

การศึกษาแนวทางในการเตรียมความพร้อม  
ของประชาชนในการเผชิญอุทกภัย  
ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

โดย

นายชาติรี เรืองพัฒนา

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม บี โคราช ออโตเฮาส์ จำกัด  
บริษัท เอ็ม บี โคราช ออโตเฮาส์ จำกัด

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๕๗  
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๕๗ – ๒๕๕๘

## บทคัดย่อ

**เรื่อง** การศึกษาแนวทางในการเตรียมความพร้อมของประชาชนในการเผชิญ  
อุทกภัยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

**ลักษณะวิชา** วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**ผู้วิจัย** นายชาติรี เรืองพัฒนา **หลักสูตร** วปอ. รุ่นที่ ๕๑

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ของประชาชนในเรื่องความพร้อมกับการเผชิญกับอุทกภัยในปัจจุบันและเพื่อเสนอแนวทางในการเตรียมความพร้อมประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครให้พร้อมเผชิญภัยจากอุทกภัยในอนาคต โดยมีขอบเขตของเนื้อหาที่สำคัญ ๓ ประการ ประกอบด้วย การศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมเพื่อเผชิญภัยพิบัติการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ในการเตรียมการเผชิญต่อสาธารณภัยของกรุงเทพมหานครในช่วงเวลาที่ผ่านมาและการนำเสนอแนวทางในการเตรียมประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครให้พร้อมเผชิญภัยจากอุทกภัยในอนาคต โดยได้ออกแบบวิธีการวิจัยในเชิงคุณภาพ

ผลของการวิจัย พบว่า การจัดการภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Disaster Risk Management) เป็น “นวัตกรรม (Innovation)” ในการบริหารจัดการด้านภัยพิบัติระดับชุมชนเชิงป้องกันที่ได้รับการยอมรับและถือปฏิบัติอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นระบบที่มีข้อมูลการบริหารทรัพยากร การวางแผนการมีส่วนร่วมและการจัดองค์กระดัดท้องถิ่นที่ชัดเจน แต่ในทางปฏิบัติปรากฏว่ามาตรการต่างๆ ที่กรุงเทพมหานครกำหนดขึ้นนั้นล้วนแต่เป็นการดำเนินงานในส่วนของการราชการ แต่มิได้ให้ความสำคัญต่อการสร้างความพร้อมในการเผชิญภัยจากอุทกภัยของปัจเจกบุคคลหรือของชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น จึงเห็นควรกำหนดมาตรการเสริมสร้างความเข้มแข็งและความพร้อมของปัจเจกบุคคลด้วยการวางแผนสิ่งที่ควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ในแต่ละประเภทการเตรียมการด้านองค์ความรู้และการเตรียมบริหารจัดการวิกฤตการณ์จากอุทกภัย รวมทั้งการเสริมสร้างความเข้มแข็งและความพร้อมของชุมชนโดยการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการน้ำและน้ำท่วมที่มีประสิทธิภาพพิจารณาสถานการณ์ภายนอกพื้นที่ชุมชน

## คำนำ

จากแนวทางในการบริหารจัดการ เพื่อลดภัยพิบัติจากมหาอุทกภัยที่เกิดขึ้นใน กรุงเทพมหานครในอดีตที่ผ่านมา จะพบได้ว่าประชาชนยังขาดการเตรียมพร้อมอย่างถูกต้องเพื่อเผชิญกับภัยดังกล่าว ก่อให้เกิดการสูญเสียเป็นจำนวนมาก ทั้งที่ในหลายเรื่องสามารถจะป้องกันหรือลดความเสียหายได้ หากมีการเตรียมการที่ดีพอ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาในเรื่องดังกล่าว เพื่อเป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ในการเตรียมการเผชิญกับอุทกภัยในอนาคต

(นายชาติรี เรืองพัฒนา)  
นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๕๗  
ผู้วิจัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภาพ	ช
บทที่ ๑ บทนำ	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๒
ขอบเขตของการวิจัย	๓
วิธีดำเนินการวิจัย	๓
ข้อจำกัดการวิจัย	๔
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	๔
คำจำกัดความ	๕
บทที่ ๒ ทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง	๗
ประวัติการป้องกันภัยพิบัติในประเทศไทย	๗
ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับสาธารณภัย	๑๐
การจัดการภัยพิบัติในปัจจุบัน	๑๔
กรอบงานเชิงวิ	๑๖
การพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ของทรัพยากรมนุษย์	
ในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ	๑๗
พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.๒๕๕๐	๒๑
การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน	๒๔
ปัญหาในการบริหารจัดการสาธารณภัยของประเทศไทย	๓๐
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาธารณภัย	๔๒
สรุป	๕๕

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
กรอบความคิดของการวิจัย	๖๐
<b>บทที่ ๓ การป้องกันปัญหาอุทกภัยกรุงเทพมหานครและปริมณฑล</b>	๖๑
กรุงเทพมหานคร	๖๑
จังหวัดสมุทรปราการ	๖๖
กรมชลประทาน	๖๗
<b>บทที่ ๔ แนวทางในการเตรียมความพร้อมของประชาชน</b>	
ในพื้นที่กรุงเทพมหานครให้พร้อมเผชิญภัยจากอุทกภัย	๘๓
โครงสร้างกลไกรับมือในภาพรวมของประเทศ	๘๓
แนวทางในการเตรียมประชาชนให้พร้อมต่อการเผชิญอุทกภัยในกรุงเทพมหานคร	๘๔
<b>บทที่ ๕ สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	๘๑
สรุป	๘๑
ข้อเสนอแนะ	๘๔
<b>บรรณานุกรม</b>	๘๖
<b>ประวัติย่อผู้วิจัย</b>	๘๘

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
๒-๑	เปรียบเทียบโครงสร้างกฎหมายและนโยบาย การจัดการภัยพิบัติก่อนและหลังปี ๒๕๔๕	๘
๒-๒	แสดงสภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT ANALYSIS) ของกรมป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัยปี พ.ศ. ๒๕๔๘-๒๕๕๑	๒๐
๒-๓	เปรียบเทียบการจัดการภัยพิบัติ โดยมีชุมชนเป็นฐานจากกรณีศึกษาทั้ง ๓ ประเทศ	๔๘
๓-๑	ประสิทธิภาพในการสูบน้ำของสถานีสูบน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งพระนคร	๖๒
๓-๒	พื้นที่กักเก็บน้ำของกรุงเทพมหานคร	๖๔
๓-๓	พื้นที่กักเก็บน้ำของหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจ	๖๕
๓-๔	พื้นที่กักเก็บน้ำของเอกชน ในพื้นที่เขตประเวศ	๖๕
๓-๕	อาคารบังคับน้ำตามแนวคันกันน้ำด้านฝั่งตะวันออก	๖๘
๓-๖	ระบบระบายน้ำในพื้นที่ทุ่งฝั่งตะวันออกตอนล่างของกรมชลประทาน	๗๐

สารบัญแผนภาพ

หน้า

แผนภาพที่

๑-๑	ความแตกต่างของประชาชนอันเนื่องมาจากระบบการบริหารจัดการและการเตือนภัยที่ไร้ประสิทธิภาพของรัฐบาล	๒
๒-๑	แสดงวงจรการจัดการภัยพิบัติเชิงรุก	๑๕
๒-๒	แสดงผังการติดตามสถานการณ์น้ำของกลุ่มน้ำเจ้าพระยา	๓๕
๒-๓	ภาพแสดงปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำของเขื่อนภูมิพล ปี พ.ศ.๒๕๕๒-๒๕๕๔ เทียบกับเกณฑ์ระดับเก็บกัก	๓๖
๒-๔	ภาพแสดงปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำของเขื่อนสิริกิติ์ ปี พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๕๔ เทียบกับเกณฑ์ระดับเก็บกัก	๓๗
๒-๕	ภาพแสดงจำนวนพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศไทย รอบ ๖๐ ปี (พ.ศ. ๒๔๙๔-๒๕๕๓)	๓๘
๔-๑	คันป้องกันน้ำท่วมด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร	๗๖
๔-๒	คันป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา	๗๗

## บทที่ ๑

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยตั้งอยู่ระหว่างพื้นแผ่นดินอันกว้างใหญ่ของทวีปเอเชียกับพื้นน้ำของมหาสมุทรแปซิฟิกและมหาสมุทรอินเดีย จึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมซึ่งเป็นลมที่พัดเป็นประจำ ฤดูที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างความกดและอุณหภูมิของอากาศที่อยู่เหนือพื้นดินและพื้นน้ำจึงทำให้ประเทศไทยอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม เป็นเหตุให้มีฝนตกชุกปริมาณน้ำฝนสูง แม่น้ำต่าง ๆ เกิดขึ้นหลายสายโดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายหลักที่สำคัญที่สุด มีพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาประมาณ ๑๖๐,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร หรือประมาณหนึ่งในสามของพื้นที่ประเทศ (ประเทศไทยมีพื้นที่ประมาณ ๕๑๓,๑๑๕ ตารางกิโลเมตร)

กรุงเทพมหานคร เมืองหลวงของประเทศ ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาดิปากอ่าวไทย เรียกว่าบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง มีพื้นที่ครอบคลุมตั้งแต่ปากอ่าวไทยขึ้นไปถึงจังหวัดชัยนาท พื้นที่นี้ครั้งหนึ่งเคยเป็นแอ่งแผ่นดินที่อยู่ใต้ระดับน้ำทะเลมาก่อน ต่อมาได้เกิดแผ่นดินขึ้นจากการทับถมของตะกอนและโคลนตมที่แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง และแม่น้ำบางปะกงพัดพามา สภาพของพื้นที่ทั่วไปอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลเพียงเล็กน้อย ดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวปนทราย สามารถกักเก็บน้ำได้ดี ประกอบด้วยแม่น้ำใหญ่หลายสายไหลผ่านเมื่อถึงฤดูน้ำหลากกระแสน้ำจะไหลล้นตลิ่งเข้าไปในพื้นที่ทั้งสองฝั่งแม่น้ำซึ่งจะพัดพาปุ๋ยธรรมชาติมาให้ ที่ราบลุ่มน้ำจึงมีความอุดมสมบูรณ์เป็นแหล่งปลูกข้าวที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ

ความเสียหายจากภัยพิบัติอันเป็นผลของมหาอุทกภัยในปี ๒๕๕๔ ที่ผ่านมา ก่อให้เกิดความสูญเสียแก่ชีวิตของประชาชนมากกว่า ๗๐๐ คนและทรัพย์สินมากกว่า ๑ ล้านล้านบาท ก่อให้เกิดผลกระทบในระยะยาวอีกนับจำนวนไม่ถ้วน ประชาชนชาวไทยทุกคนรับทราบถึงสถานการณ์ดังกล่าว ซึ่งหากมีการบริหารจัดการที่ดี สุจริต และมีประสิทธิภาพ ความเสียหายจะไม่มีปริมาณมากเท่าที่เกิดขึ้น ทั้งนี้นอกจากความเสียหายของชาวไทยแล้ว นักลงทุนต่างชาติจำนวนมากต้องสูญเสียทรัพย์สินที่ได้ลงทุนในนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้ง ๑ แห่งที่ถูกทำลายไปจากมหา



อุทกภัยเป็นมูลค่ามหาศาล และทำให้เห็นนโยบายการลงทุนของอุตสาหกรรมข้ามชาติจากประเทศต่างๆ จะต้องมีการพิจารณาทบทวน และบางกิจการได้เริ่มย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศอื่นแล้ว



แผนภาพที่ ๑-๑ ความแตกตื่นของประชาชนอันเนื่องมาจากระบบการบริหารจัดการและการเตือนภัยที่ไร้ประสิทธิภาพของรัฐบาล (สำนักพิมพ์ไทยรัฐ, ๒๕๕๔:๑)

แผนภาพที่ ๑-๑ ความแตกตื่นของประชาชนอันเนื่องมาจากระบบการบริหารจัดการและการเตือนภัยที่ไร้ประสิทธิภาพของรัฐบาล (สำนักพิมพ์ไทยรัฐ, ๒๕๕๔:๑)

จากภาพที่ ๑-๑ แสดงให้เห็นถึงความสับสนตื่นกลัวของประชาชนซึ่งขาดข้อมูลข่าวสารที่เชื่อถือได้ และรัฐบาลมิได้มีแผนอพยพหรือการเตรียมการด้านศูนย์พักพิงที่เหมาะสม อันแสดงให้เห็นถึงการขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการในภาวะวิกฤตของรัฐบาลอย่างแท้จริง จึงก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของทางราชการและประชาชนจำนวนมาก

จากความเสียหายที่เกิดขึ้นจากมหาอุทกภัยดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น มิใช่ครั้งสุดท้าย แต่ตรงกันข้าม ประเทศไทยมีโอกาสที่จะต้องเผชิญกับอุทกภัยอีกในอนาคต ดังนั้น การศึกษาถึงการเตรียมเผชิญภัยจากอุทกภัยของชาว กทม.จึงควรจะต้องได้รับการพิจารณาให้ความใส่ใจเป็นอย่างยิ่ง เพราะจนถึงปัจจุบัน ยังไม่เคยมีการศึกษาและนำองค์ความรู้เหล่านี้มาเผยแพร่เลย ซึ่งความเสียหายจากภัยธรรมชาติประเภทนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อความมั่นคงแห่งชาติโดยตรง

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ ๒ ประการ ดังต่อไปนี้

๑. เพื่อศึกษาสถานภาพของประชาชนในเรื่องความพร้อมกับการเผชิญกับอุทกภัยในปัจจุบัน

๒. เพื่อเสนอแนวทางในการเตรียมความพร้อมประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครให้พร้อมเผชิญภัยจากอุทกภัยในอนาคต

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาในประเด็นดังต่อไปนี้

### ๑. ขอบเขตของเนื้อหา

๑.๑ ทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมเพื่อเผชิญภัยพิบัติ

๑.๒ สถานการณ์ในการเตรียมการเผชิญต่อสาธารณภัยของกรุงเทพมหานครในช่วงเวลาที่ผ่านมา

๑.๓ แนวทางในการเตรียมประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครให้พร้อมเผชิญจากอุทกภัยในอนาคต

### ๒. ขอบเขตของกลุ่มเป้าหมาย

การวิจัยครั้งนี้จะดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในเดือนพฤษภาคม ๒๕๕๘

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารของทางราชการ ระเบียบ คำสั่ง รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จากห้องสมุดของวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร และสถาบันการศึกษาอื่นๆ รวมทั้งจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ส่วนแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยจะได้ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการและเตรียมความพร้อมในการเผชิญภัยพิบัติจากอุทกภัยในกรุงเทพมหานคร อันประกอบด้วย

๑. นักวิชาการ
๒. ข้าราชการของกรุงเทพมหานคร
๓. บุคคลากรจากองค์กรที่เกี่ยวข้อง
๔. ชาวกรุงเทพมหานครที่ประสบอุทกภัย

## ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลา ซึ่งจะต้องดำเนินการให้เป็นที่ยอมรับภายในภาคการศึกษาตามที่ได้กำหนดไว้โดยวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร จึงทำให้การรวบรวมข้อมูลสามารถทำได้เพียงขอบเขตที่สอดคล้องกับระยะเวลาที่กำหนดไว้เท่านั้น

## ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

๑. ทำให้ทราบถึงสถานการณ์ของประชาชนในเรื่องความพร้อมกับการเผชิญกับอุทกภัยในปัจจุบัน
๒. สามารถเสนอแนวทางในการเตรียมความพร้อมประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครให้พร้อมเผชิญภัยจากอุทกภัยในอนาคต

## คำจำกัดความ

- ภัยพิบัติ** หมายถึง ภัย อุทกภัย คลื่นยักษ์สึนามิ ที่มีความรุนแรงก่อให้เกิดการบาดเจ็บ การสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจำนวนมาก ระบบสาธารณูปโภคถูกทำลาย ระบบการติดต่อสื่อสารทุกประเภทถูกตัดขาดคำจำกัดความ
- ผู้ประสบภัย** หมายถึง ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติซึ่งจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือเป็นการเร่งด่วน
- อุทกภัย** หมายถึง ภัยหรืออันตรายที่เกิดจากน้ำท่วม หรืออันตรายอันเกิดจากสภาวะที่น้ำไหลเอ่อล้นฝั่งแม่น้ำ ลำธาร หรือทางน้ำ เข้าท่วมพื้นที่ซึ่งโดยปกติแล้วไม่ได้อยู่ใต้ระดับน้ำ หรือเกิดจากการระสมน้ำบนพื้นที่ซึ่งระบายออกไม่ทันทำให้พื้นที่นั้นปกคลุมไปด้วยน้ำ โดยทั่วไปแล้วอุทกภัยมักเกิดจากน้ำท่วม ซึ่งสามารถแบ่งเป็นลักษณะใหญ่ๆ ได้ ๒ ลักษณะ คือ
๑. น้ำท่วมขัง/น้ำล้นตลิ่ง เป็นสภาวะน้ำท่วมที่เกิดขึ้นเนื่องจากระบบระบายน้ำไม่มีประสิทธิภาพ มักเกิดขึ้นในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำและบริเวณชุมชนเมืองใหญ่ๆ มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งเกิดจากฝนตกหนัก ณ บริเวณนั้นๆ ติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน หรือเกิดจากสภาวะน้ำล้นตลิ่ง น้ำท่วมขังส่วนใหญ่จะเกิดบริเวณท้ายน้ำและมีลักษณะแผ่เป็นบริเวณกว้างเนื่องจากไม่สามารถระบายได้ทัน ความเสียหายจะเกิดกับพืชผลทางการเกษตรและอสังหาริมทรัพย์เป็นส่วนใหญ่ สำหรับความเสียหายอื่นๆ มีไม่มากนักเพราะสามารถเคลื่อนย้ายไปอยู่ในที่ที่ปลอดภัย
  ๒. น้ำท่วมฉับพลัน เป็นสภาวะน้ำท่วมที่เกิดขึ้นอย่าง และมีคุณสมบัติในการกักเก็บหรือการต้านน้ำน้อย เช่น บริเวณต้นน้ำซึ่งมีความชันของพื้นที่มาก พื้นที่ป่าถูกทำลายไปทำให้การกักเก็บหรือการต้านน้ำลดน้อยลง บริเวณพื้นที่ถนนและสนามบิน เป็นต้น หรือเกิดจากสาเหตุอื่นๆ เช่น เขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำพังทลาย น้ำท่วมฉับพลันมักเกิดขึ้น

หลังจากฝนตกหนักไม่เกิน 6 ชั่วโมง และมักเกิดขึ้นในบริเวณที่ราบระหว่างหุบเขา ซึ่งอาจจะไม่มีฝนตกหนักในบริเวณนั้นมาก่อนเลยแต่มีฝนตกหนักมากบริเวณต้นน้ำที่อยู่ห่างออกไป เนื่องจากน้ำท่วมฉับพลันมีความรุนแรงและเคลื่อนที่ด้วยความรวดเร็วมากโอกาสที่จะป้องกันและหลบหนีจึงมีน้อย ดังนั้นความเสียหายจากน้ำท่วมฉับพลันจึงมีมากทั้งแก่ชีวิตและทรัพย์สิน

## บทที่ ๒

### ทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ หองศ์ประกอบและสถานการณ์ด้านภัยพิบัติของประเทศไทย อันจะนำมาสู่การสังเคราะห์เพื่อค้นหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยประกอบด้วยหัวข้อสำคัญดังต่อไปนี้

๑. ประวัติการป้องกันภัยพิบัติในประเทศไทย
๒. ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับสาธารณภัย
๓. การจัดการภัยพิบัติในปัจจุบัน
๔. กรอบงานเชิงวิ
๕. การพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ของทรัพยากรมนุษย์ในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ
๖. พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.๒๕๕๐
๗. การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน
๘. ปัญหาในการบริหารจัดการสาธารณภัยของประเทศไทย
๙. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาธารณภัย
๑๐. สรุป

### ประวัติการป้องกันภัยพิบัติในประเทศไทย

การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในประเทศไทยมีมาตั้งแต่ในอดีต การดำเนินการป้องกันภัยแตกต่างจากปัจจุบัน เช่น เมื่อรู้ว่าข้าศึกจะยกทัพเข้ามารุกราน หากไม่สามารถป้องกันด้วยกำลังทหารได้ ก็จะใช้วิธีอพยพประชาชนที่อาศัยรอบนอกให้เข้ามาอยู่ในกำแพงเมือง หรือในที่ปลอดภัย มีการสะสมเสบียงอาหาร การออกลาดตระเวนหาข่าวและการแจ้งเตือนภัยให้ประชาชนทราบ หลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญในเรื่องนี้ ได้แก่ กรณีรัชสมัยพระชัยราชาธิราช กรุงศรีอยุธยา ระหว่างปี พ.ศ. ๒๐๙๕-๒๐๙๖ ได้มีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดตั้งหมู่เวรยามรักษาการสอดส่องข้าศึก การป้องกันการวางเพลิงเผาเมือง และการก่อสร้าง “หอกลอง” ขึ้นภายในกำแพงเพื่อใช้ตีเป็นสัญญาณเตือนภัยให้กับประชาชน หอกลองที่สร้างขึ้นมีลักษณะการใช้กลอง ๗ประเภท

คือ กลองมหาฤกษ์ ใช้ตีเมื่อเวลามีข้าศึกเข้ามาประชิดติดเมือง หรือกรณีเกิดการจลาจลหรือกบฏ  
 ขึ้นมา กลองพระมหาระดับเพ็ญ จะตีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ หรือ กรณีเกิดการจลาจล และกลองพระ  
 ที่พาราตริ ใช้ตีบอกเวลา การใช้สัญญาณกลองดังกล่าว มีมาจนถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์และได้  
 เปลี่ยนชื่อเรียกกลองทั้ง ๓ ประเภทใหม่ คือ กลองมหาฤกษ์ เปลี่ยนเป็นกลองพิฆาตไพรี กลองพระ  
 มหาระดับเพ็ญเปลี่ยนเป็นกลองอัคคีพิณาส และกลองพระที่พาราตริ เปลี่ยนเป็น กลองนำพระสุริ  
 ยศรี (กองบังคับการตำรวจดับเพลิง, ๒๕๕๒.)

ต่อมาได้มีการยกเลิกการใช้กลองทั้ง ๓ ประเภทในสมัยพระบาทสมเด็จพระ  
 จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และได้มีการจัดระเบียบบริหารงานดับเพลิง โดยออกพระราชบัญญัติจัดการ  
 ดับเพลิงไหม้ ประกาศใช้บังคับเมื่อวันที่ ๒๕ มกราคม พ.ศ. ๒๔๔๑ โดยกำหนดให้การดับเพลิงเป็น  
 หน้าที่ของกรมกองตระเวน กรมทหารบกและกรมทหารเรือ โดยกรมกองตระเวนนี้มีหน้าที่ระงับ  
 เพลิงไหม้ขึ้นต้นทันทีที่ประสบเหตุ ต่อมาทรงโปรดเกล้าให้แยกหน้าที่การดับเพลิงออกจากฝ่าย  
 ทหาร และให้กรมกองตระเวนเปลี่ยนเป็น กรมตำรวจพระนครบาล มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการ  
 ดับเพลิงอย่างเต็มที่

สำหรับประวัติเกี่ยวกับการจัดตั้งหน่วยงาน เพื่อรับผิดชอบงานป้องกันฝ่ายพลเรือน  
 ของประเทศไทยและความเคลื่อนไหวด้านการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน ซึ่งสรุปประวัติความเป็นมา  
 ได้ดังนี้

ประเทศไทยในปี พ.ศ. ๒๔๓๗ มีการตราพระราชบัญญัติ ระเบียบป้องกัน  
 ราชอาณาจักร แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๔๓๗ ซึ่งให้จัดตั้งกรมป้องกันต่อสู้อากาศยานขึ้น มีหน้าที่  
 จัดการป้องกันภัยทางอากาศ ซึ่งมีความหมายเฉพาะการป้องกันภัยทางอากาศเชิงรุกเท่านั้น ไม่ได้  
 รวมถึงการป้องกันภัยทางอากาศเชิงรับ หลังจากนั้นในช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง ได้มีการปรับปรุง  
 กิจกรรมป้องกันภัยทางอากาศหลายครั้ง จนในปี พ.ศ. ๒๔๘๗ ได้มีการปรับปรุงกิจกรรมป้องกันภัย  
 ทางอากาศ โดยโอนกิจกรรมป้องกันภัยทางอากาศจากกระทรวงกลาโหม มาขึ้นกับ  
 กระทรวงมหาดไทย เรียกชื่อใหม่ว่า “กรมป้องกันภัยทางอากาศ” เป็นการโอนมอบอำนาจหน้าที่ใน  
 การป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจากฝ่ายทหาร มาเป็นฝ่ายพลเรือนตั้งแต่นั้น เป็นต้นมา

ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๐๕ ได้มีการปรับปรุงการแบ่งส่วนราชการ ใน  
 กระทรวงมหาดไทย และได้โอนกองป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน ไปสังกัดกรมการปกครอง และ  
 ประเทศไทยได้เข้าร่วมประชุมในสมัชชาใหม่ขององค์การป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนระหว่างประเทศ  
 ณ กรุงเจนีวา เป็นสมาชิกสามัญขององค์การการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนระหว่างประเทศ และได้รับ  
 คัดเลือกให้อยู่ในคณะมนตรีบริหาร และยังมีการส่งเจ้าหน้าที่ของกองป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเข้ารับ

การฝึกอบรมในหลักสูตรต่างๆ เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

จนกระทั่งในปี พ.ศ. ๒๕๒๒ ได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๙๖ ตอนที่ ๓๕ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๒๒ ที่กำหนดให้มีคณะกรรมการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งชาติขึ้น ประกอบด้วยผู้แทนจากกระทรวง ทบวง กรม ต่างๆ ทั้งระดับชาติ กรุงเทพมหานคร จังหวัด อำเภอ เทศบาล และเมืองพัทยา และกำหนดให้กรมการปกครองทำหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน รับผิดชอบงานป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนตามที่กฎหมายกำหนด

ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ ได้มีการจัดตั้ง “กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย” ขึ้น โดยประกอบด้วยส่วนราชการ จากกองป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน กรมการปกครอง สำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี กองสงเคราะห์ผู้ประสบภัย กรมประชาสัมพันธ์ ศูนย์ช่วยเหลือทางวิชาการพัฒนาชุมชนเขต ๑-๕ กรมการพัฒนาชุมชน กรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท รับผิดชอบงานป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนตามกฎหมายกำหนดมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งสามารถเปรียบเทียบการจัดการภัยพิบัติของประเทศไทยก่อนและหลังการปรับปรุงการของภาครัฐในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ ได้ดังนี้

#### ตารางที่ ๒-๑ เปรียบเทียบโครงสร้างกฎหมายและนโยบายการจัดการภัยพิบัติก่อนและหลังปี

๒๕๔๕ (Thailand Research Fund, ๒๐๐๓อ้างใน Action aid, ๒๐๐๓)

ประเด็น	ก่อนปี พ.ศ. ๒๕๔๕	ปี พ.ศ. ๒๕๔๕
ด้านกฎหมาย	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ถูกกำหนดการดำเนินงาน โดยแต่ละหน่วยงานที่ต่างกันไป	หน้าที่ใหม่ของกระทรวง ทบวง กรม ต่างๆ ถูกกำหนดให้มีความรับผิดชอบในการตอบสนองต่อการจัดการภัยพิบัติ
โครงสร้างขององค์กร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความซ้ำซ้อน ใน ความรับผิดชอบและขอบเขตของหน้าที่การดำเนินงานระหว่างกรมและกระทรวงต่างๆ</li> <li>- ไม่มีหน่วยงานใดมีภาระหน้าที่โดยตรงหรือความรับผิดชอบเต็ม</li> </ul>	มีการจัดตั้งกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ภายใต้กระทรวงมหาดไทย ซึ่งมีหน้าที่โดยตรงในการจัดการภัยพิบัติและเป็นตัวกลางในการประสานหน่วยงานราชการต่างๆ ในการ



ประเด็น	ก่อนปี พ.ศ. ๒๕๔๕	ปี พ.ศ. ๒๕๔๕
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในการจัดการภัยพิบัติ</li> <li>- ไม่มีการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคเอกชนหรือองค์กรที่ไม่หวังผลกำไรหรือภาคประชาสังคม</li> </ul>	จัดการภัยพิบัติ
การดำเนินงานในการรับมือกับภัยพิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นการดำเนินงานในลักษณะเชิงรับเมื่อภัยพิบัติเกิดขึ้น</li> <li>- ไม่มีหน่วยงานจำเพาะซึ่งมีอำนาจในการสั่งการเต็มในการตอบสนองและรับมือในการจัดการภัยพิบัติ</li> <li>- รูปแบบการดำเนินงานอยู่บนพื้นฐานของการประสานงานกันภายใต้สำนักงานเลขาธิการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมีอำนาจหน้าที่เต็มในการบริหารวางแผนการจัดการรับมือกับภัยพิบัติอย่างสมบูรณ์ตามพระราชบัญญัติป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พ.ศ. ๒๕๒๒ และแผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๕</li> <li>- มีเป้าหมายในการจัดการเชิงรุกในการเตรียมความพร้อมและลดความเปราะบางจากภัยพิบัติทั้งวิธีการเชิงโครงสร้างและที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้าง</li> <li>- มีการมีส่วนร่วมในภาคประชาสังคม ภาคเอกชน และองค์กรซึ่งไม่แสวงผลกำไร</li> </ul>

## ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับสาธารณภัย

ปัจจุบันการบรรเทาสาธารณภัยมีการจัดการที่เป็นระบบและอาศัยหลักวิชาการเข้ามาดำเนินการในทุกประเทศสากล มีการจัดตั้งองค์กรของรัฐขึ้นมาศึกษาด้านสาธารณภัย และรองรับงานด้านการบรรเทาสาธารณภัย เช่น องค์กรของสหรัฐอเมริกา คือ Federal Emergency Management Agency (FEMA) กรณีของประเทศไทยภายใต้กฎหมายใหม่ คือ แผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๕ มีหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบคือ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย เป็นหน่วยงานหลัก ในด้านทฤษฎีหรือวิชาการก็นับว่ามีความ

ต้นตัวในการศึกษาถึงปัญหาสาธารณภัย เนื่องจากภายหลังสงครามเย็นสิ้นสุดลงเกิดความขัดแย้งขึ้นในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก การก่อการร้ายโดยฝีมือมนุษย์ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการต่อรองโดยทั่วไป ดังเช่นกรณีการก่อการร้ายตึกเวิร์ลเทรดของสหรัฐอเมริกา หรือสถานที่ท่องเที่ยวในเกาะบาห์ลี อินโดนีเซีย เป็นต้น จึงมีการนิยามเอาการก่อการร้ายซึ่งส่งผลกระทบเสียหายต่อสาธารณะรวมเข้าไว้ในสาธารณภัยด้วยเช่นกัน โดยที่สาธารณภัยมีแนวโน้มเกิดสูงขึ้น และความเสียหายที่เกิดจากสาธารณภัยก็เพิ่มสูงขึ้นด้วย ทั้งนี้เนื่องจากความหนาแน่นของประชากร การเติบโตอย่างรวดเร็วของชุมชนเมือง การเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ และการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ

## ๑ ประเภทของสาธารณภัย

### ๑.๑ ภัยที่เกิดจากธรรมชาติ(Natural Disaster)

#### ๑.๑.๑ ภัยธรรมชาติที่มีลักษณะเกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ได้แก่

- น้ำท่วม
- ลมพายุ
- แผ่นดินไหว
- แผ่นดินถล่ม ฯลฯ เป็นต้น

#### ๑.๑.๒ ภัยธรรมชาติที่มีลักษณะการเกิดแบบค่อยเป็นค่อยไป เช่นภาวะแห้งแล้ง เป็นต้น

### ๑.๒ ภัยที่เกิดจากมนุษย์ (Man-made Disaster)

#### ๑.๒.๑ ภัยที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันเช่น

- สารเคมีระเบิด
- สงคราม
- การก่อการร้าย

#### ๑.๒.๒ ภัยที่เกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป เช่นการอพยพของผู้ลี้ภัย เป็นต้น

ทั้งนี้อาจมีลักษณะของการเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไปผสมผสานกับการเกิดขึ้นอย่างฉับพลัน เช่น กรณีอาคารหรือสิ่งก่อสร้างถล่มเนื่องจากความผิดพลาดทางโครงสร้างวิศวกรรม เป็นต้น

### ๓. ผลกระทบของสาธารณภัย

เมื่อใดก็ตามที่สาธารณภัยเกิดขึ้นย่อมส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสาธารณสุข โดยก่อให้เกิดปัญหาสาธารณสุขขึ้น ทั้งระยะสั้นและระยะยาว (บุญชู วรรณวิทย์สิงห์, ๒๕๔๖: ๑-๒) ได้แก่

**๓.๑ ประชาชนเสียชีวิตและได้รับบาดเจ็บ** เนื่องจากผลกระทบโดยตรงจากสาธารณภัย โดยที่จำนวนผู้ตายหรือบาดเจ็บ สาเหตุและความรุนแรงจะขึ้นอยู่กับประเภทของสาธารณภัยที่เกิดขึ้น

**๓.๒ ผลกระทบโดยตรงต่อโครงสร้างของระบบบริการสาธารณสุข** อันเนื่องจากการพังเสียหายของสถานบริการเหล่านั้น การเสียชีวิตของบุคลากร สาธารณสุข รวมถึงการที่ผู้ประสบภัยถูกตัดขาดไม่สามารถเข้าถึงบริการได้

**๓.๓ เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม** ภายหลังสาธารณภัย เช่น ความเสียหายของโครงสร้างสาธารณูปโภคด้านสุขาภิบาล เช่น ประปา-ไฟฟ้า มีผลนำมาซึ่งการเพาะพันธุ์หรือพาหะของโรค บางประเภทได้แก่ อหิวาตกโรค ไข้เลือดออก เป็นต้น

**๓.๔ ผลกระทบต่อพฤติกรรมของประชาชน** ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพจิตความเป็นอยู่ การอพยพเคลื่อนย้ายของประชากร เป็นต้น

### ๔. ระยะเวลาของสาธารณภัย

**๔.๑ ก่อนเกิดภัยระยะยาว (Interdisaster Phase)** ระยะนี้เป็นช่วงที่เหตุการณ์เป็นปกติ ต้องมีการเตรียมการป้องกันและวางแผนรับสาธารณภัย เพื่อเป็นการลดอันตราย และความเสียหายจากผลกระทบของสาธารณภัย ให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด

**๔.๒ ระยะเตือนภัย (Warning phase)** ระยะนี้เป็นการเตือนภัยโดยอาศัยการทำนายทางอุตุนิยมวิทยา และการเตรียมพร้อมปฏิบัติตามมาตรการบรรเทาสาธารณภัยที่กำหนดไว้ เช่น มีการอพยพประชาชนออกจากพื้นที่ เมื่อกรมอุตุนิยมวิทยาประกาศเตือน ทั้งนี้อาจมีภัยบางประเภทไม่สามารถคาดการณ์การเกิดได้หรืออาจไม่แน่ชัด เนื่องจากอาจเกิดอย่างค่อยเป็นค่อยไป เช่น ภาวะแห้งแล้ง ระยะเตือนภัยจะยาวนานและไม่สามารถบ่งบอกได้ชัดเจน

**๔.๓ ระยะเกิดภัย (Impact phase)** เป็นระยะเวลาที่ภัยพิบัติเกิดขึ้น ซึ่งเป็นผลให้เกิดการเสียชีวิตและเสียหายต่ออาคารสิ่งปลูกสร้าง การติดต่อสื่อสาร คมนาคมขนส่ง รวมถึงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม ในระยะนี้ประชาชนที่ประสบเหตุการณ์จะอยู่ในความตื่นตระหนก หวาดกลัวอันตรายและมีสัญชาตญาณพยายามต่อสู้เอาตัวรอด

**๔.๔ ระยะกู้ภัย(Emergency phase)** ระยะกู้ภัยเริ่มต้นทันทีหลังการเกิดภัย โดยแบ่งเป็น ๒ ช่วง

**๔.๔.๑ ช่วงของการถูกแยกตัดขาดจากภายนอก (Isolation) ๒๔ ชั่วโมง** หลังเกิดเหตุ (อาจมากกว่านั้น) ผู้ประสบภัยที่รอดชีวิตจะยังอยู่ในภาวะตื่นตระหนก แสดงความคิดเห็นนอกเหนือใจซึ่งกันและกันระหว่างผู้ประสบภัย โดยจะช่วยเหลือตนเอง ญาติ และเพื่อนบ้าน ในการค้นหาและช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บก่อนที่ความช่วยเหลือจากภายนอกจะเข้ามาดังนั้นแนวคิดการช่วยเหลือตนเองของชุมชน โดยการให้ความรู้แก่ประชาชนในการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุการณ์การช่วยเหลือปฐมพยาบาลและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บอันจะทำให้อัตราการตายและการบาดเจ็บลดลงได้ จึงเป็นสิ่งสำคัญเบื้องต้นของการบรรเทาสาธารณภัยโดยเฉพาะในระยะนี้

**๔.๔.๒ ช่วงการช่วยเหลือค้นหา (Search and rescue) ในระยะนี้** ผู้ประสบภัยคอยความหวังว่าจะได้รับความช่วยเหลือจากทางราชการ หรือเจ้าหน้าที่จากภายนอก ซึ่งจะเริ่มเข้ามาช่วยเหลือผู้ประสบภัยในชุมชน โดยระดมเครื่องมือและกำลังคนเข้าไปในพื้นที่นั้น เพื่อค้นหาและช่วยเหลือรักษาพยาบาลผู้รอดชีวิตที่ได้รับบาดเจ็บให้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

**๔.๕ ระยะฟื้นฟู(Rehabilitation Phase)** ในช่วงระยะนี้ต้องรีบประเมินความต้องการเร่งด่วนของผู้ประสบภัยที่สำคัญคือปัจจัยพื้นฐาน ได้แก่ น้ำ อาหาร ที่พักชั่วคราว เครื่องนุ่งห่ม และบริการสาธารณสุขที่จำเป็น เพื่อสนองตอบต่อความต้องการซึ่งเป็นหน้าที่ของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับในด้านสาธารณสุขแล้วจะต้องจัดบริการที่จำเป็น เช่น การรักษาพยาบาลผู้ป่วย การจัดหายาที่จำเป็น การจัดการด้านสุขาภิบาลทั้งในจุดอพยพประชาชนและในหมู่บ้าน การเฝ้าระวังโรคติดต่อที่อาจเกิดขึ้น การควบคุมแมลงและพาหะนำโรค เป็นต้น ในระยะนี้ผู้ประสบภัยจะมีการรวมกลุ่มเพื่อเรียกร้องความช่วยเหลือ ดังนั้นเจ้าหน้าที่จะต้องให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างเท่าเทียมกัน เพื่อป้องกันการเกิดความไม่พอใจและไม่เป็นมิตรกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและระหว่างผู้ประสบภัยด้วยกันเอง

**๔.๖ ระยะปฏิสังขรณ์ (Reconstruction Phase)** ระยะนี้เป็นการปรับปรุงบูรณะสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมให้กลับคืนสู่สภาพปกติโดยเร็วที่สุด ในทางด้านสาธารณสุขหมายถึง การซ่อมแซม หรือก่อสร้างทดแทนโครงสร้างทางการสาธารณสุขที่ได้รับความเสียหาย ในระยะนี้อาจมีประชาชนบางส่วนโยกย้ายถิ่นฐานและบางส่วนก็สามารถช่วยเหลือตนเองได้

## การจัดการภัยพิบัติในปัจจุบัน

ในอดีตผู้ปฏิบัติงานมักจะมองว่าผลกระทบจากภัยพิบัติไม่สามารถคาดการณ์ได้ จึงไม่มีการประเมินความเสี่ยงและความล่าช้า คนส่วนใหญ่มักจะคิดว่า ผู้ประสบภัย คือ “เหยื่อ” ของภัยพิบัติ ซึ่งไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้และเป็นเพียงผู้ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐและองค์กรภายนอก การจัดการภัยพิบัติในอดีตจึงออกมาแบบ “รอให้เกิดภัยพิบัติเสียก่อนแล้วจึงค่อยหาทางจัดการ” โดยไม่มีการกำหนดมาตรการและวิธีป้องกันหรือลดผลกระทบที่จะเกิดจากภัยพิบัติ แต่ใช้การตั้งรับซึ่งเน้นการรับมือต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน บรรเทาทุกข์และการฟื้นฟูหลังเกิดภัย (นิลบล, ๒๐๐๖).

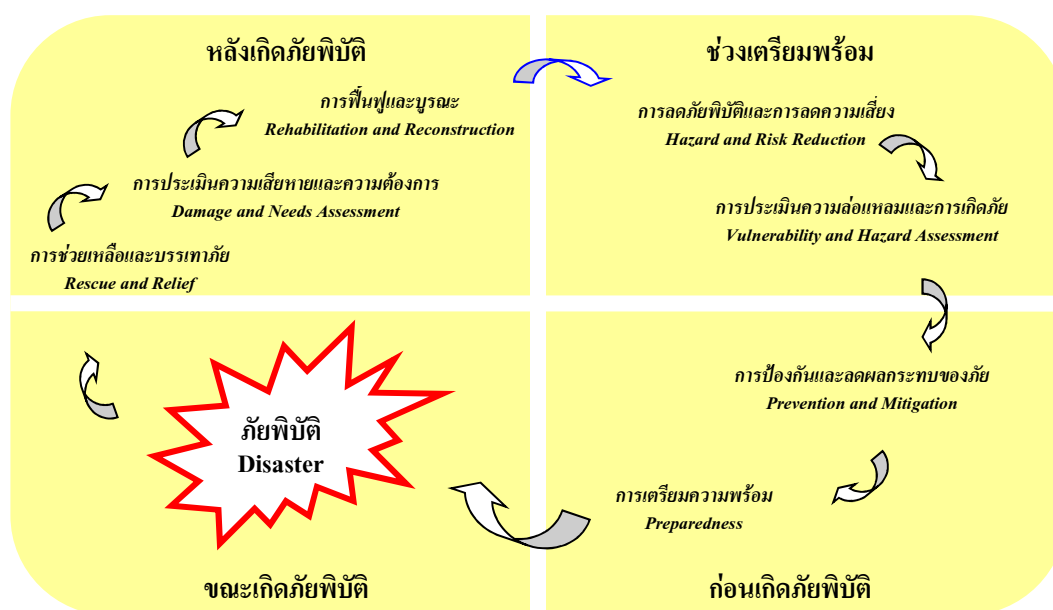
ปัจจุบันการให้ความสำคัญกับการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ จึงหมายความว่าถึงกระบวนการลดความเปราะบางและเพิ่มความเข้มแข็ง เพื่อป้องกันภัยที่จะเกิดขึ้นหรือเพื่อลดผลกระทบของภัยพิบัติทางธรรมชาติต่อประชาชน ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ โดยการจัดตั้งบุคคล กระบวนการและกลไก ศักยภาพและทักษะ แผนและกิจกรรม (มูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน, ๒๕๕๑. โดยคำว่า ความเปราะบางนั้นหมายถึง สภาพและลักษณะทางกายภาพ ปัจจัยและกระบวนการต่างๆ ทางสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ซึ่งบ่งชี้อันตรายและมิผลทำให้ชุมชนมีความล่าช้า อ่อนแอ และไปเพิ่มโอกาส ซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติและการได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติมากขึ้น (นิลบล, ๒๐๐๖. ส่วนคำว่าความเข้มแข็งนั้นหมายถึง ความสามารถในการรู้จักเตรียมพร้อมรับภัยและเผชิญภัยในภาวะฉุกเฉิน ซึ่งจะช่วยขจัดความเสี่ยงภัยที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (ปก., ๒๕๔๕.)

การจะลดความเปราะบางและเพิ่มความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการภัยพิบัติได้นั้น มีกุญแจดอกหนึ่งที่จะไขปัญหาดังกล่าวได้ดีที่สุดก็คือ การเข้าใจถึงภัยพิบัติ โดยเข้าใจว่าคนกำลังเผชิญกับภัยอะไร เข้าใจถึงสาเหตุและสามารถคาดคะเนผลที่อาจเกิดขึ้น แล้วนำไปเตรียมหาแนวทางในการป้องกันและลดความเสี่ยงจากผลกระทบ ทั้งนี้ประชาชน องค์กรภาคประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ คนในชุมชนเหล่านี้เป็นผู้ที่รู้จักสภาพของชุมชนของตนและเป็นผู้มีประสบการณ์จากอันตรายมาก่อน จึงเข้าใจและสามารถประเมินสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในแต่ละชุมชนได้ดีที่สุด คือ อีกทั้งยังจะเป็นบุคคลกลุ่มแรกที่จะต้องเผชิญกับภัยพิบัติในชุมชนในครั้งต่อไป

แนวคิดในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติในปัจจุบัน จึงเล็งเห็นความจำเป็นและความสำคัญใน “การมีส่วนร่วมของชุมชน” โดยชุมชนเป็นศูนย์กลางและเป็นผู้ขับเคลื่อนจัดการชุมชนด้วยตนเอง และใช้กลยุทธ์เชิงรุกที่เน้นการป้องกันและการลดความเสี่ยงและผลกระทบที่จะ

เกิดจากภัยพิบัติ ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงและสร้างความปลอดภัยให้แก่ชุมชนด้วยตนเอง ปัจจุบันแนวคิดนี้ได้ทำให้แนวคิดของการจัดการสาธารณภัยของประเทศไทยพลิกจากเดิมที่สั่งการในแนวตั้งจากรัฐฝ่ายเดียว เปลี่ยนไปสู่การบริหารแนวคิดใหม่ที่เป็นแนวระนาบผสานกับแนวคิดร่วมกับการใช้การจัดการภัยพิบัติเชิงรุก ซึ่งมีการป้องกันและความเสี่ยงครบวงจรดังภาพ (ปก., ๒๕๔๕).

แผนภาพที่ ๒-๑ แสดงวงจรการจัดการภัยพิบัติเชิงรุก



นอกเหนือจากการมีส่วนร่วมกันของชุมชนในการป้องกันภัยพิบัติ ซึ่งเป็นกุญแจดอกที่หนึ่งที่จะช่วยลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติที่กล่าวไปแล้ว ในภาวะที่ชุมชนประสบภัยพิบัตียังมีกุญแจอีกดอกที่ช่วยลดความสูญเสียในภาวะวิกฤตและช่วยเสริมให้การจัดการในภาวะวิกฤตเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ “ทุนทางสังคม” ดังที่เห็นได้จากเหตุการณ์แผ่นดินไหวครั้งใหญ่ (๗.๓ ริคเตอร์) ในปี ๑๙๙๕ ที่เมืองโกเบ จ.เฮียวโง ประเทศญี่ปุ่น มีรายงานพบว่าผู้รอดชีวิตส่วนใหญ่จากเหตุแผ่นดินไหวนั้น ไม่ได้มาจากการช่วยเหลือภาครัฐ แต่มาจากการอาสาสมัครช่วยเหลือกันและกันของผู้ประสบภัยด้วยกันเองโดยธรรมชาติ (Kathleen J. Tierney อ้างใน International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, ๑๙๙๖; The Economist, ๑๙๙๗). ปรากฏการณ์อาสาสมัครโดยธรรมชาติหรืออาสาสมัครโดยวัฒนธรรมในเหตุการณ์นี้ แสดงให้เห็นว่าการระดมทุนทางสังคมในการช่วยเหลือกันภาวะวิกฤตเป็นกุญแจสำคัญดอกที่สองในการไขปัญหาการจัดการความเสี่ยง หนุนเสริมภาระกระแสน้ำในภาวะเผชิญกับข้อจำกัดของภาครัฐด้วยการช่วยเหลือกันและกัน ด้วยร่างกาย แรงใจ และทรัพยากรอันมาจากความหวังดีจากใจจริง

## กรอบงานเฮียวโงะ (Hyogo Framework for Action 2005-2015)

จากแนวโน้มความรุนแรง ความสูญเสีย และความเสียหาย อันเกิดจากภัยพิบัติที่ทวีความรุนแรงขึ้นในภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก ในเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๔๘ จึงได้มีการจัดการประชุมว่าด้วย “การลดภัยพิบัติ” ที่เมืองโกเบ (Kobe) จังหวัดเฮียวโงะ (Hyogo) ประเทศญี่ปุ่น โดยผู้แทนรัฐบาลจาก ๑๖๘ ประเทศทั่วโลก ร่วมกันจัดทำแผนสำหรับปฏิบัติในช่วง ๑๐ ปี เพื่อให้โลกปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ การประชุมในครั้งนี้เกิด กรอบงาน Hyogo สำหรับการปฏิบัติในปี ๒๕๔๘-๒๕๕๘ (Hyogo Framework for Action ๒๐๐๕-๒๐๑๕) เป้าหมายของกรอบงานนี้คือ ลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติในช่วงทศวรรษหน้า ลดการสูญเสียชีวิต และทรัพย์สินทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของชุมชนและของประเทศจากภัยพิบัติได้อย่างยั่งยืนภายในปี ๒๕๕๘ โดยมีสาระสำคัญ (ปก., ๒๕๔๗) คือ

๑. การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติเป็นเรื่องที่ทุกคนต้องให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก โดยเฉพาะในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ การตัดสินใจในการดำเนินงานต่างๆ ของทั้งภาครัฐและภาคเอกชนต้องมีการประเมินผลกระทบ ทั้งทางสิ่งแวดล้อมและทางสังคม ดังนั้นทุกประเทศต้องพัฒนาและปรับเปลี่ยนนโยบาย กฎหมาย จัดเตรียมองค์กร รวมถึงต้องจัดสรรทรัพยากรเพื่อสนับสนุนและรักษาที่เพียงพอ ในการจัดการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติอย่างบูรณาการ

๒. รู้ถึงความเสี่ยงและบริหารจัดการกับความเสี่ยง ในการลดความเสียหายต่อภัยธรรมชาติ แต่ละประเทศและชุมชนต้องรู้ถึงความเสี่ยงที่ตนเองต้องประสบ และดำเนินการโดยอาศัยความรู้ที่พัฒนายาระบบการเตือนภัยล่วงหน้าให้มีประสิทธิภาพ และปรับให้เหมาะสมกับสภาพของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย หากระบบการเตือนภัยล่วงหน้าที่มีประสิทธิภาพให้ข้อมูลเกี่ยวกับภัยพิบัติแก่ประชาชนที่เสี่ยงภัย และได้นำแผนมาใช้ปฏิบัติการได้จริง ชีวิตผู้คนก็จะปลอดภัย

๓. สร้างความเข้าใจและการตระหนักถึงภัยแก่สาธารณชน ใช้ความรู้ นวัตกรรม และการศึกษาเพื่อสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยและการคืนสู่สภาพเดิมได้อย่างรวดเร็วในทุกระดับ ภัยพิบัติสามารถลดลง หากประชาชนได้รับรู้ถึงมาตรการที่พวกเขาสามารถใช้เพื่อลดความเสียหาย และหากพวกเขาได้รับแรงจูงใจที่จะดำเนินการ

๔. มีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง ลดปัจจัยของความเสี่ยงที่แท้จริง

๕. เตรียมความพร้อมซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติได้ทันที สร้างเสริมการเตรียมความพร้อมให้เข้มแข็ง เพื่อตอบโต้ภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกระดับ เตรียมความพร้อม ซึ่งรวมถึงการประเมินความเสี่ยงจะสามารถทำให้ประชาชนมีความเข้มแข็งพร้อมที่จะป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ

สาระของการประชุมในครั้งนี้ส่งผลให้ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยเริ่มหันมาปรับแนวคิดในการจัดการภัยพิบัติจากระบบและวิธีการเดิม คือ การจัดการในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Management) ซึ่งจะเน้นที่การรับมือ การบรรเทาและการให้การช่วยเหลือหลังการเกิดภัย มาเป็นการจัดการภัยพิบัติโดยเน้นการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Disaster Risk Management) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากภัยพิบัติการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ด้วยกระบวนการบริหารปัจจัย ควบคุมทรัพยากร กิจกรรมและกระบวนการในการดำเนินงานต่างๆ ในชุมชน โดยลดสาเหตุของแต่ละโอกาสที่ชุมชนจะเกิดความเสียหาย เพื่อให้ผลกระทบและระดับความเสียหายให้อยู่ในระดับที่ชุมชนรับมือได้ (ปก., ๒๕๕๕)

## การพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ของทรัพยากรมนุษย์ในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

กระทรวงมหาดไทยได้ลงนามความร่วมมือ (MOU) กับ Asian Disaster Preparedness Center (ADPC) และ German government technical cooperation (GTZ) ในการอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมฯ ทั้งระดับท้องถิ่นและระดับชาติ ในความร่วมมือกันนี้ CBDRM (การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยมีชุมชนเป็นฐาน) ได้ถูกนำมาใช้เป็นเทคนิคในการพัฒนาศักยภาพของข้าราชการและเจ้าหน้าที่ส่วนท้องถิ่น นอกจากนั้น ปก. ยังร่วมมือกับ Japan International Cooperation Agency (JICA), United Nations Development Program (UNDP), United Nations, International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR), Asian Disaster Reduction Center (ADRC), Association for Clinical Data Management (ACDM) และองค์กรพัฒนาเอกชนระดับนานาชาติ ในการสนับสนุนด้านเทคนิคพื้นฐานและทรัพยากรมนุษย์ในการจัดการภัยพิบัติ โดย ปก. ได้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ จัดการอบรมการจัดการภัยพิบัติ อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) การจัดการอพยพหนีภัย การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยมีชุมชนเป็นฐาน การจัดการเผชิญเหตุเพลิงไหม้ และการค้นหา กู้ภัยทางทะเล

๑. จัดตั้งวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเดือน ตุลาคม ปี พ.ศ. ๒๕๔๗ จำนวน ๖ แห่ง เพื่อเป็นสถาบันสำหรับจัดการฝึกฝนและอบรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในภาคสนามเทคนิค บทเรียน ความรู้และทักษะในการจัดการภัยพิบัติ

๒. ในปลายปี พ.ศ. ๒๕๕๑ มีการจัดตั้งโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งทีมกู้ภัย (One Tambon One Search and Rescue Team: OTOS) จำนวน ๑๐ คน ต่อหนึ่งตำบล จากทั้งหมด ๗,๒๕๕ ตำบลทั่วประเทศ



๓. จัดการฝึกซ้อมการอพยพหนีภัยและจำลองสถานการณ์ทุกอำเภอน้อยปีละครั้ง ปก. จัดสรรงบประมาณให้ ๕๐,๐๐๐ บาท ต่อตำบล นับแต่เกิดเหตุการณ์สึนามิในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ การฝึกซ้อมแผนอพยพหนีภัยได้จัดขึ้นอย่างต่อเนื่องใน ๖ จังหวัดที่ประสบภัย

๔. ให้การศึกษาการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติในโรงเรียนประถมโดยประสานความร่วมมือจาก ADRC และกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีเป้าหมายในการ

๔.๑ เสริมสร้างความเข้มแข็งด้านความสามารถในการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติในระดับประถมศึกษา

๔.๒ เพื่อสร้างครูที่มีศักยภาพในการเตรียมพร้อมรับมือและจัดการภัย

๔.๓ แผนปฏิบัติการราชการกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๔๘-๒๕๕๑

ภารกิจเชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลต่อความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เป็นภารกิจที่มีความสำคัญและต้องพัฒนาให้ได้มาตรฐานสากล กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้ทบทวนและปรับเปลี่ยนประเด็นยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ กลยุทธ์ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ให้มีความสอดคล้องกับแผนการบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๔๘-๒๕๕๑ และแผนปฏิบัติการ ๔ ปี ของกระทรวงมหาดไทย รวมทั้งสถานการณ์ภัยพิบัติในปัจจุบัน เพื่อให้กระบวนการบริหารเป็นไปอย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมุ่งเน้นให้ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นองค์กรหลักในการบูรณาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ประเทศไทยเป็นเมืองปลอดภัยน่าอยู่ โดยมีพันธกิจดังนี้

๑. จัดวางระบบป้องกัน เตือนภัยจากสาธารณภัย ภัยฝ่ายพลเรือน และเตรียมความพร้อมทุกพื้นที่

๒. อำนวยการและดำเนินการบรรเทาสาธารณภัย ภัยฝ่ายพลเรือนที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ รวดเร็ว เป็นธรรมให้ทั่วถึงทุกพื้นที่ที่มีภัย

๓. ให้มีการจัดหาและสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ยานพาหนะและเครื่องจักรกลที่จำเป็นในการป้องกัน บรรเทา ระวังและช่วยเหลือผู้ประสบภัย

๔. จัดให้มีการฟื้นฟูสิ่งสาธารณประโยชน์ที่เสียหาย ร่างกาย จิตใจ สิ่งจำเป็นต่อการยังชีพและการประกอบอาชีพอย่างรวดเร็ว ทั่วถึง เป็นธรรม สอดคล้องกับความต้องการ

๕. บูรณาการระบบป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย แผนงาน การดำเนินการ และการติดตามประเมินผลร่วมกับองค์กรภายในและต่างประเทศ

๖. พัฒนาความเข้มแข็งด้านการบริหารจัดการ ภายใต้หลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

๑. ส่งเสริมและสร้างความตระหนักให้ประชาชนและเครือข่ายมีส่วนร่วมในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ซึ่งแผนปฏิบัติการการกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙ นั้น แบ่งประเด็นยุทธศาสตร์ออกเป็น ๕ ประเด็นดังนี้

#### ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การพัฒนาคนและสังคมที่มีคุณภาพ

ส่งเสริมการให้ความรู้และการสร้างจิตสำนึกของประชาชนและองค์กรเครือข่ายเกี่ยวกับความปลอดภัย การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การป้องกันอุบัติเหตุ รวมทั้งเตรียมความพร้อมสำหรับสาธารณภัย

#### ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ป้องกันอุทกภัยโดยบูรณาการร่วมกับระบบบริหารจัดการลุ่มน้ำ และพัฒนาระบบฐานข้อมูลระบบการพยากรณ์เตือนภัยที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ที่เป็นปัจจุบันและทันสมัย

#### ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การต่างประเทศ

เสริมสร้างกลไกและเครือข่ายในการผลักดันความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน ทั้งในระดับทวิภาคีและพหุภาคี รวมถึงความช่วยเหลือและการดำเนินยุทธศาสตร์การพัฒนาพื้นที่ร่วมกัน ให้เกิดการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมเสริมสร้างบทบาทของไทยและความร่วมมือในเวทีระหว่างประเทศในด้านการบริหารจัดการภัยพิบัติ

#### ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การพัฒนากฎหมายและส่งเสริมการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

##### ๑. การปรับปรุงกฎหมาย

-เร่งรัดการพัฒนากฎหมายให้เอื้อต่อการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี และการป้องกันการทุจริตโดยจัดให้มีการจัดทำแผนพัฒนากฎหมาย

-เร่งรัดพัฒนาบุคลากรทางกฎหมายให้มีความรู้ความสามารถทันต่อความจำเป็นของราชการ

##### ๒. การพัฒนาระบบราชการ

-ปรับปรุงรูปแบบการทำงาน อำนาจความสะดวก ลดขั้นตอนและกระบวนการทำงาน ขยายการให้บริการประชาชน

-ส่งเสริมบุคลากรภายในองค์กรให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อันจะนำไปสู่การเพิ่มผลิตภาพของข้าราชการ ได้แก่ การพัฒนาบุคลากร ภูมิปัญญาการจัดการ ความรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้ อุปกรณ์กู้ภัย ให้มีประสิทธิภาพ พร้อมเผชิญวิกฤตการณ์และสาธารณภัยที่เกิดขึ้น

### ยุทธศาสตร์ที่ ๕ การรักษาความมั่นคงของรัฐ

#### ๑. การพิทักษ์รักษาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์

-จัดกิจกรรมเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ในทุกโอกาสอันควร

#### ๒. การป้องกันประเทศ

-เพิ่มขีดความสามารถในการรักษาความมั่นคงภายในประเทศ และร่วมแก้ไข

ปัญหายุทธศาสตร์ ด้านความมั่นคงทุกรูปแบบ

#### ๓. การรักษาความมั่นคงของรัฐ

-พัฒนาระบบรับแจ้งเหตุสาธารณภัยให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ เพื่อการแจ้งเตือนภัยที่มีประสิทธิภาพ

-พัฒนาระบบเครือข่ายระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ครอบคลุมหน่วยงาน ปก. ทั่วประเทศ

-องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถรองรับและบริหารจัดการสาธารณภัยหรืออุบัติภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

-เตรียมความพร้อมด้านวัสดุยานพาหนะ เครื่องจักร

### ตารางที่ ๒-๒ แสดงสภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT ANALYSIS) ของกรมป้องกันและ

บรรเทาสาธารณภัยปี พ.ศ. ๒๕๔๘-๒๕๕๑ (ปก., ๒๕๔๗)

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีกฎหมายที่เป็นหลักในการทำงาน</li> <li>- บุคลากรมีความรู้หลากหลายสาขามากด้วยประสบการณ์และมีความมุ่งมั่นตั้งใจสูง</li> <li>- มีอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน สามารถดำเนินงานได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นโยบายและทิศทางการดำเนินงานของกรมฯ ไม่ต่อเนื่อง</li> <li>- บุคลากรบางส่วนขาดความรู้และความชำนาญในการจัดการสาธารณภัย</li> <li>- ขาดความชัดเจนของระบบในการปฏิบัติ</li> <li>- ขาดอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัย</li> <li>- ขาดระบบฐานข้อมูลในการเตือนภัย และเครื่องมือ เทคโนโลยีในการสนับสนุนการดำเนินงาน</li> </ul>

โอกาส (Opportunities)	ภัยคุกคาม (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- นโยบายแห่งรัฐให้ความสำคัญและมอบหมายให้เป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบภารกิจด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย</li> <li>- เครือข่ายด้านการจัดการภัยมีหลายหน่วยงานแต่ไม่มีเจ้าภาพ</li> <li>- ประชาชนให้ความยอมรับเชื่อถือ และเห็นความสำคัญในการป้องกัน บรรเทา ฟื้นฟู ทำให้เกิดการมีส่วนร่วม</li> <li>- เทคโนโลยีระบบสื่อสารต่างๆ ทำให้เกิดการพัฒนารับปรุงระบบและเข้าถึงประชาชนได้ง่าย</li> <li>- สาธารณภัย อุบัติภัยมีมากขึ้นและรุนแรงซับซ้อนมากกว่าเดิม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีหลายหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับงานด้านสาธารณภัย ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในบางกรณี</li> <li>- สาธารณภัยเกิดนอกเหนือการควบคุม ทำให้ยากต่อการจัดการ</li> <li>- การเชื่อมโยงระบบงานในแต่ละหน่วยงานไม่ทั่วถึง</li> <li>- มีกฎหมาย ระเบียบที่ล้าสมัยไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง</li> </ul>

## พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐

อาจกล่าวได้ว่า จุดเปลี่ยนที่สำคัญของการปรับเปลี่ยนนโยบายการจัดการภัยพิบัติของประเทศไทยก็คือ เหตุการณ์สึนามิ ถล่ม ๖ จังหวัดภาคใต้ริมฝั่งทะเลอันดามัน ทำให้มีการปรับปรุงและเพิ่มเติมแผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พ.ศ. ๒๕๔๘ ภาคการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพิ่มเติมในเรื่องการการป้องกันและบรรเทาความเสียหายจากคลื่นสึนามิและจากภัยพิบัติที่รุนแรงขึ้นในปัจจุบันและพันธกิจในการพัฒนาความเข้มแข็งด้านการบริหารจัดการ ภายใต้หลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีที่กล่าวไปข้างต้นแล้ว กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจึงปรับเปลี่ยนนโยบายในการจัดการภัยพิบัติโดยยกเลิกพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๒๒ และเปลี่ยนมาบังคับใช้ พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ มีการแบ่งหน้าที่สั่งการการจัดการภัยพิบัติ คือ

๑. คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (กปภ.ช.) มีนายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีที่มอบหมายเป็นประธาน อธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นกรรมการและเลขานุการ

๒. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นหน่วยงานกลางของรัฐในการดำเนินการร่วมกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องและตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยจะจัดให้หน่วยงานภาคเอกชนเสนอข้อมูลหรือความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาในการจัดทำแผนด้วยก็ได้

กรมฯ จะจัดให้มีศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขึ้นในบางจังหวัด เพื่อปฏิบัติงานในจังหวัดนั้นและจังหวัดอื่นที่อยู่ใกล้เคียงกันได้ตามความจำเป็น และให้มีสำนักงานป้องกันฯ จังหวัดขึ้นเพื่อกำกับดูแลและสนับสนุนการปฏิบัติการในจังหวัด หรือตามที่อยู่อำนาจการจังหวัดมอบหมาย ซึ่งการบริหารจัดการภัยพิบัติใน พรบ.นี้แบ่งออกเป็น ๓ ระดับ คือ

๑. ระดับชาติ ที่กระทรวงมหาดไทย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยเป็นผู้บัญชาการมีอำนาจควบคุม กำกับ สั่งการทั่วราชอาณาจักร อธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นผู้อำนวยการกลาง มีอำนาจควบคุม กำกับการปฏิบัติการได้ทั่วราชอาณาจักร

๔. ระดับจังหวัดและกรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยหลักในการป้องกันบรรเทาและฟื้นฟูภัยฝ่ายพลเรือนในพื้นที่จังหวัด รับผิดชอบผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้อำนวยการจังหวัด นายก อบจ. เป็นรองผู้อำนวยการจังหวัด

๕. ระดับท้องถิ่น เป็นหน่วยช่วยเหลือจังหวัดและหน่วยเผชิญเหตุในพื้นที่ นายอำเภอ (รวมปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ) เป็นผู้อำนวยการอำเภอ รับผิดชอบและปฏิบัติหน้าที่ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตอำเภอ ผู้บริหารท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ (นายกองค์การบริหารส่วนตำบล นายกเทศมนตรี นายกเมืองพัทยา และหัวหน้าผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่อื่นที่มีกฎหมายจัดตั้ง) เป็นผู้อำนวยการท้องถิ่น มีหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตท้องถิ่นของตน และมีหน้าที่ช่วยเหลือผู้อำนวยการจังหวัดและผู้อำนวยการอำเภอตามที่ได้รับมอบหมาย

๖. ในกรณีที่เกิดสาธารณภัยร้ายแรงอย่างยิ่ง นายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรี ซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมาย มีอำนาจสั่งการผู้บัญชาการ ผู้อำนวยการ หน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ เจ้าหน้าที่ของรัฐผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง ให้ถือว่าเป็นการปฏิบัติหน้าที่โดยไม่ชอบ หรือเป็นความผิดวินัยอย่างร้ายแรงแล้วแต่กรณี

ใน พรบ.นี้ได้มุ่งเน้นนโยบายในการจัดการภัยพิบัติในการพัฒนาความเข้มแข็งด้านการบริหารจัดการภายใต้หลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี ส่งเสริมและสร้างความตระหนักให้ประชาชนและเครือข่ายมีส่วนร่วมในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ซึ่งสาระสำคัญเกี่ยวกับการสนับสนุนการจัดการภัยพิบัติภาคประชาสังคมก็คือ เปิดโอกาสให้ภาคประชาสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการภัยพิบัติ โดยให้ผู้อำนวยการจัดให้มีอาสาสมัครในพื้นที่ที่รับผิดชอบ เพื่อช่วยเหลือเจ้าพนักงานในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และปฏิบัติหน้าที่อื่น

ตามที่ผู้อำนวยการมอบหมาย และตามที่กำหนดในระเบียบของกระทรวงมหาดไทย ให้ผู้อำนวยการหรือเจ้าพนักงานที่ได้รับมอบหมายมีอำนาจมอบหมายภารกิจหรือจัดสถานที่ให้ห้องการสาธารณสุขกุศลและบุคคลที่เข้ามาช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานในระหว่างเกิดสาธารณภัย ในการให้ความช่วยเหลือได้

การจัดการสาธารณสุขเชิงรุกโดยชุมชนและท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการภัยพิบัติด้วยตนเองมากขึ้น โดยให้องค์กรส่วนท้องถิ่นมีแผนแม่บทในการบริหารจัดการสาธารณสุขของตนเองในการพัฒนาเครือข่ายชุมชน อาสาสมัครและประชาชน ให้มีความพร้อมสำหรับการป้องกันและลดผลกระทบจากภัยพิบัติ ซึ่งเน้นในการป้องกันมากกว่าการรับมือและเน้นการพัฒนาคนและสังคม โดยพัฒนาทักษะให้มีความรู้ด้านสาธารณสุขให้เหมาะสม ซึ่งในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ นี้ นโยบายเน้นหนักของสำนักส่งเสริมการป้องกันสาธารณสุข โดยการจัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจะร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาคเอกชนเสนอความเห็นเพื่อประกอบการจัดทำแผนให้ผู้อำนวยการจัดการให้มีอาสาสมัครในพื้นที่รับผิดชอบ (มาตรา ๔๑. เพื่อผนึกกำลังจากทุกภาคส่วนให้เข้มแข็งในการลดความสูญเสียให้น้อยที่สุด ซึ่งกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีการดำเนินโครงการที่ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการภัยพิบัติ ดังนี้

๑. โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งทีมกู้ชีพกู้ภัย (One Tambon One Search and Rescue Team: OTOS) เป้าหมายให้มีทีมกู้ชีพกู้ภัยประจำตำบล ๙,๒๕๕ แห่งทั่วประเทศ มีการดำเนินการแล้วจำนวน ๔,๔๑๔ แห่ง (ข้อมูล ณ วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๑.

๒. โครงการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (Community Based Disaster Risk Management: CBDRM) เป้าหมาย ๔๐๐ ชุมชนต่อปี มีการดำเนินการแล้วจำนวน ๒,๕๑๖ ชุมชน

๓. โครงการเครือข่ายอาสาสมัครเตือนภัย “มิสเตอร์เตือนภัย” เป้าหมายหมู่บ้านละ ๒ คน ในพื้นที่เสี่ยงภัยอุทกภัยโคลนถล่ม ปี ๒๕๕๑ จำนวน ๒,๘๕๒ คน (ข้อมูล ณ วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๑)

๔. โครงการอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) เป้าหมายให้มี อปพร. ทั่วประเทศ จำนวนร้อยละ ๒ ของจำนวนประชากรทั่วประเทศหรือไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านคน ปัจจุบันมีจำนวน ๑,๐๕๒,๗๒๘ คน

นอกจากนี้ยังมีการวางรากฐานการขยายผล โดยจัดโครงการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนตามหลักการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน (Community Based Disaster Risk Management: CBDRM) ดังนั้น เพื่อขยายผลการดำเนินงานให้ชุมชนในพื้นที่เสี่ยงภัย

มีความพร้อมในการรับมือภัยพิบัติอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน จึงจัดโครงการชุมชนเข้มแข็งเตรียมพร้อมป้องกันภัยขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการจัดการภัยพิบัติ โดยใช้ทรัพยากรและบุคคลที่มีอยู่ในชุมชนร่วมกันป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยเชื่อมโยงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเตรียมความพร้อม ป้องกันภัยอย่างต่อเนื่อง และสร้างองค์กรชุมชนที่สามารถจัดการภัยพิบัติได้ด้วยตนเองในเบื้องต้น การดำเนินการแบ่งออกเป็น ๒ ระยะ คือ ระยะที่ ๑ เป็นการสร้างชุมชนนำร่องประจำจังหวัด เพื่อเป็นชุมชนต้นแบบให้กับจังหวัดอื่นในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ จำนวน ๑๘ ชุมชน ในพื้นที่ ๑๘ ศูนย์ฯ เขต จากชุมชนที่เคยเข้าร่วมโครงการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและโครงการชุมชนปลอดภัย และระยะที่ ๒ เป็นการขยายผลไปยังพื้นที่เสี่ยงภัยอื่นต่อไป จำนวน ๑๕ จังหวัด

## การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับแล้วว่าการจัดการสาธารณภัยมิใช่หน้าที่เฉพาะของหน่วยงานหรือของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง แต่เป็นเรื่องที่ทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาทุกขั้นตอน โดยเฉพาะชุมชน ซึ่งเป็นกลุ่มแรกที่ต้องเผชิญผลกระทบจากภัยพิบัติ การจัดการภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐานจึงเหมาะสมที่จะนำมาใช้ที่ สุดในเวลานี้ (วันชัย เขาวนะปัญจะ, ๒๕๔๖) ในการคัดเลือกชุมชนเสี่ยงภัยจากชุมชนทั้งหมดในประเทศไทยกว่า ๑๕,๐๐๐ หมู่บ้าน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยพบว่า ชุมชน/หมู่บ้านกว่า ๒๐,๐๐๐ ชุมชนอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งต้องได้รับการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนในการจัดการภัยพิบัติ เพื่อให้มีความเข้มแข็งและมีความพร้อมในการเตรียมรับมือกับภัยพิบัติต่างๆ ในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**๑. หลักการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน** การจัดการภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Disaster Risk Management) เป็น “นวัตกรรม (Innovation)” ในการบริหารจัดการด้านภัยพิบัติระดับชุมชนเชิงป้องกันที่ได้รับการยอมรับและถือปฏิบัติอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นระบบที่มีข้อมูลการบริหารทรัพยากร การวางแผนการมีส่วนร่วมและการจัดองค์กรระดับท้องถิ่นที่ชัดเจน มีกระบวนการเป็นขั้นเป็นตอนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอ จังหวัดและหน่วยงานต่างๆ ทุกระดับให้การสนับสนุน (นิลบล ลู่พานิช, ๒๐๐๖.)

หลักการสำคัญในการดำเนินงาน คือ มุ่งใช้กลยุทธ์การสร้างเสริมกำลังความสามารถใช้ทรัพยากรด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน (Community Participation) ในทุกขั้นตอนของการทำงานตั้งแต่การวางแผนไปจนกระทั่งการดำเนินการในระดับต่างๆ ร่วมกันให้

ชุมชนเป็นศูนย์กลางของการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยมีส่วนร่วมรับผิดชอบ (ปก., ๒๕๔๕.) เพราะภัยธรรมชาติเป็นภัยที่ไม่ได้เหมือนกันทั่วประเทศ ความเสี่ยงจากภัยพิบัติจึงมักจะแตกต่างกันตามพื้นที่ การใช้ความรู้ของคนในชุมชนและใช้มาตรการที่กำหนดโดยชุมชน ซึ่งเข้ากับลักษณะของภัยพิบัติและความล่อแหลมในระดับท้องถิ่นจะมีประสิทธิภาพที่สุด และไม่มีใครหวงแหนชุมชนมากกว่าคนในชุมชนเอง จุดเด่นจากการปฏิบัติงานฐานของชุมชนนี้ทำให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนคือ

๑.๑ เตือนภัยได้รวดเร็ว หน่วยงานด้านการจัดการภัยพิบัติระดับประเทศในประเทศที่กำลังพัฒนาส่วนมากเป็นหน่วยงานจากส่วนกลาง ในภาวะฉุกเฉินจึงยากที่จะเข้ามาให้ความช่วยเหลือประชาชนในท้องถิ่นได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ แม้แต่ระบบการแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าในระดับประเทศก็มักจะส่งมาไม่ถึงประชาชนที่อยู่ในพื้นที่อันตราย หรือส่งถึงชุมชนช้าเกินไปไม่ทันเหตุการณ์ ดังนั้นประชาชนที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงอันตรายต้องอาศัยความสามารถของตนเองในการเตรียมพร้อมและปกป้องผู้คนในชุมชน การมีส่วนร่วมคิดวางแผน วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาจะช่วยให้ชุมชนเข้าใจโอกาส ข้อจำกัด ทำให้สามารถบอกได้ว่าจะมีเหตุการณ์ไม่ดียะไรเกิดขึ้นในชุมชน อีกทั้งมีประสบการณ์มากมายในการที่จะจัดการทั้งในด้านการเตรียมพร้อมรับภัยและการปฏิบัติในขณะเกิดเหตุฉุกเฉินโดยไม่ต้องรอความ

๑.๒ ช่วยให้ชุมชนเข้มแข็ง การทำงานร่วมกัน การแบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบในชุมชนเพื่อบูรณาการเป้าหมายเดียวกันจะนำไปสู่การทำงานเป็นกลุ่มและมีความมีน้ำหนึ่งใจเดียวกัน รวมทั้งรู้จักเตรียมพร้อมรับภัยและการเผชิญภัยในภาวะฉุกเฉิน ซึ่งจะทำให้ชุมชนสามารถยืนอยู่ได้ด้วยตนเองช่วยลดหรือขจัดความล่อแหลมเสี่ยงภัยของชุมชน ลดผลกระทบของภัยพิบัติที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (ปก., ๒๕๔๕.)

๒. วิธีดำเนินงานในการจัดการภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐานในประเทศไทยหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการภัยพิบัติโดยตรงคือ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย โดยมีหน่วยงานให้การสนับสนุนด้านวิชาการดูแลเรื่องการบริหารจัดการภัยพิบัติ โดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน คือ ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย (Asian Disaster Preparedness Center – ADPC) โดยผนวกข้อมูลทางวิชาการจากแหล่งอื่นๆ เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรรมชาติ กรมชลประทาน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปรับให้เหมาะสมกับสภาพและวัฒนธรรมการทำงานในประเทศไทย ในการดำเนินงานอบรมการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยมีชุมชนเป็นฐานนั้นมีขั้นตอนทั้งหมด ๗ ขั้นตอน คือ



**ขั้นตอนที่ ๑** การเลือกชุมชนและพื้นที่ดำเนินการ โดยกำหนดการพิจารณาเลือกชุมชนและพื้นที่ดำเนินการอีก ๓ ขั้นตอน คือ

๑. การเลือกและจัดลำดับจังหวัดที่จะเข้าดำเนินการเร่งด่วนก่อนหลัง โดยนำข้อมูลย้อนหลังการเกิดภัยพิบัติ ความรุนแรงและผลกระทบในจังหวัดต่างๆ ที่เคยประสบภัยพิบัติในรอบ ๕ ปี ของจังหวัดในเขต ศูนย์ฯ แต่ละศูนย์ฯ มาเปรียบเทียบเพื่อการพิจารณาคัดสินใจ โดยเลือกชุมชนในโครงการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติตามวิธีการของศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย ร่วมกับผู้เข้าร่วมโครงการจากองค์กรและหน่วยงานต่างๆ หลากหลายสาขาอาชีพ และเน้นการรักษาความเป็นอิสระและความเป็นกลางกับองค์กรต่างๆ ที่เป็นตัวแทน ตามเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกชุมชน คือ ความรุนแรงที่ชุมชนต้องเผชิญกับความเสี่ยง จำนวนคนที่ได้รับผลประโยชน์จากการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ความพร้อมของชุมชนในการมีส่วนร่วม ความสามารถในการเข้าถึงชุมชน ความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่

๒. การเลือกและจัดลำดับพื้นที่ชุมชน (หมู่บ้าน) ที่จะเข้าดำเนินการเร่งด่วน โดยนำข้อมูลย้อนหลังของการเกิดภัยพิบัติ ความรุนแรงและผลกระทบในพื้นที่ต่างๆ (หมู่บ้าน) ที่เคยประสบภัยพิบัติในรอบ ๕ ปีของจังหวัดที่จะดำเนินการเร่งด่วนมาเปรียบเทียบเพื่อการพิจารณาคัดสินใจ แต่ปรับจำนวนหน่วยต่อประชากรให้เหมาะสมกับขนาดของประชากรในกลุ่มพื้นที่นั้นๆ เช่น ๑ คน มีค่าเท่ากับ ๕๐๐ หน่วย

๓. การขยายผลการดำเนินการให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ หลังจากที่ทำกรดำเนินการในจังหวัดและพื้นที่ (หมู่บ้าน) เร่งด่วนแล้ว จึงทำการขยายผลไปยังจังหวัดและพื้นที่ในลำดับต่อไปตามความจำเป็นและความเร่งด่วน โดยใช้วิธีการเดียวกัน หรือใช้ทางเลือกที่ ๒ ในการเลือกชุมชน โดยสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดร่วมกับศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด เรียนปรึกษาผู้ว่าราชการจังหวัด ซึ่งพื้นที่เสี่ยงภัยและเคยประสบภัยพิบัติตั้งอยู่ โดยพิจารณาความเร่งด่วนในการเข้าดำเนินการในแต่ละชุมชนจากพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงและเคยประสบภัยพิบัติมาก่อน โดยใช้ข้อมูลดังต่อไปนี้ในการประกอบการพิจารณา

-รายงานและสถิติการเกิดภัยพิบัติในพื้นที่ต่างๆ ในระดับจังหวัด จนถึงระดับหมู่บ้าน ซึ่งมีอยู่ในระบบฐานข้อมูลของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและหน่วยงานอื่นๆ เช่น กรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน กรมส่งเสริมสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

-พื้นที่และแผนที่เสี่ยงภัยระดับจังหวัดและระดับหมู่บ้าน ซึ่งสามารถหาข้อมูลได้จากระบบฐานข้อมูลของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และหน่วยงานอื่นๆ ได้เช่นกัน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยากรมทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรน้ำ กรมอุทกศาสตร์ทหารเรือ กรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน เป็นต้น

**ขั้นตอนที่ ๒** การทำวอลชนสัมพันธ์ และการสร้างความเข้าใจกับชุมชน หลังจากเลือกชุมชนที่จะดำเนินโครงการแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดีกับชุมชน โดยเฉพาะผู้นำชุมชน ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ที่ชุมชนให้ความนับถือและเชื่อฟัง ขั้นตอนนี้ถือเป็นกุญแจดอกแรกที่จะนำไปสู่การมีบทบาทและการมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสมของชุมชนในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ เนื่องจากขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนในการสร้างความเข้าใจ ไว้วางใจ เชื่อถือ สร้างความมั่นใจและความเชื่อมั่นแก่ชุมชนว่าผู้ปฏิบัติงานภาคสนามจากองค์กรของรัฐหรือองค์กรท้องถิ่นจะเข้าไปประสานงานเพื่อประโยชน์และความปลอดภัยของชุมชนอย่างจริงจัง ความรู้สึกและความเชื่อมั่นนี้จะก่อให้เกิดความร่วมมือ ร่วมใจการทำงานเป็นกลุ่มที่มีความเหนียวแน่น มีประสิทธิภาพ เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูล ข่าวสารและความรู้ต่างๆ ในกลุ่ม

**ขั้นตอนที่ ๓** การประเมินความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เป็นขั้นตอนในการสร้างให้ชุมชนตระหนักถึงภัยและความล่อแหลมที่จะนำไปสู่ความเสี่ยงในการเกิดภัยพิบัติโดยใช้กระบวนการในการมีส่วนร่วมของชุมชนในการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ชุมชนรับรู้สภาพปัญหา ภัยและความล่อแหลมด้วยตนเอง แล้วทำการประเมินความเสี่ยงโดยการวิเคราะห์หาโอกาสและความเป็นไปได้ที่จะเกิดภัยพิบัติที่อาจนำมาซึ่งผลกระทบในทางลบต่อชุมชนเพื่อเตรียมแผนและวิธีการที่เหมาะสมในการลดความเสี่ยง ลดผลกระทบและความสูญเสียที่อาจเกิดแก่ชุมชน ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อมและการบริการด้านสาธารณูปโภค โดยมีองค์ประกอบในการประเมินความเสี่ยงแบบการมีส่วนร่วมของชุมชน ได้แก่

๑. การประเมินภัย (Hazard Assessment) คือ การประเมินธรรมชาติและพฤติกรรมของภัยเพื่อชี้ให้เห็นลักษณะของภัยที่เกิดขึ้นและมีผลทางลบต่อชุมชนนั้น

๒. การวิเคราะห์ความล่อแหลม (Vulnerability Analysis) เพื่อระบุว่ามีส่วนใดบ้างที่มีความล่อแหลมต่อความสูญเสียและความเสียหายจากภัยพิบัติ เพราะสาเหตุใด สิ่งต่างๆ ที่มีความล่อแหลม เช่น ชีวิตทรัพย์สิน สิ่งสาธารณประโยชน์ สถานที่ราชการ สถานที่สำคัญทางศาสนา การประกอบอาชีพ สิ่งแวดล้อม

๓. การประเมินกำลังความสามารถ (Capacity Assessment) การประเมินขีดความสามารถและกลยุทธ์ของชุมชนในการเตรียมป้องกันภัยและผลกระทบจากภัย ทรัพยากรใดบ้างที่สามารถนำมาใช้ในกิจกรรมในการจัดการความเสี่ยงได้บ้าง ทั้งก่อนเกิดเหตุ ระหว่างและหลังการเกิดภัยพิบัติ การรับรู้ของชุมชนเกี่ยวกับความเสี่ยง (People's Perception of Risk) ประชาชนในแต่ละพื้นที่จะรับรู้และมองภาพของภัยพิบัติในระดับและแง่มุมที่ต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุ เพศ การศึกษา ภูมิหลัง ประสบการณ์ วิถีชีวิตหน้าที่การงาน ประเพณี วัฒนธรรม ความรู้และความไม่รู้ในสภาพความเป็นอยู่และสิ่งแวดล้อมที่เสี่ยงต่อภัย

**ขั้นตอนที่ ๔** การจัดองค์กรชุมชนในการจัดการภัยพิบัติ เป็นกลไกสำคัญในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน คือ คนในชุมชน ซึ่งจะเป็นผู้ขับเคลื่อนในการกำหนดแผน การนำแผนไปปฏิบัติตามแผนงานและกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดไว้เพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนขึ้นมาเพื่อทำการบริหารจัดการให้มีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีกฎ ระเบียบและกติกาในการทำงานและมีการแบ่งความรับผิดชอบเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และผลสำเร็จร่วมกัน การกำหนดโครงสร้างคณะกรรมการชุมชนจะแตกต่างกันไปตามสถานการณ์ โครงสร้างและจำนวนประชากรของแต่ละพื้นที่ ในบางชุมชนที่มีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินกิจการอื่นในชุมชนอยู่แล้วอาจให้คณะกรรมการชุดเดียวกันนี้บริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติด้วยก็ได้ หรืออาจทำการจัดตั้งขึ้นมาใหม่เพื่อดำเนินการด้านนี้โดยเฉพาะ

**ขั้นตอนที่ ๕** การจัดทำแผนการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เป็นกระบวนการในการให้สมาชิกในชุมชนร่วมกันระดมความคิดเพื่อกำหนดแผนงาน กิจกรรม ตลอดจนมาตรการต่างๆ ในการบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยพิบัติ ผู้ปฏิบัติงานภาคสนามควรอธิบายเพื่อทำความเข้าใจต่อชุมชนถึงสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการจัดการและการวางแผนการจัดการภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน ดังนี้

๑. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการวางแผน คือ เพื่อเตรียมความพร้อมแก่ชุมชนในการป้องกันและลดผลกระทบในทางลบ ซึ่งอาจเกิดขึ้นและเป็นการเตรียมเพื่อรับมือต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน รวมทั้งการเตรียมมาตรการในการแก้ไข ซ่อมแซมและฟื้นฟู

๒. กำหนดกิจกรรมและระยะเวลาของแต่ละกิจกรรม โดยอาจใช้เดือน หรือฤดูกาล ในการกำหนดกิจกรรมทุกอย่าง ควรคำนึงถึงความสะดวกและความจำเป็นในการหาเลี้ยงชีพของชุมชน

๓. กำหนดความต้องการด้านทรัพยากรและงบประมาณ โดยการประมาณการทรัพยากรและเทคนิคอะไรบ้างที่มีอยู่แล้วในชุมชน ต้องการเพิ่มจำนวนเท่าไร ความต้องการความช่วยเหลือด้านทรัพยากรและเทคนิคจากภายนอกชุมชนมีอะไรบ้าง

๔. จัดทำผังการปฏิบัติงาน โดยการมีส่วนร่วมในภาคสนามไว้เพื่อให้สมาชิกถือปฏิบัติร่วมกัน

๕. ผู้ปฏิบัติงานภาคสนามควรทำความเข้าใจกับชุมชนเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงาน กฎ กติกาในการทำงานร่วมกัน การประสานงานภายในและการติดต่อกับองค์กรภายนอก

๖. จัดสรรบุคลากรในชุมชนเพื่อปฏิบัติกิจกรรมเหล่านี้ โดยให้มีผลกระทบต่อการหาเลี้ยงชีพน้อยที่สุด ชุมชนควรมีการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถและให้ความรู้ ทักษะ ความชำนาญแก่สมาชิกตามความจำเป็นและความเหมาะสม

๗. การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐานเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหลายฝ่ายหลายองค์กร เนื่องจากต้องการความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญจากบุคคลหลายสาขาวิชาชีพ จึงต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่าย โดยมีสมาชิกในชุมชนเป็นแกนนำ

๘. เป็นการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาระยะยาวที่ยังไม่เคยดำเนินการมาก่อนในชุมชน มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาระยะยาว โดยอาศัยบุคลากรและทรัพยากรในชุมชนเป็นหลัก

๙. การมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ (Full Participation) การเคารพซึ่งกันและกัน (Mutual Respect) และการแบ่งสรรความรับผิดชอบ (Responsibility Allocation) การเปิดโอกาสให้สมาชิกได้แสดงความคิดเห็นและปรึกษาหารือร่วมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของกระบวนการช่วยเหลือจากองค์กรภายนอกควรมีการปรึกษากันในประเด็นต่อไปนี้

๙.๑ ข้อดีและข้อด้อยที่จะได้รับจากองค์กรภายนอก

๙.๒ มีใคร กลุ่มและองค์กรใดบ้างที่ให้การช่วยเหลือชุมชนได้

๙.๓ การช่วยเหลือควรมีรูปแบบใด มีอะไรบ้าง

๙.๔ องค์กรภายนอกองค์กรใด สำคัญที่สุด เพราะเหตุใด

๙.๕ จัดทำรายชื่อกลุ่มและองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน

๑๐. องค์กรชุมชนควรทำการติดตามการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำมาปรับปรุง แก้ไขอย่างทันการณ์ โดยใช้ตัวชี้วัดอย่างง่าย

๑๑. ผู้ปฏิบัติงานภาคสนาม ควรชี้ให้ชุมชนเห็นความสำคัญของการฝึกซ้อมและฝึกปฏิบัติตามแผนอย่างจริงจังและสม่ำเสมอ รวมทั้งการทบทวนแผน ตลอดจนการปรับปรุงและแก้ไข

**ขั้นตอนที่ ๖** การเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ชุมชน เป็นการเสริมสร้างขีดความสามารถในชุมชน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ชุมชนสามารถปฏิบัติงานในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติได้โดยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จ

**ขั้นตอนที่ ๗** การติดตามการทำงาน การรายงานผลและการปรับปรุงแก้ไข เป็นการติดตามการทำงาน การรายงานผลและการปรับปรุงแก้ไข เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน เป็นขั้นตอนใช้ติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลการดำเนินงานทั้งหมดว่าบรรลุผลสำเร็จหรือต้องปรับแก้ไขสิ่งใดบ้าง ขั้นตอนนี้เป็น

กระบวนการที่ทุกคนในองค์กรชุมชนรวมถึงสมาชิกในชุมชนควรร่วมมือและประสานสัมพันธ์กัน โดยต้องมีการขอรับความร่วมมือและความคิดเห็นจากองค์กรอื่นๆ ด้วยการติดตามงาน การรายงาน ผลและการปรับปรุง

## ปัญหาในการบริหารจัดการสาธารณภัยของประเทศไทย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่พบการจัดการภัยพิบัติของประเทศไทยที่พบจากมุมมองของภาครัฐ องค์กรพัฒนาเอกชนและชุมชน สามารถรวบรวมปัญหาที่พบในประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้ (ชนะศักดิ์ ยูวบูรณ์, ๒๕๔๔).

### ๑ ด้านนโยบายและการเมือง

๑.๑ ปัญหาที่พบในภาครัฐ การดำเนินงานในระยะยาวและความต่อเนื่องในการดำเนินงาน ในระดับชาติมีการวางแผนบังคับใช้นโยบายและแผนการจัดการภัยพิบัติทุกระดับ ตั้งแต่ระดับชาติ ระดับจังหวัด และระดับชุมชน แต่ในทางปฏิบัติยังขาดคู่มือการปฏิบัติงานและแผนการประสานงานร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ อย่างบูรณาการ การดำเนินงานส่วนใหญ่จึงยังเป็นแผนเฉพาะกิจเพื่อป้องกันและช่วยเหลือเป็นปีๆ ไป และมีลักษณะต่างคนต่างทำ ไม่ประสานบูรณาการ รวมทั้งขาดการยอมรับจากทุกฝ่าย อีกทั้งการปฏิบัติตามนโยบายยังเป็นไปได้ไม่ต่อเนื่อง เพราะมีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารระดับสูงอยู่เป็นประจำเกือบทุกปี อีกทั้งระเบียบจากทางราชการทำให้การดำเนินการเป็นไปได้ล่าช้า และเมื่อมีการช่วยเหลือจากภาคเอกชน ทำให้เกิดการเปรียบเทียบในความไม่เท่าเทียมกัน

ส่วนในระดับท้องถิ่นพบปัญหาการดำเนินนโยบายในแนวคิดของระบบราชการ จากทัศนคติของฝ่ายราชการที่มองว่าประชาชนคือผู้รับ ทำให้การช่วยเหลือชุมชนเป็นไปในแบบสงเคราะห์มากกว่าที่จะช่วยเหลือ พัฒนาความรู้และศักยภาพให้ชุมชนได้จัดการตนเอง

อีกปัญหาหนึ่งคือ การขาดความสามารถในการนำนโยบายไปปฏิบัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับคำสั่งให้ดำเนินกิจกรรมตามภาระหน้าที่มากจนเกินความสามารถที่กำลังคนซึ่งมีไม่เพียงพออยู่แล้วจะรับได้ ประกอบกับการขาดทักษะและความสามารถของบุคลากร ทำให้ไม่สามารถนำนโยบายที่ได้รับไปปฏิบัติได้อย่างเต็มที่ สะท้อนได้จากการที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ความสำคัญกับการรับมือ ซึ่งเป็นการจัดการเชิงรับ มากกว่าการเตรียมพร้อมต่อภัยพิบัติ ซึ่งเป็นการจัดการเชิงรุก

นอกจากนั้น ยังพบปัญหาเกี่ยวกับทัศนคติต่อการบริการประชาชน ซึ่งเป็นข้อจำกัดในชุดความคิดของการเผชิญกับภัยพิบัติ ที่แบ่งผู้ดำเนินงานเป็นคนนอกและคนใน (ภาครัฐและชุมชน) ทำให้ชาวบ้านกลายเป็นฝ่ายพึ่งพาและขาดความตระหนักในการเตรียมพร้อมรับมือ

เศรษฐกิจและความมั่นคงในชีวิต หลายๆ โครงการพัฒนาที่ภาครัฐได้จัดตั้งและดำเนินงานนั้นให้ความสำคัญกับเศรษฐกิจมากกว่าความปลอดภัยของชุมชน ดังจะเห็นได้จากนโยบายการฟื้นฟูกิจการท่องเที่ยว ซึ่งได้รับงบประมาณและการสนับสนุนอย่างมาก ในขณะที่การหาแนวทางที่จะสร้างความยั่งยืนให้แก่วิถีชีวิตของชาวบ้าน เช่น การปลูกป่าชายเลนเพื่อเป็นแนวกันคลื่น และเป็นแหล่งอาหารและแหล่งทำกินของชาวบ้าน ซึ่งเป็นชาวประมงนั้นยังได้รับความสนใจน้อยมาก

**๑.๒ ปัญหาที่พบในภาคเอกชนขาดแนวทางและกฎหมายเฉพาะ ที่จะรองรับในการจัดระบบประกันภัยกับประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย เพื่อเป็นการลดภาระและค่าใช้จ่ายของรัฐบาล**

**๑.๓ ปัญหาที่พบในภาคชุมชนด้านสิทธิและหน้าที่** เกือบทุกชุมชนไม่มีความรู้ความเข้าใจในสิทธิพื้นฐานของตนเอง ทำให้ขาดกำลังที่จะต่อรองกับภาครัฐในการจัดการ หากคนในชุมชนมีความรู้และมีความมั่นใจในสิทธิที่ตนเองพึงได้รับ ก็จะใช้อำนาจในการบริหารจัดการตนเองได้

ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ภาครัฐได้ให้การอบรมและฝึกซ้อมการอพยพแก่ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย แต่การออกแบบและวางแผนนั้นมาจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งไม่ได้ถามความคิดเห็นจากชุมชนและไม่ได้ทดสอบแผนนั้นก่อน เมื่อนำมาฝึกซ้อมอพยพ ก็พบว่าเส้นทางที่ต้องวิ่งไปนั้นผิดพลาด เป็นเส้นทางที่วิ่งผ่านพื้นที่เสี่ยง การแก้ไขคือ ควรให้ชาวบ้าน ซึ่งอยู่ในชุมชนเองเป็นผู้วางแผนและออกแบบเส้นทางอพยพ โดยชุมชนควรมีการเรียนรู้จากปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วย้อนกลับมาปรับปรุงชุมชนของตนเอง ในการกำหนดทิศทางการพัฒนาวิถีชีวิตที่ยั่งยืน

**๒ ด้านการประสานงานปัญหาที่พบในภาครัฐ** มีการดำเนินงานซ้ำซ้อนในหน่วยงานของภาครัฐ เพราะขาดการประสานงานในการทำโครงการและขาดการเตรียมพร้อมระหว่างองค์กรกับภาคส่วนอื่น

ปัญหาที่พบในภาคชุมชน และองค์กรพัฒนาเอกชน ผู้ช่วยสนับสนุนและเหลือจากภายนอกมีจำนวนมากและต่างคนต่างปฏิบัติงานอย่างอิสระ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในการทำงาน ไม่มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบที่ดี เพราะผู้ที่เข้ามาช่วยเหลือขาดความเข้าใจแนวทางในการปฏิบัติที่ชัดเจน จึงทำให้เกิดความสับสนและวุ่นวาย

ปัญหาที่พบทั้งในภาครัฐ ชุมชน และองค์กรพัฒนาเอกชน การกำหนดขอบเขตอำนาจหน้าที่ บทบาท และการสนับสนุนด้านต่างๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่ชัดเจน การรวบรวมข้อมูลความเสียหายมีหลายหน่วยงานดำเนินการ ทำให้เกิดความสับสน ขาดเอกภาพ จึงเกิด

การทับซ้อนในการดำเนินงาน เช่น การกระจายของบริจาค บางที่ได้รับมาก บางที่ได้น้อย บางที่ขาดความช่วยเหลือ หรือการจัดสรรเงินไม่มีการนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของผู้ให้ความช่วยเหลือหรือการบริจาคสิ่งของนั้นลงถึงชุมชนจริงอยู่ แต่กระจุกตัวอยู่ที่ผู้ประสานบางรายเท่านั้น เพราะขาดการประเมินสถานการณ์ร่วมกัน สิ่งสำคัญที่พบคือ ขาดระบบการประเมินการดำเนินงานที่จำเป็นร่วมกันระหว่างหน่วยงานและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น ชาวบ้านพบว่าตนเองต้องตอบแบบสอบถามที่มีเนื้อหาคล้ายๆ กันซ้ำแล้วซ้ำเล่าหลายต่อหลายครั้ง เพราะความเร่งรีบในการจัดการ ทำให้แต่ละหน่วยงานไม่ได้ประสานงานกัน นอกจากนี้บางหน่วยงานยังดำเนินงานตามกรอบงานเดิมในการจัดการให้ความช่วยเหลือตามจำนวนของคนในชุมชนแบบรายหัว โดยไม่ได้คำนึงถึงระดับความรุนแรงภัยพิบัติที่แต่ละคน แต่ละกรณีได้รับผลกระทบไม่เท่ากัน

### ๓. ด้านความรู้ ความเข้าใจ

ปัญหาที่พบในภาครัฐ ขาดการวิจัยและพัฒนาในเรื่องภัยพิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพราะบุคลากรและงบประมาณจำกัด บุคลากรของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยฝึกซ้อมได้ไม่ต่อเนื่อง ประกอบกับรัฐบาลและผู้บริหารระดับสูงในระบบราชการขาดความตระหนักและไม่ให้ความสนใจเท่าที่ควร เนื่องจากมีภารกิจด้านอื่นๆ อีกมาก ดังนั้นเมื่อเกิดสาธารณภัยขึ้น ทั้งนักการเมืองและผู้บริหารระดับสูงมักสั่งการในทางที่เป็นการตัดสินใจทางการเมืองเป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีปัญหาเนื่องจากผู้สั่งการไม่เข้าใจลักษณะสภาพพื้นที่และพฤติกรรมของบุคคลในพื้นที่ ทำให้เกิดสถานการณ์ต่อแหลม หากไม่ได้รับการฝึกอบรมการบริหารจัดการภัยพิบัติและการควบคุมสถานการณ์จะทำให้การดำเนินการในพื้นที่ทำได้ยาก

ปัญหาที่พบในภาคและองค์กรพัฒนาเอกชน อาสาสมัครและองค์กรพัฒนาเอกชน การขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับศักยภาพของท้องถิ่น, ความต้องการ, ความล่อแหลมต่อภัยต่างๆ ต้องมีทัศนคติที่เข้าใจต่อการทำงานในวัฒนธรรมและวิถีชีวิตที่ต่าง ต้องรู้จักการปฏิบัติต่อกลุ่มเปราะบางและเข้าใจวิถีชีวิตของชุมชน เช่น ในกรณีที่บ้านดา อาจะห์ ประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งคนส่วนมากเป็นชาวมุสลิม ต้องหยุดให้ ๕ เวลา ให้คนท้องถิ่นที่ทำงานด้วยละหมาดไปด้วย หรือแม้แต่การบริจาคสิ่งของ ผู้บริจาคต้องไม่ลืมด้วยว่าชุมชนนั้นสามารถรับของบริจาคที่เราจะมอบให้ได้หรือไม่

ปัญหาที่พบในภาคชุมชน คนในชุมชนขาดความตระหนัก ขาดความพร้อมเผชิญและอพยพอย่างปลอดภัย เพราะขาดความรู้ความเข้าใจในความเสี่ยง แนวทางการป้องกันและรับมือกับภัยพิบัติที่จะลดระดับความรุนแรงและสูญเสียที่จะเกิดขึ้น ในขณะที่ภาครัฐยังดำเนินการได้ไม่ทั่วถึง

#### ๔ ด้านงบประมาณ

ปัญหาที่พบในภาครัฐ เพราะขาดงบประมาณ ระบบเตือนภัยและเครือข่ายในการป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติจึงยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ นอกจากนั้นเครื่องจักรกล เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบริหารจัดการภัยพิบัติยังมีไม่เพียงพอและไม่เหมาะสม โดยส่วนใหญ่โอนมาจากหน่วยงานเดิมและเป็นเครื่องมือก่อสร้าง แต่เครื่องมือในการจัดการภัยพิบัติยังมีไม่เพียงพอ ซึ่งยังส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในการบูรณะฟื้นฟู ปรับปรุง ซ่อมแซม และก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่ถูกทำลายให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ เนื่องจากขาดเครื่องมือเครื่องใช้ และอุปกรณ์ในการดำเนินการรวมไปถึงงบประมาณและอำนาจหน้าที่ในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ปัญหาที่พบในภาคชุมชน ชุมชนขาดงบประมาณสนับสนุนการจัดการภัยพิบัติของชุมชน

#### ๕. ด้านการเตือนภัยและสื่อสารในภาวะวิกฤติ

ปัญหาที่พบในภาครัฐ การให้ข่าวสารและเปิดเผยข้อมูลระหว่างหน่วยงานเป็นไปได้อย่างจำกัด เนื่องจากเกี่ยวข้องกับความมั่นคงของชาติ นอกจากนี้ผู้ให้ข่าวสารควรมีความเป็นเอกภาพ ปัจจุบันเมื่อเกิดเหตุการณ์แล้วจะมีความสับสนในด้านข่าวสาร อีกทั้งบางสถานการณ์และบางพื้นที่ยังขาดการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเตรียมพร้อมรับภัยพิบัติได้อย่างทั่วถึง นอกจากนี้ในการประกาศเตือนภัยล่วงหน้า แต่ยังไม่มีความรอบคอบความรุนแรงการเกิดภัยที่ชัดเจน ขาดการประชาสัมพันธ์งานที่ได้ นอกจากนั้นกฎระเบียบที่เข้มงวดทำให้ประชาชนที่ประสบภัยเกิดความสับสนในการร้องขอ เช่น เมื่อเกิดภัยพิบัติต่างคนต่างไม่ช่วยเหลือ เพราะไม่รู้ว่าหน่วยงานใดต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

ปัญหาที่พบในภาคชุมชน และองค์กรพัฒนาเอกชน การแบ่งปันข้อมูล ความเร็วและความแม่นยำของข้อมูลก็เป็นสิ่งหนึ่งที่ก่อให้เกิดความวุ่นวายได้ การแชร์ข้อมูลและส่งต่อข้อมูลระหว่างองค์กรอย่างทันทั่วถึง จะช่วยลดการทำงานซ้ำซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกันเพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับสึนามิและภัยพิบัติทางธรรมชาติอื่นๆ แก่เด็กในโรงเรียน

#### กรณีศึกษาสถานการณ์มหาอุทกภัยปี พ.ศ.๒๕๕๔

อุทกภัยที่เกิดขึ้นในประเทศไทยปี พ.ศ. ๒๕๕๔ นี้ เมื่อเทียบกับอดีตแล้วนับเป็นปรากฏการณ์รุนแรงมากที่สุด และสร้างความเสียหายต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งวิถีความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างมาก จากบทเรียนที่ได้รับจากอุทกภัยนี้ ทำให้ต้องมาทบทวนและวิเคราะห์สาเหตุที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง เพื่อหาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหานี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจากสภาพภูมิประเทศแล้ว จะเห็นว่าแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งมีจุดกำเนิดที่ตำบลปากน้ำ

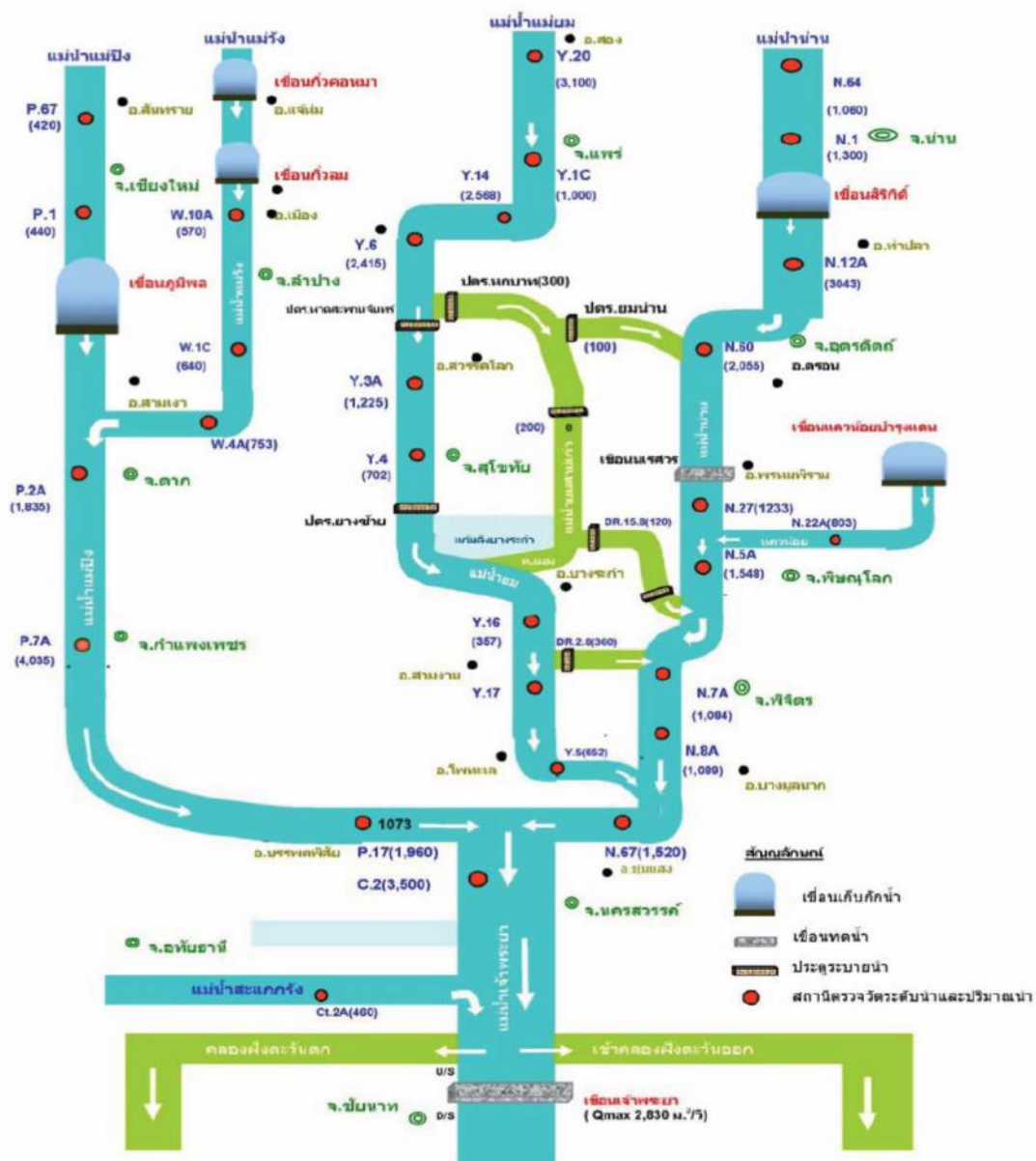


โพ อำเภอมือง จังหวัดนครสวรรค์ และไหลผ่านจังหวัดอุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพมหานคร ก่อนจะระบายลงอ่าวไทยในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการนั้น ระบายน้ำทั้งหมดจากลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำวัง ลุ่มน้ำยม และลุ่มน้ำน่าน หรือจะกล่าวได้ว่าปริมาณน้ำที่เกิดจากฝนตกในพื้นที่ลุ่มน้ำที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือของประเทศทั้งหมดไหลระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ด้วยเหตุนี้ การบริหารจัดการน้ำของลุ่มน้ำเจ้าพระยาจึงจำเป็นต้องพิจารณาปริมาณน้ำจากพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนของภาคเหนืออย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

การบริหารจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ของเขื่อนภูมิพล และเขื่อนสิริกิติ์ นับเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งนอกจากจะสามารถควบคุมปริมาณน้ำที่จะระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังเป็นประโยชน์ต่อการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม การผลิตกระแสไฟฟ้า และการรักษาระบบนิเวศอีกด้วย การติดตามสถานการณ์ปัญหาวิกฤติน้ำท่วมของลุ่มน้ำเจ้าพระยาโดยกรมชลประทาน แสดงดังภาพที่๑ จะเห็นว่า มีระบบการเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำของทั้งลุ่มน้ำเจ้าพระยาเอง รวมถึงลุ่มน้ำปิง วัง ยม และน่านด้วย โดยสถานีต่างๆ มีระบบการเก็บข้อมูลปริมาณฝน ปริมาณน้ำท่าและระดับน้ำท่าแบบอัตโนมัติ โดยสถานีที่เป็นจุดเริ่มต้นในการติดตามสถานการณ์น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา คือ สถานีค่ายจระเปรวัต (C.๒. อ.เมือง จ.นครสวรรค์) ซึ่งหน้าตัดขอแม่น้ำเจ้าพระยาที่จุดนี้รับปริมาณน้ำได้ ๓,๕๐๐ ลบ.ม./วินาที และระดับตลิ่งอยู่ที่ + ๒๖.๒๐ ม. รทก.

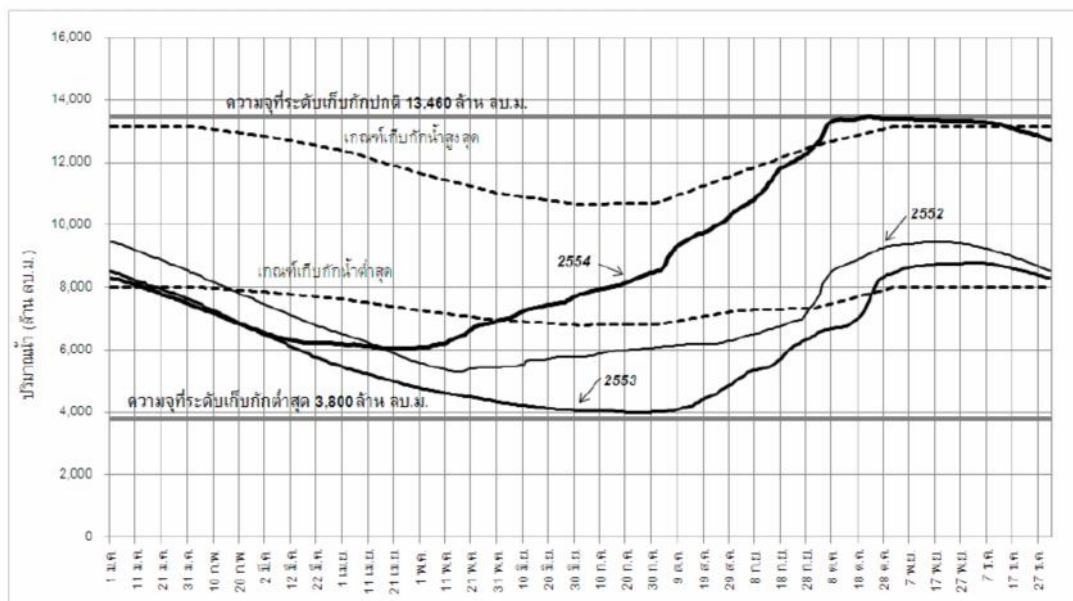
### การระบายน้ำของเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์

เขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ เป็นเขื่อนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เขื่อนภูมิพลตั้งอยู่บริเวณเขาแก้ว อ.สามเงา จ.ตาก และเขื่อนสิริกิติ์ตั้งอยู่บริเวณเขาผาซ่อม อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์ โดยเขื่อนทั้งสองแห่งเป็นเขื่อนเอนกประสงค์ทำหน้าที่กักเก็บน้ำเพื่อประโยชน์ด้านอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม การผลิตกระแสไฟฟ้า และการบรรเทาอุทกภัย สำหรับการบริหารจัดการน้ำในเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ จะพยายามควบคุมให้ระดับน้ำอยู่ในเกณฑ์ระดับควบคุม (Rule Curve) ซึ่งมีอยู่ ๒ เกณฑ์ คือ เกณฑ์ระดับเก็บกักต่ำสุด (Lower Rule Curve) และเกณฑ์ระดับเก็บกักสูงสุด (Upper Rule Curve) โดยการปฏิบัติงานอ่างเก็บน้ำจะต้องพยายามเก็บกักน้ำไม่ให้ต่ำกว่าเกณฑ์ระดับเก็บกักต่ำสุด เพื่อไม่เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ในขณะที่ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำจะต้องไม่สูงกว่าเกณฑ์ระดับเก็บกักสูงสุด เพื่อไม่ให้เสี่ยงต่อการเกิดน้ำไหลล้นเขื่อนจนทำให้พังทลายได้

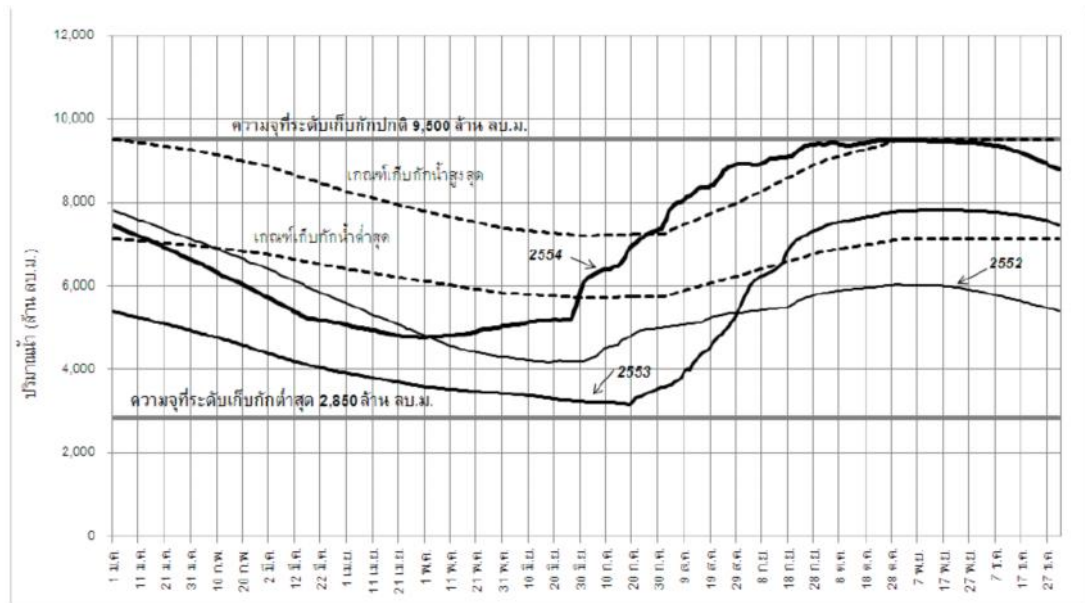


ภาพที่ ๒-๓ และ ๒-๔ แสดงปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำของเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๕๔ เปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับเก็บกักสูงสุดและต่ำสุด โดยจะเห็นว่า ในช่วงมกราคมถึงพฤษภาคม ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำของเขื่อนภูมิพลอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ระดับเก็บกักต่ำสุดตั้งแต่มกราคมจนถึงกลางมิถุนายน ในขณะที่อ่างเก็บน้ำของเขื่อนสิริกิติ์มีปริมาณน้ำอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ระดับเก็บกักต่ำสุด ตั้งแต่กลางมกราคมจนถึงปลายมิถุนายน จนกระทั่งเกิดพายุฝนตกมาอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำทั้งสองแห่งค่อยๆ เพิ่มขึ้น ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม เป็นต้นมา

แผนภาพที่ ๒-๓ ภาพแสดงปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำของเขื่อนภูมิพล ปี พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๕๔  
เทียบกับเกณฑ์ระดับเก็บกัก



แผนภาพที่ ๒-๔ ภาพแสดงปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำของเขื่อนสิริกิติ์ ปี พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๕๔  
เทียบกับเกณฑ์ระดับเก็บกัก



### อิทธิพลจากพายุหมุนเขตร้อน

พายุหมุนเขตร้อน (Tropical Cyclone) เป็นคำทั่วไป ที่ใช้เรียกพายุหมุน หรือพายุไซโคลน (Cyclone) ที่มีถิ่นกำเนิดเหนือมหาสมุทรในเขตร้อนแถบละติจูดต่ำ แต่อยู่นอกเขตบริเวณเส้นศูนย์สูตร เพราะยังไม่เคยปรากฏว่ามีพายุหมุนเขตร้อนเกิดที่เส้นศูนย์สูตร พายุนี้เกิดขึ้นในมหาสมุทร หรือทะเลที่มีอุณหภูมิสูงตั้งแต่  $26^{\circ}\text{C}$  หรือ  $27^{\circ}\text{C}$  ขึ้นไป และมีปริมาณไอน้ำสูง เมื่อเกิดขึ้นแล้วมักเคลื่อนตัวตามกระแสลมส่วนใหญ่จากทิศตะวันออกมาทางทิศตะวันตก และค่อยโค้งขึ้นไปทางละติจูดสูง แล้วเวียนโค้งกลับไปทางทิศตะวันออกอีก พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้นได้หลายแห่งในโลกและมีชื่อเรียกต่างกันไปตามแหล่งกำเนิด สำหรับในย่านมหาสมุทรแปซิฟิกเหนือด้านตะวันตกและทะเลจีนใต้ ได้มีการกำหนดช่วงความเร็วลมสูงสุดที่บริเวณใกล้ศูนย์กลางของพายุ เพื่อจำแนกประเภทความรุนแรงของพายุได้ออกเป็น ดังนี้

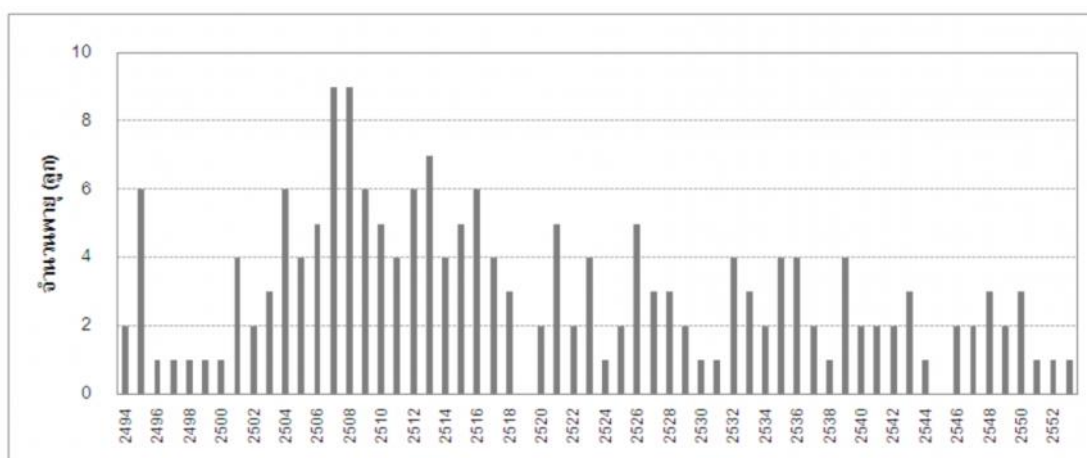
๑. พายุดีเปรสชัน (Tropical Depression) มีความเร็วลมใกล้ศูนย์กลางไม่ถึง ๓๔ นอต (๖๓กม./ชม.)

๒. พายุโซนร้อน (Tropical Storm) มีความเร็วลมใกล้ศูนย์กลาง ๓๔ นอต (๖๓กม./ชม.) ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๖๔ นอต (๑๑๘กม./ชม.)

๓. พายุไต้ฝุ่น (Typhoon) มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางตั้งแต่ ๖๔ นอต (๑๑๘ กม./ชม.) ขึ้นไป

จากข้อมูลบันทึกของศูนย์ภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา [๓] พายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศไทยในรอบ ๖๐ ปี (พ.ศ. ๒๔๙๔-๒๕๕๓) มีจำนวนทั้งสิ้น ๑๘๕ ลูก แสดงดังภาพที่ ๔ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๐๗ และ ๒๕๐๘ มีพายุหมุนเขตร้อนเข้าสู่ประเทศไทย จำนวนสูงสุดถึงปีละ ๙ ลูก ซึ่งในปี ๒๕๐๗ มีพายุไต้ฝุ่น Tilda เข้าที่จังหวัดนครพนม เมื่อวันที่ ๒๓ กันยายน และพายุไต้ฝุ่น Kate เข้าที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ส่วนในปี ๒๕๐๘ มีพายุไต้ฝุ่น Ross เข้าที่จังหวัดน่าน เมื่อวันที่ ๗ กันยายน นอกจากนี้แล้ว จะสังเกตเห็นว่า ในรอบ ๖๐ ปี มีจำนวน ๑๓ ปี ที่ประเทศไทยเผชิญกับพายุหมุนเขตร้อน จำนวนตั้งแต่ ๕ ลูกขึ้นไป และหลังจากปี ๒๕๒๗ เป็นต้นมา มีจำนวนพายุที่เข้าสู่ประเทศไทยมีจำนวนไม่เกิน ๔ ลูก/ปี

แผนภาพที่ ๒-๕ ภาพแสดงจำนวนพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศไทย รอบ ๖๐ ปี  
(พ.ศ. ๒๔๙๔-๒๕๕๓)



สำหรับในปี ๒๕๕๔ ช่วงเดือนมิถุนายนถึงตุลาคม ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากพายุหมุนเขตร้อนจำนวน ๕ ลูก คือ พายุโซนร้อนไหหม่า (Haima) พายุโซนร้อนนกกเตน (Nokten) พายุโซนร้อนไห่ถาง (Haitang) พายุไต้ฝุ่นเนสาด (Nesat) และพายุโซนร้อนนาลแก (Nalgae) โดยรายละเอียดของพายุแต่ละลูก สามารถสรุปได้ ดังนี้

๑. พายุโซนร้อนไหหม่า เป็นชื่อพายุมาจากประเทศจีน มีความหมายว่า ม้าน้ำ พายุนี้เกิดจากอิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ร่องความกดอากาศต่ำ ซึ่งเข้ามาทางฝั่งประเทศเวียดนาม

เมื่อวันที่ ๒๔ มิถุนายน แล้วอ่อนกำลังลงเป็นดีเปรสชันเคลื่อนเข้าประเทศลาว จนอ่อนกำลังลงเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรง เมื่อวันที่ ๒๖ มิถุนายน และเคลื่อนเข้าปกคลุมจังหวัดน่าน และสลายตัวในวันเดียวกันนี้ จึงทำให้ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยเกิดฝนตกหนักถึงหนักมากอย่างต่อเนื่อง

๒. พายุโซนร้อนนกกเตน หรือพายุทกกระเด็น เป็นชื่อมาจากประเทศลาว เป็นพายุเกิดจากหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงในมหาสมุทรแปซิฟิกเหนือด้านตะวันตก จนทำให้เกิดฝนตกหนักในประเทศไทยในพื้นที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ตั้งแต่ช่วงปลายเดือนกรกฎาคมถึงต้นเดือนสิงหาคม โดยในวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ได้ทวีความรุนแรงขึ้นจนเป็นพายุโซนร้อนและเคลื่อนตัวผ่านเกาะลูซอนที่ประเทศฟิลิปปินส์ ลงสู่ทะเลจีนใต้ตอนกลาง จากนั้นเคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกในตอนเหนือที่เกาะไหหลำและอ่าวตังเกี๋ย และได้ขึ้นฝั่งที่เวียดนามตอนบน ในวันที่ ๓๐ กรกฎาคม กระทั่งผ่านประเทศลาว พร้อมกับอ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชันในวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ซึ่งในวันเดียวกันนี้ได้เคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศไทยที่จังหวัดน่าน และอ่อนกำลังเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำ ปกคลุมภาคเหนือที่ จ.แพร่ ลำปาง เชียงใหม่ และแม่ฮ่องสอน

๓. พายุโซนร้อนไห่ถาง แปลว่า ดอกแครีปแอปเปิลบาน เป็นชื่อมาจากประเทศจีน ซึ่งเป็นพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนขึ้นฝั่งบริเวณประเทศเวียดนาม ในวันที่ ๒๗ กันยายน และอ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชัน ก่อนเคลื่อนตัวมาที่ประเทศลาว จากนั้นอ่อนกำลังลงอีกครั้งเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงเคลื่อนเข้าปกคลุมประเทศไทย ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือในวันที่ ๒๘ กันยายน

๔. พายุไต้ฝุ่นเนสาด เป็นชื่อที่ตั้งโดยประเทศกัมพูชา แปลว่า การจับปลา หรือคนจับปลา ซึ่งเป็นพายุไต้ฝุ่นก่อตัวขึ้นบริเวณทะเลจีนใต้ตอนบน เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน และได้เคลื่อนตัวผ่านตอนเหนือของเกาะไหหลำเข้าสู่อ่าวตังเกี๋ย และได้อ่อนกำลังลงเป็นพายุโซนร้อน พร้อมเคลื่อนตัวขึ้นฝั่งที่เมืองฮาลอง ประเทศเวียดนาม เมื่อวันที่ ๑ ตุลาคม จนกระทั่งอ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชันและกลายเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรง ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยในพื้นที่ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

๕. พายุโซนร้อนนาลแก แปลว่า ปีก เป็นชื่อที่ตั้งมาจากประเทศเกาหลีเหนือ เกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๑ ตุลาคม บริเวณทะเลจีนใต้มีศูนย์กลางอยู่ห่างประมาณ ๔๕๐ กิโลเมตร ทางตะวันออกของเกาะไหหลำ ประเทศจีน โดยได้เคลื่อนตัวเข้าสู่อ่าวตังเกี๋ย และอ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชัน เมื่อวันที่ ๕ ตุลาคม จากนั้นจึงได้อ่อนกำลังลงเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำ บริเวณเมืองดองฮอย ประเทศเวียดนาม ซึ่งในวันเดียวกันนี้ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย ทำให้เกิดฝนตกหนักกระจายทั่วไป ทางภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ภาคตะวันออกและภาคใต้ฝั่งตะวันตก

## แนวคิดใหม่ 5 I สำหรับการบริหารจัดการน้ำ

จากผลการจำลองการปล่อยน้ำจากเขื่อนภูมิพลทั้ง ๔ กรณี เมื่อรวมกับปริมาณน้ำด้านท้ายเขื่อนและปริมาณน้ำจากแม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน พบว่าทุกกรณีส่งผลให้ปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาที่สถานีค่ายจระประดิ (C.๒) เกินความจุของลำน้ำที่สามารถรับได้ทั้งสิ้น ซึ่งต้องยอมรับว่าสถานการณ์น้ำในปี ๒๕๕๔ มีปริมาณฝนตกหนักกว่าปกติ และกระจายทั่วพื้นที่ทั้งด้านเหนือและท้ายเขื่อน โดยภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันด้วยสถานการณ์เช่นนี้ การบริหารจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำของเขื่อนภูมิพลในทางปฏิบัติถือว่ามีความเหมาะสม การป้องกันไม่ให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาเลย จึงนับว่าเป็นเรื่องที่ยากยิ่ง

อย่างไรก็ตาม จากบทเรียนอุทกภัยที่เกิดขึ้นในครั้งนี ทำให้เราต้องทบทวนแนวทางต่างๆ การปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติมากที่สุด และยึดหลักให้ธรรมชาติบำบัดธรรมชาติ โดยการพัฒนาที่สอดคล้องกับธรรมชาติให้มากที่สุด แนวคิดใหม่สำหรับการบริหารจัดการน้ำที่เป็นการผสมผสานเทคโนโลยีปัจจุบันให้เข้ากับธรรมชาติที่เป็นอยู่ประกอบด้วย 5 I ได้แก่ Information Technology (เทคโนโลยีสารสนเทศ) Infrastructures Development (การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน) Intelligent Decision Making Procedure (กระบวนการตัดสินใจแบบอัจฉริยะ) Implementations (การดำเนินงาน) และ Improvements (การปรับปรุง) โดยการวิเคราะห์สถานการณ์หาอุทกภัยตามหลักการ 5 I สามารถสรุปได้ ดังนี้

๑. Information Technology: การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการบริหารจัดการน้ำ

๑.๑ ปัจจุบันนับว่ามีประสิทธิภาพดี มีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารจากหลายหน่วยงานอย่างสมบูรณ์

๑.๒ ควรเพิ่มเครื่องมือติดตามสถานการณ์น้ำให้ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาย่อยเพื่อประโยชน์การพยากรณ์และเตือนภัย

๑.๓ ปรับปรุงแนวทางบูรณาการข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งรวมข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน การมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชน เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจอันนำไปสู่การปฏิบัติงานที่เหมาะสม ตามแผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานได้อย่างมั่นคง

๒. Infrastructures Development: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำตามธรรมชาติ

๒.๑ การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเดิมที่ชำรุดเสียหาย และการรื้อถอนปรับปรุงอาคารกีดขวางทางน้ำ

๒.๒ การเพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายน้ำธรรมชาติ โดยการขุดลอกห้วย หนอง คลอง บึง การฟื้นฟูโครงข่ายน้ำตามธรรมชาติ การสร้างฝายต้นน้ำและพื้นที่เก็บกักน้ำ/ชะลอน้ำในพื้นที่ต้นน้ำทั้งในลุ่มน้ำ สาขาของแม่น้ำปิง-วัง-ยม-น่าน

๓. Intelligent Decision-Making Procedure: การพัฒนากระบวนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำ

๓.๑ การตัดสินใจบริหารจัดการน้ำที่มีความแม่นยำและมีประสิทธิภาพดี ภายใต้อข้อมูลที่นำเชื่อถือย่อมนำไปสู่การวางแผนป้องกันภัย การบริหารจัดการปัญหาและการปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

๓.๒ ควรเพิ่มประสิทธิภาพแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์น้ำ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากต่อการวางแผน การประชาสัมพันธ์ และการดำเนินงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

๓.๓ การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ควรมีการบูรณาการข้อมูลและแผนงานต่างๆ ร่วมกันกับลุ่มน้ำปิง-วัง-ยม-น่าน

๓.๔ ควรเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำ ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาาร่วมกันในกลุ่มน้ำเจ้าพระยาทั้งหมด โดยเพิ่มตัวแปรตัดสินใจ ได้แก่ สภาพการไหลของน้ำในพื้นที่ต่างๆ สภาพของระบบระบายน้ำ ปริมาณน้ำที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ ความต้องการใช้น้ำ ปริมาณน้ำที่ผันมาจากพื้นที่อื่น ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ข้อจำกัดของการปล่อยน้ำ และการรับรู้ทางสังคม

๓.๕ ระบบการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำ ควรใช้ข้อมูลแบบทันต่อเหตุการณ์ (Real-time) จากระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจอย่างถูกต้องและแม่นยำ

๓.๖ ผลการตัดสินใจบริหารจัดการ และแนวทางพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานจะต้องเป็นที่ยอมรับของประชาชน เปิดโอกาสการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และอยู่บนพื้นฐานการวิเคราะห์ความเหมาะสมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ สังคม และชุมชนทั้งในพื้นที่ประสบปัญหาและพื้นที่ใกล้เคียง

๔. Implementations: การพัฒนาแนวทางดำเนินงาน มีส่วนสำคัญมากในการนำไปสู่การปฏิบัติที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๔.๑ ควรเน้นเรื่องการเสริมสร้างความเข้าใจต่อประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งในพื้นที่วิกฤติและพื้นที่ใกล้เคียง

๔.๒ การร่วมมือประสานสัมพันธ์ในทุกฝ่าย รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารอย่างแท้จริงเพื่อให้การบริหารจัดการปัญหาน้ำท่วมในทางปฏิบัติมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น



๕. Improvements: การปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง และควรมีการประเมินผลหลังจากมีการปฏิบัติงานแล้วในทุกขั้นตอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมายของแผนงานที่ได้กำหนดไว้

๕.๑ ปัจจุบันยังขาดเครื่องมือที่ใช้การประเมินผลปฏิบัติงานแบบเหตุการณ์ต่อเหตุการณ์

๕.๒ ควรลดโอกาสที่จะเกิดปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานตามแผนงานที่กำหนดไว้ โดยให้ความสำคัญในภาคปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลในระบบสารสนเทศ การวางแผนและดำเนินการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน กระบวนการตัดสินใจบริหารจัดการ และการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการที่เหมาะสม

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุข

ชนินทร สุขเจริญ (ฐานข้อมูลการวิจัย, ออนไลน์, ๒๕๕๓) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนเพื่อเสริมสร้างมโนธรรมสำนึกเกี่ยวกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับเยาวชนที่อาศัยอยู่บนเกาะบริเวณอ่าวไทย ๒๕๕๑ พบว่า

๑. เยาวชนมีความต้องการเรียนรู้ด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ เนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้ ๖๓ ภัยพิบัติภัย อุทกภัย

๒. แผนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างมโนธรรมสำนึกเกี่ยวกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับเยาวชนที่อาศัยอยู่บนเกาะบริเวณอ่าวไทย แบ่งออกเป็น ๑๐ หน่วยการเรียนรู้ คือ สภาพแวดล้อม ประเภท สาเหตุ กระบวนการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ วงจรการจัดการภัยพิบัติ วิธีการเฝ้าระวัง การปฐมพยาบาล การดำรงชีวิตหลังภัยพิบัติ ปฏิบัติการสำรวจ การฝึกปฏิบัติทำแผนผัง การทำปฏิทินฤดูกาล และแผนภูมิต้นไม้ การอนุรักษ์ ป้องกัน ฟื้นฟู ธรรมชาติ และการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่ง

๓. โปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่พัฒนาขึ้นเสริมสร้างความรู้ ทักษะ ทักษะชีวิตและมโนธรรมสำนึกให้กับผู้ร่วมทดลองในระดับมากถึงมากที่สุด

๔. ปัจจัยส่งเสริมโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น คือ องค์ประกอบของโปรแกรม อุปสรรคคือ ประเภทภัยพิบัติทางธรรมชาติ ระยะเวลาในการปฏิบัติการ ความเชื่อที่ผิดของคนในชุมชนเกี่ยวกับการท่องเที่ยว และสภาพภูมิอากาศ ส่วนปัญหา คือ แหล่งการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และสถานที่ทำการทดลอง

สุธิดา กุลวัฒนาภรณ์ (เครือข่ายห้องสมุดดิจิทัลประเทศไทย, ออนไลน์, ๒๕๕๓) ได้ศึกษาถึงระบบสารสนเทศเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ ระยะที่ ๒ (P-๐๐-๔๐๐๓๐) พบว่า จากการเกิดภัยพิบัติต่างๆ ในประเทศไทยที่มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ และส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคน ทรัพย์สิน และสังคมทำให้เกิดการพัฒนาสารสนเทศเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ ระยะที่ ๒ ขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลการเกิดภัยพิบัติต่างๆ ในประเทศไทย สำหรับแต่ละเหตุการณ์ภัยพิบัติ ที่ได้จากข้อมูลภาครัฐและข้อมูลจากระบบ Open CARE โดยนำเอาเทคโนโลยีทางด้านระบบภูมิสารสนเทศศาสตร์ (GIS) มาช่วยในการวิเคราะห์ในรูปแบบช่วงเวลาในการเกิดภัยพิบัติในอดีต ร่วมกับเทคโนโลยีการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) เพื่อสรุปข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลผ่านอัลกอริทึมเพื่อวิเคราะห์ค่าความเสี่ยง ความเสียหาย และผลกระทบต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในประเทศไทยต่อการเกิดภัยพิบัติในแต่ละครั้ง และเทคโนโลยีการนำเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีการแสดงผลเสมือนจริง (Visualization) ในการแสดงผลเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจการเกิดภัยพิบัติตรงจุดต่างๆ ของประเทศไทย และตระหนักถึงแนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต สุดท้ายคือการพยากรณ์การเกิดภัยพิบัติ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ความเสี่ยงและแนวโน้มในการเกิดภัยพิบัติครั้งต่อไปในอนาคต ช่วยประเมินความรุนแรงของความเสียหาย ทำให้เกิดการป้องกันและเตรียมความพร้อมในการรับมือช่วยลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้ระบบสารสนเทศเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ ระยะที่ ๒ ยังรวมถึงการให้บริการและเผยแพร่ ระบบการติดตามและลงทะเบียนผู้สูญหาย ระบบลงทะเบียนผู้รอดชีวิต และระบบการจัดกลุ่มของบริจาค ไปยังหน่วยงานทั้งภาครัฐบาล หน่วยงานอิสระและหน่วยงานเอกชนที่มีความสนใจในระบบและต้องการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

สมบัติ อยู่เมือง (ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย, ออนไลน์, ๒๕๕๓. ได้ศึกษาการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และข้อมูลสำรวจระยะไกล เพื่อการประเมินความเสี่ยงจากน้ำท่วมในประเทศไทย : กรณีศึกษาในกลุ่มแม่น้ำป่าสัก การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้นำเสนอแนวคิดในเชิงสังเคราะห์และแนวคิดในเชิงประยุกต์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการภัยพิบัติที่เกิดจากน้ำท่วมในประเทศไทย ที่ใช้กรณีศึกษาในกลุ่มแม่น้ำป่าสักเป็นต้นแบบ เพื่อใช้ในการเฝ้าระวัง การคาดการณ์ และการเตือนภัยในเชิงรุกเพื่อการเตรียมการป้องกันความเสียหายจากน้ำท่วม และเตรียมความพร้อมในการเผชิญกับสภาพน้ำท่วม เพื่อลดหรือบรรเทาผลเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น โดยจัดทำเป็นต้นแบบของระบบบริหารจัดการที่ใช้ทฤษฎีขั้นพื้นฐานที่เกี่ยวข้องมาเป็นกรอบในการทดลอง และประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems: GIS) และเทคโนโลยีภาพจากดาวเทียม (Remote Sensing Technology: RS) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงพื้นที่ มาทำการวิเคราะห์และประมวลผล จัดทำแบบจำลองเชิงพื้นที่ในหลายรูปแบบขึ้น จากสารสนเทศเชิงพื้นที่ทั้งหลายที่เกี่ยวข้อง ให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรมและเป็นผลวัด เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐทั้งหลายที่

รับผิดชอบอยู่กับการจัดการน้ำท่วม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์และนำไปปฏิบัติได้จริงในพื้นที่ได้อย่างทันการณ์ เพื่อเสริมการปฏิบัติงานที่กระทรวงอยู่ในด้านการเฝ้าระวัง การเตือนภัยก่อนการเกิดน้ำท่วมการช่วยเหลือในสภาวะฉุกเฉินขณะเกิดน้ำท่วมและหลังน้ำท่วม ได้อย่างเป็นเอกภาพ มีความเชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่อง และมีการบูรณาการการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย ที่จะทำให้เกิดประสิทธิผลมากขึ้นในการจัดการปัญหาน้ำท่วมในเชิงรุกในแต่ละพื้นที่ กลุ่มน้ำของประเทศ ได้อย่างเป็นระบบและยั่งยืนต่อไปในอนาคต

วรรณธรรม กาญจนสุวรรณ (ออนไลน์, ๒๕๕๓). ได้วิจัยการจัดตั้งสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดเป็นโครงสร้างในราชการบริหารส่วนภูมิภาค พบว่า ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของราชการบริหารส่วนภูมิภาค ผู้ว่าราชการจังหวัดแบบบูรณาการจำเป็นต้องมีสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดเป็นโครงสร้างในราชการบริหารส่วนภูมิภาคเพื่อเป็นผู้ช่วย โดยมีลักษณะงานที่ชัดเจนและจำเป็นต่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่คล่องตัว รวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ ซึ่งจะก่อให้เกิดความมั่นคง ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ทั้งนี้ หายไม่มีราชการบริหารส่วนภูมิภาคหรือไม่มีกฎหมายรองรับสถานะของสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ประชาชนจะเสียโอกาสในการรับบริการที่มีคุณภาพ คือ ไม่มีหน่วยงานในระดับจังหวัด อำเภอและกิ่งอำเภอในการประสานการช่วยเหลือผู้ประสบภัยและทำให้ขาดความคล่องตัวและเกิดความล่าช้าในการสั่งการเพื่อแก้ไขปัญหา เพราะยังไม่มีกรมอบอำนาจที่ชัดเจน ดังนั้น หากสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดเป็นโครงสร้างในราชการบริหารส่วนภูมิภาค โดยเป็นศูนย์กลางในการประสานงานและให้ความช่วยเหลือประชาชนจะทำให้สามารถตัดสินใจและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ธีระ สันติเมธี (๒๕๔๗): บทคัดย่อ, อ้างถึงใน เกรียงไกร กิจประเสริฐ ๒๕๕๐:๕๒. ได้ศึกษาแนวทางการบูรณาการการปฏิบัติงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ระดับจังหวัด พบว่า ผลการศึกษาภาพรวมของปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาการปฏิบัติงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ระดับจังหวัด ๔ ด้าน พบว่าอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน โดยมีปัญหาและอุปสรรคด้านบุคลากรมากที่สุด โดยเฉพาะบุคคลกรขาดความรู้ทักษะ และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ผลการศึกษาภาพรวมของแนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด โดยกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยกับการพัฒนาระบบการทำงานมากที่สุดในประเด็นว่า ควรกำหนดสถานภาพของสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดเป็นหน่วยงานส่วนภูมิภาค เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานร่วมกับจังหวัด ตั้งแต่ระดับ

นโยบาย แผนงาน โครงการ ในลักษณะยุทธศาสตร์ การทำงานแบบบูรณาการของผู้ว่าราชการ จังหวัดแบบบูรณาการ ควรพัฒนาระบบการสงเคราะห์ผู้ประสบภัย โดยเฉพาะการพิจารณาจ่ายเงิน ทดรองราชการช่วยเหลือผู้ประสบภัยให้รวดเร็วทันที่ที่ประสบภัยพิบัติ

จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ พบว่า การบริหารจัดการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่มีประสิทธิภาพ จะต้องมียุทธศาสตร์ที่รับผิดชอบหลักในระดับจังหวัด อำเภอและกิ่งอำเภอ ในการประสานการช่วยเหลือผู้ประสบภัย ทำให้เกิดความคล่องตัว เกิดความรวดเร็วในการสั่งการ เพื่อแก้ไขปัญหา รวมทั้งการพัฒนาบุคลากร ให้มีความรู้ เกิดทักษะ และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมีการพัฒนาระบบการทำงานอยู่ตลอดเวลา มีการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems: GIS) และเทคโนโลยีภาพจากดาวเทียม (Remote Sensing Technology: RS) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงพื้นที่ มาทำการวิเคราะห์และประมวลผล เพื่อเสริมสร้างการปฏิบัติงาน ได้อย่างเป็นเอกภาพ มีความเชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่อง และมีการบูรณาการการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย ที่จะทำให้เกิดประสิทธิผลมากขึ้น

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (๒๕๔๕: บทคัดย่อ) ได้วิจัยแนวทางฟื้นฟูวิถีชีวิตผู้ประสบภัยจากคลื่นยักษ์สึนามิ โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยคือ ๑. ศึกษาความคิดเห็นต่อผลกระทบวิถีชีวิตจากสึนามิ ๒. เพื่อศึกษาแนวทางการฟื้นฟูวิถีชีวิตผู้ที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ ๓. เพื่อศึกษาลักษณะเครือข่ายการพึ่งพาแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ๖ จังหวัดที่ประสบภัยสึนามิ โดยคัดเลือกแบบเจาะจงจากแต่ละจังหวัดมา ๑ หมู่บ้าน ได้แก่

๑. หมู่บ้านเกาะพีพี ต.พระนาง อ.เมือง จ.กระบี่
๒. บ้านพรุเตียว ต.บางนายสี อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา
๓. บ้านกมลา หมู่ ๓ ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต
๔. บ้านทะเลนอก หมู่ ๑ ต.กำแพง กิ่ง อ.สุขสำราญ จ.ระนอง
๕. บ้านเกาะมุกด์ ต.ลิบง อ.กันตัง จ.ตรัง
๖. บ้านราไว ต.ขนคลาน อ.ทุ่งหว้า จ.สตูล

โดยทำการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชน ได้ผลสรุปออกมาดังนี้

ผลกระทบต่อวิถีชีวิตจากคลื่นสึนามินอกจากจะส่งผลกระทบทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน ยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจทั้งทางบวกและทางลบ ไม่ว่าจะเป็นรายได้หลักจากการท่องเที่ยวและผลกระทบต่อเศรษฐกิจด้านอื่น แต่สิ่งที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรง

คือ ผลกระทบต่อวิถีชีวิต โครงสร้างทางสังคมได้เปลี่ยนไปอย่างมาก เดิมเป็นสังคมที่เคยมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน มีความสัมพันธ์ใกล้ชิด สังคมเคยมีความสามัคคีกัน หลังจากเกิดเหตุการณ์สึนามิ ความสามัคคีของคนในชุมชนกลับลดน้อยลง ขณะที่ความขัดแย้งในชุมชนเพิ่มมากขึ้น อันเนื่องจากผลประโยชน์ที่ได้รับการช่วยเหลือไม่เท่าเทียมกัน คนที่มีพรรคพวกหรือมีญาติพี่น้องเป็นผู้นำในชุมชน มักจะได้รับความช่วยเหลือมากกว่าผู้อื่น ส่วนความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยและเชื่อมั่นในอนาคตของชุมชนกลับลดน้อยลงหลังเกิดเหตุการณ์สึนามิ การรวมกลุ่มของคนในชุมชนมีการรวมตัวกันมากขึ้น แต่เป็นไปในทางรอรับผลประโยชน์ สำหรับผลกระทบทางร่างกายและจิตใจ ในช่วงแรกของการเกิดสึนามิ ผู้ประสบภัยอยู่ในสภาพหวาดหวั่น เศร้าใจ หวาดกลัว เครียด ระแวง วิตกกังวลและฝันร้าย อยู่ในระดับมาก หากแต่เมื่อเวลาผ่านไปเป็นปี พบว่า ความรู้สึกเหล่านี้ยังมีอยู่ แต่ก็ลดลงอยู่ในระดับปานกลาง

แนวทางการฟื้นฟูวิถีชีวิตของผู้ที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ ในพื้นที่ ๖ จังหวัด พบว่า ควรส่งเสริมให้มีการประกอบอาชีพ เพื่อสร้างรายได้ให้เกิดขึ้นมากที่สุด รองลงมาเป็นการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและปรับปรุงภูมิทัศน์ ให้สวยงาม เหมาะสม การบริหารจัดการความเสี่ยงของชุมชนจากภัยพิบัติ การจัดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การสร้างความเข้มแข็งให้เกิดขึ้นแก่ชุมชนและฟื้นฟูจิตใจแก่ผู้ประสบภัย

ลักษณะเครือข่ายพึ่งพาแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ พบว่า ลักษณะเครือข่ายการพึ่งพาแบบทางการ ควรเป็นบทบาทของหน่วยงานต่างๆ ตามบทบาทและความรับผิดชอบของสายงานที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับการประสานงานและสร้างความร่วมมือให้เกิดขึ้นระหว่างหน่วยงานต่างๆ และประชาชน ส่วนเครือข่ายแบบไม่เป็นทางการ ควรเน้นความสัมพันธ์ของประชาชนในชุมชน จัดตั้งเครือข่ายขึ้นมาช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จะไม่รอคอยความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่างๆ เท่านั้น ซึ่งเครือข่ายที่ไม่เป็นทางการนั้น ควรเน้นที่การมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนเป็นหลัก โดยการจัดตั้งเป็นเครือข่ายขึ้นมาช่วยเหลือกันและกัน โดยไม่รอคอยแต่ความช่วยเหลือจากหน่วยงานเท่านั้น เพราะการพึ่งพาหน่วยงานต่างๆ ต้องผ่านระเบียบขั้นตอน ซึ่งใช้เวลานาน ขณะที่บางเรื่องเป็นเรื่องที่เร่งด่วนรอไม่ได้

ส่วนหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนนั้นมีบทบาทเพียงแค่ให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาเท่านั้น ลักษณะเครือข่ายไม่เป็นทางการเช่นนี้ ไม่ค่อยมีระบบที่ซับซ้อน มีการยืดหยุ่นตามแต่สถานการณ์หรือความจำเป็นของชาวบ้านในแต่ละพื้นที่ บางครั้งชาวบ้านจะร่วมกันจัดกิจกรรม เพื่อแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจ เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาาร่วมกันได้อย่างตรงจุด

จิรพันธ์ ไตรทิพจรัส (๒๕๔๘: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลกระทบจากภัยพิบัติคลื่นสึนามิ และความต้องการความช่วยเหลือของประชาชนจังหวัดภูเก็ต โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชน

ผู้ประสบภัยและหัวหน้าหน่วยราชการในจังหวัดภูเก็ต จำนวน ๑,๓๗๐ คน เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ระดับลึก เก็บข้อมูลในเดือนมีนาคม ๒๕๕๘ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประสบภัยพิบัติต้องการความช่วยเหลือดังนี้ ๑. ความช่วยเหลือสำหรับบุตรหลาน ได้แก่ ยกเว้นค่าเล่าเรียน ทุนการศึกษาต่อเนื่อง ทุนอาหารกลางวัน ได้ทำงานพิเศษนอกเวลาเรียน ได้ยืดระยะเวลาชำระหนี้เงินกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา ได้สิทธิกู้เงินเพื่อการศึกษา ๒. ความช่วยเหลือสำหรับประชาชน ได้แก่ เงินทุนประกอบอาชีพใหม่ อุปกรณ์ยังชีพ สิทธิ ยืดระยะเวลาชำระหนี้พร้อมดอกเบี้ยเงินกู้ สิทธิกู้ยืมเงินเพื่อประกอบอาชีพหรือกิจการใหม่ ที่อยู่อาศัยถาวร คำแนะนำทางกฎหมาย การฟื้นฟูสภาพจิตใจ ซึ่งจากการวิจัยในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะ คือ

๑. พัฒนาเครือข่ายระบบเตือนภัยและติดตั้งสัญญาณเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย
๒. ช่วยเหลือด้านการศึกษา คือ ยกเว้นค่าเล่าเรียน ให้สิทธิกู้เงินเพื่อการศึกษาจัดสรรทุนเพื่อการศึกษา ทุนอาหารกลางวันอย่างต่อเนื่อง ยืดระยะเวลาชำระหนี้เงินกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาให้ทำงานพิเศษนอกเวลาเรียน
๓. กำหนดนโยบายให้ความช่วยเหลือด้านอาชีพ/รายได้และที่อยู่อาศัย คือ จัดสรรเงินทุน/ให้สิทธิกู้ยืมเงินประกอบอาชีพหรือกิจการใหม่ ยืดระยะเวลาชำระหนี้ จัดสรรที่อยู่อาศัยถาวร
๔. ดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ดำรงอยู่อย่างดี และส่งเสริมธุรกิจการท่องเที่ยวให้คนมาเที่ยวภูเก็ตเหมือนเดิม
๕. ส่งเสริมอาชีพใหม่ๆ เช่น การท่องเที่ยวสำหรับผู้สูงอายุ การท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ การศึกษานานาชาติ การจัดประชุมสัมมนา การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำราคาแพง
๖. จัดอบรมสัมมนาการป้องกันตนจากภัยพิบัติ การฟื้นฟูสภาพจิตใจ กฎหมายที่เป็นผลกระทบจากภัยพิบัติ อาชีพ/กิจการใหม่ การค้นหาผู้สูญหาย การกำกับติดตามระบบประกันภัย

ประสิทธิ์ ไหมสีเสน (๒๕๕๐: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเชิงสำรวจเกี่ยวกับระดับความต้องการความช่วยเหลือระดับความพึงพอใจ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประสบภัยในสาขาอาชีพต่างๆ กับระดับความต้องการความช่วยเหลือและระดับความพึงพอใจต่อการได้รับความช่วยเหลือของผู้ประสบภัยคลื่นยักษ์สึนามิในจังหวัดกระบี่ที่ยังคงต้องการจากภาครัฐบาลและภาคเอกชน ประชากร โดยใช้ประชากรจำนวน ๔๐๐ คน จาก ๕ อำเภอที่ประสบภัยพิบัติ ซึ่งเป็นตัวแทนกลุ่มประมง และเกษตรกร กลุ่มประกอบธุรกิจและผู้ประกอบการขนส่งทางน้ำ กลุ่มประชาชนรับจ้างทั่วไป กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มผู้รับราชการและกลุ่มอื่นๆ ที่ประสบภัย โดยแบ่งความต้องการความช่วยเหลือออกเป็น ๑๐ ด้าน คือ ๑. ด้านที่อยู่อาศัย ๒. ด้านสิ่งอุปโภคบริโภค ๓. ด้านการประกอบอาชีพ ๔. ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ๕. ด้านสาธารณสุข ๕. ด้านการจัด

ค่าชดเชย ๖. ด้านความปลอดภัย ๗. ด้านระบบเตือนภัย ๘. ด้านการท่องเที่ยว ๙. ด้านสิ่งแวดล้อม ๑๐. ด้านกฎหมาย ผลวิจัยสรุปคือ

๑. ระดับความต้องการความช่วยเหลือของผู้ประสบภัย ยังคงต้องการอยู่ พบว่าเฉลี่ยยังมีความต้องการในระดับมาก

๒. ระดับความพึงพอใจของผู้ประสบภัยต่อการได้รับความช่วยเหลือ พบว่า เฉลี่ยมีระดับความพึงพอใจปานกลาง

๓. ประชาชนต้องการความช่วยเหลือในด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ความต้องการความช่วยเหลือในการจ่ายเงินค่าชดเชยในชีวิตและทรัพย์สิน ความต้องการความช่วยเหลือด้านการให้รัฐบาลฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยวอย่างรวดเร็ว มีความต้องการความช่วยเหลือในด้านสิ่งแวดล้อมจากรัฐบาลและความต้องการความช่วยเหลือด้านกฎหมายมีความสัมพันธ์กัน

๔. ประชาชนยังคงต้องการให้ภาครัฐบาลให้การส่งเสริมด้านการประกอบอาชีพ การจ่ายเงินชดเชยกรณีเสียชีวิตและเครื่องมือประกอบอาชีพเสียหายมีจำนวนเพียงพอสมเหตุสมผล ต้องการความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินภายหลังเกิดภัยพิบัติ ด้านการติดตั้งระบบเตือนภัยทำได้อย่างรวดเร็วทั่วถึงและด้านกฎหมายเกี่ยวกับสิทธิพึงมีพึงได้ของผู้ประสบภัย

## ๑. งานวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการจัดการภัยพิบัติจากอาสาศัมครและองค์กรพัฒนาเอกชน

นางน้อย จุไรสง (๒๕๔๘: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการบรรเทาทุกข์ผู้ประสบภัยพิบัติของสำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์สภากาชาดไทย จากอาสาศัมครที่เคยให้บริการ ผลสรุปพบว่า บุคลากรในภาครัฐ เอกชน มูลนิธิ และอาสาศัมครขาดการวางแผนในการจัดการภัยพิบัติร่วมกัน ข้อเสนอแนะจากการศึกษาคือ สภากาชาดไทยควรมีการกำหนดนโยบายด้านการเข้าถึงภัยพิบัติอย่างรวดเร็วและควรกำหนดนโยบายการมีส่วนร่วมในการจัดการระหว่างภาครัฐเอกชน และประชาชนที่ได้รับผลกระทบ สนับสนุนให้ผู้ประสบภัยเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการกับภัยพิบัติโดยใช้แนวคิดการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยมีชุมชนเป็นฐานและควรมีเครือข่ายในการปฏิบัติงาน

งานวิจัยเกี่ยวกับประสบการณ์ของต่างประเทศในการจัดการภัยพิบัติ โดยมีชุมชนเป็นฐาน Jie-Ying Wu (2005) ได้ศึกษาเปรียบเทียบแนวทางการช่วยเหลือและการพัฒนาการจัดการภัยพิบัติ โดยมีชุมชนเป็นฐานจาก ๓ โปรแกรมใน ๓ ประเทศ คือ แผน “Project Impact” (PI) ของประเทศสหรัฐอเมริกา แผน “Disaster Preventive and Welfare Community” (DPWC) ของจังหวัดโกเบ ประเทศญี่ปุ่นและแผน “Integrated Community-Based Disaster Management” (ICBDM) ของ

ไต้หวันในประเด็นขององค์กรที่มีส่วนร่วม แหล่งทุน วิธีการจัดการกับภัยพิบัติ และเชื่อมโยงกับภาครัฐ ซึ่งผู้วิจัยได้เรียบเรียงผลการศึกษาเป็นตาราง ได้ดังนี้

ตารางที่ ๒-๓ เปรียบเทียบการจัดการภัยพิบัติ โดยมีชุมชนเป็นฐานจากกรณีศึกษาทั้ง ๓ ประเทศ

องค์กรที่มีส่วนร่วมในการจัดการ		
อเมริกา	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน
<p>ภาคีของ PI มาจากหลายภาคส่วนมีการร่วมมือกันทั้งระดับระหว่างรัฐ ระดับรัฐ ระดับเขตและระดับเมือง รวมไปถึงภาคธุรกิจในระดับชุมชนท้องถิ่น</p> <p>ภาคอุตสาหกรรม สื่อสารมวลชน องค์กรพัฒนาเอกชน และสถาบันการศึกษา ระดับสูง โรงพยาบาล สถานีนามัย สถาบันทางศาสนาและคณะกรรมการท้องถิ่น ผู้ที่มีส่วนร่วมส่วนมากเป็นภาคธุรกิจที่อยู่กับชุมชน โดยเป็นตัวแทนของสาขาท้องถิ่นจากสายงานหลักในระดับชาติ ภาคีในภาคธุรกิจนั้น ดูแลในส่วนของการเงิน ส่วนภาคองค์กรพัฒนาเอกชน</p>	<p>ใช้การดำเนินงานของระบบสังคมสงเคราะห์ของภาครัฐเป็นตัวหลักร่วมกับ DPWC ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน ผ่านคณะกรรมการชุมชน กลุ่มสตรี ชมรมผู้สูงอายุ เยาวชน สมาคมผู้ปกครอง ภาคธุรกิจท้องถิ่น</p> <p>นอกจากนั้น DPWC ยังได้รับการสนับสนุนจากหน่วยดับเพลิงของเมือง โดยมีอาสาสมัครนักผจญเพลิงมีบทบาทสำคัญ ร่วมกับภาคธุรกิจจัดตั้ง “กองกำลังป้องกันตนเองจากอัคคีภัย” บางชุมชนได้รับการจัดสนับสนุนจากบริษัทในภาคธุรกิจ ซึ่งมีการพัฒนาแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติในภาคธุรกิจและแผนจัดการภาวะฉุกเฉินในการให้ความช่วยเหลือด้านการขนส่งและที่หลบภัยด้วย</p>	<p>มีกลุ่มสถาบันการศึกษา ซึ่งเป็นองค์กรร่วมหลักๆ ของ ICBDM ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน นอกจากนี้ชุมชนที่ไม่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติโดยตรง ก็ร่วมกิจกรรมของ ICBDM ด้วย บางครั้งหน่วยดับเพลิงของท้องถิ่นหรือเขตก็มีส่วนร่วมในกิจกรรมด้วย แต่ไม่ได้มีบทบาทสำคัญ</p>



องค์กรที่มีส่วนร่วมในการจัดการ		
อเมริกา	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน
<p>นั้นดูแลประชาชนในกลุ่มเปราะบางอย่างผู้สูงอายุ และคนจน ซึ่งยังไม่ได้ถูกพิจารณาใน PI มากนัก</p>		
<p><b>บทเรียนที่พบจากประเด็นองค์กรที่มีส่วนร่วม</b></p> <p>จากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้เห็นว่าการร่วมมือกันกับองค์กรในระดับรากหญ้าจะประสบความสำเร็จได้หากมีการประสานโครงสร้างทางสังคมและการเมืองเข้าด้วยกันกับองค์กรในชุมชนที่ทำงานและสถาบันการศึกษา และเมื่อเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมขององค์กรต่างๆ ใน ๓ โปรแกรมพบว่า ชุมชนที่มีการมีส่วนร่วมอย่างหลากหลายมากที่สุด คือ มีการมีส่วนร่วมทั้งจากระบบสังคมสงเคราะห์ของภาครัฐและภาคธุรกิจ ในขณะที่ชุมชนที่ทำแผน PI ก็มีการร่วมมือกับองค์กรส่วนท้องถิ่นของภาครัฐและหลายๆ องค์กร ในภาคส่วนต่างๆ เช่นกัน แต่ไม่ได้มีการประสานความร่วมมือกัน ในการลดความเปราะบางของประชาชนมากนัก ส่วนชุมชนที่ทำแผน ICBDM ประชาชนในกลุ่มเปราะบางต้องเผชิญกับภัยหลายๆ อย่าง ซึ่งแม้ว่าจะได้รับการมีส่วนร่วมจากกลุ่มสถาบันการศึกษา แต่ก็มีภาคธุรกิจและหน่วยงานรัฐในระดับท้องถิ่นเพียงจำนวนหนึ่งร่วมด้วย</p>		
แหล่งทุน		
อเมริกา	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน
<p>FEMA (สำนักงานจัดการภาวะฉุกเฉินแห่งชาติของสหรัฐ) ปกติแล้วจะมีงบประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ ถึง ๕๐๐,๐๐๐ ดอลลาร์สหรัฐ (~๑๐ ล้านบาท) ให้แก่ชุมชนที่ทำแผน PI ทุนจาก FEMA ก่อนนี้มี ความสำคัญมากสำหรับชุมชนท้องถิ่น เพราะมันเป็นงบประมาณตั้งต้น ซึ่งพวกเขา</p>	<p>หน่วยดับเพลิงแห่งเมืองโกเบมิงบในการดำเนินงานให้ครั้งละ ๓๘๐ ดอลลาร์ (~๒๖,๐๐๐ บาท) และ ๘๒๕ ดอลลาร์ (~๓๑,๐๐๐ บาท) ในการจัดกิจกรรมต่อปีสำหรับแต่ละชุมชน โดยชุมชนสามารถเขียนโครงการขอทุนเป็นพิเศษได้อีก ๔๖๓ ดอลลาร์ ต่อปี นอกจากนั้นยังสามารถให้ทุนเป็นก้อนใหญ่ในครั้งเดียวได้ สูงสุด ๑๔,๐๐๐ ดอลลาร์ แก่ชุมชนที่ต้องการจัดซื้ออุปกรณ์ที่ใช้ในการกู้ภัยหรือรับมือกับภาวะฉุกเฉิน นอกจากนั้น ยังได้รับเงินบริจาคจากภาคีต่างๆ ที่ร่วมงานด้วยความที่ชุมชนมี</p>	<p>ในประเทศไต้หวัน สถาบันการศึกษาจะให้งบประมาณ ๑๓,๐๐๐ ดอลลาร์ (~๔๔๒,๐๐๐ บาท) ในการสนับสนุนชุมชนนำร่องที่ ICBDM งบประมาณในส่วนนี้จะถูกนำไปใช้ในการสนับสนุนการ</p>

องค์กรที่มีส่วนร่วมในการจัดการ		
อเมริกา	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน
สามารถขยายผลการดำเนินงานต่อไปได้ โดยสามารถรับเงินจาก Public Sectors อื่นๆ และจากการบริจาคของภาคีที่มีส่วนร่วม หากไม่มีงบประมาณในการทำแผน PI แล้วชุมชนก็ต้องหาทางที่จะหาทุนในระยะยาวที่จะจัดกิจกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อไป	ความสัมพันธ์ที่หลากหลายอีกด้วย	อบรมเชิงปฏิบัติการในการจัดการภัยพิบัติแก่ชุมชนนำร่อง ซึ่งชุมชนดังกล่าวสามารถรับทุนได้เพียงครั้งเดียวจากส่วนราชการในการจัดซื้ออุปกรณ์กู้ภัย ในวงเงิน ๓๐๐,๐๐๐ ดอลลาร์ (~๑๐ ล้านบาท) เนื่องจากชุมชนที่ทำ ICBDM ไม่มีความสัมพันธ์กับภาคธุรกิจการให้ทุนจึงหนักไปภาครัฐ
<b>บทเรียนที่พบจากประเด็นองค์กรแหล่งทุน</b> ชุมชนที่ทำแผน ICBDM จะได้รับการสนับสนุนในระยะเวลาเพียง ๑ ปี ทำให้หลายๆ ชุมชนต้องยุติการดำเนินงานไป แต่ก็มีชุมชนนำร่องหลายๆ ชุมชนที่สามารถสานต่อการจัดการต่อไปได้โดยรับทุนจากภาคส่วนอื่นๆ หรือการบริจาคส่วนบุคคล ต่างจากชุมชนที่ทำแผน DPWC ของญี่ปุ่นซึ่งมีทุนที่มั่นคงจากภาครัฐทุกๆ ปี ซึ่งทั้งชุมชนที่เข้าแผน PI และ ICBDM จะได้รับเพียงเงินตั้งต้นในตอนเริ่มแผน จะเห็นได้ว่าชุมชนที่ทำแผน ICBDM ชุมชนต้องเผชิญกับภาวะลำบากมากกว่าชุมชนที่ทำแผน PI เพราะชุมชนที่ทำแผน ICBDM ไม่มีภาคธุรกิจมาสนับสนุน		
วิธีการจัดการกับภัยพิบัติ		
อเมริกา	ญี่ปุ่นและไต้หวัน	
แผน PI มีเป้าหมายในการดำเนินงานที่ชัดเจน คือสนับสนุนการลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากภัยพิบัติ โดยชุมชนต้องมีการสร้างภาคีเครือข่ายเป็นอันดับ	ในเรื่องของการดำเนินกิจกรรมในชุมชนที่ทำแผน DPWC และ ICBDM ให้ความสำคัญเน้นไปที่การเตรียมพร้อมและการรับมือกับ	

องค์กรที่มีส่วนร่วมในการจัดการ		
อเมริกา	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน
แรก จากนั้นจึงระบุภัยและประเมินความเสี่ยง ซึ่งต้องมีการดำเนินงานขับเคลื่อนต่อไป		ภัยพิบัติ โดยอาศัยประสบการณ์ของผู้ให้การสนับสนุน ซึ่งเป็นนักทฤษฎีพิบัติมาก่อน
<b>บทเรียนที่พบจากประเด็นวิธีการจัดการกับภัยพิบัติ</b> จากประสบการณ์ของทั้งสามกรณี ในการสร้างภาคีเครือข่ายกับชุมชน และการประเมินความเสี่ยงจากภัย ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ขาดไม่ได้ ในการจัดการภัยพิบัติ โดยมีชุมชนเป็นฐาน ไม่ว่าอย่างไรก็ตามเป้าหมายของการจัดการภัยพิบัติ โดยมีชุมชนเป็นฐานก็คือการสร้างภาคีเครือข่ายให้แก่ชุมชน เพื่อเป็นฐานกำลังสำรองในการสนับสนุนการจัดการภัยพิบัติของชุมชน		
การประสานความร่วมมือกับภาครัฐ		
อเมริกา	ญี่ปุ่น และ ไต้หวัน	
แผน PI ใช้ยุทธศาสตร์ที่หลากหลายในการผลักดันโครงการในระดับชุมชนให้ยั่งยืนด้วยการสนับสนุนของ FEMA ในงานวิจัยนี้พบว่ายุทธศาสตร์การสนับสนุนส่วนหนึ่งมีการใช้ชุมชนนำร่องที่ทำแผน PI ในการออกแบบการขยายภาคีเครือข่ายให้กว้างขึ้น	แม้ว่า DPWC ซึ่งเป็นการทำแผนงานท้องถิ่นในเมืองโกเบที่ได้รับการสนับสนุนเท่าๆ กันกับเมืองอื่นๆ ราชการในส่วนกลางได้จัดให้มีการแข่งขันกันเป็นประจำทุกปี ซึ่งชุมชนที่มีการมีส่วนร่วมที่กว้างขวางหรือมีการดำเนินงานได้ดีก็จะเข้ามาเป็นชุมชนที่มีความสำคัญในการผลักดันชุมชนที่ทำแผน DPWC  ไต้หวันดำเนินงานแบบรวมอำนาจเข้าสู่ส่วนกลางอย่างเข้มข้น ICDBM กองกำลังของหน่วยดับเพลิงส่วนท้องถิ่นมักจะช่วยวางแผนการฝึกซ้อมอย่างเต็มรูปแบบชุมชนที่ทำแผน ICDBM ก็ยังคงอยู่ในภาวะที่ยากลำบากต่อการรับการสนับสนุนทรัพยากรจากภายนอก	

หากเปรียบเทียบการจัดการภัยพิบัติ โดยมีชุมชนเป็นฐานของประเทศไทยกับทั้ง ๓ ประเทศที่กล่าวมาในข้างต้น อาจกล่าวได้ว่าประเทศไทยยังไม่มีรูปแบบการจัดการที่ชัดเจน แต่ผู้ศึกษาพบข้อดีในด้านการประสานความร่วมมือกับภาครัฐ คือ ภาครัฐมีนโยบายที่พร้อมจะประสานความร่วมมือต่างๆ กับภาคส่วนอื่น เพื่อนำการสนับสนุนทั้งด้านทุนและความร่วมมือเข้ามาสู่ชุมชน

ด้านวิธีการจัดการภัยพิบัตินั้น ประเทศไทยเราให้ความสำคัญกับการทำแผนเตรียมพร้อมป้องกัน และมีการสนับสนุนด้านทรัพยากรคน โดยมีโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งทีมกู้ภัย (One Tambon One Search and Rescue Team: OTOS) ซึ่งเป็นทีมค้นหาและกู้ภัย จำนวน ๑๐ คน ต่อหนึ่งตำบล และมี อปพร.ร้อยละ ๒ ต่อจำนวนประชากรในพื้นที่ โดยจัดการฝึกซ้อมการอพยพหนีภัยและจำลองสถานการณ์ทุกอำเภออย่างน้อยปีละครั้ง ปก.จัดสรรงบประมาณให้ ๕๐,๐๐๐ บาท ต่อตำบล และให้การศึกษาการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติในโรงเรียนประถม การจัดการอพยพหนีภัย การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยมีชุมชนเป็นฐาน การจัดการเผชิญเหตุเพลิงไหม้ และการค้นหา กู้ภัยทางทะเล แต่ยังไม่มีการให้ความรู้หรือพัฒนาศักยภาพของชุมชนในการจัดการองค์กรชุมชนของตนเองต่อไปในระยะยาวแต่การดำเนินงานจากภาครัฐในเวลานี้ยังเป็นไปในรูปแบบของการเผยแพร่ความรู้และฝึกอบรมการจัดการให้กับชุมชนตามนโยบาย มากกว่าที่จะส่งเสริมด้านความเข้มแข็งของชุมชน ซึ่งปัจจุบันส่วนมากองค์กรพัฒนาเอกชนจะเป็นผู้ที่ให้การสนับสนุน ทั้งด้านทุนและการให้คำปรึกษานับสนับสนุนการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการร่วมมือกันรับมือกับความเสี่ยงของภัยพิบัติ

อีกปัญหาหนึ่งในระยะยาว หากชุมชนต้องการต่อ ยอดการพัฒนาศักยภาพของการจัดการภัย ซึ่งต้องการใช้งบประมาณมากกว่านั้น ชุมชนก็จะประสบปัญหาในการจัดสรรงบประมาณหรือระดมทุน เพราะองค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งเป็นเจ้าภาพของการจัดการในระดับท้องถิ่น ยังไม่มีแผนที่ชัดเจนในการฝึกอบรมพัฒนาและซื้ออุปกรณ์สำหรับกู้ภัย ทำให้จัดการงบประมาณทำได้ยาก

## ๒. งานวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการจัดการภัยพิบัติที่ใช้วิธีเคลฟายในการเก็บข้อมูล

Biswanath Dash (2004: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับตัวชี้วัดความพร้อมต่อภัยพิบัติของชุมชนในประเทศอินเดีย จาก ๓ รัฐ คือ กุจราข, อันตรประเทศ และ โอริสสา การวิจัยในครั้งนี้วัดความพร้อมของชุมชนจากปัจจัย ๑๐ ประการ ต่อภัยพิบัติ ๖ ชนิด ได้แก่ แผ่นดินไหว พายุไซโคลน น้ำท่วม ภัยแล้ง ไฟป่า และโรคระบาด ทำการคัดเลือกตัวชี้วัด โดยใช้เทคนิคเคลฟายในการวิเคราะห์ผลสรุปพบว่า ๑. การเตรียมความพร้อมในบริบทของประเทศกำลังพัฒนาจำเป็นต้องมีการเชื่อมโยงปัจจัยในการฟื้นฟู ๒. แต่ละชุมชนต้องมีการเตรียมความพร้อมอยู่เสมอ โดยเฉพาะการหาจุดอ่อนของชุมชน มีการเตรียมพร้อมด้านสิ่งก่อสร้างและการให้ความช่วยเหลือกลุ่มเปราะบาง เช่น คนยากจนในการเตรียมพร้อมต่อภัยพิบัติ ๓. เครื่องมือติดตาม เดือนภัยที่มีความแม่นยำและมีประสิทธิภาพเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเตรียมความพร้อม

Somrudee Meprasert (2006: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลกระทบต่อการท่องเที่ยวและกระบวนการฟื้นฟูในอุทยานแห่งชาติทางทะเลจากเหตุการณ์สึนามิ โดยใช้เทคนิคเดลฟายศึกษา ข้อมูล ๔ ประการ คือ ๑. ผลกระทบจากสึนามิต่ออุทยานแห่งชาติทางทะเลและผลกระทบต่อเศรษฐกิจการท่องเที่ยว ๒. การรับมือกับพื้นที่และประสิทธิภาพในการฟื้นฟู ๓. การดำเนินงานต่างๆ ในการเพิ่มความพร้อมและแนวทางในการฟื้นฟูที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ๔. อุทยานแห่งชาติทางทะเลจะจัดการกับภัยพิบัติที่อาจเกิดในอนาคตอย่างไร ผลสรุปพบว่า สึนามิมีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อธุรกิจชุมชนด้านการท่องเที่ยว ซึ่งผลกระทบโดยตรงก็คือ สึนามิสร้างความเสียหายต่อสังคม สุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งปลูกสร้างและสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศน์ ซึ่งมีความสำคัญมากต่ออุทยานแห่งชาติทางทะเล อย่างไรก็ตามก็มีการซ่อมแซม สิ่งก่อสร้างสำหรับอำนวยความสะดวกในและรอบๆ บริเวณอุทยานเพื่อบริการนักท่องเที่ยวกลับมา การดำเนินงานฟื้นฟูการท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์กับทรัพยากร ธรรมชาติ ธุรกิจชุมชน และการบริการทางสังคมได้ระดับหนึ่ง มีการเตรียมการ รับมือและการฟื้นฟูกับภัยพิบัติ ซึ่งอาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยทดลองออกแบบแนวทางแผนการอพยพจากที่เสี่ยงภัย และจัดลำดับการบรรเทา การเตรียมพร้อมและการฟื้นฟูหลังเหตุการณ์ภัยพิบัติในอนาคต

### ๓. แนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิ

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ (๒๕๕๓: ๑) ได้กล่าวว่า ภัยพิบัติหรือสาธารณภัยต่างๆ มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นบ่อยครั้งขึ้น หรือมีความรุนแรงที่สูงขึ้น ทั้งจากประสบการณ์ของประเทศเราเอง ในเรื่องสึนามิ หรือภัยพิบัติต่างๆ ในต่างประเทศ ซึ่งการจะเผชิญกับสาธารณภัยเหล่านี้ ต้องมีระบบการบริหารวิกฤติที่มีประสิทธิภาพ มีการเตรียมความพร้อม มีการฝึกซ้อมเพื่อทดสอบระบบความพร้อม มีการฝึกซ้อมเพื่อทดสอบระบบความพร้อมอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ขอให้ทุกฝ่ายให้ความสำคัญ ๕ ประการ คือ

๑. เรื่องทัศนคติที่จะต้องสร้างความตื่นตัว กระตุ้นเตือนประชาชนและทุกหน่วยงานในการวางแผนและฝึกซ้อมตั้งแต่ระดับท้องถิ่นถึงระดับชาติ

๒. ผู้นำการบริหารจัดการวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้น ต้องมีความรู้ความสามารถในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้แรงกดดันและเงื่อนไขซึ่งมักจะอยู่อย่างจำกัด

๓. ให้ความสำคัญกับการจัดทำแผนปฏิบัติการรองรับนโยบายการเตรียมพร้อมแห่งชาติ เพื่อที่จะนำไปสู่การกอบกู้สถานการณ์ให้กลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็วที่สุด และแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ที่จะครอบคลุมทั้งงานด้านสาธารณภัยและความมั่นคงเพื่อขับเคลื่อนระบบการเตรียมพร้อมของชาติให้เป็นรูปธรรม

๔. เตรียมความพร้อมของชาติตั้งแต่ในยามปกติและต้องมีแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนในแต่ละระดับของความรุนแรง ตั้งแต่ก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย การกอบกู้ฟื้นฟูเยียวยาหลังเกิดภัย และ

๕. การพัฒนาระบบงาน จัดเตรียมเครื่องมือสื่อสารให้แก่ผู้บริหารประเทศ หัวหน้าหน่วยงาน สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ตลอดเวลา จัดระบบเลขหมายฉุกเฉินเลขหมายเดียวทั่วประเทศ

อนุชา โมกขะเวส (๒๕๕๓) ได้กล่าวไว้ว่า กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานกลางภาครัฐด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของประเทศ มุ่งเน้นการบริหารจัดการภัยพิบัติตามนโยบายเน้นหนักประจำปี ๒๕๕๓ ใน ๕ ด้านหลักเพื่อจะเร่งดำเนินการให้เป็นรูปธรรมโดยเร็ว ด้านแรกจะมุ่งเน้นการขับเคลื่อนแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗ ไปสู่ภาคปฏิบัติ โดยแต่งตั้งคณะอนุกรรมการประสานการจัดเคลื่อนยุทธศาสตร์การป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยแห่งชาติจัดทำแผนแม่บท และแผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รองรับในระดับชาติ ระดับกลุ่มจังหวัด และระดับจังหวัด เพื่อให้หน่วยงานทุกภาพส่วน ตั้งแต่ระดับประเทศถึงระดับท้องถิ่นมีแนวทางการ ปฏิบัติด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอย่างเป็นระบบและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ด้านที่สอง สร้างและปลูกฝังวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) โดยมุ่งเน้นการฝึกอบรมให้ประชาชน ทิมกู้ชีพ กู้ภัยประจำตำบล มิสเตอร์เตือนภัย และอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) ร่วมเป็นเครือข่ายในการปลูกฝังการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในสังคม ด้านที่สาม บูรณาการการป้องกันและแก้ไขปัญหาคอขวดทางถนน โดยผลักดันให้ทุกภาคส่วนร่วมดำเนินการตามมาตรการความปลอดภัยทางถนน ซึ่งถือเป็นวาระแห่งชาติที่ทุกฝ่ายต้องบูรณาการการแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง ทั้งในช่วงเทศกาล และช่วงปกติ ด้านที่สี่ จะรณรงค์ให้ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ เป็นปีแห่งการป้องกันอัคคีภัย ในสถานและสถานประกอบการ โดยจัดสัปดาห์รณรงค์ป้องกันอัคคีภัยประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งระบบเตือนเพลิงไหม้ และจัดกิจกรรมการประกวด คำขวัญและสิ่งประดิษฐ์ เพื่อกระตุ้นให้ทุกภาคส่วนตระหนักถึงอันตรายจากอัคคีภัย และร่วมดำเนินการตามแนวทางป้องกันอัคคีภัย ด้านที่ห้า เร่งแก้ไขปัญหาคอขวดด้านสาธารณภัยแก่ประชาชนอย่างรวดเร็วทั้งถึง และ เป็นธรรม ภายใต้กรอบนโยบายกระทรวงมหาดไทย “บำบัดทุกข์บำรุงสุข” เพื่อให้ประชาชนทุกคนได้รับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โดยเร่งส่งเคราะห์ผู้ประสบภัยในเบื้องต้น พัฒนาศักยภาพชุดเผชิญสถานการณ์วิกฤต รวมถึงร่วมขบวนคาราวาน จัดรถเคลื่อนที่ของจังหวัด ซึ่งจะทำให้การช่วยเหลือผู้ประสบภัยเฉพาะหน้าทันเหตุการณ์ ทั้งนี้ให้กรมป้องกันและ

บรรเทาสาธารณภัย มุ่งมั่นพัฒนางานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของไทย เพื่อให้ประเทศไทยเมืองปลอดภัยน่าอยู่ และมีมาตรฐานความปลอดภัยเทียบเท่าระดับสากล

สมิทธ ธรรมสโรช (๒๕๕๓) กล่าวถึง กรณีภูเขาไฟระเบิด และรอบการเกิดสึนามิในพื้นที่ภาคใต้ถือว่า เรื่องภูเขาไฟระเบิดคงจะไม่มีในประเทศไทย เมื่อก่อนเราเคยมีภูเขาไฟหลายลูกเหมือนกัน อยู่ในภาคเหนือ แต่ดับไปนานแล้ว ส่วนการเกิดภัยธรรมชาติอย่างอื่น เช่น สึนามิ ซึ่งมีการคาดการณ์ของนักวิทยาศาสตร์บางสาขาในประเทศต่างๆ ว่า การเกิดสึนามิในทะเลอันดามัน หรือมหาสมุทรอินเดีย อาจจะมีเกิดขึ้นในอนาคตได้ รวมทั้งการเกิดคลื่นสึนามิในทะเลจีนตอนใต้ ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของหมู่เกาะฟิลิปปินส์ ถ้ามันเกิดขึ้นก็มีผลกระทบต่ออ่าวไทยบ้าง อันนี้เราต้องคอยจับตาดูอย่างใกล้ชิด และมีการศึกษาค้นคว้าต่อไป ส่วนจะเกิดสึนามิรอบต่อไปเมื่อไหร่เนี่ยเดี๋ยวนี้การทำนายหรือการคาดการณ์การเกิดสึนามิ ซึ่งมันเกิดจากผลพวงของการเกิดแผ่นดินไหว ก่อน ยังไม่มีเทคโนโลยีใดๆ ที่มนุษย์จะสามารถคาดการณ์ได้ถูกต้อง อย่างกรณีประเทศจีนเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ คนเสียชีวิตมากในแต่ละครั้ง ก็ยังไม่มีมีการคาดการณ์ได้ว่า มันจะเกิดขึ้นอีกเมื่อใด ฉะนั้นต้องมีการเตรียมตัว มีการระงับมีการป้องกัน มีการเตรียมชุดที่จะช่วยเหลือหลังจากการเกิดภัยพิบัติไว้ล่วงหน้า ทั้งสึนามิ และ โลกร้อนที่จะเกิดขึ้น พี่น้องประชาชนต้องเตรียมตัวเตรียมใจรับมือ โดยต้องให้การศึกษาแก่ประชาชนว่า ถ้าเผื่อมันเกิดภัยธรรมชาติรุนแรงขึ้นมา ไม่ว่าในพื้นที่ใด ประชาชนจะต้องปฏิบัติตัวอย่างไร และต้องมีการเตรียมตัวที่จะช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างใด อันนี้ต้องทำให้ประสิทธิภาพ เพราะว่าการช่วยเหลือผู้ประสบภัยหลังจากการเกิดภัยพิบัติ ถ้าทำไม่ดีแล้วความสูญเสียจากชีวิตและทรัพย์สินจะมีมาก

สอนแห่ง ยัง วอน (สำนักองค์การการรัฐสภาระหว่างประเทศ. ๒๕๕๓:๓) ได้กล่าวว่า การป้องกันและการปฏิบัติเมื่อเกิดภัยพิบัติ เป็นหัวข้อที่มีความสำคัญ ซึ่งเมื่อปี ค.ศ. ๒๐๐๕ ที่ผ่านมามีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติมากมาย อาทิ เหตุการณ์แผ่นดินไหว และสึนามิในภูมิภาคเอเชียในเดือนธันวาคม ค.ศ. ๒๐๐๔ เหตุการณ์เฮลริเคนแคทรินาในอเมริกาเหนือและอเมริกากลาง และเหตุการณ์แผ่นดินไหวในปากีสถานและอินเดีย รวมถึงภัยพิบัติธรรมชาติอื่นๆ อาทิ น้ำท่วม พายุไซร่อน ภูเขาไฟระเบิด ซึ่งมีผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติที่เกิดขึ้นกว่า ๑๐๐ ล้านคนต่อปี ทำให้เกิดความเสียหายมากกว่า ๑.๔ ล้านเหรียญสหรัฐในช่วง ๓๐ ปี ที่ผ่านมา ทั้งนี้มีหลายฝ่ายพยายามลดความเสี่ยงอันเกิดจากภัยพิบัติธรรมชาติอย่างเป็นระบบ โดยผนวกเข้าอยู่ในนโยบายและแผนการปฏิบัติงานต่างๆ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยดำเนินการร่วมกันทั้งในระดับทวีปภูมิภาค และระหว่างประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับกลยุทธ์โยโกฮาม่า (Yokohama Strategy) ในปี ค.ศ. ๑๙๙๔ และกรอบการปฏิบัติงานเฮียวโกะ ปี ค.ศ. ๒๐๐๕ ซึ่งเป็นแผนปฏิบัติการในการลดผลกระทบของภัย

ธรรมชาติ ต่อประชากรในศตวรรษหน้า ส่งผลให้ประเทศต่างๆ กว่า ๔๐ ประเทศแก้ไขนโยบายของประเทศ โดยยกประเด็นการลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติขึ้นเป็นประเด็นหลักของนโยบายและการพัฒนา ทั้งนี้ พบว่าภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและปัจจัยทางเศรษฐกิจ-สังคม และในนามผู้แทนของภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก พวกเราเชื่อในการเรียกร้องเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมและระบบของการพัฒนาของเรา

พาล์ วิธฟิลด์ (สำนักองค์การรัฐสภาระหว่างประเทศ.๒๕๕๓:๖) ได้กล่าวถึงบทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของการป้องกันและการบรรเทาภัยพิบัติทางธรรมชาติ และประสบการณ์ขององค์การอุดมศึกษาโลก และระบบเตือนภัยและการจัดการขององค์การอุดมศึกษาโลก กล่าวคือในปัจจุบัน โลกกำลังประสบสถานการณ์ทางธรรมชาติทั้งทางดินฟ้าอากาศ และน้ำ ที่มีความแปรปรวนตลอดเวลาและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ยากจะทำนายได้ล่วงหน้า และจากความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นนำไปสู่การเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ส่งผลให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจและชีวิตซึ่งจะต้องหาแนวทางในการป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติทางธรรมชาติเพื่อรับมือกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ที่รุนแรงกว่านี้ และผลักดันให้เกิดผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ โดยเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยทางอาหาร การจัดการความยากจน การเพิ่มการจัดการแหล่งทรัพยากรน้ำที่ดี ผลประโยชน์เพื่อสุขอนามัย การป้องกันสิ่งแวดล้อม และการสร้างศักยภาพ

ทั้งนี้ องค์การอุดมศึกษาโลก เป็นองค์การที่มีหน่วยงานเครือข่ายความร่วมมือมากถึง ๑๘๗ ประเทศทั่วโลกที่จะศึกษาภัยอันตรายทางธรรมชาติ และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกัน ทำให้สามารถคาดการณ์รูปแบบของการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงเสมือนเป็นระบบการตรวจสอบทั่วโลก ทำให้สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารทั่วโลกได้อย่างรวดเร็วและทันการณ์ รวมทั้งสร้างสรรค์ระบบเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เพื่อช่วยในการป้องกันภัยและคาดการณ์ล่วงหน้าได้ ซึ่งนับเป็นองค์การหนึ่งที่จัดให้บริการเตือนภัยในรูปของการรายงานผ่านทางสหประชาชาติ และให้การสนับสนุนการจัดการความเสี่ยงทางภัยพิบัติตลอด ๒๔ ชั่วโมงในรูปของข้อมูลข่าวสารเผยแพร่ไปยังสาธารณชน รัฐบาล และหน่วยงานป้องกันภัยให้แก่พลเมือง รวมทั้งสื่อมวลชน และภาคเอกชน

ทั้งนี้ การชี้วัดความเสี่ยงและระบบเตือนภัยล่วงหน้าเป็นส่วนหนึ่งของการลดความเสี่ยงทางภัยพิบัติ ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการประชุมของการประชุมระดับโลกว่าด้วยการลดภัยพิบัติ (The World Conference on Disaster Reduction) ในปี ค.ศ. ๒๐๐๕ และการประชุม



สหประชาชาติ (UN Summit) ในปีเดียวกันเกี่ยวกับการลดภัยพิบัติ และในการประชุมระหว่างประเทศว่าด้วยเรื่องการเตือนภัยล่วงหน้า ครั้งที่ ๓ (The Third International Early Warning Conference) ที่เมืองบอนน์ ในปี ค.ศ. ๒๐๐๖

นอกจากนี้ ยังแสดงความเห็นเพิ่มเติมว่านักวิทยาศาสตร์นับเป็นผู้มีความรู้และความสามารถเข้าใจเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และกำลังจะเกิดขึ้น ตลอดจนผลกระทบที่จะตามมาได้ ดังนั้นนักการเมืองจึงควรประสานงานและร่วมมือกับนักวิทยาศาสตร์อย่างใกล้ชิดในลักษณะของการเป็นหุ้นส่วนทางกลยุทธ์เพื่อชี้ชัดและประเมินสถานการณ์และความเสี่ยง รวมทั้งความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นเพื่อเตรียมแผนปฏิบัติการป้องกันภัยที่มีประสิทธิภาพโดยนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาเป็น เครื่องมือสำคัญในการสนับสนุน โดยจะได้ร่วมกันให้ข้อมูล ความรู้และสร้างความเข้าใจกับประชาชนเพื่อให้ประชาชนรับทราบ และตระหนักถึงเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น และเตรียมการป้องกันสิ่งที่จะเกิดขึ้นได้อย่างทันทั่วทั้ง

จากการศึกษาแนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิ สรุปได้ว่า การบริหารจัดการภัยพิบัติต่างๆ ต้องมีระบบการบริหารวิกฤติที่มีประสิทธิภาพ มีการเตรียมความพร้อม สร้างความตื่นตัว กระตุ้นเตือนประชาชนและทุกหน่วยงานในการวางแผนและฝึกซ้อมเพื่อทดสอบระบบความพร้อมอย่างสม่ำเสมอตั้งแต่ระดับท้องถิ่นถึงระดับชาติ โดยเฉพาะผู้นำการบริหารจัดการวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้น ต้องมีความรู้ความสามารถในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้แรงกดดันและเงื่อนไขซึ่งมักจะมียุ่อย่างจำกัด การให้ความสำคัญกับการจัดทำแผนปฏิบัติราชการรองรับนโยบายการเตรียมพร้อมแห่งชาติ เพื่อที่จะนำไปสู่การกอบกู้สถานการณ์ให้กลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็วที่สุด และแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทั้งระดับชาติ ระดับกลุ่มจังหวัดระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น ที่ครอบคลุมทั้งงานด้านสาธารณภัยและความมั่นคง เพื่อขับเคลื่อนระบบการเตรียมพร้อมของชาติให้เป็นรูปธรรม และเพื่อให้หน่วยงานทุกภาคส่วน มีแนวทางการ ปฏิบัติด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอย่างเป็นระบบและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ตั้งแต่ในยาปกติ และต้องมีแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนในแต่ละระดับของความรุนแรง ตั้งแต่ก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย การกอบกู้ฟื้นฟูเยียวยาหลังเกิดภัย ตลอดจนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและระบบการพัฒนาโดยดำเนินการร่วมกันทั้งในระดับทวิภาคี ภูมิภาค และระหว่างประเทศ โดยเฉพาะการใช้ข้อมูลจากองค์การอูนิยวมวิทยาโลก ที่ได้ศึกษาภัยอันตรายทางธรรมชาติ และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกัน ทำให้สามารถคาดการณ์รูปแบบของการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง เสมือนเป็นระบบการตรวจสอบทั่วโลก ทำให้สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว และทันการณ์ รวมทั้งสร้างสรรค์ระบบเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เพื่อช่วยในการป้องกันภัยและคาดการณ์ล่วงหน้าได้ นอกจากนี้การประสานงานและร่วมมือกับนักวิทยาศาสตร์อย่างใกล้ชิดในลักษณะของการเป็น

หุ้นส่วนทางกลยุทธ์เพื่อชี้ชัดและประเมินสถานการณ์และความเสี่ยง รวมทั้งความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นเพื่อเตรียมแผนปฏิบัติการป้องกันภัยที่มีประสิทธิภาพโดยนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุน โดยจะได้ร่วมกันให้ข้อมูล ความรู้และสร้างความเข้าใจกับประชาชนเพื่อให้ประชาชนรับทราบ และตระหนักถึงเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น และเตรียมการป้องกันสิ่งที่จะเกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที มีการเตรียมชุดที่จะช่วยเหลือจากการเกิดภัยพิบัติไว้ล่วงหน้า

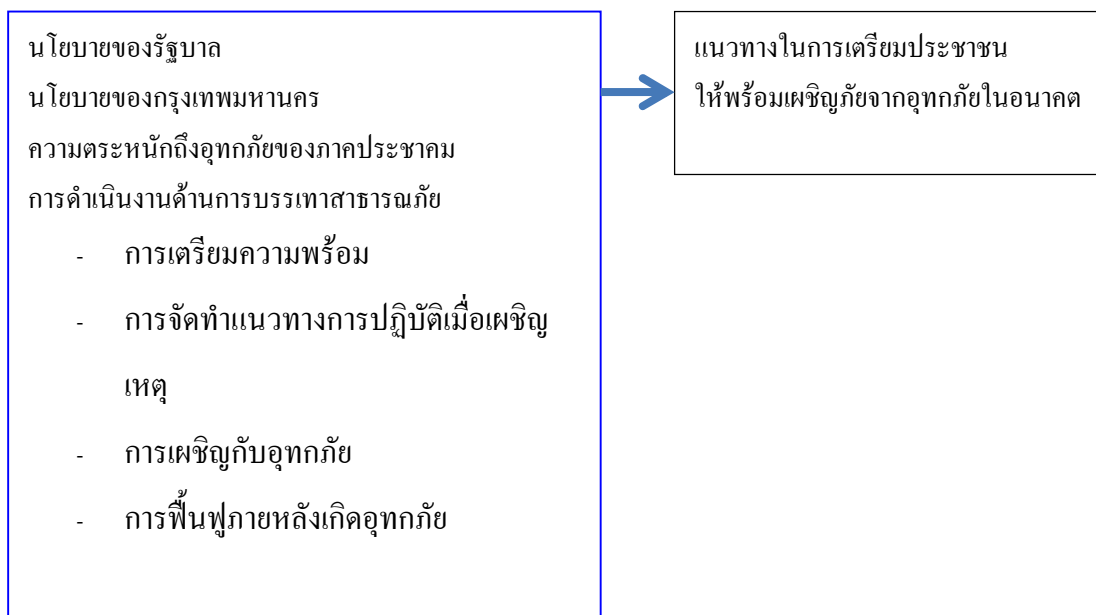
## สรุป

จากการทบทวน แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่มีประสิทธิภาพ สามารถลดผลกระทบและความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ต้องอาศัยปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ ในการจัดเตรียมความพร้อม ทั้งการจัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่มีประสิทธิภาพ ทั้งระดับชาติและระดับเขตพื้นที่ และฝึกซ้อมแผนเพื่อทดสอบระบบความพร้อมอย่างสม่ำเสมอ การจัดองค์กรรับผิดชอบหลักตั้งแต่ ระดับชาติและระดับกลุ่มจังหวัด ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับเขตพื้นที่ ในการประสานการช่วยเหลือผู้ประสบภัย ทำให้เกิดความคล่องตัว เกิดความรวดเร็วในการสั่งการ รวมทั้งพัฒนาระบบการทำงานอยู่ตลอดเวลา ตั้งแต่ การดำเนินการก่อนเกิดภัย (Mitigation, Prevention and Preparedness) เป็นการดำเนินการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากภัยพิบัติ ตลอดจนการเตรียมการเพื่อเผชิญเหตุกิจกรรมสำคัญ ได้แก่ การกำหนดมาตรการป้องกันภัย การจัดทำแผนหรือวางระบบการปฏิบัติงาน การฝึกอบรม การเตรียมบุคลากร เครื่องมือเครื่องใช้ การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการและการประสานการดำเนินการในขณะเกิดภัย (Response) เป็นการดำเนินการในสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยการระดมทรัพยากรต่างๆ เข้าช่วยเหลือเพื่อรักษาชีวิตและทรัพย์สินและบรรเทาทุกข์แก่ผู้ประสบภัย ตลอดจนการระงับภัย หรือลดความรุนแรงของภัยที่เกิดขึ้น มีการแจ้งเตือนภัย เพื่อลดอันตรายและระงับภัยที่เกิดขึ้นอพยพผู้ประสบภัยและทรัพย์สินต่างๆ ไปไว้ยังสถานที่ปลอดภัย ให้บริการด้านอาหาร น้ำดื่ม เสื้อผ้า ที่พักชั่วคราว และเวชภัณฑ์ แก่ผู้ประสบภัย การดำเนินการภายหลังที่ภัยได้ผ่านพ้นไปแล้ว (Recovery and Development) เป็นการฟื้นฟูกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน การประกอบอาชีพ และบริการของรัฐให้กลับคืนสู่ภาวะปกติให้เร็วที่สุด การซ่อมแซมบูรณะสิ่งสาธารณประโยชน์ต่างๆ ที่ได้รับความเสียหายให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ตลอดจนการพัฒนาเพื่อป้องกันมิให้ภัยพิบัติเกิดขึ้นซ้ำอีกในอนาคต มีการพัฒนาปรับโครงสร้างการจัดองค์กรในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยเฉพาะการให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ให้มีความรู้ ทักษะ และการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ มาใช้ในการบริหารจัดการป้องกันและบรรเทาสา

ธารณภัยเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อย่างทั่วถึง รวดเร็ว และเป็นธรรม

นอกจากนี้ การบริหารจัดการภัยพิบัติ พัฒนาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ดังกล่าวสอดคล้องกับรูปแบบการบริหารจัดการภัยพิบัติของประเทศญี่ปุ่น ที่กำหนดมี คณะกรรมการจัดการภัยพิบัติระดับชาติระดับมณฑล และระดับเทศบาล เพื่อเป็นองค์กรที่บูรณาการ ความร่วมมือจากหลายภาคส่วน สำหรับประเทศญี่ปุ่นนั้น การให้ความสำคัญของผู้นำประเทศใน การจัดการภัยพิบัติและสร้างจิตสำนึกในระดับบุคคล เน้นการมีส่วนร่วมอย่างจริงจังและบูรณาการ หลายมิติจากหลายหลายภาคส่วน ที่สำคัญที่สุดคือ การเน้นการลงทุน เพื่อลดภัยพิบัติ

### กรอบความคิดของการวิจัย



## บทที่ ๓

### การป้องกันปัญหาอุทกภัยกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยามีพื้นที่อยู่ในเขตรับผิชอบของกรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรปราการ นอกจากนี้คลองบางคลองในพื้นที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมชลประทาน ดังนั้นการป้องกันอุทกภัยของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา จึงอยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรปราการ และกรมชลประทาน ซึ่งแต่ละหน่วยงานได้วางแผนป้องกันอุทกภัยในพื้นที่รับผิดชอบ โดยสรุปดังนี้

#### กรุงเทพมหานคร

๑. กรุงเทพมหานครวางแผนการป้องกันอุทกภัยออกเป็น ๒ ลักษณะ คือ แผนป้องกันอุทกภัยเนื่องมาจากน้ำฝนและน้ำหลาก (สำนักการระบายน้ำ, ๒๕๔๑)

๑.๑ แผนป้องกันอุทกภัยเนื่องมาจากน้ำฝน เป็นการระบายน้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่ป้องกันและบริเวณใกล้เคียง ให้ระบายออกไปจากพื้นที่จุดอ่อนน้ำท่วมโดยเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดน้ำท่วมหรือเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยในเวลาอันสั้น

๑.๒ แผนป้องกันอุทกภัยเนื่องจากน้ำหลาก เป็นการป้องกันน้ำท่วมเนื่องจากน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีระดับสูงล้นตลิ่งโดยการสร้างคันกันน้ำ ตามแนวริมฝั่งแม่น้ำหรือริมฝั่งคลองที่ได้รับอิทธิพลโดยตรงจากระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา โดยแนวคันกันน้ำนี้จะต้องมีระดับความสูงเพียงพอที่จะป้องกันไม่ให้น้ำล้นเข้ามาได้อีกทั้งควบคุมการระบายน้ำเข้าและออกในพื้นที่ป้องกันโดยการรักษาระดับน้ำภายในและระดับน้ำภายนอกให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยอาศัยประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำเป็นหลักในการควบคุมระบบ

๒. เนื่องจากกรุงเทพมหานครมีระดับพื้นที่บางแห่งต่ำกว่าระดับน้ำภายนอก ใช้ระบบป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำแบบระบบพื้นที่ปิดล้อม (POLDER SYSTEM) ซึ่งประกอบด้วย

๒.๑ การป้องกันน้ำภายนอกไหลเข้าพื้นที่ปิดล้อมส่วนที่เป็นพื้นดินใช้คันกันน้ำในรูปของถนน ทางรถไฟ คันดิน อาคารรูปแบบต่างๆ ส่วนที่เป็นทางระบายน้ำใช้ประตูระบายน้ำ ประตูท่อ ท่านบ จุดอุดกั้น เป็นต้น

๒.๒ การระบายน้ำออกจากพื้นที่ที่ปิดล้อม ทั้งโดยธรรมชาติด้วยการใช้ประตูระบายน้ำ ประตูท่อ และโดยใช้เครื่องสูบน้ำ

๒.๓ การระบายน้ำในพื้นที่ที่ปิดล้อมโดยท่อระบายน้ำ คู คลอง รวมทั้งการชะลอเก็บกักน้ำเพื่อเก็บกักน้ำไว้ระยะหนึ่งโดยคลอง สระ บึงและที่ลุ่มต่าง ๆ

๒.๔ ปัจจุบันการป้องกันอุทกภัยในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ใช้ระบบพื้นที่ที่ปิดล้อมด้วยคันกั้นน้ำตามแนวพระราชดำริ ตามแนวถนนสายไหม - ถนนหทัยราษฎร์ - ถนนนิมิตรใหม่ - ถนนร่มเกล้า - ถนนกิ่งแก้ว แผนภาพที่ ๘ แนวคันกั้นน้ำด้านฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา (คันกั้นน้ำตามแนวพระราชดำริ)

๓. การระบายน้ำในพื้นที่ที่ปิดล้อมโดยท่อระบายน้ำและคูคลองกรุงเทพมหานครจะดำเนินการทำความสะอาดท่อระบายน้ำ และขุดลอกคูคลองเก็บขยะวัชพืชทุกปีให้แล้วเสร็จก่อนฤดูฝน ซึ่งกรุงเทพมหานครมีท่อระบายน้ำในความรับผิดชอบยาว ๕๕๐ กิโลเมตร และมีคูคลองในความรับผิดชอบ ๒๕๐ คลอง ความยาวประมาณ ๗๕๓ กิโลเมตร

๔. การระบายน้ำในพื้นที่ที่ปิดล้อมออกสู่มแม่น้ำเจ้าพระยากระทำโดยสถานีสูบน้ำขนาดใหญ่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน ๒๒ สถานี มีประสิทธิภาพในการสูบน้ำรวม ๕๒๗.๒ ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ตารางที่ ๓-๑ ประสิทธิภาพในการสูบน้ำของสถานีสูบน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งพระนคร

ลำดับ	สถานีสูบน้ำ	ประสิทธิภาพในการสูบน้ำ (ลูกบาศก์เมตร / วินาที)
๑	บางเขนเก่า	๕
๒	บางเขนใหม่	๑๒
๓	บางซื่อ	๔
๔	ขรัวตาแก่น	๕
๕	บางซื่อ	๕๑
๖	สามเสน	๖๐
๗	เทเวศร์	๕
๘	กรุงเกษม	๒๕
๙	สาทร	๑๒
๑๐	กรวย	๓

ลำดับ	สถานีสูบน้ำ	ประสิทธิภาพในการสูบน้ำ (ลูกบาศก์เมตร / วินาที)
๑๑	สารูปประดิษฐ์	๒.๒
๑๒	วัดไทร	๑๘
๑๓	ช่องนนทรี	๓๐
๑๔	นางลิ้นจี่	๒
๑๕	พระราม ๔	๒๐
๑๖	คลองเตย	๓๐
๑๗	พระโขนง	๑๒๓
๑๘	คลองเจ๊ก	๖
๑๙	บางจาก	๒
๒๐	บางอ้อ	๑๘
๒๑	บางนา	๑๕
๒๒	ลำโรง	๗๕
รวม		๕๒๗.๒

๕. การระบายน้ำในพื้นที่ปิดล้อมออกสู่ทะเล จะระบายผ่านคูคลองในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการลงคลองชายทะเล แล้วสูบออกทะเลด้วยระบบระบายน้ำของกรมชลประทาน

๖. นอกจากการระบายน้ำแล้วกรุงเทพมหานครได้จัดหาพื้นที่รองรับและเก็บกักน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วม (โครงการแก้มลิง) โดยใช้บึงรับน้ำที่มีอยู่เดิม บึงในสวนสาธารณะของกรุงเทพมหานครประสานกับหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจเข้าปรับปรุงบึงในความรับผิดชอบของหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจนั้น รวมทั้งบึงในกรรมสิทธิ์ของเอกชนเพื่อใช้เป็นพื้นที่กักเก็บน้ำ ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้ประมาณ ๑๐.๖ ล้านลูกบาศก์เมตร(กองประชาสัมพันธ์ กรุงเทพมหานคร, ๒๕๕๐)

ตารางที่ ๓-๒ พื้นที่กักเก็บน้ำของกรุงเทพมหานคร

ลำดับ ที่	ชื่อบึง	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาตรทั้งหมด (ลูกบาศก์เมตร)	ปริมาตรถ่ายเท (ลูกบาศก์เมตร)
๑	บึงมักกะสัน	๕๐	๖๕๐,๐๐๐	๓๕๐,๐๐๐
๒	บึงพระราม ๕	๕๓	๓๐๐,๐๐๐	๑๓๔,๔๐๐
๓	สวนลุมพินี	๕๐	๔๓๒,๐๐๐	๒๑๖,๐๐๐
๔	สวนจตุจักร	๖๐	๓๘๔,๐๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๕	สวนพระนคร	๑๘	๘๖,๔๐๐	๔๓,๒๐๐
๖	สวนสราญรมย์	๒	๑๑,๒๐๐	๔,๒๐๐
๗	สวนหลวง ร.๕	๕๖	๒๑๕,๐๔๐	๑๗๕,๒๐๐
๘	สวนหนองจอก	๒	๑๒,๘๐๐	๖,๔๐๐
๙	สวนอุทยานเบญจสิริ	๔	๒๘,๘๐๐	๑๒,๘๐๐
๑๐	สวนสมเด็จพระนางเจ้า	๑๕	๘๔,๐๐๐	๓๖,๐๐๐
๑๑	บึงหนองบอน	๕๐๐	๘,๐๐๐,๐๐๐	๕,๐๐๐,๐๐๐
๑๒	บึงวัฒนา	๘	๗๕,๗๖๐	๖๕,๐๐๐
๑๓	บึงกระเทียม	๔๘	๒๓๓,๔๐๐	๑๖๒,๐๐๐
๑๔	บึงกุ่ม	๕๖	๓๖๐,๐๐๐	๒๒๑,๕๓๐
๑๕	เกาะคลองจั่น	๘๐	๖๗๐,๐๐๐	๔๐๓,๕๗๐
	รวม	๑,๐๘๒	๑๑,๕๔๗,๔๑๐	๖,๕๗๒,๗๐๐

ตารางที่ ๓-๓ พื้นที่กักเก็บน้ำของหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจ

ลำดับ ที่	ชื่อบึง	หน่วยงาน	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาตรรับ น้ำ (ลูกบาศก์ เมตร.)	ปริมาตรถ่ายเท (ลูกบาศก์เมตร.)
๑	บึงโรงงานยาสูบ	โรงงานยาสูบ	๕๘	๒๕๖,๐๐๐	๑๓๐,๓๐๐
๒	บึงเคหะคลองจั่น	ก า ร เ ค ห ะ	๘๐	๖๓๐,๐๐๐	๔๐๓,๕๓๐
๓	บึงเรือนจำคลอง	แห่งชาติ	๖๒	๒๒๕,๐๐๐	๑๔๘,๘๐๐
๔	เปรม บึงริมคลอง	กรมราชทัณฑ์ การทำอากาศยาน	๖๕	ที่ลุ่มต่ำ	๓๕๒,๕๐๐
๕	ลาดพร้าว	แห่งประเทศไทย	๕๑	ที่ลุ่มต่ำ	๓๑๕,๖๐๐
๖		กรมธนารักษ์	๕๔	ที่ลุ่มต่ำ	๓๕๐,๘๕๐
๗	บึงตลาดเก่า บึงหลุมไผ่ บึงกองทัพบก	ร.๑๑ รอ. ร.๑ รอ. และ พล.ม.๒	๘๔	๒๒๓,๘๐๐	๑๓๔,๔๐๐
			๔๕๘		๑,๘๔๐,๘๖๐

ตารางที่ ๓-๔ พื้นที่กักเก็บน้ำของเอกชน ในพื้นที่เขตประเวศ

ลำดับที่	ชื่อบึง	เจ้าของ	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาตรรับน้ำ (ลูกบาศก์ เมตร.)	ปริมาตรถ่ายเท (ลูกบาศก์เมตร.)
๑	บึงปลายซอยทุ่งเศรษฐี	บ.วีเอสสวนเกษตร จก.	๕๖	๑,๑๑๒,๓๘๐	๕๖๐,๐๐๐
๒	บึงหลังมหาวิทยาลัย รามคำแหง	บ.ส่วนเสริมเกษตรไทย จก	๖๘	๑,๒๕๐,๐๐๐	๖๔๕,๐๐๐
๓	บึงหลังหมู่บ้านนักกีฬา	นายกุดดิษฐ์ จันทร์ศรีชวาลา	๖๐	๑,๑๐๐,๐๐๐	๕๕๐,๐๐๐
	รวม			๓,๔๖๒,๓๘๐	๑,๗๕๕,๐๐๐



## จังหวัดสมุทรปราการ (ฝ่ายกิจการพิเศษ จังหวัดสมุทรปราการ, ๒๕๕๓)

สภาพพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ มีโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งชุมชนเกิดขึ้นหนาแน่น ในหลายจุดมีการก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยถมที่ดินเพื่อยกระดับความสูง ท่อระบายน้ำ อุดตัน แม่น้ำลำคลองมีวัชพืชขึ้นหนาแน่น เมื่อเกิดฝนตกหนักหรือมีน้ำทะเลหนุนจะทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมขังตามถนน ตรอก ซอย แหล่งชุมชนต่างๆ เกิดความเสียหาย เนื่องจากไม่สามารถระบายน้ำได้ทันและพื้นที่รับน้ำลดน้อยลง นอกจากนี้จังหวัดสมุทรปราการยังเป็นเขตรับน้ำที่ระบายจากกรุงเทพมหานครตอนบนผ่านคู คลองต่างๆ ในพื้นที่ลงสู่คลองชายทะเลแล้วใช้สถานีสูบน้ำของกรมชลประทานที่ตั้งอยู่ตามแนวคลองชายทะเลสูบน้ำออกสู่ทะเล ดังนั้นการป้องกันอุทกภัยของจังหวัดสมุทรปราการจึงอาศัยระบบระบายน้ำของกรมชลประทานเป็นหลัก เสริมด้วยแผนงานของจังหวัดสมุทรปราการดังนี้

๑. ใช้ระบบป้องกันน้ำท่วมเป็นระบบพื้นที่ปิดล้อม (POLDER SYSTEM) โดยแบ่งพื้นที่ป้องกันน้ำท่วมของจังหวัดสมุทรปราการบริเวณฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน ๒๓๓ ตารางกิโลเมตรออกเป็น ๔ พื้นที่ปิดล้อมคือ

พื้นที่คลองสำโรง

๒.๑ พื้นที่บางนางเกร็ง

๒.๒ พื้นที่เมืองปากน้ำ

๒.๓ พื้นที่ชะลอน้ำฝั่งตะวันออก

๒. ทำการขุดลอกและกำจัดวัชพืช ในคู คลองต่างๆ ที่นอกเหนือจากการดำเนินการของกรมชลประทาน และสำนักเร่งรัดพัฒนาชนบท เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำลงสู่ทะเลให้รวดเร็วยิ่งขึ้น

๓. สร้างแนวป้องกันน้ำทะเลทางด้านทิศใต้ของถนนสุขุมวิท เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำทะเลเอ่อล้นขึ้นมาท่วมพื้นที่ในห้วงน้ำทะเลหนุน

๔. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำบริเวณจุดที่มีปัญหาน้ำท่วม ทำการสูบน้ำระบายออกไปยังแม่น้ำเจ้าพระยาหรือคลองหรือพื้นที่รับน้ำอื่นๆ ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

๕. เตรียมพื้นที่เพื่อขุดเป็นบึงขนาดใหญ่สำหรับทำเป็นโครงการแก้มลิง รองรับน้ำฝนในห้วงฝนตกหนัก มีน้ำทะเลหนุน แล้วระบายออกในช่วงน้ำทะเลลดต่ำ ในฤดูแล้งจะใช้ประโยชน์เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อการเกษตรและระบบประปา

## กรมชลประทาน (ศูนย์เฉพาะกิจป้องกันและแก้ไขปัญหาหน้าท่วมปี ๒๕๕๔, ๒๕๕๕)

พื้นที่ป้องกันอุทกภัยในเขตปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่รับผิดชอบของ สำนักชลประทานที่ ๑ และสำนักชลประทานที่ ๘ จะครอบคลุมพื้นที่ในเขตโครงการเจ้าพระยาใหญ่ที่ต่อเนื่องกับกรุงเทพมหานคร ซึ่งจะเป็นพื้นที่นอกเขตคันกันน้ำทั้งฝั่งตะวันออก (คันกันน้ำตามแนวพระราชดำริ) และฝั่งตะวันตกบริเวณจังหวัดปทุมธานี นนทบุรี สมุทรปราการและ นครปฐม โดยจะต้องรักษาระดับน้ำในพื้นที่ดังกล่าวอย่างเหมาะสมด้วยอาคารควบคุมบังคับน้ำ (ปตร.) และสถานีสูบน้ำต่างๆ มิให้มีผลกระทบต่อสถานะน้ำท่วมในเขตด้านในของคันกันน้ำและ จะต้องไม่เกิดผลกระทบหรือเกิดน้อยที่สุดต่อพื้นที่การเกษตรด้านนอกคันกันน้ำ

### ๑. พื้นที่ฝั่งตะวันออกด้านนอกคันกันน้ำตามแนวพระราชดำริ

ในช่วงฤดูฝนกรมชลประทานจะควบคุมการปิด-เปิดอาคารบังคับน้ำตลอดความยาวของคันกันน้ำตามแนวพระราชดำริ จำนวน ๓๐ แห่ง โดยการประสานงานอย่างใกล้ชิดกับ กรุงเทพมหานคร เพื่อควบคุมระดับน้ำทั้งด้านนอกและด้านในคันกันน้ำอย่างเหมาะสมตลอดเวลา โดยการระบายน้ำออกจากพื้นที่ด้านนอกคันกันน้ำ จะระบายสู่ทะเลผ่านทางประตูระบายน้ำและ สถานีสูบน้ำถาวรริมชายทะเลทั้งหมด

### ๒. พื้นที่จังหวัดปทุมธานี นนทบุรี และสมุทรปราการด้านตะวันออก

พื้นที่บริเวณนี้จะเป็นพื้นที่ภายในคันกันน้ำพระราชดำริต่อเนื่องจากพื้นที่ของ กรุงเทพมหานคร การควบคุมระดับน้ำภายในพื้นที่จะอาศัยการระบายน้ำผ่านประตูระบายน้ำและ สถานีสูบน้ำ โดยในช่วงฤดูฝน กรมชลประทานจะประสานงานกับเทศบาลและหน่วยงานระดับ จังหวัดอย่างใกล้ชิด ในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ลงสู่คลองสายหลักและแม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป

**ตารางที่ ๓-๕ อาคารบังคับน้ำตามแนวคันกันน้ำด้านฝั่งตะวันออก  
(คันกันน้ำตามแนวพระราชดำริ)**

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ขนาดอาคาร		หมายเหตุ
		ขนาด (ม.)	จำนวน (ช่อง)	
๑	ปตร.คลองสองสายใต้	๖.๐๐	๑.๐๐	
๒	ปตร.คลองหม้อแตก	๔.๐๐	๑.๐๐	
๓	ปตร.คลองพระยาสุเรนทร์	๖.๐๐	๑.๐๐	
๔	ปตร.คลองลำแบน	๔.๐๐	๑.๐๐	
๕	ปตร.คลองสี่ตะวันตก	๔.๐๐	๑.๐๐	
๖	ปตร.คลองสามตะวันตก	๔.๐๐	๑.๐๐	
๗	ปตร.คลองสองตะวันตก	๔.๐๐	๑.๐๐	
๘	ปตร.คลองสามวา	๖.๐๐	๑.๐๐	
๙	ปตร.คลองหนึ่งตะวันออก	๔.๐๐	๑.๐๐	
๑๐	ปตร.คลองแสนแสบ	๖.๐๐	๑.๐๐	
๑๑	ปตร.คลองบึงขวาง	๖.๐๐	๑.๐๐	
๑๒	ปตร.คลองข้างทางรถไฟ	๓.๐๐	๑.๐๐	
๑๓	ปตร.คลองลาดกระบัง	๖.๐๐	๑.๐๐	
๑๔	ปตร.คลองกิ่งแก้ว	๓.๐๐	๑.๐๐	
๑๕	ปตร.คลองชวดลากข้าว	๔.๐๐	๑.๐๐	
๑๖	ปตร.คลองบางพลี	๖.๐๐	๑.๐๐	
๑๗	ปตร.คลอง๕	๔.๐๐	๑.๐๐	
๑๘	ปตร.คลองชายทะเล	๖.๐๐	๑.๐๐	
๑๙	ทรบ.คลอง๑๓	๐.๘๐ x	๒.๐๐	ท่อระบายน้ำ
๒๐	ทรบ.คลอง๑๒	๑๕.๐๐	๒.๐๐	
๒๑	ทรบ.คลอง๑๑	๐.๘๐ x	๒.๐๐	
๒๒	ทรบ.คลอง๑๐	๑๕.๐๑	๒.๐๐	
๒๓	ทรบ.คลอง๘	๐.๘๐ x	๑.๐๐	
๒๔	ทรบ.คลอง๗	๑๕.๐๒	๒.๐๐	
๒๕	ทรบ.คลอง๖	๐.๘๐ x	๑.๐๐	

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ขนาดอาคาร		หมายเหตุ
		ขนาด (ม.)	จำนวน (ช่อง)	
๒๖	ทรบ.คลอง๕	๑๕.๐๓	๒.๐๐	”
๒๗	ทรบ.คลอง๔	๐.๘๐ x	๒.๐๐	”
๒๘	ทรบ.คลอง๓	๑๐.๐๐	๒.๐๐	”
๒๙	ทรบ.คลอง๒	๐.๘๐ x	๒.๐๐	”
๓๐	ทรบ.คลอง๑	๑๐.๐๑	๑.๐๐	”
		๐.๘๐ x		
		๑๐.๐๒		
		๐.๘๐ x		
		๑๐.๐๓		
		๐.๘๐ x		
		๑๐.๐๔		
		๐.๘๐ x		
		๑๐.๐๕		
		๐.๘๐ x		
		๑๐.๐๖		
		๐.๘๐ x		
		๑๐.๐๗		

๓. แผนป้องกันและแก้ไขปัญหา น้ำท่วมในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล  
ประกอบด้วย

#### ๓.๑ แผนปกติ

๓.๑.๑ แผนขุดลอกและกำจัดวัชพืช เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบาย  
น้ำ แผนดังกล่าวจะดำเนินการแล้วเสร็จก่อนฤดูน้ำหลากจะมาถึงประมาณเดือนกันยายน ๒๕๔๒

๓.๑.๒ แผนงานตรวจสอบความพร้อมของประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำ  
ถาวรต่างๆ บริเวณทุ่งตอนล่างของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาทั้งด้านฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก เพื่อ  
ควบคุมระดับน้ำในทุ่งให้เหมาะสมกับพื้นที่การเกษตรบริเวณนอกคันกั้นน้ำ ซึ่งปัจจุบันมีจำนวน  
ทั้งสิ้น ๓๗ สถานี มีความสามารถระบายน้ำสูงสุดได้วันละประมาณ ๕๕ ล้านลูกบาศก์เมตร โดย

พื้นที่ในทุ่งฝั่งตะวันออกตอนล่างมีจำนวน ๑๖ สถานี และมีความสามารถระบายน้ำสูงสุดได้วันละประมาณ ๓๔.๔๗ ล้านลูกบาศก์เมตร

๓.๑.๓ แผนการเตรียมความพร้อมเครื่องจักร – เครื่องมือในช่วงก่อนถึงระย่น้ำหลาก กรมชลประทานจะวางแผนจัดเตรียมเครื่องจักร – เครื่องมือ ไว้ทั้งที่ส่วนกลางและสำนักชลประทานต่างๆ เช่น รถดั๊ก รถขุด รถบรรทุก เครื่องสูบน้ำเคลื่อนที่ เครื่องผลักดันน้ำ เป็นต้น เพื่อให้พร้อมช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรและพื้นที่ชุมชนได้ทันต่อเหตุการณ์

๓.๑.๔ แผนการพร่องปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำและในทุ่งในระยะก่อนฤดูฝนตกหนัก กรมชลประทานจะพิจารณาสภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำและแนวโน้มของปริมาณน้ำไหลลงอ่าง ๆ จากสถิติของข้อมูลในอดีตรวมทั้งสภาพภูมิอากาศในปัจจุบัน เพื่อวางแผนการระบายน้ำจากอ่าง ๆ สำหรับการรองรับปริมาณน้ำฝนในฤดูน้ำหลาก ซึ่งจะเป็นการป้องกันหรือลดผลกระทบน้ำท่วมของพื้นที่ด้านท้ายน้ำของอ่าง ๆ ทั้งนี้จะพิจารณาไม่ให้เกิดผลกระทบต่อความต้องการใช้น้ำในช่วงฤดูแล้งที่จะมาถึง ส่วนพื้นที่ในทุ่งฝั่งตอนล่างของกลุ่มน้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นพื้นที่การเกษตรด้านนอกคันกั้นน้ำ กรมชลประทานจะพิจารณาวางแผนลดระดับน้ำในพื้นที่ เพื่อรองรับปริมาณฝนที่ตกลงมาในพื้นที่รวมทั้งปริมาณน้ำที่จะไหลหลากลงมาจากพื้นที่ตอนบน

ตารางที่ ๓-๖ ระบบระบายน้ำในพื้นที่ทุ่งฝั่งตะวันออกตอนล่างของกรมชลประทาน

ลำดับ	อาคาร	สถานีสูบน้ำ		
		ขนาด (ม <sup>3</sup> / วินาที)	จำนวน (เครื่อง)	อัตราการสูบ (ล้าน ม <sup>3</sup> /วัน)
๑	คลองชายทะเล			
๑.๑	ตำรุ	๓.๐	๘	๒.๐๓
๑.๒	บางปลาร้า	๓.๐	๑๔	๓.๖๓
๑.๓	บางปลา	๓.๐	๑๔	๓.๖๓
๑.๔	เจริญราษฎร์	๓.๐	๒๕	๖.๔๘
๑.๕	คลองด่าน ๒	๓.๐	๘	๒.๐๓
๑.๖	ชลหารพิจิตร	๓.๐	๒๐	๕.๑๘
๑.๗	นางหงษ์	๓.๐	๔	๑.๐๔
๑.๘	พระยาวิสูตร	๓.๐	๔	๑.๐๔
๑.๙	เทพรังสรรค์	๓.๐	๔	๑.๐๔

ลำดับ	อาคาร	สถานีสูบน้ำ		
		ขนาด (ม <sup>3</sup> / วินาที)	จำนวน (เครื่อง)	อัตราการสูบ (ล้าน ม <sup>3</sup> /วัน)
	รวม			๒๖.๑๘
๒	แม่น้ำบางปะกง			
๒.๑	เสาวภาผ่องศรี	๓.๐	๕	๑.๓๐
๒.๒	สมบุญ	๓.๐	๕	๑.๓๐
๒.๓	คลอง ๒๑	๓.๐	๔	๑.๐๔
๒.๔	บางขนาก	๓.๐	๔	๑.๐๔
๒.๕	ท่าไข่	๓.๐	๔	๑.๐๔
๒.๖	ท่าถั่ว	๓.๐	๖	๑.๕๖
๒.๗	ปากตะคอง	๓.๐	๔	๑.๐๔
	รวม			๘.๒๕
	รวมทั้งสิ้น			๓๔.๔๓

### ๓.๒ แผนงานระยะก่อนน้ำมา (แผนระยะที่ ๑)

เป็นแผนงานที่กรมชลประทานโดยสำนักชลประทาน และโครงการชลประทานต่าง ๆ จะต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนฤดูน้ำหลากจะมาถึงเพื่อป้องกันพื้นที่รับผิชอบ โดยมีปริมาณงานและขนาดที่จะดำเนินการป้องกันตามสภาพน้ำที่คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นในปีนั้นๆ โดยการติดตามสภาพฝน สภาพน้ำและสภาพภูมิอากาศในช่วงต้นฤดู ตลอดจนศึกษาสถิติข้อมูลฝนและน้ำท่าในอดีต เพื่อวิเคราะห์หาแนวโน้มของการเกิดอุทกภัยในช่วงฤดูฝนหนัก ที่สามารถคาดการณ์สภาพน้ำหลากได้ชัดเจน และคาดว่าจะเกิดสถานการณ์ที่วิกฤตรุนแรงกว่าที่วางแผนไว้ในระยะก่อนน้ำมา ลักษณะงานที่จะดำเนินการในแผนระยะก่อนน้ำมา ได้แก่

๓.๒.๑ งานเสริมคันกั้นน้ำที่มีระดับต่ำ และตามบริเวณจุดต่อเชื่อมต่างๆ ด้วยกระสอบทรายหรือคันดินเล็ก

๓.๒.๒ งานเสริมประตูระบายน้ำ (ปตร.) และสันฝายด้วยกระสอบทราย

๓.๒.๓ งานปิดท่อระบายน้ำ (ทรบ.) และท่อลอดต่าง ๆ

๓.๒.๔ งานกำจัดวัชพืชและจัดทำจุดสกัดวัชพืชเพิ่มเติมจากแผนงานปกติ

### ๓.๓ แผนงานระยะน้ำมา (แผนระยะที่ ๒)

เป็นแผนงานหรือมาตรการเสริมจากแผนงานระยะก่อนน้ำมาโดยสำนักชลประทาน และโครงการต่าง ๆ จะเริ่มดำเนินการต่อเมื่อมีแนวโน้มจะเกิดอุทกภัยขึ้น ซึ่งอาจจะมีสาเหตุจาก ปริมาณน้ำเหนือหลากล้นตลิ่งหรือสภาพฝนตกหนักต่อเนื่องกันในพื้นที่ ลักษณะงานที่มีความ จำเป็นเร่งด่วน จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนที่สภาวะน้ำท่วมจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ป้องกัน ให้ได้รับความเสียหาย ได้แก่ งานปิดทึนบบริเวณปากคลองต่อเชื่อมแม่น้ำสายหลักต่าง ๆ เพื่อ ป้องกันปริมาณน้ำหลากจากแม่น้ำไหลย้อนเข้าผ่านคลองต่อเชื่อมต่างๆ ไปท่วมพื้นที่ชลประทาน ซึ่งยังไม่มีมีการก่อสร้างอาคารบังคับน้ำไว้ เช่น บริเวณใต้สะพานทางหลวงต่างๆ เป็นต้น

นอกจากนั้น กรมชลประทานยังได้วางแผนการส่งน้ำเข้าไปเก็บกักในทุ่ง เพื่อชะลอ ความรุนแรงของน้ำท่วม ในกรณีที่ปริมาณน้ำเหนือที่ไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจังหวัด นครสวรรค์มีเกณฑ์สูงมากกว่า ๓,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีขึ้นไป กรมชลประทานจะพิจารณา ผันน้ำบางส่วนเข้าไปเก็บกักในทุ่งหรือระบายลงสู่ทะเลทางแม่น้ำท่าจีน โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อ ความเสียหายของพื้นที่ที่ผันน้ำผ่าน หรือพื้นที่ที่มีการผันน้ำเข้าไปเก็บกักเพื่อเป็นการชะลอหรือลด ความรุนแรงของสภาวะน้ำท่วมที่จะเกิดขึ้นในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สำหรับมาตรการส่ง น้ำเข้าไปเก็บกักในทุ่งจะเร่งดำเนินการทันที เพื่อส่งน้ำเข้าไปเก็บกักให้ได้เต็มศักยภาพของแต่ละ พื้นที่โดยไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสภาวะน้ำท่วมพื้นที่การเกษตร ทั้งนี้โดยอาศัยการควบคุมอาคาร บังคับน้ำต่าง ๆ บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่ง

## บทที่ ๔

### แนวทางในการเตรียมความพร้อมของประชาชน ในพื้นที่กรุงเทพมหานครให้พร้อมเผชิญภัยจากอุทกภัย

แนวความคิดของ Bob Jessop (2014) นักนโยบายสาธารณะที่มีชื่อเสียงแห่งสหรัฐอเมริกา ได้เสนอแนวคิดเรื่อง State Theory กล่าวว่า เมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้นมาแล้ว อำนาจการบริหารจะแปรรูปไป การกำหนดนโยบายสาธารณะแบบการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า จึงเกิดสิ่งที่เรียกว่า Temporal Sovereignty คือ ประชาชนใช้อำนาจในการแก้ปัญหาเองด้วยกำลัง และนโยบายเร่งด่วนที่รัฐบาลกำหนดนั้น จะขาดข้อมูลที่เชื่อถือได้ และไม่มีการระดมสมองอย่างถูกต้อง ใช้ความเร็วในการกำหนดแผนงานแบบสูกเอาเผากิน ขาดการทำ Benchmark และการรวบรวมข้อมูลที่ครบถ้วน

สำหรับประชาชนทั่วไปนั้น ภัยจากธรรมชาติ เช่น พายุไต้ฝุ่น แผ่นดินไหว คลื่นยักษ์สึนามิ อุทกภัย วาตภัย อัคคีภัย หรือโรคระบาดต่างๆ ฯลฯ เป็นสิ่งที่มนุษย์เราต้องเผชิญอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ รวมทั้งภัยคุกคามจากผู้ก่อการร้าย เช่น ระเบิดพลีชีพ ตีกล่อม อาวุธเคมี อาวุธเชื้อโรค หรืออาวุธนิวเคลียร์ อาจเกิดขึ้นได้ทุกขณะ โดยไม่เลือกวันเวลา สถานที่ ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นในแต่ละครั้งยังผลเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินเป็นจำนวนมากมหาศาลไม่อาจประเมินค่าได้ ซึ่งประชาชนชาวกรุงเทพมหานคร ได้เคยเผชิญกับมหาอุทกภัยมาแล้วในปี พ.ศ. ๒๕๔๔ และในอนาคต ก็มีแนวโน้มที่จะเกิดเหตุการณ์เช่นนี้อีก อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิโลก การทรุดตัวของพื้นดินในบริเวณกรุงเทพมหานคร และการเคลื่อนตัวของไหล่ทวีป ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ดังที่ผู้วิจัยได้นำเสนอสถานการณ์และแนวทางในการป้องกันปัญหานี้ไปแล้วในบทที่ ๑ ซึ่งก็ยังไม่สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัยในกรุงเทพมหานครได้อย่างสมบูรณ์

#### การเตรียมการของกรุงเทพมหานครก่อนการเกิดอุทกภัย

กรุงเทพมหานคร ได้กำหนดมาตรการในการป้องกันอุทกภัยจากแหล่งที่มาของน้ำ ๒ แหล่ง คือ น้ำฝน และ น้ำท่าที่หลากมาจากด้านเหนือ

##### ๑. ระบบระบายน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังเนื่องจากน้ำฝน



ในการแก้ไขปัญหาทั่วทั้งจังหวัดเนื่องจากฝนตกในพื้นที่ปิดล้อมกรุงเทพมหานครได้ก่อสร้างระบบระบายน้ำเพื่อเร่งระบายน้ำท่วมขังในพื้นที่ออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยาและอ่าวไทยโดยเร็ว ประกอบด้วยระบบระบายน้ำต่างๆ ดังนี้

๑.๑ ขุดลอก เปิดทางน้ำไหล เก็บขยะวัชพืช ผักตบชวา เป็นประจำทุกปี

๑.๒ ล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกปี

๑.๓ ก่อสร้างสถานีสูบน้ำ ๑๕๘ แห่ง ประตูละบายน้ำ ๒๑๔ แห่ง

๑.๔ ก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำขนาดใหญ่ เพื่อเร่งระบายน้ำท่วมขังปัจจุบันมี ๓ แห่ง ความยาวรวมประมาณ ๑๕ กิโลเมตร มีแผนจะก่อสร้างเพิ่มเติมอีก ๓ แห่ง ภายในระยะเวลาอีก ๔ ปี (พ.ศ.๒๕๕๕-๒๕๖๐)

๑.๕ จัดหาบึง สระ เป็นแก้มลิงรองรับและเก็บกักน้ำฝนไว้ชั่วคราว

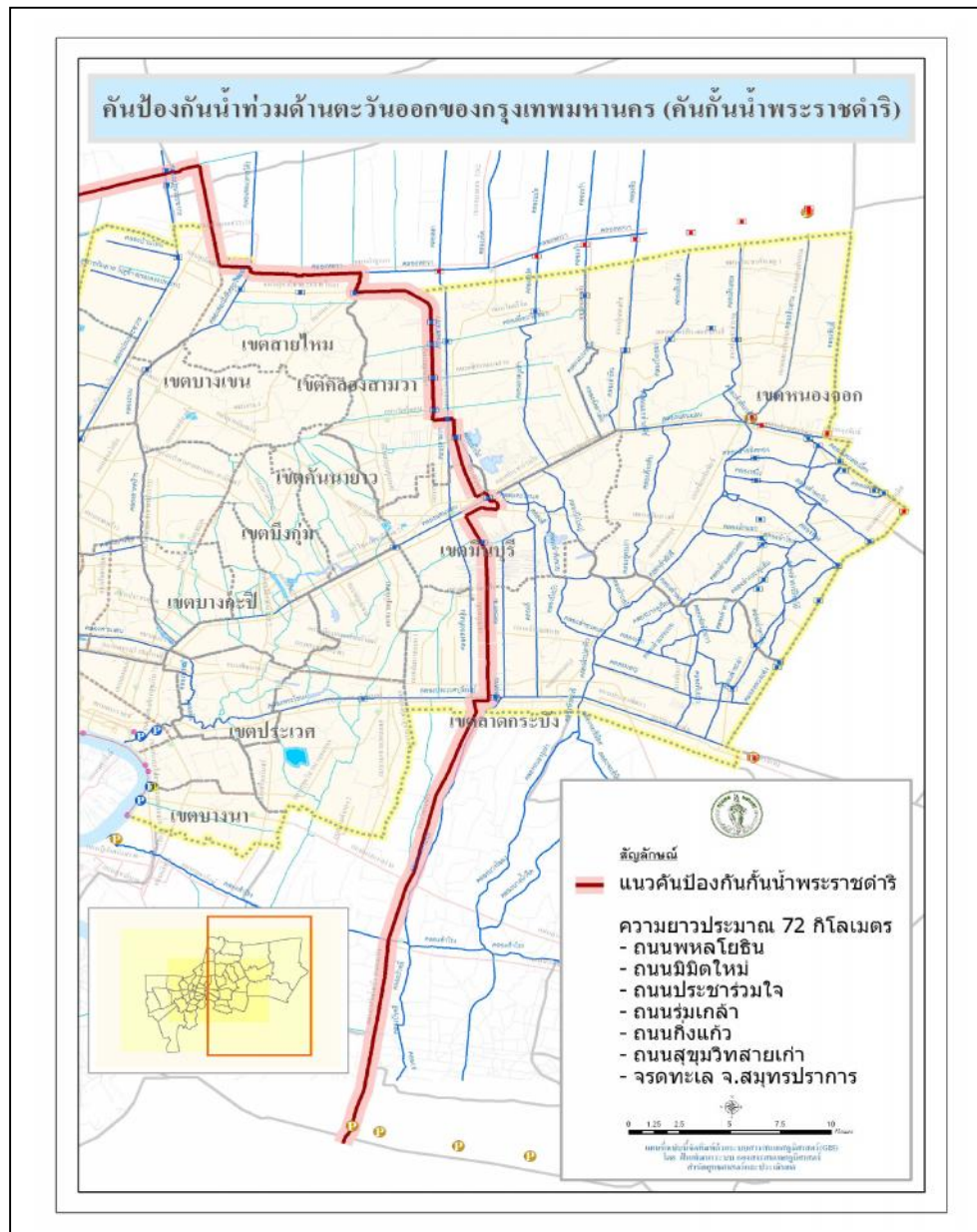
๑.๖ จัดตั้งศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วม ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาทั่วทั้งจังหวัด โดยระบบข้อมูลและเตือนภัยของศูนย์ประกอบด้วยเครื่องมือต่างๆ ดังนี้

- เครื่องวัดปริมาณฝน	๑๒๗	แห่ง
- เครื่องวัดระดับน้ำในคลอง	๑๑๓	แห่ง
- เครื่องวัดระดับน้ำท่วมบนถนน	๗๑	แห่ง
- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดCCTV	๑๓	แห่ง
- เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำ	๖	แห่ง
- เรดาห์ตรวจสภาพอากาศ	๑	แห่ง

๒. ระบบป้องกันน้ำท่วม โดยก่อสร้างคันป้องกันน้ำท่วมปิดล้อมพื้นที่เพื่อป้องกันน้ำท่าที่หลากลงมาจากทางเหนือและน้ำทะเลหนุนสูงโดยกรุงเทพมหานครได้วางระบบการระบายน้ำเป็นการก่อสร้างสถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ เขื่อน คอนกรีตเสริมเหล็ก ริมคลอง การขุดลอกคลอง และจัดหาบ่อรองรับและเก็บกักน้ำฝนชั่วคราว เพื่อการระบายน้ำท่วมขังจากพื้นที่ปิดล้อมซึ่งในการดำเนินการป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำดังกล่าว ได้แบ่งเป็น ๒ พื้นที่ ได้แก่พื้นที่ฝั่งพระนคร และพื้นที่ฝั่งธนบุรีโดยเฉพาะพื้นที่ฝั่งพระนครมีพื้นที่ปิดล้อมประมาณ ๖๐๐ ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่จากริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาไปจรดแนวคันกั้นน้ำด้านตะวันออกตามพระราชดำริส่วนในด้านชายทะเลนั้น มีระบบการระบายน้ำด้วยประตูระบายน้ำ จำนวน ๓ แห่ง ได้ปริมาณน้ำรวม ๖๔,๘๘๖,๐๐๐ ล.บ.เมตร ดังนั้น เมื่อรวมกับการระบายน้ำในด้านบางปะกง และด้านแม่น้ำเจ้าพระยา รวมปริมาณการระบายน้ำทั้ง ๓ ทาง ได้ทั้งสิ้น ๑๑๖,๗๒๔,๐๐๐ ล.บ.เมตร

ต่อมาปรากฏการณ์ธรรมชาติได้เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา โดยเฉพาะด้านแม่น้ำเจ้าพระยา ได้เกิดอุปสรรคต่อการระบายน้ำอย่างมากมายมีสิ่งกีดขวางในคลองต่างๆ เพิ่มขึ้น เช่น การรูกล้าของอาคารบ้านเรือนในคลอง การเกิดวัชพืช การทิ้งขยะลงในคลอง ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นสาเหตุให้การระบายน้ำทำได้น้อยลง ประสิทธิภาพในการระบายน้ำลดต่ำลงโดยเฉลี่ยแล้ว ประสิทธิภาพ (การระบายน้ำเหลือเพียงร้อยละ ๔๐) ดังนั้นในฤดูฝนจึงระบายไม่ออกและเพิ่มระยะเวลาที่ท่วมนองอยู่ยาวนานออกไปด้วยเหตุนี้จึงได้มีพระราชดำริ แบ่งงานส่วนที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานออกจากกัน คือ กรมชลประทานระบายน้ำส่วนที่จะออกจากทางแม่น้ำเจ้าพระยาที่มีประสิทธิภาพลดลงร้อยละ ๔๐ นี้ ไม่ให้ผ่านเข้ากรุงเทพมหานคร ทำการระบายน้ำให้ไหลลงสู่ชายทะเลโดยตรง ส่วนกรุงเทพมหานครทำการระบายน้ำ ส่วนที่รับน้ำจากน้ำฝนโดยตรงออกโดยไม่ต้องคำนึงถึงปริมาณน้ำที่กรมชลประทานจะระบายออกมาเพิ่มให้มากขึ้นต่อไป โดยมีคันกั้นน้ำตามพระราชดำริด้านตะวันออกเป็นขอบเขต แบ่งความรับผิดชอบซึ่งกันและกันซึ่งกรุงเทพมหานครได้เสริมประสิทธิภาพของระบบ ด้วยการจัดทำคันป้องกันน้ำท่วมด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร (คันกั้นน้ำพระราชดำริ) ดังภาพต่อไปนี้ (กรุงเทพมหานคร, ๒๕๕๕)

แผนภาพที่ ๔-๑ คันป้องกันน้ำท่วมด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร  
(กรุงเทพมหานคร, ๒๕๕๕)



๒.๒ คันป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อยและคลองมหาสวัสดิ์ โดยมีพื้นที่ปิดล้อม ประกอบด้วย พื้นที่ปิดล้อมด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ภายในคันกันน้ำพระราชดำริพื้นที่ปิดล้อมด้านตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งธนบุรี) และพื้นที่ด้านตะวันออกคันกันน้ำพระราชดำริ ดังภาพต่อไปนี้ (กรุงเทพมหานคร, ๒๕๕๕)

แผนภาพที่ ๔-๒ คั่นป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา  
(กรุงเทพมหานคร, ๒๕๕๕)



จากสถานการณ์ที่มีปริมาณน้ำจากน้ำฝนและน้ำท่าที่หลากลงมาจากทางเหนือของกรุงเทพมหานครดังที่ได้กล่าวมานี้ ประกอบกับพื้นที่กรุงเทพมหานครนั้นมีระดับต่ำ จึงได้จัดทำระบบการป้องกันน้ำท่วมเป็นระบบปิดล้อม (Polder System) คือ การป้องกันน้ำจากภายนอกไม่ให้ไหลเข้ามาในพื้นที่ป้องกัน โดยการออกแบบถนน คันกันน้ำ ทางรถไฟ คันดิน และสิ่งก่อสร้างต่างๆ และในส่วนที่เป็นช่องทางระบายน้ำ ก็ได้จัดให้มีประตูกันน้ำ ทำนบ จุดอุดกัน เช่น แนวถนนสายไหม ถนนหทัยราษฎร์ ถนนนิมิตรใหม่ ถนนร่มเกล้า และถนนกิ่งแก้ว เป็นต้น

ในปัจจุบัน กรุงเทพมหานคร มีแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย  
ดังต่อไปนี้(ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรุงเทพมหานคร. ๒๐๑๒)

๑. แผนพัฒนาเส้นทางสัญจรในคลองที่อยู่ในพื้นที่ฝั่งตะวันออก ๓ คลอง ได้แก่
- ๑.๑ คลองแสนแสบ ปัจจุบันมีผู้โดยสารมากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ เที่ยวต่อวัน และในอนาคตจะมีการเดินเรือโดยสารไปถึงสำนักงานเขตมีนบุรี สามารถเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าได้ดิน (MRT) ที่สถานีเพชรบุรี และเชื่อมต่อร์ถไฟฟ้าบีทีเอส ที่สถานีราชเทวี และสถานีสยาม

๑.๒ คลองพระโขนง สามารถเชื่อมต่อรถไฟฟ้าบีทีเอสได้ที่สถานีพระโขนง และอ่อนนุช และ

๑.๓ คลองประเวศบุรีรมย์ มีความต่อเนื่องกับคลองพระโขนง มีศักยภาพที่จะพัฒนาการเดินทางร่วมกับการท่องเที่ยวในอนาคตได้

๒. การบริหารจัดการลุ่มน้ำแม่กลอง เพื่อการรองรับปริมาณน้ำจากกรุงเทพมหานคร ให้ระบายลงสู่ทะเลอย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

๓. ซ่อมแซมแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อยและคลองมหาสวัสดิ์เดิมที่พังชำรุดเสียหายและเสริมความแข็งแรงของเขื่อนเดิม จำนวน ๕ แห่ง ความยาวประมาณ ๕.๒๕ กิโลเมตร

๔. เสริมคันกั้นน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยาคลองบางกอกน้อยและคลองมหาสวัสดิ์ ยาวประมาณ ๗๔.๐๐ กิโลเมตร และคันกั้นน้ำพระราชดำริด้านตะวันออก ยาวประมาณ ๗๒ กิโลเมตร โดยจะทำการเสริมความสูงคันป้องกันน้ำท่วมเดิมให้มีความสูงเพียงพอที่จะรองรับระดับน้ำสูงสุดที่เกิดขึ้นในปี ๒๕๕๔

ในการดำเนินการระยะยาวจะเป็นการเสริมความมั่นคงแข็งแรงของแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อยและคลองมหาสวัสดิ์ และคันกั้นน้ำด้านตะวันออกตามแนวพระราชดำริ เพื่อเตรียมรองรับการเพิ่มขึ้นของน้ำหลากในอนาคต และการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายน้ำในพื้นที่ เพื่อเร่งระบายน้ำลงสู่อ่าวไทย โดยการปรับปรุงก่อสร้างสถานีสูบน้ำ เขื่อนริมคลอง อุโมงค์ระบายน้ำ จัดหาแก้มลิงปรับปรุงระบบการแจ้งเตือนภัยและพัฒนาข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อประกอบการพยากรณ์และแจ้งเตือนภัย โดยจะดำเนินการในปี ๒๕๕๖-๒๕๖๐ ในวงเงินงบประมาณทั้งสิ้นประมาณ ๖๘,๑๒๘.๖๐ ล้านบาท (โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำ ๒ โครงการ ได้รับงบประมาณจากรัฐบาลต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๑) จะใช้เงินงบประมาณกรุงเทพมหานครสมทบกับเงินสนับสนุนรัฐบาลบางส่วน โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

๑. เสริมความมั่นคงแข็งแรงและระดับความสูงของแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อยและคลองมหาสวัสดิ์ และคันกั้นน้ำพระราชดำริด้านตะวันออก ความยาว ๗๒ กิโลเมตรบริเวณถนนเลียบคลองสอง คลองหกวาสายล่าง ถนนหทัยราษฎร์ ถนนราษฎร์นิมิตถนนนิมิตใหม่ ถนนประชาร่วมใจ ถนนสุวินทวงศ์ ถนนรามคำแหง ถนนร่มเกล้า ถนนกิ่งแก้ว ถนนบางพลี-ชายทะเล

๒. พัฒนาระบบลำเลียงน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายน้ำในพื้นที่ โดยปรับปรุงคลองระบายน้ำสายหลักตามแนวเหนือ-ใต้และตะวันออก-ตะวันตก เป็นเส้นทางลำเลียงน้ำออกจากพื้นที่

๓. พัฒนาระบบระบายน้ำเพื่อเร่งระบายน้ำลงสู่อ่าวไทย
๔. พัฒนาระบบแก้มลิงรองรับน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วม
๕. จัดหาวัสดุอุปกรณ์ป้องกันน้ำท่วม
๖. พัฒนาลังข้อมูลระบบสารสนเทศและเตือนภัย
๗. เร่งรัดดำเนินการขุดลอกคูคลอง เก็บขยะ และวัชพืชในแหล่งน้ำต่างๆ เป็นประจำทุกปีก่อนที่จะเข้าสู่ฤดูฝน โดยกรุงเทพมหานครมีท่อระบายน้ำในความรับผิดชอบรวมแล้วเป็นความยาวประมาณ ๕๕๐ กิโลเมตร มีคลองที่จะต้องดูแลประมาณ ๒๕๐ คลอง รวมความยาวประมาณ ๗๕๓ กิโลเมตร และมีสถานีสูบน้ำรวม ๒๒ สถานี ประสิทธิภาพในการระบายน้ำ ๕๒๗.๒ ล.บ.เมตร/นาที่ รวมทั้งมีการจัดหาพื้นที่รองรับน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมได้ประมาณ ๑๐.๖ ล้าน ล.บ.เมตร

### การวิเคราะห์สถานการณ์เมื่อเกิดอุทกภัย

การเกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ศึกษาเนื่องจากสภาพภูมิประเทศมีความลาดเท จากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตกหรือลาดเทเข้าหาแนวคันกั้นน้ำของโครงการระบายน้ำทุ่งฝั่งตะวันออกฯ และขณะเดียวกันก็ลาดเทจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้จนถึงตอนกลางของพื้นที่หรือบริเวณดังกล่าวมีลักษณะพื้นที่ลุ่มมากเหมือนกับเป็นแอ่งขนาดใหญ่ ดังนั้นเมื่อน้ำไหลหลากมาจากแม่น้ำบางปะกงและลุ่มแม่น้ำนครนายก รวมทั้งเกิดฝนตกหนักในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงแล้ว น้ำจะไหลมารวมกันบริเวณแอ่งน้ำ และเกิดสภาพน้ำท่วมขังมาเป็นเวลานาน ก่อนที่จะไหลลงสู่ทะเลและสภาพพื้นที่ช่วงต่อจากบริเวณดังกล่าวลงไปจนถึงชายทะเลมีลักษณะแบนราบมีความลาดเทน้อยมาก และบางแห่งเป็นที่ลุ่ม ซึ่งเป็นสถานะที่ทำให้การระบายน้ำกระทำได้อย่างล่าช้า

กรุงเทพมหานครสามารถกักเก็บน้ำในทุ่ง เพื่อชะลอความรุนแรงของภาวณ้ำท่วมในกรณีที่น้ำเหนือไหลหลากลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งมีปริมาณมากกว่า ๓,๕๐๐ ล.บ.เมตร/วินาที โดยกรมชลประทานจะทำหน้าที่ในการผันน้ำบางส่วนไปเก็บในทุ่งและระบายลงสู่ทะเลทางแม่น้ำท่าจีน ภายใต้การบริหารจัดการร่วมกันระหว่างกรุงเทพมหานครกับกรมชลประทาน ด้วยความเห็นชอบของรัฐบาล

สำหรับแผนปฏิบัติการเพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัยระยะเร่งด่วนของกรุงเทพมหานคร ตามที่เกิดปัญหาอุทกภัยในพื้นที่หลายจังหวัดของประเทศไทยรวมทั้งในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ.๒๕๕๔ ซึ่งมีความรุนแรงและก่อให้เกิดความเสียหายเป็นมูลค่าจำนวนมาก ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครได้อนุมัติแผนยุทธศาสตร์ พื้นฟู เยียวยา ป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย กรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ โดยแบ่งมาตรการเป็น ๓ ระยะ

ได้แก่ มาตรการระยะสั้น (ดำเนินการภายใน ๙๐ วัน) ระยะปานกลาง (๑ ปี) และระยะยาว (มากกว่า ๑ ปี) โดยมอบหมาย ให้นำหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนปฏิบัติการ (แผนงานและโครงการ/กิจกรรม ประมาณการค่าใช้จ่าย) เพื่อรองรับแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว ประกอบกับรัฐบาลได้แต่งตั้ง คณะกรรมการยุทธศาสตร์ เพื่อวางระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กยท.) ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านการวางแผน และกำหนดมาตรการแก้ไขปัญหาระยะเร่งด่วน และ คณะอนุกรรมการด้านการวางแผน และกำหนดมาตรการแก้ไขปัญหายั่งยืน โดยให้หน่วยงาน ต่างๆ นำเสนอแผนงานและโครงการต่อคณะอนุกรรมการชุดดังกล่าว นั้น

คณะอนุกรรมการด้านการวางแผน และกำหนดมาตรการแก้ไขปัญหาระยะเร่งด่วนได้ จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัยปี ๒๕๕๕ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางการปฏิบัติใน การจัดทำแผนงาน/โครงการรองรับของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้(ศูนย์ ป้องกันน้ำท่วม กรุงเทพมหานคร. ๒๐๑๒)

๑. เพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัยปี ๒๕๕๕ ซึ่งเป็นการดำเนินงานในระยะเร่งด่วน และ เตรียมการแก้ไขปัญหาระยะสั้น

๒. เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการป้องกันน้ำท่วม โดยการปรับปรุง หรือสร้าง อาคารบังคับน้ำ คูคลอง ทางระบายน้ำ คันกั้นน้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำและการ บริหารจัดการอุทกภัยในช่วงวิกฤต

๓. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเตือนภัย และการบริหารจัดการในยามคับขัน โดยมีหลักการและแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำระยะเร่งด่วน ได้แก่

๑. การปรับปรุงการบริหารจัดการน้ำจากแหล่งเก็บน้ำหลัก เช่น เขื่อนต่างๆ ให้ ครอบคลุมทั้งด้านการชลประทาน การป้องกันและบรรเทาอุทกภัย และมีการเปิดเผยข้อมูลสู่ สาธารณชนอย่างต่อเนื่อง

๒. การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นด้านน้ำและที่สามารถดำเนินการให้เสร็จ สิ้นได้ในปี ๒๕๕๕ หรือเริ่มดำเนินการได้ในปี ๒๕๕๕ เช่น อาคารบังคับน้ำชลประทาน สถานีสูบ น้ำและคันกั้นน้ำ เป็นต้น รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ เพื่อให้สามารถป้องกันน้ำท่วม และระบายน้ำได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพตลอดจนสามารถบริหารจัดการน้ำได้ตามแผนที่วาง ไว้

๓. การจัดหาพื้นที่รองรับน้ำนอง โดยมีการกำหนดมาตรการบรรเทา ความเสียหาย ให้กับพื้นที่รับน้ำเกษตรกรรม ทั้งนี้ต้องมีแนวทางในการสร้างความเข้าใจ และการยอมรับของ ประชาชนที่ได้รับผลกระทบให้มั่นใจว่าจะไม่ต้องรับภาระเพียงฝ่ายเดียว

๔. การจัดทำแผนการเผชิญเหตุ เพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัยในเฉพาะพื้นที่ที่มีความสำคัญ เช่น พื้นที่ชุมชนเมืองหลัก ธุรกิจ และอุตสาหกรรม โดยการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียอย่างกว้างขวาง

๕. การปรับปรุงกลไกในการเตือนภัยจากน้ำท่วม โดยการพัฒนาระบบข้อมูลและปรับปรุงเครื่องมือในการพยากรณ์เตือนภัยที่น่าเชื่อถือ มีเอกภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพในการแจ้งเตือนภัยสู่ประชาชนให้รวดเร็ว แม่นยำ มากขึ้น

๖. การจัดให้มีองค์กรเฉพาะกิจเพื่อบริหารจัดการน้ำที่มีเอกภาพและมีอำนาจในการสั่งการยามวิกฤตและการปรับปรุงองค์กรบริหารจัดการน้ำในระยะยาว

### วิเคราะห์สถานการณ์หลังเกิดอุทกภัย

หลังเกิดเหตุการณ์มหาอุทกภัยในประเทศไทย พื้นที่ประสบอุทกภัยและมีการประกาศเป็นพื้นที่ภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินตั้งแต่ปลายเดือนกรกฎาคม ๒๕๕๔ จนถึงเดือนพฤศจิกายน รวมทั้งสิ้น ๖๕ จังหวัด ทั้งนี้ มีผู้เสียชีวิต ๖๕๗ ราย สูญหาย ๓ คน ราษฎรเดือดร้อน ๔,๐๓๕,๔๕๕ ครัวเรือน ๑๓,๔๒๕,๘๖๕ คน บ้านเรือนเสียหายทั้งหลัง ๒,๓๒๕ หลัง บ้านเรือนเสียหายบางส่วน ๕๖,๘๓๓ หลัง พื้นที่การเกษตรคาดว่าจะได้รับความเสียหาย ๑๑.๒๐ ล้านไร่ ถนน ๑๓,๕๖๑ สาย ท่อระบายน้ำ ๗๓๗ แห่ง ฝาย ๕๘๒ แห่ง ทำนบ ๑๔๒ แห่ง สะพาน/คอสสะพาน ๗๒๔ แห่ง บ่อปลา/บ่อกุ้ง/หอย ๒๓๑,๕๑๕ ไร่ ปศุสัตว์ ๑๓.๔๑ ล้านตัว

จากบทเรียนที่ได้รับ พบว่าหน่วยงานรัฐไม่ว่าจะเป็นกรุงเทพมหานคร หรือส่วนราชการอื่นๆ ยังไม่มีความพร้อมในทุกระดับทุกพื้นที่ในการรับมือกับปัญหาอุทกภัยที่เกิดขึ้น ซึ่งแผนการรับมืออุทกภัยอย่างได้ผลย่อมเป็นไปได้ยากเมื่อหาความชัดเจนเกี่ยวกับการบริหารน้ำไม่ได้ ดังปรากฏปริศนาที่ไม่มีคำตอบสำหรับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับระดับน้ำในเขื่อนและการปล่อยน้ำจากเขื่อน ดังนั้น แม้เมื่อมหาอุทกภัยผ่านไปแล้ว ความกังวลต่อการเตรียมป้องกันน้ำท่วมก็ไม่ได้เบาบางลงในสายตานักวิชาการ ขณะที่ความพร้อมของหน่วยงานด้านสาธารณสุขและการแพทย์โดยรวมสรุปได้ว่า ในส่วนของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติไม่พบหลักฐานบ่งชี้การปฏิบัติงานของโครงสร้างกลไกการจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัด (กพฉ.จังหวัด) ในสถานการณ์น้ำท่วม ทั้งที่กลไกดังกล่าวได้มีการจัดตั้งครอบคลุม ๔๐ จังหวัด กลไกนี้จึงไม่ได้ทำหน้าที่ตามที่คาดหวัง

ในมุมมองของ Mark Salter ผู้เชี่ยวชาญจาก Health Protection Agency สหราชอาณาจักร ระบุว่า การรับมือมหาอุทกภัยในทางสาธารณสุขของไทยยังมีข้อจำกัดด้านการวางแผน ทำให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างฉุนเฉียว เขาจึงเสนอว่า การวางแผนก่อนเกิดภัยและการทำงาน



ร่วมกับนักวิชาการน่าจะช่วยให้การเตรียมการรับมือดีขึ้น เช่น การระบุพื้นที่น้ำท่วมและอาคารที่อาจใช้เป็นศูนย์พักพิง และการสำรองยาสำหรับคนไข้โรคเรื้อรังเนื่องจากถูกตัดขาดจากบริการรักษาพยาบาล (Asia one, 2012)

ในขณะที่ภาวะพร่องสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมใน กทม.และเมืองอื่นในภาวะปกติ ออกอาการกำเริบอย่างเด่นชัดเมื่อมหาอุทกภัยมาเยือนซ้ำเติมภาวะเสี่ยงต่อโรคระบาด เช่น ไข้หวัด ปรากฏในข่าวของสำนักพิมพ์ผู้จัดการ (๒๕๕๕) ความว่า

“...ใน กทม. ขยะวันละ ๘ พันตันในยามปกติ ปนเปื้อนไปทั่ว นำไปสู่ความเสี่ยง เช่น โรคไข้หวัด เป็นต้น ส่วนศูนย์พักพิงที่รองรับผู้อพยพนับล้าน ยังมีคำถามที่ตามมาคือ คุณภาพการดูแลผู้พักพิงเป็นอย่างไรในด้านความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สิน...”

นอกจากนั้น ภาวบน้ำท่วมขังยาวนานนับเดือนกินพื้นที่กว้างใหญ่ถึง ๖๕ จังหวัด ๓๖ ล้านไร่ ทั้งย่านชุมชนที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ได้ก่อความวิตกกังวลกว้างขวางเกี่ยวกับการปนเปื้อนทางเคมี และชีวภาพ ที่ไม่มีตัวเลขขอบเขตความรุนแรง ประเภทของความเสี่ยงแน่ชัด เท่าที่ปรากฏหลักฐานจำกัดจากระบบเฝ้าระวังโรคของกระทรวงสาธารณสุข ผลกระทบทางสุขภาพในลักษณะโรคติดเชื้อ ขณะที่ภาพระยะเฝ้าออกเฟ้นฟานในชุมชนหลายพื้นที่ แม้แต่ กทม. ชวนให้วิตกเกี่ยวกับความบกพร่องของการบังคับใช้เทศบัญญัติว่าด้วยการควบคุมการเลี้ยงหรือปล่อยสัตว์

ในการพิจารณาปัญหาอุปสรรคในขณะเกิดภัยพิบัติในช่วงเวลาหลังเกิดภัยนั้น พบว่า แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านการแพทย์และสาธารณสุขไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ เพราะผลกระทบมีบริเวณกว้าง ประชาชนได้รับความเดือดร้อนจำนวนมาก ขณะที่ทรัพยากรมีจำกัด สำหรับความพร้อมหลังเกิดภัย กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดกิจกรรมฟื้นฟูและระบบบริการใน ๔๕ วัน การเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรค การฟื้นฟูสุขอนามัยที่ครอบคลุมคุณภาพอาหาร น้ำ การล้างตลาด การปรับปรุงระบบประปาและคุณภาพสิ่งแวดล้อม การฟื้นฟูสภาพจิตใจของประชาชน และการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยกำหนด ๑๐ ตัวชี้วัด สำหรับการติดตามฟื้นฟู จำแนกเป็น ๓ ระดับของสภาวะสุขภาพ คือ ปกติ ดีขึ้นบางส่วน และต้องฟื้นฟูอย่างมาก แต่เป็นที่น่าเสียดายอย่างยิ่ง เพราะจากการศึกษาไม่พบว่ามีการติดตามประเมินผลการดำเนินการตามที่กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังพบอีกด้วยว่า ประชาชนขาดความรู้และทักษะในการเตรียมความพร้อม ควรเสริมสร้างทักษะการเตรียมพร้อมให้แก่ประชาชน เช่น การเก็บออมเงินยามฉุกเฉิน การเตรียมยาสามัญประจำบ้านและยารักษาโรค

ประจำตัว การเตรียมถังถังซีพยามฉุกเฉิน ความรู้ในการป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การติดต่อขอความช่วยเหลือ รวมทั้งทักษะการเอาชีวิตรอด เช่น การว่ายน้ำ ปีนต้นไม้ เป็นต้น

สำหรับในห้วงเวลาปัจจุบัน ปัญหาอุทกภัยในกรุงเทพมหานครก็ยังคงมีความรุนแรง ดังเช่นที่ผ่านมาระหว่างวันที่ ๒๕-๒๖ มีนาคม ๒๕๕๘ เกิดฝนตกหนักต่อเนื่องกันกว่า ๒ วัน จนเกิดน้ำท่วมขังถนนสำคัญหลายเส้น เครื่องบินพาณิชย์ไม่สามารถลงจอด ณ สนามบินดอนเมืองส่งผลให้นายกรัฐมนตรีแสดงความไม่พอใจอย่างชัดเจน และประชาชนพิจารณาว่า กทม.ทำงานในเชิงรับเท่านั้น ทั้งที่มีประสบการณ์ก่อนหน้านี้แล้วหลายครั้งในเรื่องปัญหาอุทกภัย จนผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครได้แถลงยอมรับผิด และแจ้งต่อสังคมว่าคาดไม่ถึงว่าฝนจะตกหนักในฤดูหน้าแล้ง และเป็นที่มาของวลีซึ่งก่อให้เกิดความไม่พอใจในหมู่ประชาชนอย่างกว้างขวางที่ว่า (สำนักพิมพ์ไทยรัฐ. ๒๕๕๘)

“ถ้าไม่อยากเจอน้ำท่วมให้ขึ้นไปอยู่บนคอย”

จากข้อมูลข้างต้น แสดงให้เห็นว่ามาตรการต่างๆ ที่กรุงเทพมหานครกำหนดขึ้นนั้นล้วนแต่เป็นการดำเนินงานในส่วนของการทางราชการ แต่มิได้ให้ความสำคัญต่อการสร้างความพร้อมในการเผชิญภัยจากอุทกภัยของปัจเจกบุคคลหรือของชุมชนอย่างเป็นรูปธรรมเลย ซึ่งเป็นข้อผิดพลาดอย่างใหญ่หลวง

## โครงสร้างกลไกรับมือในภาพรวมของประเทศ

สำหรับภัยพิบัติทุกประเภท ประเทศไทยได้มีโครงสร้างกลไกระดับต่างๆ ในขอบเขตการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยโดยมีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกระทรวงมหาดไทยเป็นหน่วยงานรับผิดชอบซึ่งในช่วงระยะเวลาก่อนมหาอุทกภัย ๒๕๕๔ ในสายตาดองค์การระหว่างประเทศ ชัดความสามารถในการรับมือภัยพิบัติของประเทศไทยนับว่าสูงกว่าหลายประเทศในเอเชียแปซิฟิกแต่ด้อยกว่ามาเลเซียบรูไนสิงคโปร์ โดยพิจารณาองค์ประกอบต่อไปนี้ การประเมินความเสี่ยง ผลกระทบและความต่อแหลมต่อผลกระทบ กฎระเบียบในแต่ละสาขา โครงสร้างการป้องกันภัย ความต่อเนื่องในการวางแผน ระบบเตือนภัย ระบบฉุกเฉิน ระบบประกันภัยและกองทุนภัยพิบัติ และแผนการฟื้นฟูสำหรับประเทศไทย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทำหน้าที่กลไกเจ้าภาพระดับชาติ โดยมีเครื่องมือทางการบริหารและกฎหมายรองรับ ได้แก่ พรบ.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.๒๕๕๐ แผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๘ นโยบายเตรียมความพร้อม

แห่งชาติ ในส่วนความมั่นคงมี แผนบรรเทาสาธารณภัยกระทรวงกลาโหมรองรับ พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๕๑อยู่ในข่ายนี้เช่นเดียวกัน ในส่วนบริการการแพทย์มีพรบ.การแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๕๑อย่างไรก็ตามจากการประเมินสรุปบทเรียนจากกรณีมหาอุทกภัยในปี พ.ศ.๒๕๕๔ ในทางปฏิบัติ ไม่ปรากฏหลักฐานว่ากลไกเจ้าภาพและกลไกอื่นๆในสองขอบเขตที่กล่าวนี้ในทุกระดับมีความพร้อมตามที่ควรจะเป็นสักเพียงใดเมื่อเทียบกับความต้องการในสถานการณ์จริงของมหาอุทกภัยที่ผ่านมา ในขณะที่ความเห็นวิพากษ์วิจารณ์การทำงานของรัฐบาลจากฝ่ายต่างๆทั้งในประเทศและต่างประเทศบ่งชี้ไปในทิศทางอันน่าวิตกยิ่ง

## แนวทางในการเตรียมประชาชนให้พร้อมต่อการเผชิญอุทกภัยในกรุงเทพมหานคร

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ ๒ จะเห็นได้ว่า การเตรียมการเผชิญภัยพิบัตินั้น ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ๔ ขั้นตอน คือ

๑. ขั้นเตรียมการเผชิญเหตุในภาวะปกติ
๒. ขั้นการเตรียมความพร้อมก่อนเกิดเหตุการณ์
๓. ขั้นการมีปฏิริยาตอบโต้ระหว่างที่เกิดเหตุการณ์ และ
๔. ขั้นการฟื้นฟูหลังจากการเกิดอุทกภัย

ทั้งนี้ ยุทธศาสตร์หลักในการเตรียมการเผชิญอุทกภัยของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙ ในด้านการพัฒนาศักยภาพของบุคคลนั้น จัดเป็นยุทธศาสตร์ข้อแรก ที่ว่าด้วยการพัฒนาคนและสังคมที่มีคุณภาพด้วยการส่งเสริมการให้ความรู้และการสร้างจิตสำนึกของประชาชนและองค์กรเครือข่ายเกี่ยวกับความปลอดภัย การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การป้องกันอุบัติเหตุ รวมทั้งเตรียมความพร้อมสำหรับสาธารณภัย แต่ในการแปลงยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติโดยการกำหนดรายละเอียดในแผนงาน งาน และ โครงการย่อยนั้น ก็ยังมีลักษณะที่ส่วนราชการเป็นเจ้าภาพ และกำหนดให้ชุมชนดำเนินการตามทิศทางที่ได้มีการชี้แนะ แต่มิได้มีมาตรการที่ชัดเจนในการสร้างศักยภาพในตัวประชาชนหรือชุมชนแต่ประการใด

ดังนั้น เพื่อให้ชาวกรุงเทพมหานครมีความพร้อมในการเผชิญอุทกภัยหรือภัยพิบัติที่เกิดจากธรรมชาติหรือเกิดขึ้น โดยมนุษย์ในอนาคต ผู้วิจัยจึงเห็นควรพิจารณาเตรียมดำเนินการดังต่อไปนี้

### การเสริมสร้างความเข้มแข็งและความพร้อมของปัจเจกบุคคล

๑. วางแผนสิ่งที่ควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ในแต่ละประเภท

- ๑.๑ ศึกษาลักษณะ ข้อควรปฏิบัติ และข้อหลีกเลี่ยง ของภัยพิบัติแต่ละประเภท
- ๑.๒ ให้ความรู้แก่ เพื่อน ญาติพี่น้อง ครอบครัว
- ๑.๓ เตรียมพร้อมประเมินสถานการณ์ เพื่อตัดสินใจที่จะอพยพหรืออยู่หลบภัย

#### ในที่พัก

๑.๔ ในกรณีที่ต้องอพยพ ให้กำหนดจุดนัดพบไว้หลายแห่ง ทั้งในระยะใกล้ที่สามารถเดินไปได้ จนถึงระยะไกลข้ามจังหวัด โดยกำหนดไว้ในทุกทิศทาง คือ เหนือ ใต้ ตะวันออก และตะวันตก หนึ่ง สำหรับคนที่มีรถยนต์ ควรเติมน้ำมันให้เหลืออย่างน้อยครึ่งถังอยู่เสมอ

๑.๕ วางแผนที่จะติดต่อสื่อสารถึง เพื่อน ญาติพี่น้อง หรือครอบครัว ในหลายช่องทาง หากโทรศัพท์บ้านหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้การไม่ได้ ก็อาจใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ทดแทนซึ่งการติดต่อข้ามจังหวัดอาจทำได้สะดวกกว่าการติดต่อภายใน กทม. เนื่องจากต่างจังหวัดอาจไม่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์

๑.๖ ติดตามข่าวสาร การเตือนภัย หรือการประกาศภาวะฉุกเฉินในเขตพื้นที่ที่พักอาศัยอยู่และละแวกใกล้เคียง

๑.๖.๑ ติดตามรับฟังข่าวสาร ประกาศเตือน จากทางสื่อวิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นประจำทุกวัน

๑.๖.๒ พร้อมที่จะปรับใช้แผนที่เตรียมไว้ เข้ากับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

๑.๖.๓ เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น ควรปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นหรือเจ้าหน้าที่รัฐอย่างเคร่งครัด

#### ๒. การเตรียมการด้านองค์วัตถุ

๒.๑ เอกสารสำคัญประจำตัว เช่น หนังสือเดินทาง ใบขับขี่ บัตรประกันสุขภาพ และอื่นๆ ควรเก็บไว้ในถุงพลาสติกหรือแฟ้มที่กันน้ำได้

๒.๒ น้ำสะอาดสำหรับอุปโภคและบริโภค อย่างน้อย ๓ วัน

๒.๓ อาหารแห้ง สำเร็จรูป เครื่องกระป๋อง ให้เพียงพอ อย่างน้อย ๓ วัน

๒.๔ เครื่องนุ่งห่ม เสื้อกันฝน เสื้อกันหนาว ถุงมือ ถุงนอน

๒.๕ ไฟฉายพร้อมถ่านไฟฉายสำรอง

๒.๖ วิทยุที่ใช้ถ่านไฟฉาย

๒.๗ เงินสด หรือเช็คเดินทาง

๒.๘ ชุดปฐมพยาบาล-ผ้าพันแผล ยาฆ่าเชื้อโรค ยารักษาโรคทั่วไป ยาประจำตัว

๒.๙ ไม้ขีดไฟชนิดกันน้ำ

๒.๑๐ นกหวีด สำหรับเป่าเรียกความช่วยเหลือ

๒.๑๑ รองเท้าที่คงทนและสวมใส่สบาย

๒.๑๒ กระดาษชำระ

๒.๑๓ ถุงขยะพลาสติก สำหรับใส่สิ่งปฏิกูล

๒.๑๔ เตรียมการปรับปรุงอาคารพักอาศัยให้เหมาะสมในการรับมือจากอุทกภัย เช่น การยกระดับพื้นให้สูงขึ้น การทำความสะอาดช่องทางระบายน้ำอยู่เสมอ ฯลฯ เป็นต้น

### ๓. การเตรียมการด้านองค์ความรู้

จากการศึกษาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีดา กมลเวชช (๒๕๕๕) พบว่า การเตรียมองค์ความรู้ของประชาชนต่อการเผชิญกับอุทกภัยนั้น มีลักษณะเป็น “การรับรู้แบบไทย” คือ “เกิดแล้วไม่รู้ รู้แล้วไม่คิด คิดแล้วไม่พร้อม” ดังนั้น ช่างกรุงเทพมหานครจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแสวงหาความรู้ในการเตรียมการเผชิญอุทกภัยอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีปัจจัยหลักที่สำคัญประกอบด้วย (Amanda Ripley, ๒๐๑๓)

๓.๑ ทักษะคน คนที่สามารถตอบสนองต่อความกลัวหรืออันตรายได้มีแนวโน้มของความได้เปรียบสำคัญ คือ มีศักยภาพของการค้นพบทางออกที่สร้างสรรค์และมีความหมายต่อชีวิตแม้ว่าจะอยู่ในภาวะคับขันก็ตาม ซึ่งคุณสมบัติข้อนี้สามารถฝึกฝนกันได้ ด้วยการสอนตัวเองเสมอว่าให้รู้จักการควบคุมสถานการณ์และไม่ตกลงไปในกับดักของการเป็นเหยื่อในสถานการณ์ใดๆก็ตาม

๓.๒ สะสมความรู้ การหาความรู้ใส่ตัวอยู่เสมอแม้เป็นข้อมูลเล็กน้อย แต่อาจจะช่วยให้เราสามารถรอดชีวิตจากสถานการณ์คับขันเลวร้ายได้ ตัวอย่างสำคัญ คือ การศึกษาคู่มือการรักษาความปลอดภัยและเหตุการณ์ฉุกเฉินบนเครื่องบินที่บางครั้งอาจจะมองข้ามไป ไม่เห็นความสำคัญแต่ได้มีการวิจัยและสำรวจมาแล้วว่าผู้ที่ศึกษาคู่มือดังกล่าวจะสามารถเอาชีวิตรอดด้วยความรวดเร็วมากขึ้นจากการออกจากตัวเครื่องบิน ในกรณีเครื่องบินตก

๓.๓ ระดับความตื่นตระหนก จากการวิจัยกลุ่มผู้ที่ฝึกการดำน้ำลึกและการผจญเพลิง พบว่าคนที่มีความตื่นตระหนก กลัวมากเกินไป มีแนวโน้มที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองที่มากเกินไปต่อความเครียดสูง จนอาจจะเลือกที่จะทำอะไรผิดพลาดได้ในภาวะฉุกเฉิน และเป็นอันตรายถึงชีวิต ดังนั้นการควบคุมความรู้สึกตื่นกลัวให้อยู่ในภาวะที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน

๓.๔ การฝึกฝน ทางที่ดีที่สุดของการพัฒนาศักยภาพ คือ การฝึกฝน พิจารณาว่าอะไรเป็นสิ่งที่เรากลัวมากที่สุด เช่น หากเป็นผู้ที่ทำงานอยู่ในตึกสูงระฟ้า ควรฝึกเดินลงบันไดกระทั่งถึงพื้นดินสักสองสามครั้งต่อปี หรือหากอยู่อาศัยในพื้นที่เส้นทางของพายุเฮอริเคนก็ควรที่จะ

เตรียมการเก็บของใช้จำเป็นเอาไว้ และวางแผนเส้นทางการอพยพครอบครัวหากเกิดเหตุการณ์ขึ้นเป็นต้น

๓.๕ แหล่งองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมการเผชิญอุทกภัย ได้แก่

๓.๕.๑ <http://www.openbase.in.th/categories/๑/๓๖๐๔/๓๖๐๕>

๓.๕.๒ <http://www.ldinet.org/disaster/index.php/component/content/article/๓๓-๒๐๑๓-๐๓-๐๓-๑๓-๔๕-๔๒/๕๖-๒๐๑๓-๐๖-๑๓-๑๖-๔๕-๐๓>

๓.๕.๓ <http://๖๑.๑๕.๕๔.๑๔๑/promotion/participation/data/๕๑/people.pdf>

๓.๕.๔ <http://www.pref.fukuoka.lg.jp/somu/multilingual/thailand/living/safety.html>

๓.๕.๕ <http://nextcity.org/features/view/the-diy-disaster-plan-thai-translation>

๓.๕.๖ <http://region๓.prd.go.th/natural-disaster/journal๖.php>

๓.๕.๗ <http://www.seismology.tmd.go.th/eqp.html>

๓.๕.๘ <http://www.pref.fukuoka.lg.jp/somu/multilingual/thailand/living/safety.html>

๓.๕.๑๐ <http://www.arsadusit.com/๑๖๐๘>

๓.๕.๑๑ <https://www.youtube.com/watch?v=wC๕v๖๐๑vuRc>

๓.๕.๑๒ <http://haamor.com/th/%E๐%B๘%๘๑%E๐%B๘%B๒%E๐%B๘%A๓%E๐%B๘%B๕%E๐%B๘%A๒%E๐%B๘%A๑%E๐%B๘%๕๕%E๐%B๘%B๑%E๐%B๘%A๓%E๐%B๘%๘๓%E๐%B๘%๕๕%E๐%B๘%A๐%E๐%B๘%B๒%E๐%B๘%A๓%E๐%B๘%B๐%E๐%B๘%A๐%E๐%B๘%B๑%E๐%B๘%A๒%E๐%B๘%๕E%E๐%B๘%B๔%E๐%B๘%๕A%E๐%B๘%B๑%E๐%B๘%๕๕%E๐%B๘%B๔/>

#### ๔. การเตรียมบริหารจัดการวิกฤตการณ์จากอุทกภัย

อุทกภัย เป็นอุบัติภัยที่เกิดขึ้นปัจจุบันทันด่วน เป็นผลที่เกิดขึ้นจากการตามไม่ทันต่อปัญหา การปรับตัวไม่ได้ จนทำให้ประสิทธิภาพการบริหารจัดการชีวิตของปัจเจกบุคคลไม่สามารถดำเนินไปตามสถานการณ์ปกติได้

๔.๑ การพิจารณาสถานการณ์ให้ตลอดจนถึงจุดที่เลวร้ายที่สุด

๔.๒ การใช้บทเรียนจากอดีตให้เกิดประโยชน์ในด้านการเตรียมการ

๔.๓ จัดทำแผนเผชิญวิกฤตในทุกเหตุการณ์

๔.๔ สะสมและจัดเตรียมระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์การเกิดอุทกภัยให้ถูกต้อง

๔.๕ การใช้สื่อให้เป็นประโยชน์เพื่อติดตามสถานการณ์และปรับแผนการปฏิบัติเมื่อเกิดอุทกภัย

๔.๖ การเตรียมการนัดหมายกับสมาชิกในครอบครัวในกรณีที่เกิดอุทกภัยอย่างกะทันหันและไม่สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้ เพื่อป้องกันการพลัดหลงหรือการสูญหายเมื่อเหตุการณ์เข้าขั้นวิกฤต

### การเสริมสร้างความเข้มแข็งและความพร้อมของปัจเจกบุคคล

การเตรียมการของชุมชน มีความสำคัญยิ่งต่อการเผชิญอุทกภัยและลดความเสียหายลงได้อย่างเป็นรูปธรรมเนื่องจากการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ ในการจัดการน้ำท่วม ต้องอาศัยการร่วมมือร่วมใจกันของทุกคนและการประสานงานกันของหน่วยงานหลายระดับ ตั้งแต่ระดับตำบล ระดับจังหวัด ถึงระดับประเทศ ตลอดจนถึงการร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ทั้งหน่วยงานราชการ องค์กรพัฒนาเอกชน ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไป ดังนั้น ชุมชนจะต้องเตรียมการดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการจัดการน้ำและน้ำท่วมที่มีประสิทธิภาพ คณะกรรมการฯ นี้ควรประกอบด้วยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย และไม่มีเรื่องการเมืองเข้ามาเกี่ยวข้อง คณะกรรมการฯ ควรมีนโยบายที่ชัดเจนแน่นอน เป็นมืออาชีพและมุ่งมั่นในการจัดการน้ำและน้ำท่วม เพื่อประโยชน์ของทุกภาคส่วนในชุมชนเป็นหลัก คณะกรรมการฯ ต้องมีความเห็นชอบร่วมกันในแนวทางการตัดสินใจ การจัดการความขัดแย้ง รวมถึงมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนแผนได้ในระหว่างเกิดภาวะอุทกภัย

๒. พิจารณาสถานการณ์ภายนอกพื้นที่ชุมชน ทั้งในพื้นที่ต้นน้ำและปลายน้ำ ว่าสถานการณ์ในพื้นที่เหล่านั้นจะส่งผลกระทบต่อสถานการณ์น้ำท่วม และอาจทำให้เกิดอันตรายขึ้นในพื้นที่ชุมชนอย่างไร และมีความจำเป็นต้องประสานงานกับพื้นที่เหล่านั้นหรือไม่ • สื่อสารและสร้างความร่วมมือกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายและประชาชน ในทุกขั้นตอนของการจัดการน้ำและน้ำท่วม ตั้งแต่การป้องกันและบรรเทาผลกระทบ การเตรียมพร้อม การต่อสู้กับน้ำท่วม และการฟื้นฟูขั้นตอนเหล่านี้ต้องดำเนินการเป็นวงจรต่อเนื่อง ไม่ใช่ดำเนินการเฉพาะช่วงน้ำท่วมเท่านั้น

๓. กรรมการฯ ควรให้ข้อมูล ปรีกษา และทำงานร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย และประชาชน เพื่อให้การทำงานบรรลุผลดียิ่งขึ้นจากการสนับสนุนและเสริมความเชื่อมั่น ทั้งนี้สิ่ง

ที่ควรทำอย่างเร่งด่วนคือการให้ข้อมูลแผนการป้องกันและบรรเทาผลกระทบ พร้อมกับแผนช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายและประชาชน จากนั้นควรจัดให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนเผชิญเหตุร่วมกัน

๔. สร้างความตระหนักเรื่องน้ำท่วมให้กับประชาชนในชุมชน รวมถึงการสร้างวัฒนธรรมการเตรียมพร้อม โดยการให้ความรู้ทั้งในสถานศึกษาและการประชุมในชุมชน และมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่สามารถนำมาเป็นบทเรียนแก่ผู้อื่นได้ ควรจัดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างความตระหนัก และให้ความรู้ในการเตรียมรับมือน้ำท่วมในช่วงเวลาที่สำคัญ เช่น ช่วงต้นฤดูฝน เพื่อให้ประชาชนได้เวลาเพียงพอในการเตรียมการเพื่อรับมือกับน้ำท่วม เพื่อสร้างความปลอดภัย และลดความเสียหายที่อาจจะเกิดกับทรัพย์สิน

๕. จัดตั้งกองทุนน้ำท่วมในชุมชน เพราะ “ลงขันร่วมกันดีกว่าจ่ายคนเดียว” โดยการบริหารการเงินจากประชาชนและองค์กรเอกชนในชุมชน เพื่อนำไปใช้เมื่อเกิดน้ำท่วม เช่น งบประมาณฉุกเฉิน ค่าเช่าเซกแก่ประชาชนหรือองค์กรในชุมชนที่เสียสละพื้นที่ของตนเป็นพื้นที่รับน้ำ หรือใช้ในการฟื้นฟูบูรณะชุมชน• ควรฝึกสอนการว่ายน้ำให้กับประชาชนเพื่อป้องกันการเสียชีวิตในขณะที่เกิดน้ำท่วม โดยเก็บค่าใช้จ่ายในราคาที่ประชาชนสามารถจ่ายได้และสามารถเข้าร่วมการฝึกได้อย่างเท่าเทียมกัน

๖. ให้ความรู้แก่ประชาชนในการป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้าในขณะที่น้ำท่วม• ควรเลือกที่ตั้งในการพัฒนาโครงการก่อสร้างใหม่ในพื้นที่อย่างระมัดระวัง ไม่สร้างอาคารที่อยู่อาศัย โรงงานอุตสาหกรรม ถนน สาธารณูปการหลัก เช่น โรงพยาบาล และโรงเรียน ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อน้ำท่วมหรือพื้นที่รับน้ำ และออกแบบอาคารให้สามารถลดความเสียหายจากน้ำท่วมได้ เช่น ยกได้สูง เลือกใช้วัสดุที่กันน้ำได้ หรือก่อสร้างบ้านโดยใช้แนวคิด “บ้านลอยน้ำ” และเรือนแพ ซึ่งเป็นบ้านลอยน้ำที่กรมโยธาธิการและผังเมืองออกแบบตามพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเมื่อปีพ.ศ.๒๕๕๐

๗. คณะกรรมการชุมชนจะต้องทำการศึกษาว่า จะปรับปรุงอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งอาคารที่อยู่อาศัย โรงงาน ถนนสาธารณูปการหลัก เช่น โรงพยาบาล และโรงเรียน ให้สามารถลดความเสียหายจากน้ำท่วมได้อย่างไรแล้วลงมือปรับปรุง• พัฒนาความรู้สร้างเครือข่าย แล้วจัดทำระบบคาดการณ์และการเตือนภัยน้ำท่วม ที่อาจรวมถึงระบบการตรวจสอบระดับน้ำซึ่งให้ข้อมูลตามเวลาจริงและเผยแพร่ในอินเทอร์เน็ต

๘. เผยแพร่วิธีการปฏิบัติอย่างเป็นระบบในการตรวจสอบ ดูแล และรักษาโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวกับน้ำ ทั้งที่เป็นธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น เช่น แม่น้ำ คลอง ประตูน้ำ เครื่องสูบน้ำ ระบบระบายน้ำ ระบบคาดการณ์และการเตือนภัยน้ำท่วม



๕. พัฒนาแผน กำหนดแนวทางปฏิบัติและสร้างข้อตกลงต่าง ๆ ในทุกขั้นตอนที่  
 เหลือต่อจากนี้ ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมพร้อม ขั้นตอนการต่อสู้น้ำท่วม และขั้นตอนการฟื้นฟู  
 ภายหลังน้ำท่วม เช่น กำหนดการในการจัดตั้งศูนย์อพยพและการอพยพประชาชน การจัดการขยะ  
 ระหว่างและภายหลังน้ำท่วม การจัดบริการสุขภาพชั่วคราวในระหว่างน้ำท่วม

๑๐. อบรมกลุ่มประชาชน ให้สามารถสนับสนุนและช่วยเหลือชุมชน ในการ  
 เตรียมพร้อมและรับสถานการณ์น้ำท่วม เช่น การควบคุมและดูแลเครื่องสูบน้ำ กลุ่มประชาชน  
 เหล่านี้ควรเกิดจากการรวมตัวของคนในชุมชนรวมถึงกลุ่มแรงงานต่างด้าวในพื้นที่ด้วย

## บทที่ ๕

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุป

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพของประชาชนในเรื่องความพร้อมกับการเผชิญกับอุทกภัยในปัจจุบันและเพื่อเสนอแนวทางในการเตรียมความพร้อมประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครให้พร้อมเผชิญภัยจากอุทกภัยในอนาคต โดยมีขอบเขตของเนื้อหาที่สำคัญ ๓ ประการ ประกอบด้วย การศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมเพื่อเผชิญภัยพิบัติการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ในการเตรียมการเผชิญต่อสาธารณภัยของกรุงเทพมหานครในช่วงเวลาที่ผ่านมาและการนำเสนอแนวทางในการเตรียมประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครให้พร้อมเผชิญภัยจากอุทกภัยในอนาคต โดยได้ออกแบบวิธีการวิจัยในเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารของทางราชการ ระเบียบ คำสั่ง รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จากห้องสมุดของวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร และสถาบันการศึกษาอื่นๆ รวมทั้งจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ

ผลของการวิจัย พบว่า การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในประเทศไทยมีมาตั้งแต่ในอดีต การดำเนินการป้องกันภัยแตกต่างจากปัจจุบัน เช่น เมื่อรู้ว่าข้าศึกจะยกทัพเข้ามาบุกรุก หากไม่สามารถป้องกันด้วยกำลังทหารได้ ก็จะใช้วิธีอพยพประชาชนที่อาศัยรอบนอกให้เข้ามาอยู่ในกำแพงเมือง หรือในที่ปลอดภัย มีการสะสมเสบียงอาหาร การออกลาดตระเวนหาข่าวและการแจ้งเตือนภัยให้ประชาชนทราบ หลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญในเรื่องนี้ ได้แก่ กรณีรัชสมัยพระชัยราชาธิราช กรุงศรีอยุธยา ระหว่างปี พ.ศ. ๒๐๙๕-๒๐๙๑ ได้มีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดตั้งหมู่เวรยามรักษาการสอดส่องข้าศึก การป้องกันการวางเพลิงเผาเมือง และการก่อสร้าง “หอกลอง” ขึ้นภายในกำแพง เพื่อใช้ตีเป็นสัญญาณเตือนภัยให้กับประชาชน หอกลองที่สร้างขึ้นมีลักษณะการใช้กลอง ๓ ประเภท คือ กลองมหาฤกษ์ ใช้ตีเมื่อเวลามีข้าศึกเข้ามาประชิดติดเมือง หรือกรณีเกิดการจลาจลหรือกบฏขึ้นมา กลองพระมหาระงับดับเพลิง จะตีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ หรือ กรณีเกิดการจลาจล และกลองพระทีพาราตรี ใช้ตีบอกเวลา การใช้สัญญาณกลองดังกล่าว มีมาจนถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์และได้เปลี่ยนชื่อเรียกกลองทั้ง ๓ ประเภทใหม่ คือ กลองมหาฤกษ์ เปลี่ยนเป็นกลองพิฆาตไฟริ กลองพระมหาระงับดับเพลิงเปลี่ยนเป็นกลองอัคคีพิฆาต และกลองพระทีพาราตรีเปลี่ยนเป็น กลองนำพระสุริยศรี (กองบังคับการตำรวจดับเพลิง, ๒๕๕๒.)

ต่อมาได้มีการยกเลิกการใช้กลองทั้ง ๓ ประเภทในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และได้มีการจัดระเบียบบริหารงานดับเพลิง โดยออกพระราชบัญญัติจัดการดับเพลิงใหม่ ประกาศใช้บังคับเมื่อวันที่ ๒๕ มกราคม พ.ศ. ๒๔๔๑ โดยกำหนดให้การดับเพลิงเป็นหน้าที่ของกรมกองตระเวน กรมทหารบกและกรมทหารเรือ โดยกรมกองตระเวนนี้มีหน้าที่ระงับเพลิงไหม้ขึ้นต้นทันทีที่ประสบเหตุ ต่อมาทรงโปรดเกล้าให้แยกหน้าที่การดับเพลิงออกจากฝ่ายทหาร และให้กรมกองตระเวนเปลี่ยนเป็น กรมตำรวจพระนครบาล มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการดับเพลิงอย่างเต็มที่

ในอดีตผู้ปฏิบัติงานมักจะมองว่าผลกระทบจากภัยพิบัติไม่สามารถคาดการณ์ได้ จึงไม่มีการประเมินความเสี่ยงและความล่อแหลม คนส่วนใหญ่มักจะคิดว่า ผู้ประสบภัย คือ “เหยื่อ” ของภัยพิบัติ ซึ่งไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้และเป็นเพียงผู้รอรับความช่วยเหลือจากรัฐและองค์กรภายนอก การจัดการภัยพิบัติในอดีตจึงออกมาแบบ “รอให้เกิดภัยพิบัติเสียก่อนแล้วจึงค่อยหาทางจัดการ” โดยไม่มีการกำหนดมาตรการและวิธีป้องกันหรือลดผลกระทบที่จะเกิดจากภัยพิบัติ แต่ใช้การตั้งรับซึ่งเน้นการรับมือต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน บรรเทาทุกข์และการฟื้นฟูหลังเกิดภัย (นิลกุล, ๒๐๐๖).

ปัจจุบันการให้ความหมายกับการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ หมายความว่าถึงกระบวนการลดความเปราะบางและเพิ่มความเข้มแข็ง เพื่อป้องกันภัยที่จะเกิดขึ้นหรือเพื่อลดผลกระทบของภัยพิบัติทางธรรมชาติต่อประชาชน ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ โดยการจัดตั้งบุคคล กระบวนการและกลไก ศักยภาพและทักษะ แผนและกิจกรรม โดยคำว่า ความเปราะบางนั้นหมายถึง สภาพและลักษณะทางกายภาพ ปัจจัยและกระบวนการต่างๆ ทางสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ซึ่งบ่งชี้อันตรายและมีผลทำให้ชุมชนมีความล่อแหลม อ่อนแอและไปเพิ่มโอกาส ซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติและการได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติมากขึ้น ส่วนคำว่าความเข้มแข็งนั้นหมายถึง ความสามารถในการรู้จักเตรียมพร้อมรับภัยและเผชิญภัยในภาวะฉุกเฉิน ซึ่งจะช่วยขจัดความเสี่ยงภัยที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

การจะลดความเปราะบางและเพิ่มความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการภัยพิบัติได้นั้น มีกุญแจดอกหนึ่งที่จะไขปัญหาดังกล่าวได้ดีที่สุดก็คือ การเข้าใจถึงภัยพิบัติ โดยเข้าใจว่าตนกำลังเผชิญกับภัยอะไร เข้าใจถึงสาเหตุและสามารถคาดคะเนผลที่อาจเกิดขึ้น แล้วนำไปเตรียมหาแนวทางในการป้องกันและลดความเสี่ยงจากผลกระทบ ทั้งนี้ประชาชน องค์กรภาคประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ คนในชุมชนเหล่านี้เป็นผู้ที่รู้จักสภาพของชุมชนของตนและเป็นผู้มีประสบการณ์จากอันตรายมาก่อน จึงเข้าใจและสามารถประเมินสถานการณ์ที่

จะเกิดขึ้นในแต่ละชุมชนได้ดีที่สุด คือ อีกทั้งยังจะเป็นบุคคลกลุ่มแรกที่จะต้องเผชิญกับภัยพิบัติในชุมชนในครั้งต่อไป

แนวคิดในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติในปัจจุบัน จึงเห็นความจำเป็นและความสำคัญใน “การมีส่วนร่วมของชุมชน” โดยชุมชนเป็นศูนย์กลางและเป็นผู้ขับเคลื่อนจัดการชุมชนด้วยตนเอง และใช้กลยุทธ์เชิงรุกที่เน้นการป้องกันและการลดความเสี่ยงและผลกระทบที่จะเกิดจากภัยพิบัติ ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงและสร้างความปลอดภัยให้แก่ชุมชนด้วยตนเอง ปัจจุบันแนวคิดนี้ได้ทำให้แนวคิดของการจัดการสาธารณภัยของประเทศไทยพลิกจากเดิมที่สั่งการในแนวดิ่งจากรัฐฝ่ายเดียว เปลี่ยนไปสู่การบริหารแนวคิดใหม่ที่เป็นแนวระนาบผสานกับแนวคิดร่วมกับการใช้การจัดการภัยพิบัติเชิงรุก ซึ่งมีการป้องกันและความเสี่ยงครบวงจร อันประกอบด้วย ขั้นตอนการเกิดภัยพิบัติ ขั้นตอนเตรียมการเผชิญเหตุ ขั้นตอนเผชิญเหตุ และการฟื้นฟูหลังเกิดเหตุการณ์

การจัดการภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Disaster Risk Management) เป็น “นวัตกรรม (Innovation)” ในการบริหารจัดการด้านภัยพิบัติระดับชุมชนเชิงป้องกันที่ได้รับการยอมรับและถือปฏิบัติอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นระบบที่มีข้อมูลการบริหารทรัพยากร การวางแผนการมีส่วนร่วมและการจัดองค์กรระดับท้องถิ่นที่ชัดเจน มีกระบวนการเป็นขั้นเป็นตอนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอ จังหวัดและหน่วยงานต่างๆ ทุกระดับให้การสนับสนุน หลักการสำคัญในการดำเนินงาน คือ มุ่งใช้กลยุทธ์การสร้างเสริมกำลังความสามารถใช้ทรัพยากรด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน (Community Participation) ในทุกขั้นตอนของการทำงานตั้งแต่การวางแผนไปจนกระทั่งการดำเนินการในระดับต่างๆ ร่วมกันให้ชุมชนเป็นศูนย์กลางของการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยมีส่วนร่วมรับผิดชอบ เพราะภัยธรรมชาติเป็นภัยที่ไม่ได้เหมือนกันทั้งประเทศ ความเสี่ยงจากภัยพิบัติจึงมักจะแตกต่างกันตามพื้นที่ การใช้ความรู้ของคนในชุมชนและใช้มาตรการที่กำหนดโดยชุมชน ซึ่งเข้ากับลักษณะของภัยพิบัติและความอ่อนแอในระดับท้องถิ่นจะมีประสิทธิภาพที่สุด และไม่มีใครวางแผนชุมชนมากกว่าคนในชุมชนเอง จุดเด่นจากการปฏิบัติบนฐานของชุมชนนี้ทำให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชน

กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยามีพื้นที่อยู่ในเขตรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรปราการ นอกจากนี้คลองบางคลองในพื้นที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมชลประทาน ดังนั้นการป้องกันอุทกภัยของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา จึงอยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรปราการ และกรมชลประทาน

ในปัจจุบัน กรุงเทพมหานคร มีแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาคอขวด ประกอบด้วย แผนพัฒนาเส้นทางสัญจรในคลองที่อยู่ในพื้นที่ฝั่งตะวันออก ๓ คลองการบริหารจัดการลุ่มน้ำแม่กลอง เพื่อการรองรับปริมาณน้ำจากกรุงเทพมหานคร ให้ระบายลงสู่ทะเลอย่างรวดเร็วมากขึ้น การซ่อมแซมแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อยและคลองมหาสวัสดิ์เดิมที่พังชำรุดเสียหายและเสริมความแข็งแรงของเขื่อนเดิม จำนวน ๕ แห่ง ความยาวประมาณ ๕.๒๕ กิโลเมตรเสริมคันกั้นน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยาคลองบางกอกน้อยและคลองมหาสวัสดิ์สำหรับในห้วงเวลาปัจจุบัน ปัญหาคอขวดในกรุงเทพมหานครก็ยังคงมีความรุนแรงดังเช่นที่ผ่านมา ระหว่างวันที่ ๒๕-๒๖ มีนาคม ๒๕๕๘ เกิดฝนตกหนักต่อเนื่องกันกว่า ๒ วัน จนเกิดน้ำท่วมขังถนนสำคัญหลายเส้น ซึ่งเมื่อพิจารณาจากข้อมูลข้างต้นแล้วจะเห็นได้ว่า มาตรการต่างๆ ที่กรุงเทพมหานครกำหนดขึ้นนั้น ล้วนแต่เป็นการดำเนินงานในส่วนของการบริหารจัดการ แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญต่อการสร้างความพร้อมในการเผชิญภัยจากอุทกภัยของปัจเจกบุคคลหรือของชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม

## ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้ชาวกรุงเทพมหานครมีความพร้อมในการเผชิญอุทกภัยหรือภัยพิบัติที่เกิดจากธรรมชาติหรือเกิดขึ้นโดยมนุษย์ในอนาคต ผู้วิจัยจึงเห็นควรพิจารณาเตรียมดำเนินการ คือ

๑. การเสริมสร้างความเข้มแข็งและความพร้อมของปัจเจกบุคคลด้วยการวางแผนสิ่ง ที่ควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ในแต่ละประเภทการเตรียมการด้านองค์ความรู้และการเตรียมบริหารจัดการวิกฤตการณ์จากอุทกภัย

๒. การเสริมสร้างความเข้มแข็งและความพร้อมของชุมชนโดยการจัดตั้ง คณะกรรมการจัดการน้ำและน้ำท่วมที่มีประสิทธิภาพพิจารณาสถานการณ์ภายนอกพื้นที่ชุมชน ทั้งในพื้นที่ต้นน้ำและปลายน้ำ ว่าสถานการณ์ในพื้นที่เหล่านั้นจะส่งผลกระทบต่อสถานการณ์น้ำท่วม และอาจทำให้เกิดอันตรายขึ้นในพื้นที่ชุมชนอย่างไร และมีความจำเป็นต้องประสานงานกับพื้นที่ เหล่านั้นหรือไม่นอกจากนั้นคณะกรรมการฯ ควรให้ข้อมูล ปรีกษา และทำงานร่วมกับผู้มีส่วน เกี่ยวข้องทุกฝ่ายและประชาชน เพื่อให้การทำงานบรรลุผลดียิ่งขึ้นจากการสนับสนุนและเสริมความ เชื่อมั่นจะต้องมีการสร้างความตระหนักเรื่องน้ำท่วมให้กับประชาชนในชุมชน รวมถึงการสร้าง วัฒนธรรมการเตรียมพร้อม โดยการให้ความรู้ทั้งในสถานศึกษาและการประชุมในชุมชน สำหรับ งบประมาณในการใช้เพื่อการนี้จะต้องจัดตั้งกองทุนน้ำท่วมในชุมชน

คณะกรรมการชุมชนจะต้องทำการศึกษาว่า จะปรับปรุงอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่ในปัจจุบันให้สามารถลดความเสียหายจากน้ำท่วมได้อย่างไรแล้วลงมือปรับปรุง จะต้องพัฒนาความรู้ สร้างเครือข่าย แล้วจัดทำระบบคาดการณ์และการเตือนภัยน้ำท่วม ทำการเผยแพร่วิธีการปฏิบัติอย่างเป็นระบบในการตรวจสอบ ดูแล และรักษาโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวกับน้ำพัฒนาแผนกำหนดแนวทางปฏิบัติและสร้างข้อตกลงต่าง ๆ ในทุกขั้นตอนที่เหลื้ต่อจากนี้ ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมพร้อม ขั้นตอนการต่อสู้น้ำท่วม และขั้นตอนการฟื้นฟูภายหลังน้ำท่วม เช่น กำหนดการในการจัดตั้งศูนย์อพยพและการอพยพประชาชน การจัดการขยะระหว่างและภายหลังน้ำท่วม การจัดการสุขาชั่วคราวในระหว่างน้ำท่วมและประการสุดท้ายที่ผู้วิจัยขอเสนอแนะก็คือ จะต้องมีการอบรมกลุ่มประชาชน ให้สามารถสนับสนุนและช่วยเหลือชุมชน ในการเตรียมพร้อมและรับสถานการณ์น้ำท่วม เช่น การควบคุมและดูแลเครื่องสูบน้ำ กลุ่มประชาชนเหล่านี้ควรเกิดจากการรวมตัวของคนในชุมชนรวมถึงกลุ่มแรงงานต่างด้าวในพื้นที่ด้วย

## บรรณานุกรม

กองบังคับการตำรวจดับเพลิง. การป้องกันอัคคีภัยในพระนคร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานตำรวจ

แห่งชาติ. ๒๕๕๒.

กรุงเทพมหานคร. การป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมของกรุงเทพมหานคร. (ออนไลน์). เข้าถึงได้

จาก : [http://www.bangkokgis.com/bkkfloodwatch/index.php?option=com\\_content  
&view=article&id=484&Itemid=106](http://www.bangkokgis.com/bkkfloodwatch/index.php?option=com_content&view=article&id=484&Itemid=106), ๒๕๕๕.

ข่าวเศรษฐกิจ. มติคณะรัฐมนตรี. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

<http://www.rtf9.com/s/cabt/1019255.๒๕๕๕>.

ยุทธนา วิริยะกิตติ. การจัดเตรียมความพร้อมในการป้องกันภัยพิบัติ. เอกสารวิจัย, วิทยาลัยป้องกัน

ราชอาณาจักร, ๒๕๕๓.

พงศ์เผ่า เกษทอง. การป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน. กทม. : อัดสำเนา. ๒๕๕๑.

ไทยรัฐออนไลน์. “มหาอุทกภัยใน กทม.”. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก :

<http://www.thairath.co.th/content/438062>, ๒๕๕๗.

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศศาสตร์ กรุงเทพมหานคร. “โอกาสในการเกิดอุทกภัยของ

กรุงเทพมหานคร”. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : [http://www.bangkokgis.com/  
bkkfloodwatch/index.php?option=com\\_content&view=article&id=476&Itemid=1  
05](http://www.bangkokgis.com/bkkfloodwatch/index.php?option=com_content&view=article&id=476&Itemid=105). ๒๐๑๒.

ศูนย์ป้องกันน้ำท่วม กรุงเทพมหานคร. “แผนปฏิบัติการเพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัยระยะเร่งด่วนของ

กรุงเทพมหานคร”. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : [https://www.facebook.com/  
notes/313232482045108/](https://www.facebook.com/notes/313232482045108/), ๒๐๑๒

สนั่น โพธิ์ศรี, น.อ. “ระบบการเตือนภัยอิเล็กทรอนิกส์”. เอกสารวิจัย, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.

๒๕๕๑.

สำนักพิมพ์ไทยรัฐ. “ผู้ว่าฯ กทม. อ้างพูดเล่น วลี “หนีน้ำท่วมไปอยู่ตอย”. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก :

<http://www.thairath.co.th/content/489433>, ๒๕๕๘.

สำนักพิมพ์ผู้จัดการ. “ถอดบทเรียนมหาอุทกภัย รับมือน้ำท่วมซ้ำซาก”. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก :

<http://www.manager.co.th/Home/ViewNews.aspx?NewsID=9550000116470> .  
๒๕๕๕.

คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ สำนักงาน. “แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดพิบัติภัยแห่งชาติ”.

กรุงเทพ : อัดสำเนา. ๒๕๕๙.

ทวิดา กมลเวชช. “มหัศจรรย์ของอุทกภัยแบบไทยไทย”. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก :

[http://kpi.ac.th/media/pdf/M7\\_193.pdf](http://kpi.ac.th/media/pdf/M7_193.pdf). ๒๕๕๕.

บุญชู วรรณวิทย์สิงห์, “คู่มือการฝึกอบรมการดับเพลิงและกู้ภัย”, กรุงเทพฯ : อัดสำเนา. ๒๕๕๖.

Bob Jessop. Thinking State/Space Incompossibly. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก :

<http://bojessop.org/>.2014.

Asiaone, UK experts praise Thai flood response. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก :

<http://news.asiaone.com/>

News/AsiaOne+News/Asia/Story/A1Story20120507-344275.html. 2012.

Wattegama Chanuka. ICT for Disaster Management.Thailand:Keen Media Ltd. 2007

Thailand Research Fund.Thailand Disaster Policy. Bangkok.2003.



## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายชาติรี เรืองพัฒนา
วัน เดือน ปีเกิด	๑๑ ตุลาคม ๒๕๐๕
การศึกษา	รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
ประวัติการทำงาน	1. คณะกรรมการที่ปรึกษาภาคประชาชน สำนักงานคุ้มครองสิทธิและช่วยเหลือทางกฎหมายแก่ประชาชนอุดรธานี (สคช.) สำนักงานอัยการจังหวัดอุดรธานี 2. คณะกรรมการที่ปรึกษา (ภาคประชาชน) สำนักงานอัยการจังหวัดอุดรธานี 3. คณะกรรมการ กต.ตร. จังหวัดอุดรธานี
ตำแหน่งปัจจุบัน	1. กรรมการผู้จัดการ บริษัท มณฑลพัฒนา (๑๕๕๔) จำกัด 2. กรรมการบริหาร บริษัท เบนซ์ อุดรธานี จำกัด 3. กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม ออโตโปรเจ็ค จำกัด 4. กรรมการผู้จัดการ บริษัท มณฑล ไทร์ เซอร์วิส จำกัด 5. กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็มบี โคราช ออโตเฮาส์ จำกัด

## สรุปย่อ

ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เรื่อง การศึกษาแนวทางในการเตรียมความพร้อมของประชาชนในการเผชิญอุทกภัย  
ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัย นายชาติรี เรืองพัฒนา

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 57

ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม บี โคราช ออโตเฮาส์ จำกัด

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยตั้งอยู่ระหว่างพื้นแผ่นดินอันกว้างใหญ่ของทวีปเอเชียกับพื้นน้ำของมหาสมุทรแปซิฟิกและมหาสมุทรอินเดีย จึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมซึ่งเป็นลมที่พัดเป็นประจำฤดูที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างความกดและอุณหภูมิของอากาศที่อยู่เหนือพื้นดินและพื้นน้ำจึงทำให้ประเทศไทยอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม เป็นเหตุให้มีฝนตกชุกปริมาณน้ำฝนสูง แม่น้ำต่าง ๆ เกิดขึ้นหลายสายโดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายหลักที่สำคัญที่สุด มีพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาประมาณ 160,000 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณหนึ่งในสามของพื้นที่ประเทศ (ประเทศไทยมีพื้นที่ประมาณ 513,115 ตารางกิโลเมตร)

กรุงเทพมหานคร เมืองหลวงของประเทศ ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาดัดปากอ่าวไทยเรียกว่าบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง มีพื้นที่ครอบคลุมตั้งแต่ปากอ่าวไทยขึ้นไปถึงจังหวัดชัยนาท พื้นที่นี้ครั้งหนึ่งเคยเป็นแอ่งแผ่นดินที่อยู่ใต้ระดับน้ำทะเลมาก่อน ต่อมาได้เกิดแผ่นดินขึ้นจากการทับถมของตะกอนและโคลนตมที่แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง และแม่น้ำบางปะกงพัดพา มา สภาพของพื้นที่ทั่วไปอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลเพียงเล็กน้อย ดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวปนทราย สามารถกักเก็บน้ำได้ดี ประกอบด้วยแม่น้ำใหญ่หลายสายไหลผ่านเมื่อถึงฤดูน้ำหลากกระแสน้ำจะไหลล้นตลิ่งเข้าไปในพื้นที่ทั้งสองฝั่งแม่น้ำซึ่งจะพัดพาปุ๋ยธรรมชาติมาให้ ที่ราบลุ่มน้ำจึงมีความอุดมสมบูรณ์เป็นแหล่งปลูกข้าวที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ

ความเสียหายจากภัยพิบัติอันเป็นผลของมหาอุทกภัยในปี 2554 ที่ผ่านมา ก่อให้เกิดความสูญเสียแก่ชีวิตของประชาชนมากกว่า 700 คนและทรัพย์สินมากกว่า 1 ล้านล้านบาท ก่อให้เกิดผลกระทบในระยะยาวอีกนับจำนวนไม่ถ้วน ประชาชนชาวไทยทุกคนรับทราบถึงสถานการณ์ดังกล่าว ซึ่งหากมีการบริหารจัดการที่ดี สุจริต และมีประสิทธิภาพ ความเสียหายจะไม่มีปริมาณมากเท่าที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ นอกจากความเสียหายของชาวไทยแล้ว นักลงทุนต่างชาติจำนวนมากต้องสูญเสียทรัพย์สินที่ได้ลงทุนในนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้ง 7 แห่งที่ถูกทำลายไปจากมหาอุทกภัยเป็นมูลค่า

มหาศาล และทำให้นโยบายการลงทุนของอุตสาหกรรมข้ามชาติจากประเทศต่างๆ จะต้องมีการพิจารณาทบทวน และบางกิจการได้เริ่มย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศอื่นแล้ว

จากความเสียหายที่เกิดขึ้นจากมหาอุทกภัยดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น มิใช่ครั้งสุดท้าย แต่ตรงกันข้าม ประเทศไทยมีโอกาสดังที่จะต้องเผชิญกับอุทกภัยอีกในอนาคต ดังนั้น การศึกษาถึงการเตรียมเผชิญภัยจากอุทกภัยของชาว กทม.จึงควรจะต้องได้รับการพิจารณาให้ความสนใจเป็นอย่างยิ่ง เพราะจนถึงปัจจุบัน ยังไม่เคยมีการศึกษาและนำองค์ความรู้เหล่านี้มาเผยแพร่เลย ซึ่งความเสียหายจากภัยธรรมชาติประเภทนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อความมั่นคงแห่งชาติโดยตรง

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานภาพของประชาชนในเรื่องความพร้อมกับการเผชิญกับอุทกภัยในปัจจุบัน
2. เพื่อเสนอแนวทางในการเตรียมความพร้อมประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครให้พร้อมเผชิญภัยจากอุทกภัยในอนาคต

## ขอบเขตของการวิจัย

### 1. ขอบเขตของเนื้อหา

- 1.1 ทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมเพื่อเผชิญภัยพิบัติ
- 1.2 สถานการณ์ในการเตรียมการเผชิญต่อสาธารณภัยของกรุงเทพมหานครในช่วงเวลาที่ผ่านมา
- 1.3 แนวทางในการเตรียมประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครให้พร้อมเผชิญภัยจากอุทกภัยในอนาคต

### 2. ขอบเขตของกลุ่มเป้าหมาย

การวิจัยครั้งนี้จะดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในเดือนพฤษภาคม 2558

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารของทางราชการ ระเบียบ คำสั่ง รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จากห้องสมุดของวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร และสถาบันการศึกษาอื่นๆ รวมทั้งจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ส่วนแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยจะได้ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ที่

เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการและเตรียมความพร้อมในการเผชิญภัยพิบัติจากอุทกภัยใน กรุงเทพมหานคร อันประกอบด้วย

1. นักวิชาการ
2. ข้าราชการของกรุงเทพมหานคร
3. บุคลากรจากองค์กรที่เกี่ยวข้อง
4. ชาวกรุงเทพมหานครที่ประสบอุทกภัย

## ผลการวิจัย

ผลของการวิจัย พบว่า การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในประเทศไทยมีมาตั้งแต่ในอดีต การดำเนินการป้องกันภัยแตกต่างจากปัจจุบัน เช่น เมื่อรู้ว่าข้าศึกจะยกทัพเข้ามารุกราน หากไม่สามารถป้องกันด้วยกำลังทหารได้ ก็จะใช้วิธีอพยพประชาชนที่อาศัยรอบนอกให้เข้ามาอยู่ในกำแพงเมือง หรือในที่ปลอดภัย มีการสะสมเสบียงอาหาร การออกลาดตระเวนหาข่าวและการแจ้งเตือนภัยให้ประชาชนทราบ หลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญในเรื่องนี้ ได้แก่ กรณีรัชสมัยพระชัยราชาธิราช กรุงศรีอยุธยา ระหว่างปี พ.ศ. 2075-2071 ได้มีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดตั้งหมู่เวรยามรักษาการสอดส่องข้าศึก การป้องกันการวางเพลิงเผาเมือง และการก่อสร้าง “หอกลอง” ขึ้นภายในกำแพง เพื่อใช้ดีเป็นสัญญาณเตือนภัยให้กับประชาชน หอกลองที่สร้างขึ้นมีลักษณะการใช้กลอง 3 ประเภท คือ กลองมหาฤกษ์ ใช้ดีเมื่อเวลามีข้าศึกเข้ามาประชิดติดเมือง หรือกรณีเกิดการจลาจลหรือกบฏขึ้นมา กลองพระมหาระงับดับเพลิง จะดีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ หรือ กรณีเกิดการจลาจล และกลองพระทีพาราตรี ใช้ดีบอกเวลา การใช้สัญญาณกลองดังกล่าว มีมาจนถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ และได้เปลี่ยนชื่อเรียกกลองทั้ง 3 ประเภทใหม่ คือ กลองมหาฤกษ์ เปลี่ยนเป็นกลองพิฆาตไพรี กลองพระมหาระงับดับเพลิงเปลี่ยนเป็นกลองอัคคีพิณาส และกลองพระทีพาราตรี เปลี่ยนเป็น กลองนำพระสุริยศรี (กองบังคับการตำรวจดับเพลิง, 2552.)

การจะลดความเปราะบางและเพิ่มความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการภัยพิบัติได้นั้น มีกุญแจดอกหนึ่งที่จะไขปัญหาดังกล่าวได้ดีที่สุดก็คือ การเข้าใจถึงภัยพิบัติ โดยเข้าใจว่าตนกำลังเผชิญกับภัยอะไร เข้าใจถึงสาเหตุและสามารถคาดคะเนผลที่อาจเกิดขึ้น แล้วนำไปเตรียมหาแนวทางการป้องกันและลดความเสี่ยงจากผลกระทบ ทั้งนี้ประชาชน องค์กรภาคประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ คนในชุมชนเหล่านี้เป็นผู้ที่รู้จักสภาพของชุมชนของตนและเป็นผู้มีประสบการณ์จากอันตรายมาก่อน จึงเข้าใจและสามารถประเมินสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในแต่ละชุมชนได้ดีที่สุด อีกทั้งยังจะเป็นบุคคลกลุ่มแรกที่จะต้องเผชิญกับภัยพิบัติในชุมชนในครั้งต่อไป

แนวคิดในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติในปัจจุบัน จึงเล็งเห็นความจำเป็นและความสำคัญใน “การมีส่วนร่วมของชุมชน” โดยชุมชนเป็นศูนย์กลางและเป็นผู้ขับเคลื่อนจัดการชุมชนด้วยตนเอง และใช้กลยุทธ์เชิงรุกที่เน้นการป้องกันและการลดความเสี่ยงและผลกระทบที่จะเกิดจากภัยพิบัติ ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงและสร้างความปลอดภัยให้แก่ชุมชนด้วยตนเอง ปัจจุบันแนวคิดนี้ได้ทำให้แนวคิดของการจัดการสาธารณภัยของประเทศไทยพลิกจากเดิมที่สั่งการในแนวดิ่งจากรัฐฝ่ายเดียว เปลี่ยนไปสู่การบริหารแนวคิดใหม่ที่เป็นแนวระนาบผสมผสานกับแนวดิ่งร่วมกับการใช้การจัดการภัยพิบัติเชิงรุก ซึ่งมีการป้องกันและความเสี่ยงครบวงจร อันประกอบด้วย ขั้นตอนการเกิดภัยพิบัติ ขั้นตอนเตรียมการเผชิญเหตุ ขั้นตอนเผชิญเหตุ และการฟื้นฟูหลังเกิดเหตุการณ์

## ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้ชาวกรุงเทพมหานครมีความพร้อมในการเผชิญอุทกภัยหรือภัยพิบัติที่เกิดจากธรรมชาติหรือเกิดขึ้นโดยมนุษย์ในอนาคต ผู้วิจัยจึงเห็นควรพิจารณาเตรียมดำเนินการ คือ

1. การเสริมสร้างความเข้มแข็งและความพร้อมของปัจเจกบุคคลด้วยการวางแผนสิ่ง ที่ควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ในแต่ละประเภทการเตรียมการด้านองค์ความรู้และการเตรียมบริหารจัดการวิกฤตการณ์จากอุทกภัย

2. การเสริมสร้างความเข้มแข็งและความพร้อมของชุมชน โดยการจัดตั้ง คณะกรรมการจัดการน้ำและน้ำท่วมที่มีประสิทธิภาพพิจารณาการณ์ภายนอกพื้นที่ชุมชน ทั้งใน พื้นที่ดินน้ำและปลายน้ำ ว่าสถานการณ์ในพื้นที่เหล่านั้นจะส่งผลกระทบต่อสถานการณ์น้ำท่วม และ อาจทำให้เกิดอันตรายขึ้นในพื้นที่ชุมชนอย่างไร และมีความจำเป็นต้องประสานงานกับพื้นที่เหล่านั้น หรือไม่นอกจากนั้นคณะกรรมการฯ ควรให้ข้อมูล ปรัชญา และทำงานร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย และประชาชน เพื่อให้การทำงานบรรลุผลดียิ่งขึ้นจากการสนับสนุนและเสริมความเชื่อมั่น จะต้องมีการสร้างความตระหนักเรื่องน้ำท่วมให้กับประชาชนในชุมชน รวมถึงการสร้างวัฒนธรรมการ เตรียมพร้อม โดยการให้ความรู้ทั้งในสถานศึกษาและการประชุมในชุมชนสำหรับงบประมาณในการ ใช้เพื่อการนี้จะต้องจัดตั้งกองทุนน้ำท่วมในชุมชน

คณะกรรมการชุมชนจะต้องทำการศึกษาว่า จะปรับปรุงอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่ใน ปัจจุบันให้สามารถลดความเสียหายจากน้ำท่วมได้อย่างไรแล้วลงมือปรับปรุง จะต้องพัฒนาความรู้ สร้างเครือข่าย แล้วจัดทำระบบคาดการณ์และการเตือนภัยน้ำท่วม ทำการเผยแพร่วิธีการปฏิบัติอย่าง เป็นระบบในการตรวจสอบ ดูแล และรักษา โครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวกับน้ำพัฒนาแผน กำหนด แนวทางปฏิบัติและสร้างข้อตกลงต่าง ๆ ในทุกขั้นตอนที่เหลืออกจากนี้ ตั้งแต่ขั้นตอนการ เตรียมพร้อม ขั้นตอนการต่อสู้กับน้ำท่วม และขั้นตอนการฟื้นฟูภายหลังน้ำท่วม เช่น กำหนดการในการ จัดตั้งศูนย์อพยพและการอพยพประชาชน การจัดการขยะระหว่างและภายหลังน้ำท่วม การจัดบริการ

สุขาชั่วคราวในระหว่างน้ำท่วมและประการสุดท้ายที่ผู้วิจัยขอเสนอแนะก็คือ จะต้องมีการอบรมกลุ่มประชาชน ให้สามารถสนับสนุนและช่วยเหลือชุมชน ในการเตรียมพร้อมและรับสถานการณ์น้ำท่วม เช่น การควบคุมและดูแลเครื่องสูบน้ำ กลุ่มประชาชนเหล่านี้ควรเกิดจากการรวมตัวของคนในชุมชน รวมถึงกลุ่มแรงงานต่างด้าวในพื้นที่ด้วย