

การจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่มที่เหมาะสมกับประเทศไทย โดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน

ชัยยุทธ ชินณะราศรี¹

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ท่งครุ กรุงเทพฯ 10140

สัจจา บรรจงศิริ² บำเพ็ญ เขียวหวาน³ และ ปาลีรัตน์ การดี⁴

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ปากเกร็ด นนทบุรี 11120

บทคัดย่อ

ประเทศไทยได้รับผลกระทบจากภัยน้ำหลาก-ดินโคลนถล่มอย่างต่อเนื่อง ความรุนแรงที่เกิดขึ้นสามารถลดลงได้ หากมีการเรียนรู้หรือถอดบทเรียนที่ผ่านมา บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อถอดบทเรียนการบริหารจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่มโดยชุมชนในประเทศไทย ด้วยกระบวนการทบทวนเอกสารข้อมูล หาประเด็นมิติที่สำคัญ การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมกับการจัดการภัยพิบัติ ทั้งในระยการเฝ้าระวังและการเตือนภัย การเตรียมการป้องกัน การเผชิญเหตุ และการฟื้นฟูหลังภัยพิบัติผ่านพ้นไป ในการจัดการ เพื่อให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ ภาครัฐควรสนับสนุนส่งเสริมให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง มีการรวมกลุ่มการตั้งเครือข่าย มีการเรียนรู้บทเรียนการบริหารจัดการภัยพิบัติ และรับรู้อาจจะติดต่อสื่อสารกับภาครัฐอย่างไร

คำสำคัญ : ภัยพิบัติจากน้ำ / น้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม / การจัดการภัยพิบัติชุมชน / การมีส่วนร่วมของประชาชน

* Corresponding Author : chaiyuth.chi@kmutt.ac.th

1 ศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

2 รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

3 รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

4 นักวิจัยชำนาญการ สถาบันวิจัยและพัฒนา

Appropriate Direction to the Community Based Management for Flash Flood-Land Slide Disaster in Thailand

Chaiyuth Chinnarasri¹

King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thung Khru, Bangkok 10140

Sajcha Bunjongsiri² Bumpen Keowaan³ and Paleerat Kandee⁴

Sukhothai Thammathirat Open University, Pakkret, Nonthaburi 11120

Abstract

Thailand has been continuously affected by flash flood-landslide disasters. The violence of such disasters can be reduced if there is learning from previous disasters. This article is intended to provide a lesson learned from the management of flash flood-landslide disasters by communities in Thailand. The research methodology consists of the process of document reviews, finding of critical dimensions, interviewing those involved, analysis of strengths, weaknesses, opportunities, and threats in order to obtain an appropriate model for disaster management, which covers surveillance, early warning, preparation for defense, response, and rehabilitation after the disasters have passed. To allow people to become self-reliant, the government should encourage communities to strengthen via integration of networks, learning the lessons on disaster management from the past, and knowing how to communicate with governmental agencies.

Keywords : Water-related Disaster / Flash Flood – Land Slide / Community Disaster Management / Public Participation

* Corresponding Author : chaiyuth.chi@kmutt.ac.th

¹ Professor, Department of Civil Engineering.

² Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Cooperatives.

³ Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Cooperatives.

⁴ Researcher, Professional Level, Research and Development Institute.

1. บทนำ

ในช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมา ภัยพิบัติทางธรรมชาติโดยเฉพาะภัยพิบัติจากน้ำมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสาเหตุที่เกิดขึ้นสืบเนื่องจาก การบุกรุก การใช้ และทำลายทรัพยากรธรรมชาติทำให้เกิดการแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ ทำให้ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นมีรอบระยะเวลาการเกิดที่สั้นลง หรือเกิดถี่ขึ้น และมีระดับความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทางน้ำ ไม่ว่าจะเป็น น้ำหลาก/ดินถล่ม ที่เกิดขึ้นในชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ป่าต้นน้ำที่มีความลาดชันของพื้นที่ค่อนข้างสูง น้ำท่วมในที่ราบลุ่มภาคกลางและภาคตะวันออก ภัยแล้งที่เกิดขึ้นในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือแม้แต่น้ำเสียที่เกิดขึ้นในเขตเมืองหรือบริเวณชุมชนหนาแน่น ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นมานี้เป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ แต่สามารถลดความรุนแรงหากได้มีการเรียนรู้หรือถอดบทเรียนจากประสบการณ์ที่ผ่านมา เพื่อเตรียมการป้องกันหรือบรรเทาความรุนแรงที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคประชาชนซึ่งเป็นผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง จำเป็นต้องมีการเรียนรู้เพื่อสามารถปฏิบัติตนและช่วยเหลือผู้อื่น นอกจากนี้ ยังต้องทราบบทบาทการมีส่วนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถฟื้นคืนกลับสู่ภาวะปกติได้โดยเร็ว หากทุกภาคส่วนตระหนักถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการแก้ปัญหาเรื่องทรัพยากรน้ำ โดยร่วมมือประสานงานกัน ย่อมสามารถบรรเทาความรุนแรงของปัญหาลงได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในส่วนของภาครัฐ ผู้มีอำนาจในการบริหารจัดการที่จะต้องสนับสนุน ส่งเสริมในการกำหนดยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการน้ำในเชิงบูรณาการ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน [1]

การศึกษาแนวทางในการจัดการภัยพิบัติที่เกิดจากน้ำจึงมีความจำเป็นเร่งด่วน เพื่อกำหนดแนวทางการป้องกันและเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติจากน้ำที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นบ่อยครั้ง และรุนแรงมากขึ้น จากเหตุการณ์ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นทุกภาคส่วนของสังคมยังเห็นว่าความตื่นตัวของสังคมเพื่อป้องกัน และเตรียมความพร้อมในเรื่องนี้ยังมีไม่มากนัก เพราะการไม่ตระหนักและไม่เชื่อจึงได้รับบทเรียนราคาแพง อย่างไรก็ตาม

ก็ตามบางท้องถิ่นแม้จะมีแผนรับมือและการเฝ้าระวังภัยอยู่แล้ว แต่เนื่องจากความรุนแรงเกินกว่าที่คาดการณ์ไว้จึงไม่สามารถรับมือได้ทัน ในขณะที่บางท้องถิ่นมีแผนแต่ไม่มีอุปกรณ์ ไม่ได้มีการซักซ้อมแผนและเตรียมการอื่นๆ จึงไม่สามารถนำแผนนั้นไปปฏิบัติได้ การศึกษาเรื่องแนวทางในการจัดการภัยพิบัติที่เหมาะสมกับประเทศไทย โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ช่วยทำให้ทุกภาคส่วนของสังคมโดยเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และเตรียมความพร้อมจัดการปัญหาภัยพิบัติได้ทราบถึงบทเรียนการจัดการภัยพิบัติจากน้ำทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากภัยพิบัติที่เป็นระบบ และการกระจายความช่วยเหลืออย่างทั่วถึงให้กับผู้ประสบภัยได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจากการศึกษาจะทำให้สามารถบรรเทาความสูญเสียทั้งชีวิต และทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ประสบปัญหาภัยพิบัติจากน้ำ ตลอดจน การฟื้นฟูเยียวยาภายหลังการเกิดภัยพิบัติต่อไป

บทความนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อถอดบทเรียนการบริหารจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม โดยชุมชนในประเทศไทย โดยอาศัยกระบวนการทบทวนเอกสาร ข้อมูลต่างๆ การหามิติของประเด็นสำคัญ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์เพื่อพิจารณาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคเพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมต่อการจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม และประชาชนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ซึ่งข้อเสนอที่ได้จากการศึกษาวิจัยได้ถูกทดสอบจากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีประสบการณ์ระดับชาติ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าข้อเสนอนี้เป็นที่ยอมรับจากเสียงส่วนใหญ่

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาเพื่อหาแนวทางในการจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม ที่เหมาะสมกับประเทศไทย โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน เป็นการศึกษาวิจัยและพัฒนาโดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรและผู้ให้ข้อมูล มีที่มาจากหลายกลุ่ม ประกอบ

ไปด้วย

1) คัดเลือกเอกสารรายงานผลการศึกษากิจการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม ของต่างประเทศ ที่มีลักษณะทางสังคม วัฒนธรรมและสภาพทางกายภาพที่อาจจะนำมาประยุกต์ใช้กับประเทศไทย

2) ศึกษาโดยการถอดบทเรียน จากชุมชนที่เป็นตัวแทน น้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม โดยคัดเลือกชุมชนแบบเจาะจงที่มีการจัดการภัยพิบัติที่ดี จากภูมิภาคต่างๆ แสดงดังตารางที่ 1

3) ประเมินรูปแบบการบริหารจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม โดยการคัดเลือกแบบเจาะจงจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยผู้บริหารในระดับหัวหน้าส่วน และผู้อำนวยการสำนัก เจ้าหน้าที่ภาครัฐ ที่มีประสบการณ์ระดับชำนาญการ ที่มาจากกรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมอุตุนิยมวิทยา และกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

4) ทดสอบการบริหารจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม จากชุมชนที่ประสบภัยพิบัติ โดยการคัดเลือกชุมชนแบบเจาะจง ได้แก่ บ้านหลวง ต.แม่เงา อ.ขุนยวม จ.แม่ฮ่องสอน

ตารางที่ 1 พื้นที่ศึกษา

ภูมิภาค	พื้นที่ศึกษา
เหนือ	บ้านต้นขนุน ต.น้ำไผ่ อ.น้ำปาด จ.อุตรดิตถ์
	บ้านพามือบ ต.แม่พูล อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์
กลาง	บ้านท่าคา (ชุมชน กะเหรี่ยง) อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
ใต้	บ้านทับน้ำเฒ่า ต.กรุงชิง อ.นบพิตำ จนครศรีธรรมราช
ตะวันออก - เฉียงเหนือ	บ้านนาคอก ต.หนามแท่ง อ.ศรีเมืองใหม่ จ.อุบลราชธานี

2.2 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัย มีดังต่อไปนี้

1) แบบบันทึกข้อมูลหัตถ์ภูมิสำหรับการศึกษาศึกษาเอกสารบทเรียน และวัฒนธรรมในการจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม ของต่างประเทศ

2) เครื่องมือถอดบทเรียนการบริหารจัดการภัยพิบัติ โดยชุมชนในประเทศมี 3 ชุด ได้แก่ ก) แบบบันทึกการสังเกตสถานที่ตั้งของชุมชนและสภาพแวดล้อม ข) แบบบันทึกการจัดสัมมนาการถอดบทเรียนจากชุมชนในประเทศที่ประสบภัยพิบัติ และมีการจัดการที่ดี และ ค) แบบสอบถามชุมชนในประเทศที่ประสบภัยพิบัติ และมีการจัดการที่ดี

3) เครื่องมือทดสอบรูปแบบการพึ่งพาตนเองโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการจัดการภัยพิบัติ มี 4 ชุด ประกอบด้วย ก) แบบทดสอบรูปแบบการพึ่งพาตนเองโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการจัดการภัยพิบัติ สำหรับเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ข) แบบทดสอบสำหรับประชาชนที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับภัยพิบัติ ค) แบบสัมภาษณ์ชุมชนในประเทศที่ประสบภัยพิบัติ และมีการจัดการที่ดี และ ง) แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพึ่งพาตนเองโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการจัดการภัยพิบัติ

2.3 ขั้นตอนการวิจัยและการเก็บข้อมูล

รายละเอียดการดำเนินการ ประกอบไปด้วย ก) การศึกษายบทเรียนการจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม ของต่างประเทศ ข) การถอดบทเรียนการจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม ของชุมชนในประเทศโดยที่มีการจัดการที่ดี ผ่านกระบวนการจัดเวทีระดับชุมชน ชุมชนละประมาณ 35 คน และสัมภาษณ์เชิงลึก จากผู้รู้ การจัดสัมมนาระดับภูมิภาค จำนวน 4 ภาค ภาคละประมาณ 50 คน และการจัดสัมมนาระดับชาติ โดยมีตัวแทนมาจากทั้ง 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศ เพื่อพัฒนารูปแบบการพึ่งพาตนเองโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ค) การทดสอบรูปแบบการบริหารจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม กับเจ้าหน้าที่ภาครัฐระดับหัวหน้าส่วนราชการ จำนวน 11 คน และกับเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์อีกจำนวน 34 คน และทดสอบ

รูปแบบกับประชาชน ในชุมชนที่มีประสบการณ์ในการจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม 1 ชุมชน และ
ง) การพัฒนากรอบสำหรับการจัดทำคลังข้อมูลชุมชน เพื่อการบริหารจัดการภัยพิบัติ โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ กระทำโดยการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ ความเป็นเหตุเป็นผล การอธิบายให้ความหมาย การจัดหมวดหมู่ และการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค ในกรณีของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ กระทำโดยการวิเคราะห์ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. บทเรียนการจัดการภัยพิบัติในต่างประเทศที่น่าสนใจ

เหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน Big Thompson Flood ที่เกิดขึ้นที่รัฐ Colorado ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี 1976 ที่ทำให้ประชาชนที่พยายามขับรถออกจากหุบเขาต้องเสียชีวิต แทนที่จะละทิ้งรถและหนีขึ้นไปยังพื้นที่สูง มีสาเหตุจากการไม่สามารถประเมินและแปรผลสภาพน้ำท่วมฉับพลันได้ ประกอบกับการไม่มีการสื่อสารและคำแนะนำที่ชัดเจนต่อประชาชน [2] ดังนั้น ในการบริหารจัดการน้ำท่วมฉับพลัน-ดินโคลนถล่ม ควรมุ่งเน้นการพัฒนาระบบแจ้งเตือนภัยล่วงหน้า และการพยากรณ์ เน้นความสัมพันธ์เชิงสังคม และเน้นนโยบายการลดความเสี่ยงในระยะยาว [3] การจัดการภัยน้ำท่วมฉับพลันทั้งสามระยะคือ ก่อนเกิดภัย (เตรียมการ) ขณะเกิดภัย (รับมือ-ตอบสนอง) และหลังเกิดภัย (ฟื้นฟู) จำเป็นต้องให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม และต้องมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นแกนนำในการประสานงาน เผยแพร่ข้อมูล [4]

โดยทั่วไปแล้ว ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงมีความตระหนักรู้ เข้าใจสาเหตุและผลกระทบจากน้ำท่วมฉับพลันมากกว่าจากกรณีดินโคลนถล่ม ดังนั้น การจัดการความเสี่ยงภัยทางธรรมชาติที่ดี จึงเป็นการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ให้มีความตระหนัก รับรู้ข้อเท็จจริง [5] และถึงแม้ว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่เสี่ยงภัย จะมีความรู้เกี่ยวกับภัยน้ำท่วมฉับพลัน แต่ก็พบว่า ประชาชนยัง

ไม่มีความตระหนักในภัยเพียงพอ ดังนั้น การสร้างความตระหนักในภัยและผลกระทบที่รุนแรงแก่ประชาชน จะช่วยกระตุ้นให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการภัยพิบัติ [6] ทั้งนี้ แม้ว่าปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน จะส่งผลกระทบรุนแรงต่อชีวิตและทรัพย์สิน แต่ที่ผ่านมา ปัญหาดังกล่าวก็ยังคงมีอยู่ เป็นเพราะการขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการอย่างเป็นระบบ [7] การใช้ความรู้ท้องถิ่นที่ส่งถ่ายจากรุ่นสู่รุ่น เพื่อเฝ้าระวัง ป้องกัน หลีกเลี่ยง และบรรเทาภัยน้ำท่วมฉับพลัน เช่น การสอนให้สังเกตและเรียนรู้สิ่งแวดล้อม การแปลความจากสัญญาณเตือนภัยจากธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลง เทคนิคการดำรงชีวิตและการปรับตัวภายในท้องถิ่น และการจัดเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ที่นิยมใช้ในประเทศเนปาลและประเทศปากีสถาน ช่วยให้ระบบการเฝ้าระวังและการเตือนภัยมีประสิทธิภาพดี [8]

ในการจัดการน้ำท่วมฉับพลัน อาจทำโดยการสร้างความตระหนักถึงความเสี่ยงภัยผ่านสื่อรายการวิทยุ ให้เกิดความเข้าใจถึงภัยถึงบริบทปัญหาที่ชุมชนต้องเผชิญ และรู้ว่าชุมชนต้องการให้ช่วยเหลือเรื่องใดบ้าง ดังตัวอย่างของประเทศอัฟกานิสถาน [9] หรือผ่านทางละครเวทีและเพลงพื้นบ้าน เพื่อให้คนในท้องถิ่นในประเทศกัมพูชาสร้างความตระหนักในภัยน้ำท่วมด้วยความสามารถของตนเอง [10] หรือการตั้งหน่วยงาน The Environment Agency ในประเทศอังกฤษ โดยมีหน้าที่สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนตระหนักถึงความเสี่ยงภัยน้ำท่วม และกระตุ้นการดำเนินการป้องกันภัยแบบบนสู่ล่าง และจากล่างขึ้นบน และการตั้งหน่วยงาน The Algerian Civil Protection Agency ในประเทศแอลจีเรีย ที่ดำเนินรายการผ่านการจัดประชุมที่โรงเรียน ชุมชน การให้ข้อมูลผ่านทางวิทยุ โทรศัพท์ [11] เป็นต้น

จากการถอดบทเรียนการบริหารจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่มของต่างประเทศ จะเห็นได้ว่า ประชาชนต้องให้ความสำคัญกับการศึกษา ทำความเข้าใจ และการลดปัจจัยล่อแหลมที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อภัยพิบัติการเน้นให้ชุมชนเกิดความตระหนัก รับรู้ถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดภัยและผลกระทบจากภัยพิบัติต่างๆ การเตรียมความพร้อมป้องกันภัย การจัดการเมื่อเกิดภัย และการจัดการหลังจากภัยพิบัติได้ผ่านไปเป็นเรื่องที่สำคัญที่จะ

ต้องเรียนรู้โดยกระท่อมร่วมกัน เน้นกลยุทธ์แบบเชิงรุก การทำงานแบบพหุภาคี อาศัยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย ทั้งในระดับครัวเรือน ชุมชน ท้องถิ่น ระดับภูมิภาคและระดับชาติ การป้องกันภัยร่วมกันทั้งแบบระดับนโยบายและระดับภาคประชาชน/ท้องถิ่นโดยเน้นวิธีการจัดการภัยจากน้ำบนพื้นฐานทางสหวิชาชีพที่เหมาะสม ทั้งการใช้มาตรการที่อยู่ในเชิงโครงสร้าง และไม่ใช่โครงสร้างที่เหมาะสมแต่ละบริบทของชุมชนการบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ ไม่ใช่การตอบสนองต่อภัยพิบัติแต่เป็นการวางแผนร่วมกันกับชุมชนที่มีความเสี่ยงภัย เน้นวิธีการสื่อสาร และการหารือร่วมกัน เพื่อรับทราบปัญหาและความต้องการที่แท้จริง

4. บทเรียนการจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่มของชุมชนตัวอย่างในประเทศไทย

ปัญหาของการจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก ดินโคลนถล่ม มีผลกระทบต่อมิติต่างๆ ประเด็นมิติด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ที่อยู่อาศัยข้าวของเครื่องใช้ในครัวเรือนเสียหาย ถนนชำรุดเสียหาย สะพานขาด การคมนาคมไม่สะดวก ถูกตัดขาดจากโลกภายนอก ผลผลิตทางการเกษตรและพื้นที่เกษตรเสียหาย ขาดโอกาสในการประกอบอาชีพค้าขาย รับจ้าง มีหนี้สินจากการกู้ยืมเพื่อนำมาลงทุนผลิต

หรือประกอบอาชีพจากที่เสียหายไป คนในครัวเรือนโดยเฉพาะหัวหน้าครอบครัว หรือวัยทำงาน เสียชีวิตหรือพิการ ไม่สามารถประกอบอาชีพได้ตามปกติ ทำให้ครัวเรือนต้องประสบปัญหารายได้ลดลงหรือไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ ผลกระทบต่อมิติด้านสังคม ได้แก่ ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งอาหาร น้ำ ขาดแคลนเครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค ความขัดแย้งระหว่างกลุ่ม ชุมชน และหน่วยงานในการประสานและการกระจายความช่วยเหลือ การเสียชีวิตของคนในครอบครัวหรือญาติพี่น้อง ทำให้คนที่มีชีวิตรอด เกิดภาวะซึมเศร้า บางคนไม่สามารถทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ตามปกติ การไม่ได้รับความเป็นธรรมในการชดเชยความเสียหาย และไม่สอดคล้องกับความเสียหายที่เกิดขึ้น สำหรับผลกระทบต่อมิติด้านการศึกษา และวัฒนธรรม ได้แก่ การศึกษาในระบบโรงเรียนต้องหยุดชะงัก ชาวบ้านขาดโอกาสในการเข้าร่วมประเพณีท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา เป็นต้น

รูปแบบการจัดการภัยในระดับปัจเจก และระดับชุมชน แบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ ก่อนเกิด ขณะเกิด และหลังเกิดภัยพิบัติ แสดงดังตารางที่ 2, 3 และ 4 ตามลำดับ โดยแบ่งออกเป็นการใช้โครงสร้างและไม่ใช้โครงสร้างดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 การจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่มในระยะก่อนเกิด

รูปแบบ	การจัดการภัยพิบัติ
มีโครงสร้าง	ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือเตือนภัยตั้งแต่ระดับอำเภอ ตำบล จนถึงระดับหมู่บ้าน เช่น ในระดับอำเภอและตำบลจะมีการตั้งหอเตือนภัยและสถานีถ่ายทอดสัญญาณเตือนภัยจากสถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ ส่วนในระดับหมู่บ้านมีการติดตั้งอุปกรณ์ไซเรนมือหมุน และกระบอกวัดปริมาณน้ำฝนในหมู่บ้าน
ไม่มีโครงสร้าง	เคลื่อนย้ายบุคคลที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ รวมทั้งคนชราของเครื่องใช้ และสัตว์เลี้ยง ไปยังบริเวณไม่เสี่ยงภัย เลือกลงมาที่ไม่เสี่ยงภัย เพื่อเคลื่อนย้าย ชัยบขชายที่อยู่อาศัยและการประกอบอาชีพ วางระบบการเฝ้าระวังและการเตือนภัย เตรียมระบบและซักซ้อมการเตือนภัยและการเคลื่อนย้ายอพยพ เตรียมสถานที่สำหรับเป็นศูนย์พักพิง จัดระบบการรับและการกระจายความช่วยเหลือฟื้นฟูจากหน่วยงานภายนอก จัดตั้งระบบสวัสดิการและกองทุนชุมชนเพื่อเป็นหลักประกันด้านปากท้องยามเกิดภัย กำหนดกฎเกณฑ์ ระเบียบและข้อตกลงร่วมกัน การสร้างเครือข่ายระหว่างชุมชนและภาคี เพื่อเตรียมรับมือภัยพิบัติร่วมกัน เช่น การแบ่งปันข้อมูลและองค์ความรู้ การแบ่งบทบาทหน้าที่ในการเฝ้าระวังและการเตือนภัย การช่วยเหลือกันเมื่อเกิดภัย

ตารางที่ 3 การจัดการภัยพิบัติในขณะเกิดภัยน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม

รูปแบบ	การจัดการภัยพิบัติ
มีโครงสร้าง	สร้างสะพานชั่วคราว และปรับปรุงถนนให้พอสัญจรไปมาเพื่อการช่วยเหลือในเบื้องต้น
ไม่มีโครงสร้าง	จัดเตรียมอาหาร น้ำและเครื่องนุ่งห่มให้เพียงพอกับสมาชิกในครัวเรือน ดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจของตนเองและสมาชิก มีส่วนร่วมรับผิดชอบหรือแบ่งบทบาทหน้าที่ดูแลในศูนย์อพยพหรือศูนย์พักพิงสำรวจผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ที่ได้รับความช่วยเหลือเร่งด่วน จัดตั้งทีมเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ผู้พิการ คนชรา และเด็ก ตั้งศูนย์ประสานงานและจัดรับกระจายความช่วยเหลือจากแหล่งต่างๆ จัดระบบการกระจายความช่วยเหลือไปยังผู้ประสบภัยทั้งที่อยู่ในศูนย์พักพิงและอยู่ที่บ้าน ฝ้าสังเกตสถานการณ์

ตารางที่ 4 การจัดการหลังเกิดภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม

รูปแบบ	การจัดการภัยพิบัติ
มีโครงสร้าง	ปรับปรุงที่อยู่อาศัยส่วนที่ได้รับความเสียหาย ปรับเปลี่ยนรูปแบบการเกษตรจากการผลิตเชิงเดี่ยวมาสู่การทำเกษตรแบบผสมผสาน ที่เหมาะสมกับระบบนิเวศของพื้นที่ ไม่ให้เสี่ยงต่อการเกิดพังทลายของหน้าดิน ปรับปรุงและวางระบบสาธารณูปโภคและสภาพแวดล้อมขั้นใหม่ ให้มีความแข็งแรงทนทาน ไม่เสี่ยงต่อการถูกทำลาย และสามารถใช้งานได้ในยามที่เกิดภัยพิบัติ ฟื้นฟูและรักษาพื้นที่อนุรักษ์ และร่วมกันปลูกป่าในรูปแบบวนเกษตร ที่สามารถยับยั้งป้องกันการพังทลายของหน้าดิน
ไม่มีโครงสร้าง	การเฝ้าระวังและเตรียมรับมือภัยพิบัติร่วมกับเพื่อนบ้าน กลุ่ม ชุมชน และเครือข่าย เข้าร่วมฟื้นฟูอนุรักษ์และปลูกป่าในรูปแบบวนเกษตร รวมทั้งปลูกฝังให้ลูกหลานรู้คุณค่าและช่วยกันรักษาป่า ซึ่งสามารถเป็นปราการป้องกันภัยน้ำหลากดินโคลนถล่มได้ สำรวจความเสียหายฟื้นฟูอาชีพที่มั่นคงและไม่ก่อให้เกิดการทำลายป่าที่ช่วยยึดเกาะหน้าดิน ศึกษาและทำความเข้าใจปัญหาและสาเหตุการเกิดภัยน้ำหลากดินโคลนถล่มทั้งจากประสบการณ์และแหล่งความรู้ ถอดบทเรียนการจัดการทั้งก่อนเกิดระหว่างเกิด และหลังเกิด เพื่อปรับปรุงและยกวางแผนการจัดการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเงื่อนไขในพื้นที่ จัดทำระบบข้อมูลที่เป็นต่อการเฝ้าระวังและการเตือนภัย เช่น ข้อมูลสภาพดินฟ้าอากาศ สถิติการเกิดภัยพิบัติทั้งระดับชุมชนและระดับประเทศ จัดทำระบบข้อมูลที่จำเป็นต่อการช่วยเหลือฟื้นฟูและเยียวยา ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยเหลือ เยียวยา และชดเชยความเสียหาย ผลักดันในเชิงนโยบายทั้งในด้านการป้องกันภัยพิบัติและด้านการจัดการที่ดินป่าไม้

กลไกของการจัดการในระดับชุมชน เช่น คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของชุมชน โดยมีmeisterเตือนภัย หรืออาสาสมัครป้องกันภัย เป็นผู้ปฏิบัติการมีบทบาทในการจัดทำและทบทวนแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของชุมชน จัดตั้งศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน ชักชวนทำความเข้าใจกับฝ่ายต่างๆ แผนอพยพ ติดตามและเผยแพร่บอกต่อข้อมูล

จำเป็นต่อการเตือนภัยและเฝ้าระวัง ประสานหน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้องในการช่วยเหลือ ในขณะที่ทีมกู้ภัยกู้ชีพมีบทบาทในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการกู้ชีพ หรือการช่วยเหลือผู้คนระหว่างเกิดเหตุ จัดแบ่งพื้นที่และบทบาทหน้าที่ เพื่อดำเนินการให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นระบบและทันการ ประสานหน่วยงาน องค์กรที่สามารถให้ความช่วยเหลือได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้แล้ว กลไก

ของการจัดตั้งภาคีร่วมระหว่างกลุ่มต่างๆ ในชุมชน เพื่อการฟื้นฟูพื้นที่เสี่ยงภัยและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ จะมีบทบาทในการส่งเสริมการปลูกพืชคลุมดินให้กับสมาชิก จัดเตรียมอาสาสมัครอยู่เวรยามระวังภัยพิบัติ เพื่อแจ้งเตือนภัยให้กับประชาชนที่อยู่ตามจุดเสี่ยง

กลไกของการจัดการในระดับเครือข่าย เช่น เครือข่ายเฝ้าระวังภัยพิบัติและช่วยเหลือผู้ประสบภัย (ระดับตำบล) จะมีบทบาทในการเฝ้าระวังและแจ้งเหตุ แจ้งข้อมูล เพื่อให้ประชาชนได้เตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติ เพื่อให้เกิดความเสียหายหรือความสูญเสียน้อยที่สุด เครือข่ายวัดปริมาณน้ำฝนจะช่วยติดตั้งเครื่องมือและจัดระบบการเฝ้าระวังร่วมกันระหว่างชุมชน เพื่อให้ชุมชนได้เรียนรู้วิธีการต่างๆ ในการเฝ้าระวังภัยพิบัติทั้งน้ำป่าไหลหลาก และดิน

โคลนถล่ม

ภาคีจากหน่วยงานภาครัฐมีบทบาท ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการภัยพิบัติน้ำหลาก ดินโคลนถล่ม แสดงดังตารางที่ 5 ภาคธุรกิจเอกชน เช่น ปตท. องค์กรสื่อ เป็นต้น ได้ให้ความช่วยเหลือเฉพาะหน้า เช่น อาหาร น้ำดื่ม อุปกรณ์ซ่อมแซมบ้านเรือน ระดมทุน และความช่วยเหลือ สื่อสารสถานการณ์แก่สังคมภายนอก และจัดตั้งหน่วยอาสาสมัครเฉพาะกิจ ภาคีจากองค์กรพัฒนาเอกชน เช่น มูลนิธิเพื่อนพึ่งพายามยาก มูลนิธิศุภนิมิตร์ เป็นต้น ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนระบบการเตือนภัย การสื่อสารจัดหาที่อยู่อาศัยในทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม ฟื้นฟูและพัฒนาอาชีพ และจัดตั้งหน่วยอาสาสมัครเฉพาะกิจ

ตารางที่ 5 ตัวอย่างภาคีภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม

ภาคี	บทบาท
องค์การบริหารส่วนตำบล	เป็นจุดสำรวจความเสียหาย รับและกระจายความช่วยเหลือ ฟื้นฟูเยียวยา เป็นศูนย์ประสานงาน จัดระบบการกู้ภัย การเตือนภัยและเฝ้าระวัง และใช้เป็นศูนย์พักพิงหรือศูนย์อพยพ
องค์การบริหารส่วนจังหวัด	เป็นศูนย์อำนวยความสะดวกป้องกันและแก้ไขปัญหาจากภัยพิบัติ
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด	บริหารจัดการสาธารณภัยเพื่อลดความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน ช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัยและบรรเทาทุกข์ในเบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย ประสานหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอรับความช่วยเหลือด้านต่างๆ ฝึกอบรม ให้ความรู้แก่ชุมชนเกี่ยวกับการเฝ้าระวังและเตรียมรับมือกับภัยพิบัติ
สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด	ดูแลความเป็นอยู่ของชาวบ้าน ประสานความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเป็นพี่เลี้ยงในการแก้ไขปัญหาเป็นรายครัวเรือน
สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัด	ประชาสัมพันธ์ และแถลงข่าวเกี่ยวกับสถานการณ์ภัยพิบัติ ความคืบหน้าในการให้ความช่วยเหลือ เพื่อเป็นช่องทางในการประสานขอความช่วยเหลืออีกทางหนึ่ง
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานบริการโทรคมนาคม	ให้ความสะดวกด้านไฟฟ้า น้ำประปา และการติดต่อสื่อสาร อย่างเร่งด่วนในระหว่างและหลังการเกิดภัยพิบัติ
หน่วยงานทหาร หน่วยกาชาดจังหวัด	การให้ความช่วยเหลือบรรเทาความเดือดร้อนเบื้องต้น เช่น การแจกถุงยังชีพ การค้นหา เคลื่อนย้าย ส่งต่อผู้ป่วย ผู้ประสบภัย การอำนวยความสะดวกด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ การปรับปรุงซ่อมแซมทางสัญจร เป็นต้น

การเรียนรู้ของชุมชนเกี่ยวกับการจัดการภัยพิบัติ ได้มาจาก เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่อื่น หรือเหตุการณ์ที่ผ่านมาในพื้นที่ตัวเอง จัดประชุม เสวนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ภายในชุมชนและเครือข่าย ฝึกอบรมกับหน่วยงาน ศึกษากลุ่ม ชุมชนตัวอย่างที่มีการจัดการภัยพิบัติที่ดี เรียนรู้ผ่านรายการโทรทัศน์ วิทยุและเว็บไซต์ ชักซ้อมแผนหนีภัยและ

แผนรับมือกับภัยพิบัติ เพื่อหาจุดบกพร่องและจัดการแก้ไข ป้องกัน เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง

จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของชุมชนหรือเครือข่าย ต่อการจัดการภัย น้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค ของชุมชนในการจัดการภัยน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม

จุดแข็ง	จุดอ่อน
<ol style="list-style-type: none"> 1. ชุมชนที่เคยประสบภัยพิบัติมาก่อน ทำให้มีประสบการณ์สามารถเตรียมแผนและซ้อมรับมือกับภัยพิบัติได้อย่างดี 2. การจัดทำระบบข้อมูลที่เป็นอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะข้อมูลเพื่อการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัย 3. ผู้นำชุมชนสนใจศึกษาหาความรู้และสามารถระดมความช่วยเหลือให้กับชุมชนได้ 4. การสื่อสารภายในชุมชนและระหว่างชุมชน/เครือข่าย มีความชัดเจนและรวดเร็วทันการ 5. การเรียนรู้แลกเปลี่ยนระหว่างชุมชน/เครือข่ายหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 6. ประเพณีในการดูแลทรัพยากร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. คนวัยหนุ่มสาวในชุมชนออกไปทำงานในเมือง ทำให้ชุมชนมีแต่เด็กกับคนชรา ที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ค่อยได้ ยามเกิดภัยพิบัติ 2. เส้นทางเข้าออกชุมชนมีทางเดียว คับแคบและพื้นถนนไม่มีคุณภาพ ทำให้การสัญจรไปมาในช่วงเกิดภัยพิบัติล่าช้าไม่ทันการ 3. ชาวบ้านส่วนใหญ่ยังมีรูปแบบการทำเกษตรที่ทำลายป่าและหน้าดิน ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติมากขึ้น 4. บางชุมชน ยังไม่เคยประสบกับเหตุภัยพิบัติโดยตรง จึงยังไม่มีจัดการกับภัยพิบัติที่เกิดขึ้นอย่างเต็มรูปแบบ ยังคงทดลอง เรียนรู้ และหาประสบการณ์
โอกาส	อุปสรรค
<ol style="list-style-type: none"> 1. หน่วยงานภาครัฐ เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชนและภาคประชาชนเข้ามาสนับสนุน ให้ความรู้ และช่วยเหลือ 2. สื่อมวลชนให้ความสนใจ ติดตาม สนับสนุน และช่วยระดมทุนให้ความช่วยเหลือ 3. หน่วยงาน สถาบันที่เกี่ยวข้องได้จัดให้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการภัยพิบัติมากขึ้น 4. แหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ให้ความรู้เรื่องภัยพิบัติ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การช่วยเหลือเยียวยาของหน่วยงานรัฐยังมีความล่าช้าและไม่ตรงกับความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง ทำให้เกิดความรู้สึกไม่เป็นธรรม 2. การช่วยเหลือเยียวยาขององค์กรรัฐและองค์กรเอกชน บางองค์กร ไม่ได้เป็นการช่วยเหลืออย่างแท้จริง เป็นการจัดฉาก สร้างภาพ เพื่อประชาสัมพันธ์องค์กรของตัวเองเท่านั้น 3. การไม่มีสิทธิ กรรมสิทธิ์ในที่อยู่อาศัย ทำให้ไม่สามารถรับการชดเชยจากภาครัฐ

5. การพึ่งพาตนเองของชุมชนภายใต้การสนับสนุนขององค์กรภาครัฐ

บทบาทของประชาชนในการจัดการ ป้องกัน การแก้ไขและการควบคุมดูแลปัญหาน้ำ ตามข้อเสนอแนะจากบุคลากรของหน่วยงานภาครัฐ จากการสังเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นพบว่า ในปัจจุบันภาคประชาชนเริ่มมีความตื่นตัวในเรื่องของการป้องกัน การแก้ไขและตระหนักถึงปัญหาทรัพยากรน้ำเพิ่มมากขึ้น และภาครัฐควรเร่งเสริมสร้างขีดความสามารถของคนในชุมชนท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็งและมีความพร้อมในการป้องกันภัยพิบัติต่างๆ ให้มากขึ้น โดยเฉพาะความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ ของทรัพยากรน้ำและผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมถึงแนวทางการป้องกันเพื่อลดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

5.1 มาตรการการจัดการด้านน้ำหลาก-ดินโคลนถล่มของภาคประชาชน

ในการเฝ้าระวังและการแจ้งเตือน ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงต้องมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับภัยพิบัติ น้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม ซึ่งเป็นภัยที่อาจเกิดขึ้นฉับพลัน เช่น มีฝนตกหนักมากกว่า 100 มิลลิเมตร ระดับน้ำในห้วย คูคลองสูงขึ้นผิดปกติ สีของน้ำเป็นสีของดินภูเขา มีเสียงดังอื้ออึงมาจากภูเขา เกิดรอยแยกของดินภูเขา หรือบ้านเรือนได้รับความเสียหาย ซึ่งประชาชนและชุมชนต้องมีการประเมินสถานการณ์อย่างใกล้ชิด มีการรายงานสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง ประชาชนมีการเตรียมความพร้อมในระดับสูง โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงและที่ได้รับเตือนจากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรมทรัพยากรธรณีในกรณี ที่ดินมีโอกาสถล่มตัวสูง

ในการเตรียมการป้องกัน ประชาชนต้องเตรียมเส้นทางอพยพอย่างน้อยสองเส้นทาง และเตรียมการอพยพหากที่พักสำรองในกรณีไม่สามารถกลับเข้าไปในพื้นที่ได้ เตรียมแผนการสื่อสารในกรณีฉุกเฉิน เตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ อาหาร และซ่อมแซมบ้านเรือนให้แข็งแรง ในระดับชุมชนหรือท้องถิ่นต้องจัดทำแผนที่ชุมชน ไม่ควรพักอาศัยหรือก่อสร้างบ้านในบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เตรียมมาตรการป้องกันที่หลากหลาย เช่น การเตือนภัย การติดต่อสื่อสาร เครื่องมือสำรอง การอพยพ เพราะอาจเกิดเหตุวิกฤตได้ง่าย ควรเตรียมการในระยะยาวเช่น การ

ปลูกป่า การสร้างพนังกั้นน้ำ การขุดลอกคูคลอง เป็นต้น การจัดทำแผนกำลังคน เครื่องมือ การติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานราชการ โรงพยาบาล หน่วยกู้ภัย การปรับเปลี่ยนการผลิต เช่น ลดพื้นที่การผลิตในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมหลาก การงดเว้นการปลูกพืชบางชนิด และเพิ่มการปลูกพืชบางชนิดที่ชะลอความแรงของกระแสน้ำ การแจ้งเตือนภัยให้ประชาชนเตรียมความพร้อมรับมือกับปัญหาที่จะเกิดขึ้น และเร่งดำเนินการแก้ปัญหาที่ถูกวิธีและตรงกับความต้องการของชาวบ้าน เช่น เร่งสร้างฝายถาวรและฝายชะลอน้ำ ให้ความรู้แก่ประชาชนในการป้องกันปัญหาและการรับมือกับปัญหาอย่างถูกต้องเหมาะสม เช่น การใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม การเพาะปลูกที่เหมาะสม สภาพพื้นที่ และหน่วยงานภาครัฐที่มีอำนาจหน้าที่ควรเข้ามาสำรวจ หาแนวทาง และมาตรการในการป้องกันแก้ไขปัญหาย่างจริงจังและเร่งด่วน การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อหาแนวทางแก้ไขและป้องกันปัญหาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ในขณะเกิดภัยพิบัติ ประชาชนไม่ควรออกนอกบ้านหรือเข้าไปใกล้จุดเสี่ยงภัย หรือถ้าต้องอพยพควรออกจากรอบพื้นที่แนวน้ำหลาก/ดินถล่ม เตรียมการป้องกันตนเองและครอบครัว พร้อมทั้งเส้นทางการอพยพให้ดี เมื่อได้ยินประกาศหรือประเมินจากสถานการณ์แล้ว ควรรีบเคลื่อนย้ายทันที พกพาอุปกรณ์ เครื่องมือ อาหารเครื่องนุ่งห่มเฉพาะที่จำเป็นและเพียงพอเท่านั้น สำหรับบทบาทในระดับชุมชนหรือท้องถิ่น ต้องรีบแจ้งเตือนหรือประเมินสถานการณ์ตลอดเวลา อำนวยความสะดวกในการอพยพให้แก่ประชาชนไปยังสถานที่ปลอดภัย มีการเตรียมพร้อมหน่วยกู้ภัย ช่วยเหลือชีวิตประชาชน โดยอาสาสมัครและเจ้าหน้าที่ที่มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย อุปกรณ์ป้องกันและช่วยชีวิตและผ่านการฝึกอบรมมาแล้ว

ในภายหลังเกิดภัย ประชาชนต้องตระหนักให้ดีว่า น้ำท่วมอาจเกิดจากน้ำหลาก/ดินถล่ม และควรออกจากพื้นที่โดยเร็ว ตรวจสอบสมาชิกในบ้านหรือครัวเรือนใกล้เคียงว่าได้รับผลกระทบใดๆ หรือไม่ ถ้าพบว่ามีความประมาทพลาดพลั้งเบื้องต้นก่อนช่วยเหลือ โดยเฉพาะเด็กคนชรา คนป่วยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ รับฟังข่าวสารความเคลื่อนไหวต่างๆ มีการเตรียมพร้อมด้าน

การสื่อสารเพราะอาจเกิดเหตุการณ์รุนแรงไม่คาดคิด ตรวจสอบความเสียหายของอาคาร บ้านเรือน ท่อน้ำ สายไฟ โดยเฉพาะรากฐาน เสา คาน บริเวณโดยรอบ อาคาร การให้ความร่วมมือร่วมใจช่วยกันซ่อมแซมฝายที่ถูกน้ำซัดจนเสียหายเกือบทุกปี และช่วยกันปรับปรุง ซ่อมแซมที่ทำกินตามกำลังความสามารถของครัวเรือน ตรวจสอบความเสียหายของพืชผลไร่นาของครัวเรือน ตนเอง และวางแผนการทำมาหากินในรอบปีการผลิตต่อไป รวมทั้งหารายได้เสริมเพื่อทดแทนรายได้ที่เสียไป การสนับสนุนงบประมาณ ชดเชยความเสียหาย และอำนวยความสะดวกให้แก่กลุ่มชาวบ้านที่ได้รับความเสียหายอย่างรวดเร็ว ทั้งถึง และเป็นธรรม ให้ความช่วยเหลือชาวบ้านในการปรับปรุงที่ดินทำกิน

ในการเตรียมการในระยะยาว ควรมีการปลูกพืชคลุม ดินปลูกป่า สำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้น พร้อมทั้ง เร่งบูรณะและซ่อมแซมไม่ให้ส่งผลกระทบต่อ พิจารณาหาแนวทางป้องกันพร้อมถอดบทเรียน หาข้อดีและจุดบกพร่องในการเตรียมการในแต่ละครั้ง สำรวจความเสียหาย และร้องเรียนและเร่งรัดให้หน่วยงานระดับสูงที่มีอำนาจให้ความช่วยเหลือแก่ประชาชนอย่างตรงจุดและจริงจัง และ สนับสนุนการดำเนินงานของกลุ่มเหมืองฝายเพื่อการดูแล และแก้ไขปัญหาโดยเฉพาะ สำรวจและศึกษาปัญหาอย่างจริงจัง วางแผน หาแนวทาง และลงมือแก้ไข ป้องกันปัญหาอย่างเหมาะสมและเร่งด่วน และหน่วยงานรัฐที่มีอำนาจหน้าที่ต้องปฏิบัติงานอย่างตรงไปตรงมาและคำนึงถึงผลประโยชน์ของประชาชนเป็นสำคัญ

5.2 การส่งเสริมเพื่อการพึ่งพาตนเองของภาคประชาชน

การส่งเสริมสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้ประชาชนสามารถบริหารจัดการภัยพิบัติได้ เป็นการสร้างชุมชนให้มีความเข้มแข็งภาคประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ เป็นข้อเสนอแนะจากเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรภาครัฐ จากประสบการณ์ต่างๆ โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

ก) การสร้างชุมชนให้เข้มแข็ง หัวใจหลักการของบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนในชุมชนคือ ชุมชนต้อง

มีความตระหนักรู้ หัวหน้าชุมชนมีวิสัยทัศน์ จะสังเกตได้จากชุมชนหรือท้องถิ่นใด ที่สามารถบริหารจัดการน้ำหรือแก้ปัญหาได้ ก็ด้วยวิสัยทัศน์ของผู้นำชุมชน มีการพึ่งพาตนเองให้ได้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เมื่อประชาชน ชุมชนมีความเข้มแข็งก็จะสามารถรวมกลุ่มกัน มีการระดมทรัพยากรต่างๆ ร่วมกันแก้ไขปัญหาได้

ข) การรวมกลุ่มการตั้งเครือข่ายโดยการส่งเสริมของหน่วยงานภาครัฐ จากการเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ จะพบว่า ทุกหน่วยงานมีสำนักส่งเสริมหรือหน่วยงานที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน โดยส่วนใหญ่ มีภารกิจคือ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำและภัยพิบัติ โดยให้หน่วยงานภาครัฐเป็นที่เลี้ยงในการสร้างความเข้มแข็งและสะท้อนปัญหาของประชาชน

ค) บทเรียนการบริหารจัดการภัยพิบัติ บทเรียนการบริหารจัดการน้ำในแต่ละชุมชนถือเป็นเรื่องสำคัญ เพราะคนในชุมชน ผู้รู้ ประชาชนชาวบ้าน ครู คนในท้องถิ่น จะได้อบรมลูกหลานหรือพัฒนาวิธีการรับมือกับภัยพิบัติในอนาคตได้

ง) การติดต่อสื่อสารกับภาครัฐ หน่วยงานภาครัฐมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาแก่ผู้ประสบภัย อีกทั้งเป็นหน่วยส่งเสริมความรู้ การพัฒนาโครงการนโยบายและแผนที่ถูกผลักดันมาจากภาคประชาชน ดังนั้นประชาชนควรรู้ว่าจะสามารถติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานต่างๆ ตั้งแต่ระดับชุมชนไปจนถึงระดับกลางหรือรัฐบาลได้อย่างไร ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐที่มีบทบาทหน้าที่ ต้องสามารถสื่อสารกับประชาชนได้หลากหลายวิธีและข้อมูลที่สื่อสารต้องมีความทันสมัย ถูกต้อง น่าเชื่อถือ

6. อภิปรายผลการศึกษา

การถอดบทเรียนจากชุมชนในประเทศที่มีการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำที่ดีเห็นได้ว่า หลักการในการจัดการภัยพิบัติต้องมีการสร้างแรงจูงใจ สร้างกำลังใจ และการยอมรับให้กับชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องการสร้างการเรียนรู้ร่วมกันและทำความเข้าใจต่อปัญหาน้ำที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ รวมถึง การนำกรณีตัวอย่างต้นแบบและวิกฤติ มาเป็นบทเรียน เพื่อทำความเข้าใจและสร้างความ

ตระหนักเปิดโอกาสให้ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและจัดการภัยพิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ส่งเสริมให้เห็นคุณค่าของการจัดการและประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น การกำหนดนโยบาย และยุทธศาสตร์ควรมาจากการวิจัยท้องถิ่นของชุมชน โดยผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายตลอดจนการสร้างการบริหารจัดการ จากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยต้องทำงานอย่างต่อเนื่องและจริงจัง อีกทั้งยังต้องส่งเสริมบทบาทขององค์กรท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วมและเป็นหลักในการแก้ปัญหาในระดับท้องถิ่น โดยแนวคิดหลักการดังกล่าวนี้ เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองและเข้าใจการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำได้อย่างเป็นระบบ มีทิศทางและแผนอย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงการมีส่วนร่วมดำเนินการจากภาคีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของศูนย์ประสานงานชุมชนบ้านน้ำเค็มและชุมชนบ้านน้ำเค็ม [12] ที่กล่าวว่า ในการรับมือกับภัยสินามิต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากหลายภาคส่วน ทั้งภาครัฐ องค์กรเอกชนและชุมชน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการจัดฝึกอบรมแกนนำอาสาสมัคร มีการประเมินความเสี่ยง การกำหนดจุดเสี่ยงภัยและจุดปลอดภัย การกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบของคนในชุมชน แต่สิ่งที่สำคัญเป็นอันดับแรก คือ การจัดการความรู้และการให้ความรู้กับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

วัฏจักรของการปรับตัวและการเรียนรู้ในการจัดการภัยพิบัติจากน้ำหลาก ดินโคลนถล่ม จำเป็นต้องมีการจัดการ องค์กร กำหนดนโยบายและแผนงาน สร้างความเข้าใจและความตระหนัก มีระบบคาดการณ์ แจ้งเตือน สื่อสาร และประสานงาน บูรณาการปรับตัวให้เข้ากับสภาพที่เปลี่ยนแปลง [13] โดยมีแนวทางการจัดการภัยจากน้ำท่วมฉับพลัน แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ก่อนเกิดภัย (เตรียมการ) ขณะเกิดภัย (ตอบสนอง-รับมือ) และหลังเกิดภัย (ฟื้นฟู) โดยอาศัยความร่วมมือของภาคประชาชน และหน่วยงานที่เป็นแกนนำในการประสานงาน [4] ซึ่งแนวทางในการจัดการสามารถแบ่งออกเป็นมาตรการเชิงวิศวกรรม และมาตรการที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทางวิศวกรรม [14]

กลไกในการจัดการกลุ่มในการบริหารจัดการภัยพิบัติที่

เกิดจากน้ำ ควรมีแนวทางและวิธีการดำเนินงานที่ชัดเจน โดยการมีศูนย์ประสานงานระหว่างผู้ให้การช่วยเหลือและผู้ที่ได้รับการช่วยเหลือ เพื่อป้องกันความซ้ำซ้อน รวมถึงการมีศูนย์ประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ มีการประสานงานแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง การสร้างกลไกในการดูแลทั้งภาคประชาชนและกลไกทำงานร่วมกับหน่วยงานองค์กรภาคีในทุกๆระดับ รวมถึงมีระบบการตัดสินใจสั่งการ ควบคุมดูแลที่เป็นเอกภาพมีคณะทำงานร่วมระหว่างภาครัฐ ภาคประชาชน และภาคีเครือข่ายในการคลี่คลายปัญหา ลดความขัดแย้งให้เกิดการบังคับใช้กฎหมาย การติดตามและมีมาตรการลงโทษกับผู้ฝ่าฝืน มีนโยบายส่งเสริมบทบาทขององค์กรท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วม และเป็นหลักในการแก้ปัญหาในระดับท้องถิ่น สร้าง/เชื่อมโยงเครือข่ายภาคประชาชนที่ได้รับผลกระทบ เป็นเครือข่ายต้นน้ำ กลางน้ำ และท้ายน้ำ ในการบริหารจัดการภัยพิบัติจากน้ำให้ประสบผลสำเร็จได้นั้น แม้ว่าชุมชนจะมีบทบาทที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งในฐานะเจ้าของพื้นที่และผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง แต่ชุมชนก็ยังมีข้อจำกัดในหลายด้านที่ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะหน่วยงานภาครัฐ เนื่องจากหน่วยงานดังกล่าวถูกจัดตั้งขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของภาคประชาชน มีความพร้อมในหลายด้านทั้งงบประมาณ เครื่องมืออุปกรณ์ เทคโนโลยี และบุคลากรที่มีความรู้ ผลการศึกษาในเรื่องนี้ พบว่าบทบาทของภาครัฐควรส่งเสริมให้ภาคประชาชนสามารถพึ่งตนเองได้โดยเริ่มจาก การสร้างให้ประชาชนมีความตระหนักรู้ เข้าใจถึงผลกระทบที่เกิดภัยพิบัติเพื่อที่จะกระตุ้นให้คนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การส่งเสริมการรวมกลุ่มและการตั้งเครือข่ายการส่งเสริมให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

การจัดทำระบบมาตรฐานการเยียวยาให้กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบ การถอดบทเรียนและจัดทำแนวทางหรือคู่มือในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกัน ลดผลกระทบและการฟื้นฟูการจัดทำฐานข้อมูลกลางที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วและทันต่อการเปลี่ยนแปลง การปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสม และการจัดทำ

ระบบการประกันภัยให้กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งสอดคล้องกับ ศูนย์ประสานงานชุมชนบ้านน้ำเค็มและชุมชนบ้านน้ำเค็ม [12] และ Associated Programme on Flood Management (APFM) [14] ที่กล่าวถึงบทบาทภาครัฐในการจัดการภัยพิบัติว่า องค์กรระดับชาติมีหน้าที่พัฒนากลยุทธ์ในภาพรวมของประเทศ สร้างกรอบโครงสร้างองค์กรและกฎหมายเพื่อรองรับการดำเนินการและระบบทางการเงินเพื่ออุดหนุนการดำเนินการ รวมถึงส่งเสริมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การบรรเทาความเสี่ยงโดยการกำหนดมาตรการเชิงโครงสร้าง และไม่ใช่โครงสร้างที่เหมาะสม และต้นทุนไม่สูงจนเกินไป การเตรียมความพร้อมการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน ระบบการประสานงานและระบบการตอบสนองภายใต้ความกดดัน การบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพของภาครัฐ เอกชน องค์กรระดับทวีภาคีการจัดการหาเงินทุน และเงินอุดหนุนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการป้องกันและฟื้นฟูความเสียหาย การสร้างขีดความสามารถขององค์กรจัดการความเสี่ยงภัย และการกำหนดโครงสร้างควมรับผิดชอบ (สิทธิอำนาจ/หน้าที่) ที่ชัดเจนซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะให้การดำเนินการเกิดประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้อง กับข้อเสนอแนะให้มีการจัดตั้งกระทรวง ทรพยากรน้ำ การพัฒนาโครงสร้าง องค์กรหลักเพื่อบูรณาการหน่วยงาน การพัฒนาและปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการจัดให้มีระบบการบริหารจัดการข้อมูลในรูปแบบเป็นศูนย์ข้อมูลแห่งชาติ [15]

ฐานข้อมูลชุมชนสำหรับการจัดการภัยพิบัติจากน้ำ จากการศึกษาพบว่าประกอบด้วยฐานข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ความอ่อนแอและความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติ ฐานข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการเตรียมการรับมือ แก้ไขและป้องกันภัยพิบัติฐานข้อมูลสำหรับการติดต่อประสานงาน

กฎหมาย/ระเบียบ/กฎเกณฑ์ ที่เกี่ยวข้อง และความรู้เกี่ยวกับการจัดการภัยพิบัติ ทั้งนี้ในการประเมินภัยจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม สามารถใช้ข้อมูลปรากฏการณ์ในอดีตที่ผ่านมา ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา รายละเอียดของพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอุทกศาสตร์ ข้อมูลทางภูมิศาสตร์และเศรษฐกิจ การสำรวจสำมะโนประชากร เป็นต้น [16]

7. แนวทางการจัดการเพื่อบรรเทาปัญหา

จากการที่ภัยพิบัติกรณีน้ำป่าไหลหลากในทีลาดชันสูง และเกิดดินโคลนถล่มมักเกิดขึ้นในตอนกลางคืนที่ประชาชนกำลังหลับ มาตรการเตือนภัยที่มีประสิทธิภาพเพื่อความปลอดภัยในชีวิต คือการติดตามข่าวสารอย่างใกล้ชิดจากสื่อทางวิทยุ โทรทัศน์ที่เผยแพร่โดยหน่วยงานหลัก เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย แล้วเร่งนำข้อมูลมากระจายข่าว ผ่านหอเตือนภัยในชุมชน อย่างไรก็ตาม หากมีฝนตกหนักต่อเนื่องในพื้นที่ลาดชันสูง ซึ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงภัย ประชาชนไม่ควรอยู่อาศัยในพื้นที่ และควรอพยพออกจากพื้นที่ในเวลากลางวัน

แนวทางการบรรเทาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติ น้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม อาจแบ่งออกเป็นระยะสั้นคือ ตั้งแต่ น้ำหลาก-ดินโคลนถล่มจนเหตุการณ์สงบ ระยะกลางคือ หลังเหตุการณ์สงบไม่เกิน 3 ปี และระยะยาว คือหลังเหตุการณ์สงบเกิน 3 ปี เป็นต้นไป รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 7, 8 และ 9 ตามลำดับ ข้อเสนอแนะในการจัดการภัยพิบัติ แบ่งออกเป็น ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และข้อเสนอแนะในระดับปฏิบัติการ รายละเอียดดังตารางที่ 10

ตารางที่ 7 แนวทางการจัดการเพื่อบรรเทาปัญหาระยะสั้น

ด้าน	แนวทาง
ด้านการป้องกัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตามข่าวสาร การแจ้งเตือนภัย โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยมากที่สุด 2. การชักซ้อมหนีภัย เรียนรู้การเตรียมตัวให้กับตัวเองและคนในครอบครัว เรียนรู้เส้นทางหนีภัย และอพยพไปยังที่ปลอดภัย 3. การให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องการปฏิบัติตัวในระหว่างเกิดเหตุ การดูแลสุขภาพกายและใจให้กับตัวเองและคนในครอบครัวระหว่างใช้ชีวิตอยู่ในศูนย์อพยพ 4. การปรับตัวให้เข้ากับน้ำและสภาพแวดล้อม การสร้างบ้านให้เหมาะกับสภาพภูมิประเทศ เช่น การสร้างบ้านแบบมีใต้ถุนสูง
ด้านระบบการทำงานและการบริหาร	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดระบบการเคลื่อนย้าย อพยพ และดูแลเด็ก ผู้ป่วย คนชราและผู้ทุพพลภาพไปยังศูนย์อพยพ 2. การจัดระบบ วางแผน ติดต่อประสานงาน จัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ แบ่งบทบาทหน้าที่ และพื้นที่รับผิดชอบเพื่อการค้นหาผู้สูญหาย 3. การแบ่งหน้าที่การทำงานระหว่างชาวบ้านและหน่วยงานภายในศูนย์อพยพ 4. การปรับปรุงระบบการสื่อสารข้อมูล และการเตือนภัยที่มีประสิทธิภาพ ประชาชนสามารถเข้าใจได้ง่าย
ด้านการสนับสนุนและฟื้นฟู	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดหาปัจจัยสี่ อุปกรณ์และระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นกับคนหมู่มากที่มารวมตัวกันในศูนย์อพยพ 2. ศูนย์อพยพหรือศูนย์พักพิงต้องมีการเตรียมพร้อมและการเตรียมยานพาหนะเพื่ออพยพคนจำนวนมากในระยะเวลานานสั้น 3. การฟื้นฟูเยียวยาจิตใจผู้ประสบภัย โดยการรับฟัง ให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำที่ถูกต้องเหมาะสม 4. การสร้างแหล่งทุนเพื่อการยังชีพเฉพาะหน้าหลังเหตุการณ์สงบ 5. การปรับปรุง ซ่อมแซมที่อยู่อาศัย ระบบสาธารณูปโภค เส้นทางคมนาคม

ตารางที่ 8 แนวทางการจัดการเพื่อบรรเทาปัญหาระยะกลาง

ด้าน	แนวทาง
ด้านการป้องกัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดหาที่อยู่อาศัยในทำเลที่ตั้งที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติ 2. การประกันความเสียหายที่เกิดจากภัยน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม 3. การสนับสนุนการให้ความรู้และเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแก่ชุมชน 4. การจัดการฝายชะลอน้ำที่ช่วยลดการไหลบ่าของน้ำตามจุดต่างๆของลำน้ำ 5. การส่งเสริมให้ชาวบ้านปรับเปลี่ยนจากการทำเกษตรเชิงเดี่ยวที่เป็นสาเหตุของการพังทลายหน้าดิน มาสู่การทำเกษตรแบบผสมผสาน หรือวนเกษตรที่เหมาะสมกับระบบนิเวศและไม่ทำลายการยึดเกาะของหน้าดิน

ตารางที่ 8 แนวทางการจัดการเพื่อบรรเทาปัญหาในระยะกลาง (ต่อ)

ด้าน	แนวทาง
ด้านระบบการทำงานและการบริหาร	<ol style="list-style-type: none"> 1. การปรับปรุงระบบ การบังคับใช้กฎหมายสำหรับผู้กรูกรุกทำลายป่า 2. การมีแผนป้องกันและบรรเทาแก้ไขสาธารณภัย เพื่อใช้เป็นกรอบและทิศทางให้หน่วยงานทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นจนถึงระดับประเทศ โดยกำหนดกรอบยุทธศาสตร์ไว้ครอบคลุมตั้งแต่ระยะก่อนเกิดภัย ระยะเกิดภัย และระยะหลังเกิดภัย อย่างชัดเจน 3. การวางแผนและจัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับระบบนิเวศ 4. การทำคลังข้อมูลด้านสภาพดินฟ้าอากาศให้เป็นระบบเดียวกัน เช่น ข้อมูลพายุ ข้อมูลฝน อุณหภูมิ ปริมาณระดับน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ ฯลฯ
ด้านการสนับสนุนและฟื้นฟู	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประกอบอาชีพ/รายได้ 2. การประกันราคาและการส่งเสริมขยายตลาดให้กับพืชผล 3. การเกษตรของพื้นที่ที่ประสบภัย 4. การวางแผนและการแก้ปัญหาทางจรรยาบรรณ 5. การพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและถนนหนทางให้มีความแข็งแรง ทนทาน หรือปรับตำแหน่งให้อยู่ในที่ที่เหมาะสม เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติ 6. ฟื้นฟูป่า โดยการปลูกป่าในรูปแบบวนเกษตร และการปลูกพืชคลุมดิน

ตารางที่ 9 แนวทางการจัดการเพื่อบรรเทาปัญหาในระยะยาว

ด้าน	แนวทาง
ด้านการป้องกัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การดูแลรักษาป่าต้นน้ำให้มีความอุดมสมบูรณ์ และร่วมกันลดภาวะโลกร้อนอย่างจริงจัง 2. การพัฒนาและสร้างฝายชะลอน้ำที่ช่วยลดการไหลบ่าของน้ำได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ
ด้านระบบการทำงานและการบริหาร	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสร้างระบบการชดเชย การประกันภัยผลกระทบที่เกิดจากน้ำหลาก-ดินโคลนถล่มที่เป็นธรรมและโปร่งใส 2. จัดทำนโยบายด้านการป้องกันภัยพิบัติและด้านการจัดการที่ดินป่าไม้ โดยใช้หลักการป่าชุมชน ชุมชนอยู่ร่วมกับป่า 3. จัดทำแผนแม่บทป้องกันและให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยในระยะ 5 ปี โดยดำเนินการเป็นมาตรการเชิงสังคมและการบูรณาการความร่วมมือ 4. การจัดทำผังเมือง ผังชุมชนให้ทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน
ด้านการสนับสนุนและฟื้นฟู	<ol style="list-style-type: none"> 1. การปรับปรุงระบบเครื่องมือ อุปกรณ์ ระบบเทคโนโลยีในการพยากรณ์อากาศ และการแจ้งเตือนภัยให้มีความเที่ยงตรง แม่นยำ 2. การวิจัยเพื่อหาคำตอบ แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ 3. การให้ความรู้แก่สังคมอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในหลายช่องทาง

ตารางที่ 10 ข้อเสนอแนะในการจัดการภัยพิบัติกรณีน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	ข้อเสนอแนะในระดับปฏิบัติการ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับปรุงระเบียบ กฎหมาย และนโยบายให้เอื้อต่อการจัดการน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม แบบบูรณาการ 2. ส่งเสริมติดตามให้มีการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง โดยสร้างช่องทางในการสื่อสารกับสาธารณะต่อปัญหา และมีคณะทำงานในการคลี่คลายปัญหา 3. มีนโยบายส่งเสริมบทบาทขององค์กรท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วมและเป็นหลักในการแก้ปัญหาในระดับท้องถิ่น 4. การสร้างกลไกในการดูแลทั้งภาคประชาชนและกลไกทำงานร่วมกับหน่วยงานองค์กรภาคีในทุกระดับ รวมถึงมีระบบการตัดสินใจสั่งการ ควบคุมดูแล ที่เป็นเอกภาพ 5. เปิดโอกาสและสร้างช่องทางให้ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและจัดการภัยพิบัติอย่างเป็นรูปธรรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสร้างมาตรฐานในการเยียวยาที่เป็นธรรมและทั่วถึง 2. การมีศูนย์ประสานงานระหว่างผู้ให้การช่วยเหลือและผู้ที่ได้รับการช่วยเหลือ เพื่อป้องกันความซ้ำซ้อน 3. มีการประสานงานแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร กันอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง 4. การจัดทำแผนร่วมกัน โดยเชื่อมโยงระหว่างแผนแม่บทของภาคประชาชนและแผนสนับสนุนของหน่วยงาน 5. การส่งเสริมติดตามให้มีการบังคับใช้กฎหมาย 6. การร่วมกันเรียนรู้ และทำความเข้าใจต่อปัญหาน้ำหลาก-ดินโคลนถล่มที่เชื่อมโยงและเป็นระบบ 7. การนำกรณีตัวอย่าง ต้นแบบและวิกฤติ มาเป็นบทเรียน เพื่อสร้างความเข้าใจและความตระหนัก 8. การสร้างแรงจูงใจ สร้างกำลังใจ และการยอมรับให้กับชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง 9. บรรลุองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการภัยพิบัติ กรณีน้ำหลาก - ดินโคลนถล่มในเนื้อหารายวิชาระดับประถมศึกษา

8. สรุป

หลักการในการจัดการภัยพิบัติต้องมีการสร้างแรงจูงใจ สร้างกำลังใจ และการยอมรับให้กับชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน และทำความเข้าใจต่อปัญหาน้ำที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ รวมถึง การนำกรณีตัวอย่างต้นแบบและวิกฤติ มาเป็นบทเรียน เพื่อทำความเข้าใจและสร้างความตระหนักเปิดโอกาสให้ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และจัดการภัยพิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ส่งเสริมให้เห็นคุณค่าของการจัดการและประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ ควรมาจากการวิจัยท้องถิ่นของชุมชน และเพื่อให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ ภาครัฐควรสนับสนุน ส่งเสริมให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง มีการรวมกลุ่มการตั้งเครือข่าย มีการเรียนรู้บทเรียนการบริหารจัดการภัยพิบัติ และรับรู้ว่าจะติดต่อสื่อสารกับภาครัฐอย่างไร นอกจากนี้แล้ว ควรเร่งปรับปรุงระเบียบ กฎหมาย และนโยบายให้

เอื้อต่อการจัดการน้ำหลาก-ดินโคลนถล่ม แบบบูรณาการ ส่งเสริมติดตามให้มีการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง โดยสร้างช่องทางในการสื่อสารกับสาธารณะต่อปัญหา และมีคณะทำงานในการคลี่คลายปัญหา

9. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ได้สนับสนุนทุนวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยเรื่อง การกำหนดทิศทางของนโยบายและแผนหลักการบริหารจัดการน้ำระดับประเทศและการวิจัยเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ ประจำปีงบประมาณ 2555 และขอขอบคุณ คุณชัชพล สายะพันธ์ จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ที่สนับสนุนข้อมูล ขอขอบคุณที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาให้ความคิดเห็นในการจัดทำงานวิจัยในครั้งนี้ รวมถึง โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยแห่งชาติ (NRU) ที่ได้สนับสนุนค่าดำเนินการในบางส่วน

10. เอกสารอ้างอิง

1. Chinnarasri, C., Suttasunthorn, P., Promasakha, K., and Yangchai, W., 2013, "Development of the Integrated Concepts and Adaptive Strategies for Water Resources Management", *Proceedings of the 5th National Convention on Water Resources Engineering*, 5-6 September 2013, Chiang Rai, Thailand. (In Thai)
2. Jarrett, R.D. and Costa, J.E., 2006, The 1976 Big Thompson Flood, Colorado, Fact Sheet 2006-3095, July, U.S. Geological Survey, U.S.A.
3. Montz, B.E. and Grunfest, E., 2002, "Flash flood mitigation: Recommendations for research and applications," *Environmental Hazards*, 4, pp. 15-22.
4. Colombo, A.G., Herva's, J. and Arellano, A.L.V., 2002, *Guidelines on flash flood prevention and mitigation*, NEDIES Project, European Commission, Joint Research Project, EUR 20386 EN, Italy.
5. Wagner, K., 2007, "Mental models of flash floods and landslides," *Risk Analysis*, 27 (3), pp. 671-681.
6. Knocke, E.T. and Kolivras, K.N., 2007, "Flash flood awareness in Southwest Virginia," *Risk Analysis*, 27 (1), pp. 155-169.
7. Shrestha, A.B. and Shrestha, S., 2008, "Flash flood risk in the Hindu Kush-Himalayas: Causes and Management Options," *International Conference on Disasters and Development: Bridging the Gap between Theory and Practice*, Nepal, pp. 174-189.
8. United Nations (UN), 2008, "Water-Related Disaster Risk Reduction: Policy Issues and Guidance," *International Conference on Water Related Disaster Risks in Dushanbe*, Tajikistan, 27-29 June 2008.
9. International Strategy for Disaster Reduction (ISDR), 2007, Building disaster resilient communities: good practices and lessons learned, United Nations, Geneva, June.
10. Asian Disaster Prevention Center (ADPC), 2008, "Flood disaster mitigation and river rehabilitation by Marikina City, Philippines," *Safer Cities 22: Case studies on mitigating disasters in Asia and the Pacific*, Bangkok.
11. International Civil Defence Organisation (ICDO), 2009, "Prevention and awareness of flood risk in Algeria," *International Civil Defence Journal*, XIX (2), pp. 24-27.
12. Coordination of Baan Nam Khem Village, 2008, For Disaster Preparedness of Local Communities: A Case Study at the Center of Violent Waves of Nam Khem People, Project of Lesson Learning for Better Living from the Tsunami Disaster, Bangkok.
13. Dekens, J., 2007, The River and the Snake Don't Run Straight: Local Knowledge on Flood Preparedness in the Eastern Terai of Nepal, Kathmandu, Nepal: ICIMOD.
14. Associated Programme on Flood Management (APFM), 2007, Guidance on flash flood management: Recent experiences from Central and Eastern Europe, December 2007.
15. Chinnarasri, C., Porkaew, K., Yangchai, W., Sethputra, S. and Soonthornnonda, P., 2014, "Analysis of the Mission of Governmental Organization for Water Management in Thailand and the Development of the National Data Archive for Relief of Water-Related Disaster," *KMUTT Research and Development Journal*, 37 (3), pp. 361-387. (In Thai)
16. Associated Programme on Flood Management (APFM), 2006, Social Aspects and Stakeholder Involvement in Integrated Flood Management, August 2006. Geneva, Switzerland, (http://www.apfm.info/pdf/ifm_social_aspects.pdf)

