบาลที่ลำเลียงผู้ป่วยออกมาจากจุดเกิดเหตุ ผู้อำนวยการนำคณะแพทย์จากโรงพยาบาลจังหวัดลง ณ. จุดเกิดเหตุตั้งแต่แรก ก่อนที่การสื่อสารทางโทรศัพท์มือถือจะใช้งานได้ แล้วประสานผ่านทางโทรศัพท์เท่าที่ได้ในเวลาไม่กี่ชั่วโมง โดยใช้วิทยุเครือข่าย หลังจากนั้นฝากข้อความมากับพนักงานขับรถพยาบาลและเจ้าหน้าที่จังหวัดที่ถูกกระแทกน้อย
ใช้ระบบปกติในการรับมือกับภัยพิบัติ

1.2) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

ลักษณะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแล้วแต่พื้นที่ ทั้งนี้ขึ้นกับภูมิประเทศและประชากรที่ถูกผลกระทบ ปัญหาหลักๆที่คล้ายกันคือการจราจรมีปัญหา รถพยาบาลฉุกเฉินขาดแคลน รถพยาบาลฉุกเฉินหลายคันไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารหรือใช้การไม่ได้ รวมทั้งการติดต่อสื่อสารล้มเหลว การประสานงานจึงลำบาก ทำให้มีปัญหาตั้งแต่การลำเลียงผู้บาดเจ็บเข้าสู่สถานพยาบาล จนถึงการส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลอื่นเพื่อรักษาต่อ

- จังหวัดที่ถูกกระทบหนัก

จังหวัดภูเก็ตมีปัญหาหนักในช่วงแรกเพราะการเดินทางติดขัดมากเนื่องจากการปิดกั้นการจราจรและผู้คนพยายามหนีขึ้นไปอยู่บนภูเขา นอกจากนี้มีสิ่งกีดขวางพื้นผิวจราจรอยู่ทั่วไป การทำงานระยะแรกยังสับสน วุ่นวายว่าจะนำใครส่ง เพราะมีทั้งผู้บาดเจ็บที่มีความรุนแรงต่างกันและศพ ศูนย์รับแจ้งเหตุเรศวรอันดามันซึ่งประจำอยู่ที่โรงพยาบาลวชิระภูเก็ตมีปัญหาระบบโทรศัพท์ขัดข้อง ได้ปรับเปลี่ยนมาใช้วิทยุสมัครเล่นแทน แต่ยังคงมีปัญหาอยู่เพราะคุณภาพของเสียงไม่ชัดเจน อุปกรณ์เก่าขาดการบำรุงซ่อมแซม และมีจำนวนน้อย มีมูลนิธิเข้าช่วยเหลือลำเลียงผู้บาดเจ็บ สำหรับการส่งต่อผู้ป่วยไปรักษาที่โรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร ยังมีปัญหาขาดผู้รับผิดชอบหลักในการประสานงาน ณ. สนามบิน การขอรถพยาบาลฉุกเฉินเข้าซ้อน เจ้าหน้าที่ของต่างประเทศไม่ค่อยปฏิบัติตามขั้นตอนของการส่งต่อผู้ป่วย นอกจากนี้ยังมีประเด็นการแย่งผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเอกชนในกรุงเทพฯ

จังหวัดพังงามีปัญหามากเช่นกัน เนื่องจากภูมิประเทศของพื้นที่ถูกกระทบเข้าถึงลำบาก การจราจรติดขัด การสื่อสารขัดข้อง รวมถึงมีข่าวลือเรื่องคลื่นยักษ์สึนามิจะถล่มซ้ำ ทำให้ผู้เข้าไปช่วยเหลือต้องหนีออกจากพื้นที่เป็นระยะๆ คนส่วนใหญ่ไม่ทราบข้อมูลหรือไม่มีองค์ความรู้เรื่องคลื่นยักษ์สึนามิจึงเชื่อข่าวลือ ส่งผลกระทบให้การช่วยเหลือล่าช้า

- จังหวัดที่ถูกกระทบปานกลาง

สองจังหวัดตัวอย่างในกลุ่มนี้มีความต่างเรื่องภูมิประเทศและประชากรที่ถูกผลกระทบ จังหวัดกระบี่มีนักท่องเที่ยวต่างชาติในสัดส่วนที่มากกว่าจังหวัดระนอง โดยเฉพาะเกาะพีพี การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจึงใช้ทั้งทางน้ำและทางอากาศ ทางน้ำลำเลียงผู้ประสบภัยได้มากกว่าแต่ใช้เวลานานกว่า อีกทั้งข่าวลือเรื่องคลื่นยักษ์สึนามิจะถล่มซ้ำทำให้มีเรือหลายลำที่ไม่กล้าเข้าร่วม ส่วนทางอากาศขนส่งผู้ประสบภัยได้น้อยกว่าแต่ใช้เวลาเร็วกว่า

ประชากรที่ถูกผลกระทบในจังหวัดระนองส่วนใหญ่เป็นชาวบ้าน มีทั้งพื้นที่ชายฝั่งและเกาะที่ถูกกระทบ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจึงใช้ทางบกและทางน้ำ ช่วงแรกใช้รถของมูลนิธิมาลำเลียงก่อน จากนั้นจึงได้รถพยาบาลจากเครือข่ายเข้ามาช่วย เรื่องข่าวลือก็มีปัญหาเหมือนพื้นที่อื่นเช่นกัน

1.3) ผู้เสียชีวิตและการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล

เหตุการณ์ครั้งนี้มีผู้เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก รวมถึงผู้สูญหายซึ่งอาจจะเป็นผู้เสียชีวิตที่ยังค้นหาร่างไม่พบปะปนอยู่หรือยังพิสูจน์ศพไม่ได้ ปัญหาเกิดขึ้นตั้งแต่การเคลื่อนย้ายศพออกจากที่เกิดเหตุไปส่งตามโรงพยาบาลต่าง ๆ และวัด จนกระทั่งการจำหน่ายศพแก่ญาติดังนี้

- อาสาสมัครที่เข้าไปช่วยขนย้ายศพที่มีทั้งได้รับการฝึกอบรมและไม่ได้ฝึกอบรม จึงมีปัญหาตั้งแต่การเคลื่อนย้ายและลำเลียงไปยังโรงพยาบาลหรือวัด โดยทางสถานที่ดังกล่าวไม่

ทราบว่าคุณมาจากที่ใด อีกทั้งอาสาสมัครมาจากหลายที่ไม่ได้
ประสานกัน

- ศพมาถึงวัดหรือโรงพยาบาลจำนวนมาก แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์
บันทึกหรือจัดเก็บได้ทัน
- มีการจัดศูนย์รับศพที่บางเนียงในช่วงวิกฤต แต่มีข่าวลือเรื่อง
คลื่นยักษ์ถล่มซ้ำเนื่องจากขาดระบบเตือนภัยและขาดความรู้
จึงต้องย้ายศพออกจากบางเนียง ระหว่างขนย้ายมายังวัด
ย่านยาวเกิดปัญหาการจัดเก็บและข้อมูลสูญหายบางส่วน
- ขาดองค์ความรู้ว่าจะต้องจัดเก็บข้อมูลอะไรบ้าง อย่างไรก็ตาม
ไม่มีระบบฐานข้อมูลกลาง และต้องทำซ้ำแล้วซ้ำอีกเมื่อ
ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมจากหน่วยงานต่างๆ
- โครงสร้างของการจัดการเรื่องศพในประเทศไทยนั้นต้อง
ร่วมมือประสานงานกับตำรวจ แต่เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติที่
รุนแรงเช่นนี้ ทำให้มีการขนย้ายศพก่อนแล้วชันสูตรที่หลัง
การทำงานที่แตกต่างกันเรื่องข้อมูลจึงเกิดขึ้น เพราะแพทย์
นิติเวชตัดสินใจเก็บข้อมูลเพื่อการชันสูตรหาเหตุของการ
เสียชีวิต ในขณะที่ตำรวจต้องเก็บข้อมูลพิสูจน์เอกลักษณ์
บุคคลซึ่งต้องใช้ลายนิ้วมือ ประวัติการทำฟัน หรือลักษณะ
เสื้อผ้า เครื่องประดับ และสถานที่เกิดเหตุ เป็นต้น
- สื่อโทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือพิมพ์ทั้งในและต่างประเทศ
ออกข่าวความต้องการทางแพทยนิติเวชในขณะที่บุคลากรที่
ขาดแคลนมากคือ ตำรวจที่มีความชำนาญในการเก็บ
ลายนิ้วมือหรือพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลได้
- แพทย์นิติเวชมาจากหลายสถาบัน กอปรกับไม่เคยมีการ
กำหนดระบบฐานข้อมูลมาตรฐานด้านผู้เสียชีวิตมาก่อนใน
ไทย จึงจัดเก็บเท่าที่สามารถทำได้ในภาวะฉุกเฉิน

- หน่วยงานจากต่างประเทศที่来帮助พิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลจากเหตุการณ์ภัยพิบัติ (Disaster Victim Identification) ต่างมีมาตรฐานของตนและวิธีการทำงานที่แตกต่างกัน จึงเกิดปัญหาเรื่องการทำงานซ้ำซ้อนและสับสน รวมถึงไม่ชัดเจนในเรื่องข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ
- ข้อมูลเรื่องฟันและบทบาทของทันตแพทย์มีส่วนสำคัญในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล แต่ไม่เคยมีการเตรียมแผนหรือถูกฝึกให้มาพบสถานการณ์นี้เช่นกัน
- การใช้ Microchip ผีงเข้าไปในโพรงกระดูกแก้ม (maxilla) ด้านขวาเพื่อค้นหาศพนั้น ไม่ประสบผลสำเร็จในแง่ปฏิบัติ เพราะความลึกของการฝังศพเป็นอุปสรรค รวมถึงมีการเลื่อนของตัว Microchip เอง
- ข่าวลือเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ค่อยได้ในยามพิบัติภัย เนื่องจากการไม่มีการฝึกอบรมทำความเข้าใจบทบาทของสื่อในยามภัยพิบัติ หรือการกำหนดบุคคลที่ให้ข่าวอย่างเป็นทางการ ตัวอย่างเช่น การฝังศพหมู่โดยไม่มีการตรวจรหัสพันธุกรรม ทั้งๆที่เป็นการฝังชั่วคราวเพื่อรอตุ๋นเก็บศพซึ่งส่งมาล่าช้า เรื่องวิญญานต่าง ๆ ที่ปรากฏในสื่อ มีผลให้นักท่องเที่ยวโดยเฉพาะชาวเอเชียหวาดกลัว และยกเลิกการเดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย ซึ่งเป็นการซ้ำเติมการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจของพื้นที่
- บทบาทของสื่อที่ดีในการช่วยเหลือเรื่องการรับบริจาคและอาสาสมัครกลับทำให้ด้อยค่าลงเมื่อทำข่าวความขัดแย้งระหว่างแพทย์นิติเวชกับตำรวจ ซึ่งเป็นสิ่งไม่ค่อยเหมาะสมในสถานการณ์ภัยพิบัติร้ายแรงขนาดนี้ บางสื่อช่วยได้มากในเรื่อง

การให้สุศึกษาประชาสัมพันธ์ โดยเฉพาะเรื่องศพที่ไม่ได้เป็น
เหตุให้เกิดการแพร่ระบาดของโรค

- การเสนอภาพผู้เสียชีวิตทางอินเทอร์เน็ตด้วยความหวังดี กลับ
ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้เสียชีวิตเนื่องจากเป็นภาพที่ไม่
เหมาะสมซึ่งในระยะหลัง ๆ ได้มีการปรับปรุงให้ดีขึ้น บางคน
ถ่ายรูปของศพที่มีองค์ประกอบในรูปขัดกับหลักศาสนา จึงมี
การป้องกันไม่ให้เผยแพร่
- การขาดองค์ความรู้และเตรียมการณ์ ทำให้การบริหารจัดการ
ศพเป็นไปด้วยความลำบากตั้งแต่ผ้าห่อศพ ถุงใส่ศพ โลง
ขนาดของโลงที่สามารถบรรจุศพชาวต่างประเทศได้ มีการ
แก้ปัญหาโดยต่อโลงศพขึ้นมาสำหรับชาวต่างประเทศ แต่ยาว
เกินไป ขนย้ายลำบากและสิ้นเปลืองเพราะศพจะต้องงอหด
ขึ้นมาตามธรรมชาติ ซึ่งควรออกแบบเน้นในความกว้างกับ
ความลึกมากกว่าความยาว

สถานพยาบาลของเอกชน

ปัญหาอุปสรรคคล้ายกับของภาครัฐ แต่การแก้ปัญหาอาจคล่องตัวกว่า ซึ่งขอกล่าวโดยสังเขปดังนี้

ในเขตอุบัตินัย มีโรงพยาบาลขนาดใหญ่ทั้งรัฐบาลและเอกชนในระดับ ตติยภูมิ เพียง 3 – 4 โรงเท่านั้น โดยเฉพาะในจังหวัดภูเก็ต พังงา กระบี่ ชาวต่างชาติส่วนใหญ่เลือกเข้าไปใช้บริการโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ผู้ป่วย ชาวต่างชาติต้องการการดูแลที่มากกว่าชาวไทยในเรื่องการพลัดพรากจาก ครอบครัว การติดต่อกับญาติมิตร และไม่มีที่พักอาศัย

โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตอยู่ในเครือของ โรงพยาบาลกรุงเทพ โรงพยาบาลสมิติเวช โรงพยาบาลบีเอ็นเอช และ บริษัทสหแพทย์เภสัช ลักษณะ ของเครือข่ายมีผู้นำเป็นศูนย์กลางการประสานงานและมีบทบาทสำคัญในการ ดำเนินการ ทำให้ภายในเครือข่ายมีความสัมพันธ์อันดี ในกรณีต้องการการ สนับสนุนจะได้รับอย่างเต็มที่และทันกาล

หัวใจของความสำเร็จในการบริหารจัดการเหตุการณ์ครั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การสื่อสารประสานงาน ซึ่งครอบคลุมกลุ่มหลักๆ สี่กลุ่ม ได้แก่ การสื่อสารระหว่าง โรงพยาบาลในเครือข่ายกับโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตซึ่งเป็นโรงพยาบาลต้น ทางในการให้ความช่วยเหลือ การสื่อสารกับหน่วยงานที่ต้องประสานความ ร่วมมือในการส่งต่อผู้ป่วยมายังกรุงเทพมหานคร การสื่อสารกับหน่วยงาน ภายนอก ตั้งแต่หน่วยงานของราชการ สถานทูต ไปจนถึงสื่อมวลชนแขนงต่างๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ และ ทำ्यที่สุด การสื่อสารกับญาติของผู้ป่วยทั้งชาว ไทยและชาวต่างชาติ

สำหรับอุปสรรคปัญหาการรับมือกับคลื่นยักษ์สึนามิตามลำดับเหตุการณ์ มีดังนี้

วันที่ 27 – 31 ธันวาคม 2547

มีการจัดตั้งศูนย์บัญชาการ (War Room) ขึ้น ซึ่งทำหน้าที่สั่งการสนับสนุน ประสานงาน และ รวบรวมข้อมูล สำหรับข้อมูลจะรวมถึงหน่วยงานที่ต้องติดต่อประสานงาน อาทิเช่น ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพอากาศ (ศปก.ทอ.) เจ้ากรมยุทธการทหารอากาศ เจ้ากรมกิจการพลเรือนกองทัพอากาศ เสนาธิการ กรมกิจการพลเรือนกองทัพอากาศ เจ้ากรมทหารอากาศ รวมทั้งแพทย์จาก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ และสถาบันเวชศาสตร์การบิน ที่ไปประจำ ณ. สนามบินจังหวัดภูเก็ตในการสนับสนุนการลำเลียงผู้ป่วย รวมทั้งนายทหารอากาศของ ศปก.ทอ. ที่ประจำ ณ สนามบิน บน.6 กองทัพอากาศ และประจำที่สนามบินจังหวัดภูเก็ตเพื่อประสานงานในการส่งแพทย์ พยาบาล และเวชภัณฑ์ตลอดจนสัมภาระ ต่าง ๆ ในการสนับสนุน โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต นอกจากนี้ยังรวบรวมหมายเลขโทรศัพท์ของบุคลากรต่าง ๆ ของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต รวมทั้งแพทย์ที่มีความรู้ความชำนาญเรื่องเวชศาสตร์การบินของโรงพยาบาลกรุงเทพ และโรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา เพื่อสนับสนุนการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ มีการติดตั้งโทรศัพท์สายด่วนสำหรับประสานงานกับบุคคลภายนอกในเรื่องคลื่นยักษ์สึนามิโดยเฉพาะประจำตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งติดตั้งคอมพิวเตอร์พร้อมอินเทอร์เน็ตเพื่อการรวบรวมข้อมูล และประมวลผล จัดทำเว็บไซต์ จัดทำระบบประชุมทางไกล และติดตั้งโทรทัศน์ในการติดตามข่าว มีการจัดตั้งคณะทำงานในการบริหารจัดการเรื่องการส่งต่อผู้ป่วย พร้อมกันนี้ได้กำหนดผู้ประสานงานประจำชาติ

อุปสรรคสำคัญในขณะนี้คือ

การสื่อสารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ล้มเหลว แต่สามารถส่งข้อความได้บ้าง นอกจากนี้ยังพบความสับสน ความไม่ชัดเจน ในการตัดสินใจของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล

การดำเนินการตามแผนการส่งต่อผู้ป่วย มีจุดบกพร่องมากเนื่องจากมีบุคคลที่ไม่ได้รวมอยู่ในขบวนการการส่งต่อผู้ป่วยเข้ามายุ่งเกี่ยวกับจำนวนค่อนข้างมาก นอกจากนี้เจ้าหน้าที่แต่ละคนปฏิบัติงานมากกว่าหนึ่งหน้าที่ ทำให้การรวบรวมข้อมูลเพื่อตัดสินใจมีความล่าช้าและผิดพลาด มีการส่งต่อผู้ป่วยที่ไม่ได้ทำตามระบบที่วางแผนไว้ ทำให้การบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยผิดพลาด ปัญหาประการสุดท้ายคือการประสานงานกับคณะที่รอรับผู้ป่วย ณ. สนามบินค่อนข้างหละหลวม ทำให้ต้องใช้เวลาในการเตรียมผู้ป่วยก่อนส่งต่อ ส่งผลให้มีผู้ป่วยบางรายขาดความต่อเนื่องของการรักษา นอกจากนี้ยังมีตัวแทนจากองค์กรต่างๆ พยายามเข้าไปติดต่อกับผู้ป่วย โดยข้ามขั้นตอนที่วางไว้ของโรงพยาบาล ทำให้เกิดปัญหาเป็นอย่างมากในขบวนการดูแลก่อนการส่งต่อ และเกิดปัญหาผู้ป่วยหายไปจากโรงพยาบาลซึ่งทราบเมื่อตัวแทนสถานทูตมาแจ้ง

วันที่ 30-31 ธันวาคม 2547

มีการยกเลิกศูนย์ส่งต่อ ส่วนการดำเนินงานหลักๆในช่วงนี้คือ สรุปข้อมูลผู้ป่วยที่มีการส่งต่อทั้งหมด ออกหนังสือถึงสถานทูตทุกแห่ง เพื่อรายงานสถานการณ์และแจ้งความสามารถของโรงพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยและไม่มี ความจำเป็นในการส่งต่ออีก ประสานงานกับกลุ่มสถานทูตและบริษัทประกันที่ยังต้องการจะนำผู้ป่วยกลับประเทศ

อุปสรรคสำคัญในระยะนี้คือ การทำความเข้าใจและการให้ข้อมูลที่ครบถ้วนแก่ตัวแทนสถานทูตและตัวแทนคณะแพทย์ซึ่งได้รับมอบหมายจากบริษัทประกันต่างประเทศ และพบว่ายังมีความพยายามในการขนย้ายผู้ป่วย โดยข้ามขั้นตอนที่วางไว้ของโรงพยาบาล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

การแก้ปัญหาจากทางรัฐบาล

เนื่องจากขาดข้อมูลข่าวสารทั้งความรู้เรื่องคลื่นยักษ์สึนามิเองและขนาดปัญหาพื้นที่ถูกกระทบ จึงส่งผลต่อการช่วยเหลือทั้งในช่วงวิกฤตและภายหลัง

ในระยะแรกการช่วยจากทางรัฐบาลที่ขาดการประสานงานแลกเปลี่ยนข้อมูลกันทำให้การช่วยเหลือกลายเป็นภาระหรือทำให้ผู้ประสบภัยบาดเจ็บซ้ำสอง เนื่องจากต้องกรอกข้อมูลและถูกซักถามซ้ำๆ ต้องไปหาหลักฐานมาแสดงซ้ำแล้วซ้ำเล่าให้แก่แต่ละหน่วยงาน ซึ่งไม่ค่อยมีความคืบหน้าเท่าไร ลักษณะการทำงานของรัฐบาลไม่มีการปรับเปลี่ยนจากระบบปกติมาสู่ภาวะพิบัติภัยซึ่งเอกสารต่าง ๆ สูญหายไปกับคลื่นทำให้ผู้ประสบภัยหลายต่อหลายคนไม่ได้รับคำารช่วยเหลือเท่าที่ควร และมีผู้ฉวยโอกาสเข้ามาหาผลประโยชน์หลายช่องทาง แม้กระทั่งแอบอ้างเอากับผู้เสียชีวิต ในระยะหลัง ๆ ของเหตุการณ์คลื่นยักษ์หน่วยงานของรัฐได้ปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานแบบบูรณาการและทุกอย่างเบ็ดเสร็จ ณ.จุดบริการทีเดียว อาทิเช่น การติดต่อขอรับศพ

ประเด็นที่ไม่มีการเตรียมแผนหรือนำข้อมูลมาช่วยในการปรับกลยุทธ์ในการบริการผู้ประสบภัยยังมีผลกระทบด้านอื่น ๆ อาทิเช่น

- การนำเงินงบประมาณมาทำการศึกษาวิจัยเพื่อหาองค์ความรู้เกี่ยวกับมหันตภัยคลื่นยักษ์สึนามิที่ล่าช้าในการเบิกจ่าย เนื่องจากมีกฎระเบียบที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการศึกษารวบรวมข้อมูลในภาวะเร่งด่วน ทำให้การหาข้อมูลเพื่อเป็นบทเรียนทำได้ไม่เต็มที่
- การช่วยเหลือในรูปแบบตัวเงินหรือของบริจาคที่เข้าสู่ชาวบ้านในพื้นที่โดยตรงไม่ผ่านคณะกรรมการบริหารจัดการ ก่อให้เกิดความขัดแย้งแตกความสามัคคีในชาวบ้านเพราะกระจายไม่ทั่วถึง ซ้ำซ้อน และไม่เท่าเทียมกัน

- แต่ละหน่วยงานแต่ละองค์กรมีการจัดตั้งศูนย์บริจาคกันเอง ขาดการประสานงานและบริหารจัดการ รวมถึงกฎระเบียบในระบบราชการที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน จึงก่อให้เกิดปัญหามาจนกระทั่งทุกวันนี้
- ไม่มีแผนและการจัดการในเรื่องของการรับของบริจาคอย่างชัดเจน ทำให้เกิดการขวยโอกาสในการรับบริจาคไม่ว่าภายในประเทศหรือนานาชาติ ในหลายๆ ช่องทาง แม้กระทั่งเว็บไซต์เถื่อน
- การให้ข้อมูลของภาครัฐไม่ค่อยสอดคล้องกันและไม่เป็นระบบ ทำให้ประชาชนสับสน



สถานที่เก็บของบริจาคแห่งหนึ่งในจังหวัดภูเก็ต

ค. ข้อมูลข่าวสารในเหตุการณ์ภัยพิบัติคลื่นยักษ์สึนามิ

ขณะเกิดเหตุการณ์เป็นช่วงวันหยุดรวมถึงระบบสื่อสารล้มเหลว ทำให้ผู้บริหารในระดับกระทรวงสาธารณสุขไม่ทราบข้อมูลความร้ายแรงของปัญหา และขอบเขตของพื้นที่ซึ่งถูกกระทบ ข่าวสารที่ได้รับจากสื่อโทรทัศน์ก็ไม่บ่งบอกถึงความรุนแรงของภัยพิบัติ จนกระทั่งราวเที่ยงคืนจึงพอจะทราบว่ารุนแรงแต่ไม่ทราบขอบเขตชัดเจน

มีการตั้งศูนย์บัญชาการส่วนกลางอย่างเร่งด่วนพร้อมมอบหมายให้รองปลัดกระทรวงดูแลจังหวัดที่ถูกผลกระทบ มีการตั้งศูนย์บัญชาการและประสานงานระดับจังหวัดทางด้านสาธารณสุขเช่นกัน ทั้งนี้ได้ประสานงานศูนย์บัญชาการของจังหวัดที่จัดตั้งที่ศาลากลางจังหวัด ในเวลาต่อมาได้มีการจัดตั้งศูนย์บัญชาการระดับเขตเพื่อการสนับสนุน สิ่งการ และประสานงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข

ส่วนนี้เป็นเนื้อหาในระบบข้อมูลข่าวสารในรายละเอียดตามอันดับเหตุการณ์ โดยครอบคลุมแง่มุมของปัญหาอุปสรรคของระบบข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุข ทั้งมิติของผู้ที่สร้างหรือให้ข้อมูลและผู้ใช้ข้อมูล และบทบาทของสื่อสารมวลชน ซึ่งระบบข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุขในที่นี้หมายถึงทางด้านการรักษาพยาบาลของภาครัฐและเอกชน ซึ่งนอกจากโรคที่เกิดจากเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิโดยตรงแล้ว ยังรวมถึงโรคอื่นเนื่องมาจากเหตุการณ์คลื่นสึนามิที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้อยู่ในข่ายโรคที่ต้องเฝ้าระวัง ดังนั้นจึงต้องกล่าวถึงการเฝ้าระวังโรคในส่วนนี้ด้วย

1. การรักษาพยาบาล

1.1 การจัดทำข้อมูลในแง่ผู้ปฏิบัติ

1.1.1 การลงทะเบียน

การให้บริการผู้ประสบภัยจากเหตุการณ์คลื่นยักษ์ใน 6 จังหวัด ที่ประสบภัย พบว่า ในพื้นที่ซึ่งถูกผลกระทบระดับความรุนแรงต่างกัน มีการจัดระบบข้อมูลต่างกัน โดยพื้นที่ซึ่งมีผู้ประสบภัยจำนวนน้อยจะใช้ระบบทะเบียนของสถานพยาบาลตามปกติ ส่วนสถานพยาบาลที่มีผู้ประสบภัยจำนวนมากจะใช้ระบบข้อมูลตามแผนรับมืออุบัติเหตุหมู่ หรือที่สร้างขึ้นมาเฉพาะกิจเนื่องจากฐานข้อมูลระบบปกติไม่เอื้ออำนวย (รูปที่ 3)

ในกรณีที่ผู้บาดเจ็บไม่รู้สีกตัวหรือไม่สามารถให้ข้อมูลได้ ผู้ให้บริการจะเขียน เพศ อายุโดยประมาณ สีผิว และสัญชาติ ในบัตรประจำตัวผู้ป่วยชั่วคราวที่ผูกติดข้อมือหรือแขวนคอผู้ป่วย หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่เวชทะเบียนจะตามบันทึกประวัติในระบบทะเบียนผู้รับบริการที่หลัง

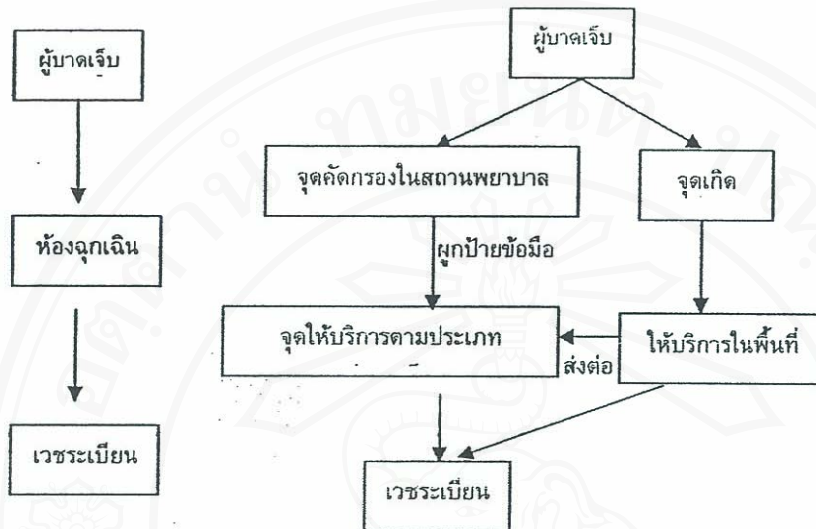
ในกรณีที่ผู้บาดเจ็บที่นอนโรงพยาบาล การลงทะเบียนในแต่ละสถานพยาบาลต่างกันไป บางแห่งเจ้าหน้าที่เวชทะเบียนจะเป็นผู้ลงทะเบียน บางแห่งเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยจะรวบรวมรายชื่อจัดส่งให้เวชทะเบียนเพื่อลงทะเบียน (รูปที่ 3)

จังหวัดกระบี่มีเจ้าหน้าที่ถ่ายรูปผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตในช่วงเกิดเหตุ เป็นข้อมูลภาพเพิ่มเติมเข้าไปในการลงทะเบียน ซึ่งมีประโยชน์มากในภายหลัง ทำให้ค้นหาผู้ป่วยง่ายขึ้น

รูปที่ 3 ขั้นตอนการลงทะเบียนตามระบบบริการปกติและเมื่อเกิดอุบัติเหตุหมู่

ระบบบริการปกติ

ระบบบริการเมื่อเกิดอุบัติเหตุหมู่



ปัญหาและอุปสรรคการลงทะเบียน

เหตุการณ์คลื่นยักษ์ทำให้มีผู้บาดเจ็บจำนวนมากมารับบริการ
 พร้อมกัน ผู้ให้บริการแต่ละคนทำหลายบทบาท ทั้งการบริการดูแล
 รักษา การรับและส่งผู้ป่วย และ การลงทะเบียน สถานพยาบาลที่รับ
 ผู้บาดเจ็บจึงประสบปัญหาการลงทะเบียนผู้ป่วยดังนี้

- 1) ทำไม่ทัน
- 2) ข้อมูลไม่ครบถ้วน เหตุผลส่วนหนึ่งเนื่องจากได้ข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์
 หรือ ไม่มีการบันทึกไว้
- 3) การสะกดชื่อกับนามสกุลของผู้ป่วยชาวต่างชาติไม่ถูกต้อง หรือการ
 สะกดชื่อกับนามสกุลของคนไทยไม่ตรงกับทะเบียนบ้าน
- 4) การสื่อสารต้องใช้ภาษาต่างประเทศหลากหลายชาติ

- 5) จำนวนบัตรไม่เพียงพอกับปริมาณผู้ป่วย
- 6) มีการทำบัตรประจำตัวผู้ป่วยซ้ำซ้อน
- 7) บัตรประจำตัวผู้ป่วยสูญหาย

1.1.2 การค้นหาผู้ป่วยและผู้เสียชีวิต

เมื่อมีญาติหรือผู้รับบริการมาสอบถามหาผู้ป่วยหรือผู้เสียชีวิต ในช่วงวิกฤต เจ้าหน้าที่สถานพยาบาลจะเริ่มจากการตรวจสอบรายชื่อจากทะเบียนรายชื่อผู้ป่วย ซึ่งญาติผู้ป่วยอาจทำการตรวจสอบรายชื่อจากป้ายประกาศที่กับภาพถ่ายผู้เสียชีวิตที่ทางสถานพยาบาลจัดทำควบคู่ไปด้วย ในระยะหลังวิกฤต สถานพยาบาลบางแห่งให้บริการค้นหาข้อมูลรายชื่อผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิตที่ระบุตัวบุคคลได้จากอินเทอร์เน็ตที่มีการเชื่อมข้อมูลกับสถานพยาบาลอื่น รวมถึงภาพถ่ายผู้เสียชีวิตที่ไม่สามารถระบุตัวบุคคลได้ ในกรณีที่ไม่พบตัวบุคคล เจ้าหน้าที่จะให้ข้อมูลแหล่งข้อมูลอื่น เช่น มูลนิธิ ศูนย์ช่วยเหลือผู้ประสบภัย หรือ ชื่อเว็บไซต์

ปัญหาอุปสรรคในการค้นหาผู้ป่วยและผู้เสียชีวิต

จากการให้บริการญาติผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตทั้งที่ญาติมาสอบถามด้วยตนเองหรือโทรศัพท์สอบถาม สถานพยาบาลประสบปัญหาดังนี้

- 1) ขาดทักษะในการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศเพราะมีผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตชาวต่างชาติจำนวนมาก
- 2) การสะกดคำไม่ถูกต้องหรือไม่ชัดเจน รวมถึงหลายประเทศจะระบุชื่อตามนามสกุล มากกว่าการใช้ชื่อแรก

- 3) สำหรับผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตที่เป็นมุสลิมนั้น ญาติมักจะแจ้งชื่อมุสลิมซึ่งต่างจากชื่อไทยที่ลงทะเบียนไว้ ทำให้ไม่สามารถค้นหาได้หรือต้องใช้เวลาในการค้นหามาก
- 4) ไม่สามารถค้นหาผู้ป่วยที่มารับการรักษาแต่ไม่ได้ลงทะเบียนได้
- 5) ในกรณีผู้ป่วยที่รับเข้าไว้ในโรงพยาบาลแต่ได้รับการส่งต่อไปรักษาที่อื่นหรือไปเองและนำบันทึกการรักษาติดไปด้วยจะค้นหาไม่พบ โดยเฉพาะในช่วงวิกฤตซึ่งผู้ป่วยทะลักเข้ามามากเกินไปกำลังเจ้าหน้าที่และไม่มีผู้คัดกรองหรือตรวจสอบ ณ. จุดส่งต่อ

1.1.3 การส่งต่อผู้ป่วย

ในกรณีที่สถานพยาบาลที่มีผู้บาดเจ็บมารับบริการเกินขีดความสามารถ สถานพยาบาลนั้นจะประสานงานไปยังสถานพยาบาลเครือข่ายเพื่อส่งตัวผู้ป่วยไปรับการรักษา ซึ่งในระบบปกติจะมีการลงทะเบียนและรายละเอียดผู้ป่วยในใบส่งตัวผู้ป่วย แจ้งและประสานงานไปสถานพยาบาลที่รับ หลังจากนั้นจึงส่งต่อ เมื่อสิ้นสุดการรักษาสถานพยาบาลที่รับรักษาจะส่งข้อมูลการรักษากลับสำหรับผู้บาดเจ็บจากคลื่นยักษ์สึนามิ มีศูนย์ประสานงานในแผนรับมืออุบัติเหตุมุ่งเป็นผู้ประสานกับสถานพยาบาลส่วนใหญ่โดยส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลต่างๆทั้งในจังหวัดและนอกจังหวัด ในวันเกิดเหตุสถานพยาบาลส่วนใหญ่ไม่สามารถลงทะเบียนผู้ป่วยส่งต่อได้ เหตุผลประการหนึ่งคือ รถพยาบาลจากสถานพยาบาลที่รับรักษาต่าง ๆ มารับผู้ป่วยไปรักษาจากจุดเกิดเหตุหรือสถานพยาบาลโดยตรง

ปัญหาอุปสรรคการส่งต่อ

มีการส่งผู้บาดเจ็บไปรับการรักษาต่อยังสถานพยาบาลอื่นในวันเกิดเหตุจำนวนมากในช่วงวิกฤต ทำให้สถานพยาบาลเกิดอุปสรรคปัญหาดังนี้

- 1) ไม่สามารถลงทะเบียนการส่งต่อได้ครบถ้วน โดยเฉพาะพื้นที่ซึ่งถูกกระทบหนัก
 - 2) มีหน่วยงานเข้ามาช่วยเหลือมากมายแต่การประสานงานไม่ชัดเจน
 - 3) ไม่ทราบผู้ป่วยได้รับการส่งต่อไปที่ใด
 - 4) ไม่มีผู้รับผิดชอบหลักในจุดส่งต่อ อาทิเช่น สนามบิน ท่าเรือ หรือโรงพยาบาล จึงไม่สามารถลงทะเบียนได้อย่างครอบคลุม หรือตรวจสอบต้นทางปลายทาง ซึ่งทำให้เกิดปัญหา อาทิเช่น ไม่ทราบว่าผู้ป่วยรายใดบ้างที่ได้รับการส่งต่อไปรักษา ไม่ทราบว่าส่งไปที่ใด และส่งผิดที่ เป็นต้น
 - 5) ผู้ป่วยบางรายมีการลงทะเบียนระบุสถานพยาบาลที่จะรับ แต่เมื่อถึงปลายทางปรากฏว่าเต็ม จึงถูกส่งไปยังสถานพยาบาลอื่น แต่ไม่ได้แจ้งกลับมายังสถานพยาบาลต้นทางที่ส่ง ทำให้ค้นหาไม่พบหรือใช้เวลาในการติดตามค้นหามาก
 - 6) ขาดพาหนะในการส่งต่อ
 - 7) พาหนะที่ใช้ส่งต่อไม่มีอุปกรณ์สื่อสาร หรือใช้การไม่ได้
 - 8) พาหนะที่ใช้มีหลากหลายประเภทตั้งแต่รถฉุกเฉิน รถยนต์นั่งส่วนบุคคล และ รถบัส เป็นต้น
- 1.1.4 การรายงานข้อมูล

เจ้าหน้าที่เวชระเบียนจะเป็นผู้รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยหรือผู้เสียชีวิตทั้งหมดจากทะเบียนผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยฉุกเฉิน และผู้ป่วยในส่งให้หน่วยที่ต้องการข้อมูล เช่น ศูนย์เฝ้าระวัง ศูนย์ช่วยเหลือผู้ประสบภัยจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และที่ว่าการอำเภอ เป็นต้น นอกจากนี้สถานพยาบาลบางแห่งรายงานข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยส่วนใหญ่ในระยะแรกสถานพยาบาลจะรายงานจำนวนผู้บาดเจ็บ จำนวนผู้เสียชีวิต และสถิติตามที่ระบุได้ แบ่ง

ตามแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ในระยะหลังมีการรายงานการ
ดำเนินงานด้านการเฝ้าระวังโรค การควบคุมและป้องกันโรค
สุขภาพจิต ค่าใช้จ่าย และ การให้บริการผู้ป่วยประสพภัย

ส่วนข้อมูลให้ผู้ให้บริการต้องการเพื่อประกอบการให้บริการ
ได้แก่ ระดับความรุนแรงและรายละเอียดของสถานการณ์ รายชื่อ
ผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิตที่เชื่อมโยงจากสถานพยาบาลอื่นที่เป็นข้อมูล
รายวัน

ปัญหาและอุปสรรคการรายงาน

เนื่องจากไม่เคยมีเหตุการณ์ภัยพิบัติที่มีผลกระทบในวงกว้าง
และเป็นที่สนใจจากผู้คนทั้งในและต่างประเทศมากมายขนาดนี้มาก่อน
จึงมีปัญหาและอุปสรรคการรายงานดังนี้

- 1) ในช่วงแรกผู้ปฏิบัติไม่ทราบว่าผู้ใช้ข้อมูลต้องการรายละเอียดของ
ข้อมูลมากน้อยเพียงใด มีหน่วยงานหลายแห่งต้องการรายละเอียดของ
ข้อมูลผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตที่แตกต่างกัน
- 2) แบบรายงานมีหลากหลาย ช่วงเวลาการรายงานแตกต่างกัน ทำให้
เกิดความยุ่งยาก ใช้เวลา และ ต้องทำเรื่องเดิมซ้ำแล้วซ้ำอีก
- 3) รายงานบางอย่างไม่ได้เก็บรายละเอียดในช่วงแรก เช่น ค่าใช้จ่าย
ค่ายาเวชภัณฑ์ เลขที่บัตรประกันสุขภาพ ลักษณะการบาดเจ็บ
รูปพรรณสัณฐานผู้บาดเจ็บ เป็นต้น ทำให้ไม่สามารถรายงานข้อมูล
บางอย่างตามที่ถูกร้องขอได้
- 4) หน่วยงานที่ต้องการข้อมูลไม่มีศูนย์รับรายงานโดยตรง ไม่มีการ
ประสานงานภายในกระทรวง กรม กอง แต่ละงานจะติดต่อขอข้อมูล
กับสถานพยาบาลโดยตรง ทำให้สถานพยาบาลทำงานซ้ำซ้อน

1.2 การใช้และให้ข้อมูลในแง่ผู้บริหาร

ข้อมูลเรื่องระบบข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากผู้บริหาร พบว่ามีบางส่วนที่คล้ายกันและมีบางส่วนที่ต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นกับพื้นที่ซึ่งถูกกระทบและลักษณะหน้าที่รับผิดชอบ

ผลส่วนที่คล้ายกัน

ในผลส่วนที่คล้ายกันสรุปได้ดังนี้

1.2.1 การใช้ข้อมูล

ผู้บริหารทุกคนทั้งในระดับสถานพยาบาลและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมีการใช้ข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการการช่วยเหลือผู้ประสบภัยคลื่นยักษ์สึนามิ โดยในช่วงวิกฤตข้อมูลที่ใช้ส่วนใหญ่ได้แก่ ขนาดและความรุนแรงของสถานการณ์ จำนวนผู้บาดเจ็บกับผู้เสียชีวิต ศักยภาพ และทรัพยากรของสถานพยาบาล ในช่วงหลังวิกฤตข้อมูลที่ใช้ได้แก่ จำนวนผู้บาดเจ็บกับผู้เสียชีวิต ผู้ป่วยที่ส่งไปรักษาต่อที่อื่น ผู้สูญหาย และเด็กกำพร้า รายละเอียดของการวินิจฉัยโรค การผ่าตัด และ ปัญหาด้านสุขภาพจิต

1.2.2 การสื่อสาร

ในช่วงวิกฤตระบบสื่อสารล้มเหลวโดยเฉพาะโทรศัพท์เคลื่อนที่ การสื่อสารส่วนใหญ่ใช้วิทยุสื่อสารร่วมกับโทรศัพท์พื้นฐาน และการติดต่อพูดคุยกับแต่ละบุคคลโดยตรงหรือฝากข้อความมากับผู้อื่น

1.2.3 แหล่งข้อมูล

ในระยะวิกฤตนั้นผู้บริหารต้องการข้อมูลขนาดและความรุนแรงของสถานการณ์ แหล่งข้อมูลได้จากข่าวที่ถ่ายทอดทางสถานีวิทยุท้องถิ่นและจากคณะปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุ ส่วนข้อมูลจำนวนผู้บาดเจ็บ จำนวนผู้เสียชีวิต การส่งต่อ รวมถึงศักยภาพและทรัพยากร

ของสถานพยาบาล ได้จากการรายงานของสถานพยาบาลและการ
ประเมินโดยผู้บริหารที่ปฏิบัติงานในพื้นที่มานานพอสมควรหรือทราบ
ข้อมูลอยู่แล้วก่อนเกิดเหตุ ส่วนข้อมูลที่ใช้ในช่วงหลัง ได้จากการ
รายงานของสถานพยาบาล สอบถามคณะปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุ
และ จากศูนย์ข้อมูลจังหวัด

ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคของระบบข้อมูลข่าวสารของ
ผู้บริหารแบ่งตามระยะเวลาเกิดเหตุมีดังนี้
ในระยะวิกฤตของการเกิดคลื่นยักษ์สึนามิ

- 1) ผู้บริหารไม่ทราบข้อมูลระดับความรุนแรงของสถานการณ์ที่แท้จริง
- 2) ข้อมูลที่ได้มีความคลาดเคลื่อน ไม่มีรายละเอียดของข้อมูล
- 3) ไม่มีหน่วยงานใดสามารถให้ข้อมูลที่แท้จริงได้
- 4) ขาดการส่งต่อข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ เป็นระบบ
- 5) การสื่อสารขัดข้อง

ในช่วงหลังระยะวิกฤต

- 1) ข้อมูลไม่ตรงกับหน่วยงานอื่นๆ รวมทั้งในภาครัฐ เช่น จำนวน
ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต จำนวนผู้สูญหาย รายชื่อผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต
เป็นต้น
- 2) หลายหน่วยงานใช้แบบรายงานแตกต่างกัน
- 3) ขาดการรวบรวมข้อมูลด้านรักษาพยาบาลจากหน่วยแพทย์
เคลื่อนที่ซึ่งมีของทั้งภาครัฐ เอกชน และ มูลนิธิต่างๆ
- 4) ขาดการประสานงานและการส่งต่อข้อมูลภายในกระทรวง

ผลในส่วนที่ต่างกัน

สำหรับผลในส่วนที่ต่างกันของแต่ละจังหวัดสามารถแยกเสนอตามลักษณะหน้าที่รับผิดชอบได้ดังนี้

1) หน่วยงานด้านสนับสนุน

1.1) จังหวัดภูเก็ต

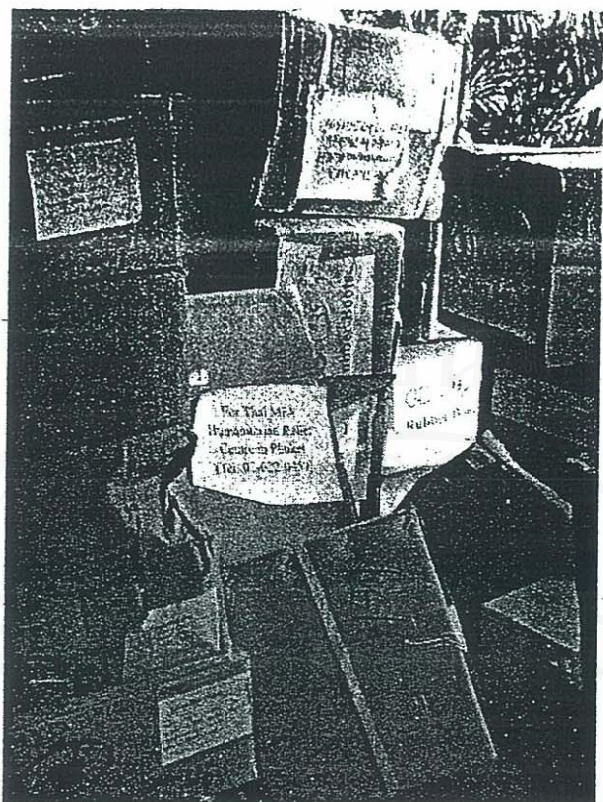
หน่วยงานหลักคือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โดยประสานกับศูนย์ข้อมูลข่าวสารสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ศูนย์บัญชาการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากคลื่นยักษ์สึนามิ ในแง่ระบบข้อมูลข่าวสารของสาธารณสุขนั้น ในช่วงวิกฤตจะใช้ระบบเดิมที่มีอยู่ ในระยะต่อมามีการจัดทำเว็บไซต์โดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ศูนย์บัญชาการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากคลื่นยักษ์สึนามิ เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลในพื้นที่ 6 จังหวัด ปัญหาที่พบ คือ เว็บไซต์ล่มเนื่องจากมีผู้ใช้จำนวนมาก นอกจากนั้นข้อมูลยังสับสน มีทั้งซ้ำซ้อนและตกหล่น เพราะมาจากหลายแหล่งโดยเฉพาะข้อมูลผู้บาดเจ็บกับผู้สูญหาย เมื่อมีศูนย์ข้อมูลกลางในเวลาต่อมา ทำให้มีการตรวจสอบข้อมูลซึ่งช่วยลดความซ้ำซ้อนลง

การส่งการค่อนข้างสับสน เนื่องจากมีผู้บังคับบัญชาระดับสูงมาจากหลายหน่วยงานทั้งข้าราชการประจำและการเมือง มีการเรียกใช้ข้อมูลมาก แต่ฐานข้อมูลยังไม่ดีพอที่จะใช้ในการบริหารจัดการบางอย่าง

จังหวัดภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการประสานงานจากหน่วยงานต่างประเทศทั้งสถานทูต หน่วยการแพทย์ หน่วยพิสูจน์บุคคล ทำให้มีความต้องการใช้ข้อมูลหลายหลาก แต่ในระยะวิกฤตยังไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละพื้นที่ได้ ไม่ได้เก็บรายละเอียดของข้อมูลมากพอกับความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นศูนย์กลางสนับสนุนเวชภัณฑ์ แก่พื้นที่ประสบภัยทั้ง 6 จังหวัด โดยส่วนกลางจะจัดเวชภัณฑ์มาให้ จังหวัดภูเก็ตและให้กระจายส่งต่อไปยังพื้นที่อื่น มีปัญหาข้อมูล เวชภัณฑ์มาก ดังนี้

- ผู้จัดส่งไม่มีรายละเอียดชนิดเวชภัณฑ์
- หีบห่อบรรจุภัณฑ์ไม่ได้ระบุรายละเอียดภายใน
- ใช้บรรจุภัณฑ์ผิดประเภท
- ในการจัดส่งมาไม่ระบุชื่อผู้รับ ทำให้เวชภัณฑ์ค้างอยู่ที่ คลังสินค้าจำนวนมหาศาลปะปนกับของบริจาคอื่นๆ ผู้รับต้อง ไปค้นหาเองจากของบริจาคที่กองพะเนินเทินทึก ซึ่งค่อนข้าง หายาก
- อุปสงค์ไม่ตรงกับอุปทาน อาทิเช่น เวชภัณฑ์ที่ต้องการใช้ แรงดันกลับมาช้า เวชภัณฑ์ที่ได้รับบางอย่างพื้นที่ไม่ต้องการ ใช้ โดยเฉพาะเวชภัณฑ์ที่ได้รับสนับสนุนจากต่างประเทศ
- เวชภัณฑ์ที่ได้รับสนับสนุนจากบางประเทศไม่ได้ใช้ ภาษาอังกฤษ ทำให้ไม่สามารถลงในระบบข้อมูลเวชภัณฑ์และ นำไปใช้ได้
- ยาหลายชนิดหมดอายุ
- ยาหลายชนิดไม่ได้รับการตรวจสอบจากองค์การเภสัชกรรมว่า ผ่านมาตรฐานของไทยหรือไม่
- ในปัจจุบันยังคงมีปัญหาเวชภัณฑ์ที่ค้างค้างอยู่ในพื้นที่ประสบ ภัย เพราะเวชภัณฑ์หลายชนิดเป็นวัตถุอันตราย ต้องมีการ ทำลายโดยวิธีการเฉพาะ นอกจากนี้ยังไม่มีกระบวนการ ถึง กฎระเบียบในการอนุมัติทำลายสำหรับกรณีภัยพิบัติขนาด ใหญ่อย่างชัดเจน



ยาที่รับบริจาค(ภาพบน) และ ฟอ์มาลินที่กองข้างถนนอำเภอเขา
หลัก พังงา (ภาพล่าง)

1.2) จังหวัดพังงา

หน่วยงานหลักคือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เนื่องจากเป็นพื้นที่ซึ่งถูกกระทบหนัก อีกทั้งการเดินทางลำบาก และมีผู้ประสบภัยจำนวนมาก ดังนั้นจึงมุ่งเน้นการช่วยชีวิตมากกว่าข้อมูลต่างๆ ในช่วงวิกฤต รถพยาบาลฉุกเฉินมีอุปกรณ์ไม่ครบโดยเฉพาะอุปกรณ์สื่อสาร หรือไม่สามารถสื่อสารได้ในที่ห่างไกลสถานี ส่วนการประสานงานและหาข้อมูลในช่วงวิกฤตพึ่งแต่วิทยุสื่อสาร เพราะติดต่อได้กว้างกว่า เสียเวลาน้อยกว่า รวมทั้งระบบโทรศัพท์ล่มเหลว ถ้าต้องการข้อมูลสำคัญแต่ใช้วิทยุสื่อสารไม่ได้จะติดต่อกับบุคคลนั้นๆ โดยตรง ในเวลาต่อมายังคงพึ่งวิทยุสื่อสารอยู่ แต่จะใช้โทรศัพท์เฉพาะเมื่อต้องการรายละเอียดบางประเด็นเท่านั้นเนื่องจากเสียเวลาและบุคลากรจำกัด ผลเสียที่ตามมาคือไม่มีข้อมูลที่บันทึกไว้หรือมีความคลาดเคลื่อนและมีค่าแกว่งตัวมากเนื่องจากใช้การรายงานข้อมูลด้วยวาจา

1.3) จังหวัดกระบี่

ในช่วงวิกฤตผู้บริหารรับทราบสถานการณ์ความรุนแรงจากจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตที่ถูกคลื่นยักษ์สึนามิตามพื้นที่ชายฝั่งของแผ่นดินใหญ่ ซึ่งมีความรุนแรงไม่มาก ประกอบกับขาดการติดต่อสื่อสารกับเกาะที่ถูกผลกระทบอย่างหนัก โดยเฉพาะเกาะพีพีซึ่งมีชาวต่างประเทศจำนวนมาก ทำให้ประเมินความรุนแรงได้ยาก มีความพยายามติดต่อขอข้อมูลจากหน่วยงานอื่นๆ ภายในจังหวัด แต่ก็ไม่ทราบสถานการณ์เช่นกัน

สำหรับข้อมูลเรื่องการส่งต่อผู้ป่วย มีอุปสรรคปัญหาดังนี้

- ขาดข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการส่งต่อผู้ป่วยจากพื้นที่เกาะมายังแผ่นดินใหญ่ ทำให้บริหารจัดการการบริการ ณ จุดรับผู้ป่วยฉุกเฉินในช่วงวิกฤต