



การศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณภัยขนาดใหญ่ในประเทศไทย  
(The study of Post-large-scale disaster disease surveillance in Thailand)

✉ drrapeepan@gmail.com

รพีพรรณ เดชพิชัย

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

**บทคัดย่อ**

**ความเป็นมา:** ภายหลังเหตุการณ์สาธารณภัยขนาดใหญ่ มักเกิดโรคระบาดในประชาชนที่ได้รับผลกระทบ กรมควบคุมโรคจึงได้ดำเนินการเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณภัยขนาดใหญ่ ได้แก่ เหตุการณ์สึนามิ พ.ศ. 2547 และอุทกภัยใหญ่ พ.ศ. 2554 วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณภัยขนาดใหญ่ ได้แก่ เหตุการณ์สึนามิ และอุทกภัยใหญ่ดังกล่าว และให้ข้อเสนอแนะรูปแบบการเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณภัย

**วิธีการศึกษา:** ศึกษาแบบการวิจัยเอกสารโดย 1) ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เอกสารการเฝ้าระวังโรคภายหลังเกิดเหตุการณ์สึนามิ รายงานการเฝ้าระวังโรคเชิงรุกภายหลังเหตุการณ์สึนามิ คำสั่งแต่งตั้งกรรมการที่เกี่ยวข้องระหว่างเดือนธันวาคม 2547 ถึง กุมภาพันธ์ 2548 รูปแบบการจัดการในภาวะฉุกเฉินด้านการป้องกันควบคุมโรคติดต่อในกรณีเหตุการณ์สึนามิของประเทศไทย เอกสารการเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์อุทกภัยใหญ่ ปี พ.ศ. 2554-2555 การศึกษาด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันควบคุมโรค การศึกษาด้านการป้องกันควบคุมโรคติดต่อภายหลังเหตุการณ์สาธารณภัยในประเทศไทย 2) รวบรวมข้อมูล

และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ข้อมูลแบบแก่นสาระเพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง 3) สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษาเพื่อให้ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนาการเฝ้าระวังโรคภายหลังเกิดสาธารณภัย

**ผลการศึกษา:** การเฝ้าระวังโรคในคุณลักษณะเชิงคุณภาพ พบว่ามีจุดแข็งเรื่องความง่ายของระบบเฝ้าระวัง ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง การใช้ประโยชน์ จากระบบเฝ้าระวัง การยอมรับของระบบเฝ้าระวัง แต่ระบบเฝ้าระวังไม่มีความยั่งยืน

**สรุปและข้อเสนอแนะ** ควรมีการประเมินประสิทธิภาพและความคุ้มค่าของการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณภัย ควรนำข้อมูลผลการวิเคราะห์ การประเมินระบบเฝ้าระวังโรค มากำหนดรูปแบบการเฝ้าระวังที่เหมาะสมกับเหตุการณ์ภายหลังเกิดเหตุการณ์สาธารณภัย นอกจากนี้ควรบรรจุการเฝ้าระวังโรคอยู่ในแผนเตรียมพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข และควรมีการจัดระบบการเก็บข้อมูลให้ปลอดภัย ไม่สูญหายนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคตได้

**คำสำคัญ:** สึนามิ, อุทกภัย, ระบบเฝ้าระวัง, เฝ้าระวังโรค, เฝ้าระวังโรคติดต่อ, สาธารณภัย, ประเทศไทย



◆ การศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณภัยขนาดใหญ่ในประเทศไทย	593
◆ สรุปการตรวจสอบข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 38 ระหว่างวันที่ 17-23 กันยายน 2560	601
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 38 ระหว่างวันที่ 17-23 กันยายน 2560	603

## ความเป็นมา

เหตุการณ์สาธารณสุขขนาดใหญ่ ส่งผลกระทบต่อหลายด้าน ทั้งเศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ สาธารณภัย โดยเฉพาะสาธารณสุขขนาดใหญ่ส่งผลกระทบต่อการขาดระบบและโครงสร้างด้านสุขภาพ ประชาชนจำนวนมากไร้ที่อยู่หรือได้รับผลกระทบ ซึ่งเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดการป่วยและบาดเจ็บโดยเฉพาะการระบาดของโรคติดต่อหลายประเภท จึงเป็นความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการให้บริการทางด้านสาธารณสุขและสนับสนุนให้มีระบบเฝ้าระวังเพื่อป้องกันควบคุมโรค<sup>(1,2)</sup> กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จึงได้ดำเนินการเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขขนาดใหญ่ ได้แก่ เหตุการณ์สึนามิ พ.ศ. 2547 อุทกภัยใหญ่ประเทศไทย พ.ศ. 2554

เหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิซึ่งมีศูนย์กลางอยู่ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ส่งผลกระทบต่อ

### วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

#### รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

1. เพื่อให้หน่วยงานเจ้าของข้อมูลรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ได้ตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
2. เพื่อวิเคราะห์และรายงานสถานการณ์โรคที่เป็นปัจจุบัน ทั้งใน และต่างประเทศ
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการนำเสนอผลการสอบสวนโรค หรืองานศึกษาวิจัยที่สำคัญและเป็นปัจจุบัน
4. เพื่อเผยแพร่ความรู้ ตลอดจนแนวทางการดำเนินงานทางระบาดวิทยาและสาธารณสุข

#### คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาตล  
นายแพทย์อวัช จายนีโยธิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ  
นายแพทย์ดำรงฉวี อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร  
องอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : แพทย์หญิงพจมาน ศิริอารยาภรณ์

บรรณาธิการประจำฉบับ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์ปภิธิ รัมมวิงษ์

#### กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รั้งม่วงศ์ สุวดี ตีวงษ์

#### ฝ่ายข้อมูล

สมาน สมบูรณ์รัตน์ ศศิธันว์ มาแอดิยน

พัชรี ศรีหมอก สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พิรยา ดล้ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พิรยา ดล้ายพ้อแดง

หลายประเทศตั้งแต่อินโดนีเซียจนถึงประเทศเคนยา ทำความเสียหายแก่สิ่งแวดลอมและมนุษย์ เหตุการณ์ครั้งนี้พบว่ามีผู้เสียชีวิตกว่า 230,000 ราย สูญหายกว่า 45,000 ราย ได้รับบาดเจ็บ 125,000 ราย และไร้ที่อยู่กว่า 1,690,000 ราย จากประเทศที่ได้รับผลกระทบจำนวน 14 ประเทศ<sup>(3)</sup> ข้อมูลจากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย พบว่าจากเหตุการณ์ครั้งนี้มีจังหวัดที่ได้รับผลกระทบคือจังหวัดชายฝั่งอันดามันรวม 6 จังหวัด ได้แก่ ภูเก็ต พังงา กระบี่ ระนอง ตรัง และสตูล มีผู้เสียชีวิต 5,078 ราย บาดเจ็บ 8,457 ราย และสูญหาย 3,716 ราย โดยจังหวัดที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ จังหวัด พังงา มีผู้เสียชีวิต 4,224 ราย บาดเจ็บ 5,597 ราย และสูญหาย 1,758 ราย<sup>(4)</sup> เนื่องจากไม่เคยเกิดเหตุการณ์สาธารณสุขขนาดใหญ่เช่นนี้มาก่อน รวมถึงบุคลากรสาธารณสุขส่วนหนึ่งได้รับผลกระทบ และยังไม่มีความพร้อมในการรับมือกับสาธารณสุข ในขณะที่ข้อมูลจากการศึกษาขององค์การอนามัยโลกและการศึกษาวิจัยโดยนักวิจัยหลายการศึกษาพบว่า หลังเกิดเหตุสาธารณสุขจะเป็นช่วงที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคระบาด<sup>(1,2, 5-15)</sup> แม้ว่าประเทศไทยจะมีระบบเฝ้าระวังโรคติดต่อของสำนักโรคระบาดวิทยา (รง. 506) กระทรวงสาธารณสุข ที่ก่อตั้งมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2511<sup>(16,17)</sup> โดยมีการรายงานจากเดิม 14 โรค พัฒนาเรื่อยมาจนในปัจจุบันมีโรคที่ต้องรายงานจำนวน 84 โรค ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรคติดต่อ และมีการรายงานจากทุกจังหวัดทั่วประเทศ ยกเว้นกรุงเทพมหานคร แต่ก็ไม่สามารถใช้ระบบเฝ้าระวังนี้ได้ ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จึงได้ดำเนินการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังเชิงรุกขึ้นเป็นการเฉพาะสำหรับกรณีนี้ เพื่อให้สามารถตรวจจับการระบาดของโรคที่เกิดขึ้นภายหลังเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิและสอบสวนโรคในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบให้เร็วที่สุด<sup>(18,19)</sup>

นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2554 หลายจังหวัดในประเทศไทยประสบอุทกภัย ถือเป็นอุทกภัยครั้งใหญ่ที่สุดครั้งหนึ่งที่เกิดขึ้นในประเทศไทย และส่งผลกระทบต่อในวงกว้างหลายด้าน ทั้งสังคม เศรษฐกิจ สุขภาพ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงโรคประจำถิ่นด้วย<sup>(1,2,20)</sup> ภายหลังเหตุการณ์อุทกภัย มีโอกาสเกิดโรคติดต่อ การบาดเจ็บ โรคไม่ติดต่อได้มากกว่าภาวะปกติ ซึ่งมีผลมาจากหลายปัจจัย เช่น การอยู่ร่วมกันของประชาชนที่อพยพ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสถานที่พักพิง และการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เป็นสาเหตุของโรคติดต่อ เช่น อุจจาระร่วง อาหารเป็นพิษ นอกจากนี้ยังเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดแผลติดเชื้อ บาดเจ็บ จมน้ำ หอบหืดเฉียบพลันได้ และภายหลังการเกิดอุทกภัยจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อนำโดยแมลงระบบเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุข จะช่วยลดการป่วยของประชาชน โดยเฉพาะโรคติดต่อ การบาดเจ็บ โรคไม่ติดต่อ รวมไปถึง

ถึงลดการเสียชีวิตที่หลีกเลี่ยงได้<sup>(1,2,20)</sup> ระบบเฝ้าระวังนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในเหตุการณ์อุทกภัยใหญ่ดังกล่าว กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข ได้ดำเนินการเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์อุทกภัยด้วยเช่นเดียวกัน การเฝ้าระวังโรคกรณีเกิดเหตุการณ์สาธารณสุขภัย ควรเป็นระบบเฝ้าระวังที่สามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์อย่างรวดเร็ว ทันเหตุการณ์<sup>(20)</sup> เพื่อต้องการทราบว่าการเฝ้าระวังโรคที่ได้ดำเนินการมีประโยชน์ในการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรค หรือไม่ อย่างไร และนำผลที่ได้ไปสู่การให้ข้อเสนอแนะให้การดำเนินการเฝ้าระวังโรคที่เหมาะสมกับเหตุการณ์ภายหลังสาธารณสุขภัยขนาดใหญ่ต่อไปในอนาคต จึงได้ทำการศึกษาเรื่องนี้ขึ้น

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขภัยขนาดใหญ่
2. เพื่อให้ข้อเสนอแนะการเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขภัย

### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) ดำเนินการศึกษาโดย

1. ทบทวนวรรณกรรม ได้ทำการศึกษาทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
  - เอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังระบบเฝ้าระวังเชิงรุก
  - เอกสารประกอบการดำเนินการเฝ้าระวังเชิงรุกภายหลังเหตุการณ์สึนามิ พ.ศ. 2547-2548 เอกสารประกอบการเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์อุทกภัยใหญ่ ปี พ.ศ. 2554
  - เอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขที่ผ่านมา เช่น สึนามิ น้ำท่วม เอกสารเฝ้าระวังโรคขององค์การอนามัยโลก ศูนย์ป้องกันควบคุมโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น ๆ (ศรีลังกา ฯลฯ)
  - เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเหตุการณ์สาธารณสุขภัย สึนามิ อุทกภัย ทั้งประเทศไทยและต่างประเทศ
  - เอกสารศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังโรคเชิงรุกภายหลังเกิดเหตุการณ์สึนามิและอุทกภัยใหญ่ ได้แก่ รายงานการเฝ้าระวังโรคเชิงรุกภายหลังเหตุการณ์สึนามิ คำสั่งแต่งตั้งกรรมการที่เกี่ยวข้อง ระหว่างเดือนธันวาคม 2547 ถึงกุมภาพันธ์ 2548 รายงานการเฝ้าระวัง โรค/กลุ่มอาการที่เฝ้าระวังสำหรับจุดอพยพในภาวะอุทกภัยสำหรับหน่วยย่อย และสำหรับจังหวัด

2. รวบรวมผลการศึกษา และวิเคราะห์ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องแบบแก่นสาระ (Thematic analysis) ดูประเด็นสำคัญของระบบเฝ้าระวังโรค และคุณลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative

Attribute) โดยศึกษาเรื่องความง่ายของระบบเฝ้าระวัง (Simplicity) ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility) การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง (Usefulness) ความยอมรับของระบบเฝ้าระวัง (Acceptability) และความยั่งยืนของระบบเฝ้าระวัง (Stability)<sup>(21-25)</sup>

### 3. สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษาเพื่อให้ข้อเสนอแนะ

#### ผลการศึกษา

การศึกษานี้ได้ศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขภัยขนาดใหญ่ ได้แก่ เหตุการณ์สึนามิ และอุทกภัยขนาดใหญ่ตามประเด็นสำคัญของระบบเฝ้าระวัง และคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวัง ดังต่อไปนี้

ภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขภัยขนาดใหญ่ เช่น เหตุการณ์สึนามิ ในปี พ.ศ. 2547 และอุทกภัยขนาดใหญ่ ในปี พ.ศ. 2554 ได้มีการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังโรคขึ้น วัตถุประสงค์หลัก เพื่อลดการป่วยและการเสียชีวิตของผู้ได้รับผลกระทบภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขภัย โดยโรคที่อยู่ในระบบที่ต้องเฝ้าระวัง เป็นโรคที่มีความเสี่ยงในการเกิดการระบาด เช่น โรคทางเดินอาหาร โรคทางเดินหายใจ โรคติดต่อมาโดยแมลง เป็นต้น อย่างไรก็ตามทั้งสองเหตุการณ์ มีจำนวนโรคและโรคที่เฝ้าระวังแตกต่างกัน และผลโดยรวมไม่เกิดการระบาดขนาดใหญ่ขึ้น

ระบบเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขภัยขนาดใหญ่ทั้งสองครั้ง เมื่อพิจารณาคุณลักษณะระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ ได้แก่ ความง่าย ความยืดหยุ่น การใช้ประโยชน์ การยอมรับ ความยั่งยืนของระบบเฝ้าระวัง พบว่า ระบบเฝ้าระวังทั้งสองเหตุการณ์ มีผลในเชิงบวก คือ ไม่ยุ่งยาก เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้ง่าย มีความยืดหยุ่น ปรับรายการโรคให้เข้ากับเหตุการณ์ได้ดี มีประโยชน์ นำไปใช้ประโยชน์เพื่อการป้องกันการป่วยและเสียชีวิตได้ ได้รับการยอมรับจากบุคลากร แต่เมื่อเหตุการณ์กลับสู่ภาวะปกติต้องยกเลิกระบบนี้ไป

#### วิจารณ์ผลการศึกษา

ระบบเฝ้าระวังโรคทั้งกรณีภายหลังเหตุการณ์สึนามิและอุทกภัยใหญ่ มีโรค/กลุ่มอาการที่มักพบบ่อยภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขภัย มีวัตถุประสงค์หลักเรื่องลดการป่วยและการเสียชีวิตที่ป้องกันได้เหมือนกัน ส่วนที่แตกต่าง คือ จำนวนโรค รายการโรค และระยะเวลาในการเฝ้าระวังแตกต่างกัน เหตุการณ์สึนามิมีช่วงเวลาในการเฝ้าระวังสั้นกว่า แต่มีจำนวนโรคที่เฝ้าระวังมากกว่า สำหรับเรื่องคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเหมือนกันทั้งสองเหตุการณ์ คือ ในเชิงบวก ได้แก่ ความง่ายของระบบเฝ้าระวัง ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง

การยอมรับของระบบเฝ้าระวัง แต่มีคุณลักษณะเชิงลบในเรื่องความยั่งยืนของระบบเฝ้าระวัง

การดำเนินการเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุข ทั้งสองเหตุการณ์สำคัญดำเนินการได้สอดคล้องกับคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก และข้อมูลการเกิดโรคจากเหตุการณ์สาธารณสุขหลายแห่ง นั่นคือโรคที่มักเกิดตามมาภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุข

ได้แก่ โรคติดต่อ เช่น ท้องเสีย โรคติดต่อทางเดินหายใจ โรคติดต่อ นำโดยแมลง อย่างไรก็ตามขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่เดิมนั้นด้วย เช่น ภาวะขาดอาหาร หากเป็นพื้นที่เสี่ยงอยู่แล้ว โอกาสเกิดภาวะนี้ภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขก็จะมากขึ้น ดังเช่นในประเทศปากีสถาน (1,2, 5-15) อย่างไรก็ตามประเทศไทยมีความเสี่ยงเรื่องนี้ไม่มากนัก

ตารางที่ 1 ประเด็นสำคัญของการเฝ้าระวังภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขขนาดใหญ่ ในเหตุการณ์สึนามิและอุทกภัยขนาดใหญ่

ลำดับที่	ประเด็นสำคัญ	เหตุการณ์สึนามิ	เหตุการณ์อุทกภัยขนาดใหญ่
1	วัตถุประสงค์	ลดการป่วยและการเสียชีวิตจากโรคและภัยที่ป้องกันได้ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นบ่อย ภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุข	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทราบปัญหาการป่วยและตายของประชากรในพื้นที่เกิดอุทกภัยและความรุนแรงของปัญหา</li> <li>2. ตรวจสอบการระบาดและตอบสนองได้ทันทั่วทั้ง</li> <li>3. ติดตามแนวโน้มการป่วยและตายของโรคที่สำคัญ</li> <li>4. ส่งต่อข้อมูลไปยังหน่วยงานในระดับสูงขึ้นเพื่อรับการสนับสนุน</li> </ol>
2	โรค/กลุ่มอาการที่เฝ้าระวัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acute diarrhea</li> <li>- Cholera</li> <li>- Dysentery</li> <li>- Food poisoning</li> <li>- Influenza</li> <li>- Pneumonia</li> <li>- Measles</li> <li>- Typhoid fever</li> <li>- Malaria</li> <li>- Dengue Hemorrhagic Fever</li> <li>- Meningococcal meningitis</li> <li>- Viral conjunctivitis</li> <li>- Animal bite</li> <li>- Injury</li> <li>- Wound infection</li> <li>- Unknown death</li> <li>- Other diseases</li> <li>- Sepsis/Cellulitis</li> <li>- Fever with rash</li> <li>- Chickenpox</li> <li>- ENT</li> <li>- Mumps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อูจจาระร่วงเฉียบพลัน (Acute diarrhea)</li> <li>- อาหารเป็นพิษ (Food poisoning)</li> <li>- ถ่ายเป็นมูกเลือด (Bloody diarrhea)</li> <li>- สงสัยเลปโตสไปโรสิส (Suspected Leptospirosis)</li> <li>- สงสัยไข้เลือดออก (Suspected DHF)</li> <li>- การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างอย่างเฉียบพลัน (Acute lower respiratory tract infection)</li> <li>- ตาแดงจากการติดเชื้อ (Hemorrhagic conjunctivitis)</li> <li>- ไข้หวัดใหญ่หรือสงสัยไข้หวัดใหญ่</li> <li>- มือ เท้า ปาก</li> <li>- การป่วยเป็นกลุ่มก้อนระบุโรค</li> </ul>
3	ลักษณะระบบเฝ้าระวังโรค	ระบบเฝ้าระวังโรคเชิงรุก	ระบบเฝ้าระวังโรคเชิงรับ
4	โรค/กลุ่มอาการที่ เฝ้าระวัง	19-24 โรค/6 กลุ่มอาการ	10 โรค/กลุ่มอาการ
5	ผลการดำเนินการ	เฝ้าระวังโรค 2 สัปดาห์ ไม่มีการระบาดใหญ่	ไม่พบการระบาดใหญ่ เฝ้าระวังระยะสั้น ระยะปานกลาง และภายหลังอุทกภัย เป็นสัปดาห์หรือเดือน

ตารางที่ 2 คุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ ภายหลังจากเหตุการณ์สาธารณสุขขนาดใหญ่ ในเหตุการณ์สึนามิ พ.ศ. 2547 และ อุทกภัยใหญ่ พ.ศ. 2554

ลำดับที่	คุณลักษณะ	เหตุการณ์สึนามิ		เหตุการณ์อุทกภัยใหญ่	
		ลักษณะที่พบ	สรุปผล	ลักษณะที่พบ	สรุปผล
1	ความง่ายของระบบเฝ้าระวัง (Simplicity)	- ไม่ยุ่งยาก เรียนรู้ได้ง่าย บุคลากรจากต่างหน่วยงานทำงานร่วมกันตามระบบได้ไม่ยาก	ผลเชิงบวก	ไม่ยุ่งยาก	ผลเชิงบวก
2	ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility)	- มีความยืดหยุ่น เจ้าหน้าที่จากต่างหน่วยงานทั้งจากส่วนกลางและภูมิภาคสามารถทำตามแนวทางที่กำหนดได้ไม่ยาก - มีการปรับเปลี่ยน เพิ่มโรค ที่ใช้ในการเฝ้าระวัง 5 ครั้งในระยะเวลา 3 สัปดาห์	ผลเชิงบวก	มีความยืดหยุ่น	ผลเชิงบวก
3	การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง (Usefulness)	มีการนำข้อมูลไปใช้ติดตามดูแลแนวโน้มการระบาดได้อย่างรวดเร็ว ใช้ในการวางแผนป้องกันควบคุมการระบาดอย่างรวดเร็ว ทันเวลา	ผลเชิงบวก	นำไปใช้ในการควบคุมการระบาดของโรค	ผลเชิงบวก
4	การยอมรับของระบบเฝ้าระวัง (Acceptability)	มีการยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะบุคลากรที่มาร่วมปฏิบัติงานในระบบเฝ้าระวัง เห็นว่ามีความสำคัญสามารถช่วยป้องกันควบคุมการระบาดของโรคภายหลังเหตุการณ์สึนามิได้	ผลเชิงบวก	ได้รับการยอมรับจากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง	ผลเชิงบวก
5	ความยั่งยืนของระบบเฝ้าระวัง (Stability)	ระบบเฝ้าระวังโรคเชิงรุกนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้ในระยะเวลานานี้ภายหลังเหตุการณ์สึนามิ ทดแทนระบบเฝ้าระวังโรคปกติ แม้จะได้รับการสนับสนุนด้านบุคลากร งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์จากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งส่วนกลาง และภูมิภาคได้เป็นอย่างดี ไม่มีปัญหาอุปสรรคในการสนับสนุนและใช้ทรัพยากร แต่ความมั่นคงและยั่งยืนของระบบมีน้อยเนื่องจากเปลี่ยนระบบเฝ้าระวังเชิงรุกกลับไปสู่ระบบเฝ้าระวังปกติในช่วงระยะเวลาประมาณหนึ่งเดือน	ผลเชิงลบ	สร้างขึ้นเพื่อใช้ในช่วงเหตุการณ์อุทกภัยเมื่อเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ จึงได้ยุติการดำเนินการ	ผลเชิงลบ

นอกจากนี้ คุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังที่มีผลเชิงบวกหลายประการ น่าจะเป็นปัจจัยสำคัญให้บรรลุวัตถุประสงค์เรื่องลดการป่วยและการเสียชีวิตภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุข เช่น การเฝ้าระวังโรคเชิงรุกภายหลังเหตุการณ์สึนามิ มีคุณลักษณะเชิงคุณภาพที่ดีในการดำเนินการเฝ้าระวัง โดยเฉพาะเรื่องความง่าย ความยืดหยุ่น การใช้ประโยชน์ การยอมรับ แม้ว่าจะระบบจะไม่ยั่งยืนเนื่องจากใช้ไปได้ระยะหนึ่ง ได้ถ่ายโอนกลับไปใช้ระบบเฝ้าระวังปกติ แต่คุณลักษณะดังกล่าวก็สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังภายหลังสาธารณสุข คือ เพื่อให้สามารถตรวจจับระบบเฝ้าระวังได้ และดำเนินการป้องกันควบคุมโรคได้ทันเวลา และระบบเฝ้าระวังโรคเชิงรุกได้ถูกจัดตั้งขึ้นเพียงระยะหนึ่งและกลับไปใช้ระบบเฝ้าระวังปกติเมื่อสถานการณ์กลับคืนสู่ภาวะปกติ<sup>(18,19)</sup> การเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขทั้งสอง

เหตุการณ์ สนับสนุนให้การทำงานป้องกันควบคุมโรค สามารถดำเนินการตอบโต้ได้ทันเวลา โดยเฉพาะการเฝ้าระวังโรคเชิงรุก ภายหลังเหตุการณ์สึนามิ มีการเก็บข้อมูลการระบาดและประเมินความเสี่ยงของการเกิดโรคในชุมชน ทำให้ตรวจจับการระบาดหรือเหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยงในการเกิดการระบาดทำได้รวดเร็ว จนถึงการสอบสวนควบคุมโรคก็ทำได้ทันเวลาด้วย<sup>(18,19)</sup>

การเฝ้าระวังโรคเชิงรุกมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ ภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุข ด้วยคุณสมบัติเชิงคุณภาพที่ดี แต่ไม่มีการประเมินข้อมูลเชิงปริมาณ อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาของรพีพรรณ เดชพิชัย<sup>(19)</sup> พบว่าข้อมูลของระบบเฝ้าระวังมีความไม่สมบูรณ์ และรูปแบบการบันทึกข้อมูลแบบสะสมทำให้ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของการระบาดตามลักษณะด้านบุคคล เวลา และสถานที่ได้

อย่างไรก็ตาม ยังมีอีกหลายปัจจัยของความสำเร็จของการเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุข ดังเช่นที่สำนักโรคระบาดวิทยาได้ให้ข้อเสนอแนะในการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังโรคในภาวะฉุกเฉิน โดยการนำผลการประเมินในปีที่ผ่านมา มาประกอบการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และดำเนินการตั้งแต่ระยะแรกที่เกิดฉุกเฉิน และการดำเนินการควรประกอบด้วย การวินิจฉัย การรายงานผู้ป่วย การยืนยันโรค การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำรายงาน และการส่งกลับรายงาน รวมถึงควรมีกิจกรรมสนับสนุน คือ เรื่องการสื่อสาร การอบรม การนิเทศงานและการสนับสนุนทรัพยากร<sup>(20)</sup> ซึ่งข้อมูลจากการรายงานในการเฝ้าระวังที่มีไม่สามารถบอกได้ว่ามีการดำเนินการครบถ้วนตามคำแนะนำหรือไม่

#### ข้อจำกัดของการศึกษา

เอกสารที่เกี่ยวข้องไม่สมบูรณ์ สูญหาย รวมถึงการไม่ได้รับบันทึกในระยะเวลาที่เกิดเหตุการณ์และการดำเนินการ อาจเนื่องจากอยู่ในช่วงภาระงานเฉพาะหน้ามาก การบันทึก การรวบรวมเก็บเอกสารจึงไม่สมบูรณ์ทำให้ขาดข้อมูลการดำเนินงานในรายละเอียดบางจุด

ข้อจำกัดในการดำเนินการภายหลังการเกิดเหตุการณ์สึนามิเนื่องจากระบบเฝ้าระวัง กำหนดให้มีการบันทึกเป็นแบบผลรวมจำนวนสะสม ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามประเด็นสำคัญทางระบาดวิทยา บุคคล เวลา สถานที่ เป็นข้อจำกัดที่ทำให้การศึกษาเชิงปริมาณทำได้ยาก

#### ข้อเสนอแนะ

จากผลการดำเนินงานตามระบบเฝ้าระวังโรคเชิงรุกภายหลังเกิดเหตุการณ์สึนามิและอุทกภัยใหญ่ มีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง คือ ควรศึกษาต่อไปเรื่องคุณลักษณะเชิงปริมาณ การประเมินประสิทธิภาพและความคุ้มค่าของระบบเฝ้าระวังภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุข เนื่องจากการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังเชิงรุกภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขโดยทั่วไปมีการระดม ทรัพยากร บุคลากร งบประมาณ พัสดุ ครุภัณฑ์ ในการสนับสนุนการดำเนินงานค่อนข้างมาก ควรนำข้อมูลผลการวิเคราะห์การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคเชิงรุกภายหลังเหตุการณ์สึนามิระบบเฝ้าระวังภายหลังเหตุการณ์อุทกภัยมา กำหนดรูปแบบการเฝ้าระวังมาตรฐานที่เหมาะสมกับเหตุการณ์ภายหลังเกิดเหตุการณ์สึนามิ อุทกภัย และภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขภาพรวม เพื่อสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค ลดการป่วยตายภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขได้ นอกจากนี้ควรบรรจุเรื่องการเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขอยู่ในแผนเตรียมพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข กรณีเหตุการณ์สาธารณสุขและมีผลกระทบให้การ

ดำเนินงานเฝ้าระวังโรคปกติไม่สามารถดำเนินการได้ รวมไปถึงแผนด้านการจัดการสาธารณสุข การฟื้นฟูเข้าสู่ภาวะปกติ การลดความเสี่ยง การเตรียมความพร้อม ตามระยะของการจัดการ ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (Public Health Emergency)<sup>(26)</sup> หรือการจัดการสาธารณสุขและสอดคล้อง กับแผนงานอื่น ๆ ตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดในแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขแห่งชาติ พ.ศ. 2558<sup>(27,28)</sup> พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณสุข พ.ศ. 2550<sup>(27,28)</sup> ด้วย และควรมีการจัดระบบการบันทึกและเก็บข้อมูลในระหว่างดำเนินการระบบเฝ้าระวังภายหลังเหตุการณ์สาธารณสุขขนาดใหญ่ให้ง่ายในการดำเนินการ มีความครบถ้วน สมบูรณ์ และไม่สูญหายเพื่อเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์และนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในภายหลัง ทั้งในช่วงที่เป็นภาวะปกติ และภาวะที่มีเหตุการณ์สาธารณสุขเกิดขึ้น

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานและสนับสนุนการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังโรคเชิงรุก ภายหลังเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิ พ.ศ. 2547-2548 และเหตุการณ์อุทกภัยครั้งใหญ่ปี พ.ศ. 2554 สถานีอนามัย โรงพยาบาล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ในจังหวัดภูเก็ต พังงา ระนอง กระบี่ และสตูล สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 สำนักโรคติดต่อทั่วไป สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค รวมถึงผู้ให้ข้อคิดเห็นคำแนะนำในการศึกษาดังกล่าว รวมถึงผู้ให้ข้อมูลเพื่อการศึกษานี้ทุกท่าน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

#### เอกสารอ้างอิง

1. CDC. Early Warning Disease Surveillance after a Flood Emergency-Pakistan, 2010. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2012 [cited 2017 Jan 15];61:49. Available from <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6149a2.htm>
2. WHO. Disease Early Warning System Flooding Response in Pakistan Operational Guidance. 2010 [cited 2017 Jan 15]. Available from [http://www.who.int/hac/crises/pak/pakistan\\_operational\\_guidance\\_flooding\\_august2010.pdf](http://www.who.int/hac/crises/pak/pakistan_operational_guidance_flooding_august2010.pdf)
3. tsunami2004.net [Internet]. Tsunami 2004 Facts and Figures. [cited 2017 Jan 15]. Available from <http://www.tsunami2004.net/tsunami-2004-facts/>
4. Department of Disaster Prevention and Mitigation. Effect of the 2004 Indian Ocean Tsunami on Thailand. [cited 2017 Jan 15]. Available from [http://www.disaster.go.th/news01/12\\_47/news\\_after\\_shock\\_34.pdf](http://www.disaster.go.th/news01/12_47/news_after_shock_34.pdf).
5. Isidore K Kouadio, Syed Aljunid, Taro Kamigaki, Karen Hammad, Hitoshi Oshitani. Expert reviews: infectious

- diseases following natural disasters: prevention and control measures. *Expert Rev. Anti Infect. Ther.* 2012;10(1):95-104.
6. Watson J, Gayer M, Conneolly MA. Epidemic Risk after Disasters. *Emerg Infect Dis.* 2006;12(9):1468.
  7. WHO. Flooding and communicable diseases fact sheet. *Weekly epidemiological record.* 2005;80(3):21-28. [cited 2017 Jan 15] Available from <http://www.who.int/wer/2005/en/wer8003.pdf>
  8. WHO. Media centre: Tsunami recovery process focuses on long-term health capacity development. 2014 [cited 2017 Jan 15]. Available from [http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr30\\_searo/en/#](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr30_searo/en/#)
  9. Floret N, Viel JF, Mauny F, Hoen B, Piarroux R. Negligible risk for epidemics after geophysical disasters. *Emerg Infect Dis.* 2006;12(4):543-8.
  10. Ahern M, R Sari Kovats, Wilkinson P, Few R, Matthies F. Global Health Impacts of Floods: Epidemiologic Evidence. *Epidemiol Rev.* 2005;27:36-46. Doi: 10.1093/epirev/mxi004
  11. Noji EK, Toole MJ. The historical development of public health responses to disaster. *Disasters.* 1997;21:366-76.
  12. Iwata O, Oki TH, Ishiki A, et al. Infection surveillance after a natural disaster: lessons learnt from the Great East Japan Earthquake of 2011. *Bull World Health Organ.* 2013;91:784-9.
  13. Doung-ngern P, Vatanprasan T, Chungpaibulpatana J, et al. Infections and treatment of wounds in survivors of the 2004 Tsunami in Thailand. *Int Wound J.* 2005;6(5):347-54.
  14. WHO. Communicable diseases following natural disasters: risk assessment and priority interventions. 2006 [cited 2017 Jan 15]. Available from [http://www.who.int/diseasecontrol\\_emergencies/publications/who\\_cds\\_ntd\\_dce\\_2006.4/en/](http://www.who.int/diseasecontrol_emergencies/publications/who_cds_ntd_dce_2006.4/en/)
  15. Western KA. *Epidemiologic Surveillance after Natural Disaster: Scientific Publication No.420.* Washington, DC: Pan American Health Organization;1982.
  16. Bureau of Epidemiology. Concept of Adaptation of Epidemiological Surveillance. 2014 [cited 2017 Jan 15]. Available from <http://www.boe.moph.go.th/files/meeting/506.pdf>
  17. Bureau of Epidemiology. Standard and Guideline for Surveillance and Rapid Response Team. 2012 [cited 2017 Jan 15]. Available from [http://www.boe.moph.go.th/files/report/20121130\\_52632501.pdf](http://www.boe.moph.go.th/files/report/20121130_52632501.pdf)
  18. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. รายงานผลการศึกษาระบบ ฝ้าระวังโรคเชิงรุกภายหลังเหตุการณ์คลื่นยักษ์สึนามิในพื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ ประเทศไทย พ.ศ. 2547-2548. นนทบุรี; 2548.
  19. Rapeepan Dejpitchai. A tsunami after- Action Report: Active Disease Surveillance in Tsunami Affected areas, Southern Thailand, December 2004-February 2005. Master essay. University of Pittsburgh. 2014.
  20. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. โรคติดต่อกับอุทกภัย: สถานการณ์และการเฝ้าระวัง. 2554 [สืบค้นวันที่ 15 ม.ค. 2560]. เข้าถึงได้จาก [http://164.115.25.123/flood/doc/riskassessment\\_shelter\\_in\\_flooding.pdf](http://164.115.25.123/flood/doc/riskassessment_shelter_in_flooding.pdf)
  21. WHO South-East Asia Region. Emergency Preparedness and Response: From Lessons to Action. Report of the Regional Consultation Bali, Indonesia 27-28 June 2006. 2007.
  22. CDC. Framework for Evaluating Public Health Surveillance Systems for Early Detection of Outbreaks Recommendations from the CDC Working Group. [cited 2017 Jan 15]. Available from <https://www.cdc.gov/MMWR/preview/mmwrhtml/rr5305a1.htm>
  23. CDC. Guidelines for Evaluating Surveillance Systems. [cited 2017 Jan 15]. Available from <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00001769.htm>
  24. CDC. Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems Recommendations from the Guidelines Working Group. [cited 2017 Jan 15]. Available from <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>
  25. CDC. Overview of Evaluating Surveillance Systems. 2013 [cited 2017 Jan 15]. Available from [https://www.cdc.gov/globalhealth/healthprotection/fetp/training\\_modules/12/eval-surv-sys\\_fieldg\\_final\\_09262013.pdf](https://www.cdc.gov/globalhealth/healthprotection/fetp/training_modules/12/eval-surv-sys_fieldg_final_09262013.pdf)
  26. CDC. CDC Coffee Break: Streamlining the Evaluation of Public Health Surveillance Systems. 2012 [cited 2017 Jan 15]. Available from [https://www.cdc.gov/dhbsp/pubs/docs/cb\\_may\\_8\\_2012.pdf](https://www.cdc.gov/dhbsp/pubs/docs/cb_may_8_2012.pdf)
  27. WHO. International Health Regulation Frequently Asked Questions. Geneva: Office of Communicable Disease Surveillance and Response; 2005 [cited 2017 Jan 15]. Available from <http://www.who.int/csr/ihr/howtheywork/faq/en/index.html>
  28. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550. 2550 [สืบค้นวันที่ 15 ม.ค. 2560]. เข้าถึงได้จาก [http://122.155.1.145/inner.LRI21-6.65/download/menu\\_853/432.1/](http://122.155.1.145/inner.LRI21-6.65/download/menu_853/432.1/)
  29. คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ. แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558. 2558 [สืบค้นวันที่ 15 ม.ค. 2560]. เข้าถึงได้จาก [http://122.155.1.143/upload/download/file\\_attach/55acacb4f1f7c.pdf](http://122.155.1.143/upload/download/file_attach/55acacb4f1f7c.pdf)

### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

รพีพรรณ เดชพิชัย. การศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคภายหลังเหตุการณ์สาธารณภัยขนาดใหญ่ในประเทศไทย. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2560; 48: 593-600.

### Suggested Citation for this Article

Rapeepan Dejpichai. The Study of Post-Large-Scale Disaster Disease Surveillance in Thailand. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2017; 48: 593-600.

The study of post-large-scale disaster disease surveillance in Thailand

**Authors:** Rapeepan Dejpichai

*Office of Disease Prevention and Control Region 8, Udon Thani, Department of Disease Control*

#### **Abstract**

**Background:** Since the outbreaks usually occur after Large-Scale Disaster, Thailand Department of Disease Control have set up the disease surveillance system for these events such as Tsunami in 2004 and Large-Scale Flooding in 2011. During these two disaster periods, the Department of Disease Control established the post-Tsunami active disease surveillance and surveillance for Post-Large-Scale Flooding for monitoring trends of outbreak-prone diseases for rapid disease control response. The objectives were to study the post-Tsunami active disease surveillance and Post-Large-Scale Disaster surveillance and to provide the recommendations for improvement the surveillance for disaster in the future.

**Methods:** The methods of this documentary research were 1) review literature about post-Tsunami in 2004-2005 and Post-Large-Scale Flooding disease surveillance in 2011-2012, disease prevention and control, public health emergency management, public health emergency management in disease outbreak issue, the study of post-disaster (including Tsunami and Post-Large-Scale Flooding) disease prevention and control and Tsunami in Thailand documents 2) collect the data and analyze all gathering data using thematic analysis, according to various qualitative attributes of the surveillance system and 3) summarize and discuss the results in order to provide the recommendation of post-disaster disease prevention and control management.

**Results:** Simplicity, flexibility, usefulness, and acceptability, the attributes of the disease surveillance were good, but the stability was poor.

**Recommendations:** The recommendations were to evaluate of cost-effectiveness and efficiency of the surveillance, to prepare the suitable post-disaster surveillance for the post-disaster event, to set up the post-disaster disease control preparedness plan in the public health emergency plan, and to collect data both soft and hard copies for analysis effectively in the future systematically, completely and safely.

**Keywords:** tsunami, post-large-scale flooding, evaluation, surveillance, communicable disease surveillance, disaster, Thailand