



บทสรุปผู้บริหาร

1. วัตถุประสงค์ และกรอบการดำเนินงาน

โครงการ “พัฒนาระบบฐานข้อมูลและรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ” มีวัตถุประสงค์และกรอบการดำเนินงาน ดังนี้

- เพื่อศึกษารูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มได้ตรงตามความต้องการและเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

โดยมีกรอบการดำเนินงาน คือ พัฒนาแบบประเมิน จัดทำแนวทางการประเมิน เสนอแนะโครงสร้างในการจัดตั้งทีมประเมิน รวมถึงจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในพื้นที่นำร่อง

- เพื่อศึกษาความพร้อมของสารสนเทศเพื่อการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม

โดยมีกรอบการดำเนินงาน คือ ศึกษาและวิเคราะห์ความพร้อมและความสมบูรณ์ของชุดข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัย รวมถึงวิเคราะห์ และออกแบบแนวทาง (Concept Design) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัย

2. ผลผลิต

จากการดำเนินงานพัฒนาระบบฐานข้อมูลและรูปแบบประเมินความต้องการความช่วยเหลือภายหลังเกิดภัยพิบัติ ผลผลิตสำคัญ คือ แบบประเมินที่ใช้ในการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมชุดข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการประเมินความเสียหายและความต้องการความช่วยเหลือหลังเกิดภัยพิบัติ พร้อมทั้งแนวทางการจัดตั้งทีมประเมิน DANA และกระบวนการประเมินความเสียหายและความต้องการความช่วยเหลือ (Damage and Need Assessment – DANA)

3. ข้อเสนอแนะและข้อสังเกตในการดำเนินงาน

3.1 แนวทางการดำเนินงานด้านการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัย

การวิจัยในระยะต่อไป ควรมุ่งเน้นการพัฒนารูปแบบการประเมินและชุดข้อมูลที่สำคัญในการประเมินความต้องการช่วยเหลือ ให้ครอบคลุมทุกระดับของการบริหารจัดการภัยพิบัติ (ระยะ 0 - 4) และทำการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลให้มีข้อมูลที่มีความพร้อมในการรองรับกระบวนการประเมินยิ่งขึ้น พร้อมทั้งออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถรองรับและสนับสนุนกระบวนการประเมินที่พัฒนาและปรับปรุงขึ้นต่อไป ดังนี้

(1) การพัฒนาและการนำต้นแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติไปสู่การปฏิบัติ

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยควรกำหนดให้นำต้นแบบของแบบประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติในแต่ละช่วงระยะเวลานำไปสู่การปฏิบัติ โดยทดลองใช้จริงในพื้นที่นำร่องและเชื่อมโยงแบบประเมินกับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานในกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

นอกจากนี้ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการสาธารณภัย ต้องมีฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บและบริหารจัดการความเคลื่อนไหวของข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสามารถใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์และติดตามการจัดการสาธารณภัยได้สะดวก รวดเร็ว และเพียงพอต่อการตัดสินใจ

(2) โครงสร้างทีมประเมิน DANA

โครงสร้างทีมประเมินความเสียหายและความต้องการความช่วยเหลือ (ทีม DANA) ควรเริ่มตั้งแต่ระดับท้องถิ่น/อำเภอ ระดับจังหวัด ระดับส่วนกลาง และระดับประเทศ ขึ้นมา ซึ่งทีม DANA ระดับส่วนกลางและระดับชาติ จะมีโครงสร้างแบบเดียวกัน หรืออาจเป็นทีมเดียวกันได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์และแนวโน้มของสาธารณภัย โดยบทบาทและภาระหน้าที่ของทีม DANA คือ การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลความเสียหายและความต้องการความช่วยเหลือของผู้ประสบภัยพิบัติ เพื่อประเมินสถานการณ์และประสานการขอรับการสนับสนุนการปฏิบัติการจากส่วนกลางในการให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นในพื้นที่ที่เกิดภัย และเพื่อเป็นการเพิ่มทักษะในกระบวนการประเมิน ควรนำแบบประเมินนี้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ภัยปกติ ในการประเมินความต้องการความช่วยเหลือของผู้ประสบภัยในระดับท้องถิ่น/อำเภอ ทั้งนี้เพื่อเป็นการฝึกทดสอบการใช้แบบฟอร์มในการรวบรวมข้อมูล การไหลเวียนข้อมูล ตลอดจนการสร้างทีม DANA

นอกจากนี้ ในสถานการณ์ที่สาธารณภัยอยู่ในระดับขนาดใหญ่ ทีม DANA ควรมีโครงสร้างอยู่ในศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ส่วนหน้าจังหวัด/กรุงเทพมหานคร ในส่วนสนับสนุน โดยบทบาทและภาระหน้าที่ของทีม DANA คือ การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลความเสียหายและความต้องการความช่วยเหลือของผู้ประสบภัยพิบัติ เพื่อประเมินสถานการณ์ และรายงานสถานการณ์ต่อผู้บัญชาเหตุการณ์ส่วนหน้า ขณะเดียวกัน ข้อมูลที่ได้ก็สามารถเชื่อมโยงสนับสนุนการทำงานของทีมสนับสนุนการจัดการเหตุการณ์ (Incident Management Assistance Team: IMAT)

(3) การพัฒนาความรู้และการฝึกอบรม

ควรจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมทีม DANA เพื่อให้เข้าใจแนวคิดกระบวนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือ ตลอดจนฝึกปฏิบัติในเรื่องเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ การใช้แบบฟอร์มในการเก็บข้อมูล การไหลเวียนของข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการประเมินความต้องการในระยะต่างๆ

(4) การจัดทำขั้นตอนปฏิบัติมาตรฐานของกระบวนการประเมินความเสียหายและความต้องการในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย

ควรจัดทำขั้นตอนปฏิบัติมาตรฐานของกระบวนการประเมินความเสียหายและความต้องการในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย ให้มีความชัดเจนและละเอียดเพียงพอ

(5) การเตรียมความพร้อมและความสมบูรณ์ของชุดข้อมูลในระบบฐานข้อมูลของคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ

เพื่อการดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลของคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ สามารถดำเนินการให้ได้ข้อมูลที่มีความพร้อมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ทางทีมวิจัยขอเสนอแนะแนวทางในการดำเนินงานในภาพรวม ดังต่อไปนี้

- ตรวจสอบข้อมูลในระบบฐานข้อมูลของคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ เพื่อปรับปรุงรายการข้อมูลในแต่ละชุดข้อมูลที่มีข้อผิดพลาดตามผลการวิเคราะห์ความพร้อมและความสมบูรณ์ของชุดข้อมูล
- เชื่อมโยงหรือเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในรายการข้อมูลที่ขาดหายไป และเพิ่มเติมข้อมูลให้ครอบคลุมพื้นที่ยิ่งขึ้น
- ทำข้อตกลงกับหน่วยงานต้นทางข้อมูล ในการเชื่อมโยงข้อมูลในบางชุดประเภทข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามความต้องการ เป็นปัจจุบัน และสามารถนำมาวิเคราะห์และประมวลผลได้
- พัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถตรวจสอบติดตาม รายงานสถานะข้อมูลจากระบบคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ เพื่อตรวจสอบความพร้อมและครบถ้วนของข้อมูลในแต่ละรายการ
- จัดทำรายการของข้อมูลในระบบคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ พร้อมทั้งรายละเอียด/มาตรฐานของข้อมูลที่จัดเก็บในระบบ เพื่อให้ส่วนงานที่ต้องการใช้ข้อมูลทราบถึงรายการที่มีอยู่ในปัจจุบัน และสามารถนำข้อมูลไปใช้งานหรือเชื่อมโยงข้อมูลได้ถูกต้อง

(7) การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ

เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานต่อไปในด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ทางทีมวิจัยจึงขอเสนอแนะแนวทางการดำเนินงานดังนี้

- พัฒนาระบบสารสนเทศ ที่สามารถนำข้อมูลจากระบบคลังข้อมูลฯ มาใช้ในการสนับสนุนการเตรียมความพร้อมก่อนเกิดภัย (ระยะที่ 0) การรับมือและประเมินความช่วยเหลือในระหว่างที่เกิดภัย (ระยะที่ 1 และ 2) และช่วยในการประเมินความเสียหายเพื่อฟื้นฟู (ระยะที่ 3 และ 4) ได้
- ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศฯ ให้มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกับรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติที่พัฒนาขึ้น
- พัฒนาระบบสารสนเทศให้มีช่องทางที่ผู้ใช้งานในพื้นที่ สามารถแจ้งร้องขอข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ รวมถึงแจ้งปัญหาด้านการใช้งานระบบสารสนเทศแก่หน่วยงานส่วนกลาง
- กำหนดแนวทางการพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับกระบวนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติที่พัฒนาขึ้น รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศปัจจุบันและงบประมาณ
- ส่งเสริมการใช้งานระบบสารสนเทศและฝึกอบรมให้ความรู้แก่หน่วยงานในพื้นที่อย่างจริงจังและต่อเนื่อง
- ดำเนินการประเมินผลการใช้งานระบบสารสนเทศทั้งในด้านการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้ ปัญหาหรือข้อขัดข้องที่เกิดขึ้น รวมถึงความต้องการเพิ่มเติมของผู้ใช้

(8) การพัฒนาและปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศ

ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบสารสนเทศนั้นมีผลกระทบต่อการใช้งานและความเชื่อมั่นในการใช้งานของผู้ใช้ระบบ จึงขอเสนอแนะแนวทางการดำเนินงานดังนี้

- ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานของระบบสารสนเทศของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทั้งในส่วน of ระบบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้งานในแต่ละพื้นที่ได้
- กำหนดแผนการสนับสนุนเครื่องมือหรืออุปกรณ์สารสนเทศที่จำเป็นต้องใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือในพื้นที่
- กำหนดแนวทางการประสานงานเพื่อขอการใช้งานโครงสร้างพื้นฐานระบบสารสนเทศของหน่วยงานรัฐหรือเอกชน เพื่อช่วยในการสนับสนุนเมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้นในแต่ละพื้นที่

3.2 แนวทางการดำเนินงานฐานข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม

การดำเนินงานในระยะต่อไป ควรมุ่งเน้นการพัฒนาและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการสำรวจและบริหารจัดการข้อมูลพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม และการปรับปรุงหลักเกณฑ์และปัจจัยที่ใช้ในการประเมิน ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการปฏิบัติงานในปัจจุบัน รวมถึงปรับปรุงการสำรวจข้อมูลเพิ่มเติมให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการประเมินและให้ความช่วยเหลือได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การปรับปรุงหลักเกณฑ์การประเมินและปัจจัยการประเมิน

ปัจจัยที่นำมาใช้บางส่วนยังไม่ครบถ้วน และมีการกำหนดค่า และระดับคะแนนของปัจจัยที่ไม่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ และการปฏิบัติงานในปัจจุบันของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมถึงความต้องการในการนำข้อมูลผลการสำรวจมาใช้ในการสนับสนุนการประเมิน

(2) การกำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติงานด้านการสำรวจข้อมูล

การสำรวจข้อมูล ควรดำเนินการปรับปรุงและจัดทำขั้นตอน รวมถึงกำหนดบทบาทของแต่ละส่วนงานที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานให้มีความชัดเจน เพื่อให้มีกระบวนการในการปฏิบัติงานที่สามารถนำระบบสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการสนับสนุนการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น

(3) การพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศ

มีระบบงานที่ควรพัฒนาขึ้นในเบื้องต้น ได้แก่

- ระบบสำหรับการบันทึกและจัดการข้อมูลผลการสำรวจข้อมูล สำหรับหน่วยงานปฏิบัติในพื้นที่
- ระบบสำหรับการบริหารจัดการและติดตามข้อมูล สำหรับหน่วยงานในส่วนกลาง
- ระบบสำหรับนำเสนอและรายงานผลการดำเนินงาน สำหรับการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล

4) การสร้างเครือข่ายการสำรวจข้อมูลร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น

ควรดำเนินการส่งเสริมการสร้างเครือข่ายด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยร่วมกับหน่วยงานในท้องถิ่น โดยกำหนดแนวทางในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม ดังนี้

- แนวทางในการบริหารจัดการและพัฒนาองค์ความรู้ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่
- แนวทางในการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลและระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- แนวทางการประสานการบริหารจัดการระหว่างหน่วยงานในพื้นที่

(5) การเพิ่มศักยภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ควรกำหนดเป้าหมายของการฝึกอบรมให้ครอบคลุมกลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งตามขอบเขตของแผนงานที่น่าเสนอควรมีการฝึกอบรมในเบื้องต้นดังนี้

- ฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในส่วนภูมิภาค
- ฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในส่วนกลางที่เกี่ยวข้อง
- ฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ต้นแบบ

Executive Summary

1. Objective and operational framework

The "Database Development and Disaster Victims' Needs Assessment" project has the following objectives and frameworks:

- To study the needs assessment model for flood victims and mudslides to meet the needs and suitable with the context of Thailand.

The framework is to develop an assessment form, provide evaluation guidelines, suggest the structure to set up an assessment team, including a workshop in the pilot area.

- To study the readiness of the information needs assessment model to assist flood victims and mudslides.

The operational framework is to study and analyze the readiness and completeness of data sets for supporting needs assessments for helping flood victims and mudslides, including analysis and Concept Design in developing information systems to support needs assessment for helping them.

2. Productivity

From the development of the database system and the needs assessment for helping disaster victims, the key output is the assessment form used for surveying and collecting data, together with the data sets which are needed for the assessment on the damage and need for helping them after the disaster occurred, including the guidelines for setting up Damage and Need Assessment – DANA team

3. Suggestions and Observations on Implementation

3.1 Guidelines for conducting the needs assessment to help victims.

The next phase of the research will focus on developing an assessment model and a series of critical information on needs assessment to cover all levels of disaster management (from 0 to 4) and to improve the database to have more information available to support the assessment process as well as design and development of information systems to support and support the evaluation process developed and improved as follows.

(1) Development and Implementation to take the prototype of Needs Assessment Model to Help Disaster Victims into Action

The Department of Disaster Prevention and Mitigation should provide a model of disaster relief needs assessment model for each period leading up to the implementation by

using it in the pilot area and link the evaluation form to the data collection mission of the Department of Disaster Prevention and Mitigation.

In addition, the development of disaster or disaster management information systems must have a disaster archive that stores and manages the movement of information so that the use of information is convenient, fast and sufficient to make a decision.

(2) DANA Assessment Team Structure

The structure of Damage and Need Assessment (DANA team) should start from the local level, district level, and national level. The DANA team in central level and national level will have the same structure or maybe the same team, depending on the situation and the tendency of the public. The roles and responsibilities of the DANA team are to survey and collect disaster data and disaster relief needs to assess the situation and coordinate the request for centralized support to provide immediate assistance in the event of a disaster, and to increase the skills in the assessment process. This assessment template should be applied in case of disaster in the helpdesk. This is a practice test using forms to gather information, data flow, as well as the DANA team creation.

Moreover, in a large disaster situation, the DANA team should be structured in the operations of the Command Center in the support section. The roles and responsibilities of the DANA team are to survey and collect disaster data and disaster relief needs to assess the situation. At the same time, the information can be linked to the Incident Management Assistance Team: IMAT.

(3) Development of knowledge and training

The DANA training course should be designed to understand the needs assessment process as well as practicing on how to collect both primary and secondary data by using forms to collect information, data flow, and analysis of data for assessing needs in different phases.

(4) Preparation of standard procedures for damage assessment procedures and needs to provide help to victims.

The standard procedure for the damage assessment process and the need to provide assistance to victims should be prepared to have clear and thorough information.

(5) Preparation and Completeness of Databases in the National Disaster Information System Database

For the development and updating of the database of the National Archive, it can be implemented to obtain more complete details. The research team offers the following guideline for implementation:

- Check the database of the National Disaster Information System to update the list of data in each data set that have errors according to the analysis result, readiness, and completeness of the data set.

- Link or store additional information in the missing data list and add more information to cover more areas.
- Make an agreement with the source information agency to link the data is some data sets to obtain information that meets current needs and can be analyzed and processed.
- Develop information system to monitor the track, report status from National Disaster Information System to check readiness and completeness of data in each item.
- Make a list of data in the National Disaster Information System, including details/ standard of information stored in the system to provide list of current item which is available for each work, and the data can be used or linked with the details accurately.

(6) Development of information systems to support the needs assessment to help disaster victims.

For further use in the development of information systems to support assessment, the research team would like to propose the following suggestions.

- Develop information systems that can use the data retrieved from the archive to support pre-disaster preparedness (stage 0), respond and assess the assistance during the occurrence (stage 1 and 2), and help to evaluate damages for the rehabilitation (stage 3-4).
- Develop and improve information system to be consistent and linked to the developed needs assessment model.
- Develop an information system that provides a way for users in the area, and it can be informed to require for additional information to use for supporting the needs assessment, including issues with the use of information systems to central organization.
- Specify development guidelines in line with the developed evaluation process, including current and budget information technology.
- Promote the use of information systems and training to provide knowledge for local authorities in the area seriously and continuously.
- Perform an evaluation of the use of information systems in terms of user access to the system, trouble, or obstacles, including additional requirements of the user.

(7) Development and improvement of information infrastructure

The infrastructure of the information system affects the usability and reliability of the users. The suggestion in this part is provided as follows:

- Improve the infrastructure of the Department of Information System in terms of hardware, software, and network systems of Department of Disaster Prevention and Mitigation to effectively serve the needs of users in each area.
- Specify the plan to support the tools or information equipment needed to support the needs assessment in the area.
- Specify the coordination guidelines for the use of public or private sector information infrastructure to help supporting when disasters occurred in each area.

3.2 Guidelines for Basic Database Operations of Flood Hazard and Mud Flood Areas

Operation in the next stage must focus on developing and improving database and information systems to support the exploration and management of potential flood and mudslide data, and to improve the criteria and factors used in the evaluation in order to be consistent with current practice, including updates on additional information that can be used to support the assessment for helping with the following details:

(1) Improvement of evaluation criteria and evaluation factors

Some of the factors are not fully implemented, and the configuration and score level of factors do not comply with the criteria and the current operation of Department of Disaster Prevention and Mitigation, including the needs to bring the survey data to support the assessment.

(2) Establishment of Data Survey Standards

Information surveys should be carried out to improve and set up procedures and define the roles of each of the tasks that are responsible for the work to be clear, so that there is a process in which the information system can be applied to support the work more effectively and more concrete.

(3) Development and improvement of information systems

The work systems that should be developed initially are

- A system for recording and managing survey data for local organizations
- A system for managing and tracking data for central organization
- System for presenting and reporting performance for data analysis and summary

(4) Networking Survey Creation with Local Authorities

It should be promoted to create the network for disaster prevention and mitigation with local organization by setting out additional related operational guidelines:

- Guidelines for management and development of disaster prevention and mitigation knowledge in the area.
- Guidelines for linking and exchanging details and information systems of each related organization.
- Guidelines to coordinate and manage between organizations within the area

(5) Increasing potential of involved personnel

Training should be targeted to cover the relevant personnel. The scope of the proposed program should include initial training as follows:

- Training for the staff of Regional Department of Disaster Prevention and Mitigation
- Training for the staff of related Central Department of Disaster Prevention and Mitigation
- Training of local authorities in the prototype area.

คำนำ

รายงานผลการศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของโครงการ “พัฒนาระบบฐานข้อมูลและรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ” เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มให้มีความเหมาะสมกับบริบทสังคมไทย และเป็นไปตามหลักการสากลด้านมนุษยธรรมแห่งสหประชาชาติ พร้อมดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือฯ ที่พัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศต่อไป โดยเนื้อหาของรายงานฉบับนี้จะนำเสนอถึงผลการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

- ผลการศึกษาและจัดรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ
- ผลการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ
- ผลการศึกษาและวิเคราะห์ชุดข้อมูลที่จำเป็นในการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ
- ผลการออกแบบแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ
- ผลการปรับปรุงและคัดกรองข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม
- บทสรุปการอภิปรายและข้อเสนอแนะ

เพื่อนำเสนอให้กับทางคณะกรรมการฯ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทราบถึงผลการศึกษาและวิจัยของโครงการ

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมษายน 2560

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ก
EEXECUTIVE SUMMARY	ฉ
คำนำ	ญ
สารบัญ	ฎ
สารบัญภาพ	ท
สารบัญตาราง	ด
 บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความนำและความสำคัญของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการดำเนินโครงการ	1-2
1.3 ระเบียบวิธีวิจัย.....	1-2
1.4 ขอบเขตการศึกษา	1-2
1.5 นิยามศัพท์	1-6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1-9
 บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม:กรอบและกระบวนการประเมินความเสี่ยงจากอุทกภัย	
2.1 ความรู้เกี่ยวกับอุทกภัยและการประเมินความเสี่ยงจากอุทกภัย.....	2-1
2.2 ความรู้เกี่ยวกับดินโคลนถล่มและการประเมินความเสี่ยงจากดินโคลนถล่ม	2-5
2.3 การทบทวนเอกสารจากองค์กรระหว่างประเทศและภูมิภาค และกรณีศึกษา เพื่อศึกษารูปแบบการประเมินความช่วยเหลือผู้จากภัยพิบัติขององค์กรระหว่างประเทศ และภูมิภาค และกรณีศึกษา.....	2-12
2.4 กรอบแนวคิดในการประเมินเพื่อลดความเสี่ยงและการจัดการจากภัยพิบัติอย่างบูรณาการ ในระดับสากลและระดับชาติ	2-27

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 3 การออกแบบการประเมินและทีมประเมิน	
3.1 การศึกษาวิจัยเพื่อการออกแบบประเมิน	3-1
3.2 กระบวนการประเมินความต้องการช่วยเหลือ.....	3-5
3.3 กระบวนการออกแบบแบบประเมิน	3-7
3.4 ทีมประเมินความต้องการช่วยเหลือ	3-9
3.5 แนวทางในการดำเนินการประเมิน	3-14
บทที่ 4 ผลการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการประเมิน ความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ	
4.1 แผนการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อการปรับปรุงแบบประเมิน ความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ	4-1
4.2 สถานการณ์อุทกภัยและดินโคลนถล่มในพื้นที่นาร่อง 4 จังหวัด	4-2
4.3 ผลการดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ.....	4-12
4.4 สรุปผลการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ.....	4-14
บทที่ 5 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ชุดข้อมูลที่จำเป็นในการประเมินความต้องการช่วยเหลือ ผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ	
5.1 ขอบเขตการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล	5-1
5.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	5-2
5.3 สถานภาพปัจจุบันของข้อมูล	5-3
5.4 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ความพร้อมและความสมบูรณ์ของชุดข้อมูล	5-13
บทที่ 6 ผลการออกแบบแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมิน ความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ	
6.1 ขอบเขตการศึกษา	6-1
6.2 ผลการวิเคราะห์ และออกแบบแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ	6-1
6.3 ผลการออกแบบและจัดทำฟอร์มต้นแบบ	6-11

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

บทที่ 7 ผลการปรับปรุงและคัดกรองข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม

7.1 ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ	7-1
7.2 วัตถุประสงค์ในการดำเนินการ	7-2
7.3 กระบวนการและขั้นตอนในการดำเนินงานปรับปรุงและคัดกรองข้อมูล	7-2
7.4 ผลการนำเข้าและคัดกรองข้อมูล	7-3
7.5 ปัญหาและอุปสรรคในการนำเข้าและรวบรวมข้อมูล	7-7
7.6 การปรับปรุงระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อนำเสนอข้อมูล	7-11

บทที่ 8 การอภิปรายและข้อเสนอแนะ

8.1 แนวทางในการดำเนินการด้านการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัย	8-2
8.2 แนวทางการดำเนินงานฐานข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม	8-11

บรรณานุกรม

ภาคผนวก ก แบบประเมินเตรียมความพร้อม ระยะที่ 0 (PREPAREDNESS ASSESSMENT FORM)

ภาคผนวก ข แบบประเมินภัยพิบัติขั้นต้น ระยะที่ 1 (INITIAL DISASTER ASSESSMENT FORM)

ภาคผนวก ค แบบฟอร์มที่ 1 การรายงานสถานการณ์เบื้องต้น

ภาคผนวก ง แบบประเมินความเสียหายและความต้องการระยะที่ 2 (MULTI CLUSTER INITIAL AND RAPID ASSESSMENT - MIRA)

ภาคผนวก จ แบบฟอร์มที่ 2 การรายงานความต้องการการช่วยเหลือ

ภาคผนวก ฉ คู่มือการใช้แบบประเมินเตรียมความพร้อม ระยะที่ 0

ภาคผนวก ช คู่มือการใช้แบบประเมินภัยพิบัติขั้นต้น ระยะที่ 1

ภาคผนวก ซ คู่มือการใช้แบบประเมินความเสียหายและความต้องการระยะที่ 2

ภาคผนวก ฌ ผลการศึกษาสถานภาพปัจจุบันของชุดข้อมูลระบบคลังข้อมูลสาธารณภัย

สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 1-1 กระบวนการดำเนินงาน	1-6
ภาพที่ 2-1 รูปแบบจำลองลักษณะของ ROCK FALL	2-6
ภาพที่ 2-2 รูปแบบจำลองลักษณะของ TOPPLES	2-6
ภาพที่ 2-3 รูปแบบจำลองลักษณะของ ROTATIONAL SLIDE	2-7
ภาพที่ 2-4 รูปแบบจำลองลักษณะของ TRANSLATIONAL SLIDE	2-7
ภาพที่ 2-5 รูปแบบจำลองลักษณะของ LATERAL SPREAD	2-8
ภาพที่ 2-6 รูปแบบจำลองลักษณะของ DEBRIS FLOW	2-8
ภาพที่ 2-7 รูปแบบจำลองลักษณะของ DEBRIS AVALANCHE	2-8
ภาพที่ 2-8 รูปแบบจำลองลักษณะของ EARTH FLOW	2-9
ภาพที่ 2-9 รูปแบบจำลองลักษณะของ SOIL CREEP	2-9
ภาพที่ 2-10 กระบวนการประเมินแบบ MIRA และการออกรายงาน	2-22
ภาพที่ 3-1 กระบวนการศึกษาวิจัยและการออกแบบการประเมิน	3-4
ภาพที่ 3-2 กระบวนการประเมิน	3-14
ภาพที่ 3-3 แนวทางในการดำเนินการประเมิน ระยะที่ 0	3-15
ภาพที่ 3-4 แนวทางในการดำเนินการประเมิน ระยะที่ 1	3-17
ภาพที่ 3-5 แนวทางในการดำเนินการประเมิน ระยะที่ 2	3-17
ภาพที่ 3-6 แนวทางในการวิเคราะห์ความต้องการ	3-18
ภาพที่ 4-1 กราฟสรุปจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการในแต่ละพื้นที่	4-12
ภาพที่ 4-2 กราฟสรุปจำนวนเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมอบรมตามประเภทหน่วยงาน	4-13
ภาพที่ 5-1 กระบวนการในการดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล	5-2
ภาพที่ 5-2 แนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก*	5-4
ภาพที่ 5-3 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลข้อมูลของระบบคลังข้อมูล	5-4
ภาพที่ 5-4 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลข้อมูลของระบบคลังข้อมูล	5-5

สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 5-5 กราฟสรุปจำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามสถานะของข้อมูล	5-6
ภาพที่ 5-6 กราฟสรุปจำนวนประเภทข้อมูลในแต่ละกลุ่มข้อมูล	5-10
ภาพที่ 5-7 ดัชนีความพร้อมของชุดข้อมูลในแต่ละกลุ่ม	5-14
ภาพที่ 6-1 ARCHITECTURE DESIGN OVERVIEW	6-4
ภาพที่ 6-2 การแสดงสรุปจำนวนสถานะข้อมูล และส่วนการค้นหาข้อมูลของระบบ	6-6
ภาพที่ 6-3 ตัวอย่างรูปแบบการประมวลข้อมูล นำเสนอในรูปแบบของกราฟ และจำนวนสรุป	6-9
ภาพที่ 6-4 ตัวอย่างหน้าจอการแสดงผลของรายการข้อมูลในพื้นที่ เพื่อเตรียมความพร้อม	6-10
ภาพที่ 6-5 แบบฟอร์มประเมินระยะที่ 0 ส่วนเก็บข้อมูลทีมประเมิน	6-11
ภาพที่ 6-6 แบบฟอร์มประเมินระยะที่ 0 ส่วนเก็บข้อมูลการเตรียมความพร้อม	6-12
ภาพที่ 6-7 แบบฟอร์มประเมินระยะที่ 1 ส่วนเก็บข้อมูลสถานที่ประเมิน	6-12
ภาพที่ 6-8 แบบฟอร์มประเมินระยะที่ 2 ส่วนเก็บข้อมูลความต้องการความช่วยเหลือ NFIS	6-13
ภาพที่ 6-9 แบบฟอร์มประเมินระยะที่ 2 ส่วนเก็บข้อมูลรายละเอียดของศูนย์พักพิง	6-13
ภาพที่ 7-1 หน้าจอ การค้นหาข้อมูลผลการสำรวจ ปี พ.ศ. 2558	7-12
ภาพที่ 7-2 หน้าจอ แสดงรายงานสรุปในระดับจังหวัด ปี พ.ศ. 2558	7-13
ภาพที่ 7-3 หน้าจอ แสดงเงื่อนไขในการแสดงข้อมูลรายงานสรุปในระดับหมู่บ้าน ปี พ.ศ. 2558	7-14
ภาพที่ 7-4 ข้อมูลรายงานสรุปในระดับหมู่บ้าน ปี พ.ศ. 2558	7-14
ภาพที่ 7-5 หน้าจอ แสดงผลรายงานเปรียบเทียบข้อมูลผลการสำรวจ	7-15
ภาพที่ 7-6 หน้าจอ แสดงผลรายงานเปอร์เซ็นต์ผลกระทบของหมู่บ้านที่สำรวจ	7-16
ภาพที่ 7-7 หน้าจอ แสดงผลข้อมูล ผลการสำรวจฯ ปี พ.ศ. 2558 ในรูปแบบของข้อมูลเชิงพื้นที่	7-17
ภาพที่ 8-1 ขอบเขตงานด้านการประเมินความต้องการช่วยเหลือและการพัฒนาระบบสารสนเทศ	8-2
ภาพที่ 8-2 โครงสร้างแผนภูมิการประมวลข้อมูล	8-4
ภาพที่ 8-3 แนวทางการเชื่อมโยงกองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติและทีมประเมิน	8-6

สารบัญภาพ

เรื่อง

หน้า

ภาพที่ 8-4 แนวทางการใช้แบบประเมินในแต่ละระยะและบทบาทของทีมประเมิน DANA	8-7
ภาพที่ 8-5 แนวทางการใช้แบบประเมินในแต่ละระยะและบทบาทของทีมประเมิน DANA (ต่อ).....	8-8
ภาพที่ 8-6 แนวทางด้านการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของของพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม.....	8-12
ภาพที่ 8-7 วงจรการปฏิบัติงานด้านการสำรวจข้อมูล	8-13

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 2-1 กรอบการประเมิน (ASSESSMENT FRAMEWORK).....	2-15
ตารางที่ 2-2 ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน (DATA SOURCES IN ASSESSMENT).....	2-18
ตารางที่ 2-3 รายการข้อมูลสำหรับการประเมินแบบรวดเร็ว	2-24
ตารางที่ 3-1 องค์ประกอบข้อมูลพื้นฐาน	3-7
ตารางที่ 3-2 ขั้นตอนและกิจกรรมของการวางแผนและประเมินเบื้องต้น.....	3-16
ตารางที่ 3-3 ขั้นตอนและกิจกรรมของการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ.....	3-16
ตารางที่ 3-4 กิจกรรมของการประเมินและรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ	3-18
ตารางที่ 4-1 ลักษณะการเกิดภัยพิบัติ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2558	4-4
ตารางที่ 4-2 ลักษณะการเกิดภัยพิบัติ จังหวัดปทุมธานี พ.ศ.2558	4-5
ตารางที่ 4-3 ลักษณะการเกิดภัยพิบัติ จังหวัดนครราชสีมา พ.ศ.2558	4-7
ตารางที่ 4-4 ลักษณะการเกิดภัยพิบัติ จังหวัดนครศรีธรรมราช พ.ศ.2558	4-9
ตารางที่ 4-5 สรุปผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการใน 4 จังหวัด	4-12
ตารางที่ 5-1 สรุปจำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามสถานะของข้อมูล.....	5-5
ตารางที่ 5-2 สรุปการมีหรือไม่มีข้อมูล ในแต่ละกลุ่มข้อมูล/ประเภทข้อมูล.....	5-7
ตารางที่ 5-3 สรุปจำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามประเภทของข้อมูล	5-9
ตารางที่ 5-4 สรุปจำนวนข้อมูลตามประเภทแหล่งข้อมูลในแต่ละกลุ่ม	5-11
ตารางที่ 5-5 สรุปจำนวนข้อมูลแต่ละประเภทตามหน่วยงาน	5-11
ตารางที่ 5-6 สรุปสถานภาพปัจจุบันของชุดข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการประเมิน.....	5-12
ตารางที่ 5-7 เกณฑ์ในการประเมินความพร้อมของข้อมูล.....	5-13
ตารางที่ 5-8 สรุปผลการคำนวณความพร้อมของข้อมูลในแต่ละกลุ่ม	5-14
ตารางที่ 7-1 สรุปข้อมูลผลการสำรวจฯ ในแต่ละจังหวัดตามพื้นที่ศูนย์ ปก. เขต.....	7-3
ตารางที่ 7-2 สรุปรายละเอียดปัญหาของข้อมูลผลการสำรวจฯ ในแต่ละพื้นที่	7-8

1.1 ความนำและความสำคัญของโครงการ

โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ เป็นโครงการขยายผลจากโครงการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่ม ที่สำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศได้ร่วมมือทางวิชาการ ในโครงการเสริมสร้างศักยภาพการบริหารจัดการสาธารณภัยของประเทศ โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Programme : UNDP) เมื่อปี พ.ศ.2557 ซึ่งได้ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล ในเบื้องต้น เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการจัดเก็บข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม เพื่อนำมาใช้ในการตรวจสอบ สืบค้น และนำเสนอข้อมูลจากฐานข้อมูลพัฒนาขึ้น ในรูปแบบของการรายงานข้อมูลเชิงพื้นที่ ให้มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกับกรอบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ตามหลักสากลของสำนักงานเพื่อการประสานงานด้านมนุษยธรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian affairs : UNOCHA) ที่ได้แบ่งช่วงระยะกรอบการประเมิน ความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติออกเป็น 5 ระยะ ดังนี้

ระยะ 0 เป็นระยะที่เตรียมความพร้อมของข้อมูลพื้นฐาน

ระยะ 1 เป็นระยะที่ประเมินสถานการณ์ และผลกระทบเบื้องต้น

ระยะ 2 เป็นระยะที่ประเมินผลกระทบ และการให้ความช่วยเหลือบรรเทาทุกข์

ระยะ 3 เป็นระยะที่ประเมินสถานการณ์ให้ความช่วยเหลือ และการฟื้นฟูเบื้องต้น

ระยะ 4 เป็นระยะที่ประเมินผลกระทบ และการฟื้นฟู

จากการดำเนินการโครงการดังกล่าว ประกอบกับการขับเคลื่อนแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.2558 จำเป็นต้องพัฒนารอบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ในรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง เช่น การออกแบบฟอร์มที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสำหรับการประเมินความต้องการในแต่ละช่วงระยะ การจัดตั้งทีมประเมิน การจัดทำโครงการนำร่องการประเมินความต้องการ การจัดทำคลังข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานก่อนการเกิดสาธารณภัย เป็นต้น เพื่อให้มีแนวทางไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจนขึ้น ดังนั้นกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติขึ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อศึกษารูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มในระยะที่ 0 ถึงระยะที่ 4 เพื่อใช้ในการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม และการเตรียมความพร้อมในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Disaster Risk Management: DRM) ของประเทศ เพื่อให้มีข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการทรัพยากรในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยให้ตรงตามความต้องการและตามความเหมาะสมในพื้นที่ที่ประสบภัย

1.2 วัตถุประสงค์ของการดำเนินโครงการ

- 1) เพื่อศึกษารูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ได้ตรงตามความต้องการและเหมาะสม
- 2) เพื่อจัดทาระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม และการเตรียมความพร้อมในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติของประเทศ
- 3) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม สำหรับตรวจสอบและรายงานผลการนำเข้าสู่ข้อมูลแต่ละพื้นที่ที่มีความเสี่ยง
- 4) เพื่อให้มีข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการทรัพยากร เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ตรงตามความต้องการและตามความเหมาะสมในพื้นที่ที่ประสบภัย

1.3 ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research – PAR) โดยผู้วิจัยร่วมกับผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ส่วนกลาง หน่วยงานระดับจังหวัด และหน่วยงานระดับท้องถิ่น ทำการศึกษาและพัฒนารูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ และระบบฐานข้อมูลด้านการจัดการสาธารณภัย โดยใช้วิธีการวิทยาแบบผสมผสาน (Multiple Methodologies) ทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยออกแบบกระบวนการวิจัยผ่านเครื่องมือต่างๆ เป็นลำดับ

1.4 ขอบเขตการศึกษา

1.4.1 ขอบเขตเชิงเนื้อหา

โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ มุ่งเน้นการศึกษาภัยพิบัติที่เกิดจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม โดยครอบคลุมระยะของการประเมินความต้องการตั้งแต่ระยะที่ 0 ถึง ระยะที่ 4 ซึ่งขอบเขตของงานมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ศึกษาและพัฒนารูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ (Damage and Need Assessment : DANA) ให้เป็นไปตามหลักการสากลด้านมนุษยธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ทั้งต่างประเทศ ได้แก่ สำนักงานเพื่อการประสานงานด้านมนุษยธรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, UNOCHA) ความตกลงอาเซียนว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response, AADMER) กรอบการดำเนินงานเซนไดเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พ.ศ.2558 – 2573 มาตรฐานระเบียบวิธีปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมและประสานงานในการปฏิบัติร่วมกันของอาเซียน ในการบรรเทาภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (Standard operating procedure for regional standby arrangements and coordination of joint disaster relief and emergency response operations, SASOP) ทีมประเมินความเสียหายจากภัยพิบัติของอาเซียน (ASEAN Emergency Response and Assessment Team, ASEAN-ERAT) และกรณีศึกษาด้านภัยพิบัติจากต่างประเทศ อาทิ พม่า เนปาล ลาว เป็นต้น

สำหรับภายในประเทศ ได้แก่ พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550 และแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ระบบข้อมูลการประเมินความต้องการจากภัยพิบัติ ภายใต้โครงการเสริมสร้างศักยภาพการบริหารจัดการสาธารณภัยของประเทศไทย พ.ศ.2557 โดยสำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

2) พัฒนาและสร้างรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ในส่วนของแบบประเมิน ชุดข้อมูลที่จำเป็นในการประเมิน กระบวนการประเมิน และทีมประเมิน ได้จัดทำให้มีความเหมาะสมกับบริบทสังคมไทย และเป็นไปตามหลักการสากลด้านมนุษยธรรมแห่งสหประชาชาติ ซึ่งประกอบด้วย

2.1) แบบประเมินที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสำหรับการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติในระยะที่ 0 ถึงระยะที่ 4 ซึ่งเชื่อมโยงกับแบบประเมินการเก็บข้อมูลของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

2.2) ชุดข้อมูลที่จำเป็นในการประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติในระยะที่ 0 ถึงระยะที่ 4

2.3) กระบวนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ในระยะที่ 0 ถึงระยะที่ 4 ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมหรือกระบวนการต่างๆ ดังนี้

- สร้างองค์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ
- สัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ระดมสมองเพื่อจัดทำและปรับปรุงแบบประเมิน และชุดข้อมูลที่จำเป็นในการประเมิน

2.4) แนวทางการจัดตั้งทีมประเมินความต้องการช่วยเหลือ ซึ่งมีหน้าที่หลักในการสำรวจและรวบรวมข้อมูลสำคัญจากพื้นที่เพื่อใช้ในการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ในการจัดการสาธารณภัยระดับท้องถิ่น ระดับจังหวัด และระดับชาติ

3) การวิจัยเชิงปฏิบัติการในพื้นที่นำร่องเพื่อให้ความรู้ จัดทำและปรับปรุงแบบประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

3.1) จัดประชุมชี้แจงโครงการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหารือและชี้แจงแนวทางในการดำเนินโครงการศึกษาและพัฒนาแบบประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ โดยกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เจ้าหน้าที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง

3.2) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการในพื้นที่นำร่อง เพื่อพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ รวมถึงทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ให้ครอบคลุมระยะของการประเมินความต้องการตั้งแต่ระยะที่ 0 ถึง ระยะที่ 4 จำนวน 4 ครั้ง ใน 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดปทุมธานี เชียงใหม่ นครราชสีมา และนครศรีธรรมราช

3.3) จัดประชุมเพื่อนำเสนอร่างรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ให้แก่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะและแนวทางในการดำเนินการแก้ไข ปรับปรุง เพิ่มเติม ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมทั้งสรุปผลการดำเนินงานโครงการ

4) ศึกษากระบวนการฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ เพื่อใช้ในการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ (อุทกภัยและดินโคลนถล่ม) โดยศึกษาและวิเคราะห์ชุดข้อมูลและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องตามกรอบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ให้ครอบคลุมระยะของการประเมินความต้องการตั้งแต่ระยะที่ 0 ถึง ระยะที่ 4 เพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง โดยการศึกษาและวิเคราะห์ต้องครอบคลุมข้อมูลต่างๆ ดังนี้

4.1) ชุดข้อมูลที่จำเป็นในการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ประกอบด้วย

- ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย
- ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม
- ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน
- ข้อมูลทางเศรษฐกิจ
- ข้อมูลสถานที่สำคัญ
- ข้อมูลประชากร
- ข้อมูลด้านศักยภาพในการเผชิญเหตุการณ์สาธารณภัย

4.2) เกณฑ์การตัดสินใจระดับการจัดการสาธารณภัย

4.3) วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง

5) วิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ โดยมีขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

5.1) ศึกษาและวิเคราะห์ความพร้อมและความสมบูรณ์ของชุดข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ จากระบบฐานข้อมูลของคลังข้อมูลสาธารณภัยแห่งชาติ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อตรวจประเมินความแตกต่าง (Gap Analysis) ของฐานข้อมูลปัจจุบันกับข้อกำหนดของชุดข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติที่ได้ศึกษาและพัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบด้วย

- ความครบถ้วนของชุดข้อมูลในคลังข้อมูลสาธารณภัยแห่งชาติ
- ความครบถ้วนของรายละเอียดข้อมูลในแต่ละชุดข้อมูล เช่น รายการ (Filed) ประเภทข้อมูล (Data type) เป็นต้น
- ความสมบูรณ์และความทันสมัยของข้อมูล
- ความสามารถในการเชื่อมโยงของข้อมูล
- แนวทางการจัดเก็บ/เชื่อมโยงสำหรับชุดข้อมูลเพิ่มเติมที่ยังไม่มีการจัดเก็บ เป็นต้น
- สรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์ความพร้อมด้านข้อมูล และข้อเสนอแนะแนวทางการ

ดำเนินการแก้ไข

5.2) วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลเพิ่มเติมตามผลการศึกษาและวิเคราะห์ความพร้อมของชุดข้อมูล เพื่อรองรับรายละเอียดของข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ

6) วิเคราะห์และออกแบบแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ซึ่งมีขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

6.1) ศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบแนวทาง (Concept Design) การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือให้สอดคล้อง และสนับสนุนกระบวนการในการประเมินความต้องการความช่วยเหลือที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดขอบเขตการดำเนินงานของโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศต่อไป ซึ่งมีคุณลักษณะของแนวทางการออกแบบอย่างน้อยดังนี้

6.1.1) ระบบสารสนเทศที่ออกแบบจะมีลักษณะ Web Application ที่เป็นไปตามมาตรฐานของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ และต้องออกแบบระบบต่างๆ ให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อนหรือยุ่งยาก และมีความสวยงาม

6.1.2) ออกแบบระบบงานสารสนเทศในส่วนต่างๆ ดังนี้

- สามารถแสดงผลข้อมูลภาพรวม หรือข้อมูลสรุปรายงานสถานะข้อมูล
- แสดงสถานะการ Login ของผู้ใช้ และเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้
- มีการแสดงเมนู หรือไอคอนเพื่อเข้าสู่การใช้งานในแต่ละส่วน

6.1.3) ส่วนการจัดการชุดข้อมูลการประเมิน ต้องออกแบบให้มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

• สามารถเรียกดูข้อมูลและรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละชุดข้อมูลได้
ในรูปแบบของตารางข้อมูลสารสนเทศ (MIS)

- สามารถสืบค้นข้อมูล และนำเสนอข้อมูลที่สืบค้นได้ ตามเงื่อนไขที่กำหนด

6.1.4) ส่วนนำเข้าข้อมูลการสำรวจและรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ต้องออกแบบให้มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- สามารถรองรับการจัดเก็บข้อมูลตามแบบฟอร์มประเมินที่พัฒนาขึ้น
- สามารถแสดงผลข้อมูลที่นำเข้าตามแบบประเมินได้

6.2) จัดทำฟอร์มต้นแบบ (prototype e-form) ตามแบบการประเมินที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำเสนอรูปแบบการพัฒนาระบบ ในส่วนที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการสำรวจตามแบบประเมินที่พัฒนาขึ้น

7) พัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม โดยการปรับปรุงและคัดกรองข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้สำรวจในปัจจุบันจากแต่ละจังหวัด และเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล ซึ่งมีขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

7.1) รวบรวมผลการสำรวจข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มในพื้นที่แต่ละจังหวัด ในรูปแบบของข้อมูลดิจิทัล

7.2) ปรับปรุงและคัดกรองข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลมาตรฐานตามข้อกำหนดของข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม เพื่อบริการถ่ายโอนเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล

7.3) นำเข้าและถ่ายโอนข้อมูลที่ผ่านกระบวนการคัดกรองข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

7.4) สรุปผลการดำเนินการปรับปรุงและคัดกรองข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม

7.5) พัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ให้สามารถตรวจสอบและรายงานผลการนำเข้าข้อมูลผ่านการปรับปรุงและคัดกรองได้

1.4.2 ขอบเขตเชิงประชากร

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ บุคลากรจากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยส่วนกลาง สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสาขา รวมถึงบุคลากรจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องระดับจังหวัด อำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1.4.3 กรอบการดำเนินการ

ในการศึกษาพัฒนารูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้มีความเหมาะสมกับบริบทสังคมไทย และเป็นไปตามหลักการสากลด้านมนุษยธรรม แห่งสหประชาชาติ พร้อมดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือ ที่พัฒนาขึ้น และใช้เป็นกรอบแนวทางในการออกแบบรวมทั้ง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศต่อไป ซึ่งมีขอบเขตในการดำเนินงานหลักที่ต้องดำเนินงานดังนี้



ภาพที่ 1-1 กระบวนการดำเนินงาน

1.5 นิยามศัพท์

ภัย (Hazard) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดจากธรรมชาติหรือการกระทำของมนุษย์ที่อาจนำมาซึ่งความสูญเสียต่อชีวิต ทรัพย์สิน ตลอดจนทำให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สามารถจำแนกประเภทของภัยได้หลายแบบ ดังนี้

1. แบ่งโดยลักษณะของภัย ได้แก่

- 1.1 ภัยธรรมชาติ เช่น ภัยทางธรณีวิทยา ภัยทางอุทกวิทยา – อุตุนิยมวิทยา
- 1.2 ภัยที่เกิดจากมนุษย์ เช่น ภัยทางเคมี ภัยทางเทคโนโลยี

2. แบ่งโดยการเกิด ได้แก่

- 2.1 ภัยหลัก (primary hazard) ภัยที่เป็นปรากฏการณ์ของเหตุภัยพิบัติโดยตรง เช่น แผ่นดินไหว ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนของพื้นดิน

2.2 ภัยรอง (secondary hazard) ภัยที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากภัยหลัก เช่น อาคารถล่ม ไฟไหม้ เกิดคลื่นสึนามิ การคมนาคมหยุดชะงักที่เป็นผลมาจากแผ่นดินไหว

2.3 ภัยประจำถิ่น (localized hazard) ภัยขนาดเล็กที่มักเกิดในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง เช่น น้ำท่วมฉับพลัน พายุ ไฟไหม้

ภัยพิบัติ (Disaster)

ในทางสากล หมายถึง การหยุดชะงักอย่างรุนแรงของการปฏิบัติหน้าที่ของชุมชนหรือสังคม อันเป็นผลจากการเกิดภัยทางธรรมชาติหรือเกิดจากมนุษย์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวางเกินกว่าความสามารถของชุมชนหรือสังคมที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวจะรับมือได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่

ในบริบทของประเทศไทย พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550 ให้ความหมายของคำว่า “สาธารณภัย” ว่าหมายความว่า “อัคคีภัย วาตภัย อุทกภัย ภัยแล้ง โรคระบาดในมนุษย์ โรคระบาดสัตว์ โรคระบาดสัตว์น้ำ การระบาดของศัตรูพืช ตลอดจนภัยอื่น ๆ อันมีผลกระทบต่อสาธารณชน ไม่ว่าเกิดจากธรรมชาติ มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นใด ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายของประชาชน หรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน หรือของรัฐ และให้หมายความรวมถึงภัยทางอากาศ และการก่อวินาศกรรมด้วย”

ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับในทางสากล ภัยพิบัติจึงเป็นส่วนหนึ่งของสาธารณภัย ซึ่งสร้างผลกระทบรุนแรงเกินกว่าที่ชุมชนจะรับมือได้ด้วยตนเอง

อุทกภัย (Flood) หมายถึง ภัยและอันตรายที่เกิดจากสภาวะน้ำท่วมหรือน้ำท่วมฉับพลัน มีสาเหตุมาจากการเกิดฝนตกหนักหรือฝนต่อเนื่องเป็นเวลานาน เนื่องจาก

- หย่อมความกดอากาศต่ำ
- พายุหมุนเขตร้อน ได้แก่ พายุดีเปรสชัน พายุโซนร้อน พายุไต้ฝุ่น
- ร่องมรสุมหรือร่องความกดอากาศต่ำ
- ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้
- ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ
- เชื้อนพัง

ดินโคลนถล่ม (Landslide or Mass movement) หมายถึง การเคลื่อนที่ของมวลดินหรือหิน ลงมาตามลาดเขาด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงของโลก โดยปกติดินถล่มที่เกิดขึ้นในประเทศไทยส่วนใหญ่ “น้ำ” จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดดินถล่มเสมอ โดยน้ำจะเป็นตัวลดแรงต้านทานในการเคลื่อนตัวของมวลดินหรือหิน และน้ำจะเป็นตัวทำให้คุณสมบัติของดินที่เป็นของแข็งเปลี่ยนไปเป็นของไหลได้

ความเสียหาย (Damage) หมายถึง ทรัพย์สินทางกายภาพ เช่น อาคารและส่วนประกอบ โครงสร้างพื้นฐาน สินค้าที่เก็บไว้ในคลัง และทรัพยากรธรรมชาติ ที่ถูกทำลายทั้งหมดหรือบางส่วน โดยความเสียหายอาจเกิดขึ้นระหว่างหรือภายหลังจากประสบเหตุการณ์ภัยในทันที ความเสียหายถูกวัดในเชิงกายภาพและคิดคำนวณด้วยมูลค่าทดแทนเป็นตัวเงิน

ความสูญเสีย (Loss) หมายถึง ความเปลี่ยนแปลงของการหมุนเวียนสินค้าและบริการ รวมถึงสภาพทางเศรษฐกิจซึ่งเป็นผลจากภัยพิบัติ ความเปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงระยะเวลาที่เกิดภัยพิบัติ จวบจนกระทั่งมีการซ่อมแซมหรือสร้างใหม่ของทรัพย์สินที่เสียหายและมีการฟื้นฟูทางเศรษฐกิจอย่างสมบูรณ์ ในบางกรณีอาจใช้เวลาหลายปี

ความสูญเสีย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ความสูญเสียทางตรง เช่น การล่มสลายของภาคการผลิต (การเกษตร การปศุสัตว์ การประมง อุตสาหกรรม และการค้า) ผลผลิตที่ไม่สามารถเกิดขึ้นและขายได้ และการลดลงของรายได้จากการที่ทรัพย์สินในการประกอบอาชีพถูกทำลาย

2. ความสูญเสียทางอ้อม เช่น มูลค่าต้นทุนและค่าดำเนินงานที่สูงขึ้นในส่วนของการให้บริการ (การศึกษา การบริการสุขภาพ น้ำและสุขอนามัย การไฟฟ้า การขนส่งและการสื่อสาร) การเกิดรายจ่ายที่ไม่ได้คาดหมาย (ค่าใช้จ่ายในการช่วยเหลือด้านมนุษยธรรม การรื้อถอน การขนย้ายซากปรักหักพัง) มูลค่าความสูญเสียจะถูกคิดคำนวณด้วยมูลค่าทางการเงินในปัจจุบัน (present value)

การบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Disaster risk management :DRM) หมายถึง กระบวนการอย่างเป็นระบบของการใช้คำสั่งทางการบริหารองค์กร และทักษะความสามารถเชิงปฏิบัติการเพื่อดำเนินยุทธศาสตร์ นโยบาย มาตรการ หรือ กิจกรรมต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยง ลด หรือถ่ายโอนความเป็นไปได้ในการเกิดภัยพิบัติ รวมทั้งการเพิ่มศักยภาพในการจัดการปัญหา เพื่อเตรียมพร้อมรับผลกระทบทางลบของภัย

การเตรียมความพร้อม (Preparedness) หมายถึง ความพยายามในการเตรียมการรับมือกับภัยพิบัติ มุ่งเน้นกิจกรรมต่างๆ ที่ทำให้ผู้คนมีความสามารถในการคาดการณ์ เฝ้าระวังเหตุ และจัดการกับผลกระทบจากภัยพิบัติอย่างเป็นระบบ หากมีการเตรียมความพร้อมได้ดีจะทำให้สามารถดำเนินการต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ทั้งในช่วงก่อนระหว่าง และหลังการเกิดภัยพิบัติ และเพิ่มโอกาสในการรักษาชีวิตให้ปลอดภัยจากเหตุการณ์ภัยพิบัติได้มากขึ้น

ตัวอย่างมาตรการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อม ได้แก่ การเตรียมการเรื่องระบบเตือนภัยล่วงหน้า การอพยพเคลื่อนย้ายประชาชนและทรัพย์สิน การฝึกอบรมในการปฐมพยาบาล การจัดเตรียมถุงยังชีพ การวางแผนบัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉิน การจัดวางแผนผังการประสานในเหตุการณ์วิกฤต การฝึกซ้อมการรับมือเหตุการณ์แผ่นดินไหว การเตรียมข้อมูลฐานเพื่อการประเมินความเสียหาย เป็นต้น

การฟื้นฟู (Recovery) หมายถึง การปรับสภาพระบบสาธารณูปโภค การดำรงชีพ และสภาวะวิถีความเป็นอยู่ของชุมชนที่ประสบภัยให้กลับเข้าสู่สภาวะปกติ หรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นกว่าเก่าตามความเหมาะสม โดยการนำเอาปัจจัยต่างๆ ในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติเข้ามาช่วยฟื้นฟูด้วย หมายรวมถึง การซ่อมสร้าง และการฟื้นฟูสภาพ

การประเมินความเสียหายและความต้องการ (Damage and Needs Assessment: DANA) หมายถึง การประเมินผลกระทบจากภัยพิบัติ เพื่อวิเคราะห์ความสามารถของผู้ประสบภัยในการเผชิญสถานการณ์ฉุกเฉินด้วยตนเอง รวมทั้งความต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติมจากหน่วยงานภายนอก เช่น ความช่วยเหลือในด้านอาหาร น้ำดื่ม การรักษาพยาบาล สุขอนามัย การกำจัดสิ่งปฏิกูล สุขภาวะ ที่พักพิง อุปกรณ์ยังชีพ

การประเมินนี้เป็นกระบวนการที่สำคัญในการปฏิบัติงานด้านมนุษยธรรม และการช่วยเหลือผู้ประสบภัยให้อยู่รอดปลอดภัย สามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น

1. การประเมินแบบรวดเร็ว (rapid assessment) กระทำทันทีภายหลังมีเหตุการณ์ภัยพิบัติเกิดขึ้น โดยมากภายในสัปดาห์แรกของการเกิดภัย เป็นการประเมินคร่าวๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลความต้องการ สิ่งที่ต้องปฏิบัติหลังจากนั้น และทรัพยากรที่จำเป็น

2. การประเมินแบบละเอียด (detailed assessment) เป็นการประเมินเพิ่มเติมภายหลังเสร็จสิ้นการประเมินแบบรวดเร็ว เพื่อรวบรวมรายละเอียดที่มากขึ้น โดยเฉพาะในเหตุการณ์ที่มีความเปลี่ยนแปลงโดยมากภายในเดือนแรกของการเกิดภัย ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ประสบภัยและความซับซ้อนของสถานการณ์

3. การประเมินแบบต่อเนื่อง (continual assessment) เนื่องจากสถานการณ์ภัยพิบัติมีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วและอาจมีผลกระทบเป็นลูกโซ่ เช่น การเคลื่อนย้ายถิ่นฐานของประชากรที่ได้รับผลกระทบ การประเมินจึงควรมีความต่อเนื่องตลอดช่วงระยะเวลาจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถติดตามสถานการณ์และปรับเปลี่ยนแนวทางการให้ความช่วยเหลือได้ตรงกับความต้องการของผู้ประสบภัยในขณะเวลานั้นได้

การประเมินความเสียหายและความสูญเสีย (Damage and Loss Assessment: DALA) หมายถึง การวิเคราะห์ผลกระทบจากภัยพิบัติ เป็นการประมาณการเชิงปริมาณว่าเกิดผลกระทบอะไรขึ้นจากเหตุการณ์ภัยพิบัติ โดยอาศัยการเก็บข้อมูลทุติยภูมิจากพื้นที่ประสบภัย ข้อมูลจากการประเมินจะนำไปใช้ในการประมาณการซ่อมสร้างสิ่งก่อสร้างที่เสียหายไป และเพื่อใช้ในการวางแผนเพื่อการฟื้นฟูจากความสูญเสีย

การประเมินความเสียหายและความสูญเสีย ประกอบด้วย

- 1) การประเมินความเสียหาย (Damage assessment) เพื่อคำนวณมูลค่าในการซ่อมแซมหรือสร้างคืนใหม่ของทรัพย์สินที่ถูกทำลาย
- 2) การประเมินความสูญเสีย (Loss assessment) เพื่อคำนวณการเปลี่ยนแปลงการหมุนเวียนของระบบเศรษฐกิจ ซึ่งเกิดจากการที่ทรัพย์สินได้รับความเสียหาย
- 3) การคำนวณมูลค่าผลกระทบจากภัยพิบัติที่มีต่อมวลรวมระบบเศรษฐกิจมหภาค โดยอ้างอิงกับอัตราการเติบโตของระบบเศรษฐกิจ หรือผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (gross domestic product: GDP) รวมถึงดุลการชำระเงิน และสถานการณ์ทางการเงินของประเทศ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) รูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม เช่น แบบประเมินชุดข้อมูลที่จำเป็นในการประเมิน กระบวนการประเมิน และทีมประเมิน เป็นต้น
- 2) ผลการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลเพิ่มเติม และผลการวิเคราะห์ความพร้อมของข้อมูลในระบบฐานข้อมูลของคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติและกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติที่ได้ศึกษาและพัฒนาขึ้น
- 3) แนวทางการออกแบบและพัฒนา (Concept Design) ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม
- 4) ต้นแบบของแบบฟอร์มประเมิน (prototype e-form) ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือ
- 5) ฐานข้อมูลการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่มที่เป็นปัจจุบัน

2.1 ความรู้เกี่ยวกับอุทกภัยและการประเมินความเสี่ยงจากอุทกภัย

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เป็นกระบวนการกำหนดลักษณะ ขนาด หรือขอบเขตของความเสี่ยงโดยการวิเคราะห์ภัยที่เกิดขึ้น รวมทั้งประเมินสถานะการเปิดรับต่อ ความเสี่ยง ความเปราะบาง ศักยภาพ ในการรับมือของชุมชนที่อาจเป็นอันตราย รวมถึงการคาดการณ์ผลกระทบ ต่อชีวิต ทรัพย์สิน การดำรงชีวิต และสิ่งแวดล้อม โดยการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบจากภัยในพื้นที่ หนึ่ง ๆ ก่อให้เกิดประโยชน์ในการวางแผนเพื่อจัดการความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ ได้ให้ความสำคัญกับการประเมินความเสี่ยงอันเกิดจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มเท่านั้น

ในการทำความเข้าใจเรื่องของความเสี่ยงนั้น นักมานุษยวิทยา แมรี ดักลาส (1990) เห็นว่า ในทางวัฒนธรรม แล้ว ความเสี่ยงคือ สิ่งที่เป็นจริง แต่วามันได้ถูกทำให้กลายเป็นเรื่องการเมืองด้วยสาเหตุของการเลือกปฏิบัติและ กลายเป็นการเมืองของสถานะเสี่ยง ซึ่งสอดคล้องกับ อูริก เบค เห็นว่าความเสี่ยง คือ ส่วนหนึ่งของสถานะความเป็น สมัยใหม่ ปัจจัยเหล่านี้เกิดขึ้นมาจากการก่อรูปทางสังคมโดยสถาบันต่างๆ ที่เข้ามาจัดการชีวิตประจำวันของเราว่าได้ จัดวางและจัดลำดับปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงในสังคมไว้อย่างไร ในปัจจุบันความเสี่ยงมีความเกี่ยวข้องกับ ภัยพิบัติอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในยุค Anthropocene ที่ภัยพิบัติเป็นผลจากการที่สภาพแวดล้อมถูกมนุษย์ ทำลาย ในการศึกษาของโรเบิร์ต สตอลลิงส์ (1997) นักสังคมวิทยาที่สนใจศึกษาเรื่องภัยพิบัติศึกษาได้กล่าวถึง ความแตกต่างที่สำคัญของความเสี่ยง (risk) กับภัยพิบัติ (disaster) “ความเสี่ยง” คือ สิ่งที่เราคุกคามเราในอนาคต ไม่รู้ว่าคืออะไรและไม่แน่นอนว่าจะเกิดเมื่อไร เรามีข้อมูลแต่ไม่อาจชี้ชัดได้ถึงสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้แน่นอน ส่วน “ภัยพิบัติ” คือ สถานะที่ได้เกิดขึ้นแล้ว ได้ผ่านพ้นไปแล้ว ข้อมูลต่างๆ ที่รับรู้ผลจึงมีมาจากหลายแหล่ง การทำความเข้าใจข้อมูลเหล่านี้จำเป็นต้องเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวจะนำไปสู่การประเมินความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ สตอลลิงส์ยังเห็นว่าแม้ว่าภัยพิบัติศึกษา (disaster studies) จะมีการศึกษาจากหลายแนวคิดไม่ว่า การสร้างรูปทางสังคม (Constructionist theory) ทฤษฎีความขัดแย้ง (Conflict theory) ทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่ (Structural-functional theory) ทฤษฎีการเคลื่อนย้ายทรัพยากร (Resource mobilization theory) แต่การศึกษา ที่สำคัญนั้นควรตอบโจทย์ของการปฏิบัติการประเมินความเสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการฟื้นฟูหลังภัยพิบัติ ชี้ให้เห็นว่าความสำคัญในระดับของสถาบัน (institutional-level focus) ซึ่งมาจากการร่วมมือของหลายภาคส่วน หลายองค์กร ซึ่งระดับความสัมพันธ์ในสถาบันระดับนี้สามารถทำให้กรอบความคิดและภาคปฏิบัติในเรื่องของภัยพิบัติ ศึกษาประสานกันได้อย่างแนบแน่น

2.1.1 วัฏจักรของอุทกวิทยา

ปรากฏการณ์น้ำท่วมเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่สามารถเกิดขึ้นได้ เมื่อมีน้ำฝนในปริมาณมากเกินไปเกินกว่าความสามารถของดินที่จะซึมซับไว้ได้ และเกินกว่าที่จะระเหยกลายเป็นไอน้ำได้หมด ยิ่งไปกว่านั้น หากสภาพดินเป็นดินเหนียวที่มีคุณสมบัติยากต่อการซึมหรือมีชั้นดินแข็งที่น้ำไม่สามารถซึมผ่านไปได้ จะยิ่งทำให้น้ำส่วนที่เหลือกลายเป็นน้ำที่เอ่อท่วมได้เร็วยิ่งขึ้น

น้ำเป็นสารที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา “วัฏจักรของน้ำ (Water cycle)” หรือชื่อในทางวิทยาศาสตร์ว่า “วัฏจักรของอุทกวิทยา (Hydrologic cycle)” หมายถึง การเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องของน้ำทั้งระหว่างน้ำบนดินและใต้ดิน รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำซึ่งมีทั้งที่เป็นของแข็ง ของเหลว และก๊าซ โดยในวัฏจักรนี้ น้ำจะมีการเปลี่ยนแปลงไปกลับจากสถานะหนึ่งไปยังอีกสถานะหนึ่งอย่างต่อเนื่องไม่สิ้นสุด

วัฏจักรของอุทกวิทยาเริ่มต้นจากการระเหยของน้ำ (Evaporation) จากแหล่งน้ำต่างๆ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง ทะเล มหาสมุทร รวมทั้งการระเหยของน้ำจากต้นไม้ใบหญ้า (Transpiration) เมื่อได้รับพลังงานความร้อนที่ส่งมาจากดวงอาทิตย์มายังโลก น้ำที่ระเหยเป็นไอจะลอยขึ้นไปในชั้นบรรยากาศ มวลของไอน้ำที่ลอยตัวขึ้นสูงกลายเป็นเมฆ เมื่อปะทะกับอากาศเย็นในชั้นบรรยากาศ จะกลั่นตัวกลายเป็นหยดน้ำตกลงมาที่ผิวโลกอีกครั้ง เมื่อหยดน้ำตกลงถึงผิวโลกแล้ว น้ำส่วนหนึ่งก็จะระเหยกลับไปสู่ชั้นบรรยากาศ ในขณะที่น้ำอีกส่วนหนึ่งจะซึมผ่านผิวดินลงลึกไปกลับเป็นน้ำใต้ดิน หรืออาจไหลอยู่บนผิวดินออกสู่ลำน้ำ แหล่งน้ำต่างๆ และกลับสู่กระบวนการระเหยจนเป็นวัฏจักรอีกครั้งหนึ่ง

2.1.2 คำจำกัดความของน้ำท่วม

คำจำกัดความของคำว่าน้ำท่วมมีการแบ่งไว้หลายแบบ ดังนี้

- น้ำท่วม คือ การไหลของน้ำที่สูงเกินความจุของลำน้ำตามธรรมชาติ
- น้ำท่วม คือ การที่ระดับน้ำในลำน้ำมีสูงมากจนทำให้น้ำเอ่อล้นไปท่วมพื้นที่โดยรอบและพื้นที่น้ำท่วมถึง (Floodplain) ทั้งยังเกิดได้จากระดับน้ำในบึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ ปากแม่น้ำหรือขึ้นหินใต้ดิน มีปริมาณสูงเกินค่าที่จะเก็บกักได้และไหลไปท่วมพื้นที่ข้างเคียง หรือเกิดขึ้นได้จากระดับน้ำทะเลที่ยกตัวสูงมากบริเวณชายฝั่ง
- น้ำท่วม คือ น้ำจากแหล่งน้ำที่เพิ่มระดับขึ้นและไหลเข้าท่วมพื้นที่ที่โดยปกติไม่ได้ท่วม

จากคำจำกัดความด้านบน จะสังเกตเห็นว่ากล่าวถึงน้ำท่วมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติเพียงอย่างเดียว และยังไม่ได้กล่าวถึงการเกิดน้ำท่วมที่เกี่ยวกับมนุษย์แต่อย่างใด แต่แท้จริงแล้วมนุษย์ก็มีส่วนที่ทำให้เกิดน้ำท่วมได้เช่นกัน ตัวอย่างเช่น การปล่อยน้ำส่วนที่เกินจากจุติวัตถุของอ่างเก็บน้ำจนมากเกินไป หรือการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ทำกินทำให้เกิดการกีดขวางการระบายของน้ำ

สรุปโดยรวม น้ำท่วมคือ ปรากฏการณ์ที่มีน้ำมากผิดปกติจนเอ่อล้นท่วมพื้นที่ รวมถึงชายฝั่งทะเลซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบในด้านสังคม กายภาพ และเศรษฐกิจ

2.1.3 ประเภทของน้ำท่วม

น้ำท่วมสามารถแบ่งออกได้หลายประเภทตามเกณฑ์การชี้วัดที่แตกต่างกัน เช่น

- 1) แบ่งตามเกณฑ์เวลา สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

- 1.1) น้ำท่วมแบบช้า (Slow-onset flood) เกิดขึ้นได้ตามบริเวณพื้นที่ราบรอบๆ แม่น้ำจากปริมาณน้ำฝนที่มีมากเกินไปเกินความสามารถของลำน้ำจะรับไว้ได้ ทำให้เกิดภาวะน้ำล้นตลิ่ง ซึ่งน้ำท่วมประเภทนี้

จะใช้เวลาในการก่อตัวประมาณ 1 สัปดาห์ และสามารถท่วมกินเวลายาวนานได้หลายเดือน ส่งผลกระทบต่อการเกษตร การปศุสัตว์ และการคมนาคมในพื้นที่

1.2) น้ำท่วมแบบเร็ว (Rapid-onset flood) เกิดขึ้นได้รวดเร็วกว่าน้ำท่วมแบบช้า แต่น้ำท่วมแบบเร็วอาจสร้างความเสียหายได้มากกว่าน้ำท่วมแบบช้า เนื่องจากเวลาการเตือนภัยเพื่อเตรียมการอพยพมีน้อยกว่า

1.3) น้ำท่วมแบบพลัน (Flash flood) เกิดขึ้นรวดเร็วมากภายในเวลาไม่กี่นาทีหรือไม่กี่ชั่วโมง ทำให้การเตือนภัยเป็นไปได้ยากหรืออาจทำได้ไม่ทันเวลาที่ สามารถเกิดขึ้นได้จากพายุฝน ฝนตกหนัก หรือจากเขื่อน/อ่างเก็บน้ำแตก โดยน้ำท่วมประเภทนี้สามารถสร้างความเสียหายอย่างหนัก ทั้งทางด้านทรัพย์สิน และอาจรวมถึงชีวิต เนื่องจากการไหลของน้ำที่มีปริมาณมากในเวลาที่ยรวดเร็ว

2) แบ่งตามตำแหน่งที่เกิด สามารถแบ่งได้ดังนี้

2.1) น้ำท่วมชายฝั่ง (Coastal flood) พบได้ทั่วไปในบริเวณชายฝั่งทะเล เมื่อกระแสน้ำจากทะเลสูงผิดปกติทำให้กระแสน้ำไหลเข้าท่วมพื้นที่ใกล้ชายฝั่ง มีสาเหตุหลายประการ เช่น จากพายุหรือดีเปรสชันบริเวณใกล้ชายฝั่ง ทำให้เกิดระดับน้ำทะเลยกตัวสูงขึ้นจากระดับปกติหรือที่เราเรียกกันว่าคลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm surge) เคลื่อนที่เข้าหาบริเวณชายฝั่งทำให้เกิดน้ำท่วม ในบางครั้ง น้ำท่วมชายฝั่งอาจเกิดจากการเคลื่อนที่ของเปลือกโลกหรือแผ่นดินไหวในทะเล ส่งผลให้เกิดคลื่นที่สูงขึ้นซัดเข้าหาชายฝั่ง

2.2) น้ำท่วมจากแม่น้ำ (Riverine flood) พบได้ทั่วไปเมื่อปริมาณการไหลของน้ำในแม่น้ำมีมากกว่าความจุของลำน้ำ ทำให้น้ำไหลล้นตลิ่งท่วมพื้นที่ตามแนวลำน้ำ อาจมีสาเหตุจากฝนตกหนักในพื้นที่ตอนเหนือต้นน้ำหรือบริเวณรอบข้าง โดยฝนอาจตกลงสู่แม่น้ำโดยตรง หรืออาจตกในบริเวณข้างเคียงแล้วไหลลงสู่แม่น้ำในเวลาต่อมา อีกทั้งยังมีปัจจัยเกี่ยวกับการอึดตัวของดินและภูมิประเทศรอบข้าง ตัวอย่างเช่น เมื่อเกิดน้ำท่วมที่ไหลเอ่อล้นตลิ่งแม่น้ำไปยังพื้นที่รอบข้าง ในกรณีพื้นที่บริเวณรอบๆ แม่น้ำเป็นพื้นที่ราบและมีฝนตกในพื้นที่รอบข้างก่อนหน้านี้ น้ำที่ไหลเอ่อจากแม่น้ำจะยังคงท่วมขังอยู่ในบริเวณพื้นที่รอบแม่น้ำ และระบายออกได้ยาก ซึ่งมีสาเหตุมาจากภูมิประเทศที่แบนราบและดินที่มีความชื้นสูงและอึดตัว อันเนื่องมาจากฝนที่ตกก่อนหน้านี้ ทำให้ใช้เวลานานในการระบายน้ำ

2.3) น้ำท่วมในพื้นที่ชุมชน หรือน้ำท่วมในตัวเมือง (Local flood / Urban flood) มักเกิดจากพายุฝน หรือการที่ฝนตกหนักเป็นระยะเวลานาน พื้นดินมีความชุ่มน้ำทำให้น้ำฝนไม่สามารถซึมผ่านลงดินได้ทั้งหมด เกิดเป็นน้ำท่วมขัง นอกจากนี้ สภาพแวดล้อมชุมชนที่เปลี่ยนไปจากการเปลี่ยนแปลงด้วยน้ำมือมนุษย์ เช่น การขยายตัวของตัวเมือง ยังเป็นปัจจัยที่ทำให้พื้นที่รองรับน้ำฝนมีน้อยลง พื้นที่ในตัวเมืองส่วนใหญ่เป็นคอนกรีต ซึ่งกีดขวางทางน้ำ ทำให้ไม่สามารถซึมลงสู่พื้นดินได้โดยตรงและรวดเร็ว ประกอบกับขีดจำกัดของระบบระบายน้ำในตัวเมือง หากฝนตกในปริมาณมากเกินกว่าที่ระบบระบายน้ำจะรองรับได้ อาจทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมในตัวเมือง

2.1.4 สาเหตุของน้ำท่วม

น้ำท่วมอาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยธรรมชาติหรือจากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น ดังนี้

1) ปัจจัยด้านอุตุนิยมวิทยา

- ฝนที่ตกหนักในระยะเวลายาวนาน
- พายุฝนฟ้าคะนอง
- อุณหภูมิ
- ความกดอากาศต่ำ

2) ปัจจัยด้านอุทกวิทยา

- ความชื้น / ความอึดตัวของดิน
 - ระดับน้ำใต้ดิน
 - อัตราการซึมลงดิน
 - ลักษณะหน้าตัดของลำน้ำและความขรุขระของผิวคลอง
 - สภาพภูมิศาสตร์และความสามารถในการรับน้ำของลำน้ำ
 - ความสูงของตลิ่ง / คันกั้นน้ำในระบบของแม่น้ำนั้นๆ
 - ความสอดคล้องกันของการไหลของน้ำผิวดินในแต่ละส่วนของพื้นที่รับน้ำ
 - การหมุนกลับของน้ำที่ระบายออก
- 3) ปัจจัยด้านมนุษย์ที่ส่งผลต่อธรรมชาติ
- การขยาย / เติบโตขึ้นของประชากรและขนาดของเมือง
 - การวางแผนพัฒนาที่ไม่รัดกุมและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน
 - การมีสิ่งก่อสร้างขวางทางน้ำไหล
 - การบำรุงรักษาสิ่งก่อสร้างในการระบายน้ำที่ไม่มีประสิทธิภาพ
 - การบริหารจัดการน้ำที่ผิดพลาด
 - การขาดการประสานงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบและที่เกี่ยวข้อง

2.1.5 การประเมินความเสี่ยงจากอุทกภัย

การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เป็นกระบวนการกำหนดลักษณะ ขนาด หรือขอบเขตของความเสี่ยงโดยการวิเคราะห์ภัยที่เกิดขึ้น รวมทั้งประเมินสถานะการเปิดรับต่อความเสี่ยง ความเปราะบาง ศักยภาพ ในการรับมือของชุมชนที่อาจเป็นอันตราย และคาดการณ์ผลกระทบต่อชีวิตทรัพย์สิน การดำรงชีวิตและสิ่งแวดล้อม เป็นการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นในการเกิดผลกระทบจากภัยในพื้นที่หนึ่ง ๆ ซึ่งมีประโยชน์ในการวางแผนเพื่อจัดการความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ

ความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Disaster Risk) คือ โอกาสหรือความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ภัยใด ๆ จะเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อชุมชนหรือสังคม ทั้งทางด้านชีวิต ทรัพย์สิน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมภัยที่เกิดขึ้นในแต่ละสถานที่ ในแต่ละช่วงเวลา อาจสร้างผลกระทบที่แตกต่างกันภัยที่มีขนาดใหญ่และมีความรุนแรง เช่น แผ่นดินไหวขนาดความรุนแรง 7.0 ย่อมมีโอกาสสร้างผลกระทบได้มากกว่าแผ่นดินไหวขนาดความรุนแรง 2.0 ในขณะที่แผ่นดินไหวขนาดความรุนแรง 7.0 หากเกิดขึ้นในทะเลทรายที่ไม่มีผู้คนอาศัยอยู่ ย่อมสร้างผลกระทบไม่ร้ายแรงเท่าแผ่นดินไหวขนาดเดียวกันที่เกิดในชุมชนเมืองซึ่งมีผู้คนอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นและเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจอย่างมหานครโตเกียว ในประเทศญี่ปุ่น หรือแม้แต่ในกรุงเทพมหานครเอง ด้วยเหตุนี้ ปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยง จึงไม่ใช่เพียงแค่การมีภัยใด ๆ เกิดขึ้น หากยังมีองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากภัยนั้น ๆ ได้ และด้วยปัจจัยเหล่านี้จึงอธิบายได้ว่าเพราะเหตุใดความเสี่ยงจากภัยพิบัติของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ต่อภัยใดภัยหนึ่ง จึงมีความแตกต่างกัน

จากความเข้าใจในเรื่องความเสี่ยงจากภัยพิบัติเหล่านี้ จึงเป็นที่มาของการสรุปภาพรวมของความเสี่ยงจากภัยพิบัติว่าเป็นผลจากองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ ภัย (hazard) ความล่อแหลม (exposure) ความเปราะบาง (vulnerability) และศักยภาพ (capacity) และมักมีการนำเสนอในรูปแบบสมการ ดังนี้

$$\text{ความเสี่ยง} = (\text{ภัย} \times \text{ความล่อแหลม} \times \text{ความเปราะบาง}) / \text{ศักยภาพ}$$

สมการข้างต้น แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงจากภัยพิบัติ กล่าวคือ การเกิดภัย การมีความล่อแหลม ความเปราะบาง และศักยภาพ เป็นตัวแปรที่มีผลให้ความเสี่ยงจากภัยพิบัติเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น หากต้องการจำกัดหรือลดความเสี่ยง จึงจำเป็นต้องจัดการกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยง กล่าวคือ ลดภัย ลดความล่อแหลม ลดความเปราะบาง และเพิ่มศักยภาพ นั่นเอง

- **ลดความถี่และความรุนแรงของ ‘ภัย’** หากเป็นกรณีของภัยธรรมชาติการลดความถี่และความรุนแรงของภัยอาจทำได้ยาก เพราะภัยหลายประเภทเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของมนุษย์ เช่น พายุเกิดจากการหมุนเวียนของอากาศและลมมรสุม แผ่นดินไหวเกิดจากการเคลื่อนตัวของเปลือกโลก อย่างไรก็ตาม ภัยน้ำท่วมอาจทำให้ลดลงได้ เช่น การสร้างเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่ต้นน้ำเพื่อเก็บกักน้ำ ทำให้ความรุนแรงและความถี่ในการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ปลายน้ำลดลง

- **ลด ‘ความล่อแหลม’** หรือสภาวะการเปิดรับต่อความเสี่ยง สามารถทำได้โดยการจำกัดพื้นที่ไม่ให้ประชาชน บ้านเรือน ชุมชน ทรัพย์สิน อาคาร พื้นที่เกษตรกรรมอุตสาหกรรม ฯลฯ ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มักจะเกิดภัย เช่น กำหนดเขตการใช้พื้นที่และจัดโซนนิ่ง การออกกฎระเบียบเพื่อควบคุมการใช้พื้นที่ รวมทั้งการหลีกเลี่ยงการสร้างบ้านเรือนในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก โดยให้ไปอยู่บนพื้นที่สูงน้ำท่วมไม่ถึง

- **ลด ‘ความเปราะบาง’** หรือลดปัจจัยที่ทำให้ขาดความสามารถในการรับมือกับภัยพิบัติ เช่น การออกแบบและใช้วัสดุก่อสร้างที่มีความแข็งแรงทนทานในพื้นที่เสี่ยงต่อแผ่นดินไหว หรือการสร้างบ้านยกพื้นสูงแทนการสร้างบ้านชั้นเดียวในพื้นที่น้ำท่วมถึง

- **เพิ่ม ‘ศักยภาพ’** หรือ ชีตความสามารถในการรับมือกับภัยของประชาชน ชุมชน หรือสังคมนั้น ๆ เช่น การเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของภัย รู้จักพื้นที่เสี่ยงภัยและพื้นที่ปลอดภัยในชุมชน ได้เตรียมการวางแผนก่อนเกิดน้ำท่วม ติดตามสถานการณ์ รู้แนวทางการปฏิบัติตน ก่อน ระหว่าง และหลังเกิดน้ำท่วม จะช่วยให้ชุมชนหรือสังคมเกิดความปลอดภัย และลดความเสี่ยงในการประสบภัยพิบัติลงได้

2.2 ความรู้เกี่ยวกับดินโคลนถล่มและการประเมินความเสี่ยงจากดินโคลนถล่ม

2.2.1 คำจำกัดความของดินโคลนถล่ม

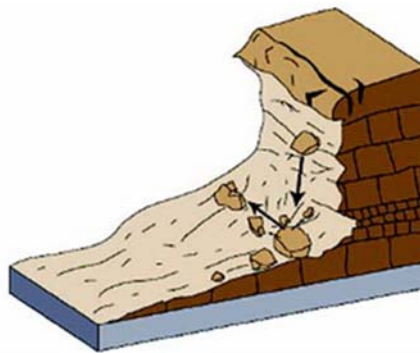
ดินถล่ม หรือ ดินโคลนถล่ม (Landslide or Mass movement) คือ การเคลื่อนที่ของมวลดิน หรือ หิน ลงมาตามลาดเขาด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงของโลก โดยปกติ ดินถล่มที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ส่วนใหญ่ “น้ำ” จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดดินถล่มเสมอ โดยน้ำจะเป็นตัวลดแรงต้านทานในการเคลื่อนตัวของมวลดินหรือหิน และน้ำเป็นตัวที่ทำให้คุณสมบัติของดินจากของแข็งเปลี่ยนเป็นของไหลได้

ดินถล่ม เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทั่วไปในบริเวณภูเขาที่มีความลาดชันสูง อย่างไรก็ตาม ในบริเวณที่มีความลาดชันต่ำก็สามารถเกิดดินถล่มได้ถ้ามีปัจจัยที่ก่อให้เกิดดินถล่ม โดยทั่วไปบริเวณที่มักจะเกิดดินถล่ม คือ บริเวณที่ใกล้กับแนวรอยเลื่อนซึ่งมีพลังและมีการยกตัวของแผ่นดินขึ้นเป็นภูเขาสูง บริเวณที่ทางน้ำกัดเซาะเป็นโตรกเขาเล็กและชัน บริเวณที่มีแนวรอยแตกและรอยแยกหนาแน่นบนลาดเขา บริเวณที่มีความลาดชันต่ำหรือมีการผุพังของหินและทำให้เกิดชั้นดินหนาบนลาดเขา โดยดินถล่มมักเกิดจากการที่น้ำซึมลงในชั้นดินบนลาดเขาและเกิดแรงดันของน้ำเพิ่มขึ้นในชั้นดินโดยเฉพาะในช่วงที่ฝนตกหนัก

2.2.2 การจำแนกชนิดของดินถล่ม

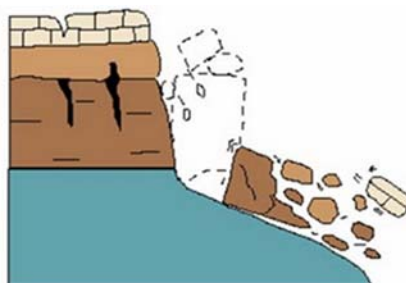
เกณฑ์ในการจำแนกชนิดของดินถล่ม และการพังทลายของลาดเขา มีหลายอย่าง เช่น ความเร็วและกลไกในการเคลื่อนที่ ชนิดของตะกอน รูปร่างของรอยดินถล่ม และปริมาณของน้ำที่เข้ามาเกี่ยวข้องในกระบวนการดินถล่ม การจำแนกชนิดของดินถล่มที่ใช้กันแพร่หลายได้แก่การจำแนกโดย Varnes, 1975 ซึ่งอาศัยหลักการจำแนกชนิดของของวัสดุที่พังทลายลงมา (Type of material) และลักษณะการเคลื่อนที่ (Type of movement) โดยประเภทของดินถล่ม สามารถจำแนกตามลักษณะการเคลื่อนที่ของวัตถุที่พังทลายลงมาได้ดังนี้

1) การร่วงหล่น (Falls) เป็นการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วลงมาตามลาดเขาหรือหน้าผาสูงชัน โดยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงของโลก อาจเกิดการตกอย่างอิสระ หรือมีการกลิ้งลงมาตามลาดเขาไปด้วย โดยมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องน้อย หรือไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนั้น ตะกอนดินหรือหินที่พังทลายลงมาจะกองสะสมกันอยู่บริเวณเชิงเขาหรือหน้าผา ถ้าเป็นหน้าผาหินและตะกอนที่ตกลงมาส่วนมากเป็นหิน เรียกว่า “Rock fall” (ภาพที่ 2-1) ถ้าเป็นหน้าผาดินและตะกอนที่ตกลงมาเป็นดินเม็ดหยาบ เรียกว่า “Debris fall” และถ้าตะกอนที่ตกลงมาเป็นดินเม็ดละเอียด เรียกว่า “Earth fall”



ภาพที่ 2-1 รูปแบบจำลองลักษณะของ Rock fall

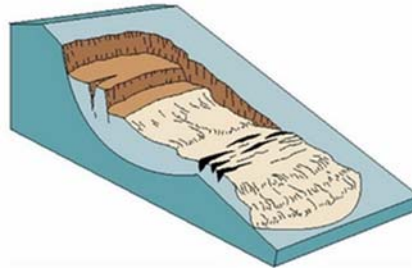
2) การล้มคว่ำ (Topples) เป็นการเคลื่อนที่โดยมีการหมุน หรือล้มคว่ำลงมาตาม ลาดเขา มักพบว่าเกิดเชิงหน้าผาดินหรือหินที่มีรอยแตกรอยแยกมาก โดยกระบวนการเกิดดินถล่มในลักษณะนี้มีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องน้อย หรือไม่มีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้อง (ภาพที่ 2-2)



ภาพที่ 2-2 รูปแบบจำลองลักษณะของ Topples

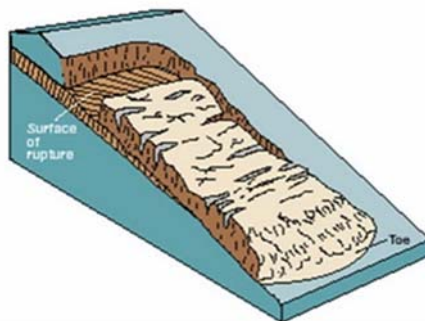
3) การลื่นไถล (Slides) การเกิดดินถล่มชนิดนี้จะมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องเสมอ สามารถจำแนกตามลักษณะของระนาบการเคลื่อนที่ได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- Rotational slide เป็นการลื่นไถลของวัตถุ ซึ่งลงมาตามระนาบของการเคลื่อนที่ที่มีลักษณะโค้งครึ่งวงกลมคล้ายช้อน (Spoon-shaped) ทำให้มีการหมุนตัวของวัตถุขณะเคลื่อนที่ การเคลื่อนที่จะเป็นไปอย่างช้า ๆ (ภาพที่ 2-3) ซึ่งลักษณะดังกล่าวมักเกิดขึ้นในบริเวณที่ดินมีความเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneous material) เช่น บริเวณที่ชั้นดินหนามาก หรือ ดินที่น้ำมาถม เป็นต้น



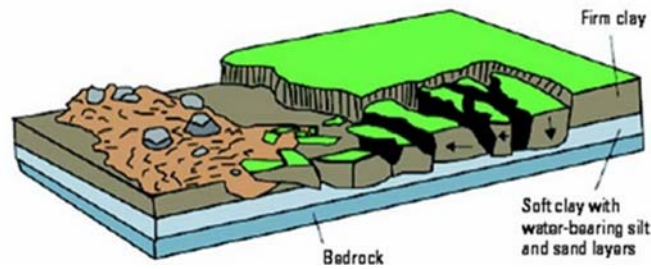
ภาพที่ 2-3 รูปแบบจำลองลักษณะของ Rotational slide

- Translational slide เป็นการลื่นไถลลงมาตามระนาบการเคลื่อนที่ที่มีลักษณะค่อนข้างตรง ส่วนใหญ่เป็นการเคลื่อนที่ตามระนาบของโครงสร้างทางธรณีวิทยา เช่น ตามระนาบรอยแตก (joint) ระนาบทิศทางการวางตัวของชั้นหิน (bed) รอยต่อระหว่างชั้นดินและหิน (ภาพที่ 2-4)



ภาพที่ 2-4 รูปแบบจำลองลักษณะของ Translational slide

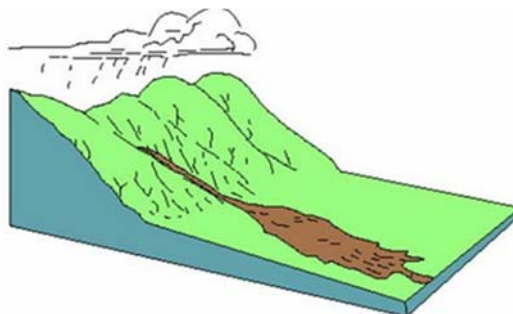
4) การแผ่ออกทางด้านข้าง (Lateral spread) ส่วนใหญ่จะเกิดบนพื้นราบ หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย โดยชั้นดินจะประกอบด้วยตะกอนขนาดละเอียดมาก การเกิดส่วนมากเกี่ยวข้องกับกระบวนการ liquefaction เมื่อชั้นตะกอนละเอียดที่อิ่มตัวด้วยน้ำมีพฤติกรรมเหมือนของไหลเนื่องจากอิทธิพลของแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว หรือจากการที่มีหินหรือดินที่แข็งและไม่อุ้มน้ำวางตัวอยู่บนชั้นดินที่อุ้มน้ำ เมื่อชั้นดินที่อุ้มน้ำถูกทับด้วยน้ำหนักที่มากก็จะไหลออกด้านข้าง ทำให้ชั้นดิน ชั้นหินที่อยู่ด้านบนแตกออกและยุบตัว (ภาพที่ 2-5)



ภาพที่ 2-5 รูปแบบจำลองลักษณะของ Lateral spread

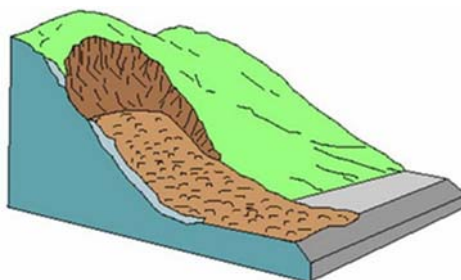
5) การไหล (Flows) กระบวนการเกิดดินถล่มมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องมากที่สุด น้ำทำให้ตะกอนมีลักษณะเป็นของไหลและเคลื่อนที่ไปบนพื้นระนาบลาดเขา ลงไปกองทับถมกันที่ช่วงล่างของ ลาดเขาหรือเชิงเขา ตะกอนอาจเคลื่อนที่ได้เป็นระยะทางไกล และความเร็วในการเคลื่อนที่อาจสูงมาก ถ้าลาดเขามีความชันสูง ดินถล่มชนิดนี้ยังแบ่งตามชนิดของตะกอนได้เป็น 5 ชนิด คือ

- Debris flow ตะกอนที่ไหลลงมาจะมีหลายขนาดปะปนกันทั้งตะกอนดิน หินและซากต้นไม้ และมักเกิดขึ้น ตามทางน้ำเดิมที่มีอยู่แล้วหรือบนร่องเล็ก ๆ บนลาดเขา โดยมีน้ำซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นน้ำฝนที่ตกลงมาอย่างหนักในช่วงฤดูฝนของแต่ละพื้นที่ เป็นตัวกลางพัดพาเอาตะกอนดินและหิน รวมถึงซากต้นไม้ ต้นหญ้าไหลมา รวมกัน ก่อนที่จะไหลลงมากองทับถมกันบริเวณที่ราบเชิงเขาในลักษณะของเนินตะกอนรูปพัดหน้าหุบเขา (ภาพที่ 2-6)



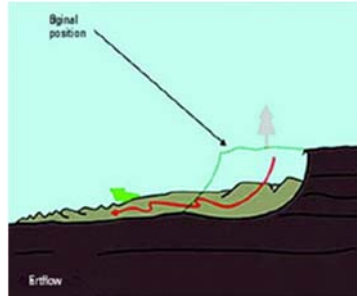
ภาพที่ 2-6 รูปแบบจำลองลักษณะของ Debris flow

- Debris avalanche เป็นการเคลื่อนที่ลงมาตามลาดเขาของมวลดินที่ประกอบด้วยตะกอนหลายขนาดปนกันและมีขนาดร่องรอยของดินถล่มที่ใหญ่ บางแห่งขนาดความกว้างมากกว่า 3 กิโลเมตร (ภาพที่ 2-7)



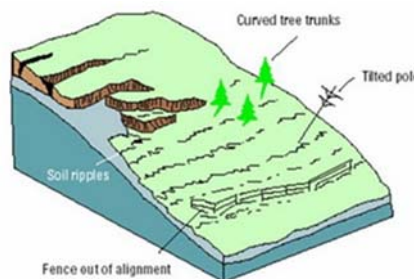
ภาพที่ 2-7 รูปแบบจำลองลักษณะของ Debris avalanche

- Earth flow เป็นการเคลื่อนที่ของมวลดินที่ประกอบด้วยตะกอนขนาดเล็กละเอียดจำพวก ดินเหนียว ดินทรายแป้ง ตามพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่มากนัก (ภาพที่ 2-8)



ภาพที่ 2-8 รูปแบบจำลองลักษณะของ Earth flow

- Mud flow มีกระบวนการเกิดเช่นเดียวกับ Debris flow แตกต่างกันที่ขนาดของตะกอนแบบ Mud flow จะมีขนาดเล็กกว่าตะกอน Debris flow คือ ประกอบไปด้วยตะกอนดิน และมีน้ำเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ (อาจสูงถึงร้อยละ 60)
- Soil creep (Slow Earthflow) เป็นการเคลื่อนที่ของมวลดินอย่างช้าๆ เนื่องจากกระบวนการสูญเสียแรงต้านทานการไหลของชั้นดิน ส่งผลให้เกิดแรงผลักดันให้ชั้นดินมีการเคลื่อนตัวอย่างช้าๆ แต่ไม่มากพอที่จะทำให้เกิดการพังทลายของมวลดิน ซึ่งหลักฐานที่ใช้ในการสังเกต คือ แนวรั้วหรือกำแพง และหรือต้นไม้ที่ขึ้นในบริเวณนั้นมีการเอียงตัวหรือบิดเบี้ยวไปจากเดิม (ภาพที่ 2-9)



ภาพที่ 2-9 รูปแบบจำลองลักษณะของ Soil creep

2.2.3 ชนิดของดินถล่ม และปัจจัยการเกิดดินถล่ม

1) ชนิดของดินถล่มที่พบในประเทศไทย

จากการศึกษาการแผ่กระจายของรอยดินถล่ม ในพื้นที่ที่เคยเกิดดินถล่มในประเทศไทยส่วนใหญ่พบว่า รอยของดินถล่มมีลักษณะเกิดร่วมกันได้หลายแบบ และมักเกิดตามทางน้ำเดิมที่มีอยู่แล้วหรือบนร่องเล็ก ๆ บนลาดเขาที่น้ำมักไหลมารวมกันเมื่อมีฝนตก และมีความลาดชันสูงมากกว่า ร้อยละ 30 (วรวิทย์, 2535) และเมื่อพิจารณาเฉพาะจุดบนภูเขาสูงพบว่า บริเวณที่ชันดินหนาส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบ Debris avalanche และ Rotational slide ส่วนบริเวณที่ชันดินบางจะเป็นแบบ Translational slide เป็นส่วนใหญ่ และจากการที่ดินถล่มในประเทศไทยเกิดร่วมกับการที่มีฝนตกเป็นปริมาณที่สูงมาก ดังนั้น ชนิดของรอยดินถล่มโดยภาพรวม จึงเป็นแบบ

การไหลของดิน (Flows) เป็นส่วนใหญ่ ตะกอนดินทรายที่พังทลายเนื่องจากดินถล่ม ก็จะถูกน้ำพัดพาไปจากจุดที่เกิดการถล่มลงไปสู่เบื้องล่าง ก่อนที่จะไหลลงมากองทับถมกันบริเวณที่ราบเชิงเขาในลักษณะของเนินตะกอนรูปพัดหน้าหุบเขา ซึ่งเป็นรูปแบบของ Debris flow

2) ปัจจัยการเกิดดินถล่ม

ดินถล่มที่เกิดขึ้นในประเทศไทยเกิดจากปัจจัยหลัก 4 ประการ ดังนี้คือ

2.1) สภาพธรณีวิทยา

โดยปกติชั้นดินที่เกิดการถล่มลงมาจากภูเขา เป็นชั้นดินที่เกิดจากการผุพังของหิน โดยหินแต่ละชนิดเวลาผุพังจะให้ชนิดและความหนาของดินที่แตกต่างกันออกไป เนื่องจากชั้นหินแต่ละชนิดมีอัตราการผุพังไม่เท่ากัน เช่น

หินแกรนิต จะมีอัตราการผุพังสูง แร่องค์ประกอบเมื่อผุพังแล้วจะให้ชั้นดินทรายร่วนหรือดินทรายปนดินเหนียว และให้ชั้นดินหนา

หินภูเขาไฟ มีอัตราการผุพังใกล้เคียงกับหินแกรนิต เมื่อผุพังให้ชั้นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียว และให้ชั้นดินหนาเช่นกัน

หินดินดาน – หินโคลน เมื่อผุพังจะให้ชั้นดินเป็นดินเหนียวปนทราย และมีความหนาน้อยกว่าหินแกรนิต

จากปัจจัยดังกล่าว พบว่า ดินที่ผุพังมาจากหินต่างชนิดกันจะให้ดินต่างชนิดกัน และความหนาต่างกัน คุณสมบัติของดินในการยึดเกาะระหว่างเม็ดดิน และค่าแรงต้านทานการไหลของดินก็จะแตกต่างกันตามชนิดของดินนั้นๆ ทำให้ไหลเขามีความลาดชันไม่เท่ากัน และต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติบนภูเขาก็มักมีต่างชนิดกันตามชนิดของชั้นดินและความสูงของภูเขา

นอกจากชนิดของหินแล้ว ลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยา เช่น รอยเลื่อน รอยแตก และทิศทางการวางตัวของชั้นหินมีผลต่อการผุพังโดยเฉพาะหินที่มีรอยแตกมาก หินที่อยู่ในเขตรอยเลื่อนโดยเฉพาะรอยเลื่อนมีพลังจะมีการผุพังสูง เนื่องจากมวลหินที่มีรอยแตกนั้นจะมีช่องว่างให้น้ำและอากาศผ่านเข้าไปทำปฏิกิริยาทางเคมีให้หินผุพังได้ง่าย ชั้นหินในบางบริเวณหากมีการแทรกดันของหินอัคนีแทรกซ้อน หรือบริเวณที่มีน้ำพุร้อนและแหล่งแร่จากสายน้ำแร่ร้อน จะทำให้หินมีอัตราการผุพังมากขึ้น เนื่องจากความร้อนและสารละลายน้ำแร่ร้อนที่มาจากหินอัคนีแทรกซ้อนก่อให้เกิดปฏิกิริยาการเปลี่ยนแปลงทางเคมีในเนื้อหิน

2.2) สภาพภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศเป็นผลที่เกิดจากขบวนการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก การผุพังที่แตกต่างกันของชั้นหินและลักษณะการวางตัวของโครงสร้างชั้นหิน ซึ่งเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีผลต่อเสถียรภาพของดินบนภูเขา ค่าความลาดชันจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับเสถียรภาพของดินที่อยู่บนภูเขา กล่าวคือยิ่งบริเวณใดที่มีความลาดชันสูง ยิ่งมีโอกาสที่ดินจะเกิดการสูญเสียเสถียรภาพและเคลื่อนที่ลงตามความลาดชันของภูเขาได้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งชั้นดินทรายร่วนที่ไม่มีแรงยึดเกาะระหว่างเม็ดดิน มีโอกาสจะถล่มลงมาได้สูงเมื่อผนวกเข้ากับปัจจัยตัวอื่นๆ

นอกจากนี้ลักษณะภูมิประเทศที่เป็นร่องเขาหน้ารับน้ำฝนและเป็นบริเวณที่น้ำฝนไหลมารวมกัน จะทำให้ปริมาณน้ำในมวลดินสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และทำให้บริเวณพื้นมีค่าอัตราส่วนความปลอดภัยของลาดดินลดลง มีโอกาสเกิดการเคลื่อนตัวและถล่มลงมาได้มากกว่าพื้นที่ที่ไม่ใช่ร่องเขาหน้ารับน้ำฝน

2.3) ปริมาณน้ำฝน

ดินถล่มที่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทยจะเกิดขึ้นเมื่อฝนตกหนักเป็นเวลานาน โดยน้ำฝนจะไหลซึมลงไปในชั้นดินจนกระทั่งชั้นดินชุ่มน้ำและไม่สามารถอุ้มน้ำไว้ได้ เนื่องจากความดันของน้ำในดินเพิ่มขึ้น

(Piezometric head) เป็นการเพิ่มความดันในช่องว่างของเม็ดดิน (Pore Pressure) ดันให้ดินมีการเคลื่อนที่ลงมาตามลาดเขาได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ น้ำที่เข้าไปแทนที่ช่องว่างระหว่างเม็ดดิน ทำให้แรงยึดเกาะระหว่างเม็ดดินมีน้อย ส่งผลให้ดินมีกำลังรับแรงต้านทานการไหลของดินลดลง และทำให้ความปลอดภัยของลาดดินลดลงไปด้วย อีกทั้งหากปริมาณน้ำในมวลดินเพิ่มขึ้นจนมวลดินอิ่มตัวไปด้วยน้ำ และระดับน้ำในชั้นดินสูงขึ้นมาที่ระดับผิวดิน จะเกิดการไหลบนผิวดินและกัดเซาะหน้าดิน ความปลอดภัยของลาดดินจะลดลงไปครึ่งหนึ่งของสภาวะปกติ หมายความว่า ลาดดินเริ่มมีการเคลื่อนตัวตามระนาบของการเคลื่อนตัวของดิน นอกจากนี้หากฝนตกต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน น้ำจะไหลลงไปบนระนาบของรอยการเคลื่อนตัวและชะล้างเม็ดดินที่เป็นดินเหนียวออกไปตามแนวระนาบ ทำให้ค่าแรงยึดเกาะระหว่างเม็ดดินบริเวณระนาบการเคลื่อนตัวลดลงอย่างมาก ก่อให้เกิดดินถล่มลงมาตามความลาดชันของไหล่เขา

จากการศึกษาข้อมูลปริมาณน้ำฝนร่วมกับประชาชนในพื้นที่หลายจังหวัด พบว่า ถ้าปริมาณน้ำฝนมากกว่า 90 มิลลิเมตร ในรอบ 24 ชั่วโมง จะเกิดน้ำป่าไหลหลาก และหากปริมาณน้ำฝนมากกว่า 150 มิลลิเมตร ชั้นดินบางแห่งอาจเกิดดินไหลหรือดินถล่ม นอกจากนี้ ปริมาณน้ำฝนที่ตกต่อเนื่องกันหลายวันสะสมมากกว่า 300 มิลลิเมตร บางแห่งอาจเกิดดินไหลหรือดินถล่มได้เช่นเดียวกัน

2.4) สภาพสิ่งแวดล้อม

จากบันทึกเหตุการณ์ดินถล่มในอดีต พบว่า พื้นที่เกิดดินถล่มส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ภูเขาสูงชัน และในหลายพื้นที่พบว่าการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากรายงานของคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2540) พบพื้นที่ที่เกิดเหตุการณ์ดินถล่ม ที่บ้านกระทูนเหนือ มีการเปลี่ยนแปลงสภาพป่าเป็นสวนยางพาราโดยเฉพาะพวกต้นยางที่ยังมีขนาดเล็กอยู่ หรือที่บ้านน้ำก้อ บ้านน้ำซุ่น มีการบุกรุกทำลายป่าไม้เพื่อทำไร่และทำการเกษตรบนที่สูง

จากการศึกษาของ Abe และ Twamoto (1986) พบว่า ดินที่มีรากไม้ยึดเกาะจะมีค่าแรงยึดเหนี่ยวระหว่างเม็ดดินมากกว่าดินที่ไม่มีรากไม้ ซึ่งทำให้ค่ากำลังรับแรงต้านทานการไหลของดินสูงขึ้น เนื่องจากรากพืชที่แทรกตัวในเนื้อดิน จะแทรกซอนผ่านแนวระนาบเฉือนของพื้นราบ ซึ่งจะช่วยรับแรงดึงและยึดโครงสร้างดินทำให้ดินมีค่ากำลังรับแรงต้านทานการไหลของดินสูงขึ้น จากการศึกษาของ กวี จรุงทวีเวชย์ (2546) พบว่า การเพิ่มขึ้นของค่ากำลังรับแรงต้านทานการไหลของดิน จะมีการเปลี่ยนแปลงสัมพันธ์กับคุณสมบัติความหนาแน่นของรากพืช หมายความว่าชั้นดินที่มีรากพืชหนาแน่นมาก ค่ากำลังรับแรงต้านทานการไหลของดินจะเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย และในการศึกษาเดียวกันนี้ ได้ทำการจำลองอิทธิพลของรากพืชต่อการเพิ่มเสถียรภาพพื้นลาด ที่ระนาบเฉือนความลึกแตกต่างกัน พบว่าค่าอัตราส่วนความปลอดภัยพื้นลาดที่มีรากพืชแทรกอยู่ต่อพื้นลาดที่ไม่มีรากพืช มีค่ามากกว่าพื้นลาดที่ไม่มีรากพืช และมีค่ามากที่สุดที่ระดับความลึกของระนาบเฉือน 0.0-0.5 เมตร และลดลงไปตามระดับความลึกที่เพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าอิทธิพลของรากพืชช่วยเพิ่มค่ากำลังรับแรงต้านทานการไหลของมวลดินเฉพาะในส่วนที่มีรากไม้หนาแน่นและหยั่งลึกลงไปถึงเท่านั้น หากเกิดการเฉือนของระนาบอยู่ลึกลงไปมากกว่าชั้นดินที่รากไม้จะหยั่งถึง รากไม้นั้นก็ไม่มีส่วนช่วยใดๆ ในกำลังรับแรงต้านทานการไหลของดิน โดยกำลังรับแรงต้านทานการไหลของดินทั้งหมดขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างเม็ดดิน และแรงเสียดทานระหว่างเม็ดดินของชนิดดินนั้นๆ ซึ่งจะเห็นได้ว่าเมื่อมีเหตุการณ์ดินถล่ม บางพื้นที่ที่เป็นป่าสมบูรณ์มีดินโคลนถล่มลงมาพร้อมต้นไม้ โดยการเลื่อนไถลของต้นไม้ซึ่งเคลื่อนที่ลงไปในลักษณะลำต้นยังคงตั้งตรงอยู่ในแนวตั้ง นอกจากคุณสมบัติในการเพิ่มกำลังรับแรงต้านทานการไหลของดินแล้ว รากพืชยังมีส่วนในการดูดซึมเอาน้ำที่ไหลลงไปในดิน ให้มีปริมาณลดลงหรือชะลอการอิ่มตัวของดินในอีกทางหนึ่ง

3) ลักษณะพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม

ลักษณะที่ตั้งของหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่มมีข้อสังเกตดังต่อไปนี้

- อยู่ติดภูเขาและใกล้ลำห้วย
- มีร่องรอยดินไหลหรือดินเลื่อนบนภูเขา
- มีรอยแยกของพื้นดินบนภูเขา
- อยู่บนเนินหน้าหุบเขาและเคยมีโคลนถล่มมาบ้าง
- ถูกน้ำป่าไหลหลากและท่วมบ่อย
- มีกองหิน เนินทรายบนโคลนและต้นไม้ ในห้วยใกล้หมู่บ้าน
- พื้นห้วยจะมีก้อนหินขนาดเล็กใหญ่อยู่ปนกันตลอดท้องน้ำ

4) ข้อสังเกตหรือสิ่งบอกเหตุ

- มีฝนตกหนักถึงหนักมาก (มากกว่า 100 มิลลิเมตรต่อวัน)
- ระดับน้ำในห้วยสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว
- สีของน้ำเปลี่ยนเป็นสีของดินบนภูเขา
- มีเสียงดัง อื้ออึง ผิดปกติดังมาจากภูเขาและลำห้วย
- น้ำท่วมหมู่บ้าน และเพิ่มระดับขึ้นอย่างรวดเร็ว

2.3 การทบทวนเอกสารจากองค์กรระหว่างประเทศและภูมิภาค และกรณีศึกษา เพื่อศึกษารูปแบบการประเมินความช่วยเหลือผู้จากภัยพิบัติขององค์กรระหว่างประเทศและภูมิภาค และกรณีศึกษา

ในมิติของการศึกษารูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติในบทนี้ ประสงค์ที่จะทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับรูปแบบการประเมิน กระบวนการประเมิน โครงสร้างทีมประเมิน แบบเก็บข้อมูล การประเมิน และการออกรายงานการประเมิน เนื่องจากการประเมินความต้องการนี้ เป็นกระบวนการที่สำคัญในการปฏิบัติงานด้านมนุษยธรรมและการช่วยเหลือผู้ประสบภัยให้อยู่รอดปลอดภัย และเป็นแนวทางในการช่วยเหลือได้ตรงกับความต้องการของผู้ประสบภัย นอกจากนี้ กระบวนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือยังมีความต่อเนื่องของช่วงระยะเวลาจัดการภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ข้อมูลระดับ - ทฤษฎีและระดับปฏุมภูมิจากหน่วยงานหลายภาคส่วน ทั้งในระดับชุมชน จังหวัด และประเทศ ดังนั้นการทบทวนวรรณกรรมของงานวิจัยนี้ จะทบทวนวรรณกรรมและกรณีศึกษาจากองค์กรระหว่างประเทศและในประเทศที่ได้นำแบบประเมินไปใช้งาน แล้วนำผลการศึกษาที่ได้มาสังเคราะห์เพื่อจัดทำแบบการประเมินเพื่อปรับใช้ในระดับถัดไป

วรรณกรรมที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย

1. United Nations Disaster Assessment and Coordination (UNDAC) Field Handbook.2013. 6th Edition, (cited 2016 Oct. 5) Available from : http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/UNDAC%20Handbook%202013_english_final.pdf
2. IASC (Inter-Agency Standing Committee).2015.Multi-Sector Initial Rapid Assessment : Guidance, Revision July, (cited 2016 Oct. 5) Available from : https://www.humanitarianresponse.info/en/system/files/documents/files/mira_revised_2015_en_1.pdf
3. IASC (Inter-Agency Standing Committee).2012.Multi-Sector Initial Rapid Assessment(MIRA). Provisional Version, March.(cited 2016 Oct. 5) Available from : https://docs.unocha.org/sites/dms/Documents/mira_final_version2012.pdf
4. IASC (Inter-Agency Standing Committee).2011.Operational Guidance Coordinated Assessments in Humanitarian Crisis. Produced by the Needs Assessment Task Force. (cited 2016 Oct. 5) Available from : <http://resourcecentre.savethechildren.se/sites/default/files/documents/4315.pdf>
5. ASEAN-ERAT (Emergency Response and Assessment Team) Guidelines. (cited 2016 Oct. 5) Available from : <http://www.rcrc-resilience-southeastasia.org/wp-content/uploads/2016/02/ERAT-Guidelines.pdf>
6. SASOP (Standard Operating Procedure for Regional Standby Arrangements and Coordination of Joint Disaster Relief and Emergency Response Operations.(cited 2016 Oct. 5) Available from : http://www.asean.org/storage/images/2015/January/asean_resource_kit/SASOP.pdf
7. Maya ARII.2013.Rapid Assessment in Disasters. JMAJ, January /February 2013, Vol. 56, No.1 (cited 2016 Oct. 5) Available from : https://www.med.or.jp/english/journal/pdf/2013_01/019_024.pdf
8. Methodology Rapid Assessment for Humanitarian Assistance –REDLAC.2006.(cited 2016 Oct. 5) Available from : https://www.humanitarianresponse.info/system/files/documents/files/Rapid_Assessment_Methodology_ENG.pdf
9. Emergency Capacity Building (ECB) Project – Consortium Indonesia, Manual Book for : ECB –Joint Needs Assessment (JNA).2012.September.. (cited 2016 Oct. 5)
[file:///D:/Users/Kanokphan/Downloads/ECB_Project_Indonesia_%20Joint_Needs_Assessment_Manual_2012%20\(2\).pdf](file:///D:/Users/Kanokphan/Downloads/ECB_Project_Indonesia_%20Joint_Needs_Assessment_Manual_2012%20(2).pdf)
10. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ประเทศไทยและสำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ. 2557.การพัฒนาเกณฑ์การตัดสินใจระดับการจัดการสาธารณภัยและขั้นตอนปฏิบัติมาตรฐานการเปิดใช้งานศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินจังหวัด.เสนอโดยคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.กรกฎาคม.

การประเมินความต้องการเบื้องต้นประกอบที่สำคัญ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลจากแหล่งที่มาที่แตกต่างกัน โดยใช้เทคนิคที่แตกต่างกันเพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน แผนการ - เผชิญเหตุการณ์ฉุกเฉิน บรรเทาทุกข์ และฟื้นฟูภายหลังการเกิดภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการประเมินเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงกับการจัดการข้อมูล (Information Management-IM) และสามารถกลั่นกรองข้อมูล

ที่ต้องการนำเข้าในการจัดการข้อมูล ดังนั้น เนื้อหาในการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้นที่มิวิจัยจึงได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ประเด็นได้แก่

1. กรอบการประเมินและแนวทางการใช้ข้อมูล (Phase and Using Data)
2. กระบวนการประเมินและรูปแบบการประเมินในแต่ละช่วงเวลา
3. ทีมประเมินและโครงสร้าง (ตัดไปบทที่ 3)
4. แบบประเมินและการรายงาน (ตัดไปบทที่ 3)

1. กรอบการประเมินและแนวทางการใช้ข้อมูล (Phase and Using Data)

จากการทบทวนเอกสารจากหน่วยงาน UNDAC IASC และ ASEAN-ERAT พบว่า ได้มีการแบ่งช่วงเวลากการประเมินออกเป็น 5 ระยะ และได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน แนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลและการรายงานที่แตกต่างกันตามแต่ละช่วงเวลาของการประเมิน ดังในตารางที่ 2-1 และตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 กรอบการประเมิน (Assessment Framework)

	การเตรียมความพร้อม (Preparedness)	การรักษาและการช่วยชีวิตและการให้บริการสิ่งของจำเป็น (saving and sustaining lives and reestablishing essential service)		การช่วยเหลือในการดำรงชีพและการให้บริการสิ่งจำเป็นเพื่อกลับคืนสู่สภาพปกติ (Saving livelihoods and re-establishing essential services)	
Timing	PHASE 0 Before	PHASE 1 72 hours	PHASE 2 Week 1-2	PHASE 3 Week 3+	PHASE 4 Second month +
RECOMMENDED TYPE OF COORDINATED ASSESSMENT (ประเภทการประเมินร่วมที่สำคัญ)	Coordinated Assessment Preparedness (การเตรียมการประเมินร่วม)	Initial Assessment for Preliminary Scenario Definition (PSD) (การประเมินเริ่มแรกสำหรับนิยามสถานการณ์ขั้น พื้นฐาน)	Multi Cluster/Sector Rapid Assessment (การประเมินอย่างรวดเร็วจากหลายภาคส่วน)	Single Cluster/ Sector Coordinated In-depth Assessments, harmonized across Clusters/Sectors (any single agency assessments should be coordinated by Cluster/Sector Coordinators) (การประเมินอย่างเจาะลึกด้วยหน่วยงานเดียว/ และร่วมกับภาคส่วนอื่น)	Continued Single Cluster/ Sector Coordinated In-depth Assessments, with (early) Recovery considerations, harmonized across Clusters/Sectors (any single agency assessments are coordinated by Cluster/Sector Coordinators) (การประเมินอย่างเจาะลึกด้วยหน่วยงานเดียว/ และร่วมกับภาคส่วนอื่นอย่างต่อเนื่อง)
					
ASSESSMENT TYPE & PURPOSE (วัตถุประสงค์และประเภทของการ ประเมิน)	Coordinated assessment preparedness planning and gathering pre-crisis data (วางแผนเตรียมการประเมินร่วมและ รวบรวมข้อมูลก่อนเกิดวิกฤติ)	Initial Assessment to การประเมินเบื้องต้น Estimate scale & severity of the impact of the event (ประมาณการขนาดและความรุนแรงของ ผลกระทบจากเหตุการณ์) • Locate affected populations กำหนดเขตประชากรที่ได้รับผลกระทบ • Inform initial response decisions (แจ้งข้อมูลการตัดสินใจตอบสนองเบื้องต้น) • Inform Phase-2 rapid assessments (แจ้งการประเมินอย่างรวดเร็วในระยะที่ 2)	Rapid assessment to การประเมินอย่างรวดเร็ว • Inform initial planning of humanitarian response, highlighting priority actions (แจ้งแผนของการตอบสนองต่อประเด็น มนุษยธรรมขั้นต้น) • Define focus for follow-on in-depth Assessments (แจ้งแผนงานที่จะติดตามในประเด็นการ ประเมินผลแบบเจาะลึก) • Establish the baseline for monitoring (สร้างขั้นตอนพื้นฐานสำหรับการติดตาม)	In-Depth Assessment to: การประเมินอย่างเจาะลึก • Analyze situation and trends (วิเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้ม) • Adjust ongoing response (ปรับเปลี่ยนต่อการตอบสนองที่เกิดขึ้น ต่อเนื่อง) • Inform detailed planning for humanitarian relief/early recovery, (แจ้งแผนงานที่มีรายละเอียดสำหรับการ ช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมและการฟื้นฟู เบื้องต้น) • Establish baseline for operational and strategic / performance monitoring (สร้างขั้นตอนพื้นฐานสำหรับการปฏิบัติการและ ยุทธศาสตร์/การติดตาม)	In-Depth Assessment to: การประเมินอย่างเจาะลึก • Situation and trend analysis (วิเคราะห์แนวโน้มและสถานการณ์) • Inform phasing out of the life sustaining activities (แจ้งระยะที่ออกจากการดำเนินงานยังชีพ) • Inform detailed planning for humanitarian relief and (early) recovery (แจ้งแผนงานละเอียดสำหรับการฟื้นฟูและการฟื้นฟู ตัว(เริ่มแรก)) • Feed into performance monitoring (ใส่ใจสังเกตการณ์อย่างต่อเนื่อง)
METHODOLOGY FOR DATA COLLECTION (วิธีวิทยาของการ รวบรวมข้อมูล)	• Prepare and agree on assessment formats, indicators and tools (เตรียมการและตกลงรูปแบบของการ ประเมิน) • Organize preparedness trainings and if possible simulations	• Mostly secondary data: pre-crisis information, surveys and reports prior to the event, fact sheets. (ข้อมูลทุติยภูมิ : ข้อมูลก่อนวิกฤติ สำนวนและ รายงานก่อนสถานการณ์, เอกสาร) • Primary data: initial reports from the	• Secondary data; various sources ข้อมูลทุติยภูมิ จากหลายแหล่ง • Primary data as in phase 1, complemented by site visits purposely selected, conducting community / key informant interviews	• Secondary data; various sources ข้อมูลทุติยภูมิ จากหลายแหล่ง • Use harmonized sector/cluster specific Tools (ใช้หน่วยหรือกลุ่มงานที่มีความเป็นเอกภาพ)	• Sources and Methods as in Phase 3 • For recovery assessment use additional guidance for recovery assessment (Damage and Loss Assessment and sectoral PDNA guidance)

	การเตรียมความพร้อม (Preparedness)	การรักษาและช่วยชีวิตและการให้บริการสิ่งของที่จำเป็น (saving and sustaining lives and reestablishing essential service)		การช่วยเหลือในการดำรงชีพและการให้บริการสิ่งจำเป็นเพื่อกลับคืนสู่สภาพปกติ (Saving livelihoods and re-establishing essential services)	
Timing	PHASE 0 Before	PHASE 1 72 hours	PHASE 2 Week 1-2	PHASE 3 Week 3+	PHASE 4 Second month +
	(จัดการการเตรียมการอบรมและสร้างแบบจำลอง(หากทำได้)) - Establish procedures & responsibilities. (กำหนดขั้นตอนทำงานและความรับผิดชอบ) - Prepare Common Operat'l Datasets (CODs), P-Codes, and Key Humanitarian Indicators (กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติการทั่วไป ชุดข้อมูล P-code, ตัวชี้วัดด้านมนุษยธรรม) - Gather Baseline data (รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน) - Fact sheets and lessons learned disasters (จัดทำเอกสารสำคัญและถอดบทเรียนภัยพิบัติ)	field, media flyovers, satellite imagery. Direct observation from quick visits to field (if feasible). Information from still functioning monitoring and reporting systems (ข้อมูลปฐมภูมิ : รายงานจากภาคสนาม, เอกสารสื่อ, ภาพจากดาวเทียม, เข้าสังเกตการณ์โดยตรงอย่างรวดเร็วจากสนาม ข้อมูลจากการเฝ้าสังเกตและระบบการรายงาน) Use Initial CODs	(ข้อมูลปฐมภูมิในระยะที่ 1 ประกอบด้วย การไปพื้นที่/ชุมชนที่ได้คัดเลือกไว้แล้ว การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก) - Unit of measurement for site visits is Community (e.g. village, camp or neighborhoods) , or Institutions (e.g. schools, health facilities). (หน่วยของพื้นที่ที่จะเข้าเยี่ยมระดับชุมชน (หมู่บ้าน, แคมป์, เพื่อนบ้าน) หรือสถาบัน (เช่น โรงเรียน, หน่วยบริการสุขภาพ/สาธารณสุข)) - Use simple agreed form with key questions (ใช้ฟอร์มแบบง่ายๆที่ตกลงร่วมกันไว้ด้วยคำถามหลัก) - Use Expanded CODs and Key Humanitarian Indicators (ใช้ COD แบบขยาย และตัวชี้วัดด้านมนุษยธรรมหลัก)	- Primary data as in phase 2, but now site visits through purposive and representative sampling methods (using more detailed sectoral surveys questionnaires). (ข้อมูลปฐมภูมิในระยะที่ 2 แต่มีการเข้าพื้นที่หรือตัวอย่างที่เก็บมา(ด้วยรายละเอียดจากการใช้แบบสอบถาม) - New data from (re)-established monitoring systems (ข้อมูลใหม่จากระบบการเฝ้าระวังที่จัดทำขึ้นใหม่) - Unit of measurement as in phase 2, but now also household & individual. (หน่วยของการวัดในระยะที่ 2 แต่มีข้อมูลครัวเรือนและปัจเจกชน) - Use Comprehensive CODs, Key & comprehensive humanitarian indicators (ใช้ CODs ที่เข้มงวด และคีย์หลักของตัวชี้วัด) - Sources and Methods as in Phase 3 (แหล่งข้อมูลและวิธีวิทยาในระยะที่ 3) - For recovery assessment use additional guidance for recovery assessment (Damage and Loss Assessment and sectoral PDNA guidance) (สำหรับการประเมินการฟื้นฟูใช้คำแนะนำเพิ่มเติมสำหรับการประเมินการฟื้นฟู) - In case of complex emergencies; conflict analysis INFORM FUNDING PROPOSALS (ในกรณีเหตุฉุกเฉิน การวิเคราะห์มีความยุ่งยากให้รายงานในโครงการเสนอขอทุน) - Proposals for preparedness (แบบเสนอสำหรับการเตรียมงาน) - Allocation of preliminary emergency Funding (การจัดสรรทุนเร่งด่วนในเบื้องต้น) - Initial Flash Appeal ร้องขอเร่งด่วนเบื้องต้น	(สำหรับการประเมินการฟื้นฟูในคำแนะนำเพิ่มเติม) (การประเมินความเสียหายและความสูญเสีย) In case of complex emergencies; conflict analysis (ในกรณีสถานการณ์ฉุกเฉินที่ซับซ้อน; การวิเคราะห์ความขัดแย้ง)

โครงการ “พัฒนาระบบฐานข้อมูลและรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ”

	การเตรียมความพร้อม (Preparedness)	การรักษาและการช่วยชีวิตและการให้บริการสิ่งของที่จำเป็น (saving and sustaining lives and reestablishing essential service)		การช่วยเหลือในการดำรงชีพและการให้บริการสิ่งจำเป็นเพื่อกลับคืนสู่สภาพปกติ (Saving livelihoods and re-establishing essential services)	
Timing	PHASE 0 Before	PHASE 1 72 hours	PHASE 2 Week 1-2	PHASE 3 Week 3+	PHASE 4 Second month +
				- First response proposals ผลตอบสนองครั้งแรก - Emergency response proposals แบบเสนอตอบสนองอย่างเร่งด่วน - Revision of Flash Appeal (occurs within one month of Initial Flash Appeal) (การทบทวนแบบเร่งด่วน)	
INFORM FUNDING PROPOSALS (แบบเสนอทุน)	Proposals for preparedness (แบบเสนอสำหรับการเตรียมงาน)	Allocation of preliminary emergency Funding (การจัดสรรทุนเร่งด่วนเบื้องต้น) - Initial Flash Appeal (ร้องขอเร่งด่วนเบื้องต้น) - First response proposals (แบบเสนอโครงการขั้นแรก)	- Emergency response proposals (แบบเสนอตอบสนองอย่างเร่งด่วน) - Revision of Flash Appeal (occurs within one month of Initial Flash Appeal) (การทบทวนแบบเร่งด่วน)	- Revised emergency response proposals. (แก้ไขข้อเสนอตอบสนองอย่างรวดเร็ว) - National Recovery and Reconstruction Plan (แผนงานการฟื้นฟูและบูรณาการระดับชาติ)	- Nat'l Recovery & Reconstruction Plan (แผนงานการฟื้นฟูและบูรณาการระดับชาติ) - Consolidated appeal. (รวบรวมคำอุทธรณ์) - Inputs for the Post Disaster Needs Assessment (ให้ข้อมูลสำหรับการประเมินความเสี่ยงความต้องการหลังภัยพิบัติ)
OUTPUTS ผลลัพธ์	Assessment preparedness plan agreed by HCT (แผนเตรียมประเมินที่เห็นชอบของ HCT) - Compiled pre-crisis data (รวบรวมข้อมูลก่อนวิกฤติ) - Humanitarian Dashboard (แผนโครงสร้างเรื่องมนุษยธรรม)	Preliminary Scenario Definition (within 3 days) Humanitarian Dashboard (แผนโครงสร้างเรื่องมนุษยธรรม)	- MIRA Report (within 14 days) รายงาน MIRA ภายใน 14 วัน - Humanitarian Dashboard (แผนโครงสร้างเรื่องมนุษยธรรม)	- Sector/Cluster Reports (รายงานจากภาคส่วน/กลุ่มงาน) - Humanitarian Dashboard (แผนโครงสร้างเรื่องมนุษยธรรม)	- Sector/Cluster Reports (รายงานจากภาคส่วน/กลุ่มงาน) - PDNA & Recovery Framework (แผนโครงสร้างเรื่องมนุษยธรรม)

ตารางที่ 2-2 ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน (Data Sources in Assessment)

	Data/Info Source	MIRA: Multi Cluster/Sector Initial Rapid Assessment		Phase 3	Phase 4
	Secondary Primary	Phase 1	Phase 2	Cluster/Sector In-Depth Assessments	Cluster/Sector In-Depth Assessments Incl. Recovery Considerations
Collection, Collation & descriptive Analysis	Ad Hoc/Specialized Source แหล่งเฉพาะกิจและผู้เชี่ยวชาญ	Remote Sensing Media Reports –etc. (H) รายงานสื่อการวิเคราะห์ข้อมูลระยะไกล	Remote Sensing Media Reports –etc. (H) รายงานสื่อการวิเคราะห์ข้อมูลระยะไกล	Remote Sensing, etc. (H) วิเคราะห์ข้อมูลระยะไกล	Remote Sensing, etc. (H) วิเคราะห์ข้อมูลระยะไกล
	Monitoring & Surveillance Systems ระบบติดตามและเฝ้าระวัง	Undisrupted Monitoring Information System (H)ระบบสารสนเทศการติดตามที่มีระบบ	Undisrupted Monitoring Information System (H)ระบบสารสนเทศการติดตามที่มีระบบ	Undisrupted + Ad Hoc Monitoring Information System (H)ระบบสารสนเทศการติดตามเฉพาะกิจและมีระบบ	Undisrupted + Ad Hoc Monitoring Information System (H)ระบบสารสนเทศการติดตามเฉพาะกิจและมีระบบ
	Population Based Assessments การประเมินอยู่บนฐานประชากร	Community Level Assessment (PCLA) (J) การประเมินในระดับชุมชน	Community Level Assessment (PCLA) (J) การประเมินในระดับชุมชน	In-depth Sectoral Assessments at Community/Household/Individual Level (H/J)การประเมินเฉพาะส่วนอย่างเจาะลึกระดับชุมชน/ครัวเรือน/ปัจเจก	In-depth Sectoral Assessments at Community/Household/Individual Level (H/J)การประเมินเฉพาะส่วนอย่างเจาะลึกระดับชุมชน/ครัวเรือน/ปัจเจก
	Baseline Fact Sheet Etc. ข้อเท็จจริงฐานราก	Country Profiles -Past Disaster Lesson Learnt -Disaster Fact Sheets -Survey Report (Nutrition, Food Security) etc. (H) ข้อมูลประเทศ: บทเรียนการเรียนรู้, เอกสารข้อเท็จจริงภัยพิบัติ, รายงานการสำรวจ	Country Profiles -Past Disaster Lesson Learnt -Disaster Fact Sheets -Survey Report (Nutrition, Food Security) etc. (H)ข้อมูลประเทศ: บทเรียนการเรียนรู้, เอกสารข้อเท็จจริงภัยพิบัติ, รายงานการสำรวจ	National Emergency Response Systems, etc. framed by National Policies and Guidelines (H) ระบบได้ตอบภาวะฉุกเฉินระดับชาติวางกรอบโดยแนวทางและนโยบายระดับชาติ	National Emergency Response Systems, etc. framed by National Policies and Guidelines (H)ระบบได้ตอบภาวะฉุกเฉินระดับชาติวางกรอบโดยแนวทางและนโยบายระดับชาติ
Interpretation Reporting		Preliminary Scenario Definition 1.0 (J) คำจำกัดความสถานการณ์ปฐมภูมิ	MIRA Report (J)	Cluster/Sector (H/J) (J) Inter Cluster/Sector (J)	Cluster/Sector (H/J) (J) Inter Cluster/Sector (J) (J)
				Humanitarian Dashboard	

- ความสัมพันธ์ที่สำคัญ คือ เวลาที่แตกต่างกันของแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการ
- ระดับที่แนะนำในการประสานงาน (J – Joint = ร่วมกัน H –Harmonized = ระบบเดียวกัน/สอดคล้องกัน) ในการรวบรวมข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์เชิงพรรณนา การแปลผลและการแสดงผล

1.1 กรอบการประเมิน แบ่งตามช่วงเวลา ดังนี้

กรอบการประเมิน แบ่งตามช่วงเวลาได้ 2 ช่วง คือ ก่อนเกิดภัยและหลังเกิดภัย โดยที่กรอบการประเมินได้เสนอวิธีการที่จะดำเนินการในแต่ละขั้นตอน รวมทั้งเสนอแนวทางในการประเมินและวัตถุประสงค์ วิธีการรวบรวมข้อมูล การเชื่อมโยงไปยังข้อเสนอการระดมทุน และข้อมูลที่สำคัญ ทั้งนี้ การประเมินแบบขั้นต้นและรวดเร็วแบบพหุกลุ่ม (MIRA - Multi-cluster Initial and Rapid Assessment) เป็นวิธีการที่ควรจะใช้สำหรับการประเมินระยะเริ่มต้นสำหรับในช่วงเวลา 72 ชั่วโมงแรก (Phase 1) และการประเมินแบบพหุสาขา/กลุ่ม (Multi-cluster) ควรดำเนินการในช่วงสองสัปดาห์แรก (Phase 2) การประเมินแบบต่อเนื่องระหว่างกลุ่ม/สาขา (Continued Inter-Cluster/Sector Assessment) จะใช้สำหรับการประเมินในสัปดาห์ที่ 3 และมากกว่าหนึ่งเดือนหลังเกิดภัยพิบัติ (Phase 3) และระยะเวลามากกว่าสองเดือนขึ้นไปเพื่อเป็นการฟื้นฟูกลับสภาพปกติ (Phase 4) ดังนี้

ก่อนเกิดภัย

ระยะที่ 0 เตรียมพร้อมการประเมิน (Preparedness Assessment) เป็นการเตรียมพร้อมข้อมูล การวางแผนรวบรวมข้อมูลก่อนเกิดภัย และประสานงานเพื่อเตรียมการประเมิน

หลังเกิดภัย

ระยะที่ 1 ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นสำหรับในช่วงเวลา 72 ชั่วโมงแรก เป็นการประเมินระยะขั้นต้น (Initial assessment) เป็นการประเมินสถานการณ์และผลกระทบเบื้องต้น

ระยะที่ 2 ช่วงเวลา 1 – 2 สัปดาห์นับตั้งแต่เกิดภัยพิบัติ เป็นการประเมินอย่างรวดเร็ว (Rapid assessment) เป็นการประเมินผลกระทบและการให้ความช่วยเหลือบรรเทาทุกข์

ระยะที่ 3 ช่วงเวลา 3-4 สัปดาห์นับตั้งแต่เกิดภัยพิบัติ เป็นการประเมินแบบเจาะลึก (In-depth assessment) ประเมินสถานการณ์ความช่วยเหลือและการฟื้นฟูเบื้องต้น

ระยะที่ 4 ช่วงเวลา 5 สัปดาห์ขึ้นไป เป็นการประเมินแบบเจาะลึก รวมถึงความต้องการในการฟื้นฟูคืนสู่สภาพปกติ (In-depth assessment and Recovery Consideration) เป็นการประเมินผลกระทบและการฟื้นฟู

1.2 กระบวนการประเมินและรูปแบบการประเมิน

การประเมินความเสียหายและความต้องการ (Damage and Need Assessment – DANA) เป็นการประเมินผลกระทบจากภัยพิบัติ เพื่อวิเคราะห์ความสามารถของผู้ประสบภัยในการเผชิญสถานการณ์ฉุกเฉินด้วยตนเอง รวมทั้งความต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติมจากหน่วยงานภายนอก เช่น ความช่วยเหลือในด้านอาหาร น้ำดื่ม สุขอนามัย การรักษาพยาบาล การกำจัดสิ่งปฏิกูล ที่พักพิง อุปกรณ์ยังชีพ เป็นต้น

การประเมินนี้เป็นกระบวนการที่สำคัญในการปฏิบัติงานด้านมนุษยธรรมและการช่วยเหลือผู้ประสบภัยให้อยู่รอดปลอดภัย ซึ่งสามารถทำได้หลายรูปแบบ อาทิ

1) **การประเมินแบบรวดเร็ว (Rapid Assessment)** กระทำทันทีภายในสัปดาห์แรกหลังมีเหตุการณ์ภัยพิบัติ เป็นการประเมินแบบคร่าวๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลความต้องการ สิ่งที่ต้องปฏิบัติ และทรัพยากรที่จำเป็น

2) การประเมินแบบละเอียด (Detailed Assessment) เป็นการประเมินเพิ่มเติมภายหลังเสร็จสิ้นการประเมินแบบรวดเร็วภายในเดือนแรกของการเกิดภัยพิบัติ เพื่อรวบรวมรายละเอียดที่มากขึ้น โดยเฉพาะในเหตุการณ์ที่มีความเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ประสบภัยและความซับซ้อนของสถานการณ์

3) การประเมินแบบต่อเนื่อง (Continual Assessment) เนื่องจากสถานการณ์ภัยพิบัติมีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วและอาจจะมีผลกระทบเป็นลูกโซ่ เช่น การเคลื่อนย้ายถิ่นฐานของประชากรที่ได้รับผลกระทบ การประเมินจึงควรมีความต่อเนื่องตลอดช่วงระยะเวลาจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถติดตามสถานการณ์และปรับเปลี่ยนแนวทางการให้ความช่วยเหลือได้ตรงกับความต้องการของผู้ประสบภัยในขณะเวลานั้น

แม้ว่ากระบวนการและรูปแบบการประเมินอาจจะแบ่งได้หลักๆ เป็น 3 รูปแบบข้างต้น แต่จากการทบทวนเอกสารดังกล่าวข้างต้น พบว่า ยังมีการแบ่งย่อยๆ และเรียกชื่อการออกแบบรายงานแตกต่างกัน เช่น ASEAN-ERAT ประเมินระยะที่ 1 ด้วยการประเมินแบบรวดเร็ว (Rapid Assessment) ประเมินระยะที่ 2 ด้วยการประเมินแบบพหุสาขา (Multi-sectoral Assessment) สำหรับ UNDAC และ IASC เช่น ระยะที่ 1 ประเมินแบบเบื้องต้น (Initial Assessment) เพื่อนำเสนอในรูปแบบการนิยามสถานการณ์เบื้องต้น (PSC-Preliminary Scenario Definition) ใช้ในการตัดสินใจการเผชิญเหตุขั้นต้น ระยะที่ 2 ประเมินแบบรวดเร็วพหุกลุ่ม/สาขา (Multi Cluster/Sector Assessment) จากการทบทวนดังกล่าวอาจจะสรุป ได้ดังนี้

(1) การเตรียมพร้อม (Preparedness) สำหรับช่วงเวลาระยะที่ 0 (Phase 0) เป็นการวางแผนการเตรียมความพร้อมและการรวบรวมข้อมูลก่อนวิกฤต โดยวิธีการเตรียมความพร้อมและเตรียมแบบการประเมิน สร้างตัวชี้วัดและเครื่องมือ จัดฝึกอบรมการเตรียมความพร้อมและภายใต้สถานการณ์จำลอง ถ้าเป็นไปได้ กำหนดขั้นตอนและความรับผิดชอบ เตรียมความพร้อมทั่วไปงาน P-Cods และตัวชี้วัดด้านมนุษยธรรมที่สำคัญ รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน (Baseline data) และเตรียม Fact sheet บทเรียนที่ได้รับภัยพิบัติ เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อใช้ในการประเมินในระยะที่ 1

(2) การประเมินขั้นต้น (Initial Assessment) สำหรับช่วงเวลาระยะที่ 1 (Phase 1) เพื่อนิยามสถานการณ์เบื้องต้น (Preliminary Scenario Definition) ใน 72 ชั่วโมงแรกนับตั้งแต่เกิดภัยพิบัติ การประเมินเบื้องต้นเป็นการรายงานสถานการณ์ภัยพิบัติ ซึ่งจะเป็นการดำเนินการร่วมกัน ในการประมาณขนาดและความรุนแรงของภัยพิบัติ คาดการณ์วิวัฒนาการของภัยพิบัติ การค้นหาผู้ที่ได้รับผลกระทบและระบุภาคีที่ได้รับผลกระทบ ผลของการประเมินจะถูกนำเสนอในรูปแบบการนิยามสถานการณ์เบื้องต้น (PSC-Preliminary Scenario Definition) เพื่อใช้ตัดสินใจในการเผชิญเหตุขั้นต้น การรายงานหน่วยงานภาครัฐกำหนดเกณฑ์การใช้จ่ายเงินเพื่อช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น และเริ่มต้นวางแผนการประเมินในระยะที่ 2 (Phase 2)

การใช้ข้อมูลทุติยภูมิในการประเมินระยะที่ 1 ด้วยข้อจำกัดด้านเวลาที่ต้องการความรวดเร็วและการเข้าถึงพื้นที่ประสบภัย การประเมินแบบขั้นต้น ในระยะที่ 1 จึงใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นส่วนใหญ่ อาทิ ข้อมูลก่อนเกิดภัยพิบัติ ข้อมูลจากหน่วยงานระดับชาติ รายงานจากสื่อต่างๆ ใบสรุปข้อมูลสำคัญ (fact sheet) และการเรียนรู้จากเหตุการณ์ฉุกเฉินที่คล้ายกัน สำหรับข้อมูลปฐมภูมิส่วนใหญ่จะได้รับการสังเกตโดยตรงและ

วิเคราะห์พื้นฐานจากข้อมูลสำรวจระยะไกล ข้อมูลจากหน่วยงานที่สามารถเข้าดำเนินการภาคสนามระยะสั้น หรือการประเมินทางอากาศ

ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิที่ถูกรวบรวมไว้ ควรมีการใช้ร่วมกันอย่างแพร่หลายเพื่อที่จะสามารถนำไปสู่การวิเคราะห์พหุภาค การวิเคราะห์จะต้องดำเนินการภายในทีมประเมินเบื้องต้นที่เชื่อมโยงกับผู้แทนอย่างเป็นทางการระดับอาวุโส (อาทิ ผู้แทน กลุ่ม/ภาค ถ้ามีการระบุไว้แล้วในระดับประเทศ)

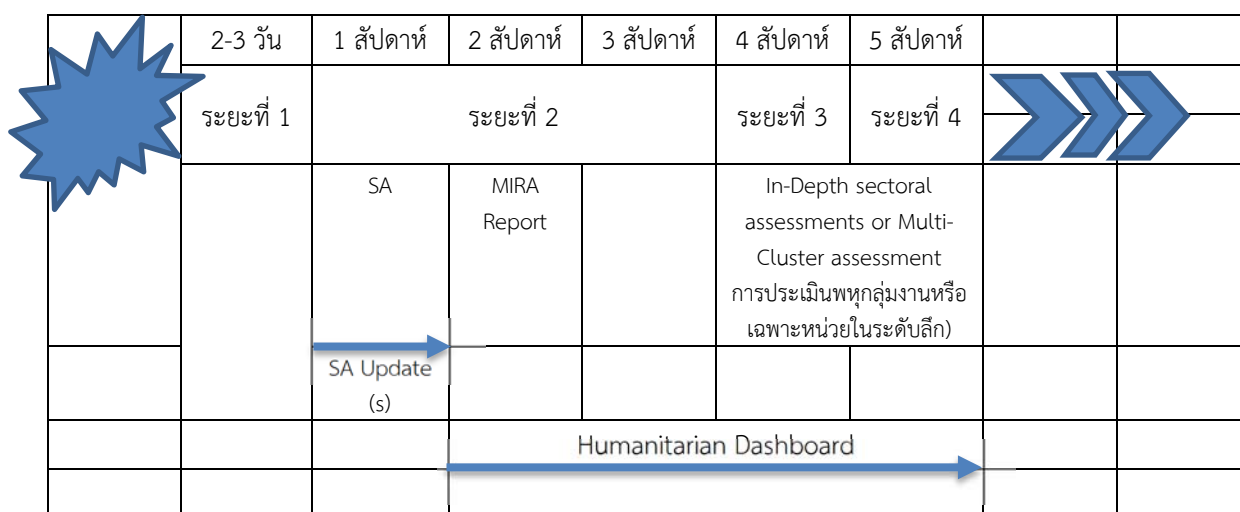
การนิยามสถานการณ์เบื้องต้น (PSD) ควรได้รับการเผยแพร่โดยผู้ประเมินด้านมนุษยธรรม (HC-Humanitarian Coordinators) และผู้ประเมินประจำถิ่น (Resident Coordinators) ผลการประเมินควรจะถูกย่อและเรียบเรียงลงใน Humanitarian Dashboard ซึ่งเป็นหน้าแรก que แสดงข้อมูลภาพรวมหรือแสดงผลลัพธ์ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลสิ่งต่างๆ ที่สำคัญด้านมนุษยธรรมไว้บน Application และข้อมูลที่ได้ควรจะถูกขยายไปสู่การประเมินในระยะที่ 2

(3) การประเมินความต้องการอย่างรวดเร็วพหุกลุ่ม/สาขา (Multi Cluster/Sector Initial Rapid Assessment – MIRA¹) สำหรับระยะที่ 2 (Phase 2) เป็นการประเมินใน 2 สัปดาห์แรกหลังเกิดภัยพิบัติ การประเมินจะเป็นการทำงานร่วมกันของกลุ่ม/สาขา ด้วยวิธีการตกลงร่วมกันในการเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจทานข้อมูล การประมวลผล และการวิเคราะห์ที่มีความสอดคล้องเป็นกระบวนการเดียวซึ่งจะมีคณะทำงานประเมินความต้องการ (Needs Assessment Working Group) ผลการประเมินจะถูกส่งให้ Single Multi-Cluster/Sector Rapid Assessment Report ในรายงานจะรายงานการวางแผนระดับสูงเพื่อการตอบสนองด้านมนุษยธรรม รวมทั้งการฟื้นฟูในช่วงเวลาเกิดภัยพิบัติ เพื่อนำส่งข้อมูลกลับไปยังข้อเสนอการเผชิญเหตุการณ์ฉุกเฉินระยะแรก และเน้นการส่งข้อมูลเพื่อการประเมินเจาะลึกกรายสาขา สร้างการติดตามข้อมูลพื้นฐาน และสนับสนุนการปรับปรุงรายงานเพื่อดึงดูดความสนใจของการระดมทุน

แนวคิดการประเมินแบบ MIRA ถูกพัฒนาขึ้นในปี 2011 โดยคณะกรรมการดำเนินการระหว่างหน่วยงาน (Inter-Agency Standing Committee -IASC) เห็นพ้องกันว่าในช่วงสองสัปดาห์แรกหลังจากเริ่มเกิดภัยพิบัติ ควรจะดำเนินการประเมินอย่างรวดเร็วขั้นต้นร่วมกันหลายกลุ่ม (MIRA) ภายใต้การนำของผู้ประสานงานประจำสหประชาชาติ/ ผู้ประสานงานด้านมนุษยธรรม (Resident-RC /Humanitarian- HC) และหากเป็นไปได้ควรนำโดยรัฐบาล MIRA ออกแบบมาเพื่อระบุลำดับความสำคัญความต้องการด้านมนุษยธรรมนับตั้งแต่วันและสัปดาห์แรกของการเกิดภัยพิบัติ MIRA เป็นขั้นตอนแรก ในการตอบสนองของทีมประสานด้านมนุษยธรรม (HCT) กับสถานการณ์วิกฤต ขึ้นอยู่กับผลการสืบค้นของผู้ดำเนินการด้านมนุษยธรรมที่สามารถพัฒนาแผนกลยุทธ์ร่วมกัน การระดมทรัพยากรและการติดตามสถานการณ์และการตอบสนอง อย่างไรก็ตาม MIRA จะไม่ได้ให้ข้อมูลรายละเอียดสำหรับการออกแบบของโครงการที่ตอบสนองเฉพาะที่ ประโยชน์หลักของ MIRA คือ เป็นการให้รายละเอียดจากการเริ่มเกิดภัยพิบัติ ภาพการดำเนินงานร่วมกันบนพื้นฐานของข้อมูลที่ดีที่สุดที่มีอยู่จากแหล่งปฐมภูมิและทุติยภูมิ (ภาพที่ 2-10) จะแสดงผ่านสองรายงานผลลัพธ์ที่สำคัญ คือ การวิเคราะห์สถานการณ์ (Situation Analysis - SA) โดยยึดหลักเวลา 48-72 ชั่วโมงหลังจากเริ่มเกิดภัยพิบัติ และปรับปรุงตามความจำเป็นถ้ามีความเป็นไปได้อาจประเมินในวันต่อมา และ

¹UNDAC Field Handbook, สำหรับ IASC เรียกการประเมินระยะที่ 2 ว่า Multi-Cluster/Sector Rapid Needs Assessment

การรายงาน MIRA (MIRA Report) ปกติจะดำเนินการหลังจากสองสัปดาห์ กิจกรรม MIRA โดยทั่วไปจะดำเนินการภายในบริบทกรอบการดำเนินงานที่กำหนดไว้



แหล่งที่มา : UNDAC Field Handbook.(2013). 6th Edition. (cited 2016 Oct. 5) Available from : http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/UNDAC%20Handbook%202013_english_final.pdf

ภาพที่ 2-10 กระบวนการประเมินแบบ MIRA และการออกรายงาน

กระบวนการประเมิน MIRA มี 2 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 จะดำเนินการภายในเวลา 48-72 ชั่วโมง ระยะนี้จะรวมถึงระบบการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิก่อนและหลังเกิดภัยพิบัติ เพื่อกำหนดขอบเขตของภัยพิบัติและจำนวนของคนที่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของภัยพิบัติ การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิอาจดำเนินการได้จากการลงพื้นที่ด้วยการประเมินระดับชุมชน (Community Level Assessment-CLA) การวิเคราะห์สถานการณ์ (SA) ให้เป็นในลักษณะภาพรวมเพื่อเริ่มต้นสถานการณ์ โดยกำหนดลำดับความสำคัญที่ความต้องการด้านมนุษยธรรมและช่องว่างข้อมูล เป็นการรายงานเชิงยุทธศาสตร์และการตัดสินใจขั้นต้นในการจัดสรรทรัพยากร SA ควรได้รับการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอจนกว่าขั้นตอนต่อไปของการประเมินเสร็จสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนนี้เป็นการรวบรวมอย่างเป็นระบบของข้อมูลปฐมภูมิผ่านการมีส่วนร่วมกับชุมชนที่ได้รับผลกระทบ และการวิเคราะห์ร่วมกันโดยใช้กรอบการวิเคราะห์และรูปแบบจัดลำดับความสำคัญ รายงาน MIRA ควรจะเสร็จภายใน 10-14 วันนับจากวันที่เกิดเหตุภัยพิบัติ ซึ่งผู้ประสานงานและทีมประสานด้านมนุษยธรรม (HC และ HCT) จะนำ MIRA ไปพัฒนาแผนยุทธศาสตร์การเผชิญเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยภาคและกลุ่มใช้ MIRA ในการวางแผนการประเมินรายละเอียดเพิ่มเติม

สรุป การประเมินในระยะที่ 2 แบบ MIRA เป็นการประเมินสถานการณ์เพื่อประกอบการตัดสินใจวางแผนและปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบภัยให้สามารถดำรงชีพได้ตามความจำเป็น และเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการประเมินต่อเนื่องในระยะที่ 3

(4) การประเมินแบบเจาะลึกรายกลุ่ม/สาขา (Single Cluster/Sector In-Depth Assessment) สำหรับการประเมินระยะที่ 3 (Phase 3) หลังจากสองสัปดาห์ขึ้นไป จำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ข้อมูลปฐมภูมิมากขึ้นเรื่อยๆ ในรายสาขา/กลุ่ม ซึ่งจะเป็นการทำงานร่วมกันของทีมประเมินหลายฝ่ายที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การประเมินอย่างต่อเนื่องนี้จะช่วยวิเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้มของสถานการณ์ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการปรับแผนเผชิญเหตุและวางแผนต่อเนื่องในการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูเบื้องต้น เตรียมงานติดตามประเมินผล และเป็นข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับการประเมินต่อเนื่องในระยะที่ 4

(5) การประเมินแบบเจาะลึกรายกลุ่ม/สาขา และการฟื้นฟู (Continued Single Cluster/Sector Coordinated In-depth Assessment with Recovery Needs) สำหรับการประเมินระยะที่ 4 (Phase 4) ในระยะเวลา 4 สัปดาห์ขึ้นไปเป็นการประเมินอย่างต่อเนื่องเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้มสถานการณ์ ประเมินความเสียหายและความสูญเสียโดยรวม เพื่อประกอบการกำหนดแนวทางการฟื้นฟูระยะสั้น/กลาง/ยาว และติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน ดังนั้น ในระยะสองเดือนนี้มีความจำเป็นต่อการฟื้นฟูข้อมูล ที่มุ่งเน้นเฉพาะกลุ่ม/สาขา ซึ่งอาจเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วน of รัฐบาล การประเมินโดยกลุ่ม/สาขาควรต้องมองไปข้างหน้าเพื่อการฟื้นฟูมากขึ้น การประเมินในเชิงลึกระยะที่ 3 ระยะที่ 4 แสดงให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นทางการ ในการให้ความสนใจกับการประเมินการฟื้นฟูมากขึ้น หลักการฟื้นฟูต้องพิจารณาการแบบบูรณาการเข้าสู่การประเมินด้านมนุษยธรรมและโครงการฟื้นฟู เมื่อรัฐบาลร้องขอรายงาน PDNA/PCNA (The Post Disaster/Post Conflict Needs Assessment) เพื่อรายงานเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาแผนระดับชาติ และใช้สำหรับระดมทรัพยากรจากผู้บริจาคในการฟื้นฟู

1.3 ข้อมูลสำหรับการประเมิน (Data Resource in Assessment)

ข้อมูลที่มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์และการประเมินความต้องการทั้งก่อนเกิดภัย ระหว่างเกิดภัย และหลังเกิดภัย จากการทบทวนเอกสารพบว่า มีความสอดคล้องกันทั้ง 3 แหล่ง คือ ข้อมูลประชากร ข้อมูลทั่วไปทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลทางกายภาพ โครงสร้างพื้นฐาน สาธารณสุขและสุขอนามัย ข้อมูลทางเศรษฐกิจที่פקพิง/ที่อพยพชั่วคราว สถานศึกษา อาหารและโภชนาการ การคุ้มครองทางสังคม แหล่งน้ำ องค์การประสานงาน เป็นต้น โดยรายละเอียดของข้อมูลย่อยที่จำเป็นสำหรับการประเมินในแต่ละช่วงระยะเวลามีรายละเอียดแตกต่างกัน กล่าวคือ

ตารางที่ 2-3 รายการข้อมูลสำหรับการประเมินแบบรวดเร็ว¹

รายการข้อมูล	หมายเหตุ
1. ความปลอดภัยและการเข้าถึง (Security and Access)	
- เส้นทางคมนาคมเข้าสู่สถานที่เกิดภัยพิบัติ - ความรุนแรงของภัยที่สร้างความเสียหาย - ภัยพิบัติทุติยภูมิ (secondary disaster) เป็นภัยซ้ำซ้อนที่ตามมาภายหลัง อาทิจากภัยพิบัติจากสารเคมี ไฟไหม้ - ความเสียหายต่อสิ่ง อาทิจาก ก๊าซ น้ำ ท่อน้ำทิ้ง - ความเกี่ยวเนื่องกับความปลอดภัยและความมั่นคง - สภาพอากาศ	

รายการข้อมูล	หมายเหตุ
- การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโทรศัพท์	
2. ผลกระทบต่อประชากร (Population Affected)	
- จำนวนประชากรก่อนที่จะเกิดภัยพิบัติ - จำนวนประชากรที่ได้รับผลกระทบ/ที่ต้องอพยพย้ายถิ่น - อัตราส่วนเพศโดยประมาณ - รายละเอียด อายุ อาชีพ เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี - กลุ่มเสี่ยงที่มีความต้องการพิเศษ	
3. ทรัพยากรชุมชน (Community resource)	
- โครงสร้างพื้นฐานภัยพิบัติชุมชน ○ ระบบเตือนภัยฉุกเฉิน ○ แผนภัยพิบัติชุมชนและการฝึกซ้อมแผน ○ การกำหนดที่พักพิง/อพยพ - ระบบการขนส่ง - วิธีการสื่อสาร อาชีพ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรศัพท์บ้าน อินเทอร์เน็ต วิทยุ โทรศัพท์	
4.-7. จำนวนผู้ตายและผลกระทบทางสุขภาพ	
- อัตราการตายโดยประมาณ - โรคหลักและการเจ็บป่วย - ความเสียหายและผลกระทบต่อสิ่งอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ บุคลากรวัสดุ และบริการการแพทย์ฉุกเฉิน - โครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุข อาชีพ การเฝ้าระวัง การสร้างภูมิคุ้มกัน - สุขภาพเด็ก - อนามัยเจริญพันธุ์ อาชีพ การดูแลการคลอดฉุกเฉิน การป้องกันความรุนแรงทางเพศ	
8. น้ำ	
- แหล่งน้ำ - ระบบการกระจายน้ำ - ที่เก็บน้ำ - ระยะทางจากบ้านไปแหล่งน้ำ - การทดสอบระบบน้ำ	
9. สุขาภิบาล	
- ห้องสุขา ประเภท จำนวน สถานที่ตั้ง (ระยะทางจากที่พักอาศัย) ไฟฟ้า การดูแลซ่อมบำรุง - สุขาภิบาล	
10. อาหารและรายการที่ไม่ใช่อาหาร	
- แหล่งอาหารและการบริโภคแคลอรี	

รายการข้อมูล	หมายเหตุ
- ทำอาหาร (เตรียมอาหารเอง ครีวชุมชน) - แหล่งอาหาร วิธีการเก็บรักษาอาหาร - รายการที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตประจำวัน อาทิ ภาชนะบรรจุ น้ำ ผ้าห่ม ที่นอน สบู่ ยาสีฟัน เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบอาหาร ไฟฟ้า แก๊ส น้ำมัน เชื้อเพลิง เป็นต้น	
11. ที่พักพิง รวมทั้งที่อยู่อาศัยชั่วคราว	
- สถานะและความจำเป็นในการพักพิงชั่วคราว - จำนวนที่พักอาศัยและความสามารถในการรองรับผู้พักพิง - ความพร้อมของที่พักพิงที่มีการแบ่งเป็นสัดส่วน อาทิ การแบ่งตามครอบครัว ความแตกต่างทางเพศ	

หมายเหตุ ¹Maya ARII. 2013. Rapid Assessment in Disasters. JMAJ, January /February 2013, Vol. 56, No.1 (cited 2016 Oct. 5)
Available from : https://www.med.or.jp/english/journal/pdf/2013_01/019_024.pdf

ระยะที่ 0 ให้ความสำคัญข้อมูลพื้นฐาน (baseline data) ที่สามารถเก็บรวบรวมได้ก่อนเกิดภัยพิบัติ เช่น ข้อมูลประชากรและครัวเรือน ลักษณะทางภูมิศาสตร์และโครงสร้างพื้นฐาน เส้นทางคมนาคมขนส่ง ระบบไฟฟ้า น้ำประปา แหล่งน้ำ สาธารณสุข การสื่อสาร เป็นต้น นอกจากนี้ข้อมูลจากสื่อสังคม (social media) ก็เป็นอีกหนึ่งแหล่งข้อมูลที่สำคัญ

ระยะที่ 1 ให้ความสำคัญกับการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ แต่ด้วยข้อจำกัดด้านเวลาและการเข้าถึงข้อมูลภาวะวิกฤตในระยะที่ 1 จึงใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นส่วนใหญ่ สำหรับข้อมูลปฐมภูมิจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุ ขนาดและแนวโน้มความรุนแรงของภัย ผลกระทบที่มีต่อประชากรและครัวเรือน ที่อยู่อาศัย รวมถึงการสำรวจข้อมูลความเสียหายทางโครงสร้าง ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ สิ่งแวดล้อม และการหยุดชะงักของระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนทรัพยากรที่ใช้ในการบริหารจัดการภัย เป็นต้น โดยข้อมูลในระยะนี้อาจเป็นข้อมูลหายากๆ ที่สามารถเก็บรวบรวมได้อย่างรวดเร็วเพื่อใช้ประเมินสถานการณ์เบื้องต้น

ระยะที่ 2 มุ่งเน้นในการเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำอีกครั้ง คล้ายกับการรวบรวมข้อมูลระยะที่ 1 หากแต่ให้ความสำคัญกับรายละเอียดและความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น เพื่อสามารถดำเนินการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ได้อย่างตรงกับความต้องการในเวลาอันรวดเร็วและจำกัด

ระยะที่ 3 มุ่งเน้นการเก็บข้อมูลคล้ายกับชุดข้อมูลระยะที่ 2 เป็นการเก็บข้อมูลซ้ำเพื่อให้สามารถประเมินการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของประชากร ครัวเรือน กลุ่มเปราะบางและอื่นๆ ที่ได้รับผลกระทบและได้รับความช่วยเหลือในเบื้องต้นแล้วเพื่อปรับกลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน โดยสิ่งสำคัญในระยะที่ 3 นี้ คือการเก็บข้อมูลเจาะลึกรายสาขา เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความเสียหายและสูญเสีย ทั้งนี้เพื่อประเมินมูลค่าความต้องการเบื้องต้น

ระยะที่ 4 มุ่งเน้นการเก็บข้อมูลภาพรวมความเสียหายที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์สาธารณภัย และให้ความสำคัญกับข้อมูลผลกระทบในเชิงมูลค่าความเสียหายและสูญเสีย และความต้องการในการได้รับการฟื้นฟู โดยเป็นการประเมินเจาะลึกรายสาขาที่สำคัญ

นอกจากนี้ ในการจัดทำตัวบ่งชี้ (Indicators) และประเด็นสำคัญ (Key Issues)

ตัวบ่งชี้ที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพที่มีข้อกำหนดบนพื้นฐานง่ายๆ และน่าเชื่อถือสำหรับการประเมินให้บรรลุผล การเปลี่ยนแปลงหรือผลการดำเนินงาน ตัวชี้วัดสามารถนำมาใช้เพื่ออธิบายและจัดประเภทมาตรการให้ความช่วยเหลือของบริบทด้านมนุษยธรรม กำหนดตั้งแต่สถานการณ์ที่จะตอบสนองและผลกระทบ ตัวชี้วัดสถานการณ์จะติดตามทั้งข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลความต้องการ ในการใช้วิธีการประเมินบนฐานตัวบ่งชี้ จะช่วยในการลดความซับซ้อนของความเข้าใจในสถานการณ์ และการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาผ่านไป

ประเด็นสำคัญในการจัดทำตัวบ่งชี้

- การพิจารณาศักยภาพรวมที่มีอยู่ : การประเมินผลไม่เพียงมุ่งเน้นความต้องการด้านมนุษยธรรมเท่านั้น แต่ต้องเกี่ยวข้องกับกลไกการเผชิญปัญหา ศักยภาพในระดับชาติและศักยภาพที่มีอยู่ในระดับท้องถิ่น ซึ่งช่องว่างระหว่างมนุษยธรรมในชุมชนเหล่านี้ ควรจะได้รับการพิจารณาและเป็นพื้นฐานสำหรับระดับความสำคัญด้านมนุษยธรรมด้วย

- ข้อมูล การแบ่งตาม เพศ อายุ และความหลากหลาย : ผู้ชาย ผู้หญิง เด็กชายและเด็กหญิง เช่นเดียวกับกลุ่มเปราะบาง ควรจะดำเนินการประเมินความต้องการที่แตกต่างกัน ความสมดุลทางเพศสภาวะ (และที่เกี่ยวข้องหลากหลายเชื้อชาติ) ทิมประเมินผลควรให้ความสนใจกับภาพมุมมองของทุกกลุ่มและการเข้าถึงกลุ่มเปราะบางทั้งหมดเป็นสิ่งสำคัญ ตัวเลขประชากรควรจะแยกตามเพศ อายุ และพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ เพื่อให้ภาพรวมสถานการณ์ของประชากรเพศหญิงและชาย สำหรับกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน

- แยกแยะความแตกต่างระหว่างผลกระทบวิกฤตที่เกี่ยวข้องกับความต้องการและความรุนแรงที่แท้จริง : ข้อมูลก่อนเกิดภัยให้ข้อมูลเชิงลึกที่มีประโยชน์มากในการเข้าใจลึกซึ้งในการเกิดภัยพิบัติเช่นเดียวกับปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อม อาจมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและระบบโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประเมินและนักวิเคราะห์จะแยกความแตกต่าง ระหว่างสิ่งที่เป็เรื่องปกติสำหรับสถานที่และสิ่งที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเกิดภัยพิบัติ เพื่อบรรเทาทุกข์ที่สามารถให้บริการในระดับที่เหมาะสม

- ลอดคติผ่านการตรวจสอบข้อมูลสามเ้า (Triangulation) : การตรวจสอบข้อมูลสามเ้า คือ การตรวจสอบแหล่งที่มา 3 แหล่ง ได้แก่ เวลา สถานที่ และบุคคล อดติเป็นส่วนหนึ่งของการทำการประเมิน ซึ่งอาจเป็นธรรมชาติที่มีอยู่ในตัวผู้ประเมิน แต่ผู้ประเมินจะเข้าใจสถานการณ์หรือถามคำถามนั้น ขึ้นอยู่กับพื้นฐานความเป็นมืออาชีพและภูมิหลังของบุคคล อดติอาจจะเกิดจากการเลือกของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ อดติไม่สามารถตัดออกได้ แต่ผลของมันสามารถลดลงได้เมื่อผ่านการอภิปรายอย่างตรงไปตรงมาระหว่างสมาชิกในทีมประเมิน เช่นเดียวกับการวิเคราะห์โดยวิธีสามเ้าผ่านแหล่งที่มาที่แตกต่างกัน

- การตระหนักถึงการรับรู้ของชุมชน : ทีมประเมินจะต้องมีความไวต่อการรับรู้ของชุมชนและความกดดันที่เรียบง่ายเพื่อระบุความต้องการที่กระตุ้นการปฏิบัติการบรรเทาทุกข์ ทีมประเมินจะต้องมีโครงสร้างคำถามที่จะไม่สร้างความคาดหวังของการส่งมอบความช่วยเหลือ และควรมีความชัดเจนกับบทบาทของตัวเอง ทีมประเมินอาจพบความยุ่งยากของชุมชนซึ่งได้รับการประเมินก่อนหน้านี้โดยไม่เห็นผลที่ชัดเจน ซึ่งภายใต้สถานการณ์เช่นนี้การประเมินมีความเป็นไปได้ยากในการผลิตข้อมูลที่เป็นประโยชน์

2.4 กรอบแนวคิดในการประเมินเพื่อลดความเสี่ยงและการจัดการจากภัยพิบัติอย่างบูรณาการในระดับสากลและระดับชาติ

ความตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและสังคมจากเหตุการณ์สาธารณภัย ทำให้ทั่วโลกตื่นตัวในการค้นหาแนวทางเพื่อลดโอกาสในการเกิดผลกระทบจากสาธารณภัยอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น จากการตั้งรับและรอแก้ไขปัญหา หรือเยียวยาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสาธารณภัยมาสู่การเตรียมความพร้อมล่วงหน้า เพื่อรับมือภัยที่อาจเกิดขึ้นและดำเนินการเชิงรุกในการลดปัจจัยต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง จึงเกิดแนวความคิดในการปฏิบัติการเพื่อ “ลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย” หรือ “Disaster Risk Reduction (DRR)” ขึ้น อย่างไรก็ตาม การจัดการเพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในแต่ละประเทศ ไม่สามารถสำเร็จได้โดยบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเพียงลำพัง เพราะสาธารณภัยเป็นเรื่องของทุกคน จึงจำเป็นต้องมีการสร้างกรอบความร่วมมือ เพื่อช่วยให้มีแนวทางในการดำเนินการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยร่วมกันทุกระดับภายในประเทศ ระดับสากลและระดับภูมิภาคได้มีการจัดทำกรอบการดำเนินงานเพื่อเป็นแนวทางให้แต่ละประเทศสมาชิกสามารถใช้ในการจัดการและ ลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยให้เกิดประสิทธิผล ดังนั้น ในการศึกษาการจัดทำแบบประเมินความช่วยเหลือความต้องการที่เกิดจากภัยพิบัติจึงใช้กรอบแนวคิดทั้งในระดับสากล และระดับประเทศ เป็นแนวทางในการจัดทำแบบประเมินดังกล่าว ซึ่งประกอบด้วย กรอบสากลและระดับภูมิภาค อาทิ กรอบการดำเนินงานเฮียวโกะ (Hyogo Framework for Action: HFA) พ.ศ. 2548-2558 กรอบการดำเนินงานเซนไดเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พ.ศ. 2558 – 2573 (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030) เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2558-2573 (Sustainable Development Goals – SDGs 2015-2030) และกรอบระดับภูมิภาคภายใต้ความตกลงอาเซียนว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติ และการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response: AADMER) กรอบระดับประเทศ ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 และ ฉบับที่ 12 พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 และแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558

2.4.1 กรอบสากลและระดับภูมิภาค

1) กรอบการดำเนินงานเฮียวโกะ (Hyogo Framework for Action: HFA) เป็นพิมพ์เขียวของโลกในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ที่รับรองโดยรัฐบาลของ 168 ประเทศสมาชิกองค์การสหประชาชาติ มีระยะเวลาดำเนินการ 10 ปี (พ.ศ. 2548-2558) โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญในการลดการสูญเสียจากการเกิด

สาธารณภัยให้ได้มากที่สุดภายในปี พ.ศ. 2558 และมีการนำเสนอหลักปฏิบัติตามลำดับความสำคัญ และวิธีการดำเนินการเพื่อให้ประเทศต่างๆ สามารถสร้างกลไกเพื่อลดความเสี่ยง จากสาธารณภัยได้อย่างมีระบบ โดยตั้งเป้าหมายไว้ 3 ประการคือ 1) การบูรณาการการลดความเสี่ยงให้อยู่ในนโยบายและแผนพัฒนาที่ยั่งยืน 2) การพัฒนาและสร้างเสริมองค์กร กลไก และศักยภาพในการสร้างความพร้อมเผชิญภัย 3) การจัดทำแนวทางการลดความเสี่ยงอย่างเป็นระบบสู่การปฏิบัติการ ในภาวะฉุกเฉินภายใต้โครงการเตรียมพร้อมเผชิญภัย และการฟื้นฟู

2) กรอบการดำเนินงานเซนไดเพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พ.ศ. 2558 – 2573 (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030) เพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติและลดการสูญเสียชีวิต ทรัพย์สิน และสุขภาพ ตลอดจนความสูญเสียต่อสินทรัพย์ทางเศรษฐกิจ กายภาพ สังคม และสภาพแวดล้อมของบุคคล ธุรกิจ ชุมชน และประเทศ อย่างเป็นรูปธรรม

เป้าหมายกรอบเซนได คือ ป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงใหม่และลดความเสี่ยงที่มีอยู่เดิม ด้วยมาตรการทางเศรษฐกิจ โครงสร้าง กฎหมาย สุขภาพ วัฒนธรรม การศึกษา สภาพแวดล้อม เทคโนโลยี การเมือง รวมถึงมาตรการเชิงสถาบัน ที่มีการบูรณาการและลดความเหลื่อมล้ำ เพื่อป้องกันและทำให้ความล่อแหลมและเปราะบางต่อภัยพิบัติลดลง ตลอดจนช่วยให้มีการเตรียมความพร้อมสำหรับการเผชิญเหตุและฟื้นฟูที่ดียิ่งขึ้น อันนำไปสู่ความสามารถที่จะรับมือและฟื้นคืนกลับได้ในระยะเวลาที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ภายใต้กรอบการดำเนินงานเซนไดเพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติมีพันธกิจที่เกี่ยวข้อง 4 เรื่อง ได้แก่ 1) เข้าใจความเสี่ยงจากภัยพิบัติ 2) เสริมสร้างศักยภาพในการบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ 3) ลงทุนในด้านการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติเพื่อให้พร้อมรับมือ และฟื้นคืนกลับได้ในระยะเวลาที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ 4) พัฒนาศักยภาพในการเตรียมความพร้อมเผชิญเหตุภัยพิบัติที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการฟื้นฟูสภาพและซ่อมสร้างที่ดีกว่าเดิมในช่วงของการบูรณะฟื้นฟูภายหลังเหตุภัยพิบัติ สามารถจำแนกรายละเอียด ได้ดังนี้

พันธกิจที่ 1 การเข้าใจความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Understanding disaster risks) แนวนโยบายและการปฏิบัติเพื่อการบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติต้องตั้งอยู่บนฐานของความเข้าใจในเรื่องความเสี่ยงจากภัยพิบัติในทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็นความเปราะบาง ศักยภาพ ความล่อแหลมของบุคคลและสินทรัพย์ รวมถึงคุณลักษณะของภัย และสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ ความรู้ในเรื่องดังกล่าวสามารถใช้เพื่อประโยชน์ในการประเมินความเสี่ยงภัยพิบัติ การป้องกันและลดผลกระทบจากภัยพิบัติ ตลอดจนการพัฒนาและเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งสามารถเผชิญเหตุภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พันธกิจที่ 2 : เสริมสร้างศักยภาพในการบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Strengthening disaster risk governance to manage disaster risk) การบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติในระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับโลก มีความสำคัญอย่างมากต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ดังนั้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว จึงจำเป็นต้องกำหนดวิสัยทัศน์ แผนงาน แผนสมรรถนะ แนวทางปฏิบัติ และการประสานงานทั้งภายในและระหว่างหน่วยงานให้ชัดเจน รวมถึงต้องสนับสนุนให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมด้วย ดังนั้น

การเสริมสร้างศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติเพื่อการป้องกัน ลดผลกระทบ เตรียมความพร้อมเผชิญเหตุ และฟื้นฟูจากภัยพิบัติ จึงมีความจำเป็น อีกทั้งยังเอื้อให้เกิดความร่วมมือและความเป็นหุ้นส่วนระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในอันที่จะร่วมกันขับเคลื่อนกลไกและเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติและการพัฒนาที่ยั่งยืน

พันธกิจที่ 3 : การลงทุนด้านการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติเพื่อสร้างความพร้อมในการรับมือ และฟื้นกลับโดยเร็วเมื่อเกิดภัยพิบัติ (Investing in disaster risk reduction for resilience) การลงทุนของภาครัฐและเอกชนด้านการป้องกันและลดความเสี่ยงภัยพิบัติทั้งที่ใช้โครงสร้างและไม่ใช้โครงสร้าง มีความจำเป็นอย่างมากต่อการพัฒนาความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ และวัฒนธรรมให้แก่ประชาชน ชุมชน และประเทศ ตลอดจนสินทรัพย์ และธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ให้พร้อมรับ ปรับตัว และฟื้นกลับเร็วเมื่อเกิดภัยพิบัติ ซึ่งการลงทุนเพื่อการดังกล่าวจะเป็นปัจจัยที่สำคัญที่เร่งให้เกิดนวัตกรรม การเจริญเติบโต การสร้างงาน และการสร้างโอกาสทางการตลาดและธุรกิจใหม่ ๆ ซึ่งมาตรการในการส่งเสริมการลงทุนดังกล่าวมีความคุ้มค่าและมีประโยชน์ต่อการรักษาชีวิตและป้องกันตลอดจนลดความสูญเสีย อีกทั้งยังช่วยให้การดำเนินการด้านฟื้นฟูบูรณะมีประสิทธิภาพอีกด้วย อย่างไรก็ตาม การดำเนินการดังกล่าวต้องทำอย่างบูรณาการร่วมกัน โดยเฉพาะการพัฒนาในด้านที่สำคัญ การสร้างความตระหนัก ระบบงบประมาณ และกลไกการถ่ายโอนความเสี่ยงภัยพิบัติ

พันธกิจที่ 4 : สนับสนุนการเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัติเพื่อให้การเผชิญเหตุภัยพิบัติมีประสิทธิภาพและการฟื้นฟูบูรณะที่เน้นการซ่อมสร้างให้ดีกว่าเดิม (Enhancing disaster preparedness for effective response and to “Build Back Better” in recovery, rehabilitation and reconstruction) สืบเนื่องจากอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของความเสี่ยงภัยพิบัติ ซึ่งรวมถึงการเพิ่มขึ้นของประชาชนและสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่อภัยพิบัติ ประกอบกับบทเรียนจากภัยพิบัติในอดีตที่ผ่านมา ชี้ให้เห็นว่า มีความจำเป็นที่จะต้องเสริมสร้างประสิทธิภาพการเผชิญเหตุและการช่วยเหลือฟื้นฟูในทุกระดับ นอกจากนี้ สิ่งสำคัญอีกประการ คือ การเสริมสร้างความมั่นใจให้แก่กลุ่มสตรีและผู้พิการ ให้มีภาวะผู้นำและส่งเสริมความเท่าเทียมกันของหญิงชาย ตลอดจนการดำเนินการขณะและหลังเกิดภัยที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้อย่างทั่วถึง นอกจากนี้ ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นได้แสดงให้เห็นว่าในช่วงของการฟื้นฟู และบูรณะหลังเกิดภัยพิบัติจำเป็นต้องมีการเตรียมการตั้งแต่มก่อนเกิดภัยพิบัติ และเป็นโอกาสที่จะให้มีการซ่อมสร้างให้กลับมาดีขึ้นกว่าเดิม ด้วยการนำแนวทางการลดความเสี่ยงภัยพิบัติผนวกไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานพัฒนาเพื่อให้ประเทศและชุมชนพร้อมรับ ปรับตัว และฟื้นกลับเร็วเมื่อเกิดภัยพิบัติ

3) ความตกลงอาเซียนว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (AADMER : ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response) AADMER หรือ ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response คือ ความตกลงอาเซียนว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน เป็นกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน ด้านการจัดการสาธารณภัยที่มีพันธกรณีด้านกฎหมายให้ประเทศสมาชิกดำเนินการ เพื่อจัดการและลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยร่วมกันในลักษณะครบวงจรทั้งก่อนเกิด ขณะเกิด และหลังเกิดสาธารณภัย โดย

ความร่วมมือนี้เกิดขึ้นภายหลังจากที่ภูมิภาคอาเซียนได้รับผลกระทบร้ายแรงจากคลื่นสึนามิเมื่อปี พ.ศ. 2547 และมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับแนวทางภายใต้กรอบการดำเนินงาน HFA

วัตถุประสงค์ของ AADMER เพื่อจัดให้มีกลไกที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดความเสียหาย จากสาธารณภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของประเทศ สมาชิกอาเซียนโดยครอบคลุมทั้งก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัย กรอบแผนงานภายใต้ความความตกลงอาเซียนว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินหรือกรอบแผนงาน ADDMER ปี พ.ศ. 2553-2558 (AADMER Work Programme 2010-2015) พัฒนาขึ้นโดยประเทศสมาชิกอาเซียน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน โดยมีระยะเวลาดำเนินการ 6 ปี ระหว่างปีพ.ศ. 2553-2558 มียุทธศาสตร์หลัก 4 ประการ ได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อม และการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน 2) การประเมินความเสี่ยง การเตือนภัยล่วงหน้า และการเฝ้าระวัง 3) การป้องกันและการลดผลกระทบ 4) การบูรณะฟื้นฟู

กลไกหลัก ในการบริหารจัดการภัยพิบัติที่กำหนดไว้ใน AADMER ได้แก่ มาตรฐานวิธีปฏิบัติในการดำเนินการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (ข้อ 8) บัญชีรายการสินทรัพย์และศักยภาพ (ข้อ 9) การฝึกซ้อมแผนเผชิญภัยพิบัติฉุกเฉินในภูมิภาคอาเซียน (ข้อ 8) ทีมประเมินความเสียหายจากภัยพิบัติของอาเซียน (ข้อ 11) ศูนย์ประสานงานการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมของอาเซียน (ข้อ 20) และกองทุนอาเซียนเพื่อการจัดการภัยพิบัติและบรรเทาภัยฉุกเฉิน (ข้อ 24)

ระบบเตรียมความพร้อมเพื่อบรรเทาภัยพิบัติและตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินของอาเซียน (ASEAN Standby Arrangement for Disaster Relief and Emergency Response) ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. มาตรฐานวิธีปฏิบัติในการดำเนินการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ข้อที่ 8 ของความตกลงฯ ได้วางแนวทางความร่วมมือในส่วนของการเตรียมความพร้อม(Preparedness) ไว้ว่า ให้ประเทศสมาชิกอาเซียนจัดทำยุทธศาสตร์และแผนตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินและให้จัดทำ Standard Operating Procedure – SOP สำหรับความร่วมมือระดับภูมิภาค ซึ่งเรียกว่า มาตรฐานระเบียบวิธีปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมและประสานงานในการปฏิบัติร่วมกันของอาเซียนในการบรรเทาภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (Standard Operating Procedures for Regional Standby Arrangement and Coordination of Joint Disaster Relief and Emergency Response Operations – SASOP) ซึ่งเป็นคู่มือในการปฏิบัติการในการให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดภัยพิบัติของประเทศสมาชิกอาเซียน

2. บัญชีรายการสินทรัพย์และศักยภาพ ข้อ 9 กำหนดให้แต่ละประเทศสมาชิกจัดทำบัญชีรายการสินทรัพย์และศักยภาพที่สามารถนำมาใช้ในการให้ความช่วยเหลือระหว่างประเทศสมาชิกเมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้นในภูมิภาค และให้ส่งข้อมูลดังกล่าวไปยังหน่วยประสานงานในการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมของอาเซียน ที่เรียกว่า AHA Centre (ASEAN Coordinating Centre for Humanitarian Assistance)

ทีมประเมินความเสียหายจากภัยพิบัติของอาเซียน (ASEAN Emergency Rapid Assessment Team – ERAT) ภายใต้ AADMER ข้อ 11 การตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินร่วมกันภายใต้กรอบความช่วยเหลือ กำหนดว่า ภาศิจะกำหนดและแจ้ง AHA Centre ถึงจำนวนบุคลากร ผู้เชี่ยวชาญ อุปกรณ์ และปัจจัยสำหรับการให้ความช่วยเหลือแก่ภาคีต่างๆ โดยกระบวนการในการขอ/รับความช่วยเหลือระหว่างประเทศสมาชิก

อาเซียนดังกล่าวได้กำหนดไว้ใน SASOP การร่วมกันประเมินของ ASEAN ERAT สมาชิกในทีมต้องผ่านการอบรมให้ความรู้ด้านการประเมินความเสียหาย ซึ่งที่ผ่านมา ASEAN ERAT ได้เริ่มปฏิบัติงานในเหตุการณ์ภัยพิบัติจากพายุไซโคลนนาร์กีสในสหภาพพม่า (2008) พายุทิสนาในฟิลิปปินส์ และลาว (2009) ภูเขาไฟระเบิดและสึนามิในอินโดนีเซีย (2010) และสถานการณ์อุทกภัยในประเทศไทย (2011)

ศูนย์ประสานงานการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมของอาเซียน (ASEAN Coordinating Centre for Humanitarian Assistance- AHA Centre) ภายใต้ AADMER ข้อที่20 ระบุให้จัดตั้ง AHA Centre ภายใต้หลักการ ดังนี้ AHA Centre ทำหน้าที่ส่งเสริมความร่วมมือและการประสานงานของภาคีกับองค์การสหประชาชาติ/องค์กรระหว่างประเทศ AHA Centre ดำเนินงานบนพื้นฐานความเข้าใจว่า ภาคีจะดำเนินการก่อนเพื่อจัดการภัยพิบัติ ในกรณีร้องขอความช่วยเหลือ นอกจากจะขอโดยตรงไปยังผู้ให้ความช่วยเหลือแล้ว อาจผ่าน AHA Centre เพื่ออำนวยความสะดวกในการส่งคำขอดังกล่าว ปัจจุบัน AHA Centre ตั้งอยู่ที่ กรุงจาการ์ตา สาธารณรัฐอินโดนีเซีย และประเทศสมาชิกในอาเซียนจะต้องจ่ายเงินค่าบำรุงประจำปี ปีละ 30,000 เหรียญสหรัฐฯ โดยเริ่มตั้งแต่ปี 2012

4) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals – SDGs) ในการประชุมสหประชาชาติระดับผู้นำเพื่อรับรองวาระการพัฒนาภายหลังปี ค.ศ. 2015 เมื่อวันที่ 25-27 กันยายน พ.ศ. 2558 ณ สหประชาชาติ เพื่อรับรองเอกสารว่าด้วย การปฏิรูปโลกของพวกเรา : วาระแห่งปี ค.ศ. 2030 (พ.ศ.2573) เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นการสานต่อภารกิจที่ยังไม่บรรลุผลสำเร็จภายใต้เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (MDGS) พันธสัญญาทางการเมืองในระดับผู้นำเพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก ในอีก 15 ปีข้างหน้า ในการยืนยันเจตนารมณ์ทางการเมืองของประเทศสมาชิกในการแก้ไขปัญหาความยากจนและขจัดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติและรูปแบบ และบรรลุวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยกำหนด 17 เป้าหมาย และ 168 เป้าประสงค์ ครอบคลุมด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม





สำหรับเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภัยพิบัติ คือ เป้าหมายที่ 1 ที่ว่าด้วยขจัดความยากจน เป้าหมายที่ 3 ส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีของทุกคน เป้าหมายที่ 11 เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน และ เป้าหมายที่ 13 ที่ว่าด้วย การดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เป้าหมายที่ 1 ขจัดความยากจนในทุกรูปแบบ ทุกที่ ซึ่งเป้าหมายดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการจัดการภัยพิบัติ คือ การสร้างภูมิคุ้มกัน และลดการเปิดรับและความเปราะบางต่อเหตุรุนแรงที่เกี่ยวข้องกับภูมิอากาศ ภัยพิบัติทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ให้กับผู้ที่ยากจนและอยู่ในสถานการณ์เปราะบาง

เป้าหมายที่ 3 ส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีของทุกคน สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและส่งเสริมสวัสดิภาพสำหรับทุกคนในทุกวัย ซึ่งเป้าหมายดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการจัดการภัยพิบัติ คือ การเสริมขีดความสามารถสำหรับทุกประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนา ในเรื่องการแจ้งเตือนล่วงหน้า การลดความเสี่ยง และการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านสุขภาพในระดับประเทศและระดับโลก

เป้าหมายที่ 11 เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความครอบคลุม ปลอดภัย มีภูมิคุ้มกัน พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและยั่งยืน ซึ่งเป้าหมายดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการจัดการภัยพิบัติ คือ ลดจำนวนการตายและจำนวนคนที่ได้รับผลกระทบ และลดการสูญเสียโดยตรงทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของโลกที่เกิดจากภัยพิบัติ ซึ่งรวมถึงภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับน้ำ และมุ่งเป้าไปที่การปกป้องคนจนและคนที่อยู่ในสถานการณ์ที่เปราะบาง โดยภายในปี 2563 และ 2573 มีการเพิ่มจำนวนเมืองและกระบวนการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ที่เลือกใช้และดำเนินการตามนโยบายและแผนที่บูรณาการ เพื่อนำไปสู่ความครอบคลุม ความมีประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร การลดผลกระทบและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีภูมิคุ้มกันต่อภัยพิบัติ และให้พัฒนาและดำเนินการตามการบริหารความเสี่ยงจากภัยพิบัติแบบองค์รวมในทุกระดับ ให้เป็นไปตามกรอบการดำเนินงานเซนไดเพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พ.ศ. 2558-2573

เป้าหมายที่ 13 การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น

13.1 ให้ทุกประเทศเสริมสร้างความสามารถในการปรับตัวต่อความรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

13.2 ให้มีการบูรณาการมาตรการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไว้ในนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานของชาติ

13.3 ให้มีการปรับปรุงการศึกษา การสร้างความตระหนัก การเสริมสร้างสมรรถภาพของบุคคล และองค์กรในด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดผลกระทบ และการเตือนภัยล่วงหน้า

13.a ให้ประเทศที่พัฒนาแล้วซึ่งเป็นภาคีของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ดำเนินงานตามพันธกรณี สู่เป้าหมายการร่วมสนับสนุนด้านการเงินในกองทุน Green Climate Fund (GCF) 100 พันล้านเหรียญสหรัฐ ต่อปี ภายในปี ค.ศ. 2020 จากแหล่งทุนทุกรูปแบบ

13.b ส่งเสริมกลไกสำหรับการเสริมสร้างขีดความสามารถ เพื่อให้เกิดการวางแผนและการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศพัฒนาน้อยที่สุด และรัฐกำลังพัฒนาที่เป็นหมู่เกาะขนาดเล็กอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึง การมุ่งเน้นที่ผู้หญิง เยาวชน และชุมชนท้องถิ่น และชุมชนชายขอบ

*โดยตระหนักว่า กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) เป็นการประชุมระหว่างประเทศ หลักสำหรับการเจรจาที่ระดับโลกต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เป็นเงื่อนไขสำคัญสำหรับอนาคตภัยพิบัติมีความรุนแรง และความรุนแรงของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เพิ่มขึ้นส่งผลกระทบต่อ

- การบั่นทอนความมั่นคงอาหาร สุขภาพ และพลังงาน
- ลดขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเองของชุมชนในระยะยาว
- ประเด็นด้านการบริหารจัดการความเสี่ยงและบรรเทาภัยจากภัยพิบัติ เนื่องจากภัยพิบัติได้เกิดขึ้นถี่และรุนแรงขึ้น อาจทำให้การบรรลุการพัฒนาที่ยั่งยืนต้องชะงักหรือถดถอยลง

เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประเทศกำลังพัฒนา ในบริบทของการดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกอย่างมีนัยสำคัญ และความโปร่งใสในการดำเนินงาน โดยให้กองทุน GCF พร้อมเริ่มดำเนินงานได้ ผ่านการโอนเงินทุนเข้ากองทุน โดยเร็วที่สุด

2.4.2 กรอบระดับประเทศ

1) **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559)** เพื่อให้การลดความเสี่ยงจาก สาธารณภัยมีความยั่งยืนและสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ได้เน้นให้มีการลดความเปราะบาง และเพิ่มความสามารถในการรับมือ โดยอาศัยหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงควบคู่ไปกับการเติบโตสีเขียว (Green Growth) แนวทางในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในแผนฯ 11 เริ่มจากการพัฒนาเศรษฐกิจสู่การเติบโตสีเขียว ส่งเสริมมาตรการฟื้นฟูระบบนิเวศ โดยเน้นให้มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่เปราะบาง การเพิ่มศักยภาพในการรับมือกับสาธารณภัย โดยการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับองค์ความรู้ใหม่ในการรับมือกับภัย พัฒนาระบบ พยากรณ์ การเฝ้าระวังและการเตือนภัยให้มีความแม่นยำมากขึ้น เป็นต้น

นอกจากนี้ แผนฯ 11 ยังเน้นให้เกิดการจัดการสาธารณสุขภัยโดยชุมชนเป็นศูนย์กลาง โดยการสร้างองค์ความรู้และความตระหนักให้กับคนในชุมชน สนับสนุนการฝึกอบรม เครื่องมือ กลไก เพื่อเตรียมความพร้อมของชุมชน รวมถึงสร้างเครือข่ายและองค์กร อาสาสมัคร และทำให้เกิดการประสานระบบของชุมชนเข้ากับระบบการจัดการ ของภาครัฐเพื่อการเกื้อหนุนกัน

2) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ไว้ 10 ยุทธศาสตร์ สำหรับยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภัยพิบัติ ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในข้อ 6 บริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงด้านภัยพิบัติ ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

- บูรณาการการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติเข้าสู่กระบวนการวางแผน ทั้งในระดับชาติ ระดับชุมชนท้องถิ่น และสาขาการผลิตต่างๆ

- พัฒนาองค์ความรู้ สนับสนุนการประเมินและจัดทำแผนที่ความเสี่ยงจากภัยในพื้นที่ และภาคการผลิตที่มีลำดับความสำคัญสูง

- เสริมสร้างขีดความสามารถในการเตรียมความพร้อมและการรับมือภัยพิบัติ

- สนับสนุนการจัดทำแผนรับมือภัยพิบัติระดับพื้นที่ และส่งเสริมการจัดการภัยพิบัติโดยชุมชนเป็นศูนย์กลาง

- ส่งเสริมภาคเอกชนจัดทำแผนบริหารความต่อเนื่องของธุรกิจ และสร้างจิตสำนึกความปลอดภัยสาธารณะ

- พัฒนาระบบการจัดการภัยพิบัติในภาวะฉุกเฉิน

- พัฒนาระบบการเตือนภัยให้มีความแม่นยำ ส่งเสริมกลไกการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารผ่านเทคโนโลยีสมัยใหม่

- พัฒนาระบบฐานข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานได้

- พัฒนาระบบการฟื้นฟูบูรณะหลังการเกิดภัยพิบัติ

- ยกระดับมาตรฐานการตรวจสอบความปลอดภัยหลังการเกิดภัยพิบัติ

- ปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยของสิ่งก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อรองรับความรุนแรงภัยพิบัติในอนาคต

3) พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 พระราชบัญญัติฉบับนี้ใช้เป็นกฎหมายหลักในการจัดการสาธารณสุขภัยของประเทศไทยในปัจจุบัน และมีการกำหนดให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ภายใต้สังกัดกระทรวงมหาดไทย เป็นหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการสาธารณสุขภัยของประเทศ พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้กำหนดกรอบการบริหารและการจัดการสาธารณสุขภัยไว้อย่างชัดเจน ทั้งยังให้รายละเอียดเกี่ยวกับประเภทของภัย แนวนโยบาย และขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมถึงแนวทางการประสานงานจากระดับชาติ ถึงระดับชุมชน และเปิดโอกาสให้องค์กรภาคประชาสังคมและหน่วยงานภาคเอกชน ได้มีส่วนร่วมในระบบการบริหารจัดการสาธารณสุขภัยด้วย นอกจากนี้ ยังได้มีการนำ

องค์ประกอบเชิงยุทธศาสตร์ตามกรอบแผนงาน AADMER ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมาดำเนินการ ภายใต้แผนปฏิบัติการแห่งชาติด้านการลดความเสี่ยงภัย จากสาธารณภัยและการเสริมสร้างกรอบกลไก การดำเนินงานและกฎหมาย

4) แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการประเมินได้มีระบุในแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 (หน้า 87) ในยุทธศาสตร์ที่ 2 กลยุทธ์ที่ 3 (2) ที่ว่าด้วยเรื่อง “แนวทางปฏิบัติในการประเมินความเสียหายและความต้องการความช่วยเหลือ (Damage and Need Assessment : DANA)” ให้กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย แต่ละระดับ ประเมินความเสียหายและความต้องการความช่วยเหลือภายในพื้นที่ประสบภัย โดยวิเคราะห์ผลกระทบจากความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสาธารณภัยเพื่อประเมินสถานการณ์ และวิเคราะห์ความสามารถของ ผู้ประสบภัยในการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้วยตนเอง รวมทั้งความต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติมจาก หน่วยงานภายนอก เช่น ความช่วยเหลือด้านอาหาร น้ำดื่ม การรักษาพยาบาล สุขอนามัยและการกำจัด สิ่งปฏิกูล ความช่วยเหลือด้านสุขภาวะ ที่พักพิงอุปกรณ์ยังชีพ เป็นต้น การประเมินนี้เป็นกระบวนการที่สำคัญ ในการปฏิบัติงานด้านมนุษยธรรมและการช่วยเหลือผู้ประสบภัยให้อยู่รอดปลอดภัย หลักการปฏิบัติที่สำคัญ คือ การประเมินความเสียหายเพื่อระบุความต้องการในระยะต่างๆ (DANA) ใช้ข้อมูลพื้นฐานในพื้นที่ที่จัดทำไว้ สำหรับการจัดการภัยพิบัติ ตั้งแต่ขั้นก่อนเกิดภัยและมีการจัดทีมร่วมในพื้นที่ในการประเมินจากสถานการณ์

ความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการประเมินได้มีระบุในแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 (หน้า 90) ในยุทธศาสตร์ที่ 3 กลยุทธ์ที่ 1(2) ที่ว่าด้วยเรื่อง “การประเมินความเสียหายเพื่อระบุ ความต้องการในการฟื้นฟูระดับชุมชน และภาคส่วนต่างๆอย่างละเอียด (Comprehensive DANA: Damage and Need Assessment)” เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจในระดับนโยบายและยุทธศาสตร์ต่อไป การประเมินความเสียหายเพื่อระบุความสูญเสีย (DALA: Damage and Loss Assessment) การสร้างและบูรณะใหม่ให้ดีกว่า เดิม (BBB: Build Back Better) ย้อนกลับเพื่อเชื่อมกับกระบวนการลดความเสี่ยงภัยพิบัติ ให้สามารถป้องกัน ลดความเสี่ยง และเสริมสร้างความพร้อม

5) แผนปฏิบัติการลดความเสี่ยง จากภัยพิบัติแห่งชาติในเชิงยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2553-2562 (Strategic National Action Plan (SNAP) on Disaster Risk Reduction 2010-2019) ตามกรอบการ ดำเนินงาน HFA โดยมีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นหน่วยงานหลัก ร่วมด้วยองค์กรของรัฐใน ระดับชาติที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน และองค์กรประชาชน เพื่อวางยุทธศาสตร์ในการลดความเสี่ยงจาก สาธารณภัย 4 องค์ประกอบ คือ การป้องกันและบรรเทาผลกระทบ การเตรียมความพร้อม การตอบโต้ในภาวะ ฉุกเฉิน และการจัดการหลังเกิดสาธารณภัย ทั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางให้ภาคส่วนต่างๆ สามารถปฏิบัติงานในส่วน ที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยของประเทศ แผนดังกล่าวเป็นแผนยุทธศาสตร์ ระยะยาวที่สำคัญแผนแรกที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปดำเนินงานเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการลด ความเสี่ยงจากสาธารณภัยของประเทศ

สรุป กรอบการดำเนินงาน HFA และกรอบการดำเนินงานเซนได ในระดับโลก และแผนงาน ADDMER ในระดับอาเซียน และแนวทางการปฏิบัติงานของประเทศไทย ในด้านการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย มุ่งเน้นการสร้างกลไกสำหรับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยอย่างเป็นระบบ และสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือกันในทุกภาคส่วนเพื่อการรับมือและลดความสูญเสียจากสาธารณภัย ด้วยการเพิ่มศักยภาพหน่วยงาน การประสานความร่วมมือกัน เพื่อให้ชุมชนและสังคมสามารถเตรียมความพร้อม และรับมือกับสาธารณภัย ทั้งใน ระยะก่อนเกิด ขณะเกิด และหลังเกิดสาธารณภัย และสามารถเชื่อมโยงกิจกรรมเหล่านี้ ให้เกิดการพัฒนายั่งยืนได้ต่อไป ปัญหาสำคัญของการศึกษาและทำความเข้าใจเรื่องภัยพิบัติและความเสี่ยง คือ การปฏิเสธรถึงผลกระทบทางด้านสังคมและวัฒนธรรม โดยการให้ความช่วยเหลือและประเมินความเสียหาย มีปัจจัยของความเหลื่อมล้ำทางสังคมและวัฒนธรรมที่ต้องคำนึงถึงอีกด้วย นอกจากนี้สิ่งสำคัญในการประเมินความเสี่ยงจากอุทกภัยจะต้องแน่ใจว่ามีเวลาและทรัพยากรที่เพียงพอ อย่างไรก็ตามการประเมินแม้ว่าจะอิงตามหลักการ แต่ไม่มีตัวแบบที่ตายตัวหรือสามารถครอบคลุมการวิเคราะห์ได้ทั้งหมด เนื่องจากสถานการณ์มักมีการเปลี่ยนแปลง เพราะที่สำคัญต้องเข้าใจถึงจุดอ่อนและจุดแข็งของข้อมูลที่จะวิเคราะห์ในสถานการณ์นั้นๆที่กำลังเผชิญอยู่ โดยแยกแยะธรรมชาติและรากของปัญหา เพื่อค้นหาศักยภาพภายในและความสัมพันธ์เฉพาะที่ของแต่ละภาคส่วน สิ่งที่สำคัญคือ ต้องให้ความสำคัญกับประเด็นด้านมนุษยธรรม

3.1 การศึกษาวิจัยเพื่อออกแบบการประเมิน

เนื้อหาในบทนี้กล่าวถึงการออกแบบการประเมินและโครงสร้างทีมประเมิน โดยผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research – PAR) ผ่านการระดมสมอง และการประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับผู้แทนจากสำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศ และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด เพื่อกำหนดขอบเขตการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการและแบบฟอร์มที่ใช้สำหรับการประเมินชุดข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในแต่ละช่วงของการประเมิน แนวทางการบริหารจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการจัดโครงสร้างและองค์ประกอบของทีมประเมิน

โดยการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่สามารถเป็นผู้ศึกษาแต่เพียงฝ่ายเดียวได้ และไม่สามารถใช้เพียงการเรียนรู้จากกรอบการศึกษาขององค์กรระหว่างประเทศและกรณีศึกษาของประเทศอื่นๆได้ เนื่องจากเงื่อนไขและบริบทเชิงพื้นที่ซึ่งแตกต่างกัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาวิจัยร่วมกับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ ซึ่งมีประสบการณ์การทำงานในพื้นที่และมีความเข้าใจบริบทของพื้นที่เป็นอย่างดี อีกทั้งในการออกแบบฟอร์มการประเมินความต้องการช่วยเหลือ เพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูล ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ซึ่งต้องทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของทีมประเมินต่อไป จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาและปรับปรุงแบบประเมินดังกล่าว เพื่อให้แบบประเมินที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ อ้างอิงตามหลักวิชาการและกรอบการศึกษาขององค์กรระหว่างประเทศ พร้อมทั้งสอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย โดยทางผู้วิจัยได้ใช้วิธีวิทยาการวิจัยแบบผสมผสาน (Multiple Methodologies) ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อศึกษาและออกแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยในครั้งนี้

3.1.1 วิธีวิทยาการวิจัยแบบผสมผสาน

เนื่องจากการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ เป็นกระบวนการศึกษาใหม่ซึ่งไม่ใช่เพียงแค่การสำรวจข้อมูลในพื้นที่ที่ประสบภัยเท่านั้น แต่เป็นทั้งกระบวนการสำรวจ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ และการออกประเมินรายงานสถานการณ์ เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงการให้ความช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ และฟื้นฟูสภาพปกติแก่ผู้ประสบภัยได้ตรงกับความต้องการ ดังนั้น การใช้วิธีวิทยาเชิงคุณภาพด้วยการพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการประชุมเชิงปฏิบัติการ จึงทำให้ได้รายละเอียดในกระบวนการทำงาน และแหล่งข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในระดับพื้นที่ ขณะเดียวกัน จะใช้วิธีวิทยาเชิงปริมาณมาเสริมการได้มาขององค์ประกอบชุดข้อมูลและระดับตัวชี้วัดที่มีมาตรฐานเดียวกัน เนื่องจากในบางประเด็น

ไม่สามารถสรุปตามหลักวิชาการอย่างเดียวได้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ในการศึกษาวิจัยจึงมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1) การศึกษาวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Analysis) โดยใช้เอกสารประกอบการประเมินจากองค์กรระหว่างประเทศ อาทิ United Nations Disaster Assessment and Coordination (UNDAC) ASEAN-ERAT (Emergency Response and Assessment Team) IASC (Inter-Agency Standing Committee), SASOP กรอบการดำเนินงานเฮียวโกะ (Hyogo Framework for Action: HFA) พ.ศ. 2548-2558 กรอบการดำเนินงานเซนไดเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พ.ศ. 2558 – 2573 กรอบระดับภูมิภาคภายใต้ความตกลงอาเซียนว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติ และการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (AADMER) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 แผนปฏิบัติการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติแห่งชาติในเชิงยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2553-2562 แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 และพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 เอกสารกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การพัฒนาเกณฑ์การตัดสินใจระดับการจัดการสาธารณภัย และขั้นตอนปฏิบัติมาตรฐานการเปิดใช้งานศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินจังหวัด เป็นต้น

2) การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Non-structural Interview) เป็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัย ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในส่วนกลางและระดับจังหวัด ซึ่งได้แก่ ศูนย์อำนวยการบรรเทาสาธารณภัย สำนักช่วยเหลือผู้ประสบภัย สำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (คลังข้อมูลสาธารณภัย) และสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดในพื้นที่นำร่อง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานโครงการเพื่อการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการสาธารณภัย สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์ สภากาชาด

3) การประชุมอภิปรายร่วม (Focus-group Discussion) เป็นการร่วมอภิปราย (ร่าง) กระบวนการประเมินความต้องการฯ ระหว่างทีมวิจัย กับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการทำกระบวนการประเมิน

4) การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เป็นการร่วมกันศึกษาและปรับปรุง (ร่าง) แบบประเมินฯ และการสร้างความเข้าใจในการใช้แบบประเมินความต้องการฯ ระหว่างทีมวิจัย เจ้าหน้าที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับส่วนกลางและระดับจังหวัดในพื้นที่นำร่อง ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนำร่อง 4 จังหวัด คือ จังหวัดปทุมธานี นครศรีธรรมราช นครราชสีมา และเชียงใหม่

3.1.2 ประชากรในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ เจ้าหน้าที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในส่วนกลาง และเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในจังหวัดน่านร่ง 4 จังหวัด คือ ปทุมธานี นครศรีธรรมราช นครราชสีมา และเชียงใหม่ รวมถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีประสบการณ์ในการบริหารและการจัดการสาธารณภัยใน 4 จังหวัดน่านร่ง ดังกล่าว

3.1.3 ขั้นตอนการศึกษา

1) ศึกษาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับระดับความรู้ของผู้วิจัยและผู้ปฏิบัติงานในทีมศึกษาร่วมกัน และประชุมอภิปรายร่วมทีมวิจัยและที่ปรึกษา เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปในการจัดทำเนื้อหา การสร้างกระบวนการประเมิน แบบประเมิน และโครงสร้างทีมประเมิน

2) เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การประเมินหลังความต้องการหลังเกิดภัยพิบัติ (Post Disaster Need Assessment) และการบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ การลดความเสี่ยงจากภัย ที่จัดโดยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อเพิ่มความรู้และแลกเปลี่ยนความรู้กับวิทยากรที่มีประสบการณ์ในการจัดทำกระบวนการประเมิน

3) การสัมภาษณ์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ อาทิ ที่ปรึกษาจากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ผู้เชี่ยวชาญจาก UNDP และผู้เชี่ยวชาญจากสภาอากาศไทย เป็นต้น

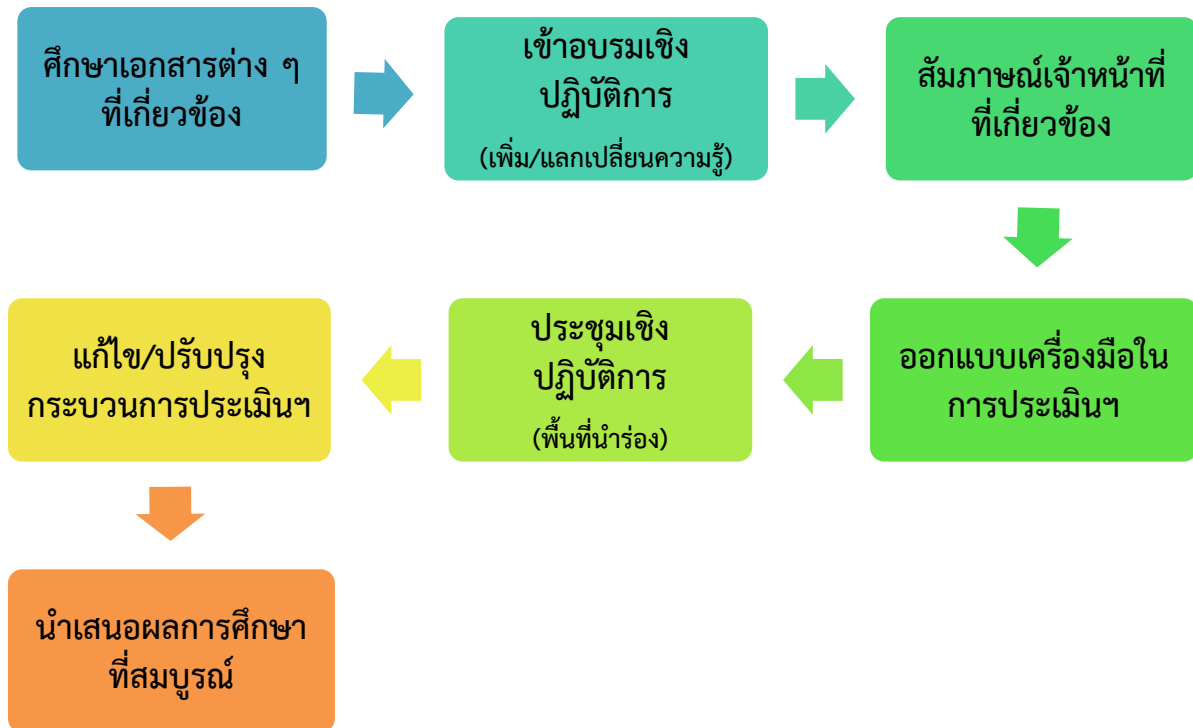
4) การสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ส่วนกลางและระดับจังหวัด รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจโครงสร้างและภาระหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการออกแบบกระบวนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ

5) ออกแบบเครื่องมือในการประเมิน ซึ่งประกอบด้วย แบบประเมินและแนวคำถาม โครงสร้างทีมประเมิน แบบรายงานการประเมิน และนำเครื่องมือดังกล่าวประชุมอภิปรายร่วม (Focus-group Discussion) ระหว่างทีมวิจัยกับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการทำกระบวนการประเมิน แล้วนำมาปรับแก้เพื่อนำไปประชุมเชิงปฏิบัติการระดับพื้นที่

6) การประชุมเชิงปฏิบัติการ นำเครื่องมือในการประเมินไปประชุมเชิงปฏิบัติการและฝึกปฏิบัติร่วมกับทีมประเมินส่วนกลาง และผู้ปฏิบัติในพื้นที่น่านร่ง 4 จังหวัด เพื่อความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) เชิงเนื้อหา

7) นำเสนอรายงานร่างแบบประเมินและระบบฐานข้อมูลต่อผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อทำความเข้าใจร่วมกันและปรับแก้ตามความเหมาะสม

8) จัดประชุมเพื่อนำผลการศึกษาที่สมบูรณ์แก่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณานำไปใช้และขยายผลต่อไป



ภาพที่ 3-1 กระบวนการศึกษาวิจัยและการออกแบบการประเมิน

3.1.4 ข้อจำกัดในการศึกษาวิจัย

ในการศึกษาการออกแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัย มีข้อจำกัดในการศึกษาวิจัย ดังนี้

1) ข้อจำกัดด้านเวลา ด้วยระยะเวลาดำเนินการมีเพียง 11 เดือน แต่การออกแบบประเมินฯ ในแต่ละช่วงเวลาต้องใช้เวลาพอสมควร เนื่องจากมีองค์ประกอบและลักษณะการใช้ข้อมูลแตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงระยะที่ 3 – 4 ซึ่งเป็นการประเมินแยกเป็นรายสาขา ข้อมูลต้องเจาะลึก และต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านร่วมกำหนดองค์ประกอบในการประเมิน จึงทำให้การศึกษาครั้งนี้สามารถทำได้เพียงระดับการประเมินระยะที่ 0 -2

2) ข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งมีแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและลักษณะการใช้ที่แตกต่างกัน ทำให้มีปัญหาในการดึงข้อมูลมาใช้จริง เช่น ข้อมูลบางชุดเป็นข้อมูลที่จัดเก็บเพื่อใช้งานภายในพื้นที่เท่านั้น และยังมีลักษณะการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกันอีกด้วย รวมถึงข้อมูลที่เป็นการบินจากประสบการณ์เรียนรู้ของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งโดยมากยังไม่มีการจัดเก็บในรูปแบบข้อมูลที่ชัดเจน ดังนั้น เมื่อไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่แล้วข้อมูลหรือองค์ความรู้เหล่านั้นมักจะไปกับตัวผู้ปฏิบัติ จึงทำให้เกิดปัญหาและข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลที่ใช้ในการ

ประเมินได้ เพราะการประเมินในระยะที่ 1 และ 2 ส่วนใหญ่จะใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้

3) ระบบและหน่วยในการเก็บข้อมูล เนื่องจากการแบ่งโครงสร้างการปกครองมีความทับซ้อนในการปฏิบัติงาน และแต่ละหน่วยงานก็มีการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการทำงานของตนเอง โดยไม่ได้มีการแบ่งปันข้อมูล จึงเป็นปัญหาในการดึงข้อมูลมาใช้ในการประเมิน

3.2 กระบวนการประเมินความต้องการช่วยเหลือ

องค์ประกอบที่สำคัญของทุกกระบวนการประเมินจะประกอบด้วย 5 องค์ประกอบพื้นฐานหรือกิจกรรมได้แก่

1) การวางแผนและการเตรียมการ (Planning and Preparation)

การประเมินความต้องการ ต้องมีการวางแผนอย่างละเอียด มีการออกแบบและการเตรียมการล่วงหน้า เพื่อเผชิญภัยพิบัติ โดยส่วนมากข้อมูลความต้องการสามารถระบุก่อนหน้าได้ กล่าวคือ วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลและรูปแบบในการที่จะนำเสนอ ควรมีการเตรียมการล่วงหน้าอย่างดีในช่วงระยะเวลาการวางแผนก่อนเกิดภัยพิบัติ อาทิ ข้อมูลการสำรวจสถิติ ข้อมูลระบาดวิทยา คนที่มีความรู้ในท้องถิ่น เป็นต้น ซึ่งการเตรียมที่จะดำเนินการประเมินผลที่ล่วงหน้าเพื่อเผชิญภัยพิบัติ ทั้งข้อมูลที่เป็นและกระบวนการที่เหมาะสมสำหรับการรวบรวมที่รวดเร็วและแม่นยำ สามารถระบุและกลั่นกรองก่อนที่จะเกิดภัยพิบัติ การออกแบบการสุ่มตัวอย่าง และวิธีการสำรวจ และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลการประเมินผล เทคนิคการสำรวจ มาตรฐานแบบสอบถาม การตรวจสอบรายการและขั้นตอนต่างๆ เพื่อเตรียมการให้มั่นใจว่าทุกพื้นที่มีการตรวจสอบ และข้อมูลที่มีการรายงานใช้ศัพท์เฉพาะทางมาตรฐานและการจำแนกประเภท

2) การสำรวจและการรวบรวมข้อมูล (Survey and Data Collection)

การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขตความเสียหายที่เกิดจากภัยพิบัติ เป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการตัดสินใจเกี่ยวกับการบรรเทาทุกข์และการฟื้นฟู การรวบรวมข้อมูลต้องดำเนินการอย่างรวดเร็วและทั่วถึง ผู้สำรวจควรเลือกใช้รูปแบบการสำรวจและตัวชี้วัดที่เหมาะสมเพื่อสะท้อนปัญหาที่เกิดขึ้น ปัญหาที่สำคัญ คือ ควรตรวจสอบข้อมูลอย่างถี่ถ้วน ระบุแหล่งที่มาของข้อมูล (อาทิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการณ์ การรายงานการรวบรวมผ่านการสุ่มตัวอย่างประชากร หรือข่าวลือ) ข้อมูลเหล่านี้จะมีความหมายมากขึ้นเมื่ออยู่กับผู้ที่สามารถแปลผลหรือวิเคราะห์ผลการสำรวจเหล่านั้นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยแหล่งที่มาของข้อมูลที่ถูกระบุไว้จะมีความสำคัญอย่างยิ่งเมื่อมีรายงานที่ขัดแย้งกัน ซึ่งทำให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับไปยังแหล่งที่มาของแต่ละแหล่งข้อมูลได้ โดยในการสำรวจและรวบรวมข้อมูล ควรต้องดำเนินการดังนี้

- เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นกระบวนการต่อเนื่อง ซึ่งทำให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลมีการปรับปรุงให้ทันสมัยพร้อมใช้งานเสมอ

- ความต้องการข้อมูลและระดับรายละเอียดของข้อมูลจะผันแปรไปในเวลาที่แตกต่างกัน ดังนั้นประเภทของการประเมินที่จะดำเนินการประเมินเบื้องต้นและการประเมินรายละเอียด จึงมีข้อมูลที่แตกต่างกัน
- วัตถุประสงค์หลักที่หน่วยงานจัดการภัยพิบัติต้องการข้อมูล อาทิ

ประเมินสถานการณ์ภัยพิบัติ	ความต้องการของประชาชน
○ พื้นที่ได้รับผลกระทบ	○ ค้นหาและช่วยเหลือ
○ จำนวนของคนที่ได้รับผลกระทบ	○ เรื่องทางการแพทย์และสุขภาพ
○ อัตราการตาย	○ แหล่งน้ำ
○ การบาดเจ็บและการเจ็บป่วย	○ การอพยพ
○ เงื่อนไขของการได้รับผลกระทบของประชากร	○ เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม
○ ความเสียหายให้กับทุกภาคส่วน	○ ที่พักพิงชั่วคราวและที่อยู่อาศัย
○ ระดับของการตอบสนองท้องถิ่น	○ การบริหาร การขนส่งและการสื่อสาร
○ การตอบสนองโดยองค์กรพัฒนาเอกชนและอื่น ๆ หน่วยงาน	○ การจัดหาอาหาร
○ ภัยคุกคามที่มากขึ้น	○ การเกษตร
	○ สิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีพและ การอำนวยความสะดวกในยามเกิดภัย

3) การตีความและการคาดการณ์ (Interpretation and Forecasting)

ข้อมูลการประเมินที่เข้ามา จะต้องมีการตีความและวิเคราะห์อย่างละเอียด เพื่อเป็นข้อมูลที่มีความหมายและมีประโยชน์สำหรับผู้มีอำนาจตัดสินใจ ซึ่งผู้วิเคราะห์จะต้องได้รับการอบรมในเรื่องการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล โดยตระหนักถึงแนวโน้มและตัวชี้วัดที่มีปัญหาของสถานการณ์ เพื่อประเมินสถานการณ์และคาดการณ์ได้ ซึ่งต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญรวมถึงผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดการภัยพิบัติมาช่วยในการตีความและคาดการณ์ โดยมีแนวทางในการตีความและคาดการณ์ อาทิ :

- การตรวจสอบระหว่างกันและเปรียบเทียบรายงานการตรวจสอบกับข้อมูลพื้นฐานเพื่อความถูกต้อง
- แยกความแตกต่างความต้องการเรื้อรังกับความต้องการที่เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติ
- พิจารณาแหล่งที่มาของข้อมูลและวิธีการสำรวจ
- หลีกเลี่ยงความต้องการทั่วไป
- ตรวจสอบและตระหนักถึงแนวโน้มและตัวชี้วัดของปัญหา
- เชื่อมโยงข้อมูลไปยังโครงการดำเนินการ

- การประมาณสถานการณ์อาจจะพัฒนาในอนาคต ความต้องการนี้ต้องใส่ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์กว้างขวางในกรณีฉุกเฉินก่อนหน้านี้

4) การรายงาน (Reporting)

ข้อมูลและผลการวิเคราะห์จะต้องช่วยให้ผู้จัดการภัยพิบัติและผู้มีอำนาจตัดสินใจ สามารถกำหนดแนวทางและตัดสินใจในการช่วยเหลือได้

5) การติดตาม (Monitoring)

การประเมินผลภายหลังการช่วยเหลือ ถือเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องของการประเมิน เพื่อนำผลที่ได้มาสนับสนุนในการประเมินความช่วยเหลือในครั้งต่อไป หรือเพื่อตอบสนองต่อการเข้าไปทำการฟื้นฟูในระยะต่อไป

3.3 กระบวนการออกแบบแบบประเมิน

ในการทบทวนเอกสารและการสัมภาษณ์เพื่อออกแบบแบบประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานผลการประเมิน ซึ่งจะมีรูปแบบที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาการเกิดภัยพิบัติ โดยการศึกษานี้จะศึกษาช่วงระยะเวลาที่ 0 – 2 ด้วยข้อจำกัดที่กล่าวไว้ข้างต้น การออกแบบแบบประเมินและแบบรายงานผลการประเมิน แบ่งตามช่วงระยะเวลาการเกิดภัยพิบัติ ดังนี้

ระยะที่ 0 เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเกิดภัย ซึ่งจะไม่มีการออกแบบประเมิน แต่เป็นการตรวจสอบความพร้อมข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) ของพื้นที่ ซึ่งถือเป็นข้อมูลทุติยภูมิที่นำมาใช้สนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือในช่วงต้นก่อน ดังตารางที่ 3-1 นอกจากนี้ ยังเป็นการเตรียมความพร้อมในการประสานงานความพร้อมด้านข้อมูล แบบประเมิน และการเตรียมทีมประเมิน โดยจะใช้แบบประเมินเตรียมความพร้อมระยะที่ 0 (Preparedness Assessment Form) ดังแสดงในภาคผนวก ก

ตารางที่ 3-1 องค์ประกอบข้อมูลพื้นฐาน

รายการข้อมูล	รายละเอียด
1. ข้อมูลประชากร	● จำนวนครัวเรือนและประชากร ● จำนวนประชากรแฝง ● จำนวนผู้พิการ/ผู้ป่วย
2. ข้อมูลสถานที่สำคัญ	● ที่ตั้งชุมชน ● สถานที่ราชการ ● สถานศึกษา ● สถานบริการสาธารณสุข ● ศาสนสถาน ● คลังสินค้าภาครัฐ

รายการข้อมูล	รายละเอียด
3. ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	● ระบบไฟฟ้า ● ระบบประปา ● ระบบสื่อสาร ● ระบบการคมนาคม
4. ข้อมูลเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ	● พื้นที่เกษตรกรรม ● พื้นที่ปศุสัตว์ ● พื้นที่ประมง ● พื้นที่อุตสาหกรรม ● ที่ตั้งสถานประกอบการ
5. ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา	● พยากรณ์อากาศ ● ปริมาณน้ำฝน
6. ข้อมูลด้านน้ำ	● ระดับน้ำท่า/น้ำทะเลหนุน ● การกักเก็บน้ำ ● การระบายน้ำ ● สถานีสูบน้ำ
7. ข้อมูลภูมิประเทศ	● รายละเอียดหมู่บ้านและการตั้งถิ่นฐาน ● แผนที่ชุมชน ● พื้นที่เสี่ยง
8. ข้อมูลภัยพิบัติในอดีต	● ช่วงเวลาการเกิด ขนาด ความรุนแรง ● ข้อมูลความเสียหายและผลกระทบ ● พื้นที่เสี่ยงภัย ● ผลการดำเนินการและการแก้ไขปัญหา
9. ที่พักพิงและที่อพยพ	● ตำแหน่งที่ตั้ง ● ศักยภาพในการจัดการ

ระยะที่ 1 การออกแบบการประเมินเบื้องต้นระยะที่ 1 เป็นการประเมินเพื่อการรายงานสถานการณ์เบื้องต้นทันทีที่เกิดภัยภายในระยะเวลา 0 - 72 ชั่วโมง จึงยังไม่ลงรายละเอียดของการประเมิน เพื่อความรวดเร็วในการสำรวจและประเมินของทีมประเมิน โดยเป็นการสำรวจและรวบรวมข้อมูลสถานการณ์ที่เกิดขึ้นประกอบกับใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่ในระบบฐานข้อมูล **ดั่งรูปแบบประเมินภัยพิบัติเบื้องต้น ระยะที่ 1 (Initial Disaster Assessment Form)** เป็นแบบประเมินภัยพิบัติอย่างรวดเร็ว ดังแสดงใน **ภาคผนวก ข** และนำข้อมูลการประเมิน

ที่ได้มาทำการวิเคราะห์และสรุปเป็นแบบรายงานข้อมูลสำคัญ (fact sheet) ซึ่งเป็นรายงานสถานการณ์โดยย่อ ซึ่งยังไม่ลงรายละเอียด โดยมีรูปแบบในเบื้องต้นตาม แบบฟอร์มที่ 1 การรายงานสถานการณ์เบื้องต้น ดังแสดงใน ภาคผนวก ค เพื่อรายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ภัยพิบัติและเพื่อเตรียมการช่วยเหลือเบื้องต้น

ระยะที่ 2 การออกแบบแบบประเมินความต้องการอย่างรวดเร็วพหุกลุ่ม/สาขา (Multi Cluster/Sector Initial Rapid Assessment – MIRA) โดยแบบประเมินนี้จะมีเนื้อเรื่องในการเก็บข้อมูลซ้ำจากระยะที่ 1 แต่เพิ่มรายละเอียดของข้อมูลทีนอกเหนือจากการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลก่อนและหลังเกิดภัยพิบัติ รวมถึงกำหนดขอบเขตของภัยพิบัติและจำนวนของประชากรที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งจะเป็นการเก็บข้อมูลปฐมภูมิในพื้นที่ โดยทำการประเมินในระดับชุมชน (Community Level Assessment - CLA) เพื่อนำข้อมูลมาใช้วิเคราะห์สถานการณ์ (Situation Analysis - SA) ในลักษณะภาพรวมเมื่อเริ่มต้นสถานการณ์ โดยกำหนดลำดับความสำคัญให้เป็นไปตามความต้องการด้านมนุษยธรรม ซึ่งนำผลการประเมินที่ได้มาใช้ในการรายงานเชิงยุทธศาสตร์และตัดสินใจขั้นต้นในการจัดสรรทรัพยากร โดยมีรูปแบบของแบบประเมินตามแบบประเมินความเสียหายและความต้องการระยะที่ 2 (Multi Cluster Initial and Rapid Assessment – MIRA) ในภาคผนวก ง และ รูปแบบการรายงานตามแบบฟอร์มที่ 2 การรายงานความต้องการการช่วยเหลือในภาคผนวก จ.

3.4 ทีมประเมินความต้องการช่วยเหลือ

ทีมประเมินความต้องการช่วยเหลือ (Damage and Needs Assessment Team – DANA) มีหน้าที่หลักในการสำรวจและรวบรวมข้อมูลจากพื้นที่ เพื่อใช้ในการประเมินความต้องการในทุกช่วงระยะเวลาและในทุกระดับของการจัดการสาธารณภัย จากบททวนเอกสาร พบว่า ได้มีการเสนอว่าทีมประเมิน ควรประกอบด้วย ทีมสหสาขาวิชาชีพ ที่มีมุมมองในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลซึ่งจัดเก็บและรวบรวมในพื้นที่ โดยการสร้างทีมประเมินควรมาจากผู้แทนหน่วยงานและองค์กรที่หลากหลาย

จำนวนสมาชิกของทีมไม่ควรเกิน 5 คน เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน และควรมีความสมดุลทางเพศ กล่าวคือ สมาชิกควรมีทั้งหญิงและชาย ทั้งนี้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการในพื้นที่จังหวัดน่าน ร่องสรุปได้ว่าทีมประเมินควรแบ่งออกเป็นสองระดับ ได้แก่

- ทีมประเมินระดับจังหวัด ควรประกอบด้วยบุคลากรจากหน่วยงานต่างๆ เช่น ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด เป็นหัวหน้าทีม ปกครองจังหวัด สาธารณสุขจังหวัด สำนักโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด/แขวงการทาง พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด เกษตรจังหวัด ชลประทาน(ถ้ามี) อุตุนิยมวิทยา(ถ้ามี)
- ทีมประเมินระดับอำเภอ ควรประกอบด้วยบุคลากรจากหน่วยงานต่างๆ เช่น ปลัดอำเภอ/หัวหน้าฝ่ายความมั่นคงเป็นหัวหน้าทีม สาธารณสุขอำเภอ เกษตรอำเภอ/ประมง/ปศุสัตว์ หมวดยกทาง (เฉพาะอำเภอที่มีตำแหน่งนี้)/นายช่างองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำท้องถิ่น อบต. ผู้นำท้องที่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสาขา (ถ้ามี)

คุณลักษณะสำคัญของสมาชิกในทีมประเมินเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลที่ควรมี คือ

- มีความรู้เกี่ยวกับภูมิประเทศพื้นที่ประสบภัย
- มีความรู้เรื่องความเสียหายและการประเมินความต้องการ
- ได้รับการอบรมความรู้ วิธีวิทยา การใช้ชุดเครื่องมือและวิธีการ
- มีประสบการณ์ในการสังเกตและวิเคราะห์ปัญหา สามารถในการตัดสินใจ
- มีความรู้เกี่ยวกับกลไกการประสานงานระหว่างหน่วยงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน

ทีมประเมินควรกำหนดวัตถุประสงค์การประเมินร่วมกัน มีการจัดสรรหน้าที่และความรับผิดชอบที่ชัดเจนระหว่างสมาชิก และมีการทำงานที่สัมพันธ์กันเพื่อสนับสนุนการทำงานของแต่ละคน

สิ่งสำคัญทีมประเมิน ต้องจำไว้ว่าการประเมินเป็นกระบวนการ ไม่ใช่การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามทั่วไป การประเมินจะต้องเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ได้แก่ การรวบรวม การตรวจสอบและการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ การกำหนดและการรายงานข้อเสนอแนะ ผ่านโครงสร้างการจัดการข้อมูลที่เหมาะสมและวางแผนการวิเคราะห์ไว้ล่วงหน้า โดยทีมประเมินจะมีบทบาทการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สถานการณ์ดังนี้

3.4.1 การรวบรวมข้อมูล

ในการทำงานของทีมประเมินในระยะที่ 1 และ 2 นั้น ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ที่ทีมประเมินได้จากภาคสนามต้องให้ความสำคัญกับทั้งข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative) ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการทำความเข้าใจในขนาดของภัยพิบัติทั้งในเชิงกายภาพและด้านมนุษยธรรม ในส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative) จะต้องตอบโจทย์ ว่าทำไม (why) และอย่างไร (how) และให้ความสนใจกับข้อกำหนดของธรรมชาติที่ก่อให้เกิดภัยพิบัติอันมีผลกระทบต่อชุมชนที่ได้รับผลกระทบ (affected community) สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative) นั้นได้จากการตั้งคำถามเท่าใด (how many) เพียงใด (how much) เพื่อที่จะให้ได้ภาพจำนวนของผลกระทบที่เกิดกับชุมชนที่ได้รับผลกระทบ (affected community)

วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณมีความสำคัญต่อการทำความเข้าใจผลกระทบของภัยพิบัติที่มีประชาชน อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดด้านเวลาและการเข้าถึงแหล่งข้อมูล ดังนั้น ข้อมูลทุติยภูมิที่เก็บไว้เบื้องต้นจึงมีความสำคัญ แต่ก็ต้องนำมาใช้ประกอบกับข้อมูลปฐมภูมิที่จะเก็บเพิ่มเติมในภายหลัง

การรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ต้องการมีความเชี่ยวชาญเฉพาะ และใช้ระเบียบวิธีวิทยาที่เห็นพ้องร่วมกัน รวมถึงต้องมีทักษะการเก็บข้อมูลพร้อมทั้งทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลร่วมด้วย เพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและตรงตามสถานการณ์ของภัยที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาซึ่งถือว่าเป็นภารกิจหลักของทีมประเมิน โดยเครื่องมือสำคัญในการรวบรวมข้อมูล คือ ทีมประเมิน ดังนั้นทีมผู้ประเมิน คือ องค์ประกอบหลักในการสังเกตปัญหาและการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานะการเกิดภัยพิบัตินั้น ทีมประเมินจะต้องเก็บรวบรวมและใช้ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ในฐานะที่ทีมประเมินเป็นทีมที่สามารถเข้าถึงกลุ่มประชากรและพื้นที่ที่ได้รับ

ผลกระทบได้ ดังนั้นทีมประเมินจะต้องทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและข้อเท็จจริงในพื้นที่ ซึ่งมี 4 วิธีการที่จะรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินในระยะ 1 และระยะที่ 2 ดังนี้

1) การสังเกตโดยตรง (direct observation) หรือการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม (participant observation) คือ กระบวนการซึ่งทีมประเมินรวบรวมข้อมูลจากพฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติภายใต้บริบทอันเป็นปกติ โดยการรวบรวมและบันทึกข้อมูลทั้งภาพกว้างและข้อมูลที่มีลักษณะพิเศษหรือเฉพาะจากแหล่งที่ได้รับผลกระทบ รวมทั้งมีมุมมองในด้านต่างๆ ซึ่งการสำรวจนี้สามารถนำไปสู่ข้อมูลเชิงบริบทที่ได้รับจากผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงซึ่งจะเป็นผู้ให้ข้อมูลหลักได้

2) การเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะให้ข้อมูลจากมุมมองปัจเจกและทั้งประสบการณ์ โดยใช้การสัมภาษณ์หรือการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Key informant interviews or semi-structured interviews) ซึ่งควรมีชุดคำถามที่เห็นร่วมกันในทีมประเมิน และสามารถนำไปสู่การสืบค้นของผลกระทบของภัยพิบัติต่อชุมชนหรือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบได้ทั้งหมด ข้อมูลการสัมภาษณ์ คือ แหล่งข้อมูลเบื้องต้น ที่สามารถแสดงผลกระทบของภัยพิบัติและความต้องการในลำดับแรกของความช่วยเหลือ

3) การประชุมกลุ่ม (Focus group discussions) เป็นการดำเนินการเพื่อช่วยให้สามารถแยกแยะทัศนคติทางสังคม (บรรทัดฐานทางสังคม) และความเข้าใจต่อประเด็นที่ตระหนักภายใต้กลุ่มและกลุ่มย่อยๆ ในประชากรที่ได้รับผลกระทบ แต่ว่าการประชุมกลุ่มนี้ต้องการผู้นำกลุ่มที่มีความสามารถสูง (a highly skilled facilitator) ในการนำเสนอประเด็นต่อการประชุม

4) การประชุมระดับชุมชน (Community discussion) ซึ่งเป็นการประชุมสอบถามเรื่องความเสียหายและความคิดเห็นต่อการป้องกันแบบทั่วไปจากประชากรที่ได้รับผลกระทบ

นอกจากนี้ในกระบวนการทั้ง 4 ขั้นตอนนั้น ทีมประเมินต้องแน่ใจว่ามีเวลาและทรัพยากรที่เพียงพอ และต้องคำนึงถึงว่า การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินความเสียหายไม่มีรูปแบบที่ตายตัว หรือข้อมูลปฐมภูมิที่ได้ไม่สามารถครอบคลุมการวิเคราะห์ได้ทั้งหมด ในระหว่างที่มีการเก็บข้อมูลและสัมภาษณ์นั้น ทีมประเมินต้องคำนึงถึงอยู่เสมอว่า (1) อะไรคือสถานการณ์ที่ได้เปลี่ยนไปแล้ว อะไรคือสิ่งที่ยังคงอยู่ (2) อะไรคือความประหลาดใจ คือความสำคัญหรือความแตกต่างๆ ของกลุ่ม (เวลาและสถานที่) เมื่อเทียบกับอื่นๆ (3) หากสถานการณ์ไม่ได้แย่งลง ต้องหาสาเหตุว่าทำไม แต่หากแย่งลงก็ต้องบอกได้ว่าอะไรจะเกิดขึ้น (4) อะไรคือลำดับขั้นต่อไปที่ต้องการรายละเอียด เนื่องจากสถานการณ์มักมีการเปลี่ยนแปลง ที่สำคัญต้องเข้าใจถึงจุดอ่อนและจุดแข็งของข้อมูลที่จะวิเคราะห์ในสถานการณ์นั้นๆที่กำลังเผชิญอยู่ โดยแยกแยะธรรมชาติของปัญหาและรากของปัญหา ค้นหาศักยภาพภายในและความสัมพันธ์ที่ข้ามภาคส่วน สิ่งที่สำคัญ คือ ต้องให้ความสำคัญกับมนุษยธรรม

3.4.2 วิเคราะห์สถานการณ์โดยทีมประเมิน

การวิเคราะห์สถานการณ์ คือ การสรุปข้อมูลปฐมภูมิและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ ที่ได้รวบรวมมาวิเคราะห์ผลกระทบโดยรวม โดยการวิเคราะห์ทีมประเมินควรวิเคราะห์ในภาพรวมทั้งในแง่บวกและแง่ลบ ว่าภัยพิบัติครั้งนี้ต้นเหตุมาจากอะไร โดยการวิเคราะห์สถานการณ์ควรทำภายใน 72 ชั่วโมงของการเกิดภัยพิบัติ ซึ่ง

การวิเคราะห์ คือ ผลอภิปรายระหว่างผู้ช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมทั้งหมดที่ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการประเมินสถานการณ์ และได้รายงานข้อค้นพบที่เห็นร่วมกัน รวมถึงการตัดสินใจของพวกเขา การวิเคราะห์สถานการณ์จะต้องดำรงอยู่อย่างต่อเนื่องภายใน 2 สัปดาห์ของการเริ่มต้นของภัยพิบัติ การรายงานเสนอการตอบสนองรายละเอียด ที่รวมถึงยื่นคำอุทธรณ์ได้ในกรณีที่มีการวิเคราะห์ผิดพลาดและพิจารณาแก้ไขการวิเคราะห์ อย่างไรก็ตาม เป้าหมายสำคัญของการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์วิจัยเชิงคุณภาพ คือการตรวจสอบข้อสมมุติฐานที่ได้กำหนดไว้ก่อนและสร้างผลลัพธ์โดยทั่วไป ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพถูกกำหนดคุณลักษณะจากการรวบรวมข่าวสาร ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ในเชิงตัวเลข ผลการศึกษาสามารถถูกนำเสนอได้ในรูปของสถิติ ตาราง และกราฟ สำหรับระยะที่ 1 ข้อมูลส่วนมากจะเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (อาทิ ตัวเลขของประชากรที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งจัดทำโดยหน่วยงานของรัฐ) ระหว่างระยะที่ 2 องค์ประกอบแบบสอบถามจากภาคสนามต่อเนื่องไปยังการเก็บข้อมูลทุติยภูมิผ่านการรวบรวมข่าวสารเชิงปริมาณที่มากจากคำถามแบบปิดที่ได้จากแบบประเมิน

1) การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ

ทีมประเมินซึ่งเป็นผู้ที่ทำการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยตรงจากประชากรที่ได้รับผลกระทบ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลปฐมภูมิไม่ใช่ข้อมูลที่ถูกรวบรวมจากการสัมภาษณ์เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ยังรวมถึง การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของสมาชิกในชุมชนที่ได้รับผลกระทบ สิ่งเหล่านี้มักทำได้โดยการโทรศัพท์สัมภาษณ์ การใช้วิทยุสื่อสาร การส่งอีเมล หรือสังเกตการณ์โดยตรง

การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ ทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ ทั้งก่อน ระหว่าง และหลัง ภัยพิบัติ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) มีส่วนสำคัญในขั้นตอนเริ่มต้นของการช่วยเหลือเพื่อบรรเทา แต่เมื่ออยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉินที่ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิได้ ดังนั้น ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ที่ทีมประเมินสามารถเข้าถึงถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง

โดยการวิเคราะห์ข้อมูลควรดำเนินการโดยทีมประเมินและพหุภาคีข้ามภาคส่วน ที่มีการทำงานร่วมกันในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งขั้นตอนของการวิเคราะห์ต้องสามารถตอบโจทย์ได้ ดังนี้

บอกลักษณะ : ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร โดยสรุปและรวบรวมมาตรการที่เกี่ยวข้องรวมถึงข้อมูลโดยรวม เพื่อให้เห็นแนวโน้มที่กำลังจะเกิด และเปรียบเทียบข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ที่กระจายไปยังกลุ่มทางสังคมที่แตกต่างกัน (วัยและเพศ)

อธิบาย : ทำไม ประเมินว่าสถานการณ์ไหนจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือต้องเฝ้าระวัง ค้นหาสาเหตุที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด

การตีความ : ต้องบอกให้ได้ว่ามันคืออะไร เพิ่มเติมความหมายลงไปในข้อมูลและประเมินหลักฐาน สร้างแบบแผน/แนวโน้มเพื่อทำความเข้าใจ แยกแยะความสำคัญและสิ่งสำคัญที่ค้นพบ กำหนดระดับของความไม่แน่นอนที่จะพบ

คาดการณ์ : อะไรจะเกิดขึ้น? แยกแยะปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิด คาดการณ์การพัฒนาสถานการณ์ในระดับช่วงสั้น กลาง และระยะยาว

2) การทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ

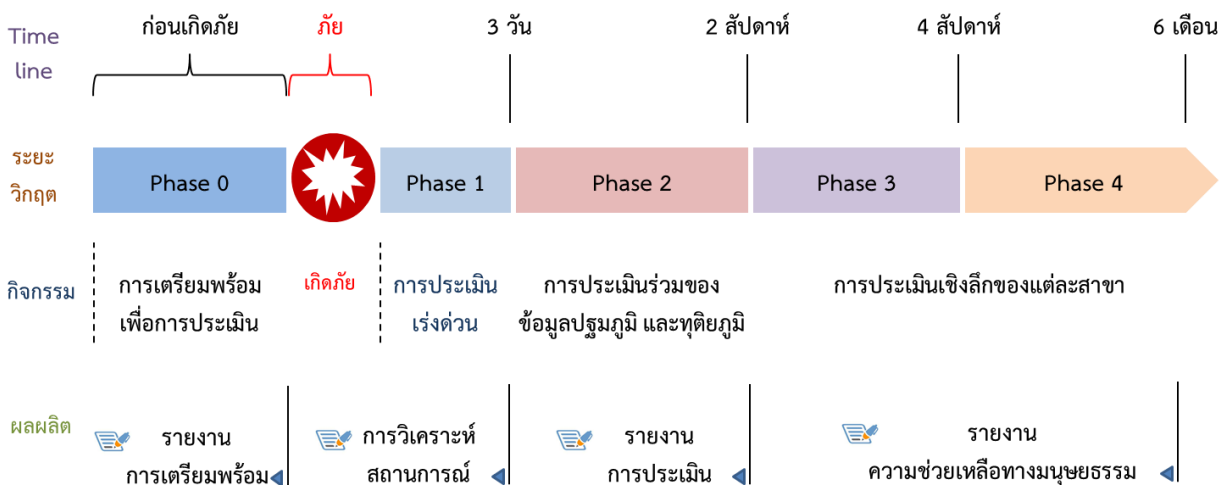
ข้อมูลทุติยภูมิ คือ ข่าวสารซึ่งเก็บรวบรวมอย่างมีแบบแผน ข้อมูลทุติยภูมิประกอบด้วย งานวิจัยที่ตีพิมพ์ไปแล้ว ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต รายงานสื่อ หรือข้อมูลอื่นๆที่ถูกรวบรวมด้วยวัตถุประสงค์อื่นๆอันไม่ได้เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการ อย่างเช่น งานวิจัยทางวิชาการหรือหน่วยงาน ภาคส่วนที่ทำงานเชิงตรวจสอบ ในระยะที่ 1 การประเมินอย่างรวดเร็ว ข้อมูลส่วนมากจะถูกสร้างขึ้นและถูกแชร์ร่วมกันของประชากรและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติจากแหล่งทุติยภูมิ ข้อมูลเหล่านี้มีจำนวนมาก แต่ระยะเวลาในการทำงานมีจำกัดเนื่องจากต้องประเมินอย่างรวดเร็ว ในขณะที่สถานการณ์ภัยพิบัติถูกพัฒนามากขึ้น ผู้มีส่วนร่วมในด้านมนุษยธรรมและทีมประเมิน จะมีโอกาสในการเข้าไปเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในระยะที่ 2 มากขึ้น ซึ่งการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิสามารถทำได้ด้วย 2 วิธี ดังนี้

2.1 การสังเกตการณ์แบบโดยตรง (direct observation) หรือการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม (participant observation) คือ กระบวนการซึ่งทีมประเมินรวบรวมข้อมูล จากพฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติภายใต้บริบทอันเป็นปกติ ช่วยให้เห็นภาพของผลกระทบจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งประชากรและสถานที่ต่างๆ โดยสังเกตสภาพและลักษณะของชุมชนและสถานที่ผ่านการมองเห็นด้วยสายตา และการเข้าไปเดินสำรวจ เพื่อให้ได้มุมมองที่หลากหลาย รวมทั้งพูดคุยกับผู้คน โดยคำนึงถึงความแตกต่างของอายุ เพศและความหลากหลาย และดูว่าเกิดอะไร เกิดขึ้นที่ไหน ไม่เกิดขึ้นที่ไหน ให้มองภาพรวมที่กว้างไว้ สังเกตแหล่งน้ำ ห้องส้วม และห้องน้ำ ที่ชำระล้างปฏิภูล โรงเรียน แหล่งเก็บของ ร้านน้ำชา ตลาด แหล่งสาธารณสุข ศูนย์กิจกรรมศาสนา โดยเฉพาะในตลาดให้ดูการซื้อ-ขายสินค้า และจุดบันทึกราคาสินค้าเอาไว้ แหล่งข้อมูลที่รวบรวมโดยลักษณะพิเศษเฉพาะ และสภาวะที่ปรากฏของแหล่งที่ได้รับผลกระทบจากภาพกว้าง และการสำรวจนี้จะต้องมีการบันทึกเพื่อนำไปสู่ข้อมูลเชิงบริบท ที่ได้รับจากผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก

2.2 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก (interview key informant) ควรจัดสรรการสัมภาษณ์บุคคลที่มีความหลากหลาย เช่น อายุ เพศ และศาสนา รวมถึงชาติพันธุ์ที่แตกต่างกัน เพื่อให้ได้ภาพรวมของชุมชนที่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากชุมชนที่ได้รับผลกระทบมีกลุ่มประชากรมากมาย ผู้ให้ข้อมูลควรถูกเลือกมาจากกลุ่มผลประโยชน์ที่หลากหลาย การเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักจึงถือเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญ ซึ่งจะช่วยให้ข้อมูลจากมุมมองของปัจเจกและประสบการณ์โดยตรง การสัมภาษณ์หรือการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Key informant interviews or semi structured interviews) ควรมีชุดของคำถามที่เห็นร่วมกันในทีมวิจัย ซึ่งจะนำไปสู่การสืบค้นผลกระทบของภัยพิบัติต่อสภาพชุมชนหรือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบได้ทั้งหมด ดังนั้น ข้อมูลการสัมภาษณ์คือแหล่งข้อมูลเบื้องต้น ด้วยความรู้แรกเริ่มของชุมชนที่ได้รับผลกระทบซึ่งสามารถจัดหาข้อมูลของชุมชนบนผลกระทบของภัยพิบัติและความต้องการในลำดับแรกของความช่วยเหลือ

3.5 แนวทางในการดำเนินการประเมิน

จากการทบทวนเอกสารเพื่อออกแบบประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ซึ่งมีรูปแบบที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาการเกิดภัยพิบัติ โดยแบ่งออกเป็น 5 ระยะ ซึ่งแต่ละระยะมีกิจกรรมและผลผลิตต่างๆ ตามภาพที่ 3-2 อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ จะศึกษาช่วงระยะเวลาที่ 0 – 2 โดยลงรายละเอียดของแนวทางการดำเนินการประเมินในแต่ละระยะต่อไป



ภาพที่ 3-2 กระบวนการประเมิน

3.5.1 แนวทางในการดำเนินการประเมิน ระยะที่ 0

การดำเนินการประเมิน ระยะที่ 0 เป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อการประเมิน ซึ่งมีกิจกรรมสำคัญ 4 กิจกรรม (ตามภาพที่ 3-3) ซึ่งเป็นแนวทางในการประเมิน ได้แก่

- การรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data)

โดยรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเชิงพื้นที่ในด้านต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลประชากร ข้อมูลสถานที่ ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน ข้อมูลเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ ข้อมูลอุดมศึกษา ข้อมูลด้านน้ำ ข้อมูลภูมิประเทศ และข้อมูลภัยพิบัติในอดีต

- การจัดเตรียมแผนการป้องกัน (Check list plan)

โดยทำการตรวจสอบการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ เพื่อรองรับการเผชิญเหตุการณ์ ไม่ว่าจะเป็นความพร้อมของบุคลากร ความพร้อมของเครื่องจักรกล ยานพาหนะ และเครื่องมืออุปกรณ์ ความพร้อมของงบประมาณ และระบบการเบิกจ่าย ความพร้อมของระบบการสื่อสาร โทรคมนาคม การมีแผนเผชิญเหตุ (Incident Action Plan) การมีแผนการเตรียมการอพยพ พื้นที่อพยพ และการฝึกซ้อมการอพยพ และการเผยแพร่ความรู้เรื่องการจัดการภัยพิบัติ

- การจัดเตรียมทีมประเมิน การพัฒนาศักยภาพและการรับมือ โดยมีการจัดตั้งทีมประเมิน ซึ่งจะได้อีกในรายละเอียดให้หัวข้ออื่น
- การวิเคราะห์สถานการณ์และการคาดการณ์ผลกระทบจากภัยพิบัติ โดยทำการวิเคราะห์ในประเด็นความสามารถในการประเมินสถานการณ์เพื่อรับมือภัยพิบัติ และความสามารถในการคาดการณ์ผลกระทบและความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากภัยพิบัติ



ภาพที่ 3-3 แนวทางในการดำเนินการประเมิน ระยะที่ 0

3.5.2 แนวทางในการดำเนินการประเมิน ระยะที่ 1

การดำเนินการประเมิน ระยะที่ 1 เป็นการประเมินภัยพิบัติขั้นต้น ภายใน 3 วันหลังจากการเกิดภัย ซึ่งมีกิจกรรมสำคัญ 2 กิจกรรม (ตามภาพที่ 3-4) ซึ่งเป็นแนวทางในการประเมิน ได้แก่

- การวางแผนและประเมินเบื้องต้น (Initiating and Planning)
โดยมีขั้นตอนและกิจกรรมต่างๆ ตามตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ขั้นตอนและกิจกรรมของการวางแผนและประเมินเบื้องต้น

ขั้นตอน	กิจกรรม
1. การวางแผนและจัดเตรียมทีมประเมิน	- จัดตั้งทีมประเมินความต้องการช่วยเหลือ (DANA Team) - จัดเตรียมทรัพยากรที่ต้องการใช้ : บุคลากร เครื่องมือ ระบบ แผนงาน - ทบทวนและตรวจสอบความพร้อมของแผนงาน อุปกรณ์ และการถอดบทเรียน
2. กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของการประเมิน	- กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของการประเมิน ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของพื้นที่ ประเภทภัยพิบัติ ผลกระทบ และประสบการณ์ / การถอดบทเรียนที่ผ่านมา - กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตร่วมกับภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. การกำหนดข้อมูลที่ต้องการ	กำหนดข้อมูลประเภทต่างๆ ที่ต้องการใช้ในการประเมิน เช่น ข้อมูลประชากร อาชีพ สภาพพื้นที่ ประเภทภัยพิบัติ ความพร้อมของการให้ความช่วยเหลือ

- การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data Review)
โดยมีขั้นตอนและกิจกรรมต่างๆ ตามตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ขั้นตอนและกิจกรรมของการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ขั้นตอน	วัตถุประสงค์	กิจกรรม
1. การรวบรวม	ระบุและรวบรวมข้อมูลทั้งก่อนการเกิดภัยและระหว่างกาเกิดภัย	รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เช่น ภาครัฐ ภาคเอกชน สื่อมวลชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. การจัดการ	จัดกลุ่ม / ประเภทของข้อมูลเพื่อให้สามารถใช้ได้ง่ายตามที่ต้องการ เช่น สภาพพื้นที่ ประชากร สภาพเศรษฐกิจ	ออกแบบกลุ่ม / ประเภทของข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ได้ในพื้นที่
3. การตรวจสอบ	ตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือและความสามารถในการนำไปใช้ของข้อมูล	ตรวจสอบข้อมูลที่น่ามาใช้ เช่น ตรวจสอบวัตถุประสงค์ ขนาด ระยะเวลาในการจัดเก็บ
4. การสรุป	สรุปข้อมูลที่มีลักษณะคล้ายกัน	สรุป / จัดกลุ่มข้อมูลที่รวบรวมได้ตามขอบเขตของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ หรือ กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ
5. การวิเคราะห์	วิเคราะห์ข้อมูลที่มีหลากหลายเพื่อทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชน	วิเคราะห์ ตีความข้อมูลหลากหลายและข้ามสาขา



ภาพที่ 3-4 แนวทางในการดำเนินการประเมิน ระยะที่ 1

3.5.3 แนวทางในการดำเนินการประเมิน ระยะที่ 2

การดำเนินการประเมิน ระยะที่ 2 เป็นการประเมินภัยพิบัติขั้นต้น ภายใน 14 วันหลังจากการเกิดภัย ซึ่งมีกิจกรรมสำคัญ 3 กิจกรรม (ตามภาพที่ 3-5) ซึ่งเป็นแนวทางในการประเมิน ได้แก่



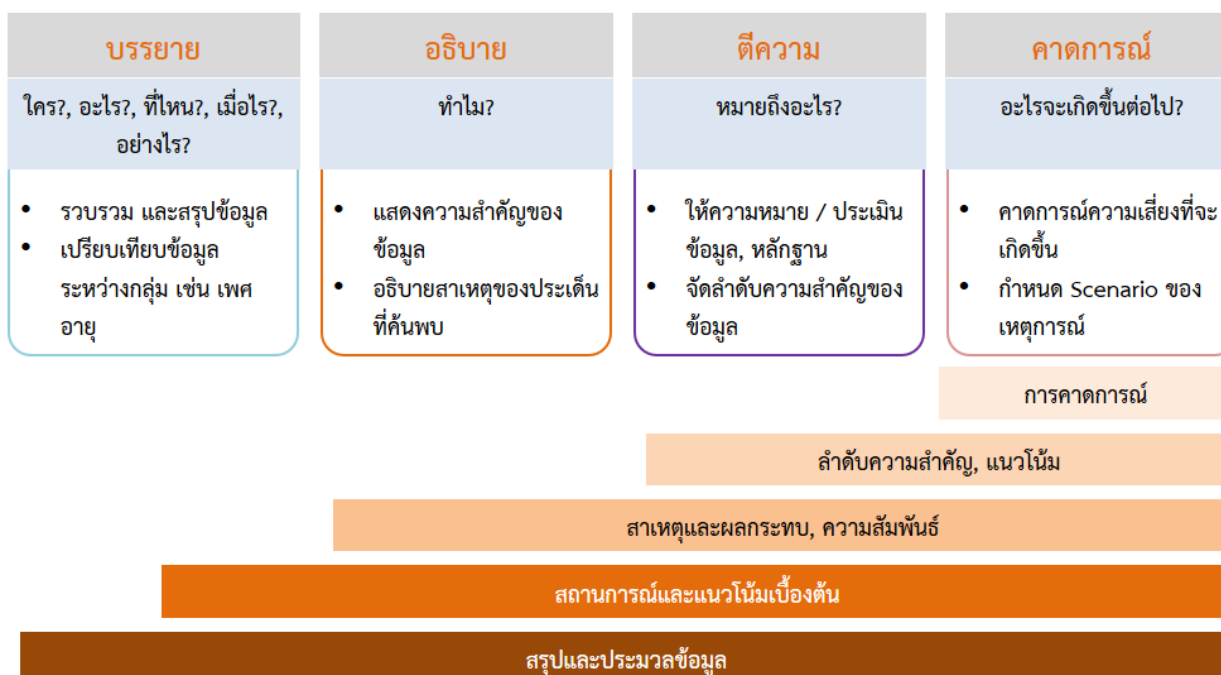
ภาพที่ 3-5 แนวทางในการดำเนินการประเมิน ระยะที่ 2

- การประเมินและรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data Collection)
โดยมีขั้นตอนและกิจกรรมต่างๆ ตามตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 กิจกรรมของการประเมินและรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

กิจกรรม	รายละเอียด
1. การกำหนดวัตถุประสงค์ และข้อมูลที่ต้องการ	ทีมประเมินหารือร่วมกันเพื่อกำหนดขอบเขตการทำงาน ขอบเขตพื้นที่ที่ต้องการลงเก็บข้อมูล ประเภทของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ กลุ่มเป้าหมายที่จะเก็บข้อมูล
2. การพัฒนาแผนการวิเคราะห์	ทีมประเมินหารือเพื่อลงรายละเอียดในข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ การได้มาซึ่งข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ (เช่น แนวโน้มความรุนแรงของสถานการณ์ กลุ่มคนที่ต้องการช่วยเหลือเป็นกรณีพิเศษ)
3. วิธีการและเครื่องมือ	- เครื่องมือในการเก็บข้อมูลภาคสนาม : แบบสอบถาม - เทคนิคในการเก็บข้อมูล : การสังเกตโดยตรง (Direct observation: DO) การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informant interviews: KII) การประชุมกลุ่มในชุมชน (Community group discussion: CGD) - เทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูล : เน้นการใช้เทคโนโลยีเคลื่อนที่ (Mobile technology) เช่น โทรศัพท์แบบ Smart phone คอมพิวเตอร์พกพา Tablet

- การวิเคราะห์ความต้องการ (Joint Needs Analysis)
โดยมีขั้นตอนและกิจกรรมต่างๆ ตามภาพที่ 3-6



ภาพที่ 3-6 แนวทางในการวิเคราะห์ความต้องการ

ดังนี้

- การรายงานและการเผยแพร่ (Reporting and Product Dissemination)
รายงานการประเมินความต้องการและความช่วยเหลือ ระยะที่ 1 ควรประกอบด้วยเนื้อหาต่างๆ
- การอธิบายผลกระทบของภัยพิบัติที่มีต่อประชาชน
- สถานการณ์ความเป็นมาของประชาชนในพื้นที่ประสบภัย
- ความพร้อมและการช่วยเหลือภายในประเทศ
- ความพร้อมและการช่วยเหลือจากต่างประเทศ
- ความต้องการการช่วยเหลือของประชาชนเบื้องต้น
- รายงานการประเมินความต้องการและความช่วยเหลือ ระยะที่ 2 ควรประกอบด้วยเนื้อหาต่างๆ

ดังนี้

- การบรรยายเหตุการณ์ภัยพิบัติ
- ผลกระทบต่อชีวิต และความเป็นอยู่
- ผลกระทบต่อที่อยู่อาศัย และทรัพย์สิน
- ผลกระทบต่อสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ความต้องการการช่วยเหลือของประชาชน
- การปฏิบัติการให้ความช่วยเหลือของภาคส่วนต่างๆ
- แผนที่พื้นที่ประสบภัยพิบัติ

สรุป

ในบทที่ 3 นี้ทีมวิจัยได้นำเสนอโครงสร้างทีมประเมิน บทบาทหน้าที่ และคำอธิบายแนวทางการประเมิน ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลจากการวิจัยที่ทีมวิจัยได้ร่วมกับผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ คือ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในส่วนของสำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศ และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด และจากการทบทวนเอกสาร เราจะเห็นว่าในการทำงานของทีมประเมินนั้น ต้องมีวิธีวิทยาในการเก็บข้อมูล การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น และการร่วมกันวิเคราะห์และรายงานผล โดยทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพที่ทีมประเมินได้มา ต้องทำการรวบรวม ตรวจสอบ วิเคราะห์และสังเคราะห์ โดยการรวบรวมและวิเคราะห์ควรใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม

เครื่องมือและวิธีวิทยา คือ หลักสำคัญต่อการประเมินความต้องการอันรวดเร็ว ซึ่งทำให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจในการดำเนินความช่วยเหลือ สามารถสร้างแผนงานได้อย่างถูกช่วงเวลาและเหมาะสม ตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน ที่สำคัญทีมประเมินไม่ควรเป็นทีมที่มีอำนาจในส่วนของการบรรเทาภัยพิบัติ เพราะอาจจะทำให้ถูกครอบงำในการทำงานด้านการประเมินได้

อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จการทำงานของทีมประเมินนั้นต้องการผู้ร่วมงานขนาดเล็กที่มีความสมดุลและมีทักษะที่นำเสนอภายใต้สถานการณ์ที่ฉุกเฉินได้

ผลการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาและปรับปรุง รูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ

4.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงแบบประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยสำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศ ร่วมกับทีมวิจัย จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ “การพัฒนาแบบประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ” ในพื้นที่นำร่อง 4 จังหวัด เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ดังนี้

จังหวัดปทุมธานี จัดประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่าง วันที่ 22-23 ธันวาคม 2559

จังหวัดนครราชสีมา จัดประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่าง วันที่ 12-13 มกราคม 2560

จังหวัดเชียงใหม่ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่าง วันที่ 31 มกราคม – 1 กุมภาพันธ์ 2560

จังหวัดนครศรีธรรมราช จัดประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่าง วันที่ 19-21 กุมภาพันธ์ 2560

โดยเหตุผลในการพิจารณาเลือกพื้นที่นำร่อง คือ การเป็นพื้นที่ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติได้มาก และเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพและประสพการณ์ในการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติ สามารถเผชิญเหตุภัยพิบัติและการช่วยเหลือฟื้นฟูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่จากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จากส่วนกลาง ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดและสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสาขา เจ้าหน้าที่จากส่วนราชการจังหวัดที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงานท้องถิ่น ดังรายละเอียดตารางที่ 4-3

กระบวนการที่ใช้ในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ มีขั้นตอน ดังนี้

1. ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้แบบประเมิน
2. ฝึกปฏิบัติการทำแบบประเมิน
3. ทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบประเมิน
4. พัฒนาและปรับปรุงแบบประเมิน
5. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อนำมาพัฒนาแบบประเมิน
6. สรุปรูปแบบการประเมิน

รายละเอียดการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการ มีดังนี้

(1) **การให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้แบบประเมิน** ทีมวิจัยได้ชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมประชุมทราบวัตถุประสงค์ของโครงการ และบรรยายให้ความรู้เรื่อง “ความสำคัญของการประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ” และ “กระบวนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติและรูปแบบการประเมินในแต่ละช่วงเวลา” ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เข้าประชุมได้มีความรู้ความเข้าใจในทิศทางเดียวกันและเห็นความสำคัญของการ

ประเมินความช่วยเหลือผู้ประสบภัย (DANA Teams- Damage and Needs Assessment) และเข้าใจถึงกระบวนการประเมินว่ามีใช้การใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเท่านั้น แต่การประเมินจะเป็นการสำรวจโดยใช้วิธีวิทยาการวิจัย (Methodology) เข้าเกี่ยวข้อง ทั้งในเรื่องของการใช้และการจัดทำข้อมูลปฐมภูมิ ข้อมูลทุติยภูมิ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์ เป็นต้น

(2) **การฝึกปฏิบัติในการทำแบบประเมิน** มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความสำคัญของการเตรียมความพร้อมรับมืออุทกภัยและดินโคลนถล่ม การประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติเพื่อให้ความช่วยเหลือตรงตามความต้องการของผู้ประสบภัย การทำงานร่วมกันในลักษณะที่เป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ การแบ่งปันข้อมูลระหว่างหน่วยงานโดยเฉพาะข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) และเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้เข้าใจถึงช่วงระยะเวลาการเกิดภัยพิบัติแต่ละช่วงเวลา ว่าความต้องการข้อมูลที่ใช้ในการประเมินจะมีขนาดและรายละเอียดต่างกัน

ในการฝึกปฏิบัติ ดำเนินการแบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุม ให้แต่ละกลุ่มมีความหลากหลายจากหน่วยงานต่างๆ เพื่อระดมสมองร่วมกันในการตรวจสอบ และอภิปรายแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแบบประเมินในระยะต่างๆ เพื่อทีมวิจัยจะได้นำไปปรับปรุงแบบประเมินให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

(3) **ทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบประเมิน** โดยทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อทดสอบว่าข้อคำถามแต่ละข้อสามารถวัดได้ตรงและครอบคลุมเนื้อหาในสิ่งที่ต้องการ รวมถึงความง่ายของข้อคำถาม โดยผู้เข้าร่วมประชุมสามารถอ่านแล้วเข้าใจและสามารถตอบคำถามได้ ในด้านความเชื่อมั่นของแบบประเมิน จากการทดสอบใช้แบบประเมินที่ทีมวิจัยได้ออกแบบเป็น (ร่าง) แบบประเมินนี้ใน 4 พื้นที่นำร่องพบว่า ความเชื่อมั่นในเชิงเนื้อหา มีความสอดคล้องกันทั้ง 4 แห่ง และได้อภิปรายปรับแก้ไข ในบางข้อคำถามที่อาจจะไม่ชัดเจน ซึ่งทีมวิจัยจะนำมาปรับแก้ต่อไป

(4) **พัฒนาและปรับปรุงแบบประเมิน** โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อนำมาพัฒนาแบบประเมิน ในช่วงการประชุมเชิงปฏิบัติการ 2 วัน จะมีการแบ่งกลุ่มเพื่อทดลองทำแบบประเมิน โดยมีทีมวิจัยประจำอยู่ทุกกลุ่ม เพื่อร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน ซึ่งแต่ละกลุ่มจะร่วมกันอภิปรายแบบประเมินเป็นรายข้อ และมีข้อเสนอทั้งปรับตัด และเพิ่ม ในแบบประเมิน ซึ่งทั้งหมดอยู่บนพื้นฐานประสบการณ์การทำงานของแต่ละคน (รายละเอียดการพัฒนาและปรับปรุงแบบประเมินจะปรากฏในแบบประเมินที่แนบมาในภาคผนวก)

(5) **สรุปและทบทวนรูปแบบการประเมินฯ (ดูรายละเอียดในหัวข้อ 4.4)**

4.2 สถานการณ์อุทกภัยและดินโคลนถล่มในพื้นที่นำร่อง 4 จังหวัด

4.2.1 สถานการณ์ภัยพิบัติในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

สถานการณ์อุทกภัยและดินถล่มในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่เกิดในช่วงของการเกิดพายุหมุนเขตร้อนระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงตุลาคม ทำให้มีฝนตกหนักในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำแม่น้ำปิง ทำให้เกิดปริมาณน้ำหลากล้นเกินกว่าความจุของร่องแม่น้ำปิงจะรับไว้ได้ น้ำจึงไหลล้นตลิ่งขึ้นท่วมบริเวณที่ลุ่มต่ำ

จากข้อมูลพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่ม ปี พ.ศ. 2558 พบว่า จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่ม จำนวน 24 อำเภอ 178 ตำบล และ 919 หมู่บ้าน รวมประชากรทั้งสิ้น 546,593 คน 176,634 ครัวเรือน เมื่อพิจารณาลักษณะการตั้งถิ่นฐานในระดับหมู่บ้าน พบว่า หมู่บ้านส่วนใหญ่ตั้งถิ่นฐานในที่ลุ่มริมลำน้ำ จำนวน 519

หมู่บ้าน รองลงมา ได้แก่ ที่ราบติดเชิงเขา จำนวน 282 หมู่บ้าน ที่ลุ่มแอ่งกระทะ จำนวน 142 หมู่บ้าน และที่เนินเขา/ภูเขา จำนวน 119 หมู่บ้าน

ลักษณะของการเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่มในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ในระดับหมู่บ้าน สามารถแบ่งออกตามลักษณะของการเกิดภัยเป็นประเภทต่างๆ ได้แก่

(1) น้ำล้นตลิ่ง เป็นลักษณะการเกิดภัยที่พบได้มากที่สุด คือ มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยมากถึง 440 หมู่บ้าน ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่อำเภอสันป่าตอง รองลงมา คือ อำเภอสารภี อำเภอสันทราย และอำเภอฝาง ตามลำดับ ส่วนอำเภอที่ไม่มีการเกิดภัยในลักษณะนี้อยู่เลย คือ อำเภอเวียงแหง

(2) น้ำป่าไหลหลาก มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 371 หมู่บ้าน ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่อำเภอแม่แตง รองลงมา คือ อำเภอแม่แจ่ม อำเภอสะเมิง และอำเภอแม่วาง ตามลำดับ ส่วนอำเภอที่ไม่มีการเกิดภัยในลักษณะนี้อยู่เลย คือ อำเภอสารภี

(3) น้ำท่วมขัง มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 248 หมู่บ้าน ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่อำเภอสันทราย รองลงมา คือ อำเภอสารภี อำเภอหางดง และอำเภอสันป่าตอง ตามลำดับ ส่วนอำเภอที่ไม่มีการเกิดภัยในลักษณะนี้อยู่เลย คือ อำเภอมก๋อย อำเภอเวียงแหง และอำเภอสะเมิง

(4) ดิน/โคลนถล่ม มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 220 หมู่บ้าน ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่อำเภอแม่แจ่ม รองลงมา คือ อำเภอแม่วาง อำเภอมก๋อย และอำเภอแม่แตง ตามลำดับ ส่วนอำเภอที่ไม่มีการเกิดภัยในลักษณะนี้อยู่เลย คือ อำเภอสันป่าตอง อำเภอสารภี อำเภอเวียงแหง และอำเภอดอยหล่อ

(5) ภัยอื่นๆ มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 18 หมู่บ้าน

เมื่อพิจารณาพื้นที่เสี่ยงภัยในภาพรวม พบว่า อำเภอที่มีพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดอุทกภัยและดิน/โคลนถล่มมากที่สุด คือ อำเภอแม่แตง อำเภอสันทราย และอำเภอแม่วาง ตามลำดับ ส่วนอำเภอที่มีพื้นที่เสี่ยงภัยน้อยที่สุด คือ อำเภอดอยหล่อ

สำหรับการประเมินความเสียหายที่คาดว่าจะได้รับ สามารถที่จะแบ่งเป็นประเด็นผลกระทบในแง่มุมต่างๆ ดังนี้

(1) จำนวนประชากรที่อาจได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทั้งสิ้น 461,378 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 84.41 ของประชากรทั้งจังหวัด

(2) จำนวนครัวเรือนที่อาจได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทั้งสิ้น 149,381 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 84.57 ของครัวเรือนทั้งจังหวัด

(3) พื้นที่เกษตรกรรม (เกษตร/ปศุสัตว์/ประมง) มีหมู่บ้านที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากกว่า 1,000 ไร่ จำนวน 54 หมู่บ้าน ได้รับผลกระทบ 500 - 1,000 ไร่ จำนวน 220 หมู่บ้าน และได้รับผลกระทบน้อยกว่า 500 ไร่จำนวน 608 หมู่บ้าน

(4) ระบบโครงสร้างพื้นฐาน (ถนน/สะพาน/อ่างเก็บน้ำ/ฝาย/ท่อน้ำ) มีหมู่บ้านที่คาดว่าจะได้รับความเสียหายจนไม่สามารถใช้งานได้ จำนวน 27 หมู่บ้าน สามารถใช้งานได้แต่ต้องซ่อมแซม จำนวน 389 หมู่บ้าน ได้รับความชำรุดแต่ยังใช้งานได้ จำนวน 319 หมู่บ้าน

ตารางที่ 4-1 ลักษณะการเกิดภัยพิบัติ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2558

อำเภอ	ลักษณะของภัย						ความเสียหายที่อาจได้รับ									ประวัติในการเกิดภัยที่ผ่านมา		
							จำนวนประชากร (คน)	บ้านเรือนราษฎร (หลัง)	ด้านการเกษตร			โครงสร้างพื้นฐาน			3 ปี	5 ปี	10 ปี	
	มากกว่า1,000 ไร่	500 - 1,000 ไร่	น้อยกว่า 500 ไร่	ไม่สามารถใช้การได้	ใช้การได้แต่ต้องซ่อมแซม	ชำรุดแต่ยังใช้การได้			ปี 2556-2558	ปี 2554-2558	ปี 2549-2558							
เมืองเชียงใหม่	6	15	4	3	0	28	24,039	9,686	0	0	24	0	5	16	0	9	12	
จอมทอง	10	10	7	10	1	38	14,515	4,236	7	10	12	2	16	7	13	12	19	
แม่แจ่ม	2	15	36	29	0	82	8,424	2,065	1	18	25	3	8	22	38	42	43	
เชียงดาว	2	9	22	12	2	47	8,924	2,730	3	2	30	0	10	18	11	25	32	
ดอยสะเก็ด	9	29	12	11	0	61	24,803	8,840	0	6	37	0	21	17	2	42	45	
แม่แตง	8	24	40	19	0	91	31,779	10,844	4	13	40	0	32	8	3	37	53	
แม่ริม	14	17	14	9	5	59	28,948	9,591	6	16	17	0	19	16	16	39	40	
ฝาง	6	31	22	8	0	67	35,421	11,227	1	3	49	4	26	21	24	35	45	
พร้าว	4	14	19	9	3	49	11,385	3,963	6	10	12	2	28	0	1	33	36	
สันป่าตอง	16	52	11	0	0	79	25,943	8,805	0	18	48	1	33	19	0	43	51	
สันทราย	39	31	18	1	0	89	30,040	8,275	0	9	54	1	15	27	0	39	53	
หางดง	28	30	11	9	0	78	28,200	10,806	0	10	38	9	16	8	3	27	38	
ฮอด	12	5	22	5	0	44	26,476	7,542	1	12	30	0	24	19	12	42	43	
สันกำแพง	11	13	6	3	0	33	17,754	6,904	0	5	14	0	5	6	0	20	25	
ดอยเต่า	6	13	11	1	0	31	10,439	3,088	6	8	9	0	7	10	15	20	21	
อมก๋อย	0	6	10	23	0	39	16,990	4,415	5	4	23	0	21	9	16	32	32	
สารภี	34	34	0	0	4	72	11,625	4,003	0	18	33	0	11	23	4	25	50	
เวียงแหง	0	0	15	0	0	15	7,897	2,756	0	0	15	0	3	12	3	11	12	
ไชยปราการ	5	15	15	1	0	36	30,461	9,647	0	3	26	0	13	1	16	16	18	
แม่วาง	13	27	23	25	0	88	19,240	5,180	3	7	32	0	35	7	1	23	37	
แม่ออน	4	11	19	16	0	50	6,465	2,243	0	3	17	3	8	9	2	19	19	
ดอยหล่อ	7	13	1	0	0	21	9,126	2,971	1	6	14	1	1	13	1	8	15	
สะเมิง	0	11	24	18	1	54	12,328	3,551	6	17	1	1	22	7	24	24	24	
แม่อาย	12	15	9	8	2	46	20,156	6,013	4	22	8	0	10	24	23	29	30	
รวม (หมู่บ้าน)	248	440	371	220	18	1,297	461,378	149,381	54	220	608	27	389	319	228	652	793	

ที่มา : ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ,ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 10 ลำปาง,2559

4.2.2 สถานการณ์ภัยพิบัติในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

จากข้อมูลพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่ม ปี พ.ศ. 2558 พบว่า จังหวัดปทุมธานีมีพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่ม จำนวน 7 อำเภอ 60 ตำบล 529 หมู่บ้าน รวมประชากรทั้งสิ้น 1,085,652 คน เป็นชาย 515,910 คน หญิง 569,742 คน และมีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 539,076 หลัง

ลักษณะของการเกิดอุทกภัยและดินถล่มในพื้นที่จังหวัดปทุมธานีในระดับหมู่บ้าน สามารถแบ่งออกตามลักษณะของการเกิดภัยเป็นประเภทต่างๆ ได้แก่

(1) น้ำล้นตลิ่ง เป็นลักษณะการเกิดภัยที่พบได้มากที่สุด คือ มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยมากถึง 96 หมู่บ้าน ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่อำเภอลำลูกกา รองลงมา คือ อำเภอสามโคก อำเภอเมืองปทุมธานี และอำเภอลองหลวง ตามลำดับ

(2) น้ำท่วมขัง มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 59 หมู่บ้าน ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่อำเภอลำลูกกา และสามโคก ส่วนอำเภอที่ไม่มีการเกิดภัยในลักษณะนี้อยู่เลย คือ อำเภอลองหลวง และอำเภอลาดหลุมแก้ว

(3) น้ำป่าไหลหลาก มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 5 หมู่บ้าน ในพื้นที่อำเภอลองหลวง

เมื่อพิจารณาพื้นที่เสี่ยงภัยในภาพรวม พบว่า อำเภอที่มีพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดอุทกภัยมากที่สุด คือ อำเภอลำลูกกา รองลงมาได้แก่ อำเภอสามโคก อำเภอลองหลวง อำเภอเมืองปทุมธานี และอำเภอลาดหลุมแก้ว ตามลำดับ สำหรับการประเมินความเสียหายที่คาดว่าจะได้รับ สามารถที่จะแบ่งเป็นประเด็นผลกระทบในแง่มุมต่างๆ ดังนี้

(1) จำนวนประชากรที่อาจได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทั้งสิ้น 30,673 คน

(2) จำนวนครัวเรือนที่อาจได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทั้งสิ้น 13,031 ครัวเรือน

(3) พื้นที่เกษตรกรรม (เกษตร/ปศุสัตว์/ประมง) มีหมู่บ้านที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบน้อยกว่า 500 ไร่จำนวน 72 หมู่บ้าน

(4) ระบบโครงสร้างพื้นฐาน (ถนน/สะพาน/อ่างเก็บน้ำ,ฝาย,ทำนบ) มีหมู่บ้านที่คาดว่าจะได้รับความเสียหายที่ยังสามารถใช้การได้แต่ต้องซ่อมแซม จำนวน 139 หมู่บ้าน

ตารางที่ 4-2 ลักษณะการเกิดภัยพิบัติ จังหวัดปทุมธานี พ.ศ.2558

อำเภอ	ลักษณะของภัย						ความเสียหายที่อาจได้รับ								ประวัติในการเกิดภัยที่ผ่านมา		
	น้ำท่วมขัง	น้ำล้นตลิ่ง	น้ำป่าไหลหลาก	ดิน/โคลนถล่ม	ภัยอื่น ๆ	รวม	จำนวนประชากร (คน)	บ้านเรือนราษฎร (หลัง)	ด้านการเกษตร			โครงสร้างพื้นฐาน			3 ปี ปี 2556-2558	5 ปี ปี 2554-2558	10 ปี ปี 2549-2558
									มากกว่า 1,000 ไร่	500 - 1,000 ไร่	น้อยกว่า 500 ไร่	ไม่สามารถใช้ได้	ใช้การได้แต่ต้องซ่อมแซม	ชำรุดแต่ยังใช้การได้			
เมืองปทุมธานี	1	16	0	0	0	17	4,878	2,295	0	0	14	0	16	0	0	0	16
คลองหลวง	0	16	5	0	0	21	12,028	5,636	0	0	17	0	20	0	0	0	20
ลาดหลุมแก้ว	0	11	0	0	0	11	1,194	248	0	0	10	0	11	0	0	0	11
ลำลูกกา	42	28	0	0	0	70	5,268	2,357	0	0	0	0	59	0	0	0	59
สามโคก	16	25	0	0	0	41	7,305	2,495	0	0	31	0	33	0	0	0	33
รวม (หมู่บ้าน)	59	96	5	0	0	160	30,673	13,031	0	0	72	0	139	0	0	0	139

ที่มา : ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ,ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 1 ปทุมธานี ,2559

4.2.3 สถานการณ์ภัยพิบัติในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา

จากข้อมูลพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่ม ปี พ.ศ. 2558 พบว่า จังหวัดนครราชสีมาที่มีพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่มจำนวน 24 อำเภอ 140 ตำบล และ 696 หมู่บ้าน โดยเมื่อพิจารณาลักษณะการตั้งถิ่นฐานในระดับหมู่บ้าน พบว่า หมู่บ้านส่วนใหญ่ตั้งถิ่นฐานในที่ลุ่มริมลำน้ำ จำนวน 509 หมู่บ้าน รองลงมา ได้แก่ ที่ราบติดเชิงเขา จำนวน 101 หมู่บ้าน ที่ลุ่มแอ่งกระทะ จำนวน 100 หมู่บ้าน และที่เนินเขา/ภูเขา จำนวน 10 หมู่บ้าน

ลักษณะของการเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่มในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาในระดับหมู่บ้าน สามารถแบ่งออกตามลักษณะของการเกิดภัยเป็นประเภทต่างๆ ได้แก่

(1) น้ำท่วมขัง เป็นลักษณะการเกิดภัยที่พบได้มากที่สุด คือ มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 380 หมู่บ้าน

(2) น้ำล้นตลิ่ง มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยมากถึง 259 หมู่บ้าน

(3) น้ำป่าไหลหลาก มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 131 หมู่บ้าน

(4) ดิน/โคลนถล่ม มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 6 หมู่บ้าน

สำหรับการประเมินความเสียหายที่คาดว่าจะได้รับ สามารถที่จะแบ่งเป็นประเด็นผลกระทบในแง่มุมต่างๆ ดังนี้

(1) จำนวนประชากรที่อาจได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทั้งสิ้น 308,954 คน

(2) จำนวนครัวเรือนที่อาจได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทั้งสิ้น 81,429 ครัวเรือน

(3) พื้นที่เกษตรกรรม (เกษตร/ปศุสัตว์/ประมง) มีหมู่บ้านที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากกว่า 1,000 ไร่ จำนวน 18 หมู่บ้าน ได้รับผลกระทบ 500 - 1,000 ไร่ จำนวน 269 หมู่บ้าน และได้รับผลกระทบน้อยกว่า 500 ไร่จำนวน 408 หมู่บ้าน

(4) ระบบโครงสร้างพื้นฐาน (ถนน/สะพาน/อ่างเก็บน้ำ,ฝาย,ทำนบ) มีหมู่บ้านที่คาดว่าจะได้รับความเสียหายจนไม่สามารถใช้งานได้ จำนวน 9 หมู่บ้าน สามารถใช้งานได้แต่ต้องซ่อมแซม จำนวน 55 หมู่บ้าน ได้รับความชำรุดแต่ยังใช้งานได้ จำนวน 6 หมู่บ้าน

ตารางที่ 4-3 ลักษณะการเกิดภัยพิบัติ จังหวัดนครราชสีมา พ.ศ.2558

อำเภอ	ลักษณะของภัย						ความเสียหายที่อาจได้รับ								ประวัติในการเกิดภัยที่ผ่านมา		
							จำนวนประชากร (คน)	บ้านเรือนราษฎร (หลัง)	ด้านการเกษตร			โครงสร้างพื้นฐาน			3 ปี	5 ปี	10 ปี
	น้ำท่วมขัง	น้ำแล้ง	น้ำป่าไหลหลาก	ดิน/โคลนถล่ม	ภัยอื่น ๆ	รวม			มากกว่า 1,000 ไร่	500 - 1,000 ไร่	น้อยกว่า 500 ไร่	ไม่สามารถใช้การได้	ใช้การได้แต่ต้องซ่อมแซม	ชำรุดแต่ยังใช้การได้	ปี 2556-2558	ปี 2554-2558	ปี 2549-2558
เมืองนครราชสีมา	31	34	0	0	0	65	29,443	9,758	0	0	61	0	0	0	61	0	0
ครบุรี	11	0	32	0	0	43	5,939	1,650	0	32	0	0	0	0	32	0	0
เสิงสาง	29	1	7	1	0	38	24,539	5,965	0	0	31	0	0	0	31	0	0
บ้านเหลื่อม	10	3	0	0	0	13	3,453	787	0	10	0	0	0	0	10	0	0
จักราช	38	17	1	0	0	56	23,623	4,954	0	43	0	0	0	0	43	0	0
โชคชัย	71	25	3	2	2	103	28,012	7,694	6	21	54	3	35	6	82	2	32
สูงเนิน	5	0	0	0	0	5	3,756	796	0	5	0	0	0	0	5	0	0
บัวใหญ่	6	0	0	0	0	6	4,109	653	0	6	0	0	0	0	6	0	0
ประทาย	18	21	4	0	0	43	17,786	3,434	0	41	0	0	0	0	41	0	0
ปักธงชัย	32	16	7	0	0	55	16,906	4,757	0	42	0	0	0	0	42	0	0
พิมาย	92	0	3	0	0	95	27,247	6,404	0	0	92	0	0	0	92	0	0
ชุมพวง	0	36	1	1	0	38	17,575	3,797	0	37	0	0	0	0	37	0	0
ขามทะเลสอ	3	21	0	0	0	24	13,592	3,545	0	0	24	0	0	0	24	0	0
สีคิ้ว	4	24	12	0	0	40	28,285	7,937	0	0	40	0	0	0	40	0	0
ปากช่อง	0	0	16	2	0	18	4,416	1,522	0	0	18	0	0	0	18	0	0
วังน้ำเขียว	0	0	32	0	0	32	17,186	6,268	0	0	32	0	0	0	32	0	0
เทพารักษ์	0	0	11	0	0	11	3,698	1,001	0	0	11	0	0	0	11	0	0
เมืองยาง	0	29	0	0	0	29	14,891	4,137	0	29	0	0	0	0	29	0	0
ลำทะเมนชัย	20	0	0	0	0	20	8,132	2,033	12	3	5	4	12	0	20	0	8
เฉลิมพระเกียรติ	0	30	0	0	0	30	13,715	3,637	0	0	30	0	0	0	30	0	0
ห้วยแถลง	2	2	2	0	0	6	470	110	0	0	2	2	0	0	0	0	2
สีดา	8	0	0	0	0	8	1,045	338	0	0	8	0	8	0	0	0	8
รวม (หมู่บ้าน)	380	259	131	6	2	778	307,818	81,177	18	269	408	9	55	6	686	2	50

ที่มา : ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ,ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 5 นครราชสีมา,2559

4.2.4 สถานการณ์ภัยพิบัติในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา

1) สถานการณ์ภัยพิบัติในปี พ.ศ. 2558 จากข้อมูลพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่ม พบว่า จังหวัดนครราชสีมาที่มีพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่มจำนวน 23 อำเภอ 160 ตำบล และ 935 หมู่บ้าน โดยเมื่อพิจารณาลักษณะการตั้งถิ่นฐานในระดับหมู่บ้าน พบว่า หมู่บ้านส่วนใหญ่ตั้งถิ่นฐานในที่ลุ่มแอ่งกระทะ จำนวน 521 หมู่บ้าน รองลงมา ได้แก่ ที่ลุ่มริมลำน้ำ จำนวน 374 หมู่บ้าน ที่ราบติดเชิงเขา จำนวน 162 หมู่บ้าน และที่เนินเขา/ภูเขา จำนวน 27 หมู่บ้าน

ลักษณะของการเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่มในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาในระดับหมู่บ้าน สามารถแบ่งออกตามลักษณะของการเกิดภัยเป็นประเภทต่างๆ ได้แก่

(1) น้ำท่วมขัง เป็นลักษณะการเกิดภัยที่พบได้มากที่สุด คือ มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 613 หมู่บ้าน

(2) น้ำล้นตลิ่ง มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยมากถึง 325 หมู่บ้าน

(3) น้ำป่าไหลหลาก มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 179 หมู่บ้าน

(4) ดิน/โคลนถล่ม มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 97 หมู่บ้าน

สำหรับการประเมินความเสียหายที่คาดว่าจะได้รับ สามารถที่จะแบ่งเป็นประเด็นผลกระทบในแง่มุมต่าง ๆ

ดังนี้

(1) จำนวนประชากรที่อาจได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทั้งสิ้น 326,901 คน

(2) จำนวนครัวเรือนที่อาจได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทั้งสิ้น 84,291 ครัวเรือน

(3) พื้นที่เกษตรกรรม (เกษตร/ปศุสัตว์/ประมง) มีหมู่บ้านที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากกว่า 1,000 ไร่ จำนวน 384 หมู่บ้าน ได้รับผลกระทบ 500 - 1,000 ไร่ จำนวน 231 หมู่บ้าน และได้รับผลกระทบน้อยกว่า 500 ไร่ จำนวน 320 หมู่บ้าน

(4) ระบบโครงสร้างพื้นฐาน (ถนน/สะพาน/อ่างเก็บน้ำ, ฝาย, ท่อระบายน้ำ) มีหมู่บ้านที่คาดว่าจะได้รับความเสียหายที่ยังสามารถใช้งานได้แต่ต้องซ่อมแซม จำนวน 876 หมู่บ้าน ได้รับความชำรุดแต่ยังใช้งานได้ จำนวน 36 หมู่บ้าน

ตารางที่ 4-4 ลักษณะการเกิดภัยพิบัติ จังหวัดนครศรีธรรมราช พ.ศ.2558

อำเภอ	ลักษณะของภัย						ความเสียหายที่อาจได้รับ								ประวัติในการเกิดภัยที่ผ่านมา		
	น้ำท่วมขัง	น้ำแล้ง	น้ำป่าไหลหลาก	ดินโคลนถล่ม	ภัยอื่น ๆ	รวม	จำนวนประชากร (คน)	บ้านเรือนราษฎร (หลัง)	ด้านการเกษตร			โครงสร้างพื้นฐาน			3 ปี ปี 2556-2558	5 ปี ปี 2554-2558	10 ปี ปี 2549-2558
									มากกว่า 1,000 ไร่	500 - 1,000 ไร่	น้อยกว่า 500 ไร่	ไม่สามารถใช้การได้	ใช้การได้แต่ต้องซ่อมแซม	ชำรุดแต่ยังใช้การได้			
เมืองนครศรีธรรมราช	29	17	9	1	0	56	11,548	2,887	17	9	10	0	13	17	5	36	36
พรหมคีรี	19	9	9	10	0	47	10296	2,574	27	5	7	0	17	19	0	39	39
ลานสกา	24	31	19	12	0	86	12536	3,134	38	5	0	0	43	0	0	43	43
ฉวาง	45	35	7	2	0	89	20641	5,313	0	4	47	0	51	0	10	51	51
พิปูน	13	6	6	6	0	31	4680	1,170	0	0	19	0	19	0	1	19	19
เจ็ญใหญ่	29	0	3	3	0	35	5604	1,401	20	11	1	0	23	0	0	32	32
ชะอวด	41	13	3	2	0	59	17800	4,450	42	8	2	0	52	0	42	52	52
ท่าศาลา	64	25	18	2	0	109	35907	9,236	15	23	37	0	75	0	37	75	75
ทุ่งสง	19	19	14	3	0	55	14170	3,548	16	18	22	0	56	0	20	56	56
นาบอน	7	9	0	2	0	18	3,440	860	4	11	3	0	18	0	0	18	18
ทุ่งใหญ่	8	19	0	0	0	27	7,392	1,848	22	1	0	0	23	0	0	23	23
ปากพนัง	137	7	0	0	0	144	52,456	13,184	71	50	20	0	136	0	0	141	141
ร่อนพิบูลย์	22	14	13	10	0	59	12,121	3,244	12	13	4	0	29	0	0	29	29
สิชล	77	4	26	12	0	119	41,200	10,747	0	14	88	0	102	0	22	102	102
ขนอม	9	9	10	9	0	37	3,232	808	5	9	12	0	26	0	0	26	26
หัวไทร	9	40	1	1	0	51	17,913	4,659	38	8	4	0	50	0	0	50	50
บางขัน	7	20	9	10	0	46	6,032	1,508	4	10	20	0	34	0	0	34	34
ถ้ำพรหม	6	11	3	0	0	20	3,008	752	4	9	2	0	15	0	0	15	15
จุฬาภรณ์	6	3	1	0	0	10	2,699	770	0	4	6	0	10	0	0	10	10
พระพรหม	20	9	0	0	0	29	19,582	5,616	16	5	0	0	21	0	0	21	21
นบพิตำ	9	5	28	7	0	49	14,470	3,977	6	12	10	0	28	0	13	28	28
ช้างกลาง	0	2	0	5	0	7	1,320	330	0	0	6	0	6	0	0	6	6
เฉลิมพระเกียรติ	13	18	0	0	0	31	8,854	2,275	27	2	0	0	29	0	13	29	29
รวม (หมู่บ้าน)	613	325	179	97	0	1,214	326,901	84,291	384	231	320	0	876	36	163	935	935

ที่มา : ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ,ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 11 สุราษฎร์ธานี ,2559

2) สถานการณ์อุทกภัยในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี 2559-2560 จากข้อมูลการรายงานสถานการณ์อุทกภัย ของศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีเขตการปกครอง 23 อำเภอ 165 ตำบล 1,553 หมู่บ้าน 104 ชุมชน มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 1,553,359 คน 547,323 ครัวเรือน

สถานการณ์ปัจจุบันของอุทกภัย (21 ก.พ. 2560) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้คลี่คลายเข้าสู่สภาวะปกติแล้วทุกอำเภอ จังหวัดได้แบ่งมอบภารกิจให้หน่วยงานรับผิดชอบด้านต่างๆ สำรวจความเสียหายเพื่อเร่งดำเนินการซ่อมแซม พื้นที่พื้นที่ประสบภัยพิบัติ รวมทั้งการช่วยเหลือประชาชนผู้ประสบภัย

สรุปความเสียหาย

- 1) พื้นที่ได้รับผลกระทบ 23 อำเภอ 164 ตำบล 1,519 หมู่บ้าน 104 ชุมชน
- 2) จำนวนประชากรได้รับผลกระทบ 859,745 คน 265,665 ครัวเรือน
- 3) ผู้เสียชีวิตจากเหตุอุทกภัย จำนวน 29 ราย ชาย 24 ราย หญิง 5 ราย
- 4) ด้านที่อยู่อาศัย เสียหายทั้งหลัง จำนวน 99 หลัง เสียหายบางส่วน จำนวน 370 หลัง (เสียหายมาก 179 หลัง เสียหายน้อย 191 หลัง)
- 5) ด้านการศึกษา โรงเรียนทั้งหมด 774 โรง ได้รับความเสียหาย 383 โรง นักเรียนได้รับผลกระทบ รวม 23,351 คน
- 6) ด้านการเกษตร เกษตรกรประสบภัย 3 ด้าน ได้แก่
 - ด้านพืช เกษตรกรประสบภัย 139,903 ครัวเรือน พื้นที่เพาะปลูก จำนวน 422,807 ไร่ (เสียหายสิ้นเชิงรวม 42,606.5 ไร่ เกษตรกร 4,960 ราย เป็นเงินประมาณ 43,344,062 บาท และอยู่ระหว่างสำรวจเพิ่มเติม)
 - ด้านประมง เกษตรกรได้รับความเสียหาย 5,682 ราย พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำคาดว่าจะเสียหาย 13,352.07 ไร่ กระชัง/บ่อซีเมนต์ 2,198.50 ตารางเมตร (เสียหายสิ้นเชิง เกษตรกร 975 ราย พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 2,689.77 ไร่ กระชัง/บ่อซีเมนต์ 641 ตร.ม. คิดเป็นเงิน 21.647 ล้านบาท และอยู่ระหว่างสำรวจเพิ่มเติม)
 - ด้านปศุสัตว์ระหว่างเกิดภัย 1-31 ธค.59 เกษตรกรได้รับความเสียหาย 19,700 ราย สัตว์ได้รับผลกระทบ 234,074 ตัว และแปลงหญ้าอาหารสัตว์ 575 ไร่ และตั้งแต่ 1 มค.60 เป็นต้นมา เกษตรกรได้รับความเสียหาย 46,610 ราย สัตว์ได้รับผลกระทบ 1,998,294 ตัว และแปลงหญ้าอาหารสัตว์ 415 ไร่ (เสียหายสิ้นเชิง สัตว์ได้รับความเสียหาย 9,765 ตัว แปลงหญ้า 423.50 ไร่ คิดเป็นเงิน 2.291 ล้านบาท)
- 7) ด้านสาธารณูปโภค
 - ถนนเสียหาย 2,165 สาย (ใช้เวลาซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 3 เดือน)
 - สะพาน/คอสะพานเสียหาย 111 แห่ง (ใช้เวลาซ่อมแซม/ก่อสร้างภายใน 8 เดือน)
 - ท่อระบายน้ำ 159 แห่ง (ใช้เวลาซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 3 เดือน)
 - ชลประทาน เสียหาย 148 แห่ง มูลค่าความเสียหาย 252.142 ล้านบาท (ใช้เวลาซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 4 เดือน ต้องดำเนินการก่อนเข้าสู่ฤดูแล้ง)
 - บ่อน้ำผิวดินเสียหาย จำนวน 3,834 บ่อ (ได้ดำเนินการบำบัดสามารถใช้น้ำได้ปกติ)
 - บ่อน้ำบาดาลเสียหาย จำนวน 703 บ่อ (อบจ./กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้สำรวจและเร่งรัดการเป่าล้างบ่อแล้ว)
 - ประปาหมู่บ้านเสียหาย จำนวน 455 แห่ง (อปท.ได้ดำเนินการซ่อมแซมโดยงบกองทุนประปาหมู่บ้าน)
 - ประปาภูมิภาค สามารถให้บริการได้ทุกพื้นที่

การให้ความช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และการฟื้นฟู

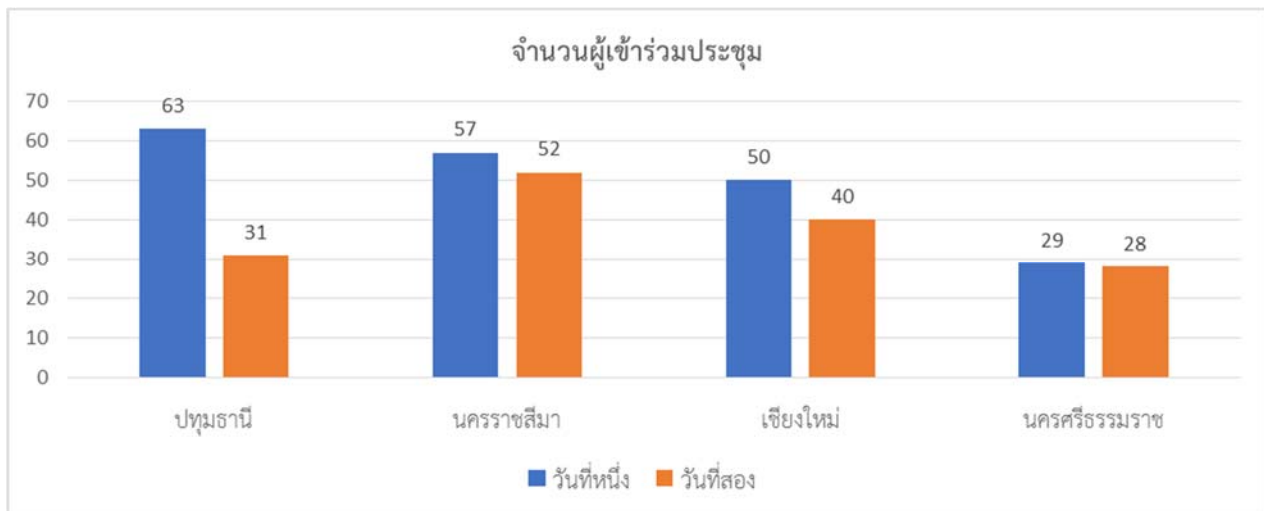
- 1) ด้านชีวิต จังหวัดได้ช่วยเหลือค่าจัดการศพเบื้องต้นครบทุกราย
- 2) ด้านความเป็นอยู่ จังหวัดได้ดูแลในเรื่องอาหารการกินในภาวะฉุกเฉินครอบคลุมพื้นที่อย่างทั่วถึงและเพียงพอต่อความต้องการ (โดยได้รับการสนับสนุนทั้งทางภาครัฐ และสิ่งของที่พี่น้องประชาชนร่วมบริจาค)
- 3) ด้านบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหายทั้งสิ้น 99 หลัง จังหวัดได้ดำเนินการก่อสร้างจำนวน 2 หลัง สถานิติบัญญัติแห่งชาติสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้างในพื้นที่อำเภอชะอวด 4 หลัง อยู่ระหว่างดำเนินการโดยกองทัพเรือ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการ จำนวน 8 หลัง ได้รับงบประมาณจากสำนักนายกรัฐมนตรี จำนวน 85 หลัง จังหวัดมอบหน่วยงานต่างๆ ประกอบด้วย ทหาร ตำรวจ ราชทัณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ และหน่วยงานในพื้นที่ดำเนินการ ขณะนี้ดำเนินการแล้วเสร็จ จำนวน 2 หลัง อยู่ระหว่างการดำเนินการ 57 หลัง ในส่วนที่เสียหายบางส่วน จำนวน 370 หลัง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการซ่อมแซม ดำเนินการแล้วเสร็จ จำนวน 40 หลัง อยู่ระหว่างดำเนินการ จำนวน 287 หลัง
- 4) ด้านสถานศึกษา ได้ดำเนินการสำรวจสถานศึกษาที่ได้รับความเสียหาย กรมอาชีวศึกษา ลงพื้นที่ให้บริการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำเป็น
- 5) ด้านสิ่งสาธารณประโยชน์ จังหวัดของงบประมาณ งบกลาง ผ่านกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวม 145 โครงการ วงเงิน 570,620,746 บาท ประกอบด้วย สะพาน 15 โครงการ ท่อเหลี่ยม คสล. 53 โครงการ ถนน/ท่อระบายน้ำ 31 โครงการ ทานบ/เหมือง/ฝาย 6 โครงการ พนังกั้นน้ำ 33 โครงการ และอื่นๆ 7 โครงการ
- 6) ด้านสาธารณสุข ได้เยียวยาทั้งด้านร่างกายและฟื้นฟูสภาพจิตใจให้ผู้ประสบภัยทุกพื้นที่ และจัดแพทย์เคลื่อนที่ออกให้บริการทุกอำเภอ
- 7) ด้านเกษตร ปศุสัตว์ประมง ให้การช่วยเหลือในเบื้องต้นแก่เกษตรกร โดยเฉพาะการจัดหาอาหารสัตว์ให้แก่เกษตรกร และการจ่ายเงินชดเชยเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียน

4.3 ผลการดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ

ผลการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในพื้นที่ 4 จังหวัดนำร่อง ได้แก่ จังหวัดปทุมธานี นครราชสีมา เชียงใหม่ และ นครศรีธรรมราช ระหว่างเดือนธันวาคม 2559 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2560 ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 199 ราย โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ เข้าร่วมประชุม ดังรายละเอียด ในตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 สรุปผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการใน 4 จังหวัด

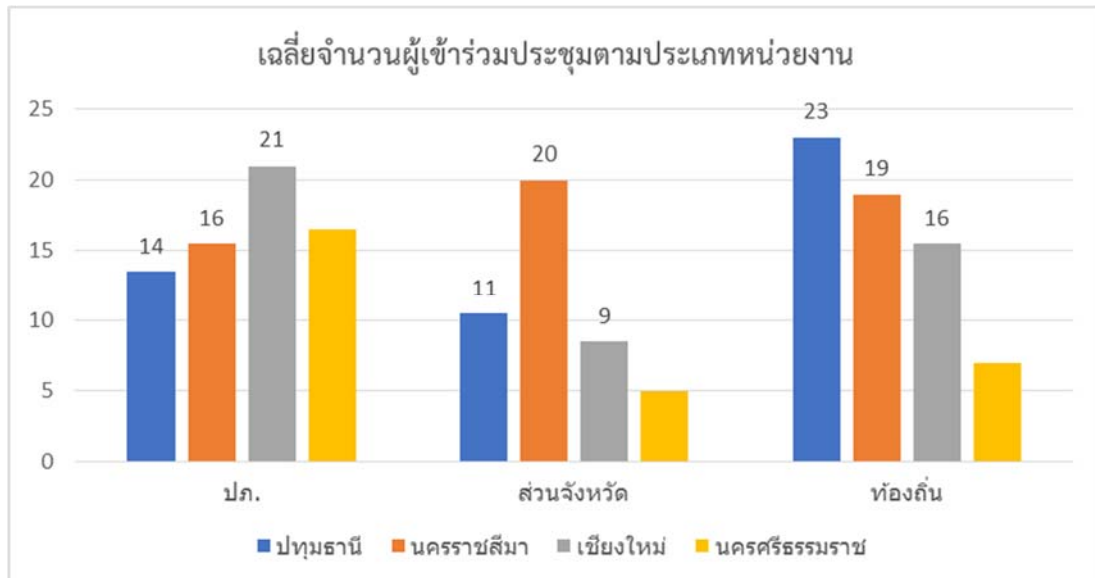
พื้นที่	ปก.			ราชการส่วนจังหวัด			หน่วยงานท้องถิ่น			รวมผู้ร่วมประชุม		
	วันที่หนึ่ง	วันที่สอง	ปก.	วันที่หนึ่ง	วันที่สอง	ส่วนจังหวัด	วันที่หนึ่ง	วันที่สอง	ท้องถิ่น	วันที่หนึ่ง	วันที่สอง	เฉลี่ย
ปทุมธานี	25	2	14	13	8	11	25	21	23	63	31	47
นครราชสีมา	18	13	16	20	20	20	19	19	19	57	52	55
เชียงใหม่	23	19	21	10	7	9	17	14	16	50	40	45
นครศรีธรรมราช	17	16	17	5	5	5	7	7	7	29	28	29
รวมทั้งหมด	83	50	67	48	40	44	68	61	65	199	151	175



ภาพที่ 4-1 กราฟสรุปจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการในแต่ละพื้นที่

โดยสามารถจำแนกผู้เข้าร่วมอบรมตามประเภทของหน่วยงานเป็น 3 ประเภทหลัก ได้ดังนี้

- 1) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ทั้งจากส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและส่วนจังหวัด ได้แก่ (ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต สนง. ปก.จังหวัด และสนง. ปก.จังหวัด สาขา) คิดเป็นร้อยละ 38
- 2) หน่วยงานราชการส่วนภูมิภาค คือ หน่วยงานราชการในส่วนภูมิภาคของกระทรวง กรม ที่เกี่ยวข้อง เช่น สนง.พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด สนง.สาธารณสุขจังหวัด สนง.พัฒนาชุมชนจังหวัด สนง.เกษตรจังหวัด สนง.เกษตรและสหกรณ์จังหวัด สนง.แรงงานจังหวัด สนง.อุตสาหกรรมจังหวัด สนง.พาณิชย์จังหวัด สนง.โยธาธิการและผังเมืองจังหวัด สนง.ปศุสัตว์จังหวัด สนง.ประมงจังหวัด สนง.ส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัด เหล่ากาชาดจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ และหน่วยทหารในพื้นที่ เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 25
- 3) หน่วยงานท้องถิ่น ซึ่งประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลนคร เทศบาลเมือง เทศบาลตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล คิดเป็นร้อยละ 37



ภาพที่ 4-2 กราฟสรุปจำนวนเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการจำแนกตามประเภทหน่วยงาน



ภาพที่ 4-3 สัดส่วนร้อยละของจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการจำแนกตามประเภทหน่วยงาน

สำหรับการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ นอกจากกำหนดการในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงกำหนดการประชุมไป ในพื้นที่ 3 จังหวัดนำร่องที่เหลือ สามารถดำเนินการได้ตามกำหนดการ โดยมีประเด็นเนื้อหาสาระ กระบวนการและกลุ่มเป้าหมายเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

การประเมินความต้องการของผู้ประสบภัยตั้งแต่ระยะที่ 0 ถึง ระยะที่ 2 มีขอบเขตเนื้อหาการประเมิน ซึ่งครอบคลุมด้วยชุดข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 1) ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย
- 2) ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม
- 3) ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน

- 4) ข้อมูลทางเศรษฐกิจ
- 5) ข้อมูลสถานที่สำคัญ
- 6) ข้อมูลประชากร
- 7) ข้อมูลด้านศักยภาพในการเผชิญเหตุการณ์สาธารณภัย

การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการระดับจังหวัด นอกจากจะสร้างความรู้และความเข้าใจในการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติแล้ว ผู้เข้าร่วมประชุมยังได้ฝึกใช้แบบประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติในระยะ 0-2 และอภิปรายเพื่อเสนอแนะการปรับปรุงแบบประเมิน ให้เหมาะสมกับบริบทสังคมไทย โดยใช้ประสบการณ์ในการรับมืออุทกภัยหรือดินโคลนถล่ม ตามลักษณะของพื้นที่แต่ละจังหวัด นอกจากนี้ยังได้ทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบประเมิน เพื่อนำข้อมูลไปพัฒนาและปรับปรุงแบบประเมินต่อไป

4.4 สรุปผลการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ

ผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบประเมินดังนี้

- การมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมประชุมที่มีประสบการณ์จริงทำให้ได้ความครบถ้วนของรายละเอียดข้อมูลในแต่ละชุดข้อมูล
- ผู้เข้าร่วมประชุมมีความคิดเห็นว่าแบบประเมินมีการรวบรวมข้อมูลกระชับ ตรงประเด็น ต่อเนื่อง เป็นขั้นตอน จะช่วยให้การประเมินมีความรอบด้านและครอบคลุม ลดความผิดพลาด ซึ่งช่วยให้ผู้เข้าร่วมประชุมมีความมั่นใจว่าสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง
- แบบประเมินบางข้อคำถามจะต้องมีการปรับเพิ่ม ลดข้อความหรือการจัดลำดับข้อคำถามหรือขยายความหรืออธิบายเพิ่มเติมเล็กน้อย ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ โดยทางทีมผู้วิจัยจะนำไปวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป
- แบบประเมินเป็นเครื่องมือที่ช่วยชี้แนวทางให้ทราบว่าต้องประเมินไปในทิศทางใด ทำให้การประเมินถูกต้องและง่ายขึ้น
- มีความเข้าใจและตระหนักถึงการประเมินความต้องการความช่วยเหลือ (DANA) ของผู้ประสบภัย ซึ่งต้องมีทีมประเมินที่ประกอบด้วยสหสาขาวิชาชีพอย่างน้อย 5 คนจาก 5 หน่วยงาน ดังนี้

ทีมประเมิน ระดับอำเภอ เช่น

1. ผู้แทนจากที่ว่าการอำเภอ โดยปลัดอำเภอหัวหน้าฝ่ายความมั่นคง เป็นหัวหน้าทีม
2. ผู้แทนจากสนง.สาธารณสุขอำเภอ
3. ผู้แทนหมวดการทาง (เฉพาะอำเภอที่มีตำแหน่งนี้)/นายช่างองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
4. ผู้นำท้องถิ่น (อบต.) หรือผู้นำท้องที่ (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน)
5. ผู้แทนจากสนง.เกษตรอำเภอ/ประมงอำเภอ/ปศุสัตว์อำเภอ
6. ผู้แทนจากสนง.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด สาขา

ทีมประเมิน ระดับจังหวัด เช่น

1. ผู้แทนสง.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด โดย หัวหน้าสำนักงาน ปก. จว. เป็นหัวหน้าทีม
2. ผู้แทนจากที่ทำการปกครอง จังหวัด
3. ผู้แทนจากสง.สาธารณสุขจังหวัด
4. ผู้แทนจากสง.โยธาธิการและผังเมืองจังหวัด/แขวงทาง
5. ผู้แทนจากสง.พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด
6. ผู้แทนจากสง.เกษตรจังหวัด
7. ผู้แทนจากโครงการชลประทานจังหวัด/สถานีอุตุวิทยามหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

- ไม่พบปัญหาและอุปสรรคในการทำแบบประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติฯ
- ผู้เข้าร่วมประชุมโดยเฉพาะที่มาจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยส่วนใหญ่มีความประสงค์จะนำ

แบบประเมินไปปรับใช้ในหน่วยงานของตนเอง เพื่อเตรียมความพร้อมและรับมือกับอุทกภัยและดินโคลนถล่ม

ข้อสังเกต

1. ช่องว่างความเข้าใจในระเบียบการใช้เงิน ในระหว่างการจัดประชุมพื้นที่นำร่องนั้น ผู้เข้าร่วมประชุมได้สะท้อนว่า การออกแบบเครื่องมือประเมินในระยะ 0 เพื่อเตรียมความพร้อม โดยเฉพาะในส่วนของ การป้องกันการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในระดับจังหวัดนั้น ในทางปฏิบัติภาระที่เกี่ยวกับเงินสนับสนุนจากรัฐบาลในการจัดการภัยพิบัติ การให้ความช่วยเหลือทางการเงินของรัฐบาลนั้น อาจจะยังไม่สามารถสนับสนุนให้เกิดการปฏิบัติตามพันธกิจในระยะที่ 0 ได้ เพราะตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินอุดหนุนราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน พ.ศ.2556 ที่กำหนดเงื่อนไขการใช้จ่ายเงินอุดหนุนราชการในเชิงป้องกันหรือยับยั้งภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน แม้ผู้ว่าราชการจังหวัดสามารถของบประมาณได้ไม่เกิน 10 ล้านบาท แต่ก็ยังมีเงื่อนไขเรื่องความเข้าใจในการใช้เงินงบประมาณน้อย ซึ่งหากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าใจในงบประมาณส่วนนี้ดีขึ้น อาจจะช่วยให้ใช้งบประมาณนี้ได้มีประสิทธิภาพและจะส่งผลต่อการประเมินระยะ 0 ในด้านการเตรียมความพร้อม

2. ควรคำนึงถึงความแตกต่างในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของแต่ละพื้นที่ จังหวัดนำร่องที่ศึกษา มีความแตกต่างของลักษณะของพื้นที่ทั้งในเชิงของภูมิศาสตร์ ประชากร สังคม วัฒนธรรมประเพณี และประสบการณ์ การเตรียมความพร้อมและรับมือกับภัยพิบัติ ซึ่งช่วยขยายมุมมองให้รอบด้านมากขึ้น โดยทีมวิจัยจะได้นำมาพิจารณาในการปรับเพิ่มหรือลดข้อคำถามในแบบประเมินระยะต่างๆ เพื่อให้เกิดความครอบคลุมและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3. การให้ความร่วมมือและการมีส่วนร่วม ผู้ที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการแม้ส่วนใหญ่จะมาจากหน่วยงานสังกัดกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ส่วนกลาง ศูนย์ ปก.เขต สง.ป.ก.จังหวัด หรือสง.ป.ก.จังหวัดสาขา) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ. เทศบาล อบต.) ซึ่งเปรียบเสมือนเจ้าภาพหลักของงานป้องกันสาธารณภัย แต่ก็มีผู้เข้าร่วมประชุมซึ่งถือได้ว่าเป็นผู้แทนจากหน่วยงานอื่นๆ ที่หลากหลาย ได้แก่ หน่วยงานที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด และสำนักงานประมงจังหวัด) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กรมการปกครอง กรมทางหลวง

ชนบท กรมโยธาธิการและผังเมือง มณฑลทหารบกที่ 21 กรมโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัด ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้ความสนใจและร่วมมือในการแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งนำเสนอข้อคิดเห็นและข้อสังเกตต่างๆ รวมถึงบทบาทในการดำเนินการด้านการประเมินความต้องการความช่วยเหลือ โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เพียงเป็นผู้เสริมข้อคิดเห็นเพิ่มเติมตามหลักวิชาการ และควบคุมกระบวนการและเวลาในการดำเนินงานประชุม

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ชุดข้อมูลที่จำเป็น ในการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ เพื่อใช้สนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ (อุทกภัยและดินโคลนถล่ม) นั้น มีความจำเป็นที่ต้องทำการศึกษาและวิเคราะห์ชุดข้อมูลที่จำเป็นเพื่อนำมาใช้ในการสนับสนุนกระบวนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ที่พัฒนาขึ้น โดยในการศึกษาและวิเคราะห์ชุดข้อมูลที่จำเป็นในการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัตินั้น ต้องทำการศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของระบบข้อมูลเดิม รวมถึงวิเคราะห์ความต้องการในการใช้งานข้อมูลของผู้ใช้งานในแต่ละกลุ่ม รวมถึงศึกษาและวิเคราะห์หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องตามกรอบการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติที่ได้ดำเนินการพัฒนาขึ้น ให้ครอบคลุมระยะของการประเมินความต้องการตั้งแต่ระยะที่ 0 ถึง ระยะที่ 2 เพื่อนำข้อมูลผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาระบบคลังข้อมูลสาธารณภัยของกรม ปก. อีกทั้งจัดทำฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม และเตรียมความพร้อมในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติของประเทศ รวมถึงใช้ในการสนับสนุนการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องต่อไป

โดยในการดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ชุดข้อมูลที่จำเป็นในการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัตินั้น สามารถสรุปผลการดำเนินงานในปัจจุบันได้ดังนี้

5.1 ขอบเขตการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

5.1.1 ศึกษาและวิเคราะห์ความพร้อมและความสมบูรณ์ของชุดข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ จากระบบฐานข้อมูลของคลังข้อมูลสาธารณภัยแห่งชาติ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยมีชุดข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 5.1.1.1 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย
- 5.1.1.2 ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม
- 5.1.1.3 ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน
- 5.1.1.4 ข้อมูลทางเศรษฐกิจ
- 5.1.1.5 ข้อมูลสถานที่สำคัญ
- 5.1.1.6 ข้อมูลประชากร
- 5.1.1.7 ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย

5.1.2 วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลเพิ่มเติมตามผลการศึกษาและวิเคราะห์ความพร้อมของชุดข้อมูล เพื่อรองรับรายละเอียดของข้อมูล ที่ใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ

5.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

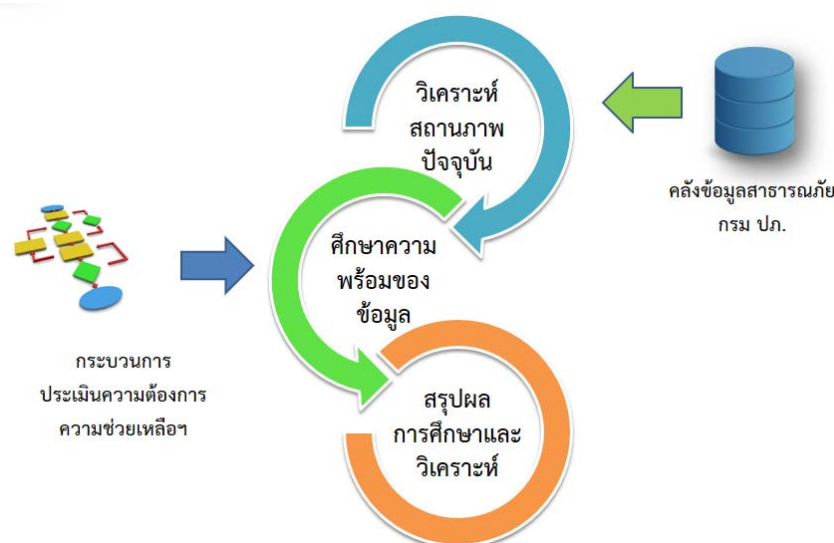
ในการดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตรวจสอบและวิเคราะห์ความแตกต่าง (Gap Analysis) ของข้อมูลในระบบคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กับชุดข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ที่ได้ศึกษาและพัฒนาขึ้นนั้น มีแนวทางในการดำเนินงานดังนี้

5.2.1 ศึกษา และวิเคราะห์สถานภาพปัจจุบันของชุดข้อมูล ตามขอบเขตการศึกษาจากระบบฐานข้อมูลของคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ กรม ปก.ได้สำรวจและตรวจสอบรายการชุดข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูลของระบบคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ โดยตรวจสอบรายการข้อมูลที่จัดเก็บ แหล่งที่มาของข้อมูล ประเภทข้อมูล สถานะข้อมูล และข้อผิดพลาดของข้อมูล (ถ้ามี)

5.2.2 ศึกษาและวิเคราะห์ความพร้อมของชุดข้อมูลที่จัดเก็บในปัจจุบัน ว่าสามารถรองรับหรือเพียงพอกับการนำไปใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือที่ได้ศึกษาและพัฒนาขึ้น โดยระบุความต้องการในการใช้ข้อมูล GAP หรือปัจจัยที่คาดว่าจะทำให้เกิด รวมถึงแนวทางการแก้ไข เป็นต้น

5.2.3 วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลเพิ่มเติม (ถ้ามี) ตามผลการศึกษาและวิเคราะห์ความพร้อมของชุดข้อมูล เพื่อรองรับรายละเอียดของข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ

5.2.4 สรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์ความพร้อมด้านข้อมูลและข้อเสนอแนะแนวทางดำเนินการด้านฐานข้อมูล



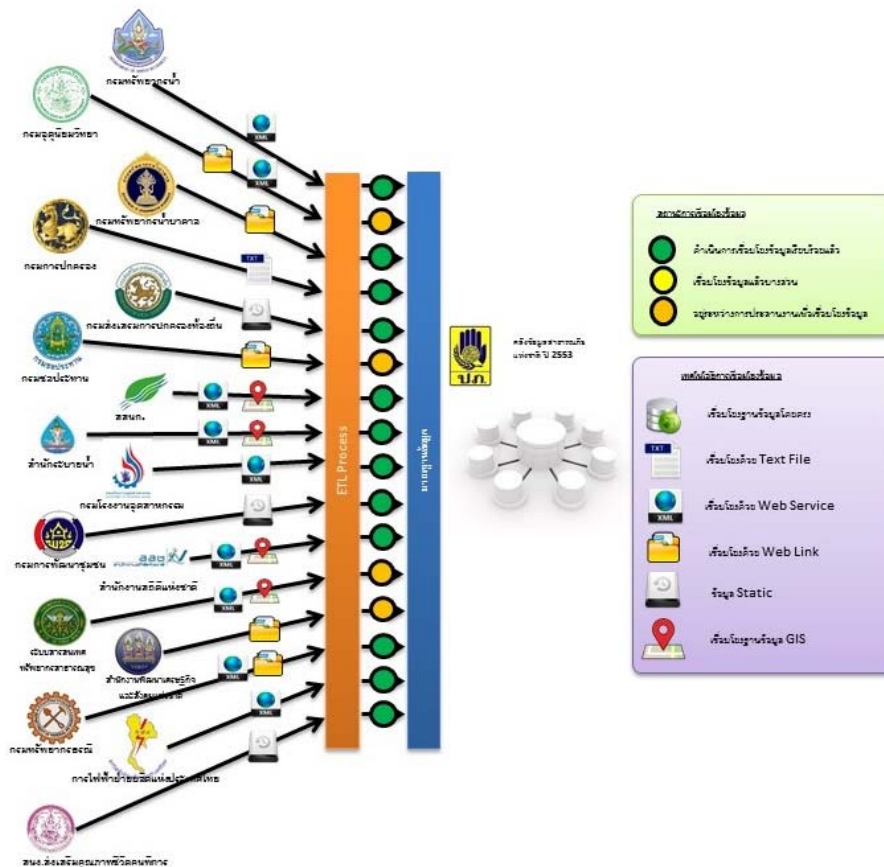
ภาพที่ 5-1 กระบวนการในการดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

5.3 สถานภาพปัจจุบันของข้อมูล

ในส่วนของการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตรวจสอบและวิเคราะห์ความพร้อมของข้อมูลของระบบคลังข้อมูลสาธารณภัยแห่งชาติ กับชุดข้อมูลที่น่าไปใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือฯ ที่ได้ศึกษาและพัฒนาขึ้นภายในโครงการ ทางคณะทำงานได้ทำการศึกษา และวิเคราะห์สถานภาพปัจจุบันของชุดข้อมูล ตรวจสอบรายการข้อมูลในแต่ละกลุ่มว่า มีการนำเข้ารายการข้อมูลอะไรอยู่บ้างในปัจจุบัน และเป็นประเภทข้อมูลใด โดยทำการตรวจสอบรายการข้อมูลตามเอกสารการส่งมอบงานของทางที่ปรึกษาระบบคลังข้อมูลข้อมูลสาธารณภัยแห่งชาติ และเรียกดูข้อมูลผ่านทางระบบนำเสนอข้อมูลของระบบคลังข้อมูลสาธารณภัยแห่งชาติ (portal.disaster.go.th) ซึ่งการดำเนินงานของโครงการบูรณาการระบบเชื่อมโยงคลังข้อมูลสาธารณภัยแห่งชาติ ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล โดยอ้างอิงตามผลการศึกษาของโครงการเสริมสร้างศักยภาพการบริหารจัดการสาธารณภัยของประเทศไทย ที่ได้มีการศึกษาและกำหนดชุดข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือไว้จำนวน 7 กลุ่มข้อมูล ดังนี้

- ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย ตัวอย่างเช่น ข้อมูลสภาพอากาศ ฤดูกาล ข้อมูลลมรสุมหรือพายุ ข้อมูลปริมาณน้ำฝน ระยะเวลาที่ฝนตก เป็นต้น
- ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม เช่น ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ขนาดพื้นที่และอาณาเขตติดต่อทรัพยากรธรรมชาติ พื้นที่รองรับน้ำ พื้นที่อพยพ เป็นต้น
- ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน ตัวอย่างเช่น ข้อมูลระบบคมนาคมขนส่ง ข้อมูลถนน ระบบส่งน้ำ ระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสาร ลักษณะความเสียหาย พื้นที่ มูลค่าความเสียหาย และความสูญเสีย เป็นต้น
- ข้อมูลทางเศรษฐกิจ ตัวอย่างเช่น พื้นที่เขตอุตสาหกรรม จำนวนสถานประกอบการ พื้นที่เกษตรกรรม เป็นต้น
- ข้อมูลสถานที่สำคัญ ตัวอย่างเช่น สถานที่สำคัญทางศาสนา โบราณสถาน สถานที่ราชการ หน่วยงาน สถานศึกษา และ สถานพยาบาล เป็นต้น
- ข้อมูลประชากร ตัวอย่างเช่น จำนวนประชากร แบ่งตามเพศ อายุ กลุ่มเสี่ยง เปราะบางและด้อยโอกาส จำนวนครัวเรือน จำนวนประชากรผู้ประสบภัย เป็นต้น
- ข้อมูลศักยภาพการตอบโต้สาธารณภัย ตัวอย่างเช่น ทรัพยากรที่ใช้ในการบริหารจัดการภัย เครื่องจักรกล ยานพาหนะ เครื่องมือ อุปกรณ์ จำนวนองค์กร หน่วยงาน บุคลากรปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่ เป็นต้น

ซึ่งในปัจจุบันทางกรม ปก. ได้มีการเชื่อมโยงข้อมูล โดยมีแหล่งข้อมูลหลัก ประกอบด้วย ระบบสารสนเทศด้านสาธารณภัยภายในกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หน่วยงานภายนอกกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ที่มีข้อมูลสำหรับการใช้ในการบริหารสาธารณภัย เพื่อให้เกิดการบูรณาการข้อมูลด้านสาธารณภัยอย่างเป็นระบบ



* ข้อมูลจากรายงานสรุปผลการศึกษาโครงการบูรณาการระบบเชื่อมโยงคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ

ภาพที่ 5-2 แนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก*

DPM_Portal

MAIN MENU

- จัดการผู้ใช้งาน
- ระบบดึงข้อมูล
- การเชื่อมต่อ
- บริการ
- ผู้ให้บริการ
- ทดสอบบริการ
- การใช้บริการ
- ระบบจัดการข้อมูล
- ระบบจัดการหน้า Web
- ระบบข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจ
- >> ข้อมูลพื้นฐาน
- >> อุทกภัย
- ระบบห้องปฏิบัติการ (War Room)

ระบบดึงข้อมูล >> บริการ
QMS002

ค้นหาบริการ

รหัสบริการ

การเชื่อมต่อ

บันทึกการใช้งาน

ชื่อบริการ

สถานะ

การขอบริการ

ค้นหา

แสดงทั้งหมด

ส่งออกไฟล์ Excel

รหัสบริการ	ชื่อบริการ	การเชื่อมต่อ	สถานะ	บันทึกการใช้งาน
1 EGAT001	ข้อมูลน้ำในเขื่อน	DWH	ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
2 ACD001	รายงานอุบัติเหตุ 7 วันอันตราย	ROAD53	ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
3 EOC003	ข้อมูลจำนวนพื้นที่ในสถานการณ์	WEB	ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
4 GIS004	ขอบเขตสถานการณ์	GIS	ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
5 EOC002	ข้อมูลรายละเอียดศูนย์พักพิง	WEB	ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
6 EOC001	ข้อมูลสถิติจำนวนผู้บาดเจ็บจากภัยพิบัติ	WEB	ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
7 RPT007	ข้อมูลสถิติรายงานสถานการณ์ภัยในรอบ 1 เดือน จำแนกตามประเภทภัย	WEB	ใช้งาน	ไม่ใช้งาน

ภาพที่ 5-3 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลข้อมูลของระบบคลังข้อมูล

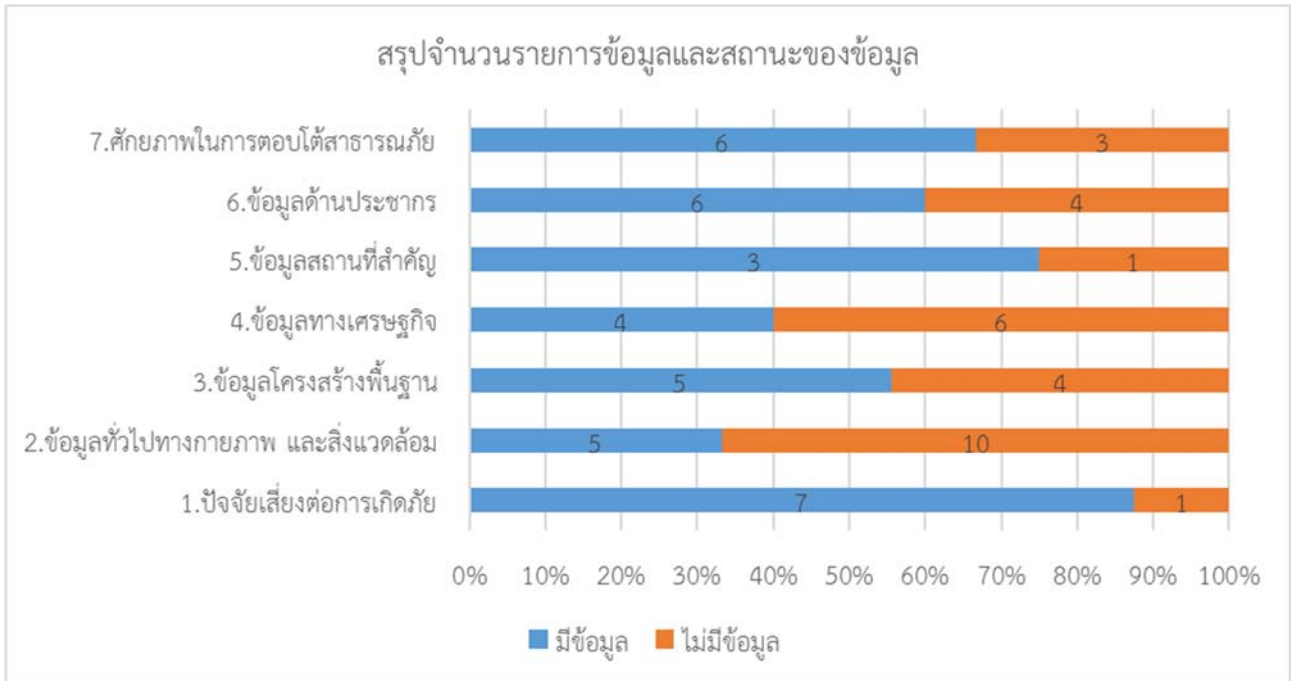
Name	Modified	Actions
A01: สภาพอากาศ	March 5, 1472 4:47:57 PM	More...
A02: ฤดูกาล	March 5, 1472 3:06:42 PM	More...
A03: มรสุมหรือพายุที่เผชิญอยู่ และกำลังจะเข้ามาอีก	March 5, 1472 5:01:48 PM	More...
A04: แผ่นดินไหว	March 5, 1472 5:14:59 PM	More...
A05: เหมันต์ภัย	March 5, 1472 6:05:59 PM	More...
A06: ปริมาณน้ำฝน ระยะเวลาที่ฝนจะตก	March 6, 1472 10:41:49 AM	More...
A07: ระดับน้ำ น้ำขึ้นน้ำลงหรือน้ำทะเลหนุน	March 9, 1472 1:37:15 PM	More...
A08: ศักยภาพของเขื่อน และอ่างเก็บน้ำ	March 6, 1472 10:59:14 AM	More...
A10: ก้อนถล่ม	March 9, 1472 1:50:56 PM	More...
A11: น้ำท่วม	March 9, 1472 4:05:08 PM	More...

ภาพที่ 5-4 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลข้อมูลของระบบคลังข้อมูล

ปัจจุบันมีการนำเข้าและเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ระบบคลังข้อมูล ในแต่ละกลุ่มได้ตามประเภทข้อมูลที่กำหนดไว้เบื้องต้นแล้ว โดยข้อมูลในแต่ละประเภทอาจมีข้อมูลซ้ำกันมากกว่า 1 ชุดข้อมูล โดยมีแหล่งของข้อมูลที่แตกต่างกันไป เช่น ข้อมูลประชากร (จากกรมการปกครอง และกรมการพัฒนาชุมชน) เป็นต้น ซึ่งจากการตรวจสอบในเบื้องต้น ตามสถานภาพการมีหรือไม่มีข้อมูลในแต่ละกลุ่มนั้น พบว่าในแต่ละกลุ่มมีการนำเข้าข้อมูลไปมากกว่า 50% โดยข้อมูลในกลุ่มที่ 2 (ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม) และ กลุ่มที่ 4 (ข้อมูลทางเศรษฐกิจ) ยังมีการนำเข้าข้อมูลเข้าน้อยกว่า 50 % โดยข้อมูลที่ยังไม่ได้นำเข้าส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมการป้องกันและผลกระทบจากการเกิดภัย เช่น พื้นที่รองรับน้ำ พื้นที่อพยพ พื้นที่ต้องการความช่วยเหลือเร่งด่วน ผลกระทบทางอุตสาหกรรม และความเสียหายในการประกอบอาชีพ เป็นต้น โดยสามารถสรุปจำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่มได้ดังนี้

ตารางที่ 5-1 สรุปจำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามสถานะของข้อมูล

ประเภทข้อมูล	มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	รวมทั้งสิ้น
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	7	1	8
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	5	10	15
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	5	4	9
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	4	6	10
5.ข้อมูลสถานที่สำคัญ	3	1	4
6.ข้อมูลด้านประชากร	6	4	10
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	6	3	9
รวมทั้งหมด	36	29	65



ภาพที่ 5-5 กราฟสรุปจำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามสถานะของข้อมูล

ตารางที่ 5-2 สรุปการมีหรือไม่มีข้อมูล ในแต่ละกลุ่มข้อมูล/ประเภทข้อมูล

กลุ่มข้อมูล/ประเภทข้อมูล	มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย		
สภาพอากาศ ฤดูกาล	✓	
มรสุมหรือพายุที่เผชิญอยู่และกำลังจะเข้ามาอีก	✓	
ปริมาณน้ำฝน ระยะเวลาที่ฝนจะตก	✓	
ระดับน้ำ น้ำขึ้น น้ำลงหรือน้ำทะเลหนุน	✓	
ศักยภาพของเขื่อน อ่างเก็บน้ำในการรองรับน้ำ		×
ปริมาณน้ำที่ปล่อยออกจากเขื่อน อ่างเก็บน้ำ ระบบส่งน้ำ	✓	
ปริมาณน้ำ ระยะเวลาเคลื่อนตัวของน้ำ และระดับอ้างอิงต่อพื้นที่	✓	
แนวโน้มสถานการณ์	✓	
ปริมาณน้ำฝน ระยะเวลาที่ฝนจะตก	✓	
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม		
ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ขนาดพื้นที่และอาณาเขตติดต่อ	✓	
การแบ่งการปกครอง อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน ชุมชน	✓	
ทรัพยากรธรรมชาติ (ป่าไม้ ดิน แร่ธาตุ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์)		×
พื้นที่ลุ่มน้ำ เส้นทางน้ำ	✓	
พื้นที่ แหล่งเก็บและกักจัดขยะ สิ่งปฏิกูล และซากปรักหักพัง		×
พื้นที่รองรับน้ำ		×
พื้นที่อพยพ		×
พื้นที่อื่นๆที่สามารถใช้ประโยชน์ตามสถานการณ์		×
สถิติพื้นที่เสี่ยงภัย	✓	
แผนที่พื้นที่เสี่ยงภัย		×
ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่พื้นที่ประสบภัยและ/หรือแผนที่พื้นที่ที่ได้รับความเสียหายจากสาธารณภัย		×
พื้นที่เกิดภัยมีกี่ชุมชน หมู่บ้าน ตำบล อำเภอและจังหวัด (ขยายและลด)	✓	
แผนที่เส้นทางอพยพ		×
พื้นที่หรือสถานที่ที่ต้องการความช่วยเหลืออย่างเร่งด่วนลำดับแรก		×
ความเสียหายหรือผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม		×
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน		
ระบบการคมนาคม การขนส่ง	✓	

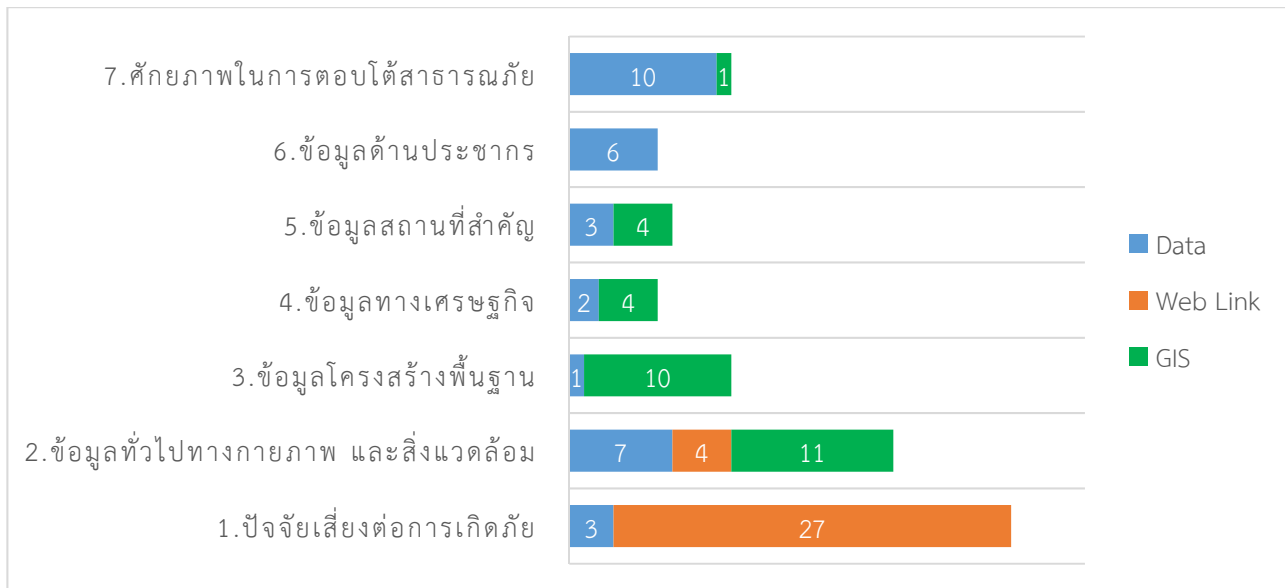
กลุ่มข้อมูล/ประเภทข้อมูล	มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
ถนนสายหลัก สายรอง ในหมู่บ้าน ถนนส่วนบุคคล	✓	
ระยะทางจากจังหวัด,อำเภอ,ตำบล		×
สะพาน (สะพานเหล็ก สะพานคอนกรีต สะพานไม้)	✓	
ระบบส่งน้ำ ระบบประปา (ส่วนภูมิภาค หมู่บ้าน) น้ำบาดาล	✓	
เขื่อน ฝายกั้นน้ำ อ่างเก็บน้ำ	✓	
ระบบไฟฟ้า		×
ระบบติดต่อและการสื่อสาร (ระบบหลัก ระบบรองและระบบสำรอง)		×
ผลกระทบทางโครงสร้างพื้นฐาน		×
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ		
พื้นที่เขตอุตสาหกรรม		×
โรงงานขนาดใหญ่ กลาง เล็ก	✓	
สถานประกอบการ	✓	
สถานที่ท่องเที่ยว	✓	
พื้นที่เกษตรกรรม	✓	
พื้นที่ปศุสัตว์		×
พื้นที่ที่ใช้สารเคมีและประเภทสารเคมี		×
ผลกระทบทางอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การประกอบการอื่นๆ		×
ความเสียหายในการประกอบอาชีพ เช่น เครื่องมือ รายได้ อื่นๆ ถ้ามี		×
ความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งของที่จำเป็นต่างๆ ในครัวเรือน		×
5.ข้อมูลสถานที่สำคัญ		
สถานที่สำคัญทางศาสนา	✓	
โบราณสถาน		×
สถานที่ราชการ หน่วยงานและสถานศึกษา	✓	
สถานพยาบาล	✓	
6.ข้อมูลด้านประชากร		
จำนวนประชากร แบ่งประเภทหญิง ชาย และอายุ	✓	
จำนวนประชากร แบ่งกลุ่มเสี่ยง เปราะบาง ด้อยโอกาส หรือไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้	✓	
จำนวนประชากร แบ่งกลุ่มอาชีพ	✓	
จำนวนประชากร แบ่งกลุ่มศาสนา	✓	
จำนวนครัวเรือน แบ่งจำนวนบ้านเรือน (กี่หลัง)	✓	

กลุ่มข้อมูล/ประเภทข้อมูล	มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
จำนวนครัวเรือน แบ่งตามประเภทบ้านไม้ ปูน สังกะสี อื่นๆ		×
จำนวนครัวเรือน ที่เลี้ยงสัตว์เลี้ยง (ชนิดและจำนวน)		×
จำนวนประชากรผู้ประสบภัย (รายงานตามกลุ่มประชากร จำนวนผู้บาดเจ็บ จำนวนผู้เสียชีวิต จำนวนผู้สูญหาย จำนวนผู้อพยพ)		×
กลุ่มประชากรที่ต้องการความช่วยเหลืออย่างเร่งด่วนลำดับแรก		×
7. ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย		
ทรัพยากรที่ใช้ในการบริหารจัดการภัยเครื่องจักรกล ยานพาหนะ เครื่องมือ และอุปกรณ์	✓	
จำนวนองค์กร หน่วยงาน มูลนิธิอาสาสมัคร และบุคลากรที่ปฏิบัติงานในพื้นที่	✓	
ยารักษาโรค		×
สิ่งของสำรองจ่าย (ถุงยังชีพ เสื้อผ้า)	✓	
การให้บริการเพื่ออำนวยความสะดวกขณะเกิดภัย เช่น สะพานไม้/ ทางเดิน		×
งบประมาณ	✓	
ศูนย์ประสานงานในการให้ความช่วยเหลือ (EOC)		×
ศูนย์พักพิงผู้ประสบภัยและศักยภาพในการรองรับ	✓	
ระบบเตือนภัย	✓	

จากผลการตรวจสอบข้อมูลในแต่ละกลุ่ม พบว่า ข้อมูลที่จัดเก็บสามารถแบ่งประเภทข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์ในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้ ข้อมูลเชิงตัวอักษร (Data) ข้อมูลประเภท Web Link และข้อมูลประเภทเชิงพื้นที่ (GIS) โดยสามารถสรุปจำนวนของข้อมูลตามประเภทของข้อมูล ได้ดังนี้

ตารางที่ 5-3 สรุปจำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามประเภทของข้อมูล

กลุ่มข้อมูล	Data	Web Link	GIS	Total
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	3	27		30
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	7	4	11	22
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	1		10	11
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	2		4	6
5.ข้อมูลสถานที่สำคัญ	3		4	7
6.ข้อมูลด้านประชากร	6			6
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	10		1	11
รวม	32	31	30	93



ภาพที่ 5-6 กราฟสรุปจำนวนประเภทข้อมูลในแต่ละกลุ่มข้อมูล

เห็นได้ว่าข้อมูลในกลุ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย ปัจจุบันเป็นข้อมูลในรูปแบบของ Web Link เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นข้อสังเกตได้ว่า ส่วนใหญ่เป็นรายการข้อมูลที่ใช้เพื่อการเฝ้าระวังสถานการณ์ ดังนั้นข้อมูลในกลุ่มนี้ ปัจจุบันสามารถนำมาใช้ในการดำเนินการได้ แต่ควรปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอและการเชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานภายนอกให้มีความชัดเจนและเป็นมาตรฐานยิ่งขึ้น เช่น ขอความร่วมมือ/ประสานกับหน่วยงานเจ้าของข้อมูลในการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสม เนื่องจากข้อมูลที่นำเสนอในปัจจุบัน เป็นการนำหน้าเว็บไซต์ของแต่ละหน่วยงานมาแสดงผล ซึ่งหากหน่วยงานเจ้าของข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงหน้าเว็บไซต์ดังกล่าว การนำเสนอข้อมูลของระบบก็จะไม่สามารถนำเสนอข้อมูลดังกล่าวได้

หากทำการพิจารณาข้อมูลตามแหล่งที่มาของข้อมูลนั้น ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก โดย กรม ปก. ได้ดำเนินการขอความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละรายการ ซึ่งเป็นการดำเนินการที่ค่อนข้างยาก เนื่องจากมีปัจจัยในการทำงานที่ไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งเห็นได้ว่าปัจจุบันระบบคลังข้อมูลได้ดำเนินการเชื่อมโยงข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง โดยมีข้อมูลจากภายนอกกว่า 57 รายการ ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลในกลุ่มที่ 1 (ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย) และอยู่ในรูปแบบของ Web Link เป็นส่วนใหญ่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5-4 สรุปจำนวนข้อมูลตามประเภทแหล่งข้อมูลในแต่ละกลุ่ม

กลุ่มข้อมูล	ปภ.	ภายนอก	ทั้งหมด
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย		30	30
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	10	12	22
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	10	1	11
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	3	3	6
5.ข้อมูลสถานที่สำคัญ	4	3	7
6.ข้อมูลด้านประชากร		6	6
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	10	1	11
รวมทั้งสิ้น	37	56	93

ตารางที่ 5-5 สรุปจำนวนข้อมูลแต่ละประเภทตามหน่วยงาน

หน่วยงาน	Data	GIS	Web Link	รวม
สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	2		11	13
กรมทรัพยากรธรณี (กทธ.)		5	3	8
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	5		1	6
กรมการพัฒนาชุมชน (พช.)	4			4
สำนักการระบายน้ำ (กทม.)			4	4
กรมอุตุนิยมวิทยา (อต.)			4	4
กรมทรัพยากรน้ำ (ทน.)	1		2	3
กรมการปกครอง (ปค.)	3			3
กรมชลประทาน			2	2
การไฟฟ้าฝ่ายผลิต	1		1	2
กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ			2	2
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน).		2		2
สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	1			1
กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.)	1			1
สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ (พก.)	1			1
Grand Total	19	7	30	56

ตารางที่ 5-6 สรุปสถานภาพปัจจุบันของชุดข้อมูลที่นำมาใช้ในการสนับสนุนการประเมินฯ

ชุดข้อมูล	สถานภาพปัจจุบัน
ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	มีรายการข้อมูลที่ต้องการมากกว่า 90 % แต่ข้อมูลส่วนใหญ่ เป็นรายการข้อมูลที่เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ นำเสนอข้อมูลของหน่วยงานเจ้าของข้อมูล (Web Link) รวมถึงข้อมูลบางส่วนยังเป็นข้อมูลเฉพาะพื้นที่ เช่น เฉพาะลุ่มน้ำ ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่
ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (GIS) เป็นส่วนใหญ่ เช่น ขอบเขตการปกครอง และข้อมูลสถานที่สำคัญ ยังขาดข้อมูลรายละเอียด (Attribute) มาเชื่อมโยง รวมถึงยังไม่มี การนำข้อมูลในส่วนนี้มาใช้งานอย่างชัดเจน
ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (GIS) เป็นส่วนใหญ่ ยังขาดรายละเอียดของข้อมูล (Attribute) มาเชื่อมโยง และ ยังไม่มีการนำข้อมูลมาใช้งาน ในภาพรวมต้องปรับปรุง ส่วนของรายละเอียดข้อมูลค่อนข้างมาก เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม
ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูล GIS ยังขาดรายละเอียดข้อมูล (Attribute) มาเชื่อมโยง โดยเฉพาะข้อมูลด้านผลกระทบจากการเกิดภัย ซึ่งยังไม่มี การจัดเก็บข้อมูลที่ชัดเจน
ข้อมูลสถานที่สำคัญ	มีรายการข้อมูลเกือบครบถ้วน ส่วนใหญ่เป็นข้อมูล GIS ซึ่งยังขาดรายละเอียดของข้อมูล (Attribute) มาเชื่อมโยง รวมถึงยังไม่มี การนำข้อมูลมาใช้งาน ในภาพรวมต้องปรับปรุง ส่วนของรายละเอียดข้อมูลให้ สอดคล้องกับรายการข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการประเมินฯ
ข้อมูลด้านประชากร	มีการรวบรวมข้อมูลด้านประชากรในแต่ละหน่วยงาน ได้เกือบครบถ้วนตามรายการ ในภาพรวมยังขาดข้อมูล ด้านผลกระทบของประชากร และข้อมูลที่น่ามา ประเมินผลกระทบของที่อยู่อาศัย
ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	มีรายการข้อมูลเกือบครบถ้วน เนื่องจากเป็นข้อมูล ภายใน ปก. แต่ยังขาดการจัดทำรายละเอียดของข้อมูล ให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ เช่น รายละเอียดของ ข้อมูลที่ติงมา ซึ่งต้องประสานทางเจ้าของข้อมูลเพื่อ ตรวจสอบ และการปรับปรุงข้อมูล เป็นต้น

จากผลการตรวจสอบและประเมินสถานภาพปัจจุบัน ซึ่งแสดงการมีหรือไม่มีของข้อมูลในแต่ละประเภทข้อมูลนั้น ยังไม่ได้หมายความว่าความถี่ของการมีข้อมูลจะสามารถนำข้อมูลไปใช้งานได้ จะต้องทำการวิเคราะห์ความพร้อมและความสมบูรณ์ของชุดข้อมูลในแต่ละรายการข้อมูล ว่ามีรายละเอียดของรายการข้อมูลเพียงพอกับการนำไปใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือฯ ที่ได้ศึกษาและพัฒนาขึ้นหรือไม่ โดยสามารถสรุปผลการศึกษาความพร้อมของข้อมูลได้ตาม หัวข้อที่ 5.4 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ความพร้อมและความสมบูรณ์ของชุดข้อมูล โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมินความพร้อมของข้อมูล ตามตารางที่ 5-7 เพื่อใช้ในการประเมินความพร้อมของข้อมูลในปัจจุบัน

5.4 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ความพร้อมและความสมบูรณ์ของชุดข้อมูล

ภายหลังจากการตรวจสอบและประเมินสถานภาพปัจจุบันของข้อมูลในระบบคลังข้อมูล เพื่อให้ทราบถึงรายการข้อมูลที่จัดเก็บ แหล่งข้อมูล ประเภทของข้อมูล สถานภาพของข้อมูลว่ามีหรือไม่มีข้อมูล รวมถึงข้อผิดพลาดของข้อมูลในแต่ละชุดข้อมูลแล้วนั้น การดำเนินการต่อไปจะทำการประเมินความพร้อมของข้อมูลในแต่ละกลุ่มข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน ว่ามีความพร้อมในการนำมาสนับสนุนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัย (อุทกภัยและดินโคลนถล่ม) ได้ในระดับใด โดยกำหนดเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินความพร้อมของข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 5-7 เกณฑ์ในการประเมินความพร้อมของข้อมูล

คะแนน	สถานะของข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
0	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูลในระบบ
25	ข้อมูลไม่ได้ใช้สนับสนุนการประเมินฯ	เป็นข้อมูลที่ไม่ใช้ในการสนับสนุนการประเมินฯ
50	มีข้อมูลแต่ยังไม่นำมาใช้งาน	ข้อมูลไม่มีการปรับปรุงทันสมัย ข้อมูลไม่สามารถใช้งานได้/ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ ประเภทข้อมูลไม่ตรงตามความต้องการ
75	มีข้อมูลแต่ต้องปรับปรุงเพิ่มเติม	ข้อมูลไม่ครอบคลุมพื้นที่ รายการข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือเป็นข้อมูลที่ยังไม่นำมาใช้งาน
100	มีข้อมูลสามารถนำมาใช้งานได้ แต่ต้องปรับปรุงข้อมูลบางส่วน	ข้อมูลที่มีการนำเสนอไม่เหมาะสมจำเป็นต้องปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอ หรือจำเป็นต้องเพิ่มเติมรายละเอียดข้อมูล

ในการวิเคราะห์และตรวจสอบความพร้อมนั้น ทางคณะทำงานได้กำหนดเกณฑ์คะแนน เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณดัชนีความพร้อมของชุดข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนจากภาพรวมของข้อมูลทั้งหมด โดยใช้สูตรในการคำนวณดัชนีความพร้อมจากจำนวนชุดข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อคำนวณหาความพร้อมของข้อมูลในภาพรวม ดังนี้

สูตรการคำนวณดัชนีความพร้อม = $\Sigma(Pi)/n$

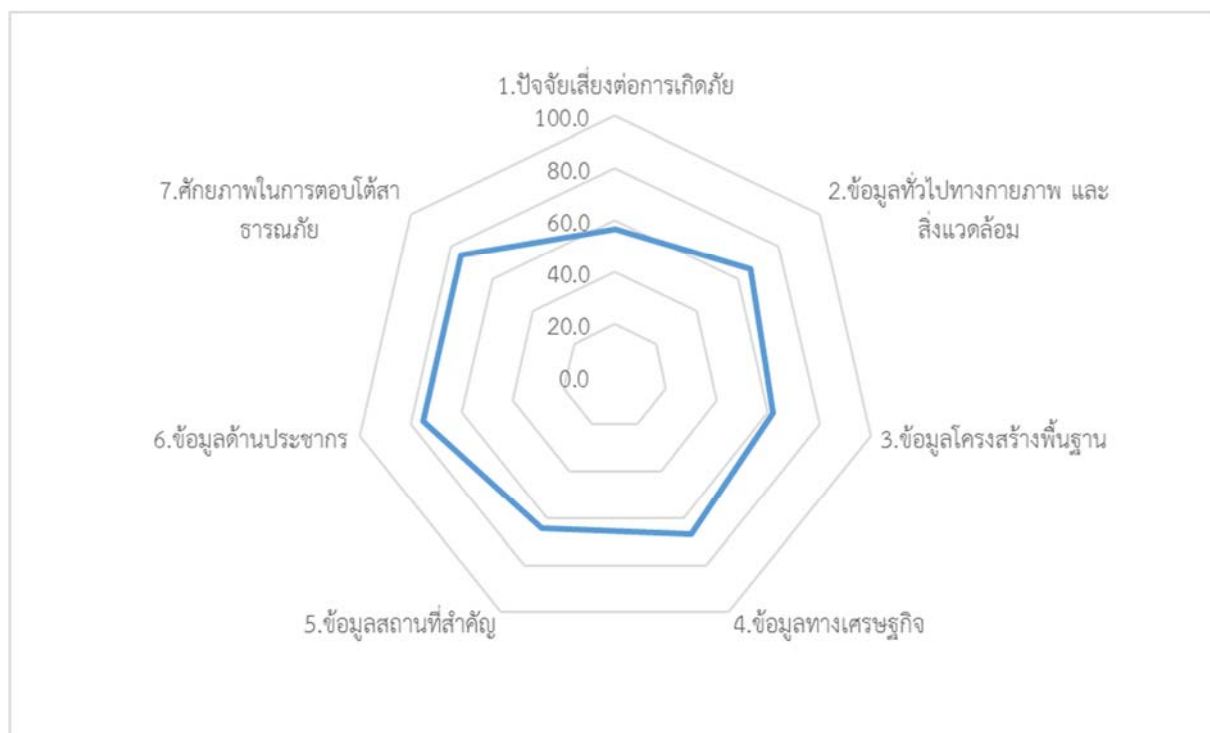
= ผลรวมของ (ระดับคะแนนความพร้อมของข้อมูล) / จำนวนของชุดข้อมูลในปัจจุบัน

โดยที่ Pi คือ ระดับคะแนนความพร้อมของข้อมูลตัวที่ i

n คือ จำนวนของชุดข้อมูลในปัจจุบัน

ตารางที่ 5-8 สรุปผลการคำนวณความพร้อมของข้อมูลในแต่ละกลุ่ม

กลุ่มชุดข้อมูล	รายการข้อมูล	คะแนนรวม	ดัชนี
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	30	1,700	56.7
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	22	1,450	65.9
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	11	680	61.8
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	6	400	66.7
5.ข้อมูลสถานที่สำคัญ	7	450	64.3
6.ข้อมูลด้านประชากร	6	450	75.0
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	11	825	75.0
รวมทั้งหมด	93	5,955	64.0



ภาพที่ 5-7 ดัชนีความพร้อมของชุดข้อมูลในแต่ละกลุ่ม

จากเกณฑ์การประเมินที่กำหนดจะเห็นได้ว่า ความพร้อมของข้อมูลในปัจจุบันเฉลี่ยแล้วอยู่ในระดับประมาณ 60 % ซึ่งถือว่าต้องดำเนินการปรับปรุงข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คะแนนของข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ที่ 50 และ 75 คะแนน เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ยังไม่มีความครอบคลุมของพื้นที่ (เป็นข้อมูลที่เชื่อมมาบางส่วน) และเป็นข้อมูลที่ไม่มีการปรับปรุงให้ทันสมัย เป็นต้น

โดยสามารถสรุปผลความพร้อมของข้อมูลในแต่ละชุดข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันได้ ดังนี้

5.4.1 สรุปผลการวิเคราะห์ความพร้อมของชุดข้อมูลในปัจจุบัน

จากการคำนวณระดับความพร้อมของข้อมูล ตามเกณฑ์ที่กำหนดจะเห็นได้ว่าข้อมูลในกลุ่มที่ 6 ข้อมูลด้านประชากร และกลุ่มที่ 7 ข้อมูลศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย จะมีระดับคะแนนที่ดีกว่าข้อมูลในกลุ่มอื่นๆ เนื่องจากเป็นข้อมูลด้านประชากร ซึ่งในปัจจุบันสามารถเชื่อมโยงข้อมูลประชากรทั้งในส่วนของการปกครองและกรมการพัฒนาชุมชน ที่มีข้อมูลด้านประชากรที่ค่อนข้างละเอียด และ ข้อมูลในกลุ่มที่ 7 นั้น ส่วนใหญ่มาจากฐานข้อมูลภายในกรม ปก. เอง จึงสามารถดำเนินการได้สะดวกกว่าชุดข้อมูลอื่นๆ โดยทางทีมวิจัยขอสรุปผลการวิเคราะห์ความพร้อมของชุดข้อมูลในปัจจุบันในภาพรวมของแต่ละชุดข้อมูล และแนวทางการแก้ไขปัญหาในแต่ละกลุ่มข้อมูล ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย

เป็นชุดข้อมูลทุกชุดที่มีส่วนใหญ่อใช้ในการสนับสนุนในระยะที่ 0 เพื่อการเตรียมความพร้อม และใช้ในการคาดการณ์และคำนวณแนวโน้มของภัยที่จะเกิดในระยะที่ 1-2 ด้วย ซึ่งข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนข้อมูลค่อนข้างมากแต่ยังมีระดับความพร้อมของข้อมูลต่ำ เนื่องจากข้อมูลส่วนใหญ่ค่อนข้างมีปัญหาและยังไม่สามารถนำมาใช้งานได้ เพราะส่วนใหญ่เป็นการเชื่อมโยงในรูปแบบของ Web link ไปยังหน้าเว็บไซต์หลักของหน่วยงาน ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่าบางส่วนไม่สามารถใช้งานได้ และมีการนำเสนอไม่เหมาะสม ซึ่งสามารถสรุปปัญหาและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลในกลุ่มนี้ ดังนี้

- เว็บไซต์ที่เชื่อมโยงข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ หรือปิดการให้บริการ
- รูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูลมาใช้งานไม่เหมาะสม ทำให้การใช้งานยาก ไม่สะดวก เช่น ต้องไปเลือกเงื่อนไขเพิ่มเติม เช่น วัน เวลา หรือพื้นที่ ในหน้าเว็บไซต์นั้นต่อ เป็นต้น
- ยังขาดรายการข้อมูล ศักยภาพของเขื่อนและอ่างเก็บน้ำในการรองรับน้ำ

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลในกลุ่มนี้

- จัดทำข้อตกลงกับหน่วยงานต้นทาง เพื่อดึงข้อมูลจากแหล่งให้บริการข้อมูลของหน่วยงานโดยตรง แทนการเชื่อมโยงจากหน้าเว็บไซต์ของหน่วยงาน เช่น Web Service หรือ Feed data ที่ให้บริการอยู่
- ปรับปรุงการนำเสนอข้อมูล โดยแบ่งหมวดหมู่ตามรายการข้อมูล เช่น สภาพอากาศ ปริมาณน้ำฝน และระดับน้ำ ในแต่ละพื้นที่ เป็นต้น
- พัฒนาระบบนำเสนอให้สามารถดึงข้อมูลออกมาใช้งาน หรือเพื่อตรวจสอบการเชื่อมโยงข้อมูลให้สะดวกยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นกลุ่มข้อมูลที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมและคาดการณ์สถานการณ์

กลุ่มที่ 2 ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม

เป็นชุดข้อมูลทุติยภูมิที่ใช้นำมาประกอบการนำเสนอข้อมูล เพื่อสนับสนุนการประเมินในแต่ละระยะ ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของข้อมูลเชิงพื้นที่ (GIS) เช่น ขอบเขตการปกครอง เส้นทางน้ำ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ยังไม่มีหรือนำเสนอข้อมูลผ่านทางระบบอย่างชัดเจน ซึ่งสามารถสรุปปัญหาและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลในกลุ่มนี้ ดังนี้

- ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูล GIS ยังไม่มีรูปแบบการนำเสนอข้อมูลและการนำมาใช้งานที่ชัดเจน
- ข้อมูลในส่วนของสถิติพื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งยังขาดการปรับปรุงและตรวจสอบข้อมูล เนื่องจากยังไม่มีหรือนำมาใช้งาน
- ยังขาดรายการข้อมูล ดังนี้
 - พื้นที่รองรับน้ำ
 - พื้นที่สำหรับอพยพ (พื้นที่ว่างหรือพื้นที่สาธารณประโยชน์ที่สามารถจัดทำเป็นศูนย์พักพิงชั่วคราว)
 - พื้นที่เป็นเขตอันตรายหรือควบคุม เช่น สารเคมี เชื้อเพลิง ถังขยะติดเชื้อ/ เป็นพิษ เลี้ยงสัตว์อันตราย)
 - แผนที่พื้นที่เสี่ยงภัย
 - แผนที่เส้นทางอพยพ
 - พื้นที่และสถานที่ที่ต้องการความช่วยเหลือเร่งด่วน
 - ความเสียหายหรือผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลในกลุ่มนี้

- พัฒนารูปแบบการนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ยิ่งขึ้น
- พัฒนาการเผยแพร่ข้อมูลในรูปแบบการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data Exchange) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
- สำรวจและจัดทำข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนรายการข้อมูลที่ขาดหายไป เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ไม่มีหน่วยงานใดจัดทำอย่างชัดเจน
- ในส่วนของข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่ประสบภัย ปัจจุบันอาจใช้ข้อมูลจากทาง Google ในเบื้องต้นได้ และเชื่อมโยงกับคลังข้อมูลภาพ จากหน่วยงานต้นสังกัดในพื้นที่ที่ต้องการใช้ข้อมูลความละเอียดสูง เช่น สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ต่อไป

กลุ่มที่ 3 ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน

เป็นชุดข้อมูลทุติยภูมิที่ใช้ในการนำมาประกอบการนำเสนอข้อมูล เพื่อสนับสนุนการประเมินในแต่ละระยะ ซึ่งปัจจุบันข้อมูลเกือบทั้งหมดอยู่ในรูปแบบของข้อมูล GIS ซึ่งมีรายการข้อมูลเกือบครบถ้วนแล้ว แต่ยังไม่มีรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ชัดเจน ซึ่งสามารถสรุปปัญหาและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลในกลุ่มนี้ ดังนี้

- ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งมีเฉพาะข้อมูลตำแหน่ง และชื่อนั้น แต่ยังขาดรายละเอียดของข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งยังไม่มีหรือนำข้อมูลรายละเอียดมาเชื่อมโยง
- ยังขาดรายการข้อมูล ดังนี้
 - ระบบไฟฟ้า (จำนวนและที่ตั้งระบบไฟฟ้า เช่น โรงไฟฟ้า แนวสายส่ง สถานีไฟฟ้า)
 - ระบบติดต่อและการสื่อสาร
 - ระบบเตือนภัย
 - ผลกระทบทางโครงสร้างพื้นฐาน (จำนวนความเสียหาย และมูลค่าความเสียหาย)

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลในกลุ่มนี้

- ทำการเพิ่มเติมหรือเชื่อมโยงข้อมูลรายละเอียด เช่น ข้อมูลรายละเอียดของเขื่อน และอ่างเก็บน้ำ ซึ่งควรนำข้อมูลศักยภาพการกักเก็บน้ำ ปริมาณ หรือ ปริมาณน้ำที่ปล่อย จากข้อมูลในกลุ่มที่ 1 มาเชื่อมโยงและนำเสนอ
- จัดหาข้อมูลเพิ่มเติม เช่น
 - ข้อมูลระบบไฟฟ้า (จาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิต. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.และ การไฟฟ้านครหลวง. หรือ ทาง สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน.)
 - ข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งเสาสื่อสาร จากทาง บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) หรือ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
 - ข้อมูลระบบเตือนภัย จากทางศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ
- จัดทำฟอร์มเก็บข้อมูลเพิ่มเติมตามแบบประเมินที่พัฒนา หรือเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบรายงานสาธารณภัยของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในส่วนข้อมูลผลกระทบทางโครงสร้างพื้นฐาน

กลุ่มที่ 4 ข้อมูลทางเศรษฐกิจ

ข้อมูลในกลุ่มนี้มีทั้งส่วนที่เป็นข้อมูลทุติยภูมิที่ต้องจัดเตรียมไว้เพื่อใช้ในการเตรียมความพร้อม และเป็นข้อมูลที่ต้องจัดเก็บเพิ่มเติมในช่วงการประเมิน ซึ่งปัจจุบันข้อมูลที่จัดเก็บส่วนใหญ่เป็นข้อมูล GIS ที่ยังไม่ได้นำมาใช้งานและขาดรายละเอียดของข้อมูล ซึ่งสามารถสรุปปัญหาและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลในกลุ่มนี้ ดังนี้

- ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งมีเฉพาะข้อมูลตำแหน่ง และชื่อนั้น แต่ยังขาดรายละเอียดของข้อมูลเพิ่มเติม หรือยังไม่มีหรือนำข้อมูลรายละเอียดที่มีอยู่มาเชื่อมโยง
- ยังขาดรายการข้อมูล ดังนี้
 - พื้นที่เขตอุตสาหกรรม
 - จำนวนและที่ตั้งพื้นที่เกษตรกรรม
 - จำนวนและที่ตั้งพื้นที่ปศุสัตว์
 - จำนวนและที่ตั้งพื้นที่ประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
 - ผลกระทบทางอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการประกอบกิจการอื่นๆ

- ความเสียหายในการประกอบอาชีพ
- ความเสียหายของทรัพย์สินหรือสิ่งของที่จำเป็นต่างๆ ในครัวเรือน

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลในกลุ่มนี้

- ทำการเพิ่มเติมหรือเชื่อมโยงข้อมูลรายละเอียด เช่น ข้อมูลด้านสถานประกอบกิจการ ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม เขตอุตสาหกรรม เป็นต้น
- จัดทำสำรวจ หรือเชื่อมโยงข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อระบุพื้นที่ด้านการเกษตร ประมง และปศุสัตว์
- จัดทำฟอร์มเก็บข้อมูลเพิ่มเติมตามแบบประเมินที่พัฒนา หรือเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบรายงานสาธารณสุขของ กรม ปก. ในส่วนข้อมูลผลกระทบและความเสียหายทางด้านเศรษฐกิจ เพิ่มเติมในด้านผลกระทบทางอุตสาหกรรม เกษตรกรรม ความเสียหายในการประกอบอาชีพ และทรัพย์สินหรือสิ่งของที่จำเป็นต่างๆ ในครัวเรือน

กลุ่มที่ 5 ข้อมูลสถานที่สำคัญ

ข้อมูลส่วนนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิที่ต้องจัดเตรียมไว้เพื่อใช้ในการเตรียมความพร้อม ซึ่งปัจจุบันข้อมูลที่จัดเก็บส่วนใหญ่เป็นข้อมูล GIS ซึ่งยังไม่มี การนำเสนอและเชื่อมโยงข้อมูลรายละเอียดมาใช้งาน ซึ่งสามารถสรุปปัญหา และความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลในกลุ่มนี้ ดังนี้

- ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งมีเฉพาะข้อมูลตำแหน่ง และชื่อนั้น แต่ยังขาดรายละเอียดของข้อมูล หรือยังไม่มี การนำข้อมูลรายละเอียดที่มีอยู่มาเชื่อมโยง เช่น สถานศึกษา หรือสถานพยาบาล
 - ยังขาดรายการข้อมูล จำนวนและที่ตั้งสถานที่สำคัญ เช่น โบราณสถาน

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลในกลุ่มนี้

- ทำการเพิ่มเติมหรือเชื่อมโยงข้อมูลรายละเอียด เช่น ข้อมูลด้านสถานศึกษา (สถาบันอุดมศึกษา โรงเรียน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก) ข้อมูลด้านสาธารณสุข (โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล) ข้อมูลสถานบริการที่ดูแลกลุ่มผู้เปราะบาง (เช่น บ้านพักคนชรา สถานสงเคราะห์ผู้พิการ) เป็นต้น
- จัดหาและเชื่อมโยงข้อมูลด้านสาธารณสุข เพิ่มเติมข้อมูล จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ จำนวนเตียง เป็นต้น

กลุ่มที่ 6 ข้อมูลด้านประชากร

เป็นกลุ่มข้อมูลที่มีระดับความพร้อมของข้อมูลค่อนข้างสูง เนื่องจากมีข้อมูลด้านประชากรที่ได้จากทางการปกครอง และกรมการพัฒนาชุมชน ซึ่งค่อนข้างสมบูรณ์และครบถ้วนตามความต้องการ แต่ยังคงขาดการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และใช้งาน ซึ่งสามารถสรุปปัญหาและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลในกลุ่มนี้ ดังนี้

- ไม่มีการกำหนดแนวทางการปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบัน
- ยังขาดรายการข้อมูลดังนี้

- จำนวนประชากรในกลุ่มเสี่ยง เพราะบาง ซึ่งได้แก่ จำนวนผู้ป่วยติดเตียง จำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ที่ต้องได้รับยาเป็นประจำ จำนวนสตรีตั้งครรภ์
- จำนวนประชากรแฝง
- จำนวนประชากร แบ่งกลุ่มอาชีพ และศาสนา
- จำนวนครัวเรือนตามประเภทที่พัก (ไม้ ปูน สังกะสี)
- จำนวนครัวเรือน (ที่มีสัตว์เลี้ยง)
- จำนวนข้อมูลผลกระทบด้านประชากร

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลในกลุ่มนี้

- กำหนดแนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลและปรับปรุงข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลในระบบเป็นปัจจุบัน และไม่เป็นภาระแก่ผู้ดูแลระบบในอนาคต เช่น กำหนดการทำ ETL Process (Extract, Transform and Load) ให้เป็นอัตโนมัติจากฐานข้อมูลต้นทางหรือ Web Service เป็นต้น
- ศึกษารายละเอียดของโครงสร้างข้อมูลของแต่ละชุดข้อมูล เพื่อนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้งานในส่วนข้อมูลทุติยภูมิ เช่น ข้อมูลอาชีพ รายหมู่บ้าน หรือ ข้อมูลศาสนา รายหมู่บ้าน ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน จปฐ. เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันยังขาดการนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้งาน
- จัดทำฟอร์มเก็บข้อมูลเพิ่มเติมตามแบบประเมินที่พัฒนา หรือเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบรายงานสาธารณสุขของ กรม ปก. ในส่วนข้อมูลผลกระทบด้านประชากร

กลุ่มที่ 7 ข้อมูลศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย

ข้อมูลในกลุ่มนี้ปัจจุบันสามารถเชื่อมโยงรายการข้อมูลได้เกือบครบถ้วน เนื่องจากเป็นข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลของกรม ปก. แล้ว แต่จากการตรวจสอบข้อมูลสามารถสรุปปัญหาและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลในกลุ่มนี้ได้ ดังนี้

- รายการข้อมูลที่ทำาการเชื่อมโยง อาจเกิดความคาดเคลื่อน เนื่องจากไม่ได้ศึกษาหรือตรวจสอบจำนวนข้อมูลกับฐานข้อมูลต้นทาง ซึ่งมีการกำหนดเงื่อนไขในการใช้ข้อมูลไว้ เช่น ฐานข้อมูลเครื่องจักรกล ซึ่งกำหนดเงื่อนไขของเครื่องจักรกลที่ใช้งาน หรือ ยังไม่ยืนยันข้อมูล เป็นต้น
- ข้อมูลบางชุดข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงแหล่งที่อยู่ของฐานข้อมูล ซึ่งทางระบบคลังข้อมูลจำเป็นต้องมีการตรวจสอบความถูกต้อง เช่น ฐานข้อมูลอาสาสมัคร เป็นต้น
- ฐานข้อมูลต้นทางที่ไม่มีการปรับปรุง ซึ่งเป็นปัญหาทำให้เกิดข้อมูลที่นำมาใช้งานไม่ทันสมัย
- ยังขาดรายการข้อมูลในส่วนของการ ยารักษาโรค งบประมาณ

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลในกลุ่มนี้

- ประสานหน่วยงานต้นทางข้อมูลในการสุ่มตรวจสอบข้อมูล เพื่อยืนยันการถูกต้องก่อนนำข้อมูลไปใช้งาน
- ประสานทางหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อหารือและส่งเสริมการดำเนินการใช้งานระบบฐานข้อมูลเหล่านั้น อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้มีการปรับปรุงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

- สำรวจและจัดทำข้อมูลศูนย์พักพิงให้มีรายละเอียดของข้อมูลตามแบบฟอร์มจัดเก็บข้อมูล¹ เช่น
 - ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์พักพิง ชื่อ ตำแหน่งที่ตั้ง ผู้ติดต่อประสานงาน
 - ประเภทศูนย์พักพิง
 - ขนาดพื้นที่ใช้สอย
 - ศักยภาพที่รองรับผู้ประสบภัย ทั้งจำนวนที่รับได้และจำนวนที่อยู่จริง
 - รายละเอียดของระบบบริหารจัดการภายในศูนย์ฯ ตามมาตรฐานศูนย์พักพิง

¹ ภาคผนวก ง แบบประเมินความเสียหายและความต้องการระยะที่ 2 (ส่วนรายละเอียดศูนย์พักพิง)

ผลการออกแบบแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ

จากวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานของโครงการ ที่ต้องการให้มีการกำหนดแนวทางการออกแบบและพัฒนา (Concept Design) ของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ให้มีความสอดคล้องกับกระบวนการประเมินที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดขอบเขตการดำเนินงานของโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศต่อไปนั้น โดยได้ทำการรวบรวมและศึกษาความต้องการในการใช้งานข้อมูล และระบบสารสนเทศของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานในพื้นที่นำร่อง รวมถึงศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติที่ได้ดำเนินการพัฒนาขึ้น เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศต่อไป

โดยในการดำเนินการออกแบบแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินฯ นั้น สามารถสรุปผลการดำเนินงานในปัจจุบันได้ดังนี้

6.1 ขอบเขตการศึกษา

ในส่วนของการวิเคราะห์และออกแบบแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัตินั้น มีขอบเขตในการดำเนินงานหลักดังนี้

- 1) ศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบแนวทาง (Concept Design) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือ ให้สอดคล้องและสนับสนุนกระบวนการในการประเมินความต้องการความช่วยเหลือที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดขอบเขตการดำเนินงานของโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศต่อไป
- 2) จัดทำฟอร์มต้นแบบ (prototype e-form) ตามแบบการประเมินที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำเสนอรูปแบบการพัฒนาระบบ ในส่วนที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการสำรวจตามแบบประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ

6.2 ผลการวิเคราะห์ และออกแบบแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

6.2.1 ความต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศ ตามขอบเขตงาน (TOR)

ในส่วนของขอบเขตงาน (TOR) ได้มีการกำหนดความต้องการสำหรับการออกแบบและพัฒนา ระบบไว้เบื้องต้น เพื่อใช้เป็นกรอบในการออกแบบแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ โดยรายละเอียดของฟังก์ชันการทำงานบางส่วน

ของระบบที่ได้ออกแบบไว้ อาจเพิ่มเติมและเปลี่ยนแปลงได้ภายหลังในช่วงของการพัฒนาระบบงานจริง เพื่อเป็นไปตามความเหมาะสมของเทคโนโลยีปัจจุบันที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศในขณะนั้น ซึ่งในโครงการนี้ได้มีการกำหนดความต้องการและคุณลักษณะในเบื้องต้นไว้ ดังนี้

1) ระบบสารสนเทศที่ออกแบบจะมีลักษณะ Web Application ที่เป็นไปตามมาตรฐานของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ และต้องออกแบบระบบต่างๆ ให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่ยุ่งยาก และมีความสวยงาม

2) ออกแบบระบบงานสารสนเทศในส่วนต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

2.1) ออกแบบระบบงานสารสนเทศในภาพรวมโดยต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- สามารถแสดงผลข้อมูลภาพรวม หรือข้อมูลสรุปรายงานสถานะข้อมูล
- แสดงสถานะการ Login ของผู้ใช้ และเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้
- มีการแสดงเมนู หรือไอคอนเพื่อเข้าสู่การใช้งานในแต่ละส่วน

2.2) ส่วนการจัดการชุดข้อมูลการประเมิน ต้องออกแบบให้มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- สามารถเรียกดูข้อมูลและรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละชุดข้อมูลได้ในรูปแบบของตารางข้อมูลสารสนเทศ (MIS)
- สามารถสืบค้นข้อมูล และนำเสนอข้อมูลที่สืบค้นได้ ตามเงื่อนไขที่กำหนด

2.3) ส่วนนำเข้าข้อมูลการสำรวจและรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ ต้องออกแบบให้มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- สามารถรองรับการจัดเก็บข้อมูลตามฟอร์มประเมินที่พัฒนาขึ้น
- สามารถแสดงผลข้อมูลที่นำเข้าตามแบบประเมินได้

6.2.2 ความต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศของกลุ่มผู้ใช้งาน

ในการดำเนินงานได้มีการรวบรวมและศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน จากกลุ่มผู้ใช้งานในพื้นที่นำร่องของโครงการ โดยการแจกแบบสอบถามข้อมูลให้กับผู้ร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการในพื้นที่ เพื่อทราบถึงการใช้งานข้อมูลสารสนเทศในปัจจุบัน ปัญหาอุปสรรค และความต้องการใช้งานข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการพิบัติในอนาคต ซึ่งมีความต้องการและข้อเสนอแนะต่างๆ โดยรวม ดังนี้

- ให้มีการเชื่อมโยงข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการเตรียมความพร้อมก่อนเกิดภัย (เช่น สภาพอากาศ ปริมาณน้ำฝน และระดับน้ำในเขื่อน/แม่น้ำ) เพื่อให้แต่ละพื้นที่สามารถใช้ในการเฝ้าระวังและแจ้งประชาสัมพันธ์ ให้กับประชาชนได้

- มีฐานข้อมูลกลางเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้งานได้ เช่น ข้อมูลด้านประชากรที่มีความละเอียดและทันสมัย โดยครอบคลุมถึงประชากรตามช่วงอายุและเพศ คนพิการ กลุ่มเปราะบางทั้งหมด ข้อมูลเส้นทางคมนาคม ภูมิประเทศ เป็นต้น

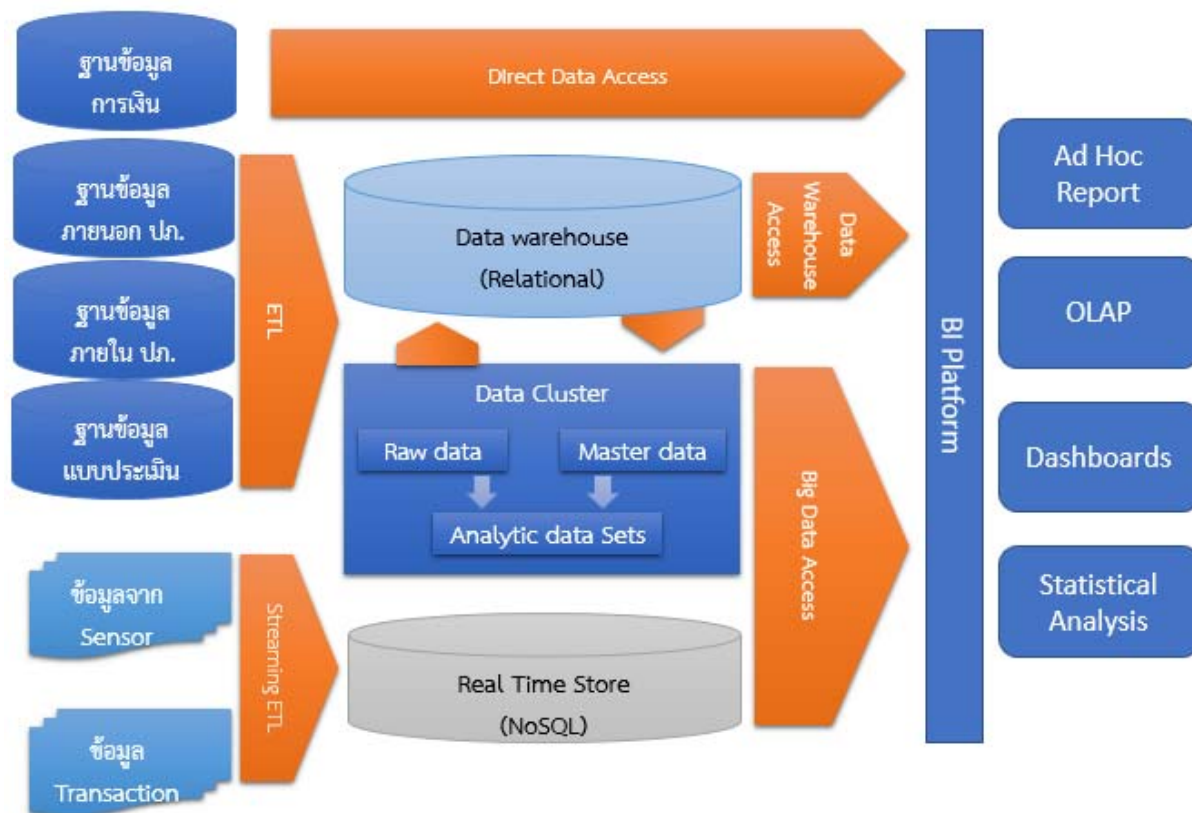
- มีข้อมูลและระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการเตรียมความพร้อมก่อนเกิดภัย (ระยะที่ 0) การรับมือและประเมินความช่วยเหลือ ในระหว่างที่เกิด (ระยะที่ 1 และ 2) และช่วยในการประเมินความเสียหายเพื่อฟื้นฟู (ระยะที่ 3-4)
 - มีระบบสารสนเทศที่รองรับการทำงานผ่านทางระบบเครือข่าย Internet และรองรับการใช้งานผ่าน Mobile
 - ให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถสนับสนุนการวิเคราะห์ความต้องการความช่วยเหลือฯ ในแต่ละสถานการณ์ได้ พร้อมทั้งจัดพิมพ์ในรูปแบบของรายงานเพื่อใช้ในการนำเสนอได้
 - มีระบบสารสนเทศที่มีการใช้งานง่าย มีการอบรมการใช้งานให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - มีแนวทางการปฏิบัติด้านการประเมินที่ชัดเจน (กระบวนการประเมิน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และคำสั่งการ) เพื่อให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและปฏิบัติตามได้ถูกต้อง
- ซึ่งทางคณะทำงานจะรวบรวมข้อมูลความต้องการเหล่านี้ เพื่อนำมาช่วยในการสนับสนุนการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศต่อไป

6.2.3 ผลการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ

ในด้านของการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบนั้น ควรกำหนดรูปแบบของเทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมที่จะนำมาใช้ในการออกแบบระบบสารสนเทศ ให้สอดคล้องกับระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกัน รวมถึงสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบันด้วย โดยในปัจจุบันการพัฒนาระบบสารสนเทศส่วนใหญ่จะเป็นพัฒนาระบบในรูปแบบของ Web Application ซึ่งสามารถรองรับการทำงานผ่านทางระบบเครือข่าย Internet ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการพัฒนาระบบในรูปแบบนี้จะมีข้อดีดังนี้

- เป็นการพัฒนาระบบที่ส่วนกลางทำให้สามารถปรับแก้ไขระบบได้สะดวก โดยไม่มีผลกระทบโดยตรงต่อซอฟต์แวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้บริการ
- สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของระบบได้ง่าย โดยการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรือการเพิ่มจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Load Balance System)
- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานระบบไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม เพียงแค่สามารถเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) หรืออินทราเน็ต (intranet) ก็สามารถเข้าใช้งานระบบได้ โดยผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Brower) เช่น Internet Explorer , Firefox เป็นต้น
- ประสิทธิภาพในการประมวลผลของระบบขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จึงทำให้ประหยัดงบประมาณในส่วนของการใช้จ่ายในการปรับปรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายของระบบ
- สามารถรองรับการใช้งานระบบโดยผ่าน Mobile ที่ติดตั้งโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Brower) ได้

โดยในส่วนของโปรแกรมภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ควรเป็นภาษาที่สามารถแก้ไขปรับปรุงได้ง่ายสำหรับผู้ดูแลระบบของ กรม ปก. เอง เช่น ASP.NET (VB Platform) หรือ PHP เป็นต้น และหากเป็นโปรแกรมที่พัฒนาจากโปรแกรมประยุกต์สำเร็จรูป ก็ควรกำหนดให้มีหลักสูตรอบรมในส่วนของการใช้งานโปรแกรมประยุกต์สำเร็จรูปดังกล่าวด้วย นอกจากนี้หลักสูตรการใช้งานและดูแลระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาเท่านั้น



ภาพที่ 6-1 Architecture Design Overview

จาก ภาพที่ 6-1 แสดงแนวทางการเชื่อมโยงระบบข้อมูล ซึ่งแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ประเภทหลัก ส่วนที่เป็นข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลทั้งจากฐานข้อมูลภายใน ฐานข้อมูลภายนอก และฐานข้อมูลแบบประเมิน เป็นต้น ซึ่งฐานข้อมูลเหล่านี้จะทำการเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลสู่ฐานข้อมูล Data Warehouse เช่น Oracle หรือ Ms SQL ซึ่งเป็นฐานข้อมูลประเภทฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และอีกส่วนจะเป็นข้อมูลจาก Sensor ตัววัดข้อมูลต่างๆ หรือข้อมูลในรูปแบบของ Transaction ที่มีลักษณะเป็นข้อมูลแบบ Real-time ซึ่งควบคุมรูปแบบได้ยากนั้น ควรจะทำการแยกข้อมูลออกมาจัดเก็บเฉพาะในลักษณะ NoSQL ซึ่งเหมาะกับข้อมูลที่ทำงานแบบ Real-time และมีแนวโน้มข้อมูลที่จะมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งหากทางกรม ปก. พิจารณาว่าจำเป็นต้องนำข้อมูลลักษณะนี้ มาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลในอนาคต ก็ควรจะต้องใช้เครื่องมือในการบริหารจัดการและเข้าถึงข้อมูลในกลุ่มของ Big Data Access เพิ่มเติมจากส่วนของการเข้าถึงข้อมูลโดยผ่านทาง Data warehouse แบบในปัจจุบัน และในส่วนของการข้อมูลด้านบัญชีการเงิน (ฐานข้อมูลเงินช่วยเหลือ เป็นต้น) ควรกำหนดสิทธิการเข้าถึงโดยตรง และ

เฉพาะจากระบบวิเคราะห์ข้อมูล (BI) เพื่อให้สามารถควบคุมสิทธิการเข้าถึงข้อมูลในส่วนดังกล่าวได้ง่ายขึ้นและปลอดภัยขึ้น

ในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ของระบบสามารถใช้โปรแกรมกลุ่ม BI มาช่วยในการดำเนินการประมวลผล และพัฒนารูปแบบการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลซึ่งประกอบด้วย Ad Hoc Report ในแต่ละเรื่อง OLAP สำหรับให้บริการ Application อื่นๆ Dashboards เพื่อสรุปข้อมูลสำหรับผู้บริหาร และ Statistical Analysis Report สำหรับนำเสนอข้อมูลทั่วไปของระบบ เป็นต้น

6.2.4 ผลการออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบ

จากผลการศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือฯ ที่พัฒนาขึ้น รวมถึงขอบเขตการดำเนินงานที่ได้กำหนดไว้นั้น ทางคณะทำงานได้นำผลการศึกษาดังกล่าวมาพิจารณา เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวทางในการออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบ โดยแบ่งการออกแบบเป็น 3 ส่วนหลัก ดังนี้

- ส่วนเว็บท่า (Web Portal)
- ส่วนวิเคราะห์และรายงาน
- ส่วนจัดการข้อมูล

โดยมีรายละเอียดของการออกแบบระบบในแต่ละส่วน ดังนี้

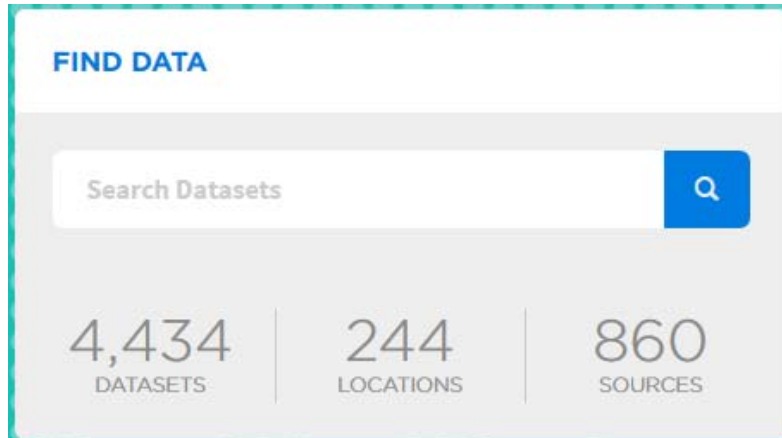
1) ส่วนเว็บท่า (Web Portal)

เป็นส่วนประกอบหลักของระบบ ซึ่งจะเป็นส่วนควบคุมการเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้งานระบบในแต่ละกลุ่มกับระบบที่ให้บริการในส่วนต่างๆ เช่น ส่วนของการวิเคราะห์และรายงาน และส่วนของระบบจัดการข้อมูล โดยในส่วนของเว็บท่าจะมีฟังก์ชันการทำงานหลักๆ ดังต่อไปนี้

1.1) ส่วนแสดงข้อมูลภาพรวม หรือข้อมูลสรุปของระบบ

เป็นการแสดงสถานะข้อมูลของระบบ หรือข้อมูลสรุปข้อมูลสถานการณ์ (การเกิดภัย) ปัจจุบัน เพื่อช่วยให้ทราบถึงสถานะปัจจุบันของข้อมูลต่างๆ ที่จัดเก็บอยู่ในระบบ โดยควรมีคุณลักษณะในเบื้องต้น ดังนี้

- สามารถแสดงจำนวนของข้อมูลที่จัดเก็บหรือเชื่อมโยงกับระบบได้ โดยแบ่งตามประเภทข้อมูลหลักได้ เช่น ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป (Datasets) ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Locations) และตามแหล่งที่มาข้อมูล (Sources) เป็นต้น
- สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ ตามชื่อของข้อมูล หรือ Tag
- มีเมนูหรือไอคอนเพื่อเชื่อมโยงไปยังรายการข้อมูลแต่ละประเภทได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลได้
- สามารถแสดงจำนวนข้อมูลที่มีอยู่ในแต่ละพื้นที่ หรือเลือกข้อมูลจากพื้นที่ที่จังหวัดได้
- สามารถแสดงข้อมูลสรุปสถานการณ์การเกิดภัยในพื้นที่ที่สำคัญได้ เช่น จำนวนพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ (จังหวัด/อำเภอ) จำนวนผู้ได้รับผลกระทบ เป็นต้น



ภาพที่ 6-2 การแสดงสรุปจำนวนสถานะข้อมูล และส่วนการค้นหาข้อมูลของระบบ

1.2) ส่วนจัดการข้อมูลผู้ใช้และกลุ่มผู้ใช้งานระบบ

เป็นส่วนสำหรับใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและกลุ่มผู้ใช้งานของระบบ ซึ่งได้แก่ การกำหนดกลุ่มผู้ใช้งาน การสร้างและแก้ไขผู้ใช้งาน และการกำหนดสิทธิการเข้าถึงฟังก์ชันการทำงานในส่วนต่างๆ ของกลุ่มผู้ใช้งาน เป็นต้น โดยควรมีคุณลักษณะในเบื้องต้น ดังนี้

- สามารถสร้างผู้ใช้งานระบบใหม่ และแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ได้ เช่น แก้ไขข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งาน รีเซตรหัสผ่านของผู้ใช้งาน เปลี่ยนกลุ่มผู้ใช้งาน เป็นต้น
- สามารถกำหนดกลุ่มของผู้ใช้งานระบบได้ เบื้องต้นของประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้งานดังนี้
 - กลุ่มประชาชนทั่วไป (Public)
 - กลุ่มหน่วยงานสนับสนุนทั่วไป (เรียกดู/เพิ่มเติมข้อมูล) เช่น หน่วยงานท้องถิ่น ส่วนราชการอื่นๆ เป็นต้น
 - กลุ่มผู้ประเมิน (DANA Team)
 - กลุ่มผู้วิเคราะห์สถานการณ์
 - กลุ่มผู้ดูแลระบบ เป็นต้น
- สามารถรองรับการลงทะเบียนของผู้ใช้งานระบบหรือสมัครสมาชิกเพื่อขอเข้าใช้งานระบบได้

1.3) ส่วนตรวจสอบสถานะการทำงาน/การเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

เป็นส่วนสำหรับรายงานสถานะการทำงานหรือการเชื่อมโยงของระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบสถานะความพร้อมของการทำงานของระบบในเบื้องต้นได้ โดยควรมีคุณลักษณะในเบื้องต้น ดังนี้

- สามารถเพิ่มและแก้ไขการติดตั้งการเชื่อมโยงของระบบได้
- สามารถตรวจสอบสถานะการเชื่อมโยงระบบที่เกี่ยวข้องได้

1.4) เอกสารเผยแพร่

เป็นส่วนสำหรับเผยแพร่ข้อมูลเอกสารหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน โดยสามารถแบ่งหมวดหมู่ของข้อมูลที่น่าสนใจได้ โดยควรมีคุณลักษณะในเบื้องต้น ดังนี้

- สืบค้นเอกสารหรือข้อมูลต่างๆ ได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น ชื่อ Tag หมวดหมู่เอกสาร เป็นต้น
- แสดงรายการเอกสารที่ค้นหาได้ โดยแสดงข้อมูลอย่างน้อยดังนี้ ชื่อเอกสาร บอกประเภทไฟล์ ขนาด หน่วยงานที่จัดทำ วันที่ปรับปรุงข้อมูล เป็นต้น
- สามารถดาวน์โหลดข้อมูล ตามรายการที่แสดงผลได้

2) ส่วนวิเคราะห์และรายงานผลการประเมิน

ในส่วนนี้ เป็นส่วนสำหรับใช้ในนำเสนอข้อมูล รายงานข้อมูล ซึ่งได้จากการจัดเก็บแบบประเมินในแต่ละพื้นที่ หรือการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินในอนาคต เพื่อสะดวกในการกำหนดสิทธิการเข้าถึงของระบบ รวมถึง เชื่อมโยงไปยังเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ในอนาคตด้วย ซึ่งจะมีฟังก์ชันการทำงานหลักๆ ดังต่อไปนี้

2.1) ส่วนค้นหาและเรียกดูข้อมูลแบบประเมิน

เป็นส่วนสำหรับใช้ในการสืบค้นข้อมูลผลการบันทึกแบบประเมิน เพื่อเรียกดูข้อมูลแบบประเมินของแต่ละพื้นที่ โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขในการสืบค้นตามเงื่อนไขที่กำหนดได้โดยควรมีคุณลักษณะในเบื้องต้น ดังนี้

- สามารถสืบค้นข้อมูลแบบประเมินเพื่อเรียกดูหรือค้นหาแบบประเมินนั้นได้ตามเงื่อนไข เช่น ประเภทแบบประเมิน (ระยะที่ 1 หรือ 2) พื้นที่ (จังหวัด อำเภอ ตำบล) ช่วงเวลาที่เกิดภัย
- สามารถแสดงผลทางหน้าจอ หรือสั่งพิมพ์แบบประเมินดังกล่าวได้

2.2) ส่วนแสดงรายงานผลการประเมินในรูปแบบรายงานสรุป

เป็นส่วนสำหรับแสดงรายงานสรุปข้อมูลการประเมินในเบื้องต้น เพื่อประมวลผลการประเมินและช่วยวิเคราะห์สถานการณ์ในแต่ละพื้นที่เบื้องต้น โดยควรมีคุณลักษณะในเบื้องต้น ดังนี้

- สามารถกำหนดเงื่อนไขการประมวลข้อมูลแบบประเมิน ซึ่งได้แก่
 - พื้นที่เกิดภัย (จังหวัด อำเภอ ตำบล)
 - ช่วงเวลาการประเมิน
 - จำนวนประชากร (ได้รับผลกระทบ อพยพ บาดเจ็บ หรือเสียชีวิต กลุ่มเปราะบาง)
 - ชนิดและลักษณะภัย เป็นต้น
- สามารถประมวลผลข้อมูลแบบประเมินในรูปแบบของตาราง ตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ โดยแสดงผลทางหน้าจอ ส่งออกข้อมูลในรูปแบบของ Excel และ สั่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อยดังนี้
 - พื้นที่ประสบภัย



- ประชากรที่ได้รับผลกระทบ (จำนวนคน คร่าวเรือน บาดเจ็บ เสียชีวิต)
- จำนวนประชากรกลุ่มเปราะบาง (ชาย หญิง)
- จำนวนประชากรที่อพยพ
- จำนวนบ้านเรือนที่ได้รับผลกระทบ
- จำนวนความต้องการ (3 ลำดับสูงสุด)
 - เครื่องมือ/อุปกรณ์
 - ความช่วยเหลือด้านอุปโภคบริโภค
 - ความช่วยเหลือด้านสาธารณสุขประโยชน์
 - ความช่วยเหลือด้านบุคลากร

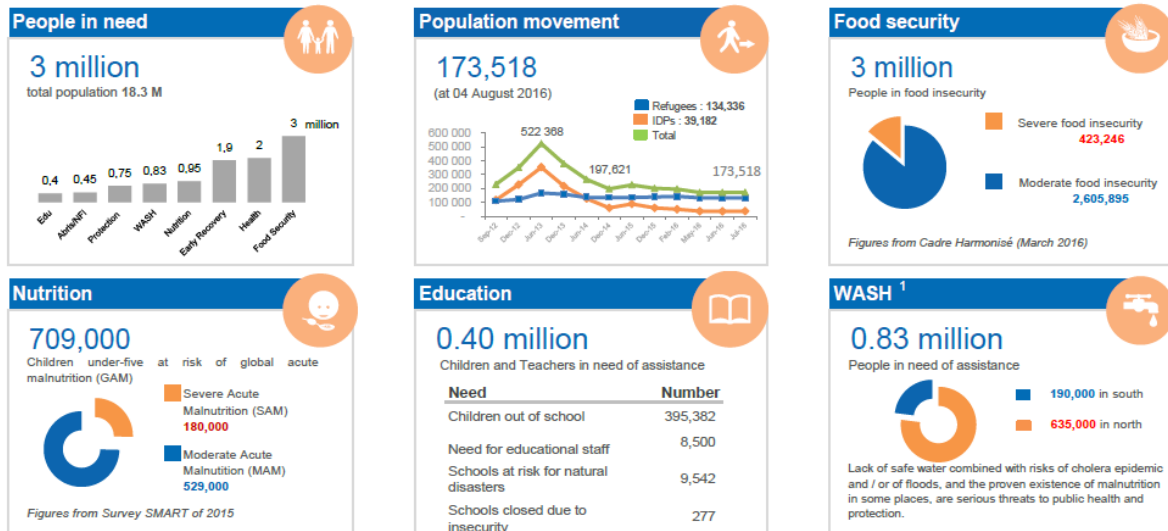
2.3) ส่วนวิเคราะห์ข้อมูลการประเมิน

เป็นส่วนสำหรับแสดงรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความต้องการความช่วยเหลือของแต่ละพื้นที่ โดยควรมีคุณลักษณะในเบื้องต้น ดังนี้

- สามารถเลือกเงื่อนไขในการแสดงผลการวิเคราะห์ได้ตาม พื้นที่ที่ต้องการ เช่น จังหวัด อำเภอ ตำบล เป็นต้น
- สามารถประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการประเมินร่วมกับข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่เพื่อประเมินความต้องการความช่วยเหลือในเบื้องต้นได้ทั้งในรูปแบบของตารางสรุปจำนวน กราฟ และรายละเอียดได้ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล เช่น
 - จำนวนประชากรที่ได้รับผลกระทบ บาดเจ็บ เสียชีวิต และสูญหาย
 - เปรียบเทียบกับจำนวนประชากรในพื้นที่
 - จำนวนประชากรที่อพยพในแต่ละช่วงเวลาประเมิน
 - จำนวนประชากรกลุ่มเปราะบางที่ได้รับผลกระทบ
 - จำนวนความต้องการความช่วยเหลือด้านเครื่องมือ/อุปกรณ์
 - จำนวนความต้องการความช่วยเหลือด้านอุปโภค บริโภค
 - จำนวนความต้องการด้านสาธารณสุขประโยชน์
 - จำนวนความต้องการผู้เชี่ยวชาญในการช่วยเหลือ
- สามารถแสดงแผนที่พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบได้
- ใช้ไอคอนหรือสัญลักษณ์ที่แสดงในกราฟ ตามสัญลักษณ์ของสากล¹

¹ แหล่งที่มาของสัญลักษณ์และไอคอน (<http://reliefweb.int/map/world/world-humanitarian-and-country-icons-2012>)

KEY FIGURES



ภาพที่ 6-3 ตัวอย่างรูปแบบการประมวลข้อมูล นำเสนอในรูปแบบของกราฟ และจำนวนสรุป²

3) ส่วนจัดการข้อมูลการประเมิน

เป็นส่วนสำหรับบริหารจัดการข้อมูลแบบประเมินฯ เพื่อให้ทีมประเมินใช้ในการนำเข้าข้อมูลแบบประเมินในแต่ละพื้นที่ได้ ซึ่งจะมีฟังก์ชันการทำงานหลักๆ ดังต่อไปนี้

3.1) ส่วนจัดการข้อมูลการประกาศภัย

เป็นส่วนสำหรับบันทึกข้อมูลการประกาศพื้นที่ประสบภัย ซึ่งอาจจะทำการเชื่อมโยงจากระบบสารสนเทศของกรม ปก. ที่มีข้อมูลการประกาศภัยอยู่แล้วก็ได้ แต่ควรมีข้อมูลและคุณลักษณะในเบื้องต้น ดังนี้

- สามารถบันทึกข้อมูลการประกาศพื้นที่ประสบภัยได้ วันที่เริ่ม และวันที่สิ้นสุด จังหวัดที่เกิดภัย ประเภทภัย
- สามารถบันทึกรายละเอียดของพื้นที่ประสบภัยในแต่ละจังหวัด/อำเภอได้

3.2) ส่วนประเมินระยะ 0

เป็นส่วนสำหรับใช้ในการตรวจสอบความพร้อมของข้อมูลในระยะ 0 เพื่อเตรียมความพร้อมของข้อมูลในพื้นที่ที่คาดว่าจะประสบภัย หรือพื้นที่อื่นๆที่ต้องการเตรียมความพร้อมของข้อมูล เพื่อช่วยในการประเมินความต้องการความช่วยเหลือตามรายการข้อมูลในแบบประเมินระยะ 0 โดยควรมีคุณลักษณะในเบื้องต้น ดังนี้

- สามารถเลือกพื้นที่ ซึ่งต้องการตรวจสอบความพร้อมของข้อมูลได้ เช่น จังหวัด อำเภอ ตำบล เป็นต้น
- สามารถแสดงจำนวนสถิติข้อมูลที่สำคัญของพื้นที่นั้นได้ เช่น จำนวนประชากร จำนวนครัวเรือน หรือจำนวนพื้นที่ เป็นต้น

² การแสดงผลข้อมูล Humanitarian Dashboard ของ OCHA (www.unocha.org/mali)

- สามารถแสดงผลรายการของชุดข้อมูลในแต่ละหมวดหมู่ข้อมูลในพื้นที่ที่ระบบฐานข้อมูลมีข้อมูลจัดเตรียมไว้ให้ โดยแสดงรายละเอียดของข้อมูลดังนี้
 - ชื่อรายการข้อมูล
 - หน่วยงานเจ้าของข้อมูล
 - วันที่ของข้อมูล (วันที่ หรือ ปีที่จัดทำข้อมูล)
 - วันที่ปรับปรุงข้อมูล
 - พื้นที่
 - เหตุ
 - ประเภทไฟล์ข้อมูล
- สามารถบันทึกหรือส่งข้อมูลเพื่อร้องขอข้อมูลเพิ่มเติม หากไม่มีข้อมูลในพื้นที่

Thailand

123 Datasets (3 CODs) | 1 Follower | 8 Organisations



Key Figures

Population, total

67mIn

World Bank
Data - Jan 01, 2013

Population density

131.2

World Bank
Data - Jan 01, 2013

Human Development Index rank

89

UNDP HDR Statistics
Jan 01, 2014

GDP per capita, PPP

14.4k

World Bank
Data - Jan 01, 2013

Data [123]

Search 123 datasets & indicators ...

Show 25 | 50 | 100

ORDER BY: Relevance

FILTER BY: Organisations Locations Tags Formats Licenses ☐ HDX curated ☐ CODs ☐ Sub-national

Global - Epidemiological update on Zika Virus
IFRC
Updated February 14, 2017 | Dataset date: Sep 13, 2016

This data is a global overview on Zika Virus.
XLSX | This dataset updates: Every two weeks

Thailand - Administrative Boundaries
OCHA ROAP
Updated February 2, 2017 | Dataset date: Jan 31, 2013

These are boundaries for all administrative levels of Thailand.
ZIPPED SHAPEFILE | This dataset updates: Every year

ภาพที่ 6-4 ตัวอย่างหน้าจอการแสดงผลของรายการข้อมูลในพื้นที่ เพื่อเตรียมความพร้อม³

3.3) ส่วนประเมินระยะ 1 และระยะ 2

เป็นส่วนสำหรับบันทึกข้อมูลตามแบบประเมินในระยะ 1 และระยะ 2 ของแต่ละพื้นที่ โดยทีมประเมิน ตามรายละเอียดของแบบประเมินที่ออกแบบไว้ โดยควรมีคุณลักษณะในเบื้องต้น ดังนี้

- มีส่วนแสดงผลรายการข้อมูลการประเมินในแต่ละพื้นที่ ซึ่งได้นำเข้าสู่ระบบแล้ว โดยสามารถค้นหาข้อมูลของแบบประเมิน เพื่อให้สามารถเรียกดู หรือ แก้ไขข้อมูลได้ภายหลัง ตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น พื้นที่ ทีมประเมิน วันที่ประเมิน เป็นต้น
- สามารถบันทึกข้อมูลใหม่ ตามแบบการประเมิน เข้าสู่ระบบได้
- สามารถพิมพ์แบบประเมินได้

³ การนำเสนอรายการข้อมูลพื้นฐาน ของ OCHA เกี่ยวกับ HUMANITARIAN DATA EXCHANGE (<https://data.humdata.org/>)



6.3 ผลการออกแบบและจัดทำฟอร์มต้นแบบ

จากผลการออกแบบแบบฟอร์มสำหรับการประเมินในแต่ละระยะ เพื่อจัดเก็บข้อมูลสำหรับใช้ในระบบการประเมินความต้องการความช่วยเหลือฯ ที่พัฒนาขึ้นนั้น เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือต่อไป ทางคณะทำงานได้จัดทำฟอร์มต้นแบบ (prototype e-form) ตามแบบการประเมินที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำเสนอรูปแบบการพัฒนาระบบให้มีความชัดเจนขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

หมายเลขอ้างอิงแบบประเมิน
 วันที่ เวลา

แบบประเมินความพร้อม ระยะเวลาที่ 0
(Preparedness Assessment Form)

แบบประเมินภัยพิบัติขั้นต้น ระยะเวลาที่ 1
(Initial Disaster Assessment Form)

แบบประเมินความเสียหายและความต้องการระยะที่ 2 (MIRA)

1. สถานที่ตั้งที่ประเมิน

2. ทีมประเมินอย่างรวดเร็ว (DANA Team)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail/ Line ID	ดำเนินการ
1	ทดสอบ ข้อมูล	สาธารณสุขอำเภอ	นักวิเคราะห์แผนงาน	056-567-890	test@abcd.com	
2						

3. การเตรียมความพร้อมของข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data)

4. การเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือภัยพิบัติ

5. ถ้ามีการดำเนินการในข้อ 3 และ ข้อ 4 มาแล้ว ท่านสามารถที่จะประเมินสถานการณ์เพื่อรับมือภัยพิบัติได้หรือไม่

6. ถ้ามีการดำเนินการในข้อ 3 และ ข้อ 4 มาแล้ว ท่านสามารถคาดการณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อโครงสร้างพื้นฐาน และประชาชน เพื่อลดผลกระทบและจัดการกับผลกระทบจากภัยพิบัติได้หรือไม่

ภาพที่ 6-5 แบบฟอร์มประเมินระยะที่ 0 ส่วนเก็บข้อมูลทีมประเมิน

แบบประเมินความพร้อม ระยะเวลา 0 (Preparedness Assessment Form)	แบบประเมินภัยพิบัติขั้นต้น ระยะเวลา 1 (Initial Disaster Assessment Form)	แบบประเมินความเสียหาย และความต้องการระยะที่ 2 (MIRA)
1. สถานที่ตั้งที่ประเมิน		
2. ทีมประเมินอย่างรวดเร็ว (DANA Team)		
3. การเตรียมความพร้อมของข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data)		
4. การเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือภัยพิบัติ		
☐ เครื่องจักรกล ยานพาหนะ และเครื่องมืออุปกรณ์ ที่ใช้ในงานด้านสาธารณภัย ☐ บุคลากรและอาสาสมัคร ☐ งบประมาณ ☐ การสำรวจลักษณะภูมิประเทศ พื้นที่เสี่ยงภัยอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ☐ การสำรวจพื้นที่เสี่ยง/การจัดทำแผนที่เสี่ยงภัย ☐ จัดตั้งศูนย์บัญชาการในสถานการณ์ฉุกเฉิน ☐ จัดตั้งทีมประเมินและประสานงาน ☐ การให้ความรู้และข้อมูลสาธารณะเรื่องอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ☐ การจัดการความเสี่ยงจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน ☐ มีแผนเผชิญเหตุ (Incident Action Plan) ที่แสดงถึงกลยุทธ์และมาตรการการจัดการในภาวะต่างๆ ☐ การอพยพ (แผนการเตรียมการอพยพ การฝึกซ้อมการอพยพ) ☐ การสื่อสาร/การแจ้งเตือนภัย/ประชาสัมพันธ์ข้อมูล		
บันทึก		
5. ถ้ามีการดำเนินการในข้อ 3 และ ข้อ 4 มาแล้ว ท่านสามารถที่จะประเมินสถานการณ์เพื่อรับมือภัยพิบัติได้หรือไม่		
6. ถ้ามีการดำเนินการในข้อ 3 และ ข้อ 4 มาแล้ว ท่านสามารถคาดการณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อโครงสร้างพื้นฐาน และประชาชน เพื่อลดผลกระทบและจัดการกับผลกระทบจากภัยพิบัติได้หรือไม่		

ภาพที่ 6-6 แบบฟอร์มประเมินระยะที่ 0 ส่วนเก็บข้อมูลการเตรียมความพร้อม

		หมายเลขอ้างอิงแบบประเมิน
วันที่		เวลา
แบบประเมินความพร้อม ระยะเวลา 0 (Preparedness Assessment Form) แบบประเมินภัยพิบัติขั้นต้น ระยะเวลา 1 (Initial Disaster Assessment Form) แบบประเมินความเสียหาย และความต้องการระยะที่ 2 (MIRA)		
1. สถานที่ตั้งที่ประเมิน		
สถานที่		
จังหวัด	อำเภอ	
ตำบล	หมู่ที่	
พิกัด GPS LAT.	LONG.	
ลบ แก้ไข บันทึก		
2. ทีมประเมินอย่างรวดเร็ว (DANA Team)		
3. ข้อมูลภัยพิบัติ		
4. ข้อมูลประชากร		
5. สาธารณูปโภค		
6. บ้านเรือน/อาคารที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบ		
7. ความต้องการความช่วยเหลือเพื่อบรรเทาความเดือดร้อน (โปรดลำดับความต้องการแต่ละด้าน)		

ภาพที่ 6-7 แบบฟอร์มประเมินระยะที่ 1 ส่วนเก็บข้อมูลสถานที่ประเมิน

3. ข้อมูลภัยพิบัติ	
4. ข้อมูลประชากร	
5. พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	
6. ความต้องการความช่วยเหลือรายการความจำเป็นที่ไม่ใช่อาหาร (NFI) ตามมาตรฐาน Sphere NFI	
รายการ	จำนวน
1. น้ำดื่ม (ครัวเรือนละอย่างน้อย 2 ถัง (ความจุ 10-20 ลิตร/ถัง))	
2. มีอุปกรณ์และวัสดุเพื่อการประกอบอาหารที่เหมาะสม(เตา หม้อ จาน แก้ว เป็นต้น)	
3. ผู้หญิงและเด็กหญิงมีผ้าอนามัยและวัสดุที่เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยอื่นๆ	
4. เครื่องใช้ประจำวัน (สบู่ ผงซักฟอก แชมพูสระผม ยาสีฟัน เป็นต้น)	
5. มีวัสดุเครื่องนอน (ผ้าผืน เสื้อ ผ้าห่ม เป็นต้น)	
6. ผู้ประสบภัยมีชุดเสื้อผ้า(เสื้อผ้า กางเกง/ผ้าชิ้น ชุดชั้นใน) คนละ 5 ชุด (ภาคใต้ฝนชุก)	
7. ยาสามัญประจำบ้าน	
8. เครื่องผลิตน้ำดื่ม	
9. การจัดการพื้นที่อพยพสัตว์เลี้ยง	
10. ยากันยุง	
11. อุปกรณ์สำหรับกลุ่มเปราะบาง (เช่น เด็กผู้พิการ) ระบบ	

บันทึก

ภาพที่ 6-8 แบบฟอร์มประเมินระยะที่ 2 ส่วนเก็บข้อมูลความต้องการความช่วยเหลือ NFIs

15. รายละเอียดศูนย์พักพิง

ข้อมูลทั่วไป
การบริหารจัดการ

(1) ข้อมูลศูนย์พักพิงผู้ประสบภัย

ชื่อศูนย์พักพิงผู้ประสบภัย

จังหวัด

ตำบล

พิกัด GPS LAT.

ผู้ประสานที่พักพิง

หัวหน้าศูนย์พักพิง

อำเภอ

หมู่ที่

LONG.

เบอร์ติดต่อ

เบอร์ติดต่อ

(2) ประเภท

☐ วัด/โบสถ์/มัสยิด/ศาลเจ้า

☐ สนามกีฬา

☐ ที่ทำการกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน

☐ โรงเรียน

☐ พื้นที่ทหาร(ถ้ำม)

☐ ศาลาประชาคม

☐ ชุมชน

☐ สถานสงเคราะห์/บ้านพักเด็ก

☐ อื่นๆ โปรดระบุ

(3) ขนาดพื้นที่ใช้สอย ตารางเมตร

(4) ศักยภาพที่รับผู้ประสบภัยได้ คน จำนวนที่อยู่จริง จำนวน คน

บันทึก

ภาพที่ 6-9 แบบฟอร์มประเมินระยะที่ 2 ส่วนเก็บข้อมูลรายละเอียดของศูนย์พักพิง

ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม

ตามขอบเขตการดำเนินงานของโครงการในส่วนการปรับปรุงและคัดกรองข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่มให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยดำเนินการปรับปรุงและคัดกรองข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลพื้นฐาน ของพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มในพื้นที่แต่ละจังหวัด และทำการถ่ายโอนข้อมูลผ่านกระบวนการคัดกรองข้อมูล เข้าสู่ระบบฐานข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พร้อมทั้งพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ให้สามารถตรวจสอบและรายงานผลการนำเข้าข้อมูลผ่านการปรับปรุงและคัดกรองได้

โดยในการดำเนินงานของโครงการ ได้มีการรวบรวมข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ในปี พ.ศ. 2558 เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลดังกล่าว รวมถึงทำการบูรณาการข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกับข้อมูลผลการสำรวจเดิมที่ได้ดำเนินการนำเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลไปแล้ว เพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานกับระบบสารสนเทศเพื่อการนำเสนอข้อมูล ซึ่งสามารถสรุปผลการดำเนินงานของโครงการในส่วนนี้ได้ดังนี้

7.1 ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ

- 1) รวบรวมข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มในพื้นที่แต่ละจังหวัดในรูปแบบของข้อมูลดิจิทัล
- 2) ปรับปรุงและคัดกรองข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลมาตรฐานตามข้อกำหนดของข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มเพื่อรองรับการถ่ายโอนเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล
- 3) นำเข้าและถ่ายโอนข้อมูลผ่านกระบวนการคัดกรองข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- 4) สรุปผลการดำเนินการปรับปรุงและคัดกรองข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม
- 5) พัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ให้สามารถตรวจสอบและรายงานผลการนำเข้าข้อมูลผ่านการปรับปรุงและคัดกรองได้

7.2 วัตถุประสงค์ในการดำเนินการ

- 1) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทั้งในส่วน of ข้อมูลอ้างอิงพื้นที่สำรวจ (จังหวัด อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน) และข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ที่สำรวจ ว่ามีการเก็บข้อมูลครบถ้วนและมีรูปแบบตามรายการข้อมูลที่ได้กำหนดไว้หรือไม่
- 2) ตรวจสอบความถูกต้องและการเชื่อมโยงข้อมูลอ้างอิงพื้นที่สำรวจ เพื่อนำข้อมูลไปเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลขอบเขตการปกครองที่จัดเตรียมไว้
- 3) นำเข้าข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม เข้าสู่ระบบฐานข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

7.3 กระบวนการและขั้นตอนในการดำเนินงานปรับปรุงและคัดกรองข้อมูล

ในส่วนของการดำเนินการปรับปรุงและคัดกรองข้อมูลให้มีความสมบูรณ์และถูกต้องยิ่งขึ้น เพื่อให้สามารถถ่ายโอนข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลที่ได้ดำเนินการออกแบบขึ้นใหม่ โดยมีกระบวนการและขั้นตอนในการดำเนินการในส่วนนี้ดังนี้

- 1) รวบรวมข้อมูลผลการสำรวจพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ในปี พ.ศ. 2558 ในรูปแบบของข้อมูล Excel โดยมีข้อมูลประมาณ 31,953 เรคคอร์ด
- 2) ออกแบบฐานข้อมูลเพื่อรองรับการจัดเก็บข้อมูลในกระบวนการปรับปรุงและคัดกรองข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการดังนี้
 - 2.1) กำหนดหัวฟิลด์ (Filed code) ให้กับรายการข้อมูลผลการสำรวจในแต่ละช่อง
 - 2.2) จัดรูปแบบข้อมูลผลการสำรวจของแต่ละจังหวัดในแต่ละศูนย์ ปภ. เขต ให้มีรูปแบบเดียวกัน เพื่อนำข้อมูลของแต่ละจังหวัดมารวมกันตามศูนย์เขต พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องและรูปแบบของข้อมูลในเบื้องต้น
 - 2.3) ตรวจสอบข้อมูลและกำหนดรหัสของข้อมูลในแต่ละช่องให้เป็นรูปแบบเดียวกัน เพื่อรวมข้อมูลผลการสำรวจ
 - 2.4) ถ่ายโอนข้อมูลที่ได้ดำเนินการจัดรูปแบบข้อมูลแล้ว เข้าสู่ระบบฐานข้อมูล เพื่อตรวจสอบการเชื่อมโยงข้อมูลกับขอบเขตการปกครองพร้อมทั้งตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูล
- 3) ถ่ายโอนข้อมูลแต่ละชุดเข้าสู่โครงสร้างข้อมูลมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ เพื่อดำเนินการปรับปรุงและคัดกรองข้อมูลที่มีความซ้ำซ้อนของข้อมูล และตรวจสอบรหัสสำหรับเชื่อมโยงกับข้อมูลขอบเขตการปกครอง โดยมีกระบวนการดังนี้
 - 3.1) เปรียบเทียบข้อมูลผลการสำรวจที่มีรหัสหมู่บ้านและชื่อหมู่บ้านเหมือนกับฐานข้อมูลกลางเป็นข้อมูลที่มีรหัสถูกต้อง
 - 3.2) เปรียบเทียบข้อมูลผลการสำรวจที่มีรหัสตำบลเดียวกัน และมีชื่อหมู่บ้านและหมู่ที่เหมือนกัน ให้กำหนดรหัสหมู่บ้านตามรหัสของฐานข้อมูลกลาง

3.3) เปรียบเทียบข้อมูลผลการสำรวจที่มีรหัสตำบลเดียวกันและหมู่ที่ตรงกับฐานข้อมูลกลาง ให้กำหนดรหัสหมู่บ้านตามรหัสของฐานข้อมูลกลาง

3.4) ตรวจสอบข้อมูลผลการสำรวจที่เหลือ โดยเปรียบเทียบตามพื้นที่ ตำบล อำเภอหรือจังหวัดตามความเหมาะสมของข้อมูล เพื่อนำรหัสหมู่บ้านตามรหัสของฐานข้อมูลกลางมากำหนดให้ข้อมูล

3.5) ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูล โดยพิจารณาจากข้อมูลสำรวจในปีเดียวกันต้องมีข้อมูลผลการสำรวจในหมู่บ้านนั้นแค่ค่าเดียว หากมีมากกว่า 1 ค่า จะไม่ดำเนินการนำเข้าข้อมูลผลการสำรวจของหมู่บ้านนั้น เนื่องจากไม่สามารถระบุได้ว่าผลการสำรวจไหนถูกต้องได้

4) ถ่ายโอนข้อมูลผลการสำรวจแต่ละส่วนเข้าสู่โครงสร้างฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้

5) จัดทำสรุปผลการตรวจสอบข้อมูลในแต่ละเขต และจังหวัด เพื่อแสดงจำนวนข้อมูลผลการสำรวจในแต่ละพื้นที่ที่สามารถนำไปใช้งานได้

7.4 ผลการนำเข้าและคัดกรองข้อมูล

ผลของการดำเนินงานปรับปรุง และคัดกรองข้อมูล ซึ่งสามารถสรุปผลการตรวจสอบและนำเข้าข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ในแต่ละพื้นที่จังหวัดของแต่ละ ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต ได้ดังนี้

ตารางที่ 7-1 สรุปข้อมูลผลการสำรวจ ในแต่ละจังหวัดตามพื้นที่ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต

จังหวัด ตามพื้นที่ศูนย์ ปก. เขต		เรคคอร์ด	
		ตรวจสอบ	นำเข้า
1	นนทบุรี	214	172
2	ปทุมธานี	139	132
3	พระนครศรีอยุธยา	594	594
4	สระบุรี	889	889
รวม ศูนย์ ปก. เขต 1		1,836	1,787
1	ราชบุรี	408	400
2	กาญจนบุรี	118	111
3	สุพรรณบุรี	365	365
4	นครปฐม	915	817
รวม ศูนย์ ปก. เขต 2		1,806	1,693
1	สมุทรปราการ	-	-
2	ฉะเชิงเทรา	296	272

จังหวัด ตามพื้นที่ศูนย์ ปก. เขต		เรคคอร์ด	
		ตรวจสอบ	นำเข้า
3	ปราจีนบุรี	328	312
4	นครนายก	163	163
5	สระแก้ว	359	62
รวม ศูนย์ ปก. เขต 3		1,146	809
1	สมุทรสาคร	156	119
2	สมุทรสงคราม	97	94
3	เพชรบุรี	333	322
4	ประจวบคีรีขันธ์	131	127
รวม ศูนย์ ปก. เขต 4		717	662
1	นครราชสีมา	696	660
2	บุรีรัมย์	330	330
3	สุรินทร์	1,281	439
4	ชัยภูมิ	337	232
รวม ศูนย์ ปก. เขต 5		2,644	1,661
1	ขอนแก่น	447	435
2	มหาสารคาม	181	176
3	ร้อยเอ็ด	815	754
4	กาฬสินธุ์	388	386
รวม ศูนย์ ปก. เขต 6		1,831	1,751
1	สกลนคร	362	347
2	นครพนม	1,080	988
3	มุกดาหาร	205	182
รวม ศูนย์ ปก. เขต 7		1,647	1,517
1	นครสวรรค์	1,434	1,384
2	อุทัยธานี	637	61
3	กำแพงเพชร	956	933
4	พิจิตร	544	572
รวม ศูนย์ ปก. เขต 8		3,571	2,950
1	อุตรดิตถ์	445	384
2	ตาก	188	181

จังหวัด ตามพื้นที่ศูนย์ ปก. เขต		เรคคอร์ด	
		ตรวจสอบ	นำเข้า
3	สุโขทัย	480	409
4	พิษณุโลก	1,096	457
5	เพชรบูรณ์	499	471
รวม ศูนย์ ปก. เขต 9		2,708	1,902
1	เชียงใหม่	919	887
2	ลำพูน	326	294
3	ลำปาง	470	380
4	แม่ฮ่องสอน	234	219
รวม ศูนย์ ปก. เขต 10		1,949	1,780
1	นครศรีธรรมราช	935	926
2	สุราษฎร์ธานี	506	489
3	ชุมพร	602	546
4	พัทลุง	464	430
รวม ศูนย์ ปก. เขต 11		2,507	2,391
1	สงขลา	591	556
2	สตูล	136	134
3	ปัตตานี	308	296
4	ยะลา	379	350
5	นราธิวาส	88	55
รวม ศูนย์ ปก. เขต 12		1,502	1,391
1	ศรีสะเกษ	701	635
2	อุบลราชธานี	500	461
3	ยโสธร	284	270
4	อำนาจเจริญ	100	81
รวม ศูนย์ ปก. เขต 13		1,585	1,447
1	หนองบัวลำภู	213	211
2	อุดรธานี	216	191
3	เลย	286	278
4	หนองคาย	76	70
5	บึงกาฬ	70	70

จังหวัด ตามพื้นที่ศูนย์ ปก. เขต		เรคคอร์ด	
		ตรวจสอบ	นำเข้า
รวม ศูนย์ ปก. เขต 14		861	820
1	แพร่	415	376
2	น่าน	657	639
3	พะเยา	401	398
4	เชียงราย	1,479	1,366
รวม ศูนย์ ปก. เขต 15		2,952	2,779
1	อ่างทอง	488	476
2	ลพบุรี	467	449
3	สิงห์บุรี	162	162
4	ชัยนาท	305	288
รวม ศูนย์ ปก. เขต 16		1,422	1,375
1	ชลบุรี	666	659
2	ระยอง	56	49
3	จันทบุรี	178	177
4	ตราด	128	128
รวม ศูนย์ ปก. เขต 17		1,028	1,013
1	กระบี่	143	134
2	พังงา	85	74
3	ภูเก็ต	64	50
4	ระนอง	69	68
5	ตรัง	424	368
รวม ศูนย์ ปก. เขต 18		785	694
รวมทั้งสิ้น		32,497	28,422

7.5 ปัญหาและอุปสรรคในการนำเข้าและรวบรวมข้อมูล

ในการปรับปรุงและคัดกรองข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลพื้นฐาน ของพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่มนั้น มีปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการดำเนินการ ซึ่งเป็นผลให้ข้อมูลเกิดความคลาดเคลื่อนได้ รวมถึงปัญหาของคุณภาพข้อมูลที่ไม่เป็นไปตามแบบฟอร์มมาตรฐานที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลของทางกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยซึ่งสามารถสรุปปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานในภาพรวมได้ ดังนี้

7.5.1 สรุปปัญหาและอุปสรรคในด้านการนำเข้าและรวบรวมข้อมูลผลการสำรวจ

■ ด้านการบันทึกข้อมูล

- มีการบันทึกข้อมูลผลการสำรวจในภาพรวมของท้องถิ่น เช่น เทศบาล หรือ อบต. เป็นต้น ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลมาแยกรายละเอียดในระดับของชุมชน หรือหมู่บ้านในพื้นที่ได้
- การบันทึกรายการข้อมูลผลการสำรวจบางรายการมีรูปแบบของข้อมูลที่ผิดพลาด ไม่ตรงตามรูปแบบที่กำหนดไว้ เช่น ให้ระบุเครื่องหมายเลือก "/" แต่มีการระบุเป็นจำนวนตัวเลขแทน

■ ด้านข้อมูล

- ข้อมูลจำนวนประชากรและครัวเรือนทั้งในส่วนของคุณภาพข้อมูลทั้งหมดและที่คาดว่าจะประสบภัยควรระบุแหล่งอ้างอิงว่าเป็นประชากรและครัวเรือนปีใด เพื่อประกอบการตัดสินใจในการนำข้อมูลไปใช้งาน โดยในส่วนข้อมูลที่คาดว่าจะประสบภัยบางพื้นที่ยังคงใช้คำนวณจากสูตร เป็นต้น
- การให้คะแนนของระดับความเสี่ยงภัยในแต่ละพื้นที่อาจจะมีความคลาดเคลื่อนสูง เช่น มีค่าระดับความเสี่ยงภัยเกินที่กำหนด และบางพื้นที่ไม่มีข้อมูลผลสำรวจแต่สามารถกำหนดระดับความเสี่ยงได้
- ข้อมูลผลการสำรวจที่บันทึกในระดับชุมชนไม่สามารถตรวจสอบและอ้างอิงข้อมูลชื่อชุมชนได้ จึงไม่สามารถนำข้อมูลไปเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกลางได้

7.5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาในการจัดเตรียมข้อมูลผลการสำรวจ

1. ทบทวนหลักเกณฑ์ในการสำรวจข้อมูลและผลักดันโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการสำรวจข้อมูล และช่วยอำนวยความสะดวกในการสำรวจและตรวจสอบข้อมูล
2. หากยังไม่สามารถดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการสำรวจข้อมูล ก็ควรกำหนดรูปแบบของไฟล์ข้อมูลที่จะจัดส่งให้สำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศ ให้เป็นไฟล์ Ms Excel เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้งานหรือรวบรวมต่อไป รวมถึงกำหนดไฟล์ที่มีแบบฟอร์มมาตรฐานให้แต่ละพื้นที่นำไปใช้ในการสำรวจ
3. กำหนดระดับความละเอียดของพื้นที่ที่จะให้รายงานข้อมูล ให้ผู้ที่จัดทำข้อมูลทราบอย่างชัดเจนว่าต้องการให้จัดเก็บข้อมูลในระดับใด เช่น หมู่บ้าน หรือชุมชน เท่านั้น
4. ปรับปรุงฐานข้อมูลกลางในส่วนของคุณภาพข้อมูลหมู่บ้านและชุมชนให้มีความทันสมัยเพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลตำแหน่งที่ถูกต้องยิ่งขึ้น
5. กำหนดหรือชี้แจงมาตรฐานของข้อมูล รหัสหมู่บ้านหรือชุมชนที่นำมาใช้ในการบันทึกข้อมูล โดยหาแหล่งอ้างอิงข้อมูลให้หน่วยงานในพื้นที่เพื่อความสะดวกในการบันทึกข้อมูล เช่น รหัสหมู่บ้านและขอบเขตการปกครองตามมาตรฐานของกรมการปกครอง ชื่อชุมชนในเขตเทศบาลตามมาตรฐานของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เป็นต้น
6. ระบุแหล่งที่มาของข้อมูลบางส่วน เพื่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลในการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป เช่น จำนวนประชากรและครัวเรือนเป็นข้อมูลผลสำรวจจากแหล่งที่มาใด ปี พ.ศ.ใด เป็นต้น

7. ข้อมูลรายการสำรวจบางรายการควรพัฒนาให้มีการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลของเรื่องนั้นๆ แทนการให้หน่วยงานในพื้นที่ต้องดำเนินการสำรวจทั้งหมด เช่น จำนวนประชากรและครัวเรือน อาสาสมัคร และการอบรมด้านสาธารณสุข เป็นต้น

8. สามารถนำข้อมูลพื้นที่เสี่ยงมาประยุกต์ใช้ในการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกราฟ โดยใช้โปรแกรม Excel จากข้อมูลพื้นที่เสี่ยงที่ส่งออกข้อมูลจากระบบที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้รูปแบบการนำเสนอมีความน่าสนใจและเข้าใจได้ง่ายขึ้น

7.5.3 รายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาของข้อมูลผลการสำรวจ ในแต่ละพื้นที่

จากการรวบรวม คัดกรองและนำเข้าข้อมูลผลการสำรวจที่ได้ดำเนินไปแล้วนั้น ทางทีมวิจัยทำงานของสรุปรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาของข้อมูลผลการสำรวจ ในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้หน่วยงานนำไปใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางแก้ไขในระยะต่อไป

ตารางที่ 7-2 สรุปรายละเอียดปัญหาของข้อมูลผลการสำรวจ ในแต่ละพื้นที่

ลำดับ	ปัญหาและอุปสรรค	หน่วยงาน
ศูนย์ ปก. เขต 1		
1	ไม่มีข้อมูล CBDRM	สระบุรี
2	- ความเสียหาย ประชากร ส่วนใหญ่ใช้สูตรคำนวณ - จำนวนประชากร / (จำนวนครัวเรือน / จำนวนครัวเรือนที่เสียหาย) - จำนวนประชากร / 2.3 - ความเสียหาย ครัวเรือน ส่วนใหญ่ใช้สูตรคำนวณ - $(10/100) \times$ จำนวนครัวเรือน - $(15/100) \times$ จำนวนครัวเรือน - จำนวนครัวเรือน / 2.3	นนทบุรี
ศูนย์ ปก. เขต 2		
1	- รหัสหมู่บ้านไม่ครบ - จำนวนประชากรและครัวเรือน ไม่มีข้อมูล - ความเสียหายจำนวนประชากร ใช้ข้อความ “มากกว่า” “น้อยกว่า” และ ครัวเรือน ข้อความ “มากกว่า” “น้อยกว่า” - มี อ. และ ต. อยู่หน้าชื่อ อำเภอและตำบล	นครปฐม
2	ความเสียหาย ประชากร ใช้สูตรคำนวณ - จำนวนครัวเรือน / 4	สุพรรณบุรี
ศูนย์ ปก. เขต 3		
1	รหัสหมู่บ้านไม่ครบ	ฉะเชิงเทรา
2	- ข้อมูลหมู่บ้านเป็นชื่อสถานที่ เช่น ริมคลองตลาด เป็นต้น - ข้อมูลประชากร และครัวเรือนเป็น รวมเป็นรายตำบล - ไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้ทั้งหมด	สมุทรปราการ
3	- คอลัมน์ CBDRB กับ OTOS สลับกัน - ระดับความรุนแรง มีระดับ 4 ด้วย (ต้องมีแค่ 1-3)	ปราจีนบุรี

ลำดับ	ปัญหาและอุปสรรค	หน่วยงาน
ศูนย์ ปก. เขต 4		
1	รหัสหมู่บ้านไม่ถูกต้อง มีแค่ 4 หลักในบางตำบล	สมุทรสงคราม
2	- ช่องอำเภอ ใส่ข้อความ “น้ำท่วมปี xx” - รหัสหมู่บ้านไม่สมบูรณ์ - ไม่มี หมู่ที่ ของ ต.สวนหลวง ต.อ้อมน้อย	สมุทรสาคร
ศูนย์ ปก. เขต 5		
1	ไม่มี CBDRM	นครราชสีมา
2	ไม่มีข้อมูลความเสียหาย ประชากร ครว้เรือน	บุรีรัมย์
3	- รหัสตำบลของ ต.แกใหญ่ ไม่ถูกต้อง - ไม่มี CBDRM	สุรินทร์
4	รหัสจังหวัดของ อ.คอนสาร และอ.บำเหน็จณรงค์ ไม่ถูกต้อง (เป็น 35 ที่ถูกต้องคือ 36)	ชัยภูมิ
ศูนย์ ปก. เขต 6		
1	- CBDRM สลับ คอลัมน์กับ มิสเตอร์เตือนภัย - พื้นที่ปลอดภัย กับ พิกัด สลับ คอลัมน์กัน	มหาสารคาม
2	- ไม่มี CBDRM - ความเสียหาย ประชากร ใช้สูตรคำนวณ - ความเสียหาย * 4 - ความเสียหาย ครว้เรือน ใช้สูตรคำนวณ - จำนวนครว้เรือน * 40 / 100	กาฬสินธุ์
ศูนย์ ปก. เขต 8		
1	ไม่มี CBDRM	พิจิตร
2	- ความเสียหาย ประชากร ใช้สูตรคำนวณ - จำนวนครว้เรือน * 10 / 100 - ความเสียหาย ครว้เรือน ใช้สูตรคำนวณ - จำนวนประชากร * 30 / 100	กำแพงเพชร
3	- ความเสียหายด้านประชากร บางเรคคอร์ดใช้สูตรคำนวณ - จำนวนประชากร * 30 / 100	นครสวรรค์
ศูนย์ ปก. เขต 9		
1	ประวัติการเกิดภัย เลือกหมดทุกช่อง	พิษณุโลก
2	ไม่มี CBDRM	ตาก
3	มีการใส่จำนวนตัวเลขในช่อง สำหรับใส่ “/”	เพชรบูรณ์
4	- รหัสหมู่บ้านไม่ครบ - ต.ท่าชัย ชื่อ ต.ผิด เป็น ต.ป่าจั่ว	สุโขทัย
5	รหัสหมู่บ้านไม่ครบ	อุตรดิตถ์
ศูนย์ ปก. เขต 10		

ลำดับ	ปัญหาและอุปสรรค	หน่วยงาน
1	- มีการเพิ่มข้อความ “(ทต.)” ในช่อง รหัสหมู่บ้าน - ไม่มี CBDRM	ลำพูน
2	มีการใส่จำนวนตัวเลขในช่อง สำหรับใส่ “/”	ลำปาง
ศูนย์ ปก. เขต 11		
1	- รหัสหมู่บ้านที่เป็น ทต. จะมี “.” - รหัสหมู่บ้าน มี “-” “,” (กรณี 1 เรคคอร์ดมีมากกว่า 1 หมู่บ้าน เช่น หมู่ 5-9) - บางเรคคอร์ด ไม่มีหมู่ที่	ชุมพร
2	รหัสหมู่บ้านไม่ครบ	พัทลุง
3	ไม่มี CBDRM	สุราษฎร์ธานี
4	ความเสียหายด้านประชากร ใช้สูตรคำนวณจาก - จำนวนความเสียหาย ครั้วเรือน x 4	นครศรีธรรมราช
ศูนย์ ปก. เขต 12		
1	- รหัสหมู่บ้านมีแค่สี่หลัก และไม่มีหมู่ที่ ในบางเรคคอร์ด - ระดับความเสียหายมีไม่ครบทุกหมู่บ้าน - ข้อมูลความเสียหายต่อ ประชากร มีข้อมูลน้อยมาก	นราธิวาส
2	- รหัสหมู่บ้านไม่ครบ - ไม่มี CBDRM	ปัตตานี
3	ไม่มีข้อมูลความเสียหายต่อ ประชากร และบ้านเรือน	ยะลา
4	มีข้อมูลเทศบาลนครหาดใหญ่ รหัสหมู่บ้านใช้รหัสเดียวกันหมด	สงขลา
ศูนย์ ปก. เขต 13		
1	- ไม่มี CBDRM - ข้อมูลความเสียหายต่อประชากร มีข้อมูลน้อยมาก	อุบลราชธานี
ศูนย์ ปก. เขต 14		
1	มีการรวมเขตในช่องอำเภอ และตำบล	เลย
2	- ไม่มี CBDRM - มี อ. หน้าชื่ออำเภอ	หนองคาย
3	- ใช้รหัสจังหวัดของหนองคาย	บึงกาฬ
ศูนย์ ปก. เขต 15		
1	- บางเรคคอร์ดไม่มีหมู่ที่ - ไม่มี CBDRM	น่าน
2	ไม่มี CBDRM	แพร่
3	รหัสหมู่บ้านไม่ครบ	เชียงราย
ศูนย์ ปก. เขต 17		
1	- มีการใส่จำนวนตัวเลขในช่อง สำหรับใส่ “/” - ไม่มี CBDRM	ตราด

ลำดับ	ปัญหาและอุปสรรค	หน่วยงาน
2	- ช่อง สำหรับใส่ “/” ใช้วิธีการขีดเส้น - รหัสหมู่บ้านของตำบลทางเกวียนผิต จาก 210301 เป็น 210307	ระยอง
ศูนย์ ปก. เขต 18		
1	มีข้อมูลเทศบาล กับ ชุมชน ไม่สามารถกำหนดรหัสได้	ตรัง
2	ไม่มี CBDRM	ภูเก็ต
3	- ไม่มีข้อมูลรหัสหมู่บ้าน - ชื่อตำบลผิต “บางพระใต้” เป็น “ละอุ่นใต้”	ระนอง

7.6 การปรับปรุงระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อนำเสนอข้อมูล

ภายหลังการถ่ายโอนข้อมูลผลการสำรวจ ในปี 2558 เข้าสู่ระบบฐานข้อมูลของกรม ปก. แล้วนั้น เพื่อให้สามารถเรียกใช้งานและนำเสนอข้อมูลผลการสำรวจ ดังกล่าวได้อย่างสมบูรณ์ จำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ถ่ายโอนเข้าไปใหม่ ซึ่งมีข้อมูลพื้นฐานที่ต้องดำเนินการปรับปรุงและเพิ่มเติม ประกอบด้วย

- ข้อมูลปีงบประมาณที่สำรวจ โดยเพิ่มเติมข้อมูล ปี พ.ศ. 2558
- ข้อมูลหมู่บ้านและตำบล โดยปรับปรุงข้อมูลตำบล และเพิ่มเติมข้อมูลชื่อหมู่บ้านของจังหวัดบึงกาฬ

โดยเมื่อดำเนินการเพิ่มเติมและปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานดังกล่าวแล้ว จึงสามารถเรียกใช้งานข้อมูลผลการสำรวจ ได้อย่างสมบูรณ์และครบถ้วน ตามจำนวนรายการข้อมูลในแต่ละจังหวัดที่ได้ถ่ายโอนลงไป

ซึ่งในการทดสอบการเรียกใช้งานข้อมูลผลการสำรวจ ในปี พ.ศ. 2558 ที่นำเข้าสู่ระบบแล้วนั้น ทางคณะทำงานได้ดำเนินการทดสอบการเรียกใช้งานข้อมูลจากฟังก์ชันการทำงานของระบบ เพื่อทดสอบการทำงานของระบบสารสนเทศว่าสามารถนำเสนอข้อมูลดังกล่าวได้อย่างถูกต้องตามที่กำหนดไว้ ซึ่งประกอบด้วย

7.6.1 ส่วนการค้นหาข้อมูลพื้นที่เสี่ยง

เป็นส่วนสำหรับค้นหาข้อมูลผลการสำรวจพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม โดยแสดงผลการค้นหาข้อมูลในรูปแบบของตาราง ซึ่งมีผลการนำเสนอข้อมูล ดังนี้

หน้าหลัก > ข้อมูลพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม > ค้นหาข้อมูลพื้นที่เสี่ยง

ค้นหาข้อมูล

ปีที่สำรวจข้อมูล: 2558 ระดับความเสี่ยง: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

ลักษณะที่ตั้ง: ☐ ที่ลุ่มแอ่งกระทะ ☐ ที่ลุ่มริมลำน้ำ ☐ ที่ราบติดเชิงเขา ☐ ที่เนินเขา/ภูเขา

ลักษณะภัย: ☐ น้ำท่วมขัง ☐ น้ำล้นตลิ่ง ☐ น้ำป่าไหลหลาก ☐ ดิน/โคลนถล่ม

ศูนย์ ปก. เขต: เลือกรายการ จังหวัด: บึงกาฬ

อำเภอ/เขต: เลือกอำเภอ/เขต ตำบล/แขวง: ค้นหา แสดงเงื่อนไขเพิ่มเติม

ผลการค้นหา

ที่	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	หมู่ที่	ความเสียหายที่อาจได้รับ		ระดับความเสี่ยง
						จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน	
1	บึงกาฬ	เซกา	ท่ากกแดง	บ้านท่ากกแดง	1	128	128	2
2	บึงกาฬ	เซกา	ท่ากกแดง	บ้านท่ากกแดงเหนือ	11	81	81	2
3	บึงกาฬ	เซกา	ท่ากกแดง	บ้านท่ากกแดงกลาง	14	43	43	2
4	บึงกาฬ	เซกา	บ้านด้อง	ภูทรายทอง	14	69	69	2
5	บึงกาฬ	เซกา	โสกก้าม	บ้านอุดมพร	9	129	45	2
6	บึงกาฬ	โซ่พิสัย	คำแก้ว	บ้านนางวงสุม	1	254	55	2
7	บึงกาฬ	โซ่พิสัย	คำแก้ว	บ้านโนนสะแบง	2	240	33	2
8	บึงกาฬ	โซ่พิสัย	คำแก้ว	บ้านดอนเสียด	4	219	29	2
9	บึงกาฬ	โซ่พิสัย	คำแก้ว	บ้านท่าเรือ	5	94	20	2
10	บึงกาฬ	โซ่พิสัย	คำแก้ว	บ้านหนองโค	6	199	35	2

ภาพที่ 7-1 หน้าจอ การค้นหาข้อมูลผลการสำรวจ ปี พ.ศ. 2558

7.6.2 ส่วนรายงานสรุปข้อมูลผลการสำรวจในระดับจังหวัด

เป็นส่วนแสดงรายงานสรุปข้อมูลผลการสำรวจในระดับจังหวัด เพื่อใช้สำหรับตรวจสอบข้อมูลผลการรายงานในภาพรวมของจังหวัด ซึ่งมีผลการนำเสนอข้อมูล ดังนี้

หน้าหลัก > ข้อมูลพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม > รายงานสรุปผลการสำรวจข้อมูลในระดับจังหวัด

เงื่อนไขรายงานสรุปผลการสำรวจข้อมูลในระดับจังหวัด

ปีที่สำรวจข้อมูล 2558 ศูนย์ ปภ. เขต เลือกรายการ แสดงรายงาน

รายงานสรุปผลการสำรวจข้อมูลในระดับจังหวัด

Export to the selected format Export

รายงานสรุปผลการสำรวจข้อมูลในระดับจังหวัด ปี พ.ศ.2558

ลำดับ	จังหวัด	จำนวนพื้นที่เสี่ยงภัย			จำนวนประชากร (คน)	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ระดับความรุนแรง			ลักษณะที่ตั้ง				น้ำท่วมซ้ำ
		อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน			ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1	ที่ลุ่มแอ่งกระทะ	ที่ลุ่มริมน้ำ	ที่ราบลุ่มเชิงเขา	ที่เนินเขา/ภูเขา	
1	นนทบุรี	6	42	172	216,338	42,809	172	0	0	16	6	0	0	2
2	ปทุมธานี	7	24	132	96,687	29,017	0	132	0	11	3	0	0	1
3	พระนครศรีอยุธยา	15	118	594	227,544	194,725	579	6	9	103	211	156	103	18
4	สระบุรี	11	97	889	468,801	6,116	299	204	386	168	522	209	105	36
	รวม	39	281	1,787	1,009,370	272,667	1,050	342	395	298	742	365	208	57
1	กาญจนบุรี	9	31	111	70,940	3,578	55	42	14	8	111	0	0	
2	นครปฐม	7	104	817	8,959		320	359	138	519	110	208	3	37
3	ราชบุรี	10	75	400	239,934	226,490	399	1	0	88	297	21	0	17

ภาพที่ 7-2 หน้าจอ แสดงรายงานสรุปในระดับจังหวัด ปี พ.ศ. 2558

7.6.3 ส่วนรายงานสรุปข้อมูลผลการสำรวจในระดับหมู่บ้าน

เป็นส่วนแสดงรายงานสรุปข้อมูลผลการสำรวจในระดับหมู่บ้าน เพื่อแสดงผลการสำรวจของแต่ละพื้นที่ เพื่อใช้ตรวจสอบรายละเอียดของข้อมูลการสำรวจในแต่ละพื้นที่ที่ต้องการ ซึ่งมีผลการนำเสนอข้อมูล ดังนี้

หน้าหลัก ✦ ข้อมูลพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม ✦ **รายงานสรุปผลการสำรวจข้อมูลในระดับหมู่บ้าน**

เงื่อนไขรายงานสรุปผลการสำรวจข้อมูลในระดับหมู่บ้าน

ปีสำรวจข้อมูล 2558 ศูนย์ ปก. เขต เลือกรายการ จังหวัด บึงกาฬ อำเภอ/เขต เลือกอำเภอ/เขต ตำบล/แขวง แสดงรายงาน

รายงานสรุปผลการสำรวจข้อมูลในระดับหมู่บ้าน

1 of 3 Export to the selected format Export

รายงานสรุปผลการสำรวจข้อมูลในระดับหมู่บ้าน
จังหวัด บึงกาฬ ปี พ.ศ.2558

ชื่อหมู่บ้าน	หมู่ที่	รหัสหมู่บ้าน (1)	จำนวนประชากร/ครัวเรือนของหมู่บ้าน (3)		(4)	ลักษณะที่ตั้ง (5)	ลักษณะของภัย (6)	ความเสียหายที่อาจได้รับ (7)				พื้นที่เสี่ยงภัย (12)
			ประชากร (คน)	ครัวเรือน (หลัง)				จำนวนประชากร (คน)	บ้านเรือนราษฎร (หลัง)	ด้าน การเกษตร (เกษตรกร/ปศุสัตว์/ประมง)	โครงสร้างพื้นฐาน (ถนน/สะพาน/อ่างเก็บน้ำ/ฝาย/เขื่อน)	

ภาพที่ 7-3 หน้าจอ แสดงเงื่อนไขในการแสดงข้อมูลรายงานสรุปในระดับหมู่บ้าน ปี พ.ศ. 2558

ภาพที่ 7-4 ข้อมูลรายงานสรุปในระดับหมู่บ้าน ปี พ.ศ. 2558

7.6.4 ส่วนการนำเสนอผลการเปรียบเทียบข้อมูลผลการสำรวจ

เป็นส่วนสำหรับนำเสนอการเปรียบเทียบข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่มระหว่างปี เพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างข้อมูลในแต่ละปี ซึ่งมีผลการนำเสนอข้อมูล ดังนี้

หน้าหลัก > ข้อมูลพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม > รายงานเปรียบเทียบข้อมูลผลการสำรวจ

เงื่อนไขรายงานเปรียบเทียบข้อมูลผลการสำรวจ

ปีที่สำรวจข้อมูล: 2558 กับ ปี: 2556 ศูนย์ ปก. เขต: เลือกรายการ แสดงรายงาน

รายงานเปรียบเทียบข้อมูลผลการสำรวจ

1 of 3 Export to the selected format Export Print

รายงานเปรียบเทียบข้อมูลผลการสำรวจ
ปี พ.ศ. 2558 กับ ปี พ.ศ. 2556

หมายเหตุ : รายการที่เป็นพื้นสีเหลือง หมายถึง ผลการเปรียบเทียบข้อมูลไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ศูนย์ ปก. เขต	ที่	จังหวัด	ความเสียหายที่อาจได้รับ				ระดับความรุนแรง (จำนวนหมู่บ้าน)						เปรียบเทียบข้อมูลผลการสำรวจ			
			ประชากร (คน)		บ้านเรือน (หลัง)		ระดับ 3		ระดับ 2		ระดับ 1		ความเสียหายที่อาจได้รับ		ระดับความรุนแรง (จำนวนหมู่บ้าน)	
			2558	2556	2558	2556	2558	2556	2558	2556	2558	2556	ประชากร (คน)	บ้านเรือน (หลัง)	ระดับ 3	ระดับ 2
1	1	นนทบุรี	85,200	77,226	15,435	32,307	0	21	0	98	172	171	7,974	-16,872	-21	-98
	2	ปทุมธานี	30,921	18,072	12,679	7,278	0	0	132	110	0	0	12,849	5,401	0	22
	3	พระนครศรีอยุธยา	64,045	175,359	56,014	50,246	9	9	6	6	579	528	-111,314	5,768	0	0
	4	สระบุรี	163,386	6,714	4,777	5,374	386	381	204	199	299	336	156,672	-597	5	5
2	1	กาญจนบุรี	16,489		3,782		14		42		55		16,489	3,782	14	42
	2	นครปฐม	3,928	57,902		15,480	138	0	359	32	320	102	-53,974	-15,480	138	327

ภาพที่ 7-5 หน้าจอ แสดงผลรายงานเปรียบเทียบข้อมูลผลการสำรวจ

7.6.5 ส่วนการนำเสนอข้อมูลรายงานเปอร์เซ็นต์ผลกระทบของหมู่บ้านที่สำรวจ

เป็นส่วนสำหรับนำเสนอรายงานเปอร์เซ็นต์ผลกระทบของหมู่บ้านที่สำรวจ ในแต่ละปี โดยเรียงลำดับตามเปอร์เซ็นต์ความเสี่ยงระดับ 3 (จากมากไปหาน้อย) ซึ่งมีผลการนำเสนอข้อมูล ดังนี้

หน้าหลัก > ข้อมูลพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม > รายงานเปอร์เซ็นต์ผลกระทบของหมู่บ้านที่สำรวจ

เงื่อนไขรายงานเปอร์เซ็นต์ผลกระทบของหมู่บ้านที่สำรวจ

ปีที่สำรวจข้อมูล 2558 แสดงรายงาน

รายงานเปอร์เซ็นต์ผลกระทบของหมู่บ้านที่สำรวจ

1 of 4 Export to the selected format Export

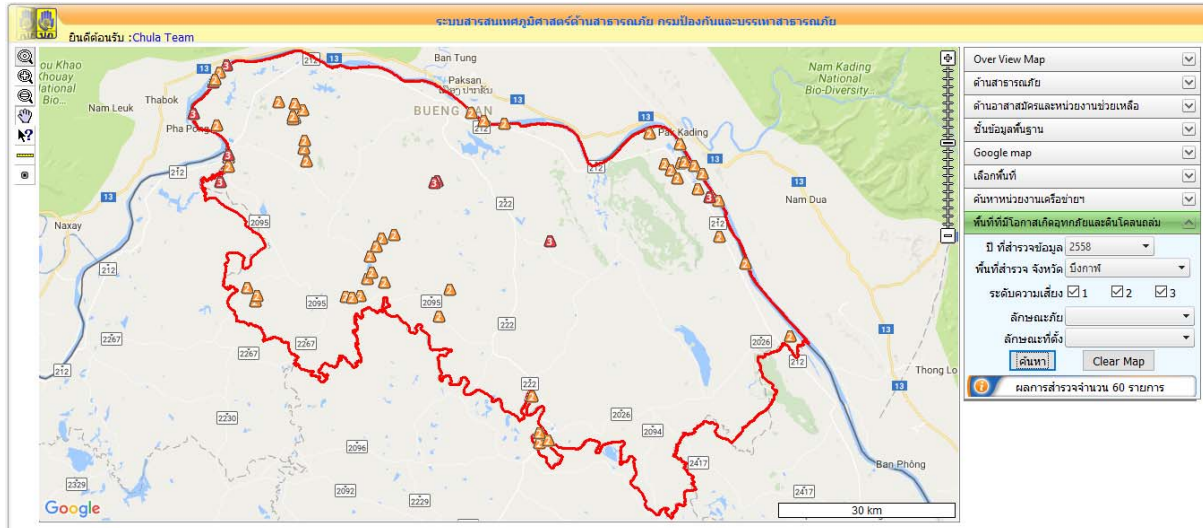
รายงานเปอร์เซ็นต์ผลกระทบของหมู่บ้านที่สำรวจ ปี ๖
เรียงลำดับตามเปอร์เซ็นต์ความเสี่ยงระดับ 3 (จากมากไปหาน้อย)

ที่	จังหวัด	ประชากร (คน)			ครัวเรือน (หลัง)			จำนวนหมู่บ้าน			ระดับ 3	
		ทั้งหมด	อาจได้รับผลกระทบ	คิดเป็น (%)	ทั้งหมด	อาจได้รับความเสียหาย	คิดเป็น (%)	ทั้งหมด	สำรวจ	คิดเป็น (%)	จำนวนหมู่บ้าน	คิดเป็น (%)
1	อ่างทอง	230,845	68,667	29.75	100,901	30,592	30.32	513	476	92.79	349	68.04
2	แม่ฮ่องสอน	117,694	34,755	29.53	28,863	8,786	30.44	414	219	52.90	217	52.41
3	นครศรีธรรมราช	745,064	169,469	22.75	321,908	82,910	25.76	1,535	926	60.33	741	48.27
4	น่าน	306,360	81,521	26.61	151,365	42,125	27.83	903	639	70.76	421	46.62
5	พิจิตร	314,011	88,490	28.18	114,940	31,468	27.38	887	572	64.49	398	44.88
6	นนทบุรี	216,338	85,200	39.38	42,809	15,435	36.06	383	172	44.91	172	44.91

ภาพที่ 7-6 หน้าจอ แสดงผลรายงานเปอร์เซ็นต์ผลกระทบของหมู่บ้านที่สำรวจ

7.6.6 ส่วนการนำเสนอข้อมูลร่วมกับข้อมูลเชิงพื้นที่

เป็นส่วนสำหรับนำเสนอข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่มในรูปแบบข้อมูลเชิงพื้นที่ร่วมกับชั้นข้อมูลเชิงพื้นที่อื่นๆ ซึ่งมีผลการนำเสนอข้อมูล ดังนี้



ภาพที่ 7-7 หน้าจอ แสดงผลข้อมูล ผลการสำรวจ ปี พ.ศ. 2558 ในรูปแบบของข้อมูลเชิงพื้นที่

ในการดำเนินงานของโครงการ “พัฒนาระบบฐานข้อมูลและรูปแบบการประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ” ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มให้ตรงตามความต้องการและเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย โดยการพัฒนาด้านแบบของแบบฟอร์มการประเมิน จัดทำแนวทางการประเมิน โครงสร้างและการจัดตั้งทีมประเมิน รวมถึงจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในพื้นที่นำร่องเพื่อทดสอบความเชื่อมั่นเชิงเนื้อหาของแบบประเมิน พร้อมทั้งศึกษาความพร้อมด้านสารสนเทศ โดยศึกษาและวิเคราะห์ความพร้อมและความสมบูรณ์ของชุดข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ จากระบบฐานข้อมูลของคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ กรม ปก. เพื่อตรวจประเมินความแตกต่าง (Gap Analysis) ของฐานข้อมูลปัจจุบันกับชุดข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการสนับสนุนการประเมินฯ ที่ได้ศึกษาและพัฒนาขึ้น รวมถึงวิเคราะห์ และออกแบบแนวทาง (Concept Design) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือ ให้สอดคล้องและสนับสนุนกระบวนการในการประเมินความต้องการความช่วยเหลือที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำไปใช้กำหนดขอบเขตการดำเนินงานของโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศต่อไป

จากการดำเนินงานพัฒนาระบบฐานข้อมูลและแบบประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัย ผลผลิตสำคัญคือ สามารถพัฒนาด้านแบบของแบบฟอร์มการประเมิน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือใช้ในการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมชุดข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการประเมินความเสียหายและความต้องการความช่วยเหลือหลังเกิดภัยพิบัติของประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานตามหลักสากล และได้ปรับปรุงพัฒนาให้เข้ากับบริบทการทำงานของประเทศไทย และสามารถเชื่อมโยงแบบประเมินดังกล่าวกับภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูลของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อาทิจากแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลการประเมินสถานการณ์เพื่อพิจารณาการดำเนินการจัดการสาธารณภัย แบบฟอร์มการรายงานสถานการณ์ภัยต่างๆ ที่ใช้ในศูนย์อำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การวางแผนและดำเนินงานด้านบรรเทาทุกข์ รวมถึงสามารถเชื่อมโยงกระบวนการประเมินความเสียหายและความต้องการรับความช่วยเหลือกับการปฏิบัติงานในศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ โดยข้อมูลที่สำรวจเบื้องต้นสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อปรับระดับการจัดการสาธารณภัยได้ เป็นต้น กระบวนการที่กล่าวมานี้ ล้วนเป็นการส่งเสริมศักยภาพด้านการจัดการสาธารณภัยและการเตรียมความพร้อมเผชิญเหตุ ซึ่งถือเป็นรากฐานของการมุ่งเน้นแนวคิดในการลดความเสี่ยงภัยพิบัติอีกด้วย

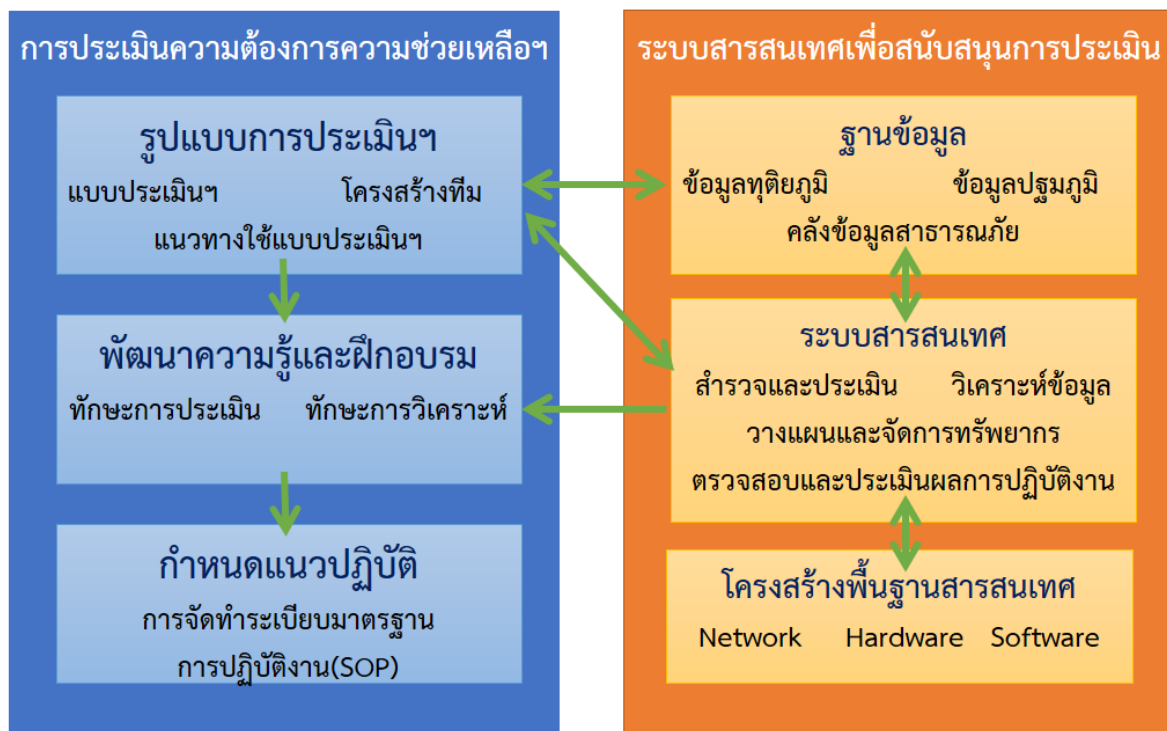
นอกจากนี้ แบบประเมินและชุดข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการประเมิน จะเป็นเครื่องมือเชิงวิชาการที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลความเสียหายและความต้องการของผู้ประสบภัยพิบัติ เพื่อให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์ใช้ประกอบในการตัดสินใจขอรับการสนับสนุนหรือปรับระดับการจัดการสาธารณภัย มีความหนักแน่น มีข้อมูลและเกณฑ์การตัดสินใจที่ชัดเจน และมีระบบกระบวนการในการตัดสินใจที่สอดคล้องกับหลักการปฏิบัติที่เป็นสากล

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากทีมประเมิน DANA และกระบวนการประเมินความเสียหายและความต้องการความช่วยเหลือ (Damage and Need Assessment – DANA) ยังเป็นเรื่องใหม่สำหรับผู้ปฏิบัติงาน และเป็นกลไกการทำงานที่ต้องเชื่อมโยงหลายภาคส่วนเพื่อความเป็นเอกภาพของข้อมูลที่จะใช้ในการประเมินฯ และส่งความช่วยเหลือสู่

พื้นที่ให้ตรงตามความต้องการที่แท้จริงได้มากขึ้น ดังนั้น เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานด้านการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลไปสู่การปฏิบัติได้นั้น ยังต้องมีการพัฒนาในรายละเอียดที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม เพื่อความสมบูรณ์ของแบบประเมินที่ชัดเจนขึ้น ทีมวิจัยจึงมีข้อเสนอแนะและข้อสังเกตในการดำเนินงาน ดังนี้

8.1 แนวทางในการดำเนินการด้านการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัย

การศึกษาวิจัยในระยะต่อไป จะมุ่งเน้นการพัฒนารูปแบบการประเมินและชุดข้อมูลสำคัญในการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัย ให้มีความครอบคลุมทุกระดับของการบริหารจัดการภัยพิบัติ (ระยะ 0 - 4) และปรับปรุงระบบฐานข้อมูลให้มีข้อมูลที่มีความพร้อมในการรองรับกระบวนการประเมินยิ่งขึ้น พร้อมทั้งออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถรองรับและสนับสนุนกระบวนการประเมินที่พัฒนาและปรับปรุงขึ้นต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้



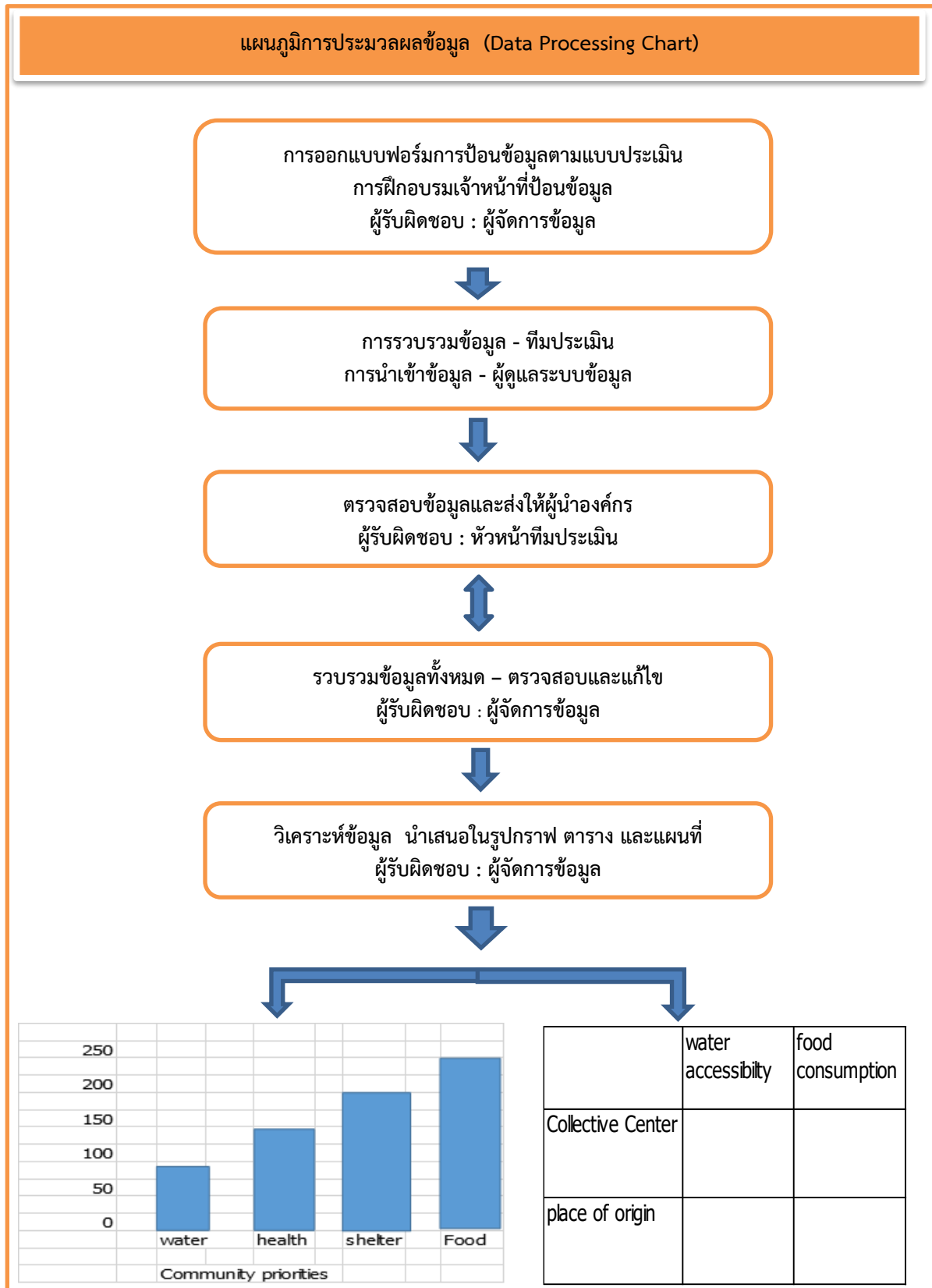
ภาพที่ 8-1 ขอบเขตงานการประเมินความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยและการพัฒนาระบบสารสนเทศ

8.1.1 การพัฒนาและการนำต้นแบบการประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติไปสู่การปฏิบัติ

ก่อนกรณป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยนำต้นแบบการประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติในแต่ละช่วงระยะเวลานำไปสู่การปฏิบัติ ควรนำแบบการประเมินฯ มาทดลองใช้จริงในพื้นที่นำร่องและเชื่อมโยงแบบการประเมินกับภารกิจเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานในกรม ปก. ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการใช้ข้อมูลการเชื่อมโยงและการหมุนเวียนข้อมูล รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันภายในหน่วยงาน

ที่ผ่านมาพบว่า ระบบข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ภัยต่างๆ ของประเทศหรือแม้แต่ภายในหน่วยงานเดียวกัน ยังอยู่ในลักษณะที่แต่ละหน่วยงานต่างก็พัฒนาข้อมูลของตนเอง และมีการแลกเปลี่ยนหรือบูรณาการข้อมูลกันน้อยมาก จึงทำให้ข้อมูลสำคัญเหล่านี้อยู่ในสภาพกระจัดกระจาย (Fragmentation) ไม่มีความเป็นเอกภาพ เวลาที่ต้องการใช้ข้อมูลจึงไม่สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและข้อมูลไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นการตัดสินใจใดๆ ภายใต้ความกดดันจากข้อจำกัดด้านเวลาและภัยที่คุกคามต่อชีวิตประชาชน จึงจำเป็นต้องมีข้อมูลที่เพียงพอที่จะสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อการตัดสินใจที่ถูกต้อง ความรู้และข้อมูลข่าวสาร ควรได้รับการบูรณาการให้อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นระบบ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ การพัฒนาระบบข้อมูลการจัดการสาธารณภัย ตามโครงสร้างข้อมูลหรือชุดข้อมูลสำคัญของ DANA จำเป็นต้องมีระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บและบริหารจัดการข้อมูล เพื่อสนับสนุนการใช้ข้อมูลของผู้มีอำนาจในองค์กรแต่ละระดับได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทันสมัย และเพียงพอต่อการตัดสินใจ ดังตัวอย่างข้อเสนอโครงสร้างแผนภูมิการประมวลข้อมูล

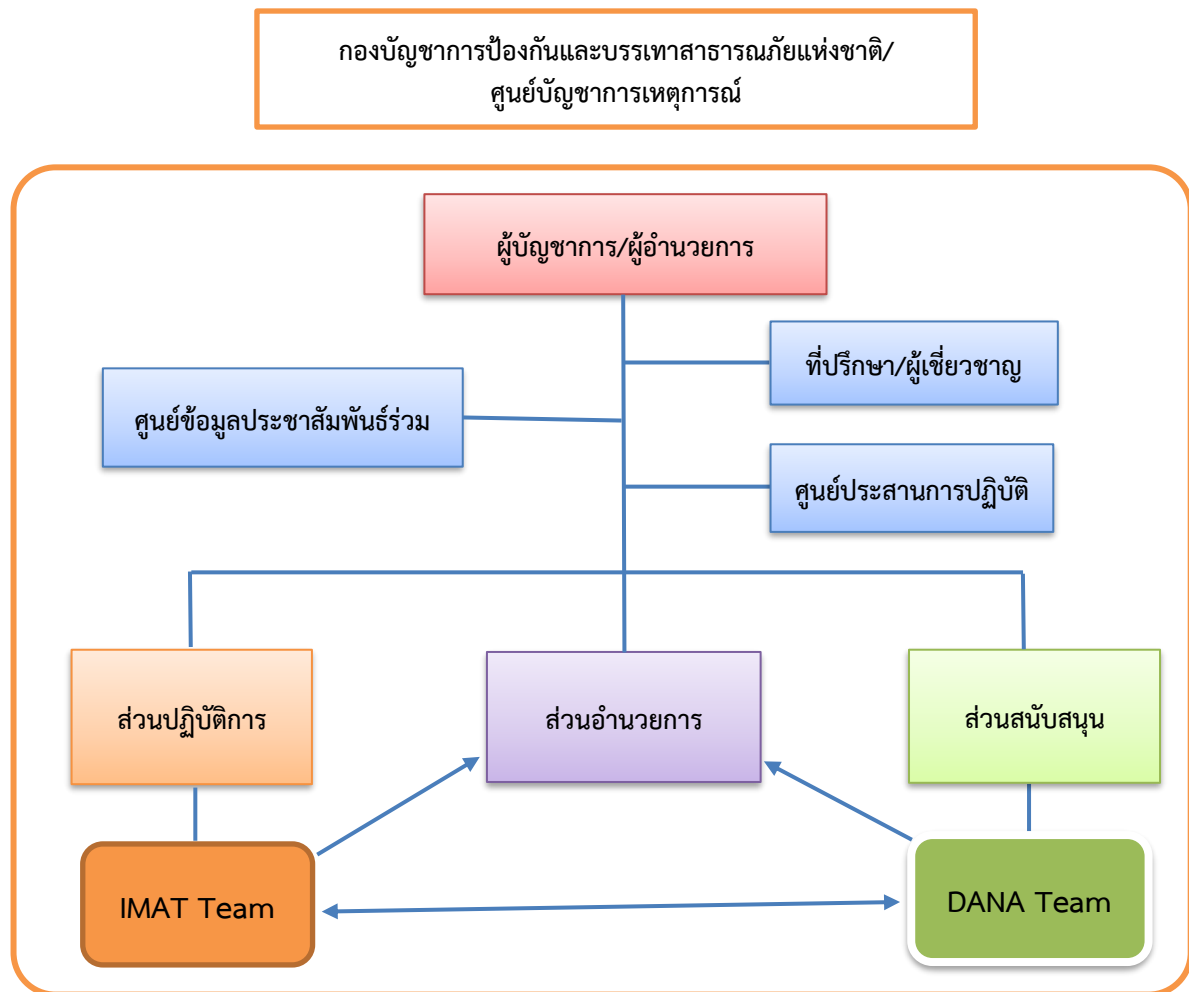


ภาพที่ 8-2 โครงสร้างแผนภูมิการประมวลผลข้อมูล

8.1.2 โครงสร้างทีมประเมิน

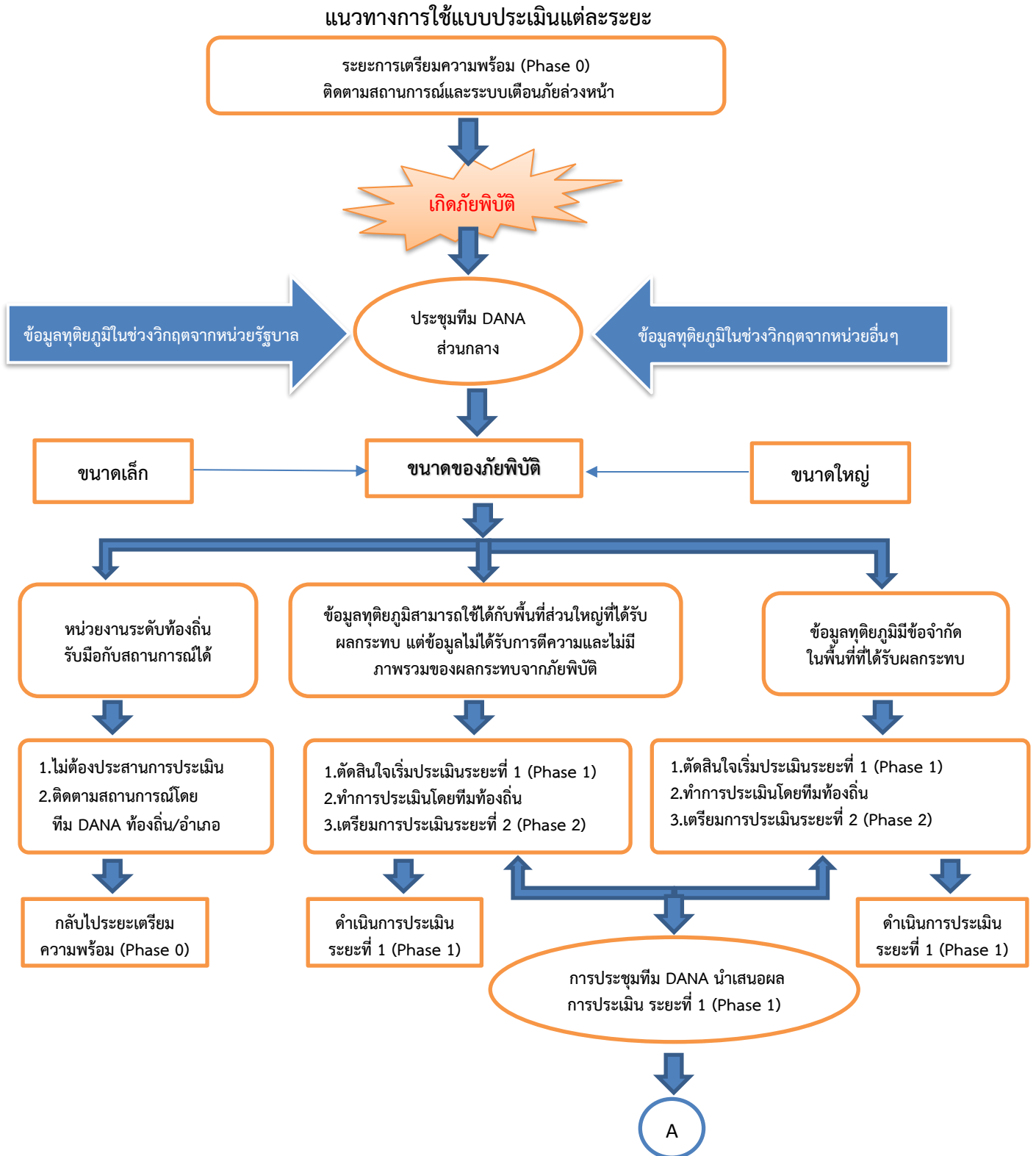
โครงสร้างทีมประเมินความต้องการช่วยเหลือ (ทีม DANA) ควรเริ่มตั้งแต่ระดับท้องถิ่น/อำเภอ ระดับจังหวัด ระดับส่วนกลาง และระดับประเทศ ขึ้นมา โดยทีม DANA ระดับส่วนกลางและระดับชาติ จะมีโครงสร้างแบบเดียวกันหรืออาจเป็นทีมเดียวกันได้ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และแนวโน้มของความรุนแรงของสาธารณภัย สำหรับบทบาทและภาระหน้าที่ของทีม DANA คือ สำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลความเสียหายและความต้องการความช่วยเหลือของผู้ประสบภัยพิบัติ เพื่อใช้ประกอบการประเมินสถานการณ์และประสานขอรับการสนับสนุนการปฏิบัติจากส่วนกลางในการให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นในทันทีที่เกิดภัย และเพื่อเป็นการเพิ่มทักษะในกระบวนการประเมินควรจะนำแบบประเมินที่พัฒนาขึ้น ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ภัยปกติ ในระดับท้องถิ่น/อำเภอ เพื่อทดสอบการใช้แบบฟอร์มในการรวบรวมข้อมูล การไหลเวียนข้อมูล ตลอดจนการสร้างทีม DANA

นอกจากนี้ ในสถานการณ์ที่สาธารณภัยอยู่ในระดับขนาดใหญ่ ทีม DANA ควรมีโครงสร้างอยู่ในการปฏิบัติ งานของศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ส่วนหน้าจังหวัด/กรุงเทพมหานคร ในส่วนสนับสนุน เพื่อทำงานร่วมกับผู้แทนหน่วยงานในส่วนการปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน (สปฉ.) โดยบทบาทและภาระหน้าที่ของทีม DANA คือ การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลความเสียหายและความต้องการความช่วยเหลือของผู้ประสบภัยพิบัติ เพื่อประเมินสถานการณ์ และรายงานสถานการณ์ต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์ส่วนหน้า ขณะเดียวกัน ข้อมูลที่ได้ก็สามารถเชื่อมโยงสนับสนุนการทำงานของทีมสนับสนุนการจัดการเหตุการณ์ (Incident Management Assistance Team: IMAT) ซึ่งมีบทบาทภาระหน้าที่ในการสนับสนุนการจัดการเหตุการณ์สาธารณภัยร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ที่ประสบภัย (ดังรายละเอียดรูปภาพที่ 8-3)

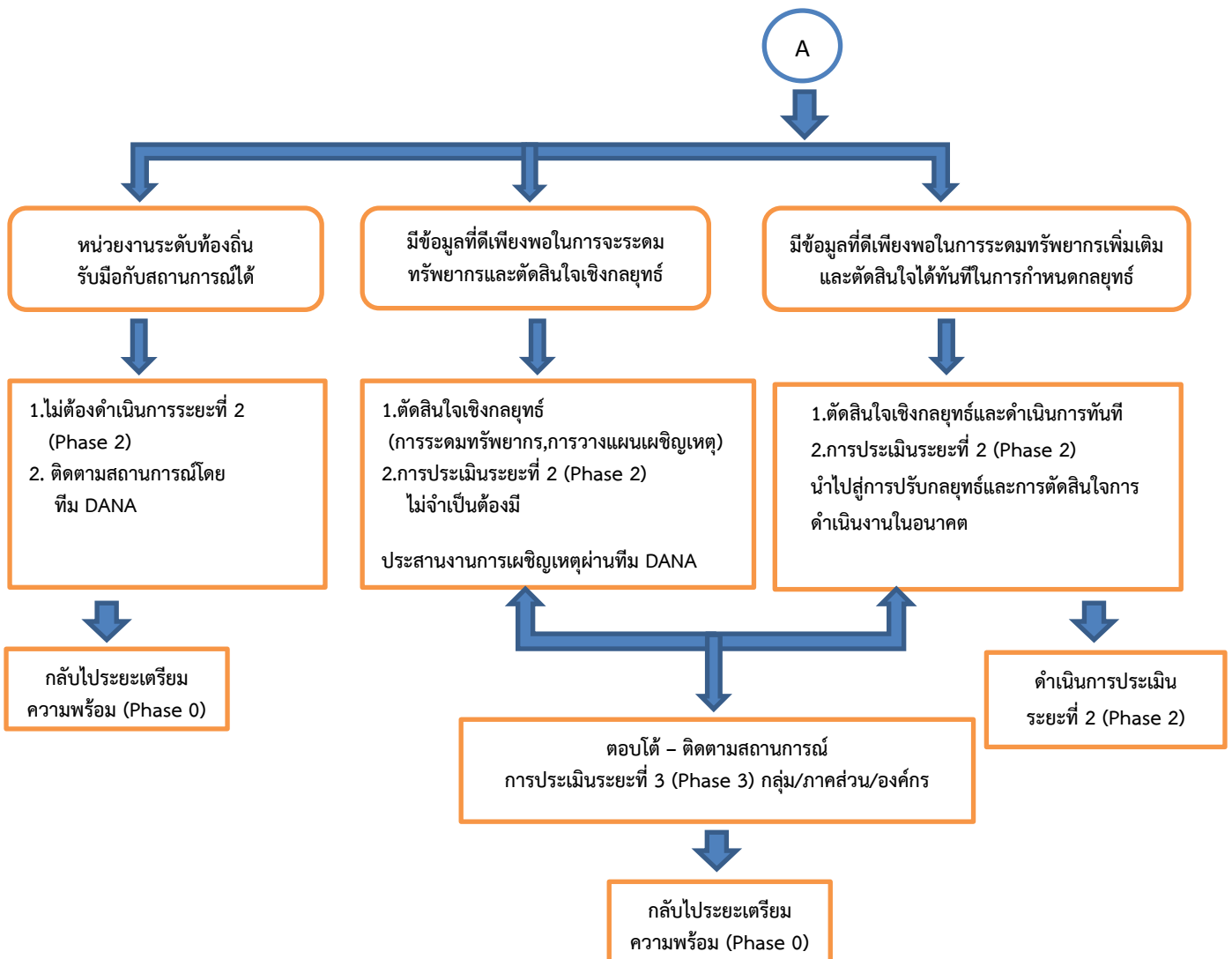


ภาพที่ 8-3 แนวทางการเชื่อมโยงกองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติและทีมประเมิน

สำหรับแนวทางในการใช้แบบประเมินความเสียหายและความต้องการความช่วยเหลือ ตามหลักการของการใช้แบบประเมินและการทำงานของทีมประเมิน DANA จะใช้เมื่อเกิดสาธารณภัยขนาดใหญ่ (ระดับ 3) ที่เกินความสามารถของหน่วยงานในพื้นที่ระดับจังหวัดจะรับได้ แต่เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานระดับท้องถิ่นและท้องถิ่น มีทักษะในการสำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์สถานการณ์เบื้องต้น และที่สำคัญเพื่อให้คลังข้อมูลในระดับพื้นที่มีข้อมูลที่ทันสมัย ควรมีการนำแบบประเมินฯ นี้ไปใช้ เมื่อเกิดสาธารณภัยในระดับที่ไม่รุนแรง ซึ่งหน่วยงานในพื้นที่สามารถรับผิดชอบได้ ขณะเดียวกันพื้นที่ก็สามารถจะกำหนดทีม DANA ระดับท้องถิ่น/ท้องถิ่น ระดับจังหวัด แต่การทำงานของทีมอาจไม่ต้องทำการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นทีมก็ได้ แต่แบ่งตามส่วนงานที่รับผิดชอบ แล้วมาประเมินข้อมูลร่วมกันภายหลัง (joint assessment) (ดังรายละเอียดรูปภาพที่ 8-4)



ภาพที่ 8-4 แนวทางการใช้แบบประเมินในแต่ละระยะและบทบาทของทีมประเมิน DANA



ภาพที่ 8-5 แนวทางการใช้แบบประเมินในแต่ละระยะและบทบาทของทีมประเมิน DANA (ต่อ)

8.1.3 การพัฒนาความรู้และการฝึกอบรม

จากการประชุมเชิงปฏิบัติเพื่อปฏิบัติการใช้เครื่องมือประเมินความต้องการ พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมมีประสบการณ์ในการทำงานที่ดี แต่ยังขาดการบูรณาการกับงานในภาคส่วนอื่น นอกจากนี้ ควรมีการให้ความรู้ในเรื่องวิธีวิทยาการวิจัย โดยการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมทีม DANA เพื่อให้เข้าใจแนวคิดการประเมินความต้องการ ตลอดจนฝึกปฏิบัติในเรื่องเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ การจัดประชุมกลุ่มย่อย และการสังเกตการณ์ การใช้แบบฟอร์มในการเก็บข้อมูล การไหลเวียนของข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการประเมินความต้องการในระยะต่างๆ

8.1.4 การจัดทำขั้นตอนปฏิบัติมาตรฐานของกระบวนการประเมินความเสียหายและความต้องการในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย

จากการศึกษาและวิเคราะห์ของโครงการ รวมถึงการอภิปรายของบุคลากรในพื้นที่นำร่องเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินความต้องการฯ นั้น ควรมีการจัดทำขั้นตอนปฏิบัติมาตรฐานของกระบวนการประเมินความเสียหายและความต้องการในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย ให้มีความชัดเจนและละเอียดเพียงพอที่ผู้ดำเนินการแต่ละระดับสามารถจัดเตรียมแต่งตั้งทีมปฏิบัติการ และกำหนดเครือข่ายสนับสนุนการปฏิบัติการในการสำรวจและเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ต่อไปได้

โดยแบบประเมินและขั้นตอนปฏิบัติมาตรฐานของกระบวนการประเมินความเสียหาย และความต้องการในการให้ความช่วยเหลือสามารถปรับเปลี่ยนได้ ดังนั้น ควรมีการระบุระยะเวลาในการทบทวนการนำผลการประเมิน แบบประเมิน และการใช้ขั้นตอนปฏิบัติมาตรฐาน เพื่อการปรับปรุงให้ทันสมัย

8.1.5 เตรียมความพร้อมและความสมบูรณ์ของชุดข้อมูลในระบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์ความแตกต่าง (Gap Analysis) ของระบบคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ ได้มีการนำเข้าและเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ระบบได้ตามรายการข้อมูลใน 7 กลุ่มข้อมูลหลัก แต่รายการข้อมูลที่น่าสนใจเข้าสู่ระบบยังไม่ครบถ้วน รวมถึงบางรายการข้อมูลปัจจุบันไม่สามารถใช้งานหรือเชื่อมโยงข้อมูลได้ หรือเป็นข้อมูลเฉพาะพื้นที่ โดยมีรายละเอียดของความพร้อมและความสมบูรณ์ของชุดข้อมูลในแต่ละกลุ่ม ตามที่ได้นำเสนอในขั้นต้นแล้วนั้น

ดังนั้น เพื่อการดำเนินงานด้านการพัฒนาและปรับปรุงระบบคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติของกรม ปก. สามารถดำเนินการให้ข้อมูลมีความพร้อมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ทางทีมวิจัยขอเสนอแนะแนวทางในการดำเนินงานในภาพรวม ดังต่อไปนี้

- ตรวจสอบข้อมูลในระบบคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ เพื่อปรับปรุงรายการข้อมูลในแต่ละชุดข้อมูลที่มีข้อผิดพลาดตามผลการวิเคราะห์ความพร้อมและความสมบูรณ์ของชุดข้อมูล
- เชื่อมโยงหรือเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในรายการข้อมูลที่ขาดหายไป และเพิ่มเติมข้อมูลให้ครอบคลุมพื้นที่ยิ่งขึ้น
- ทำข้อตกลงกับหน่วยงานต้นทางข้อมูล ในการเชื่อมโยงข้อมูลในบางชุดประเภทข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามความต้องการ เป็นปัจจุบัน และสามารถนำมาวิเคราะห์และประมวลผลได้ เช่น ข้อมูลระดับน้ำ ข้อมูลปริมาณน้ำฝน เป็นต้น

- พัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถตรวจสอบติดตาม รายงานสถานะระบบคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ เพื่อตรวจสอบความพร้อมและครบถ้วนของข้อมูลในแต่ละรายการ
- จัดทำรายการของข้อมูลในระบบคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ พร้อมทั้งรายละเอียด/มาตรฐานของข้อมูลที่จัดเก็บในระบบ เพื่อให้ส่วนงานที่ต้องการใช้งานข้อมูลทราบถึงรายการที่มีอยู่ในปัจจุบัน และสามารถนำข้อมูลไปใช้งานหรือเชื่อมโยงข้อมูลได้ถูกต้อง

8.1.6 การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการฯ

จากผลการศึกษาของโครงการซึ่งทางทีมวิจัยได้มีการวิเคราะห์และออกแบบแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินฯ ตามกระบวนการที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดขอบเขตการดำเนินงานของโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศต่อไป รวมถึงจัดทำหน้าจอตีอย่างของระบบสารสนเทศในส่วน ofฟอร์มแบบประเมิน (e-form) เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาในเบื้องต้น ดังนั้นเพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานต่อไปในด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินฯ ทางทีมวิจัยจึงขอเสนอข้อเสนอแนะในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- พัฒนาระบบสารสนเทศที่สามารถนำข้อมูลจากระบบคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ มาใช้ในการสนับสนุนการเตรียมความพร้อมก่อนเกิดภัย (ระยะที่ 0) การรับมือและประเมินความช่วยเหลือ ในระหว่างที่เกิด (ระยะที่ 1 และ 2) และช่วยในการประเมินความเสียหายเพื่อฟื้นฟู (ระยะที่ 3 และ 4) ได้ โดยให้ครอบคลุมการทำงานด้านการสำรวจและประเมิน การวิเคราะห์และรายงานข้อมูลการประเมินและสถานการณ์ การวางแผนและจัดการทรัพยากรในการช่วยเหลือ และการตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงานได้ เป็นต้น
- ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศฯ ให้มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกับรูปแบบการประเมินความต้องการช่วยเหลือฯ ที่พัฒนาขึ้น รวมถึงวางแผนการพัฒนาและสำรวจความต้องการของผู้ใช้จากระดับบริหารจนถึงระดับปฏิบัติให้ครบถ้วน โดยเน้นผู้ปฏิบัติงานให้สามารถดำเนินการได้ง่าย รวดเร็ว ลดความซ้ำซ้อนในการรายงานข้อมูล และตอบสนองฝ่ายบริหารในการตัดสินใจให้ความช่วยเหลือได้ทันทั่วถึง
- พัฒนาระบบสารสนเทศให้มีช่องทางที่ผู้ใช้งานในพื้นที่ สามารถแจ้งร้องขอข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการฯ รวมถึงแจ้งปัญหาด้านการใช้งานระบบสารสนเทศแก่หน่วยงานส่วนกลาง
- กำหนดแนวทางการพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับกระบวนการประเมินฯ ที่พัฒนาขึ้น รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศปัจจุบันและงบประมาณที่ได้ เช่น การกำหนดสถาปัตยกรรมของระบบในการพัฒนาในแต่ละระยะ เช่น
 - ในช่วงการปรับปรุงรูปแบบการประเมินและแบบประเมิน ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นอาจอยู่ในรูปแบบของ Web Application เพื่อความสะดวกในการปรับปรุงระบบและประหยัดงบประมาณ เพราะรูปแบบหรือกระบวนการยังอยู่ระหว่างการปรับปรุง โดยหากในกรณีพื้นที่ไม่สามารถใช้ระบบสารสนเทศได้ ก็สามารถบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มกระดาษ แล้วรวบรวมข้อมูลที่ได้ส่งให้แก่ส่วนวิเคราะห์และประเมินผล (ส่วนบัญชาการสถานการณ์ส่วนหน้า) ทำการนำเข้าข้อมูล เพื่อใช้ในการประเมินความต้องการความช่วยเหลือต่อไป

- การดำเนินงานในช่วงต่อไป หลังจากจากแบบประเมินมีการปรับปรุงไปตามบริบทในแต่ละพื้นที่มากแล้ว และได้นำระบบสารสนเทศมาสนับสนุนการประเมินในระดับหนึ่งจนเกิดความรู้และความเข้าใจในกระบวนการทำงานและการวิเคราะห์เพิ่มเติม ซึ่งการพัฒนาควรเน้นในการปรับปรุงประสิทธิภาพทั้งในการทำงานให้มีความคล่องตัวยิ่งขึ้นโดยอาจจะพัฒนาระบบสารสนเทศในรูปแบบของ Mobile Application เพิ่มเติม รวมถึงเน้นการเพิ่มฟังก์ชันในการวิเคราะห์และตัดสินใจแก่ผู้บัญชาการสถานการณ์

- ส่งเสริมการใช้งานระบบสารสนเทศและฝึกอบรมให้ความรู้แก่หน่วยงานในพื้นที่อย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจทั้งในส่วนการประเมินฯ และการใช้งานระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น

- ดำเนินการประเมินผลการใช้งานระบบสารสนเทศทั้งในด้านการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้ ปัญหาหรือข้อขัดข้องที่เกิดขึ้น รวมถึงความต้องการเพิ่มเติมของผู้ใช้ หลังจากการดำเนินการฝึกอบรมในแต่ละครั้ง เพื่อรวบรวมข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศต่อไป

8.1.7 การพัฒนาและปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศ

จากผลการศึกษาของโครงการในด้านการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการประเมินความต้องการช่วยเหลือฯ นั้น ทางทีมวิจัยเห็นว่าปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบสารสนเทศนั้นมีผลกระทบต่อการใช้งานและความเชื่อมั่นในการใช้งานของผู้ใช้ระบบ จึงขอเสนอข้อเสนอแนะในส่วนนี้ ดังนี้

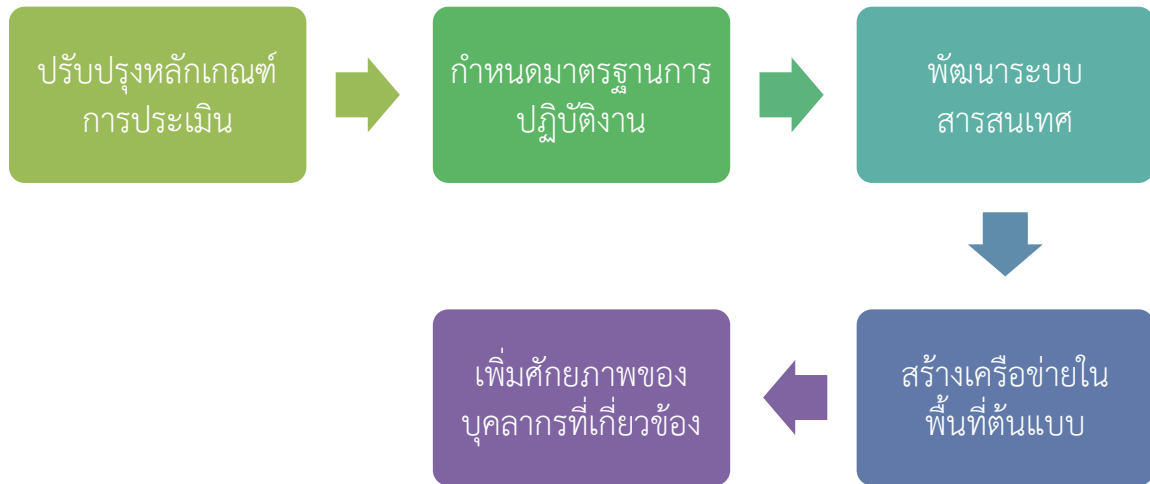
- ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานของระบบสารสนเทศของ กรม ปก. ทั้งในส่วนของระบบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้งานในแต่ละพื้นที่ได้ โดยควรคำนวนความต้องการของระบบสารสนเทศตามจำนวนผู้ใช้งานที่เกิดขึ้นจริง และแนวโน้มการเติบโตของข้อมูลที่จะเกิดขึ้นด้วย

- กำหนดแผนการสนับสนุนเครื่องมือหรืออุปกรณ์สารสนเทศที่จำเป็นต้องใช้ในการสนับสนุนการประเมินความต้องการความช่วยเหลือในพื้นที่ เช่น กำหนดแผนการจัดหาและสนับสนุนอุปกรณ์ในพื้นที่ต้นแบบ กำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้เพื่อให้แต่ละหน่วยงานทำการตั้งงบประมาณในการจัดหา เป็นต้น

- กำหนดแนวทางการประสานงานเพื่อขอการใช้งานโครงสร้างพื้นฐานระบบสารสนเทศของหน่วยงานรัฐหรือเอกชน เพื่อช่วยในการสนับสนุนเมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้นในแต่ละพื้นที่

8.2 แนวทางการดำเนินงานฐานข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลนถล่ม

ตามผลการศึกษาของโครงการ “ออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม” ที่ได้ศึกษาไว้ในปี 2557 รวมถึงผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมจากการนำเข้าสู่ข้อมูลผลการสำรวจข้อมูลในปี 2558 ของโครงการนั้น ทางทีมวิจัยจึงขอเสนอแนวทางในการดำเนินงานในระยะต่อไป ควรมุ่งเน้นการพัฒนาและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการสำรวจและบริหารจัดการข้อมูลพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม และการปรับปรุงหลักเกณฑ์และปัจจัยที่ใช้ในการประเมิน ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการปฏิบัติงานในปัจจุบัน รวมถึงปรับปรุงการสำรวจข้อมูลเพิ่มเติมให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการประเมินความช่วยเหลือฯ ได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 8-6 แนวทางการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่ม

8.2.1 ปรับปรุงหลักเกณฑ์การประเมินและปัจจัยการประเมิน

จากผลการศึกษาของโครงการนั้น ทางทีมวิจัยมีความคิดเห็นว่าปัจจัยที่นำมาใช้บางส่วนยังไม่ครบถ้วน และมีการกำหนดค่า และระดับคะแนนของปัจจัยที่ไม่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ และการปฏิบัติงานในปัจจุบันของทาง กรม ปภ. รวมถึงความต้องการในการนำข้อมูลผลการสำรวจมาใช้ในการสนับสนุนการประเมิน ตัวอย่าง เช่น

- ตัวแปรในปัจจัยที่ใช้ในการประเมินบางส่วนยังไม่ครบถ้วนและไม่ครอบคลุมกับการสำรวจข้อมูลในพื้นที่ รวมถึงบางรายการสามารถเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแบบประเมินระยะ 0 ได้ เช่น ลักษณะพื้นที่ที่สำรวจ ลักษณะภัย การจำแนกข้อมูลด้านประชากร เป็นต้น
- การกำหนดค่าความละเอียดของปัจจัยในเชิงปริมาณหรือจำนวน ควรปรับปรุงให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ด้านการช่วยเหลือของกรม ปภ. หรือเกณฑ์ในการประเมินความต้องการความช่วยเหลือ เช่น ปัจจัยการประเมินความเสียหาย และปัจจัยด้านการลดความเสี่ยงภัยในพื้นที่ เป็นต้น
- ระดับค่าคะแนนที่กำหนดในแต่ละปัจจัยควรกำหนดให้เหมาะสม และมีความละเอียดยิ่งขึ้น โดยศึกษาและอ้างอิงตามหลักวิชาการที่เป็นมาตรฐาน และแบ่งระดับคะแนนให้สอดคล้องกับปัจจัยหลัก และปัจจัยรองตามความเหมาะสม
- กำหนดแนวทางการเก็บข้อมูลปัจจัยที่มีการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ (Dynamic Data) เช่น ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำ ระดับน้ำทะเล ที่มีผลต่อโอกาสการเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่มในพื้นที่
- จัดตั้งคณะทำงานของแต่ละส่วนงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละมิติข้อมูล เพื่อทำการศึกษาทบทวนและปรับปรุงรายการข้อมูลที่ต้องการสำรวจ พร้อมทั้งพิจารณาผลกระทบจากการปรับปรุงรายการข้อมูลต่อเกณฑ์การ

ประเมินระดับความรุนแรง ซึ่งอาจเชิญที่ปรึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมในการดำเนินงานเพื่อให้ความคิดเห็นทางด้านวิชาการร่วมกับคณะทำงานของทางกรม ปก.

8.2.2 กำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติงานด้านการสำรวจข้อมูล

ในด้านการปฏิบัติงานด้านการสำรวจข้อมูล ควรดำเนินการปรับปรุงและจัดทำขั้นตอน รวมถึงกำหนดบทบาทของแต่ละส่วนงานที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานให้มีความชัดเจน ทั้งในส่วนของการสำรวจข้อมูล ส่วนการตรวจสอบและรับรองความถูกต้องของข้อมูล รวมถึงส่วนการวิเคราะห์และรายงานผลข้อมูล เพื่อให้มีกระบวนการปฏิบัติงานที่สามารถนำระบบสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการสนับสนุนการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น รวมถึงใช้อำนาจทางฝ่ายบริหารของกรม ปก. ในการสั่งการเกี่ยวกับการปฏิบัติและติดตามผลการสำรวจข้อมูล เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการบริหารและสั่งการของฝ่ายบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 8-7 วงจรการปฏิบัติงานด้านการสำรวจข้อมูล

8.2.3 พัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศ

ในส่วนของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนทั้งในส่วนของการปฏิบัติงานในพื้นที่ และการบริหารจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลของหน่วยงานในส่วนกลางนั้น ควรกำหนดแนวทางในการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานในแต่ละกลุ่มให้ครอบคลุมกลุ่มผู้ใช้งานในทั้งกระบวนการทำงานตั้งแต่ระดับบนจนถึงระดับล่าง (Top to Down) เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์และความต้องการในการเก็บและใช้งานข้อมูลของแต่ละกลุ่มงาน รวมถึงกระบวนการทำงานของแต่ละกลุ่ม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฟังก์ชันงานของระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้นให้สามารถตอบสนองการทำงานของผู้ใช้งานในแต่ละกลุ่มได้ โดยมีระบบงานที่ควรพัฒนาขึ้นในเบื้องต้นดังนี้

- ระบบสำหรับการบันทึกและจัดการข้อมูลผลการสำรวจข้อมูล สำหรับหน่วยงานปฏิบัติในพื้นที่

- ระบบสำหรับการบริหารจัดการและติดตามข้อมูล สำหรับหน่วยงานในส่วนกลาง
- ระบบสำหรับนำเสนอและรายงานผลการดำเนินงาน สำหรับการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล

8.2.4 สร้างเครือข่ายการสำรวจข้อมูลร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น

ในส่วนของการปฏิบัติด้านการสำรวจและรายงานผลข้อมูลในพื้นที่ ควรดำเนินการส่งเสริมการสร้างเครือข่ายด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยร่วมกับหน่วยงานในท้องถิ่น ทั้งในด้านการสำรวจและรายงานข้อมูล ในด้านการฝึกอบรม ด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการให้บริการระบบสารสนเทศ รวมถึงด้านการวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้เพื่อให้การสนับสนุนการดำเนินงานในการสร้างเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพ ควรมีการกำหนดแนวทางในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม ดังนี้

- แนวทางในการบริหารจัดการและพัฒนาองค์ความรู้ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อให้แต่ละหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่มีการพัฒนาความรู้และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ที่ใช้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในแต่ละพื้นที่ร่วมกัน เพื่อนำความรู้เหล่านั้นไปใช้ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ
- แนวทางในการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลและระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นได้อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ
- แนวทางการประสานการบริหารจัดการระหว่างหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อสื่อสารและทำความเข้าใจกับหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องในมิติต่างๆ โดยเฉพาะด้านการเตรียมความพร้อมในการป้องกันก่อนเกิดภัย หรือการเตรียมความพร้อมของข้อมูลในระยะ 0 เป็นต้น

8.2.5 การเพิ่มศักยภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนของการเพิ่มศักยภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในการปฏิบัติงานด้านการสำรวจข้อมูล และการบริหารจัดการข้อมูลพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและดินโคลนถล่มในพื้นที่ที่รับผิดชอบ รวมถึงความรู้และความเข้าใจในการใช้งานระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ซึ่งในการดำเนินงานของโครงการควรมีกิจกรรมด้านการฝึกอบรม เพื่อเพิ่มเติมองค์ความรู้ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของโครงและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ซึ่งควรกำหนดเป้าหมายของการฝึกอบรมให้ครอบคลุมกลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งตามขอบเขตของแผนงานที่นำเสนอควรมีการฝึกอบรมในเบื้องต้นดังนี้

- ฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของกรม ปก. ในส่วนภูมิภาค
- ฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของกรม ปก. ในส่วนกลางที่เกี่ยวข้อง
- ฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ต้นแบบ เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ประเทศไทย. พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ประเทศไทย. หนังสือคำศัพท์ ด้านการบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ. กรุงเทพฯ : กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2557.
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ประเทศไทย และสำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ. การพัฒนาเกณฑ์การตัดสินใจระดับการจัดการสาธารณภัยและขั้นตอนปฏิบัติมาตรฐานการเปิดใช้งานศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินจังหวัด. คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรกฎาคม 2557.
- คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ. แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ, 2558.
- ASEAN-ERAT (Emergency Response and Assessment Team) Guidelines. (cited 2016 Oct. 5) Available from : <http://www.rcrc-resilience-southeastasia.org/wpcontent/uploads/2016/02/ERAT-Guidelines.pdf>
- Emergency Capacity Building (ECB) Project – Consortium Indonesia, Manual Book for : ECB – Joint Needs Assessment (JNA). 2012. September.. (cited 2016 Oct. 5)
- IASC (Inter-Agency Standing Committee). 2011. Operational Guidance Coordinated Assessments in Humanitarian Crisis. Produced by the Needs Assessment Task Force. (cited 2016 Oct. 5) Available from : <http://resourcecentre.savethechildren.se/sites/default/files/documents/4315.pdf>
- IASC (Inter-Agency Standing Committee). 2012. Multi-Sector Initial Rapid Assessment (MIRA). Provisional Version, March. (cited 2016 Oct. 5) Available from : https://docs.unocha.org/sites/dms/Documents/mira_final_version2012.pdf
- IASC (Inter-Agency Standing Committee). 2015. Multi-Sector Initial Rapid Assessment : Guidance, Revision July, (cited 2016 Oct. 5) Available from : https://www.humanitarianresponse.info/en/system/files/documents/files/mira_revised_2015_en_1.pdf
- Inter-Agency Standing Committee. Initial Rapid Assessment (IRA) : Field Assessment Form, 2009.
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Emergency Appeal Operation Update Sri Lanka : Floods and landslide, 2016.
- Maya ARII. Rapid Assessment in Disasters. JMAJ 56(1): 19–24, 2013.
- Maya ARII. 2013. Rapid Assessment in Disasters. JMAJ, January /February 2013, Vol. 56, No.1 (cited 2016 Oct. 5) Available from : https://www.med.or.jp/english/journal/pdf/2013_01/019_024.pdf

Methodology Rapid Assessment for Humanitarian Assistance –REDLAC. 2006.(cited 2016 Oct.

5) Available from : https://www.humanitarianresponse.info/system/files/documents/files/Rapid_Assessment_Methodology_ENG.pdf

UNDP. **Cambodia Post-Flood Early Recovery Needs Assessment Report.** Phnom Penh : UNDP, 2014.

United Nations Disaster Assessment and Coordination (UNDAC) Field Handbook.2013. 6th

Edition, (cited 2016 Oct. 5) Available from :

http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/file/resources/UNDAC%20Handbook%202013_english_final.pdf

WHO. **Rapid Needs Assessment for Water, Sanitation and Hygiene.** New Delhi : WHO, 2004.

ภาคผนวก ก

แบบประเมินเตรียมความพร้อม ระยะที่ 0
(PREPAREDNESS ASSESSMENT FORM)

แบบประเมินเตรียมความพร้อม ระยะที่ 0
(Preparedness Assessment Form)

1. หน่วยที่ทำการประเมิน

ชื่อหน่วยงาน _____ หมู่ที่ _____
ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน _____ ตำบล _____
อำเภอ _____ จังหวัด _____
พิกัด (GPS) LAT _____ LONG _____

2. การเตรียมความพร้อมทีมประเมิน (DANA Team) ประกอบด้วย

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mai/ID LINE
1					
2					
3					
4					
5					

3. การเตรียมความพร้อมของข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data)

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่เตรียมไว้ให้ ตามความเป็นจริง

3.1 ข้อมูลประชากร

- () จำนวนประชากร จำแนกตามเพศและอายุ
- () จำนวนครัวเรือน
- () จำนวนประชากรแฝง
- () จำนวนผู้พิการ
- () จำนวนผู้ป่วยติดเตียง
- () จำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ต้องได้รับยาเป็นประจำ
- () จำนวนสตรีตั้งครรภ์
- () อื่นๆ ระบุ _____

3.2 ข้อมูลสถานที่

- () จำนวนและที่ตั้งที่อยู่อาศัย (หลังคาเรือน)
- () จำนวนและที่ตั้งสถานที่ราชการ
- () จำนวนและที่ตั้งสถานศึกษา (สถาบันอุดมศึกษา โรงเรียน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก)
- () จำนวนและที่ตั้งสถานบริการสาธารณสุข (รพศ. รพช. รพท. รพสต.)
- () จำนวนและที่ตั้งสถานบริการที่ดูแลกลุ่มผู้เปราะบาง (เช่น บ้านพักคนชรา สถานสงเคราะห์พิการ)
- () จำนวนและที่ตั้งศาสนสถาน (วัด โบสถ์ มัสยิด ศาลเจ้า)
- () จำนวนและที่ตั้งสถานที่สำคัญ (เช่น โบราณสถาน)
- () จำนวนและที่ตั้งพื้นที่ว่างหรือพื้นที่สาธารณประโยชน์/สนามกีฬาขนาดใหญ่ ที่สามารถจัดทำเป็นศูนย์พักพิงชั่วคราว
- () จำนวนและที่ตั้งพื้นที่เขตอันตราย/ควบคุม เช่น สารเคมี เชื้อเพลิง ทิ้งขยะติดเชื้อ/เป็นพิษ เลี้ยงสัตว์อันตราย
- () อื่นๆ ระบุ _____

3.3 ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน

- () จำนวนและที่ตั้งระบบไฟฟ้า เช่น โรงไฟฟ้า สายส่ง สถานีไฟฟ้า
- () จำนวนและที่ตั้งระบบประปา เช่น โรงผลิตน้ำ สายท่อส่งน้ำ
- () จำนวนและที่ตั้งระบบการคมนาคมทางบก เช่น ทางหลวง ทางหลวงชนบท ทางรถไฟ สะพาน
- () จำนวนและที่ตั้งระบบการคมนาคมทางน้ำ เช่น ท่าเรือ เส้นทางขนส่งทางน้ำ
- () จำนวนและที่ตั้งระบบการคมนาคมทางอากาศ เช่น ท่าอากาศยานพาณิชย์ ท่าอากาศยานทหาร
- () จำนวนและที่ตั้งระบบโทรคมนาคม เช่น โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต เสาอากาศ หอกระจายข่าว
- () อื่นๆ ระบุ _____

3.4 ข้อมูลเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ

- () จำนวนและที่ตั้งพื้นที่เกษตรกรรม
- () จำนวนและที่ตั้งพื้นที่ปศุสัตว์
- () จำนวนและที่ตั้งพื้นที่ประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- () จำนวนและที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม
- () จำนวนและที่ตั้งสถานประกอบการ เช่น ร้านค้า บริษัท ห้างสรรพสินค้า ปั้มน้ำมัน ปั้มแก๊ส
- () อื่นๆ ระบุ _____

3.5 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา

- () รายงานการพยากรณ์สภาพอากาศ () ปริมาณน้ำฝนสะสมย้อนหลัง (24 ชั่วโมง , 7 วัน)
- () อื่นๆ ระบุ _____

3.6 ข้อมูลด้านน้ำ

- | | |
|---|--|
| () ระดับน้ำ (ในแม่น้ำ) | () ระดับน้ำทะเลหนุน |
| () การกักเก็บน้ำ (เช่น เขื่อน อ่างเก็บน้ำ ฝาย) | () เส้นทางน้ำ/แหล่งน้ำ (เช่น แม่น้ำ คลอง) |
| () พื้นที่รับน้ำ (เช่น แก้มลิง) | () ข้อมูลการระบายน้ำ |
| () สถานีสูบน้ำ | () ฝายชะลอน้ำ |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | |

3.7 ข้อมูลภูมิประเทศ

- () ที่ตั้ง ขอบเขต และจำนวนพื้นที่ () ตำแหน่งที่ตั้งหมู่บ้าน/ชุมชน
- () ลักษณะพื้นที่ (เช่น พื้นที่ราบน้ำท่วมถึง/ไม่ถึง พื้นที่ดอนน้ำท่วมถึง/ไม่ถึง ที่ดอน ที่โคก เขา พื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ หรือปลายน้ำ)
- () อื่นๆ ระบุ _____

3.8 ข้อมูลภัยพิบัติในอดีต (ย้อนหลัง 3-5 ปี)

- () ข้อมูลช่วงเวลาการเกิดภัย ขนาด ประเภท ความรุนแรง ขอบเขต พื้นที่เกิดภัยพิบัติ
- () ข้อมูลความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และผลกระทบจากภัยพิบัติ
- () พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติ
- () ผลการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติ
- () อื่นๆ ระบุ _____

4. การเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือภัยพิบัติ

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่เตรียมไว้ให้ ตามความเป็นจริง)

- () ความพร้อมของเครื่องจักรกล ยานพาหนะ และเครื่องมืออุปกรณ์ ที่ใช้ในงานด้านสาธารณภัย พร้อมทั้งการจัดทำทะเบียนประวัติเครื่องจักรกล
- () ความพร้อมของบุคลากรและอาสาสมัครที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านการจัดการภัยพิบัติ
- () การจัดทำทะเบียน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ของผู้เชี่ยวชาญ บุคลากร หน่วยงาน หรืออาสาสมัคร
- () ความพร้อมของงบประมาณ และระบบการเบิกจ่ายในสถานการณ์ภัยพิบัติ
- () การสำรวจลักษณะภูมิประเทศ พื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยและดินโคลนถล่ม และการจัดทำแผนที่เสี่ยงภัย
- () การเตรียมจัดตั้งศูนย์บัญชาการในสถานการณ์ฉุกเฉิน
- () การเตรียมจัดตั้งทีมประเมินสถานการณ์ภัยพิบัติและประสานงาน
- () การมีแผนเผชิญเหตุ (Incident Action Plan) ที่แสดงถึงกลยุทธ์และมาตรการการจัดการในภาวะต่างๆ
- () การมีแผนการเตรียมการอพยพ พื้นที่อพยพ และการฝึกซ้อมการอพยพ และการซ้อมแผนรับมือภัยพิบัติ
- () การมีการจัดการความเสี่ยงจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน
- () การเผยแพร่ความรู้เรื่องการจัดการภัยพิบัติ / การเตรียมความพร้อมในการรับมือภัยพิบัติให้แก่ประชาชนทั่วไป
- () ความพร้อมของระบบการสื่อสาร โทรคมนาคม การประชาสัมพันธ์ การแจ้งเตือนภัย หอกระจายข่าว
- () อื่นๆ ระบุ _____

5. การประเมินสถานการณ์ภัยพิบัติ

5.1 เมื่อมีการเตรียมข้อมูลพื้นฐาน และการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือภัยพิบัติแล้ว ทีมประเมินอย่างรวดเร็ว (DANA Team) สามารถที่จะประเมินสถานการณ์เพื่อรับมือภัยพิบัติได้หรือไม่

() ได้

() เนื่องจาก _____

5.2 เมื่อมีการเตรียมข้อมูลพื้นฐาน และการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือภัยพิบัติแล้ว ทีมประเมินอย่างรวดเร็ว (DANA Team) สามารถคาดการณ์ผลกระทบและความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากภัยพิบัติได้หรือไม่

() ได้

() เนื่องจาก _____

ผู้ประเมิน _____

ตำแหน่ง _____

วัน/เดือน/ปี _____

เวลา _____



แบบประเมินภัยพิบัติขั้นต้น ระยะที่ 1
(INITIAL DISASTER ASSESSMENT FORM)

แบบประเมินภัยพิบัติขั้นต้น ระยะที่ 1 (ด้านความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ)
(Initial Disaster Assessment Form)

1. สถานที่ทำการประเมิน

สถานที่ _____ หมู่ที่ _____
 ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน _____ ตำบล _____
 อำเภอ _____ จังหวัด _____
 พิกัด (GPS) ละติจูด (LAT) _____ ลองจิจูด (LONG) _____

2. ทีมประเมิน (DANA Team) ประกอบด้วย

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail/ID LINE
1					
2					
3					
4					
5					

3. ข้อมูลภัยพิบัติ

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่เตรียมไว้ให้ และ / หรือเขียนข้อความ ตามความเป็นจริง

3.1 ประเภทและลักษณะของภัย

ประเภทของภัย	ลักษณะของภัย
อุทกภัย	() น้ำท่วมฉับพลัน () น้ำท่วมขัง () น้ำล้นตลิ่ง () น้ำไหลหลาก () น้ำทะเลหนุน () น้ำป่าไหลหลาก () วาตภัย () อื่นๆ ระบุ _____
ดินโคลนถล่ม	() การร่วงหล่น (Falls) () การเลื่อนไถล (Slides) () การไหล (Flows)

ข้อมูลเพิ่มเติมลักษณะของภัย _____

3.2 ระยะเวลาการเกิดภัยพิบัติ

- () ณ วันที่ทำการประเมิน ภัยพิบัติได้สิ้นสุดลงแล้ว
 ภัยพิบัติ เกิดขึ้นวันที่ ____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลาประมาณ ____ น.
 สิ้นสุดวันที่ ____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลาประมาณ ____ น.
- () ณ วันที่ทำการประเมิน ภัยพิบัติยังไม่สิ้นสุด
 ภัยพิบัติ เกิดขึ้นวันที่ ____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลาประมาณ ____ น.

3.3 สถานที่เกิดภัยพิบัติ

หมู่บ้าน/ชุมชน _____ หมู่ที่ _____
 ตำบล _____ อำเภอ _____
 จังหวัด _____
 พิกัด GPS ละติจูด (LAT) _____ ลองจิจูด (LONG) _____

3.4 ระดับการจัดการสาธารณภัย

- () สาธารณภัยขนาดเล็ก โดยมีผู้อำนวยการอำเภอ ผู้อำนวยการท้องถิ่น และ/หรือ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร ควบคุมและสั่งการ
- () สาธารณภัยขนาดกลาง โดยมี ผู้อำนวยการจังหวัด หรือผู้อำนวยการกรุงเทพมหานคร ควบคุม สั่งการและบัญชาการ
- () สาธารณภัยขนาดใหญ่ โดยมีผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ควบคุม สั่งการและบัญชาการ
- () สาธารณภัยร้ายแรงอย่างยิ่ง โดยมีนายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมาย ควบคุม สั่งการและบัญชาการ

4. ข้อมูลประชากรในพื้นที่ภัยพิบัติ**4.1 ประชาชนในพื้นที่**

4.1.1 ประชาชนรวม	จำนวน _____ คน
	จำนวน _____ ครั้วเรือน
4.1.2 ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ	จำนวน _____ คน
	จำนวน _____ ครั้วเรือน
4.1.3 ประชาชนที่ต้องอพยพ	จำนวน _____ คน
4.1.4 ประชาชนที่เสียชีวิต	จำนวน _____ คน
4.1.5 ประชาชนที่บาดเจ็บ	จำนวน _____ คน
4.1.6 ประชาชนที่สูญหาย	จำนวน _____ คน

4.2 ประชากรแฝง

- () มี () ไม่มี () ไม่ทราบ
- () ประชากรแฝงทั้งหมด จำนวน _____ คน
- () ประชากรแฝงที่ได้รับผลกระทบ จำนวน _____ คน

4.3 ประชากรกลุ่มเสี่ยง/เปราะบาง (ได้แก่ ผู้สูงอายุ เด็กที่ไม่มีผู้ดูแล ผู้พิการที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ผู้ป่วยเรื้อรัง ผู้ป่วยติดเตียง ผู้ป่วยจิตเวช คนเร่ร่อน)

- () มี () ไม่มี () ไม่ทราบ
- () ประชากรกลุ่มเสี่ยง/เปราะบาง ทั้งหมด จำนวน _____ คน
- () ประชากรกลุ่มเสี่ยง/เปราะบาง ที่ได้รับผลกระทบ จำนวน _____ คน

5. สาธารณูปโภค**5.1 การเดินทางเข้าพื้นที่ที่ประสบภัย**

- () เดินเท้า
- () รถจักรยานยนต์
- () รถยนต์ () 4 ล้อ () ขับเคลื่อนสี่ล้อ () 6 ล้อ () 10 ล้อ
- () รถแทรกเตอร์ / รถที่ใช้ในการเกษตร
- () รถไฟ
- () เรือ ระบุประเภท _____
- () อากาศยาน ระบุประเภท _____
- () อื่นๆ ระบุ _____

5.2 ระบบสาธารณูปโภค

รายการ	การใช้งาน		
	ใช้งานได้ปกติ	ไม่ปกติ แต่ทำงานได้เป็นระยะๆ	เสียหาย ใช้งานไม่ได้
ถนน			
ระบบไฟฟ้า			
ระบบประปา			
โทรศัพท์พื้นฐาน			
โทรศัพท์มือถือ			
วิทยุสื่อสาร			
ระบบอินเทอร์เน็ต			
อื่นๆ ระบุ _____			

6. บ้านเรือน/อาคารที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบ

- () เสียหายบางส่วนสามารถอยู่ได้ จำนวน _____ หลัง
- () เสียหายบางส่วน และไม่สามารถอยู่ได้ จำนวน _____ หลัง
- () เสียหายทั้งหมด จำนวน _____ หลัง

7. ความต้องการความช่วยเหลือเพื่อบรรเทาความเดือดร้อน (โปรดลำดับความต้องการแต่ละด้าน)**7.1 ความต้องการความช่วยเหลือเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการค้นหาและกู้ชีพภัย**

- () รถบรรทุกน้ำ จำนวน _____ คัน
- () รถกู้ภัย จำนวน _____ คัน
- () เรือท้องแบน/ แพยาง จำนวน _____ ลำ
- () เครื่องปั่นไฟ จำนวน _____ เครื่อง
- () รถปั่นไฟ จำนวน _____ คัน
- () รถบรรทุกยกสูง/รถบรรทุก จำนวน _____ คัน
- () รถชุดตัด จำนวน _____ คัน
- () รถผลิตน้ำดื่ม จำนวน _____ คัน
- () รถประกอบอาหาร จำนวน _____ คัน
- () วิทยุสื่อสาร จำนวน _____ เครื่อง
- () โดรน จำนวน _____ เครื่อง
- () เรือผลักดันน้ำ จำนวน _____ ลำ
- () อุปกรณ์กู้ภัยทางน้ำ
- () เสื้อชูชีพ จำนวน _____ อัน
- () อื่นๆ ระบุ _____ จำนวน _____ อัน
- () รถไฟฟ้าส่องสว่าง จำนวน _____ คัน
- () เครื่องสูบน้ำระยะไกล จำนวน _____ เครื่อง
- () เครื่องสูบน้ำ จำนวน _____ เครื่อง
- () รถสื่อสาร จำนวน _____ คัน
- () อื่นๆ ระบุ _____ จำนวน _____

7.2 ความต้องการความช่วยเหลือด้านอุปโภคบริโภค

- () ถูยั้งชีพ จำนวน _____ ชุด
- () ข้าวกล่อง จำนวน _____ ชุด
- () น้ำดื่ม จำนวน _____ ลิตร / ขวด
- () เสื้อผ้า จำนวน _____ ชุด
- () ยารักษาโรค จำนวน _____ ชุด
- () อาหาร / เครื่องใช้สำหรับเด็กอ่อน จำนวน _____ ชุด
- () สุขาคีลอนท์ จำนวน _____ ห้อง
- () ของใช้ส่วนตัว (สบู่ แชมพู ยาสีฟัน แปรงสีฟัน) จำนวน _____ ชุด

- | | |
|--|-------------------------|
| () ไฟฉาย | จำนวน _____ ชุด |
| () ยากันยุง | จำนวน _____ ชุด |
| () ผ้าอนามัย | จำนวน _____ ชุด |
| () ชุดชั้นในชาย | จำนวน _____ ชุด |
| () ชุดชั้นในหญิง | จำนวน _____ ชุด |
| () กระดาษชำระ | จำนวน _____ ชุด |
| () น้ำมันเชื้อเพลิง | จำนวน _____ ชุด |
| () ถังสำหรับขับถ่าย | จำนวน _____ ชุด |
| () ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น | จำนวน _____ ชุด |
| () เต็นท์สนาม | จำนวน _____ ชุด |
| () ครีวกลาง/โรงประกอบอาหาร/โรงประกอบเลี้ยง | ผลิตได้ _____ กล่อง/วัน |
| () อุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย คนชรา ผู้พิการ | จำนวน _____ ชุด |
| () ชุดเครื่องนอน (หมอน ผ้าห่ม เสื้อ มุ้ง) | จำนวน _____ ชุด |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | จำนวน _____ |

7.3 ความต้องการความช่วยเหลือด้านสาธารณประโยชน์

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| () สะพานเหล็กชั่วคราว Bailey bridge | จำนวน _____ แห่ง |
| () ถนน | จำนวน _____ สาย |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | จำนวน _____ |

7.4 ความต้องการความช่วยเหลือเร่งด่วน ระบุ _____

8. ความต้องการด้านบุคลากร

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| () ทีมค้นหา | จำนวน _____ คน |
| () พร้อมสุนัขกู้ภัย | จำนวน _____ ตัว |
| () แพทย์/พยาบาลฉุกเฉิน | จำนวน _____ คน |
| () ชุดประสานงาน | จำนวน _____ คน |
| () หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ | จำนวน _____ หน่วย |
| () ทหาร/ตำรวจ/ตำรวจตระเวนชายแดน | จำนวน _____ คน |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | จำนวน _____ |

ผู้ประเมิน _____ ตำแหน่ง _____
 วัน/เดือน/ปี _____ เวลา _____

ภาคผนวก ค

แบบฟอร์มที่ 1

การรายงานสถานการณ์เบื้องต้น

แบบฟอร์มที่ 1 การรายงานสถานการณ์เบื้องต้น

1. ข้อมูลทั่วไป

วัน/ เดือน/ปี การเกิดภัยพิบัติ : _____

ประเภทภัยพิบัติ : _____

สถานที่เกิดภัยพิบัติ : _____

2. หน่วยงานที่รับรายงานสถานการณ์

ชื่อหน่วยงาน : _____

ที่อยู่ : _____

โทรศัพท์ / โทรสาร : _____

E-mail : _____

3. สถานการณ์ภัยพิบัติเบื้องต้น

(บรรยายถึงประเภทของภัยพิบัติ สถานที่เกิดเหตุ วัน/เดือน/ปี เวลา ระยะเวลาของการเกิด ลักษณะของภัย ปัจจัยหรือเหตุที่ทำให้เกิดภัยพิบัติ)

4. ผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์

(บรรยายถึงจำนวนผู้ได้รับผลกระทบโดยประมาณ จำนวนผู้อพยพโดยประมาณ จำนวนคนตาย คนเจ็บ และสูญหาย โดยประมาณการจำนวนดังกล่าวในแต่ละพื้นที่)

5. ผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์ที่อยู่อาศัย ทรัพย์สิน และการดำรงชีพ

(บรรยายถึงจำนวนที่อยู่อาศัยที่เสียหายทั้งหมดและเสียหายบางส่วนโดยประมาณ มูลค่าความเสียหายโดยประมาณของที่อยู่อาศัย ทรัพย์สิน และแหล่งประกอบอาชีพ)

6. ผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

(บรรยายถึงสภาพของแหล่งน้ำ ไฟฟ้า โทรศัพท์ ระบบการสื่อสารโทรคมนาคมอื่นๆ การคมนาคมขนส่ง ถนน สะพาน ระบบชลประทาน สถานศึกษา โรงพยาบาลและสถานพยาบาลอื่นๆ)

7. ความต้องการเร่งด่วน

(บรรยายถึงลำดับความต้องการความช่วยเหลือในระยะฉุกเฉิน ด้านระบบโลจิสติกส์ อุปกรณ์และเครื่องมือ น้ำ ระบบสุขาภิบาล และอื่นๆ โดยความต้องการนี้ ให้รวมถึงความต้องการผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ)

8. การดำเนินการที่ผ่านมา

(บรรยายถึงการดำเนินการในการสนองตอบต่อสถานการณ์ฉุกเฉินของภาครัฐ โดยรวมถึงตั้งแต่การประกาศเตือนภัย และอุปกรณ์ / เครื่องมือที่ใช้ โดยให้รวมถึงการดำเนินงานโดยองค์กรท้องถิ่น, องค์กรระดับชาติ และองค์กรระหว่างประเทศด้วย)

9. แผนที่ประสบภัยพิบัติ

ผู้ประเมิน _____

ตำแหน่ง _____

วัน/เดือน/ปี _____

เวลา _____

ภาคผนวก ง

แบบประเมินความเสียหายและ
ความต้องการระยะที่ 2 (MULTI CLUSTER
INITIAL AND RAPID ASSESSMENT - MIRA)

แบบประเมินความเสียหายและความต้องการระยะที่ 2
(Multi Cluster Initial and Rapid Assessment - MIRA)

1. สถานที่ทำการประเมิน

สถานที่ _____
 ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน _____
 อำเภอ _____
 พิกัด (GPS) LAT _____

หมู่ที่ _____
 ตำบล _____
 จังหวัด _____
 LONG _____

2. ทีมประเมิน (DANA Team) ประกอบด้วย

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mai/ID LINE
1					
2					
3					
4					
5					

3. ข้อมูลภัยพิบัติ

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่เตรียมไว้ให้ และ / หรือเขียนข้อความ ตามความเป็นจริง

3.1 ประเภทและลักษณะของภัย

ประเภทของภัย	ลักษณะของภัย
อุทกภัย	() น้ำท่วมฉับพลัน () น้ำท่วมขัง () น้ำล้นตลิ่ง () น้ำไหลหลาก () น้ำทะเลหนุน () น้ำป่าไหลหลาก () วาตภัย () อื่นๆ ระบุ _____
ดินโคลนถล่ม	() การร่วงหล่น (Falls) () การถล่มไถล (Slides) () การไหล (Flows)

ข้อมูลเพิ่มเติมลักษณะของภัย _____

3.2 ระยะเวลาการเกิดภัยพิบัติ

- () ณ วันที่ทำการประเมิน ภัยพิบัติได้สิ้นสุดลงแล้ว
 ภัยพิบัติ เกิดขึ้นวันที่ ____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลาประมาณ ____ น.
 สิ้นสุดวันที่ ____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลาประมาณ ____ น.
- () ณ วันที่ทำการประเมิน ภัยพิบัตียังไม่สิ้นสุด
 ภัยพิบัติ เกิดขึ้นวันที่ ____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลาประมาณ ____ น.

3.3 สถานที่เกิดภัยพิบัติ

หมู่บ้าน/ชุมชน _____ หมู่ที่ _____
 ตำบล _____ อำเภอ _____
 จังหวัด _____
 พิกัด (GPS) ละติจูด (LAT) _____ ลองจิจูด (LONG) _____

3.4 ระดับการจัดการสาธารณภัย

- () สาธารณภัยขนาดเล็ก โดยมีผู้อำนวยการอำเภอ ผู้อำนวยการท้องถิ่น และ/หรือ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร ควบคุมและสั่งการ
- () สาธารณภัยขนาดกลาง โดยมี ผู้อำนวยการจังหวัด หรือผู้อำนวยการกรุงเทพมหานคร ควบคุม สั่งการและบัญชาการ
- () สาธารณภัยขนาดใหญ่ โดยมีผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ควบคุม สั่งการและบัญชาการ
- () สาธารณภัยร้ายแรงอย่างยิ่ง โดยมีนายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมาย ควบคุม สั่งการและบัญชาการ

3.5 การเดินทางเข้าพื้นที่ที่ประสบภัย

- () เดินเท้า
- () รถจักรยานยนต์
- () รถยนต์ () 4 ล้อ () ขับเคลื่อนสี่ล้อ () 6 ล้อ () 10 ล้อ
- () รถแทรกเตอร์ / รถที่ใช้ในการเกษตร
- () รถไฟ
- () เรือ ระบุประเภท _____
- () อากาศยาน ระบุประเภท _____
- () อื่นๆ ระบุ _____

4. ข้อมูลประชากรที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ

4.1 ประชาชนในพื้นที่

ประชาชน	จำนวน (คน)			จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)
	รวม	ชาย	หญิง	
ประชาชนในพื้นที่				
ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ				
ประชาชนที่ต้องอพยพ				
ประชาชนที่เสียชีวิต				
ประชาชนที่บาดเจ็บ				
- ช่วยเหลือตนเองได้				
- ช่วยเหลือตนเองไม่ได้				
ประชาชนที่สูญหาย				

4.2 ประชากรแฝง

ประชากรแฝง	จำนวน (คน)			จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)
	รวม	ชาย	หญิง	
ประชากรแฝงในพื้นที่				
ประชากรแฝงที่ได้รับผลกระทบ				
ประชากรแฝงที่ต้องอพยพ				
ประชากรแฝงที่เสียชีวิต				
ประชากรแฝงที่บาดเจ็บ				
- ช่วยเหลือตนเองได้				
- ช่วยเหลือตนเองไม่ได้				
ประชากรแฝงที่สูญหาย				

4.3 ประชากรกลุ่มเสี่ยง/เปราะบาง

ประชากรกลุ่มเสี่ยง/เปราะบาง	จำนวน (คน)		
	รวม	ชาย	หญิง
ผู้สูงอายุ			
ผู้เยาว์ที่ไม่มีผู้ดูแล			
ผู้พิการ			
ผู้ป่วยเรื้อรัง			
ผู้ป่วยติดเตียง			
ผู้ป่วยจิตเวช			
สตรีตั้งครรภ์			
อื่นๆ ระบุ			
รวม (คน)			

4.4 อาชีพหลักของประชาชน (เรียงลำดับ 1 ถึง 3 อาชีพหลัก)

- () เกษตรกรรม
- () ปศุสัตว์
- () ประมง
- () แรงงานในภาคเกษตรกรรม (รวมทั้งปศุสัตว์ ประมง)
- () แรงงานนอกภาคเกษตรกรรม (แรงงานในภาคอุตสาหกรรม การค้าและบริการ)
- () ข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ เจ้าหน้าที่ของรัฐ
- () พนักงานบริษัท
- () เจ้าของกิจการ ผู้ประกอบการ
- () แม่บ้าน
- () ว่างาน
- () อื่นๆ ระบุ _____

5. พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ**5.1 ทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากภัยพิบัติ****5.1.1 บ้านเรือนที่เสียหาย**

- () เสียหายบางส่วน สามารถอยู่ได้ จำนวน _____ หลัง
- () เสียหายบางส่วน ไม่สามารถอยู่ได้ จำนวน _____ หลัง
- () เสียหายทั้งหมด จำนวน _____ หลัง

5.1.2 อาคารและสถานที่

- | | | |
|--------------|-------------------------------------|------------------|
| อาคารพาณิชย์ | () เสียหายบางส่วน สามารถอยู่ได้ | จำนวน _____ หลัง |
| | () เสียหายบางส่วน ไม่สามารถอยู่ได้ | จำนวน _____ หลัง |
| | () เสียหายทั้งหมด | จำนวน _____ หลัง |
| โรงงาน | () เสียหายบางส่วน | จำนวน _____ หลัง |
| | () เสียหายทั้งหมด | จำนวน _____ หลัง |
| โรงแรม | () เสียหายบางส่วน สามารถอยู่ได้ | จำนวน _____ หลัง |
| | () เสียหายบางส่วน ไม่สามารถอยู่ได้ | จำนวน _____ หลัง |
| | () เสียหายทั้งหมด | จำนวน _____ หลัง |
| ตลาด | () เสียหายบางส่วน | จำนวน _____ หลัง |
| | () เสียหายทั้งหมด | จำนวน _____ หลัง |

5.1.3 ทรัพย์สินในการประกอบอาชีพ

- () ยานยนต์ จำนวน _____ คัน
- () เรือประมง จำนวน _____ ลำ
- () ปศุสัตว์ จำนวน _____ ตัว
- () สัตว์ปีก จำนวน _____ ตัว
- () พื้นที่การเกษตร
- () พืชไร่ จำนวน _____ ไร่

- | | | |
|---------------------------|-------------|-----|
| () พืชสวน | จำนวน _____ | ไร่ |
| () นาข้าว | จำนวน _____ | ไร่ |
| () บ่อปลา/กึ่ง/สัตว์น้ำ | จำนวน _____ | บ่อ |
| () เครื่องมือประกอบอาชีพ | จำนวน _____ | อัน |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | จำนวน _____ | |

5.2 สาธารณประโยชน์ที่ได้รับความเสียหายจากภัยพิบัติ

- | | | |
|----------------------------------|-------------|------|
| () ถนน | จำนวน _____ | สาย |
| () สะพาน/คอสะพาน | จำนวน _____ | แห่ง |
| () ทำนบกั้นน้ำ | จำนวน _____ | แห่ง |
| () ฝาย | จำนวน _____ | แห่ง |
| () เขื่อน | จำนวน _____ | แห่ง |
| () ศาสนสถาน | จำนวน _____ | แห่ง |
| () โบราณสถาน | จำนวน _____ | แห่ง |
| () สถานศึกษา | จำนวน _____ | แห่ง |
| () สถานพยาบาล | จำนวน _____ | แห่ง |
| () สถานที่ราชการ ระบุ _____ | จำนวน _____ | แห่ง |
| () ศาลาประชาคม /ศาลาอเนกประสงค์ | จำนวน _____ | แห่ง |
| () บ่อน้ำ / อ่างเก็บน้ำ | จำนวน _____ | แห่ง |
| () ท่อระบายน้ำ | จำนวน _____ | แห่ง |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | จำนวน _____ | |

6. ความต้องการความช่วยเหลือรายการความจำเป็นที่ไม่ใช่อาหาร (NFI) ตามมาตรฐาน Sphere NFI

รายการ	จำนวน
1. น้ำดื่ม (ครัวเรือนละ 20 – 40 ลิตร)	
2. อุปกรณ์และวัสดุเพื่อการประกอบอาหารที่เหมาะสม	
3. วัสดุเพื่อสุขอนามัยของผู้หญิง (เช่น ผ้าอนามัย)	
4. เครื่องใช้ประจำวัน (เช่น สบู่ ผงซักฟอก แชมพูสระผม ยาสีฟัน)	
5. เครื่องนอน (เช่น หมอน ผ้าผืน เสื้อ ผ้าห่ม)	
6. เสื้อผ้า คนละ 2 ชุด	
7. ยาสามัญประจำบ้าน	
8. เครื่องผลิตน้ำดื่ม	
9. การจัดการพื้นที่อพยพสัตว์เลี้ยง	
10. การจัดการของเสียและขยะ	

7. น้ำและสุขาภิบาล

7.1 ประเภทแหล่งน้ำที่สามารถเข้าถึงได้ ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- () ชื่อน้ำ () ประปาส่วนภูมิภาค () ประปาชุมชน
 () บ่อน้ำบาดาล/น้ำใต้ดิน () อื่นๆ ระบุ _____

7.2 ประเภทห้องสุขาที่ต้องการ ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- () สุขาส่งรูป
 () สุขาเคลื่อนที่
 () สุขาประจำที่/สุขาที่สร้างขึ้นใหม่ในชุมชน
 () อื่นๆ ระบุ _____

8. สุขภาพ**8.1 การบริการสาธารณสุขที่ยังเปิดให้บริการได้ ในช่วงเกิดภัยพิบัติ**

- () โรงพยาบาลรัฐ () โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล () โรงพยาบาลเอกชน
 () คลินิก/สถานพยาบาล () ร้านขายยา
 () อื่นๆ ระบุ _____

8.2 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติหน้าที่ ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- | | |
|--|----------------|
| () แพทย์ | จำนวน _____ คน |
| () ทันตแพทย์ | จำนวน _____ คน |
| () จิตแพทย์ | จำนวน _____ คน |
| () เภสัชกร | จำนวน _____ คน |
| () พยาบาล | จำนวน _____ คน |
| () เจ้าหน้าที่สาธารณสุข | จำนวน _____ คน |
| () อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) | จำนวน _____ คน |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | จำนวน _____ คน |

8.3 ปัญหาสุขภาพ ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- () โรคอุจจาระร่วง () โรคหวัดและทางเดินหายใจ () สุขภาพจิต
 () การบาดเจ็บจากการเกิดภัยพิบัติ () เจ็บป่วยเรื้อรัง () โรคน้ำกัดเท้า
 () อื่นๆ ระบุ _____

9. อาหาร**9.1 อาหารหลัก ในช่วงเกิดภัยพิบัติ**

- () ข้าวสาร / อาหารกึ่งสำเร็จรูป () อาหารกระป๋อง () อาหารแห้ง
 () ไข่ () อาหารปรุงสด () น้ำดื่มสะอาด
 () อาหารฮาลาล
 () อื่นๆ ระบุ _____

9.2 แหล่งอาหาร ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- () ตลาดท้องถิ่น () ร้านขายอาหาร () เพาะปลูก / เลี้ยงสัตว์

- () ครวักกลาง () ได้รับแจกอาหาร () หาอาหารเอง เช่น จับปลา
() อื่นๆ ระบุ _____

10. ศูนย์พักพิง (Shelter)

10.1 ลักษณะการอพยพ

- () ประชาชนที่ไม่ยอมอพยพ จำนวน _____ คน
() ประชาชนอพยพไปที่ศูนย์พักพิง จำนวน _____ คน
() ประชาชนอพยพไปอยู่ที่อื่นที่ไม่ใช่ศูนย์พักพิง จำนวน _____ คน

10.2 เหตุผลในการอพยพ

- () ไม่ปลอดภัยหลังเกิดภัยพิบัติ
() บ้านเสียหายไม่สามารถอยู่อาศัยได้
() การคมนาคมถูกตัดขาดไม่สามารถเข้าชุมชนได้
() ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ได้รับความเสียหายไม่สามารถใช้ได้
() เกิดโรคระบาด
() อื่นๆ ระบุ _____

10.3 จำนวนศูนย์พักพิง จำนวน _____ แห่ง

11. การศึกษา

11.1 สถานศึกษาที่ได้รับผลกระทบ

- จำนวนที่ได้รับผลกระทบ จำนวน _____ แห่ง
จำนวนที่ได้รับผลกระทบ แต่เปิดการเรียนการสอนได้ จำนวน _____ แห่ง
จำนวนได้รับผลกระทบ แต่เปิดการเรียนการสอนไม่ได้ จำนวน _____ แห่ง

11.2 ผลกระทบต่อสถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง

- () ไม่มีผู้สอน () ถูกใช้เพื่อเป็นศูนย์พักพิง
() นักเรียนไม่ปลอดภัยที่จะเข้าไปเรียน () วัสดุและอุปกรณ์ชำรุด/ได้รับความเสียหาย
() ผู้ปกครองยังต้องการให้เด็กอยู่กับครอบครัว () ระบบการคมนาคมขนส่งถูกตัดขาด
() อื่นๆ ระบุ _____

12. การคุ้มครอง

12.1 จำนวนเด็กในพื้นที่ประสบภัย (อายุต่ำกว่า 18 ปี)

- จำนวนเด็กในพื้นที่ทั้งหมด จำนวน _____ คน หญิง _____ คน ชาย _____ คน
เด็กที่พ่อแม่/ผู้ปกครองเสียชีวิต จำนวน _____ คน หญิง _____ คน ชาย _____ คน
เด็กพลัดหลง จำนวน _____ คน หญิง _____ คน ชาย _____ คน
อื่นๆ โปรดระบุ _____

12.2 ภัยคุกคามที่มีโอกาสเกิดขึ้นต่อเด็ก (อายุต่ำกว่า 18 ปี) ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- () การค้ามนุษย์ () แรงงานเด็ก () ความรุนแรงกับเด็ก

- () ยาเสพติด () โรคติดต่อ () การคุกคามทางเพศ
() เด็กสูญหาย () อื่นๆ ระบุ _____

13. ข้อมูลข่าวสาร

13.1 แหล่งข้อมูลข่าวสาร

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	ก่อนเกิดภัย	ระหว่างเกิดภัย / หลังเกิดภัย
โทรทัศน์		
โทรศัพท์มือถือ		
วิทยุ		
อินเทอร์เน็ต		
เสียงตามสาย		
หนังสือพิมพ์		
สื่อสิ่งพิมพ์จากหน่วยงานรัฐ		
อื่นๆ ระบุ		

13.2 อุปสรรคในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- () ไม่มีไฟฟ้า () ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ / อินเทอร์เน็ต
() เส้นทางคมนาคมตัดขาด () อื่นๆ ระบุ _____

14. ภาพรวมของความต้องการความช่วยเหลือ**14.1 การจัดลำดับความต้องการความช่วยเหลือเร่งด่วน**

รายการ	ระดับความต้องการ (เร่งด่วน)		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
ที่พักพิง			
อาหาร ข้าวสาร อาหารแห้ง			
น้ำดื่ม/น้ำใช้			
อุปกรณ์ยังชีพ/ถุงยังชีพ			
เวชภัณฑ์และยารักษาโรค			
สุขอนามัย การกำจัดสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย			
การให้บริการด้านการศึกษา			
สัตว์เลี้ยง (อาหารและการขนย้าย)			
รายการที่ไม่ใช่อาหาร *รายละเอียดตามข้อ 6			
ระบบไฟฟ้า			
ระบบประปา			
ระบบสื่อสาร			
การคมนาคมขนส่ง			
การรักษาความปลอดภัยของชุมชน			
อื่นๆ โปรดระบุ...			

14.2 การช่วยเหลือจากหน่วยงาน ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- 14.2.1 ด้านโครงสร้างถนน ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.2 ด้านไฟฟ้า ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.3 ด้านประปา ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.4 ด้านการสื่อสาร ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.5 ด้านอาหาร ถุงยังชีพ ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.6 ด้านสิ่งของเครื่องใช้ที่ไม่ใช่อาหาร ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.7 ด้านสุขภาพ ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.8 ด้านที่พักพิง/ที่อพยพชั่วคราว ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.9 ด้านสุขภาพจิต ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.10 ด้านการศึกษา ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.11 ด้านการคุ้มครอง ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.12 อื่นๆ ระบุชื่อหน่วยงาน.....

ผู้ประเมิน _____

ตำแหน่ง _____

วัน/เดือน/ปี _____

เวลา _____

รายละเอียดศูนย์พักพิง

(1) ข้อมูลศูนย์พักพิงผู้ประสบภัย

ชื่อศูนย์พักพิงผู้ประสบภัย _____

หมู่บ้าน _____ ตำบล _____

อำเภอ _____ จังหวัด _____

พิกัด (GPS) LAT _____ LONG _____

ผู้ประสานที่พักพิง _____ เบอร์ติดต่อ _____

หัวหน้าศูนย์พักพิง _____ เบอร์ติดต่อ _____

(2) ประเภท

☐ ศาสนสถาน☐ สถานศึกษา☐ ชุมชน☐ สนามกีฬา☐ พื้นที่ทหาร☐ สถานสงเคราะห์☐ อื่นๆ ระบุ _____

(3) ขนาดพื้นที่ใช้สอย _____ ตารางเมตร

(4) ศักยภาพที่รับผู้ประสบภัยได้ _____ คน จำนวนที่อยู่จริง จำนวน _____ คน

(5) ระบบการบริหารจัดการภายในศูนย์พักพิงผู้ประสบภัย

รายการ	มี (ปริมาณ / ขนาด)	ไม่มี
1. สถานที่นอน		
- เครื่องนอน/พูก		
- มุ้ง		
- เสื่อ		
- ผ้าห่ม		
- เต็นท์		
2. ห้องสุขา		
- หญิง		
- ชาย		
3. ห้องอาบน้ำ		
- หญิง		
- ชาย		
4. โรงครัว		
- อุปกรณ์ทำครัว		
- จาน/ช้อน/ถ้วย		
5. ฉากกั้น		
6. พื้นที่ส่วนกลาง		
7. จุดพยาบาล		

8. จุดลงทะเบียนผู้ประสบภัย		
9. จุดรับบริจาคและคลังเก็บ		
10. จุดดูแลกลุ่มเปราะบาง เช่น เด็กเล็ก ผู้พิการ ผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์		
11. ที่จอดรถ		
12. พื้นที่กิจกรรมทางศาสนา ระบุ		
13. พื้นที่บริการผู้พิการวีลแชร์ หรือผู้ที่ต้องการบริการพิเศษ		
14. พื้นที่จัดการขยะ		
15. มุมสนทนาการ/มุมให้คำปรึกษา		
16. พื้นที่ซักล้าง		
17. พื้นที่สำหรับสัตว์เลี้ยง		
18. การรักษาความปลอดภัยในศูนย์พักพิงผู้ประสบภัย		
19. อื่นๆ ระบุ		

หมายเหตุ : มาตรฐานศูนย์พักพิง (องค์การสหประชาชาติ)

รายการ	จำนวน/ประชากร
สุขา	1 : 20
ระยะทางจากสุขาถึงที่พัก	5-51 เมตร
เจ้าหน้าที่หลักดูแล	1:100
อาสาสมัครช่วยเหลือ	4:100
น้ำส่วนตัว	15-20 ลิตร/คน/วัน
น้ำสำหรับครัวในศูนย์ฯ	20-30 ลิตร/คน/วัน
น้ำสำหรับหน่วยแพทย์/พยาบาล	40-60 ลิตร/คน/วัน
อาหาร	2100 Kcal/คน/วัน
พื้นที่	3.5 ตารางเมตร/คน
ขนาดพื้นที่ศูนย์ฯ	30 ตารางเมตร/คน

ภาคผนวก จ

แบบฟอร์มที่ 2

การรายงานความต้องการการช่วยเหลือ

แบบฟอร์มที่ 2 การรายงานความต้องการความช่วยเหลือ

1. ข้อมูลทั่วไป

วัน/ เดือน/ปี การเกิดภัยพิบัติ : _____

ประเภทภัยพิบัติ : _____

สถานที่เกิดภัยพิบัติ : _____

2. หน่วยงานที่รับรายงานสถานการณ์

ชื่อหน่วยงาน : _____

ที่อยู่ : _____

โทรศัพท์ / โทรสาร : _____

E-mail : _____

3. สถานการณ์ภัยพิบัติเบื้องต้น

(บรรยายถึงประเภทของภัยพิบัติ สถานที่เกิดเหตุ วัน/ เดือน/ปี เวลา ระยะเวลาของการเกิด ลักษณะของภัยพิบัติ ปัจจัยหรือเหตุที่ทำให้เกิดภัยพิบัติ)

4. ข้อมูลเหตุฉุกเฉินของภัยพิบัติ

เหตุการณ์ภัยพิบัติ : _____

สถานที่เกิดภัยพิบัติ : _____

ลักษณะการเกิดภัยพิบัติ : _____

การดำเนินการที่ผ่านมา : _____

ความต้องการเพิ่มเติม (โดยเรียงตามลำดับความต้องการเร่งด่วน) : _____

	ที่พักพิง
	อาหาร ข้าวสาร อาหารแห้ง
	น้ำดื่ม/น้ำใช้
	อุปกรณ์ยังชีพ/ถุงยังชีพ
	เวชภัณฑ์และยารักษาโรค
	สุขอนามัย การกำจัดสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย
	การให้บริการด้านการศึกษา
	สัตว์เลี้ยง (อาหารและการขนย้าย)
	รายการที่ไม่ใช่อาหาร
	ระบบไฟฟ้า
	ระบบประปา
	ระบบสื่อสาร
	การคมนาคมขนส่ง
	การรักษาความปลอดภัยของชุมชน
	อื่นๆ โปรดระบุ...

5. ความต้องการทรัพยากร (ระบุรายละเอียดของสิ่งที่ต้องการการช่วยเหลือ หรือ ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)

1. ทรัพยากรบุคคล					
ลำดับ	ทักษะ (ระบุทักษะและคุณสมบัติที่ ต้องการ: พื้นฐาน, เชี่ยวชาญ, เฉพาะทาง, ระดับบริหาร)	จำนวน	พื้นที่เป้าหมาย (ระบุพื้นที่เป้าหมายที่ต้องการให้ บุคลากรลงทำงาน)	หน้าที่เฉพาะที่ต้องการให้ ปฏิบัติงาน	ระยะเวลาที่คาดการณ์ที่ ต้องการให้ปฏิบัติงาน

2. เครื่องมือ / อุปกรณ์					
ลำดับ	ประเภทของเครื่องมือ / อุปกรณ์	จำนวน	พื้นที่เป้าหมาย (ระบุพื้นที่เป้าหมายที่ต้องการ เครื่องมือ / อุปกรณ์)	วัตถุประสงค์ในการใช้	ระยะเวลาที่คาดการณ์ที่ ต้องการให้ปฏิบัติงาน

6. การบริหารจัดการ

ความคาดหวังต่อการได้มาซึ่งความช่วยเหลือ (ระบุวัน / เวลาที่ต้องการได้รับความช่วยเหลือ) : __

บุคคลที่สามารถติดต่อได้ในพื้นที่ประสบภัย หรือ พื้นที่เป้าหมายที่ต้องการความช่วยเหลือ : _____

การจัดการด้านการเงิน (ระบุการชำระค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือ) : _____

ผู้ประเมิน _____

ตำแหน่ง _____

วัน/เดือน/ปี _____

เวลา _____

ภาคผนวก ฉ

คู่มือการใช้

แบบประเมินเตรียมความพร้อม ระยะที่ 0

(คู่มือการใช้) แบบประเมินเตรียมความพร้อม ระยะที่ 0
(Preparedness Assessment Form)

วัตถุประสงค์ของการประเมิน เพื่อประเมินความพร้อมของข้อมูล ศักยภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ (บุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือ) รวมถึงศักยภาพขององค์กร (แผนและการบริหารจัดการ) ในการรับมือภัยพิบัติ

ระยะเวลาการประเมิน ต้องดำเนินการก่อนภัยพิบัติจะเกิดขึ้น โดยสามารถที่จะดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องอย่างน้อยปีละ 1-2 ครั้ง

1. หน่วยที่ทำการประเมิน

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงหน่วยงานที่ที่ได้รับการประเมิน/เกิดภัย

ในการระบุตำแหน่งค่าพิกัด GPS (LAT/LONG) สามารถอ่านได้จากโปรแกรมแผนที่ เช่น Google Earth ซึ่งอยู่ในรูปแบบ decimal degree ในการเขียนค่าพิกัด GPS (LAT/LONG) จะต้องใส่จุดทศนิยมให้ครบถ้วน เช่น 13.75741 100.49001 หรือ N13.75741 E100.49001 เป็นต้น เพื่อความแม่นยำ/ป้องกันความคลาดเคลื่อนในการนำผลไปค้นหา/ระบุพื้นที่เกิดภัย

ชื่อหน่วยงาน _____

หมู่ที่ _____

ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน _____

ตำบล _____

อำเภอ _____

จังหวัด _____

พิกัด (GPS) LAT _____

LONG _____

2. การเตรียมความพร้อมทีมประเมินอย่างรวดเร็ว (DANA Team)

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงการมีความพร้อมในการจัดตั้งทีมผู้รับผิดชอบเพื่อประสานงานหรือประเมินความต้องการความช่วยเหลือ โดยมีองค์ประกอบของทีมประเมินเป็นสหสาขาวิชาชีพ รวมถึงที่อยู่ในการติดต่อ ซึ่งหากมีการจัดตั้งทีมประเมินแล้วให้ระบุรายละเอียดตามตาราง

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mai/ID LINE
1					
2					
3					
4					
5					

3. การเตรียมความพร้อมของข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data)

วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานใช้ในการคาดการณ์สถานการณ์ และเตรียมความพร้อมในการลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่เตรียมไว้ให้ ตามความเป็นจริง

3.1 ข้อมูลประชากร

- () จำนวนประชากร จำแนกตามเพศและอายุ
- () จำนวนครัวเรือน
- () จำนวนประชากรแฝง
- () จำนวนผู้พิการ
- () จำนวนผู้ป่วยติดเตียง
- () จำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ต้องได้รับยาเป็นประจำ
- () จำนวนสตรีตั้งครรภ์
- () อื่นๆ ระบุ _____

3.2 ข้อมูลสถานที่

- () จำนวนและที่ตั้งที่อยู่อาศัย (หลังคาเรือน)
- () จำนวนและที่ตั้งสถานที่ราชการ
- () จำนวนและที่ตั้งสถานศึกษา (สถาบันอุดมศึกษา โรงเรียน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก)
- () จำนวนและที่ตั้งสถานบริการสาธารณสุข (รพศ. รพช. รพท. รพสต.)
- () จำนวนและที่ตั้งสถานบริการที่ดูแลกลุ่มผู้เปราะบาง (เช่น บ้านพักคนชรา สถานสงเคราะห์พิการ)
- () จำนวนและที่ตั้งศาสนสถาน (วัด โบสถ์ มัสยิด ศาลเจ้า)
- () จำนวนและที่ตั้งสถานที่สำคัญ (เช่น โบราณสถาน)
- () จำนวนและที่ตั้งพื้นที่ว่างหรือพื้นที่สาธารณประโยชน์/สนามกีฬาขนาดใหญ่ ที่สามารถจัดทำเป็นศูนย์พักพิงชั่วคราว
- () จำนวนและที่ตั้งพื้นที่เขตอันตราย/ควบคุม เช่น สารเคมี เชื้อเพลิง ทิ้งขยะติดเชื้อ/เป็นพิษ เลี้ยงสัตว์อันตราย
- () อื่นๆ ระบุ _____

3.3 ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน

- () จำนวนและที่ตั้งระบบไฟฟ้า เช่น โรงไฟฟ้า สายส่ง สถานีไฟฟ้า
- () จำนวนและที่ตั้งระบบประปา เช่น โรงผลิตน้ำ สายท่อส่งน้ำ
- () จำนวนและที่ตั้งระบบการคมนาคมทางบก เช่น ทางหลวง ทางหลวงชนบท ทางรถไฟ สะพาน
- () จำนวนและที่ตั้งระบบการคมนาคมทางน้ำ เช่น ท่าเรือ เส้นทางขนส่งทางน้ำ
- () จำนวนและที่ตั้งระบบการคมนาคมทางอากาศ เช่น ท่าอากาศยานพาณิชย์ ท่าอากาศยานทหาร
- () จำนวนและที่ตั้งระบบโทรคมนาคม เช่น โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต เสาอากาศ หอกระจายข่าว
- () อื่นๆ ระบุ _____

3.4 ข้อมูลเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ

- () จำนวนและที่ตั้งพื้นที่เกษตรกรรม
- () จำนวนและที่ตั้งพื้นที่ปศุสัตว์
- () จำนวนและที่ตั้งพื้นที่ประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- () จำนวนและที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม
- () จำนวนและที่ตั้งสถานประกอบการ เช่น ร้านค้า บริษัท ห้างสรรพสินค้า ปั้มน้ำมัน ปั้มแก๊ส
- () อื่นๆ ระบุ _____

3.5 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา

- () รายงานการพยากรณ์สภาพอากาศ () ปริมาณน้ำฝนสะสมย้อนหลัง (24 ชั่วโมง , 7 วัน)
- () อื่นๆ ระบุ _____

3.6 ข้อมูลด้านน้ำ

- () ระดับน้ำ (ในแม่น้ำ) () ระดับน้ำทะเลหนุน
- () การกักเก็บน้ำ (เช่น เขื่อน อ่างเก็บน้ำ ฝาย) () เส้นทางน้ำ/แหล่งน้ำ (เช่น แม่น้ำ คลอง)
- () พื้นที่รับน้ำ (เช่น แก้มลิง) () ข้อมูลการระบายน้ำ
- () สถานีสูบน้ำ () ฝายชะลอน้ำ
- () อื่นๆ ระบุ _____

3.7 ข้อมูลภูมิประเทศ

- () ที่ตั้ง ขอบเขต และจำนวนพื้นที่ () ตำแหน่งที่ตั้งหมู่บ้าน/ชุมชน
- () ลักษณะพื้นที่ (เช่น พื้นที่ราบน้ำท่วมถึง/ไม่ถึง พื้นที่ดอนน้ำท่วมถึง/ไม่ถึง ที่ดอน ที่โคก เขา พื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ หรือปลายน้ำ)
- () อื่นๆ ระบุ _____

3.8 ข้อมูลภัยพิบัติในอดีต (ย้อนหลัง 3-5 ปี)

- () ข้อมูลช่วงเวลาการเกิดภัย ขนาด ประเภท ความรุนแรง ขอบเขต พื้นที่เกิดภัยพิบัติ
- () ข้อมูลความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และผลกระทบจากภัยพิบัติ
- () พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติ
- () ผลการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติ
- () อื่นๆ ระบุ _____

4. การเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือภัยพิบัติ

วัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบการเตรียมความพร้อมในรายละเอียด ตามรายการดังกล่าวข้างล่าง

- คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่เตรียมไว้ให้ ตามความเป็นจริง)
- () ความพร้อมของเครื่องจักรกล ยานพาหนะ และเครื่องมืออุปกรณ์ ที่ใช้ในงานด้านสาธารณภัย พร้อมทั้งการจัดทำทะเบียนประวัติเครื่องจักรกล
 - () ความพร้อมของบุคลากรและอาสาสมัครที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านการจัดการภัยพิบัติ
 - () การจัดทำทะเบียน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ของผู้เชี่ยวชาญ บุคลากร หน่วยงาน หรืออาสาสมัคร
 - () ความพร้อมของงบประมาณ และระบบการเบิกจ่ายในสถานการณ์ภัยพิบัติ
 - () การสำรวจลักษณะภูมิประเทศ พื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยและดินโคลนถล่ม และการจัดทำแผนที่เสี่ยงภัย
 - () การเตรียมจัดตั้งศูนย์บัญชาการในสถานการณ์ฉุกเฉิน
 - () การเตรียมจัดตั้งทีมประเมินสถานการณ์ภัยพิบัติและประสานงาน
 - () การมีแผนเผชิญเหตุ (Incident Action Plan) ที่แสดงถึงกลยุทธ์และมาตรการการจัดการในภาวะต่างๆ
 - () การมีแผนการเตรียมการอพยพ พื้นที่อพยพ และการฝึกซ้อมการอพยพ และการซ้อมแผนรับมือภัยพิบัติ
 - () การมีการจัดการความเสี่ยงจากอุทกภัยและดินโคลนถล่มโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน
 - () การเผยแพร่ความรู้เรื่องการจัดการภัยพิบัติ / การเตรียมความพร้อมในการรับมือภัยพิบัติให้แก่ประชาชนทั่วไป
 - () ความพร้อมของระบบการสื่อสาร โทรคมนาคม การประชาสัมพันธ์ การแจ้งเตือนภัย หอกระจายข่าว
 - () อื่นๆ ระบุ _____

5. การประเมินสถานการณ์ภัยพิบัติ

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความสามารถในการประเมินสถานการณ์เพื่อรับมือภัยพิบัติและคาดการณ์ผลกระทบและความเสียหาย

- 5.1 เมื่อมีการเตรียมข้อมูลพื้นฐาน และการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือภัยพิบัติแล้ว ทีมประเมินอย่างรวดเร็ว (DANA Team) สามารถที่จะประเมินสถานการณ์เพื่อรับมือภัยพิบัติได้หรือไม่
- () ได้
 - () เนื่องจาก _____
- 5.2 เมื่อมีการเตรียมข้อมูลพื้นฐาน และการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือภัยพิบัติแล้ว ทีมประเมินอย่างรวดเร็ว (DANA Team) สามารถคาดการณ์ผลกระทบและความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากภัยพิบัติได้หรือไม่
- () ได้
 - () เนื่องจาก _____

ผู้ประเมิน _____

ตำแหน่ง _____

วัน/เดือน/ปี _____

เวลา _____

ภาคผนวก ช

คู่มือการใช้

แบบประเมินภัยพิบัติขั้นต้น ระยะที่ 1

(คู่มือการใช้) แบบประเมินภัยพิบัติขั้นต้น ระยะที่ 1 (ด้านความต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ)
(Initial Disaster Assessment Form)

วัตถุประสงค์ของการประเมิน เพื่อใช้ในการให้ความช่วยเหลือแบบฉุกเฉิน
ระยะเวลาการประเมิน จะต้องดำเนินการภายใน 72 ชั่วโมงหลังจากภัยพิบัติเกิดขึ้นแล้ว
สาระหลักของการประเมิน เพื่อให้ทราบถึงสถานที่ที่ถูกประเมิน/เกิดภัย

1. สถานที่ทำการประเมิน

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงสถานที่ที่ถูกประเมิน/เกิดภัย

ในการระบุตำแหน่งค่าพิกัด GPS (LAT/ LONG) สามารถอ่านได้จากโปรแกรมแผนที่ เช่น Google Earth ซึ่งอยู่ในรูปแบบ decimal degree ในการเขียนค่าพิกัด GPS (LAT/LONG) จะต้องใส่จุดทศนิยมให้ครบถ้วน เช่น 13.75741 100.49001 หรือ N13.75741 E100.49001 เป็นต้น เพื่อความแม่นยำ/ป้องกันความคลาดเคลื่อน ในการนำผลไปค้นหา/ระบุพื้นที่เกิดภัย

สถานที่ _____

หมู่ที่ _____

ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน _____

ตำบล _____

อำเภอ _____

จังหวัด _____

พิกัด (GPS) ละติจูด (LAT) _____

ลองจิจูด (LONG) _____

2. ทีมประเมิน (DANA Team) ประกอบด้วย

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงการมีความพร้อมในการจัดตั้งทีมผู้รับผิดชอบเพื่อประสานงานหรือประเมินความต้องการความช่วยเหลือ โดยมีองค์ประกอบของทีมประเมินเป็นสหสาขาวิชาชีพ รวมถึงที่อยู่ในการติดต่อ โดยระบุรายละเอียดตามตาราง

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail/ID LINE
1					
2					
3					
4					
5					

3. ข้อมูลภัยพิบัติ

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงประเภทและลักษณะของภัยที่เกิดขึ้น ระยะเวลาการเกิดภัยเพื่อทราบการเปลี่ยนแปลงของภัยที่เกิดขึ้นว่ายังคงอยู่หรือสิ้นสุดแล้ว สถานที่เกิดภัยควรระบุให้ละเอียดเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ที่ชัดเจนและแม่นยำ รวมถึงขนาดและระดับการจัดการ

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่เตรียมไว้ให้ และ / หรือเขียนข้อความ ตามความเป็นจริง

3.1 ประเภทและลักษณะของภัย

ประเภทของภัย	ลักษณะของภัย
อุทกภัย	() น้ำท่วมฉับพลัน () น้ำท่วมขัง () น้ำล้นตลิ่ง () น้ำไหลหลาก () น้ำทะเลหนุน () น้ำป่าไหลหลาก () วาตภัย () อื่นๆ ระบุ _____
ดินโคลนถล่ม	() การร่วนหล่น (Falls) () การเลื่อนไถล (Slides) () การไหล (Flows)

ข้อมูลเพิ่มเติมลักษณะของภัย _____

3.2 ระยะเวลาการเกิดภัยพิบัติ

- () ณ วันที่ทำการประเมิน ภัยพิบัติได้สิ้นสุดลงแล้ว
ภัยพิบัติ เกิดขึ้นวันที่ ____ เดือน ____ พ.ศ. ____ เวลาประมาณ ____ น.
สิ้นสุดวันที่ ____ เดือน ____ พ.ศ. ____ เวลาประมาณ ____ น.
- () ณ วันที่ทำการประเมิน ภัยพิบัติยังไม่สิ้นสุด
ภัยพิบัติ เกิดขึ้นวันที่ ____ เดือน ____ พ.ศ. ____ เวลาประมาณ ____ น.

3.3 สถานที่เกิดภัยพิบัติ

หมู่บ้าน/ชุมชน _____ หมู่ที่ _____
ตำบล _____ อำเภอ _____
จังหวัด _____
พิกัด GPS ละติจูด (LAT) _____ ลองจิจูด (LONG) _____

3.4 ระดับการจัดการสาธารณภัย

- () สาธารณภัยขนาดเล็ก โดยมีผู้อำนวยการอำเภอ ผู้อำนวยการท้องถิ่น และ/หรือ ผู้ช่วยผู้อำนวยการกรุงเทพมหานคร ควบคุมและสั่งการ
- () สาธารณภัยขนาดกลาง โดยมี ผู้อำนวยการจังหวัด หรือผู้อำนวยการกรุงเทพมหานคร ควบคุม สั่งการและบัญชาการ
- () สาธารณภัยขนาดใหญ่ โดยมีผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ควบคุม สั่งการและบัญชาการ
- () สาธารณภัยร้ายแรงอย่างยิ่ง โดยมีนายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมาย ควบคุม สั่งการและบัญชาการ

4. ข้อมูลประชากรในพื้นที่ภัยพิบัติ

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบจำนวนประชากรที่ประสบภัย และได้รับผลกระทบ โดยต้องครอบคลุมประชากรทุกกลุ่ม

4.1 ประชาชนในพื้นที่

4.1.1 ประชาชนรวม	จำนวน _____ คน
	จำนวน _____ ครอบครัว
4.1.2 ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ	จำนวน _____ คน
	จำนวน _____ ครอบครัว
4.1.3 ประชาชนที่ต้องอพยพ	จำนวน _____ คน
4.1.4 ประชาชนที่เสียชีวิต	จำนวน _____ คน
4.1.5 ประชาชนที่บาดเจ็บ	จำนวน _____ คน
4.1.6 ประชาชนที่สูญหาย	จำนวน _____ คน

4.2 ประชากรแฝง

☐ มี	☐ ไม่มี	☐ ไม่ทราบ
☐ ประชากรแฝงทั้งหมด	จำนวน _____ คน	
☐ ประชากรแฝงที่ได้รับผลกระทบ	จำนวน _____ คน	

4.3 ประชากรกลุ่มเสี่ยง/เปราะบาง (ได้แก่ ผู้สูงอายุ เด็กที่ไม่มีผู้ดูแล ผู้พิการที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ผู้ป่วยเรื้อรัง ผู้ป่วยติดเตียง ผู้ป่วยจิตเวช คนเร่ร่อน)

☐ มี	☐ ไม่มี	☐ ไม่ทราบ
☐ ประชากรกลุ่มเสี่ยง/เปราะบาง ทั้งหมด	จำนวน _____ คน	
☐ ประชากรกลุ่มเสี่ยง/เปราะบาง ที่ได้รับผลกระทบ	จำนวน _____ คน	

5. สาธารณูปโภค

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินการเข้าถึงพื้นที่ และผลกระทบต่อโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อใช้ในการวางแผนให้ความช่วยเหลือ

5.1 การเดินทางเข้าพื้นที่ที่ประสบภัย

- ☐ เดินเท้า
- ☐ รถจักรยานยนต์
- ☐ รถยนต์ ☐ 4 ล้อ ☐ ขับเคลื่อนสี่ล้อ ☐ 6 ล้อ ☐ 10 ล้อ
- ☐ รถแทรกเตอร์ / รถที่ใช้ในการเกษตร
- ☐ รถไฟ
- ☐ เรือ ระบุประเภท _____
- ☐ อากาศยาน ระบุประเภท _____
- ☐ อื่นๆ ระบุ _____

5.2 ระบบสาธารณูปโภค

รายการ	การใช้งาน		
	ใช้งานได้ปกติ	ไม่ปกติ แต่ทำงานได้เป็นระยะๆ	เสียหาย ใช้งานไม่ได้
ถนน			
ระบบไฟฟ้า			
ระบบประปา			
โทรศัพท์พื้นฐาน			
โทรศัพท์มือถือ			
วิทยุสื่อสาร			
ระบบอินเทอร์เน็ต			
อื่นๆ ระบุ _____			

6. บ้านเรือน/อาคารที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบ

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความเสียหายและต้องการด้านที่อยู่อาศัย

- () เสียหายบางส่วนสามารถอยู่ได้ จำนวน _____ หลัง
- () เสียหายบางส่วน และไม่สามารถอยู่ได้ จำนวน _____ หลัง
- () เสียหายทั้งหมด จำนวน _____ หลัง

7. ความต้องการความช่วยเหลือเพื่อบรรเทาความเดือดร้อน (โปรดลำดับความต้องการแต่ละด้าน)

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความต้องการช่วยเหลือตามลำดับความจำเป็น

7.1 ความต้องการความช่วยเหลือเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการค้นหาและกู้ชีพกู้ภัย

- () รถบรรทุกน้ำ จำนวน _____ คัน
- () รถกู้ภัย จำนวน _____ คัน
- () เรือท้องแบน/ แพยาง จำนวน _____ ลำ
- () เครื่องปั่นไฟ จำนวน _____ เครื่อง
- () รถปั่นไฟ จำนวน _____ คัน
- () รถบรรทุกยกสูง/รถบรรทุก จำนวน _____ คัน
- () รถขุดตัก จำนวน _____ คัน
- () รถผลิตน้ำดื่ม จำนวน _____ คัน
- () รถประกอบอาหาร จำนวน _____ คัน

- | | | |
|--------------------------|-------------|---------|
| () วิทยุสื่อสาร | จำนวน _____ | เครื่อง |
| () โดรน | จำนวน _____ | เครื่อง |
| () เรือผลักดันน้ำ | จำนวน _____ | ลำ |
| () อุปกรณ์กู้ภัยทางน้ำ | | |
| () เสื้อชูชีพ | จำนวน _____ | อัน |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | จำนวน _____ | อัน |
| () รถไฟฟ้าส่องสว่าง | จำนวน _____ | คัน |
| () เครื่องสูบน้ำระยะไกล | จำนวน _____ | เครื่อง |
| () เครื่องสูบน้ำ | จำนวน _____ | เครื่อง |
| () รถสื่อสาร | จำนวน _____ | คัน |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | จำนวน _____ | |

7.2 ความต้องการความช่วยเหลือด้านอุปโภคบริโภค

- | | | |
|--|---------------|------------|
| () ถูยั้งชีพ | จำนวน _____ | ชุด |
| () ข้าวกล่อง | จำนวน _____ | ชุด |
| () น้ำดื่ม | จำนวน _____ | ลิตร / ขวด |
| () เสื้อผ้า | จำนวน _____ | ชุด |
| () ยารักษาโรค | จำนวน _____ | ชุด |
| () อาหาร / เครื่องใช้สำหรับเด็กก่อน | จำนวน _____ | ชุด |
| () สุขุเคลื่อนที่ | จำนวน _____ | ห้อง |
| () ของใช้ส่วนตัว (สบู่ แชมพู ยาสีฟัน แปรงสีฟัน) | จำนวน _____ | ชุด |
| () ไฟฉาย | จำนวน _____ | ชุด |
| () ยากันยุง | จำนวน _____ | ชุด |
| () ผ้าอนามัย | จำนวน _____ | ชุด |
| () ชุดชั้นในชาย | จำนวน _____ | ชุด |
| () ชุดชั้นในหญิง | จำนวน _____ | ชุด |
| () กระดาษชำระ | จำนวน _____ | ชุด |
| () น้ำมันเชื้อเพลิง | จำนวน _____ | ชุด |
| () ถังสำหรับขับถ่าย | จำนวน _____ | ชุด |
| () ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น | จำนวน _____ | ชุด |
| () เต็นท์สนาม | จำนวน _____ | ชุด |
| () ครุภัณฑ์/โรงประกอบอาหาร/โรงประกอบเลี้ยง | ผลิตได้ _____ | กล่อง/วัน |
| () อุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย คนชรา ผู้พิการ | จำนวน _____ | ชุด |
| () ชุดเครื่องนอน (หมอน ผ้าห่ม เสื้อ มุ้ง) | จำนวน _____ | ชุด |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | จำนวน _____ | |

7.3 ความต้องการความช่วยเหลือด้านสาธารณประโยชน์

- | | | |
|--------------------------------------|-------------|------|
| () สะพานเหล็กชั่วคราว Bailey bridge | จำนวน _____ | แห่ง |
| () ถนน | จำนวน _____ | สาย |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | จำนวน _____ | |

7.4 ความต้องการความช่วยเหลือเร่งด่วน ระบุ _____

8. ความต้องการด้านบุคลากร

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความต้องการของพื้นที่ในด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องเฉพาะทาง

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| () ทีมค้นหา | จำนวน _____ คน |
| () พร้อมสุนัขกู้ภัย | จำนวน _____ ตัว |
| () แพทย์/พยาบาลฉุกเฉิน | จำนวน _____ คน |
| () ชุดประสานงาน | จำนวน _____ คน |
| () หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ | จำนวน _____ หน่วย |
| () ทหาร/ตำรวจ/ตำรวจตระเวนชายแดน | จำนวน _____ คน |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | จำนวน _____ |

ผู้ประเมิน _____ ตำแหน่ง _____

วัน/เดือน/ปี _____ เวลา _____

ภาคผนวก **ซ**

คู่มือการใช้

แบบประเมินความเสียหายและ
ความต้องการระยะที่ 2

(คู่มือการใช้) แบบประเมินความเสียหายและความต้องการระยะที่ 2
(Multi Cluster Initial and Rapid Assessment - MIRA)

วัตถุประสงค์ของการประเมิน เพื่อประเมินความเสียหายและความต้องการที่จำเป็นของผู้ประสบภัยเชิงลึก รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ตลอดจนแนวโน้ม/การเปลี่ยนแปลงของภัย โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยในการเก็บข้อมูลเพื่อให้ได้ทั้งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ที่ครอบคลุมรอบด้านในทุกกลุ่มอายุ เพศและศาสนา

ซึ่งจะได้อะไรจากการสังเกต การสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก หรือการสำรวจจากผู้ประสบภัย ที่สามารถให้ข้อมูลได้ถูกต้องตามความเป็นจริง รวมถึงการทบทวนเอกสาร รายงานต่างๆ

ระยะเวลาที่ประเมิน เป็นการประเมินหลังจากการประเมินระยะที่ 1 ได้ดำเนินการไปแล้ว

สาระหลักของการประเมิน มีรายละเอียดมากกว่าการประเมินในระยะที่ 1

1. สถานที่ทำการประเมิน

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงสถานที่ที่ถูกประเมิน/เกิดภัย

ในการระบุตำแหน่งค่าพิกัด GPS (LAT/LONG) สามารถอ่านได้จากโปรแกรมแผนที่ เช่น Google Earth ซึ่งอยู่ในรูปแบบ decimal degree ในการเขียนค่าพิกัด GPS (LAT/LONG) จะต้องใส่จุดทศนิยมให้ครบถ้วน เช่น 13.75741 100.49001 หรือ N13.75741 E100.49001 เป็นต้น เพื่อความแม่นยำ/ป้องกันความคลาดเคลื่อนในการนำผลไปค้นหา/ระบุพื้นที่เกิดภัย

สถานที่ _____

หมู่ที่ _____

ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน _____

ตำบล _____

อำเภอ _____

จังหวัด _____

พิกัด (GPS) LAT _____

LONG _____

2. ทีมประเมิน (DANA Team) ประกอบด้วย

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงการมีความพร้อมในการจัดตั้งทีมผู้รับผิดชอบเพื่อประสานงานหรือประเมินความต้องการความช่วยเหลือ โดยควรมีองค์ประกอบของทีมเป็นสหสาขาวิชาชีพ รวมถึงที่อยู่ในการติดต่อ โดยระบุรายละเอียดตามตาราง

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail/ID LINE
1					
2					
3					
4					
5					

3. ข้อมูลภัยพิบัติ

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงประเภทและลักษณะของภัยที่เกิดขึ้น ระยะเวลาการเกิดภัยเพื่อทราบการเปลี่ยนแปลงของภัยที่เกิดขึ้นว่ายังคงอยู่หรือสิ้นสุดแล้ว สถานที่เกิดภัยพิบัติควรระบุให้ละเอียดเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ที่ชัดเจนและแม่นยำ ระบุขนาดและระดับการจัดการและวิธีการเดินทางเข้าพื้นที่ที่ประสบภัย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่เตรียมไว้ให้ และ / หรือเขียนข้อความ ตามความเป็นจริง

3.1 ประเภทและลักษณะของภัย

ประเภทของภัย	ลักษณะของภัย
อุทกภัย	() น้ำท่วมฉับพลัน () น้ำท่วมขัง () น้ำล้นตลิ่ง () น้ำไหลหลาก () น้ำทะเลหนุน () น้ำป่าไหลหลาก () วาตภัย () อื่นๆ ระบุ _____
ดินโคลนถล่ม	() การร่วงหล่น (Falls) () การลื่นไถล (Slides) () การไหล (Flows)

ข้อมูลเพิ่มเติมลักษณะของภัย _____

3.2 ระยะเวลาการเกิดภัยพิบัติ

- () ณ วันที่ทำการประเมิน ภัยพิบัติได้สิ้นสุดลงแล้ว
 ภัยพิบัติ เกิดขึ้นวันที่ ____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลาประมาณ ____ น.
 สิ้นสุดวันที่ ____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลาประมาณ ____ น.
- () ณ วันที่ทำการประเมิน ภัยพิบัติยังไม่สิ้นสุด
 ภัยพิบัติ เกิดขึ้นวันที่ ____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลาประมาณ ____ น.

3.3 สถานที่เกิดภัยพิบัติ

หมู่บ้าน/ชุมชน _____ หมู่ที่ _____
 ตำบล _____ อำเภอ _____
 จังหวัด _____
 พิกัด (GPS) ละติจูด (LAT) _____ ลองจิจูด (LONG) _____

3.4 ระดับการจัดการสาธารณภัย

- () สาธารณภัยขนาดเล็ก โดยมีผู้อำนวยการอำเภอ ผู้อำนวยการท้องถิ่น และ/หรือ ผู้ช่วยผู้อำนวยการกรุงเทพมหานคร ควบคุมและสั่งการ
- () สาธารณภัยขนาดกลาง โดยมี ผู้อำนวยการจังหวัด หรือผู้อำนวยการกรุงเทพมหานคร ควบคุม สั่งการและบัญชาการ
- () สาธารณภัยขนาดใหญ่ โดยมีผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ควบคุม สั่งการและบัญชาการ
- () สาธารณภัยร้ายแรงอย่างยิ่ง โดยมีนายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมาย ควบคุม สั่งการและบัญชาการ

3.5 การเดินทางเข้าพื้นที่ที่ประสบภัย

- () เดินเท้า
- () รถจักรยานยนต์
- () รถยนต์ () 4 ล้อ () ขับเคลื่อนสี่ล้อ () 6 ล้อ () 10 ล้อ
- () รถแทรกเตอร์ / รถที่ใช้ในการเกษตร
- () รถไฟ
- () เรือ ระบุประเภท _____
- () อากาศยาน ระบุประเภท _____
- () อื่นๆ ระบุ _____

4. ข้อมูลประชากรที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบจำนวน อาชีพหลัก และผลกระทบที่เกิดกับประชากรทุกกลุ่มที่อยู่ในพื้นที่ที่ประสบภัยและได้รับผลกระทบ โดยแยกเพศเพื่อให้กำหนดกลุ่มเป้าหมายในการให้บริการได้ตรงตามความต้องการจำเป็นที่แตกต่างกัน

4.1 ประชาชนในพื้นที่

ประชาชน	จำนวน (คน)			จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)
	รวม	ชาย	หญิง	
ประชาชนในพื้นที่				
ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ				
ประชาชนที่ต้องอพยพ				
ประชาชนที่เสียชีวิต				
ประชาชนที่บาดเจ็บ				
- ช่วยเหลือตนเองได้				
- ช่วยเหลือตนเองไม่ได้				
ประชาชนที่สูญหาย				

4.2 ประชากรแฝง

ประชากรแฝง	จำนวน (คน)			จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)
	รวม	ชาย	หญิง	
ประชากรแฝงในพื้นที่				
ประชากรแฝงที่ได้รับผลกระทบ				
ประชากรแฝงที่ต้องอพยพ				
ประชากรแฝงที่เสียชีวิต				
ประชากรแฝงที่บาดเจ็บ				
- ช่วยเหลือตนเองได้				
- ช่วยเหลือตนเองไม่ได้				
ประชากรแฝงที่สูญหาย				

4.3 ประชากรกลุ่มเสี่ยง/เปราะบาง

ประชากรกลุ่มเสี่ยง/เปราะบาง	จำนวน (คน)		
	รวม	ชาย	หญิง
ผู้สูงอายุ			
ผู้เยาว์ที่ไม่มีผู้ดูแล			
ผู้พิการ			
ผู้ป่วยเรื้อรัง			
ผู้ป่วยติดเตียง			
ผู้ป่วยจิตเวช			
สตรีตั้งครรภ์			
อื่นๆ ระบุ			
รวม (คน)			

4.4 อาชีพหลักของประชาชน (เรียงลำดับ 1 ถึง 3 อาชีพหลัก)

- () เกษตรกรรม
- () ปศุสัตว์
- () ประมง
- () แรงงานในภาคเกษตรกรรม (รวมทั้งปศุสัตว์ ประมง)
- () แรงงานนอกภาคเกษตรกรรม (แรงงานในภาคอุตสาหกรรม การค้าและบริการ)
- () ข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ เจ้าหน้าที่ของรัฐ
- () พนักงานบริษัท
- () เจ้าของกิจการ ผู้ประกอบการ
- () แม่บ้าน
- () ว่างาน
- () อื่นๆ ระบุ _____

5. พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความเสียหายและต้องการด้านที่อยู่อาศัย ทรัพย์สิน รวมถึงสาธารณประโยชน์

5.1 ทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากภัยพิบัติ

5.1.1 บ้านเรือนที่เสียหาย

- () เสียหายบางส่วน สามารถอยู่ได้ จำนวน _____ หลัง
- () เสียหายบางส่วน ไม่สามารถอยู่ได้ จำนวน _____ หลัง
- () เสียหายทั้งหมด จำนวน _____ หลัง

5.1.2 อาคารและสถานที่

- อาคารพาณิชย์ () เสียหายบางส่วน สามารถอยู่ได้ จำนวน _____ หลัง

	() เสียหายบางส่วน ไม่สามารถอยู่ได้	จำนวน _____	หลัง
	() เสียหายทั้งหมด	จำนวน _____	หลัง
โรงงาน	() เสียหายบางส่วน	จำนวน _____	หลัง
	() เสียหายทั้งหมด	จำนวน _____	หลัง
โรงแรม	() เสียหายบางส่วน สามารถอยู่ได้	จำนวน _____	หลัง
	() เสียหายบางส่วน ไม่สามารถอยู่ได้	จำนวน _____	หลัง
	() เสียหายทั้งหมด	จำนวน _____	หลัง
ตลาด	() เสียหายบางส่วน	จำนวน _____	หลัง
	() เสียหายทั้งหมด	จำนวน _____	หลัง

5.1.3 ทรัพย์สินในการประกอบอาชีพ

() ยานยนต์	จำนวน _____	คัน
() เรือประมง	จำนวน _____	ลำ
() ปศุสัตว์	จำนวน _____	ตัว
() สัตว์ปีก	จำนวน _____	ตัว
() พื้นที่การเกษตร		
() พืชไร่	จำนวน _____	ไร่
() พืชสวน	จำนวน _____	ไร่
() นาข้าว	จำนวน _____	ไร่
() บ่อปลา/กึ่ง/สัตว์น้ำ	จำนวน _____	บ่อ
() เครื่องมือประกอบอาชีพ	จำนวน _____	อัน
() อื่นๆ ระบุ _____	จำนวน _____	

5.2 สาธารณประโยชน์ที่ได้รับความเสียหายจากภัยพิบัติ

() ถนน	จำนวน _____	สาย
() สะพาน/คอสะพาน	จำนวน _____	แห่ง
() ทำนบกั้นน้ำ	จำนวน _____	แห่ง
() ฝาย	จำนวน _____	แห่ง
() ศาสนสถาน	จำนวน _____	แห่ง
() โบราณสถาน	จำนวน _____	แห่ง
() สถานศึกษา	จำนวน _____	แห่ง
() สถานพยาบาล	จำนวน _____	แห่ง
() สถานที่ราชการ ระบุ _____	จำนวน _____	แห่ง
() ศาลาประชาคม /ศาลาอเนกประสงค์	จำนวน _____	แห่ง
() บ่อน้ำ / อ่างเก็บน้ำ	จำนวน _____	แห่ง
() ท่อระบายน้ำ	จำนวน _____	แห่ง
() อื่นๆ ระบุ _____	จำนวน _____	

6. ความต้องการความช่วยเหลือรายการความจำเป็นที่ไม่ใช่อาหาร (NFI) ตามมาตรฐาน Sphere NFI

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบความต้องการที่จำเป็นที่อื่นๆที่ไม่ใช่อาหาร

รายการ	จำนวน
1. น้ำดื่ม (ครัวเรือนละ 20 – 40 ลิตร)	
2. อุปกรณ์และวัสดุเพื่อการประกอบอาหารที่เหมาะสม	
3. วัสดุเพื่อสุขอนามัยของผู้หญิง (เช่น ผ้าอนามัย)	
4. เครื่องใช้ประจำวัน (เช่น สบู่ ผงซักฟอก แชมพูสระผม ยาสีฟัน)	
5. เครื่องนอน (เช่น หมอน ผ้าผืน เสื้อ ผ้าห่ม)	
6. เสื้อผ้า คนละ 2 ชุด	
7. ยาสามัญประจำบ้าน	
8. เครื่องผลิตน้ำดื่ม	
9. การจัดการพื้นที่อพยพสัตว์เลี้ยง	
10. การจัดการของเสียและขยะ	

7. น้ำและสุขาภิบาล

7.1 ประเภทแหล่งน้ำที่สามารถเข้าถึงได้ ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- () ชื่อน้ำ () ประปาส่วนภูมิภาค () ประปาชุมชน
() บ่อน้ำบาดาล/น้ำใต้ดิน () อื่นๆ ระบุ _____

7.2 ประเภทห้องสุขาที่ต้องการ ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- () สุขาสำเร็จรูป
() สุขาเคลื่อนที่
() สุขาประจำที่/สุขาที่สร้างขึ้นใหม่ในชุมชน
() อื่นๆ ระบุ _____

8. สุขภาพ

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินว่าบริการด้านสาธารณสุขยังสามารถให้บริการได้หรือไม่ และต้องการความช่วยเหลือจากภายนอกหรือไม่อย่างไร รวมถึงมีโรคระบาดเกิดขึ้นหรือไม่

8.1 การบริการสาธารณสุขที่ยังเปิดให้บริการได้ ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- () โรงพยาบาลรัฐ () โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล () โรงพยาบาลเอกชน
() คลินิก/สถานพยาบาล () ร้านขายยา
() อื่นๆ ระบุ _____

8.2 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติหน้าที่ ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- | | |
|--|----------------|
| () แพทย์ | จำนวน _____ คน |
| () ทันตแพทย์ | จำนวน _____ คน |
| () จิตแพทย์ | จำนวน _____ คน |
| () เภสัชกร | จำนวน _____ คน |
| () พยาบาล | จำนวน _____ คน |
| () เจ้าหน้าที่สาธารณสุข | จำนวน _____ คน |
| () อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) | จำนวน _____ คน |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | จำนวน _____ คน |

8.3 ปัญหาสุขภาพ ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|
| () โรคอุจจาระร่วง | () โรคหวัดและทางเดินหายใจ | () สุขภาพจิต |
| () การบาดเจ็บจากการเกิดภัยพิบัติ | () เจ็บป่วยเรื้อรัง | () โรคน้ำกัดเท้า |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | | |

9. อาหาร

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินว่าผู้ประสบภัยได้รับอาหารเพียงพอหรือไม่ จากแหล่งใด

9.1 อาหารหลัก ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- | | | |
|------------------------------|------------------|------------------|
| () ข้าวสาร / อาหารสำเร็จรูป | () อาหารกระป๋อง | () อาหารแห้ง |
| () ไข่ | () อาหารปรุงสด | () น้ำดื่มสะอาด |
| () อาหารฮาลาล | | |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | | |

9.2 แหล่งอาหาร ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- | | | |
|----------------------|--------------------|----------------------------|
| () ตลาดท้องถิ่น | () ร้านขายอาหาร | () เพาะปลูก / เลี้ยงสัตว์ |
| () ครั้วกลาง | () ได้รับแจกอาหาร | () ทำอาหารเอง เช่น จับปลา |
| () อื่นๆ ระบุ _____ | | |

10. ศูนย์พักพิง (Shelter)

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบลักษณะการอพยพ เหตุผลที่อพยพหรือไม่อพยพ ความเพียงพอและลักษณะของที่พักพิง

10.1 ลักษณะการอพยพ

- | | |
|--|----------------|
| () ประชาชนที่ไม่ยอมอพยพ | จำนวน _____ คน |
| () ประชาชนอพยพไปที่ศูนย์พักพิง | จำนวน _____ คน |
| () ประชาชนอพยพไปอยู่ที่อื่นที่ไม่ใช่ศูนย์พักพิง | จำนวน _____ คน |

10.2 เหตุผลในการอพยพ

- () ไม่ปลอดภัยหลังเกิดภัยพิบัติ
 () บ้านเสียหายไม่สามารถอยู่อาศัยได้
 () การคมนาคมถูกตัดขาดไม่สามารถเข้าชุมชนได้
 () ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ได้รับความเสียหายไม่สามารถใช้ได้
 () เกิดโรคระบาด
 () อื่นๆ ระบุ _____

10.3 จำนวนศูนย์พักพิง

จำนวน _____ แห่ง

11. การศึกษา

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินผลกระทบและการเข้าถึงการให้บริการทางการศึกษาในช่วงภัยพิบัติ ซึ่งเป็นบริการสิทธิขั้นพื้นฐาน ความต้องการด้านสถานที่ รวมถึงความเสียหายต่อสถานศึกษา

11.1 สถานศึกษาที่ได้รับผลกระทบ

- จำนวนที่ได้รับผลกระทบ จำนวน _____ แห่ง
 จำนวนที่ได้รับผลกระทบ แต่เปิดการเรียนการสอนได้ จำนวน _____ แห่ง
 จำนวนที่ได้รับผลกระทบ แต่เปิดการเรียนการสอนไม่ได้ จำนวน _____ แห่ง

11.2 ผลกระทบต่อสถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง

- () ไม่มีผู้สอน () ถูกใช้เพื่อเป็นศูนย์พักพิง
 () นักเรียนไม่ปลอดภัยที่จะเข้าไปเรียน () วัสดุและอุปกรณ์ชำรุด/ได้รับความเสียหาย
 () ผู้ปกครองยังต้องการให้เด็กอยู่กับครอบครัว () เส้นทางคมนาคมถูกตัดขาด
 () อื่นๆ ระบุ _____

12. การคุ้มครอง

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินจำนวนเด็กที่มีความเปราะบางและภัยคุกคามที่เกิดขึ้น เพื่อให้การคุ้มครองตามพรบ.คุ้มครองเด็ก พ.ศ. 2546 และพรบ.ป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์ พ.ศ. 2551

12.1 จำนวนเด็กในพื้นที่ประสบภัย (อายุต่ำกว่า 18 ปี)

- จำนวนเด็กในพื้นที่ทั้งหมด จำนวน _____ คน หญิง _____ คน ชาย _____ คน
 เด็กที่พ่อแม่/ผู้ปกครองเสียชีวิต จำนวน _____ คน หญิง _____ คน ชาย _____ คน
 เด็กพลัดหลง จำนวน _____ คน หญิง _____ คน ชาย _____ คน
 อื่นๆ โปรดระบุ _____

12.2 ภัยคุกคามที่มีโอกาสเกิดขึ้นต่อเด็ก (อายุต่ำกว่า 18 ปี) ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- () การค้ามนุษย์ () แรงงานเด็ก () ความรุนแรงกับเด็ก

- () ยาเสพติด () โรคติดต่อ () การคุกคามทางเพศ
() เด็กสูญหาย () อื่นๆ ระบุ _____

13. ข้อมูลข่าวสาร

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบช่องทางที่จะให้ข้อมูล รวมถึงการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้รับ ผู้ให้บริการและทีมงานที่ให้ความช่วยเหลือ

13.1 แหล่งข้อมูลข่าวสาร

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	ก่อนเกิดภัย	ระหว่างเกิดภัย / หลังเกิดภัย
โทรศัพท์		
โทรศัพท์มือถือ		
วิทยุ		
อินเทอร์เน็ต		
เสียงตามสาย		
หนังสือพิมพ์		
สื่อสิ่งพิมพ์จากหน่วยงานรัฐ		
อื่นๆ ระบุ		

13.2 อุปสรรคในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- () ไม่มีไฟฟ้า () ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ / อินเทอร์เน็ต
() เส้นทางคมนาคมตัดขาด () อื่นๆ ระบุ _____

14. ภาพรวมของความต้องการความช่วยเหลือ

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบความต้องการของผู้ประสบภัยที่จำเป็นเร่งด่วนตามการเรียงลำดับ

14.1 การจัดลำดับความต้องการความช่วยเหลือเร่งด่วน

รายการ	ระดับความต้องการ (เร่งด่วน)		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
ที่พักพิง			
อาหาร ข้าวสาร อาหารแห้ง			
น้ำดื่ม/น้ำใช้			
อุปกรณ์ยังชีพ/ถุงยังชีพ			
เวชภัณฑ์และยารักษาโรค			
สุขอนามัย การกำจัดสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย			

การให้บริการด้านการศึกษา			
สัตว์เลี้ยง (อาหารและการขนย้าย)			
รายการที่ไม่ใช่อาหาร *รายละเอียดตามข้อ 6			
ระบบไฟฟ้า			
ระบบประปา			
ระบบสื่อสาร			
การคมนาคมขนส่ง			
การรักษาความปลอดภัยของชุมชน			
อื่นๆ โปรดระบุ...			

14.2 การช่วยเหลือจากหน่วยงาน ในช่วงเกิดภัยพิบัติ

- 14.2.1 ด้านโครงสร้างถนน ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.2 ด้านไฟฟ้า ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.3 ด้านประปา ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.4 ด้านการสื่อสาร ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.5 ด้านอาหาร ถูยั้งชีพ ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.6 ด้านสิ่งของเครื่องใช้ที่ไม่ใช่อาหาร ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.7 ด้านสุขภาพ ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.8 ด้านที่พักพิง/ที่อพยพชั่วคราว ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.9 ด้านสุขภาพจิต ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.10 ด้านการศึกษา ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.11 ด้านการคุ้มครอง ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- 14.2.12 อื่นๆ ระบุชื่อหน่วยงาน.....

ผู้ประเมิน _____

ตำแหน่ง _____

วัน/เดือน/ปี _____

เวลา _____

รายละเอียดศูนย์พักพิง

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบข้อมูลศูนย์พักพิงผู้ประสบภัย ระบบการบริหารจัดการภายในศูนย์พักพิง และประเมินว่ามีการดำเนินการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

(1) ข้อมูลศูนย์พักพิงผู้ประสบภัย

ชื่อศูนย์พักพิงผู้ประสบภัย _____

หมู่บ้าน _____ ตำบล _____

อำเภอ _____ จังหวัด _____

พิกัด (GPS) LAT _____ LONG _____

ผู้ประสานที่พักพิง _____ เบอร์ติดต่อ _____

หัวหน้าศูนย์พักพิง _____ เบอร์ติดต่อ _____

(2) ประเภท

☐ ศาสนสถาน☐ สถานศึกษา☐ ชุมชน☐ สนามกีฬา☐ พื้นที่ทหาร☐ สถานสงเคราะห์☐ อื่นๆ ระบุ _____

(3) ขนาดพื้นที่ใช้สอย _____ ตารางเมตร

(4) ศักยภาพที่รับผู้ประสบภัยได้ _____ คน จำนวนที่อยู่จริง จำนวน _____ คน

(5) ระบบการบริหารจัดการภายในศูนย์พักพิงผู้ประสบภัย

รายการ	มี (ปริมาณ / ขนาด)	ไม่มี
1. สถานที่นอน		
- เครื่องนอน/พูก		
- มุ้ง		
- เสื่อ		
- ผ้าห่ม		
- เต็นท์		
2. ห้องสุขา		
- หญิง		
- ชาย		
3. ห้องอาบน้ำ		
- หญิง		
- ชาย		
4. โรงครัว		
- อุปกรณ์ทำครัว		
- จาน/ช้อน/ถ้วย		

5. ฉากกั้น		
6. พื้นที่ส่วนกลาง		
7. จุดพยาบาล		
8. จุดลงทะเบียนผู้ประสบภัย		
9. จุดรับบริจาคและคลังเก็บ		
10. จุดดูแลกลุ่มเปราะบาง เช่น เด็กเล็ก ผู้พิการ ผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์		
11. ที่จอดรถ		
12. พื้นที่กิจกรรมทางศาสนา ระบุ		
13. พื้นที่บริการผู้พิการวีลแชร์ หรือผู้ที่ต้องการบริการพิเศษ		
14. พื้นที่จัดการขยะ		
15. มุมสนทนาการ/มุมให้คำปรึกษา		
16. พื้นที่ซักล้าง		
17. พื้นที่สำหรับสัตว์เลี้ยง		
18. การรักษาความปลอดภัยในศูนย์พักพิงผู้ประสบภัย		
19. อื่นๆ ระบุ		

หมายเหตุ : มาตรฐานศูนย์พักพิง (องค์การสหประชาชาติ)

รายการ	จำนวน/ประชากร
สุขา	1 : 20
ระยะทางจากสุขาถึงที่พัก	5-51 เมตร
เจ้าหน้าที่หลักดูแล	1:100
อาสาสมัครช่วยเหลือ	4:100
น้ำส่วนตัว	15-20 ลิตร/คน/วัน
น้ำสำหรับครัวในศูนย์ฯ	20-30 ลิตร/คน/วัน
น้ำสำหรับหน่วยแพทย์/พยาบาล	40-60 ลิตร/คน/วัน
อาหาร	2100 Kcal/คน/วัน
พื้นที่	3.5 ตารางเมตร/คน
ขนาดพื้นที่ศูนย์ฯ	30 ตารางเมตร/คน

ภาคผนวก **ณ**

ผลการศึกษาสถานภาพปัจจุบันของ
ชุดข้อมูลระบบคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ

กลุ่มข้อมูล	ประเภทข้อมูล	รายการข้อมูล	Score	มีข้อมูล	Data Source	SOURCE	Datatype	สถานภาพปัจจุบัน	ข้อผิดพลาด - สาเหตุ	แนวทางการปรับปรุงข้อมูล
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	สภาพอากาศ ฤดูกาล	รายงานพยากรณ์อากาศประจำวัน	50	✓	ภายนอก	กรมอุตุนิยมวิทยา (อต.)	Web Link	เป็นข้อมูลการพยากรณ์อากาศประจำวันรายภาค		จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	สภาพอากาศ ฤดูกาล	รายงานพยากรณ์อากาศจำแนกตามภาค	50	✓	ภายนอก	กรมอุตุนิยมวิทยา (อต.)	Web Link	แสดงข้อมูลสภาพอากาศรายภาค โดยเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่ทางกรมฯ ปล่อยข้อมูลมาให้ ซึ่งมี link ที่จะเข้าไปดูรายละเอียดเพิ่มเติมถ้าต้องการดู		จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	สภาพอากาศ ฤดูกาล	รายงานพยากรณ์อากาศจำแนกตามจุดวัดพยากรณ์อากาศ	50	✓	ภายนอก	กรมอุตุนิยมวิทยา (อต.)	Web Link	แสดงข้อมูลพยากรณ์อากาศประจำวันจำแนกตามภาคในแต่ละจุดตรวจวัด โดยเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูล		จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	สภาพอากาศ ฤดูกาล	ข้อมูลสถานีโทรมาตร	100	✓	ภายนอก	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	Web Link	ข้อมูลสภาพอากาศของแต่ละโทรมาตร		นำมาเชื่อมโยงและนำเสนอในรูปแบบเชิงพื้นที่ร่วมกับตำแหน่งสถานี
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	มรสุมหรือพายุที่เผชิญอยู่และกำลังจะเข้ามาอีก	เส้นทางเดินพายุ	75	✓	ภายนอก	กรมอุตุนิยมวิทยา (อต.)	Web Link	แสดงข้อมูลพายุจากเว็บไซต์กรมอุตุนิยม		จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ปริมาณน้ำฝน ระยะเวลาที่ฝนจะตก	ปริมาณน้ำฝน	50	✓	ภายนอก	กรมทรัพยากรน้ำ (ทน.)	Data	ปริมาณน้ำฝน, น้ำฝน 12 ชม. และน้ำฝน 1 วัน		นำมาเชื่อมโยงและนำเสนอในรูปแบบเชิงพื้นที่ร่วมกับตำแหน่งสถานี
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ปริมาณน้ำฝน ระยะเวลาที่ฝนจะตก	พิกัดที่ตั้งของสถานีตรวจอากาศอัตโนมัติและปริมาณน้ำฝนราย ชม.	100	✓	ภายนอก	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	Data	ข้อมูลชื่อและพิกัดที่ตั้งสถานีตรวจวัด		นำมาเชื่อมโยงและนำเสนอในรูปแบบเชิงพื้นที่ร่วมกับข้อมูลรายละเอียด
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ปริมาณน้ำฝน ระยะเวลาที่ฝนจะตก	ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายสถานีวัดน้ำฝน	50	✓	ภายนอก	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	Data	ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายสสม รายชม. อุณหภูมิ ความชื้น ความกดอากาศ ความเร็วลม ทิศทางลม	ข้อมูลไม่มีการปรับปรุง	ตรวจสอบการเชื่อมโยงให้เป็นปัจจุบันและนำมาเชื่อมโยงและนำเสนอในรูปแบบเชิงพื้นที่ร่วมกับตำแหน่งสถานี
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ระดับน้ำ น้ำขึ้นน้ำลงหรือน้ำทะเลหนุน	ข้อมูลประดुरะบายน้ำ,สถานีระบายน้ำ,สถานีวัดระดับน้ำ (กทม.)	75	✓	ภายนอก	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	Web Link	ข้อมูลระดับน้ำประดुरะบายน้ำ สถานีสูบน้ำ กทม	เป็นข้อมูลเฉพาะที่ ไม่ครอบคลุม	จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ระดับน้ำ น้ำขึ้นน้ำลงหรือน้ำทะเลหนุน	ข้อมูลโทรมาตรลุ่มน้ำมูล	50	✓	ภายนอก	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	Web Link	สถานการณ์น้ำจากระบบโทรมาตรลุ่มน้ำมูล (ราย15 นาที)	เป็นข้อมูลเฉพาะที่ ไม่ครอบคลุม (สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำร่วมกับสำนักชลประทานที่ 7 กรมชลประทาน)	ปรับปรุงให้ครอบคลุมทั้งประเทศ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ระดับน้ำ น้ำขึ้นน้ำลงหรือน้ำทะเลหนุน	ค่าระดับน้ำ	50	✓	ภายนอก	กรมทรัพยากรน้ำ (ทน.)	Web Link	รายงานสรุประดับน้ำ จากกล้อง CCTV ในรูปแบบของ PDF	เชื่อมโยงเว็บไซต์ ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพิ่มเติมได้	ปรับปรุงการเชื่อมโยง หรือดึงข้อมูลมาเป็น Web Service แทน
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ระดับน้ำ น้ำขึ้นน้ำลงหรือน้ำทะเลหนุน	ข้อมูลจากระบบโทรมาตรลุ่มแม่น้ำโขง	50	✓	ภายนอก	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	Web Link	ข้อมูลปริมาณน้ำจากโทรมาตร	ข้อมูลไม่มีการปรับปรุง ไม่สามารถใช้งานได้	จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ระดับน้ำ น้ำขึ้นน้ำลงหรือน้ำทะเลหนุน	ข้อมูลจากระบบโทรมาตรลุ่มแม่น้ำเพชรบุรี	50	✓	ภายนอก	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	Web Link	ข้อมูลปริมาณน้ำจากโทรมาตร	ข้อมูลไม่มีการปรับปรุง ไม่สามารถใช้งานได้	จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ระดับน้ำ น้ำขึ้นน้ำลงหรือน้ำทะเลหนุน	ข้อมูลโทรมาตรลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	50	✓	ภายนอก	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	Web Link	ข้อมูลปริมาณน้ำจากโทรมาตร	เป็นข้อมูลเฉพาะที่ ไม่ครอบคลุม	จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ระดับน้ำ น้ำขึ้นน้ำลงหรือน้ำทะเลหนุน	ภาพพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเล	50	✓	ภายนอก	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	Web Link	ข้อมูลพยากรณ์ระดับน้ำทะเลในแต่ละสถานี รายปี	เชื่อมโยงเว็บไซต์ ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพิ่มเติมได้	จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ระดับน้ำ น้ำขึ้นน้ำลงหรือน้ำทะเลหนุน	ความสูงระดับน้ำทะเล	75	✓	ภายนอก	กรมชลประทาน	Web Link	ข้อมูลระดับน้ำทะเลที่สถานีตรวจวัดจำนวน 7 จุด	เป็นข้อมูลเฉพาะที่ ไม่ครอบคลุม	จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ระดับน้ำ น้ำขึ้นน้ำลงหรือน้ำทะเลหนุน	ข้อมูลพื้นฐานของสถานีวัดระดับน้ำ	25	✓	ภายนอก	กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ	Web Link	ข้อมูลรายละเอียดสถานีของหน่วยงาน	ข้อมูลเป็นรายละเอียดโดยรวมของสถานี	นำเข้าหรือเชื่อมโยงเป็นจุดของสถานีจริง
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ระดับน้ำ น้ำขึ้นน้ำลงหรือน้ำทะเลหนุน	ข้อมูลปริมาณน้ำฝนจากโทรมาตรเขื่อนอุบลรัตน์	50	✓	ภายนอก	การไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.)	Web Link	ข้อมูลระดับน้ำ แต่ละสถานีบริเวณลุ่มน้ำชี	เป็นข้อมูลเฉพาะที่ ไม่ครอบคลุม	ปรับปรุงการนำเสนอข้อมูลให้เหมาะสม
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ศักยภาพของเขื่อน อ่างเก็บน้ำในการรองรับน้ำ							ไม่สามารถเรียกดูข้อมูลได้		เชื่อมโยงข้อมูลจาก กฟผ. หรือทาง สสนก. และนำมานำเสนอเชิงพื้นที่
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ปริมาณน้ำที่ปล่อยออกจากเขื่อน อ่างเก็บน้ำ ระบบส่งน้ำ	ข้อมูลเขื่อนรายวัน	75	✓	ภายนอก	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	Web Link	ปริมาณน้ำในเขื่อนของ กฟผ.		ปรับปรุงการนำเสนอข้อมูลให้เหมาะสม
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ปริมาณน้ำที่ปล่อยออกจากเขื่อน อ่างเก็บน้ำ ระบบส่งน้ำ	ข้อมูลปริมาณน้ำไหลลงเขื่อนขนาดกลาง	75	✓	ภายนอก	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	Web Link	ข้อมูลปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำ	ใช้งานยาก	ปรับปรุงการนำเสนอข้อมูลให้เหมาะสม
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ปริมาณน้ำที่ปล่อยออกจากเขื่อน อ่างเก็บน้ำ ระบบส่งน้ำ	ปริมาตรน้ำใช้การได้ของเขื่อนขนาดใหญ่	75	✓	ภายนอก	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	Web Link	ข้อมูลปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำ	ใช้งานยาก	ปรับปรุงการนำเสนอข้อมูลให้เหมาะสม
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ปริมาณน้ำ ระยะเวลาเคลื่อนตัวของน้ำ และระดับอ้างอิงต่อพื้นที่	บริการรายงานสภาพน้ำท่วมขัง	50	✓	ภายนอก	สำนักการระบายน้ำ (กทม.)	Web Link		ไม่สามารถใช้งานได้	จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ปริมาณน้ำ ระยะเวลาเคลื่อนตัวของน้ำ และระดับอ้างอิงต่อพื้นที่	ระบบเฝ้าน้ำท่วมถนน	50	✓	ภายนอก	สำนักการระบายน้ำ (กทม.)	Web Link		ไม่สามารถใช้งานได้	จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ปริมาณน้ำ ระยะเวลาเคลื่อนตัวของน้ำ และระดับอ้างอิงต่อพื้นที่	บริการระบบเฝ้าน้ำล้นคลอง	50	✓	ภายนอก	สำนักการระบายน้ำ (กทม.)	Web Link		ไม่สามารถใช้งานได้	จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ปริมาณน้ำ ระยะเวลาเคลื่อนตัวของน้ำ และระดับอ้างอิงต่อพื้นที่	จุดวัดระดับน้ำในคลอง	50	✓	ภายนอก	สำนักการระบายน้ำ (กทม.)	Web Link		ไม่สามารถใช้งานได้	จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ปริมาณน้ำ ระยะเวลาเคลื่อนตัวของน้ำ และระดับอ้างอิงต่อพื้นที่	ข้อมูลระดับน้ำและอัตราการไหลจากระบบโทรมาตร	50	✓	ภายนอก	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	Web Link	ข้อมูลสถานการณ์น้ำจากระบบโทรมาตร	ข้อมูลไม่มีการปรับปรุง ไม่สามารถใช้งานได้	ตรวจสอบการเชื่อมโยงระดับกับทาง สสนก.
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	แนวโน้มสถานการณ์	ข้อมูลสถานการณ์พิบัติภัย	25	✓	ภายนอก	กรมทรัพยากรธรณี (กทอ.)	Web Link	ข้อมูลการรายงานสถานการณ์ประจำวันในแต่ละพื้นที่ของกรมอุตุนิยม	จัดเป็นกลุ่มข้อมูลสถานการณ์ประจำ ปรับปรุงการนำเสนอ	จัดรูปแบบและหมวดหมู่การนำเสนอ
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	แนวโน้มสถานการณ์	ข้อมูลแสดงผลรายงานการเตือนภัย ระบบ EWS	50	✓	ภายนอก	กรมทรัพยากรน้ำ (ทน.)	Web Link	ไม่สามารถเรียกข้อมูลได้		

กลุ่มข้อมูล	ประเภทข้อมูล	รายการข้อมูล	Score	มีข้อมูล	Data Source	SOURCE	Datatype	สถานภาพปัจจุบัน	ข้อผิดพลาด - สาเหตุ	แนวทางการปรับปรุงข้อมูล
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ปริมาณน้ำฝน ระยะเวลาที่ฝนจะตก	ปริมาณน้ำฝนจากระบบโทรมาตร	75	✓	ภายนอก	กรมชลประทาน	Web Link	เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ของหน่วยงาน	กำหนดการเชื่อมโยงให้เป็นพื้นที่	ปรับปรุงให้สามารถเลือกพื้นที่ได้ก่อนเข้าถึงข้อมูล
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภัย	ปริมาณน้ำฝน ระยะเวลาที่ฝนจะตก	ข้อมูลปริมาณน้ำฝน	25	✓	ภายนอก	กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ	Web Link	แสดงหน้าเว็บไซต์ของหน่วยงานในส่วนของสภาพอากาศ	การแสดงผลข้อมูลไม่เหมาะสม	กำหนดแนวทางการนำเสนอโดยเพิ่มเติมส่วนแสดงผล/เชื่อมโยงหน้าเว็บไซต์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ขนาดพื้นที่และอาณาเขตติดต่อ	ขอบเขตจังหวัด	75	✓	ปภ.		GIS	จัดเก็บไว้ในระบบ GEO database แต่ยังไม่มีการนำมาใช้งานอย่างเหมาะสม		นำมาประกอบการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และเผยแพร่ข้อมูล
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ขนาดพื้นที่และอาณาเขตติดต่อ	ขอบเขตอำเภอ	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		นำมาประกอบการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และเผยแพร่ข้อมูล
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ขนาดพื้นที่และอาณาเขตติดต่อ	ขอบเขตตำบล	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		นำมาประกอบการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และเผยแพร่ข้อมูล
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ขนาดพื้นที่และอาณาเขตติดต่อ	ขอบเขตหมู่บ้าน	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		นำมาประกอบการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และเผยแพร่ข้อมูล
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	การแบ่งการปกครอง อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน ชุมชน	ข้อมูลพื้นฐานองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ในระบบ	75	✓	ภายนอก	กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	Web Link	ระบบข้อมูลกลางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งรายงานข้อมูลของ อปท. ในแต่ละปี		ปรับปรุงการเชื่อมโยงให้เป็นรูปแบบของ Data ที่สามารถนำมาเชื่อมโยงข้อมูลตำแหน่งหรือพื้นที่ อปท. ได้ เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ต่อไป
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	การแบ่งการปกครอง อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน ชุมชน	ข้อมูลทำเนียบท้องที่	75	✓	ภายนอก	กรมการปกครอง (ปค.)	Data	รายชื่อขอบเขตการปกครอง		กำหนดแนวทางการปรับปรุงข้อมูลให้ชัดเจน และนำรายละเอียดของข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	การแบ่งการปกครอง อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน ชุมชน	ข้อมูลขอบเขตการปกครอง (งปฐ/กชข2ค)	75	✓	ภายนอก	กรมการพัฒนาชุมชน (พช.)	Data	ยังไม่มีกรกำหนดรูปแบบการนำมาใช้งาน/วิเคราะห์		กำหนดแนวทางการปรับปรุงข้อมูลให้ชัดเจน และประยุกต์ข้อมูลมาช่วยในการสนับสนุนการวิเคราะห์ยิ่งขึ้น
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	การแบ่งการปกครอง อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน ชุมชน	ข้อมูลขอบเขตการปกครอง	75	✓	ภายนอก	กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	Data	รายชื่อขอบเขตการปกครอง		กำหนดแนวทางการปรับปรุงข้อมูลให้ชัดเจน
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	การแบ่งการปกครอง อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน ชุมชน	หน่วยงาน อปท.	75	✓	ภายนอก	กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	Data	รายชื่อหน่วยงาน อปท.		กำหนดแนวทางการปรับปรุงข้อมูลให้ชัดเจน และนำข้อมูลไปเชื่อมโยงข้อมูลรายละเอียดของ อปท.
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	ทรัพยากรธรรมชาติ (ป่าไม้ ดิน แร่ธาตุ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์)							ไม่มีข้อมูล		จัดหาข้อมูลเพิ่มเติม
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ลุ่มน้ำ เส้นทางน้ำ	แม่น้ำหลัก	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		นำมาประกอบการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และเผยแพร่ข้อมูล
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ลุ่มน้ำ เส้นทางน้ำ	ลุ่มน้ำหลัก/ลุ่มน้ำย่อย	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		นำมาประกอบการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และเผยแพร่ข้อมูล
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ แหล่งเก็บและกักจัดขยะ สิ่งปฏิกูล และซากปรักหักพัง									สำรวจและจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	พื้นที่รองรับน้ำ									สำรวจและจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	พื้นที่อพยพ									สำรวจและจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	พื้นที่อื่นที่สามารถใช้ประโยชน์ตามสถานการณ์									สำรวจและจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	สถิติพื้นที่เสี่ยงภัย	พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม	50	✓	ปภ.	คลังข้อมูล	Data			กำหนดแนวทางการปรับปรุงข้อมูลให้ชัดเจน
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	สถิติพื้นที่เสี่ยงภัย	พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง	50	✓	ปภ.	คลังข้อมูล	Data			กำหนดแนวทางการปรับปรุงข้อมูลให้ชัดเจน
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	สถิติพื้นที่เสี่ยงภัย	ข้อมูลแผ่นดินไหว จากสำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว	25	✓	ภายนอก	กรมทรัพยากรธรณี (กทธ.)	Web Link	แสดงข้อมูลหน้าเว็บไซต์ข้อมูลแผ่นดินไหว	เชื่อมโยงเว็บไซต์ ทำให้ไม่สามารถนะข้อมูลมาวิเคราะห์เพิ่มเติมได้	จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลโดยดึงข้อมูลผลการตรวจวัดมาในรูปแบบองค์ตาราง หรือ แผนที่ และให้สามารถคลิกแสดงรายละเอียดในแต่ละจุดได้
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	สถิติพื้นที่เสี่ยงภัย	ข้อมูลธรณีภัยพิบัติ แผ่นดินไหวและคลื่นยักษ์	25	✓	ภายนอก	กรมทรัพยากรธรณี (กทธ.)	Web Link	รายงานสรุปสถานการณ์ภัยพิบัติประจำวัน ในรูปแบบของแผนที่ ซึ่งมีข้อมูลที่นำเสนอ เช่น พื้นที่เฝ้าระวังดินโคลนถล่ม จุดตรวจวัดปริมาณน้ำฝน		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	สถิติพื้นที่เสี่ยงภัย	พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม	75	✓	ภายนอก	กรมทรัพยากรธรณี (กทธ.)	GIS	ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงของพื้นที่		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	สถิติพื้นที่เสี่ยงภัย	หมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม	75	✓	ภายนอก	กรมทรัพยากรธรณี (กทธ.)	GIS	ตำแหน่งหมู่บ้านที่เสี่ยง		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	สถิติพื้นที่เสี่ยงภัย	รอยแยก	75	✓	ภายนอก	กรมทรัพยากรธรณี (กทธ.)	GIS	ตำแหน่งรอยเลื่อน		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	สถิติพื้นที่เสี่ยงภัย	ข้อมูลการเกิดธรณีพิบัติ	75	✓	ภายนอก	กรมทรัพยากรธรณี (กทธ.)	GIS	ตำแหน่งที่เคยเกิดธรณีพิบัติ		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	สถิติพื้นที่เสี่ยงภัย	ข้อมูลน้ำท่วมย้อนหลัง	75	✓	ภายนอก	สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (สทอภ.)	GIS	พื้นที่เคยเกิดน้ำท่วมย้อนหลังในแต่ละปี		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	แผนที่พื้นที่เสี่ยงภัย									สำรวจและจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่พื้นที่ประสบภัยและ/หรือแผนที่พื้นที่ได้รับความเสียหายจากสาธารณภัย									เชื่อมโยงข้อมูลจาก Google เบื้องต้นและขอบริการจากหน่วยงานหลัก เช่น สทอภ. ในพื้นที่ประสบภัย
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	พื้นที่เกิดภัยมีกี่ชุมชน หมู่บ้าน ตำบล อำเภอและจังหวัด (ขยายและลด)	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากพิบัติภัย	50	✓	ปภ.	ระบบ MIS/GIS	Web Link	เชื่อมโยงส่วนสืบค้นข้อมูล พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากพิบัติภัย	ระบบหลักไม่มีการปรับปรุงข้อมูล	พัฒนาและปรับปรุงระบบรายงาน
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	พื้นที่เกิดภัยมีกี่ชุมชน หมู่บ้าน ตำบล อำเภอและจังหวัด (ขยายและลด)	ข้อมูลการการประกาศภัยจากระบบ e-stock	50	✓	ปภ.	ระบบ e-stock	Data	ไม่สามารถเข้าถึงรายการข้อมูลที่กำหนดได้	ไม่มีช่องทางเข้าถึงข้อมูลดังกล่าว	พัฒนาและปรับปรุงระบบรายงาน
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	แผนที่เส้นทางอพยพ									สำรวจและจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	พื้นที่หรือสถานที่ที่ต้องการความช่วยเหลืออย่างเร่งด่วนลำดับแรก									พัฒนาและปรับปรุงระบบรายงาน

กลุ่มข้อมูล	ประเภทข้อมูล	รายการข้อมูล	Score	มีข้อมูล	Data Source	SOURCE	Datatype	สถานภาพปัจจุบัน	ข้อผิดพลาด - สาเหตุ	แนวทางการปรับปรุงข้อมูล
2.ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม	ความเสี่ยงภัยหรือผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม									พัฒนาและปรับปรุงระบบรายงาน
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	ระบบการคมนาคม การขนส่ง	ทางรถไฟ	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	ถนนสายหลัก สายรอง ในหมู่บ้าน ถนนส่วนบุคคล	ถนนหลัก	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	ถนนสายหลัก สายรอง ในหมู่บ้าน ถนนส่วนบุคคล	ทางแยก	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	ถนนสายหลัก สายรอง ในหมู่บ้าน ถนนส่วนบุคคล	ทางด่วน	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	ระยะทางจากจังหวัด,อำเภอ,ตำบล									คำนวณระยะทางโดยใช้ซอฟต์แวร์ GIS
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	สะพาน (สะพานเหล็ก สะพานคอนกรีต สะพานไม้)	สะพาน	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	ระบบส่งน้ำ ระบบประปา (ส่วนภูมิภาค หมู่บ้าน) น้ำบาดาล	บ่อน้ำ	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	ระบบส่งน้ำ ระบบประปา (ส่วนภูมิภาค หมู่บ้าน) น้ำบาดาล	บิมน้ำประปา	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	เขื่อน ฝายกันน้ำ อ่างเก็บน้ำ	เขื่อนและอ่างเก็บน้ำ	0	✓	ภายนอก	การไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.)	Data	ไม่พบรายการข้อมูล		เชื่อมโยงข้อมูลกับข้อมูลศักยภาพเขื่อนและการระบายน้ำ โดยนำเสนอในรูปแบบข้อมูลเชิงพื้นที่
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	เขื่อน ฝายกันน้ำ อ่างเก็บน้ำ	เขื่อน/อ่างเก็บน้ำ ขนาดใหญ่	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	เขื่อน ฝายกันน้ำ อ่างเก็บน้ำ	เขื่อน/อ่างเก็บน้ำ ขนาดกลาง	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	เขื่อน ฝายกันน้ำ อ่างเก็บน้ำ	ฝาย	5	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	ระบบไฟฟ้า									จัดหาข้อมูลเพิ่มเติม ทั้งแนวสายส่ง โรงไฟฟ้า สถานีไฟฟ้า
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	ระบบติดต่อและการสื่อสาร (ระบบหลัก ระบบรองและระบบสำรอง)									จัดหาข้อมูลเพิ่มเติมด้านระบบสื่อสาร
3.ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน	ผลกระทบทางโครงสร้างพื้นฐาน	ความเสี่ยงภัยด้านสาธารณประโยชน์			ปภ.	ระบบ MIS/GIS				พัฒนาและปรับปรุงระบบรายงาน
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	พื้นที่เขตอุตสาหกรรม									จัดหาข้อมูลเพิ่มเติม ทั้งในส่วนของข้อมูลตำแหน่งและข้อมูลรายละเอียด
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	โรงงานขนาดใหญ่ กลาง เล็ก	ข้อมูลโรงงานและประเภทโรงงาน (Factory Class)	50	✓	ภายนอก	กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.)	Data	ไม่มีการนำข้อมูลขึ้นมาใช้งาน ข้อมูลขาดการปรับปรุง		เชื่อมโยงข้อมูลรายละเอียดของโรงงาน
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	สถานประกอบกิจการ	สถานบริการน้ำมัน	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	สถานประกอบกิจการ	โรงงานอุตสาหกรรม	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		เชื่อมโยงข้อมูลรายละเอียดของโรงงาน
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	สถานที่ท่องเที่ยว	สถานที่ท่องเที่ยว	50	✓	ภายนอก	กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	Data	ไม่มีการนำข้อมูลขึ้นมาใช้งาน		เชื่อมโยงข้อมูลรายละเอียดกับข้อมูลตำแหน่ง
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	สถานที่ท่องเที่ยว	สถานที่ท่องเที่ยว	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่ปลูกข้าว	75	✓	ภายนอก	สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (สทอภ.)	GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		จัดหาข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์ดินที่เพิ่มเติม
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	พื้นที่ปศุสัตว์									จัดหาข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์ดินที่เพิ่มเติม
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	พื้นที่ที่ใช้สารเคมีและประเภทสารเคมี									สำรวจและจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	ผลกระทบทางอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การประกอบกิจการอื่นๆ	ความเสี่ยงภัยด้านทรัพย์สิน (พื้นที่เกษตร/พาณิชย์ เป็นต้น)			ปภ.	ระบบ MIS/GIS				พัฒนาและปรับปรุงระบบรายงาน
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	ความเสี่ยงภัยในการประกอบอาชีพ เช่น เครื่องมือ รายได้ อื่นๆ ถ้ามมี									พัฒนาและปรับปรุงระบบรายงาน
4.ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	ความเสี่ยงภัยต่อทรัพย์สินหรือสิ่งของที่จำเป็นต่างๆ ในครัวเรือน									พัฒนาและปรับปรุงระบบรายงาน
5.ข้อมูลสถานที่สำคัญ	สถานที่สำคัญทางศาสนา	ศาสนสถาน	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		จัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น
5.ข้อมูลสถานที่สำคัญ	โบราณสถาน									สำรวจและจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม
5.ข้อมูลสถานที่สำคัญ	สถานที่ราชการ หน่วยงานและสถานศึกษา	โรงเรียน และพิทักษ์	75	✓	ภายนอก	สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	Data	ไม่มีการนำข้อมูลขึ้นมาใช้งาน		เชื่อมโยงและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเชิงพื้นที่
5.ข้อมูลสถานที่สำคัญ	สถานที่ราชการ หน่วยงานและสถานศึกษา	โรงเรียนในสังกัด อบท.	75	✓	ภายนอก	กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	Data	ไม่มีการนำข้อมูลขึ้นมาใช้งาน		เชื่อมโยงและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเชิงพื้นที่
5.ข้อมูลสถานที่สำคัญ	สถานที่ราชการ หน่วยงานและสถานศึกษา	หน่วยงานราชการ	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		เชื่อมโยงและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเชิงพื้นที่
5.ข้อมูลสถานที่สำคัญ	สถานที่ราชการ หน่วยงานและสถานศึกษา	โรงเรียน และพิทักษ์	75	✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		เชื่อมโยงและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเชิงพื้นที่

กลุ่มข้อมูล	ประเภทข้อมูล	รายการข้อมูล	Score	มีข้อมูล	Data Source	SOURCE	Datatype	สถานภาพปัจจุบัน	ข้อผิดพลาด - สาเหตุ	แนวทางการปรับปรุงข้อมูล
5.ข้อมูลสถานที่สำคัญ	สถานพยาบาล	โรงพยาบาลและศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ	75	✓	ภายนอก	กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	Data	ไม่มีการนำข้อมูลขึ้นมาใช้งาน		เชื่อมโยงและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเชิงพื้นที่
5.ข้อมูลสถานที่สำคัญ	สถานพยาบาล	สถานพยาบาล		✓	ปภ.		GIS	ชั้นข้อมูลทาง GIS		เชื่อมโยงและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเชิงพื้นที่
6.ข้อมูลด้านประชากร	จำนวนประชากร แบ่งประเภทหญิงชาย และอายุ	ข้อมูลจำนวนประชากรจำแนกตามเพศ และอายุ รายตำบล	75	✓	ภายนอก	กรมการปกครอง (ปค.)	Data	ข้อมูลรายละเอียดตามช่วงอายุและเพศ		กำหนดแนวทางการปรับปรุงข้อมูล
6.ข้อมูลด้านประชากร	จำนวนประชากร แบ่งกลุ่มเสี่ยง เปราะบาง ด้อยโอกาส หรือไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้	ข้อมูลผู้สูงอายุ โดยนับจาก อายุ 60 ขึ้นไป	75	✓	ภายนอก	กรมการปกครอง (ปค.)	Data	ข้อมูลรายละเอียดตามช่วงอายุและเพศ		กำหนดแนวทางการปรับปรุงข้อมูล
6.ข้อมูลด้านประชากร	จำนวนประชากร แบ่งกลุ่มเสี่ยง เปราะบาง ด้อยโอกาส หรือไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้	ข้อมูลผู้พิการที่มีบัตรประจำตัวผู้พิการ	75	✓	ภายนอก	สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ (พท.)	Data	ข้อมูลรายบุคคล		กำหนดแนวทางการปรับปรุงข้อมูล
6.ข้อมูลด้านประชากร	จำนวนประชากร แบ่งกลุ่มอาชีพ	อาชีพ รายหมู่บ้าน ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน จปฐ.	75	✓	ภายนอก	กรมการพัฒนาชุมชน (พช.)	Data	ไม่มีการนำข้อมูลขึ้นมาใช้งาน		สามารถใช้ความผลการสำรวจจากข้อมูล จปฐ ได้
6.ข้อมูลด้านประชากร	จำนวนประชากร แบ่งกลุ่มศาสนา	ศาสนา รายหมู่บ้าน ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน จปฐ.	75	✓	ภายนอก	กรมการพัฒนาชุมชน (พช.)	Data	ไม่มีการนำข้อมูลขึ้นมาใช้งาน		สามารถใช้ความผลการสำรวจจากข้อมูล จปฐ ได้
6.ข้อมูลด้านประชากร	จำนวนครัวเรือน แบ่งจำนวนบ้านเรือน (กึ่งหลัง)	ข้อมูลครัวเรือน จปฐ./กชช2ค	75	✓	ภายนอก	กรมการพัฒนาชุมชน (พช.)	Data	ไม่มีการนำข้อมูลขึ้นมาใช้งาน		สามารถใช้ความผลการสำรวจจากข้อมูล จปฐ ได้
6.ข้อมูลด้านประชากร	จำนวนครัวเรือน แบ่งตามประเภทบ้านไม้ ปูน สังกะสี อื่นๆ									สามารถใช้ความผลการสำรวจจากข้อมูล จปฐ ได้
6.ข้อมูลด้านประชากร	จำนวนครัวเรือน ที่เสี่ยง สัตว์เลี้ยง (ชนิดและจำนวน)									สำรวจและจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม
6.ข้อมูลด้านประชากร	จำนวนประชากรผู้ประสบภัย (รายงานตามกลุ่มประชากร จำนวนผู้บาดเจ็บ, จำนวนผู้เสียชีวิต, จำนวนผู้สูญหาย จำนวนผู้อพยพ)	ความเสียหายของราษฎรเดือดร้อน (คน/ครอบครัว)			ปภ.	ระบบ MIS/GIS		ยังไม่ได้เชื่อมโยงข้อมูลออกมาใช้งาน		พัฒนาและปรับปรุงระบบรายงาน
6.ข้อมูลด้านประชากร	กลุ่มประชากรที่ต้องการความช่วยเหลืออย่างเร่งด่วนลำดับแรก									สำรวจและจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	ทรัพยากรที่ใช้ในการบริหารจัดการภัยเครื่องจักรกล ยานพาหนะ เครื่องมือ ยานพาหนะ เครื่องมือ และอุปกรณ์	รายงานสรุปเครื่องจักรกล ยานพาหนะ และเครื่องมือ อุปกรณ์	75	✓	ปภ.	ฐานข้อมูลเครื่องจักรกล ปภ.	Data	รายการเครื่องจักรกลของหน่วยงาน ปภ.		ตรวจสอบความถูกต้องการรายละเอียดการเชื่อมโยงกับทางหน่วยงานต้นสังกัด
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	จำนวนองค์กร หน่วยงาน มูลนิธิอาสาสมัคร และบุคลากรที่ปฏิบัติงานในพื้นที่	หน่วยงานเครือข่าย	75	✓	ปภ.	ฐานข้อมูลเครื่องจักรกล ปภ.	Data	รายชื่อหน่วยงานเครือข่าย		ตรวจสอบความถูกต้องการรายละเอียดการเชื่อมโยงกับทางหน่วยงานต้นสังกัด
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	จำนวนองค์กร หน่วยงาน มูลนิธิอาสาสมัคร และบุคลากรที่ปฏิบัติงานในพื้นที่	ข้อมูลอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.)	75	✓	ปภ.	ฐานข้อมูล อปพร.	Data	รายชื่ออาสาสมัคร		ปรับปรุงให้เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลปัจจุบัน
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	จำนวนองค์กร หน่วยงาน มูลนิธิอาสาสมัคร และบุคลากรที่ปฏิบัติงานในพื้นที่	บุคคลที่เข้าอบรมโครงการ "หนึ่งตำบลหนึ่งทีมกู้ชีพกู้ภัย"	75	✓	ปภ.	ฐานข้อมูล OTOS	Data	รายชื่ออาสาสมัครของ OTOS		ปรับปรุงให้เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลปัจจุบัน
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	จำนวนองค์กร หน่วยงาน มูลนิธิอาสาสมัคร และบุคลากรที่ปฏิบัติงานในพื้นที่	ข้อมูลมิสเตอร์เตือนภัย	75	✓	ปภ.	ฐานข้อมูลมิสเตอร์เตือนภัย	Data	รายชื่ออาสาสมัคร		ปรับปรุงให้เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลปัจจุบัน
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	จำนวนองค์กร หน่วยงาน มูลนิธิอาสาสมัคร และบุคลากรที่ปฏิบัติงานในพื้นที่	เครือข่ายเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณี	75	✓	ภายนอก	กรมทรัพยากรธรณี (กทอ.)	GIS	รายชื่อเครือข่าย		กำหนดแนวทางการปรับปรุงข้อมูล
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	ยารักษาโรค				ปภ.					สำรวจและจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม หรือเชื่อมโยงจากระบบ e-Stock
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	สิ่งของสำรองจ่าย (ถุงยังชีพ เสื้อผ้า)	ข้อมูลสิ่งของสำรองจ่าย และของบริจาค	75	✓	ปภ.	ระบบ e-stock	Data	รายการข้อมูลจากระบบ eStock		เชื่อมโยงจากระบบ e-Stock
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	การให้บริการเพื่ออำนวยความสะดวกขณะเกิดภัย เช่น สะพานไม้/ ทางเดิน				ปภ.				ยังไม่มีการจัดเบียข้อมูล เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดภัย	พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการรายงาน
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	งบประมาณ	ข้อมูลการใช้เงินทองรองราชการ	75	✓	ปภ.	ระบบ e-stock	Data	รายการข้อมูลจากระบบ eStock		เชื่อมโยงจากระบบ e-Stock
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	งบประมาณ	วงเงินใช้จ่าย	75	✓	ปภ.	ระบบ e-stock	Data	รายการข้อมูลจากระบบ eStock		เชื่อมโยงจากระบบ e-Stock
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	ศูนย์ประสานงานในการให้ความช่วยเหลือ (EOC)								ยังไม่มีการจัดเบียข้อมูล เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดภัย	พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการรายงาน
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	ศูนย์พักพิงผู้ประสบภัยและศักยภาพในการรองรับ	ข้อมูลพื้นที่ศูนย์พักพิงชั่วคราว	75	✓	ปภ.	ฐานข้อมูลศูนย์พักพิงชั่วคราว	Data	มีข้อมูลตำแหน่งและชื่อสถานที่		ปรับปรุงระบบสารสนเทศและรายละเอียดข้อมูลตามแบบฟอร์มการประเมินฯ
7.ศักยภาพในการตอบโต้สาธารณภัย	ระบบเตือนภัย	ข้อมูลจากระบบศูนย์ติดตั้งระบบเตือนภัย	75	✓	ปภ.	ฐานข้อมูลพื้นที่ติดตั้งระบบเตือนภัยสาธารณะ	Data	มีข้อมูลตำแหน่งและชื่อสถานที่		ปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอเชิงพื้นที่ หรือการนำมาใช้ในการแจ้งเตือนภัย