

การลดความเสี่ยง จากสาธารณภัย



กรมป้องกันและ
บรรเทาสาธารณภัย



Empowered lives.
Resilient nations.

ความคิดเห็นที่ปรากฏในหนังสือเล่มนี้มิได้สะท้อนความคิดเห็นขององค์การสหประชาชาติหรือของสำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (ยูเอ็นดีพี) หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือที่จัดทำขึ้นโดยอิสระภายใต้โครงการเสริมสร้างศักยภาพการบริหารจัดการสาธารณภัยของประเทศไทย โดยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ภายใต้การสนับสนุนจากสำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กระทรวงมหาดไทย

3/12 ถนนทองนอก แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

โทรศัพท์ 0-2637-3000

เว็บไซต์ www.disaster.go.th

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

กระทรวงมหาดไทย. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย.

การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย.-- กรุงเทพฯ : กรมฯ, 2556

100 หน้า

1.การบรรเทาสาธารณภัย. 2.ภัยพิบัติ--การป้องกัน. I.ชื่อเรื่อง.

363.34

ISBN 978-974-458-433-5

จัดรูปเล่มและพิมพ์โดย : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

พิมพ์ครั้งที่ 1 : ธันวาคม 2556

จำนวน : 10,000 เล่ม

คำนำ

การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยเป็นการวิเคราะห์และเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับสาธารณภัยที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งเป็นแนวคิดและกระบวนการที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากโลกในปัจจุบันต้องเผชิญกับปัญหาจากสาธารณภัยที่ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินแก่ประชาชนเป็นอย่างมาก

สำหรับประเทศไทย ได้เผชิญกับสาธารณภัยตลอดมาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน และพบว่าภัยต่างๆ เกิดขึ้นบ่อยครั้งและมีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะอุทกภัย ซึ่งส่งผลกระทบต่อชุมชน สังคม และประเทศไทยโดยรวมตลอดมา การจัดการสาธารณภัยที่ผ่านมาเน้นในเชิงตั้งรับยังไม่เพียงพอ ต้องมีการเตรียมความพร้อมที่ดีรวมทั้งการดำเนินการเพื่อลดปัจจัยที่สร้างความเสี่ยงซึ่งมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตาม สังคมไทยยังมีความรู้ความเข้าใจในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยอยู่ในขอบเขตที่จำกัด จึงมีความจำเป็นในการเผยแพร่องค์ความรู้ต่อสาธารณะ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในแนวคิดและหลักการ ตลอดจนวิธีปฏิบัติในการลดความเสี่ยง โดยสามารถเริ่มได้ด้วยตนเอง ครอบครัว ชุมชน ตลอดจนในระดับภาครัฐและภาคการพัฒนาของประเทศ ทั้งนี้ เนื่องจากสาธารณภัยเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับประชาชนทุกคนและหน่วยงานทุกภาคส่วน จึงควรเรียนรู้ร่วมกันเพื่อให้สามารถช่วยกันสร้างสังคมที่มีความพร้อม รู้รับ และปรับตัว เพื่อลดโอกาสสูญเสียใด ๆ หากเกิดสาธารณภัยขึ้นในอนาคต

ด้วยตระหนักถึงความสำคัญของการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยการสนับสนุนจากสำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Programme: UNDP) ภายใต้โครงการเสริมสร้างศักยภาพการบริหารจัดการสาธารณภัยของประเทศไทย จึงได้จัดทำหนังสือการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยฉบับนี้ขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนและหน่วยงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยและสามารถดูแลตนเองและชุมชนให้มีความปลอดภัยจากสาธารณภัยหรือทำให้เกิดความสูญเสียน้อยที่สุดเมื่อต้องประสบภัย

หนังสือการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยฉบับนี้นำเสนอข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ซึ่งได้ปรับให้เข้ากับบริบทของประเทศไทย โดยแยกเป็นประเด็นต่างๆ ได้แก่ ความสำคัญของการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย หลักการเกี่ยวกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัย แนวปฏิบัติในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย และก้าวต่อไปของประเทศไทยในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

คณะผู้จัดทำมีความประสงค์ที่จะให้หนังสือเล่มนี้อ่านเข้าใจง่าย สั้น กระชับ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับนำไปค้นคว้าเพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม องค์กรความรู้เกี่ยวกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ดังนั้น ข้อมูลในหนังสือเล่มนี้จะต้องได้รับการปรับปรุงพัฒนาให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐและแนวทางระดับสากล อันจะยังประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชนต่อไป

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ธันวาคม 2556

รายชื่ออักษรย่อ

หน่วยงานภาครัฐ	ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรอิสระ และองค์การมหาชน
กทม.	กรุงเทพมหานคร
ปภ.	กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
สศช.	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
สสส.	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ
อบต.	องค์การบริหารส่วนตำบล
อปพร.	อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน
AADMER	ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response ความตกลงอาเซียนว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน
ACCCRN	Asian Cities Climate Change Resilience Network โครงการเครือข่ายเมืองในเอเชียเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ADB	Asian Development Bank ธนาคารพัฒนาเอเชีย
ADDM	ASEAN Day for Disaster Management วันจัดการภัยพิบัติของอาเซียน
ACDM	ASEAN Committee on Disaster Management คณะกรรมการอาเซียนด้านการจัดการภัยพิบัติ
ADPC	Asian Disaster Preparedness Center ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย
AHA Centre	ASEAN Coordinating Centre for Humanitarian Assistance on Disaster Management ศูนย์ประสานงานการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมของอาเซียน
APG	AADMER Partnership Group คณะทำงานร่วมของภาคประชาสังคมในความตกลงอาเซียนว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (คณะทำงานเอพีจี)

ASEAN	Association of South East Asian Nations สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
BCM	Business Continuity Management การบริหารความต่อเนื่องของธุรกิจ
BCP	Business Continuity Plan แผนความต่อเนื่องของธุรกิจ
CBDRM	Community Based Disaster Risk Management การบริหารจัดการสาธารณภัยโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน
CLDRR	Child-Led Disaster Risk Reduction การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยโดยการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชน
DM	Disaster Management การจัดการสาธารณภัย
DRM	Disaster Risk Management การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย
DRR	Disaster Risk Reduction การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย
GCP	Government Continuity Plan แผนความต่อเนื่องของการดำเนินการภาครัฐ
GDP	Gross Domestic Product ผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศ
GIS	Geographic Information System ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
HFA	Hyogo Framework for Action กรอบการดำเนินงานเฮียวโกะ
IFAD	International Fund for Agricultural Development กองทุนระหว่างประเทศเพื่อพัฒนาเกษตรกรรม
IFRC	International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies สหพันธ์สภากาชาดและสภาเสี้ยววงเดือนแดงระหว่างประเทศ



JICA	Japan International Cooperation Agency องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น
M-Brace	Mekong-Building Climate Resilient Asian Cities โครงการเสริมสร้างการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
NDMO	National Disaster Management Office สำนักงานจัดการภัยพิบัติแห่งชาติ
OTOS	One Tambon One Search and Rescue Team หนึ่งตำบลหนึ่งทีมกู้ชีพกู้ภัย
SNAP	Strategic National Action Plan (on Disaster Risk Reduction) แผนปฏิบัติการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติแห่งชาติในเชิงยุทธศาสตร์
UN	United Nations องค์การสหประชาชาติ
UNDP	United Nations Development Programme สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ
UNESCAP	United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific คณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งสหประชาชาติสำหรับเอเชียแปซิฟิก
UNISDR	United Nations Office for Disaster Risk Reduction สำนักงานเพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติแห่งสหประชาชาติ
UNOCHA	United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs สำนักงานเพื่อการประสานงานด้านมนุษยธรรมแห่งสหประชาชาติ
VPN	Virtual Private Network ระบบการเชื่อมต่อเครือข่ายเสมือนส่วนตัวโดยใช้โครงสร้างของเครือข่ายสาธารณะ
WHO	World Health Organization องค์การอนามัยโลก
WWF	World Wildlife Fund องค์การกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล

สาระสำคัญของหนังสือ

ในปัจจุบันทั่วโลกเผชิญกับปัญหาสาธารณสุขภัยที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งและรุนแรงมากขึ้น ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินแก่ประชาชนเป็นอย่างมาก แนวทางหนึ่งในการป้องกันและลดผลกระทบจากจากสาธารณสุขภัยอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน คือการลดความความเสี่ยงจากสาธารณสุขภัย ซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถปฏิบัติได้ตั้งแต่ในระดับครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศ หนังสือเล่มนี้จึงนำเสนอเนื้อหาสำคัญที่เป็นพื้นฐานในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณสุขภัย ซึ่งมีเนื้อหาสำคัญทั้งหมด 5 บท ประกอบด้วย

- บทที่ 1 ความสำคัญของการลดความเสี่ยงจากสาธารณสุขภัย
- บทที่ 2 หลักการเกี่ยวกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณสุขภัย
- บทที่ 3 ความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยงจากสาธารณสุขภัย
- บทที่ 4 แนวปฏิบัติในการลดความเสี่ยงจากสาธารณสุขภัย
- บทที่ 5 ก้าวต่อไปของประเทศไทยในการลดความเสี่ยงจากสาธารณสุขภัย

บทที่ 1 ความสำคัญของการลดความเสี่ยงจากสาธารณสุขภัย ในบทนี้จะกล่าวถึงเรื่องหลักการและแนวคิดของคำว่า “ภัยพิบัติ” และ “สาธารณสุขภัย” ที่มีความหมายเทียบเคียงกัน หากแต่ในประเทศไทยจะใช้คำว่า “สาธารณสุขภัย” เพื่อให้เหมาะสมและมีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัย พ.ศ. 2550 ในบทนี้ได้นำเสนอเหตุการณ์สาธารณสุขภัยที่สำคัญและผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินที่เกิดขึ้นทั้งในระดับโลกและในประเทศไทย พร้อมทั้งนำเสนอกรอบความร่วมมือต่าง ๆ ในการลดความเสี่ยงจากสาธารณสุขภัยระดับโลก อันได้แก่ กรอบการดำเนินงานเฮียวโกะ และระดับภูมิภาค ได้แก่ ความตกลงอาเซียนว่าด้วยการจัดการสาธารณสุขภัยและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน รวมทั้งกลไก กฎหมาย และนโยบายต่าง ๆ ในการจัดการลดความเสี่ยงจากสาธารณสุขภัยของประเทศไทย ได้แก่ พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัย พ.ศ. 2550 แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัยแห่งชาติ แผนปฏิบัติการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติแห่งชาติในเชิงยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2553-2562 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ที่ได้วางกรอบและการปฏิบัติที่ประสานความร่วมมือเชิงนโยบายในการลดผลกระทบจากสาธารณสุขภัย เนื้อหาในบทนี้ยังได้อธิบายถึงนิยามคำศัพท์ที่สำคัญเกี่ยวกับเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณสุขภัย



บทที่ 2 หลักการเกี่ยวกับลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย เนื้อหาในบทนี้จะ เชื่อมโยงแนวคิดและความสัมพันธ์เรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยและการพัฒนา เข้าด้วยกัน โดยจะอธิบายถึงเรื่องสาธารณภัย การพัฒนา และการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน ความเสี่ยงที่จะเกิดสาธารณภัยของชุมชนขึ้นอยู่กับการพัฒนาด้วย เนื่องจากการพัฒนา สามารถช่วยลดหรือเพิ่มความเสี่ยงของชุมชน หากมีการวางแผนและจัดการพัฒนาได้ดี ก็สามารถเป็นเครื่องมือช่วยให้ชุมชนและสังคมได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยน้อยลง ในขณะที่เดียวกันยังมีปัจจัยทางสังคมที่ทำให้ชุมชนมีความเสี่ยงจากสาธารณภัยมากขึ้น ดังนั้น การพัฒนาจะต้องแก้ไขถึงต้นเหตุของปัญหาที่เกิดจากปัจจัยทางสังคม เพื่อให้ ชุมชนและสังคมมีความปลอดภัยมากขึ้น นอกจากนี้ การรักษาต้นทุนทางสังคม ในการพัฒนาจะช่วยลดความเปราะบางของประชากรและเสริมสร้างให้ประชากรเหล่านี้ สามารถรับรู้ ปรับตัว และฟื้นคืนจากภัยได้อย่างรวดเร็ว และมีการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน เนื้อหาในบทนี้ยังอธิบายถึงเรื่องการจัดการกับความเสียหายจากสาธารณภัยซึ่งพัฒนา ต่อยอดจากการเผชิญกับเหตุการณ์ฉุกเฉินเข้าสู่มาตรการในเชิงรุก โดยเฉพาะ “การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย” ซึ่งจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงก่อนการเกิดสาธารณภัย และลดโอกาสของสังคมที่จะได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยทั้งในด้านชีวิตและเศรษฐกิจ ซึ่งช่วยส่งผลที่ดีต่อการพัฒนาประเทศ

บทที่ 3 ความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัย ในบทนี้จะนำเสนอ แนวคิดเรื่ององค์ประกอบสำคัญของความเสี่ยง คือ ภัย ความล่อแหลม ความเปราะบาง และศักยภาพ หากมีการจัดการเพื่อลดภัย ลดความล่อแหลม ลดความเปราะบาง และเพิ่มศักยภาพแล้ว จะทำให้เราสามารถลดความเสี่ยงหรือลดผลกระทบจากสาธารณภัย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การจะลดความเสี่ยงได้ จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจ ว่าความเสี่ยงจากสาธารณภัยคืออะไร เนื้อหาในบทนี้จะอธิบายถึงขั้นตอนการประเมิน ความเสี่ยงซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคม และระดับประเทศ

บทที่ 4 แนวปฏิบัติในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย เนื้อหาในบทนี้จะอธิบายและยกตัวอย่างที่เกิดขึ้นจริงเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย โดยให้ความสำคัญกับการป้องกันและลดผลกระทบ ซึ่งประกอบด้วยวิธีการที่ใช้โครงสร้างทางกายภาพและไม่ใช้โครงสร้างในการช่วยลดภัยและความเปราะบางของชุมชนและสังคม นอกจากนี้ ยังนำเสนอเรื่องการเตรียมความพร้อมให้สามารถรับมือกับสาธารณภัย ทั้งในการเตรียมพร้อมเผชิญเหตุฉุกเฉิน และการปรับตัวทางสังคมและการดำรงชีพซึ่งเป็นแนวปฏิบัติในระยะยาวที่จะช่วยให้ชุมชนและสังคมสามารถรับมือ ปรับตัว และฟื้นคืนจากสาธารณภัยได้อย่างรวดเร็วและยั่งยืน

บทที่ 5 ก้าวต่อไปของประเทศไทยในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ในบทนี้จะนำเสนอแนวทางและข้อเสนอแนะที่จะทำให้ประเทศไทยสามารถเป็นสังคมที่มีความพร้อมและมีศักยภาพในการรับมือ ปรับตัว และฟื้นคืนกลับจากสาธารณภัยได้อย่างยั่งยืน ได้แก่ การผลักดันเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยเข้าสู่นโยบายของชาติ การมีส่วนร่วมของภาคธุรกิจในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย การลงทุนเพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยโดยชุมชน และการปลูกจิตสำนึกและสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในสังคม

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
รายชื่ออักษรย่อ	3
สาระสำคัญของหนังสือ	6
สารบัญ	9
บทที่ 1 ความสำคัญของการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย	11
1.1 สาธารณภัยและภัยพิบัติ	11
1.2 ความเสี่ยงจากสาธารณภัย	14
1.3 สถานการณ์และผลกระทบของสาธารณภัยในปัจจุบัน	15
1.4 แนวทางในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย	23
1.5 นิยามคำศัพท์เกี่ยวกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย	31
บทที่ 2 หลักการเกี่ยวกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย	34
2.1 หลักการเรื่องสาธารณภัย การพัฒนา และการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืน	34
2.2 การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย	40
บทที่ 3 ความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัย	45
3.1 แนวคิดเรื่องความเสี่ยงจากสาธารณภัย	45
3.2 การประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัย	49
3.3 การประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัยในระดับต่างๆ	53
บทที่ 4 แนวปฏิบัติในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย	59
4.1 การป้องกันและการลดผลกระทบ	59
4.2 การเตรียมความพร้อม	67

	หน้า
บทที่ 5 ก้าวต่อไปประเทศไทยในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย	76
5.1 การผลักดันเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย เข้าไปสู่นโยบายชาติ	76
5.2 การมีส่วนร่วมของภาคธุรกิจในการลดความเสี่ยง จากสาธารณภัย	79
5.3 การลงทุนเพื่อการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย	83
5.4 การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยโดยชุมชน	85
5.5 การปลูกจิตสำนึกและสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย ในสังคม	90
บทส่งท้าย	94
เอกสารอ้างอิง	95
คณะที่ปรึกษาและผู้จัดทำ	100

บทที่ 1

ความสำคัญของการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

ในบทนี้จะให้ความสำคัญกับเรื่องความหมาย แนวคิด และความแตกต่าง เรื่องสาธารณภัยและภัยพิบัติ รวมถึงเหตุการณ์สาธารณภัย ตลอดจนผลกระทบจากสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในโลกและในประเทศไทย พร้อมทั้งนำเสนอกรอบความร่วมมือและแผนยุทธศาสตร์ในระดับนานาชาติ ภูมิภาค และประเทศ ในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย นอกจากนี้ ยังนำเสนอนิยามคำศัพท์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจเนื้อหาพื้นฐานในเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

1.1 สาธารณภัยและภัยพิบัติ

หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในประเทศไทยนั้น เป็นการพัฒนาต่อยอดและปรับใช้องค์ความคิดจากแนวทางสากลที่เกี่ยวข้องกับ “Disaster” ซึ่งสำนักงานเพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติแห่งสหประชาชาติ (United Nations Office for Disaster Risk Reduction: UNISDR) ได้ให้ความหมายไว้ว่า

“Disaster” is “a serious disruption of the functioning of a community or a society involving widespread human, material, economic or environmental losses and impacts, which exceeds the ability of the affected community or society to cope using its own resources.”

(UNISDR, 2009)

ตามคำนิยามนี้ “Disaster” มุ่งความสำคัญไปที่สถานการณ์ที่ทำให้ชุมชนและสังคมได้รับผลกระทบที่รุนแรงเกินความสามารถของตนเองที่จะจัดการให้เข้าสู่สภาวะปกติได้ โดยในประเทศไทยได้มีการให้ความหมายเทียบเคียงด้วยคำภาษาไทยทั้งคำว่า “ภัยพิบัติ” และ “สาธารณภัย”

ตามแผนปฏิบัติการการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแบบบูรณาการระดับกระทรวง ด้านคมนาคม (ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2552) ได้ให้คำนิยามคำว่า “ภัยพิบัติ” คือ “ภัยอันเกิดแก่สาธารณชน ไม่ว่าจะเกิดจากธรรมชาติ หรือจากการกระทำของมนุษย์ โดยก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตของประชาชน เกิดความสูญเสียหรือความเสียหาย และมีผลกระทบในทางลบต่อทรัพย์สิน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม จนเกินขีดความสามารถของชุมชนที่จะใช้ทรัพยากรของตนในการรับมือและจัดการกับภัยพิบัติ และผลกระทบของภัยพิบัติได้”

ในขณะเดียวกัน พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นพระราชบัญญัติหลักของประเทศไทยในการบริหารจัดการเหตุการณ์ภัยต่าง ๆ ได้ให้ความหมายของคำว่า “สาธารณภัย” ไว้ในมาตรา 4 ว่า

“สาธารณภัย” หมายถึง “อัคคีภัย วาตภัย อุทกภัย ภัยแล้ง โรคระบาด ในมนุษย์ โรคระบาดสัตว์ โรคระบาดสัตว์น้ำ การระบาดของศัตรูพืช ตลอดจนภัยอื่น ๆ อันมีผลกระทบต่อสาธารณชน ไม่ว่าจะเกิดจากธรรมชาติ มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นใด ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายของประชาชน หรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน หรือของรัฐ และให้หมายความรวมถึงภัยทางอากาศ และการก่อวินาศกรรมด้วย”

จากพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าคำว่า “สาธารณภัย” ให้ความสำคัญกับสถานการณ์ภัยทั้งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและด้วยน้ำมือมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและรัฐทุกประเภท โดยมีได้จำกัดแต่เพียงสถานการณ์ภัยที่เกินขีดความสามารถของชุมชนจะรับมือได้เท่านั้น

หากพิจารณาแนวทางในการจัดการและการรับมือกับสาธารณภัยตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ บทว่าด้วยการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย พ.ศ. 2553-2557 จะพบว่ามีการแบ่งระดับความรุนแรงของสาธารณภัยไว้ทั้งหมด 4 ระดับ ตั้งแต่ภัยที่มีขนาดเล็ก จนถึงภัยที่มีขนาดใหญ่ร้ายแรงอย่างยิ่ง ซึ่งครอบคลุมความเป็นไปได้ในการจัดการภัยของประเทศไทย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การแบ่งระดับความรุนแรงและการจัดการสาธารณภัยในระดับต่าง ๆ

ระดับ	ความรุนแรง	การจัดการ
1	สาธารณภัยขนาดเล็ก	อำเภอ (ผู้อำนวยการอำเภอ/นายอำเภอ) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.)/เทศบาล/เมืองพัทยา (ผู้อำนวยการท้องถิ่น ได้แก่ นายกอบต./นายกเทศมนตรี/นายกเมืองพัทยา) สำนักงานเขตกรุงเทพมหานคร (ผู้ช่วยผู้อำนวยการกทม./ผู้อำนวยการเขตในแต่ละเขตของกทม.) สามารถควบคุมสถานการณ์ระดับภัยได้โดยลำพัง ตามขีดความสามารถไม่ต้องการกำลังสนับสนุนจากภายนอก
2	สาธารณภัยขนาดกลาง	เกินขีดความสามารถของผู้รับผิดชอบในการจัดการภัยระดับ 1 ทำให้ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และบริหารจัดการระดับภัยได้โดยลำพัง ผู้อำนวยการจังหวัด (ผู้ว่าราชการจังหวัด)/ผู้อำนวยการกทม.(ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร) เข้าควบคุมสถานการณ์/บัญชาการเหตุการณ์
3	สาธารณภัยขนาดใหญ่	เกิดผลกระทบรุนแรงกว้างขวาง มีพื้นที่เสียหายเป็นบริเวณกว้าง เกินขีดความสามารถของจังหวัด/กรุงเทพมหานคร ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ/อุปกรณ์พิเศษ/กำลังสนับสนุนระดับกรมฯกำลังทุกภาคส่วน เพื่อตอบโต้ เหตุฉุกเฉิน/บรรเทาภัย ผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย) เข้าควบคุมสถานการณ์ มีอำนาจสั่งการและบังคับบัญชา โดยให้ผู้อำนวยการกลาง (อธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย) ควบคุมและกำกับการปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งของผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ
4	สาธารณภัยขนาดร้ายแรงอย่างยิ่ง	เกิดผลกระทบร้ายแรงอย่างยิ่ง ระดับวิกฤติการณ์ มีผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน ความเป็นอยู่และขวัญกำลังใจของประชาชนจำนวนมากอย่างร้ายแรง นายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรี ที่ได้รับมอบหมายเข้าควบคุมสถานการณ์/บัญชาการเหตุการณ์ ทุกพื้นที่ที่ทั่วราชอาณาจักร

ที่มา: แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2553 - 2557 บทว่าด้วยการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย

จะเห็นได้ว่าทั้งคำว่า “ภัยพิบัติ” และ “สาธารณภัย” ให้ความหมายไปในแนวทางเดียวกัน และให้ความสำคัญกับสถานการณ์ภัยที่สร้างผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินต่อบุคคลหรือชุมชน โดย “สาธารณภัย” อาจให้ความหมายที่กว้างกว่า และครอบคลุมสถานการณ์ภัยทุกประเภทที่มีทั้งความรุนแรงน้อย หรือรุนแรงมากจนเกินขีดความสามารถอย่าง “ภัยพิบัติ” เข้าไว้ด้วย อีกทั้งแนวคิดในการจัดการภัยพิบัติตามหลักการสากล ยังมีความสอดคล้องและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสาธารณภัยในบริบทของประเทศไทยได้ ด้วยเหตุนี้ หนังสือเล่มนี้จึงจะใช้คำว่า “สาธารณภัย” เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยและให้มีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550

1.2 ความเสี่ยงจากสาธารณภัย

“ความเสี่ยง” คือโอกาสหรือความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งจะเกิดขึ้นและนำมาซึ่งผลกระทบต่าง ๆ ซึ่งในบริบทของสาธารณภัยนั้น “ความเสี่ยงจากสาธารณภัย” จึงหมายความว่า “โอกาสหรือความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ภัยใด ๆ จะเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อชุมชนหรือสังคมใด ๆ ทั้งในด้านชีวิตและทรัพย์สิน และสร้างผลกระทบต่อการดำรงชีวิตในสังคม รวมถึงระบบเศรษฐกิจต่าง ๆ” จากความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงเช่นนี้ จึงทำให้สามารถอธิบายได้ว่า ความเสี่ยงจากสาธารณภัยมิได้เป็นผลมาจากการเกิดภัยขึ้นเท่านั้น หากแต่เป็นผลจากปัจจัยด้านภัยผสมผสานกับบริบทของสังคมหนึ่ง ๆ ซึ่งทำให้สังคมนั้น ๆ มีโอกาสได้รับผลกระทบมากขึ้น

ในการศึกษาด้านความเสี่ยงจากสาธารณภัยได้อธิบายบริบทของสังคมไว้ผ่านปัจจัยที่เรียกว่า “ความล่อแหลม (Exposure)” หรือ การที่มีประชาชน ทรัพย์สิน บ้านอาคาร หรือสภาพแวดล้อมปรากฏอยู่ในอาณาเขตที่สามารถเกิดภัยต่าง ๆ ขึ้นผสมผสานกับ “ความเปราะบาง (Vulnerability)” หรือ คุณลักษณะเฉพาะของชุมชนระบบ สิ่งก่อสร้าง หรือทรัพย์สินต่าง ๆ ในพื้นที่ซึ่งจะทำให้ได้รับผลกระทบจากภัยมากตัวอย่างเช่น

พื้นที่	ภัย	ความล่อแหลม	ความเปราะบาง
ชุมชน ก.	อุทกภัย	พื้นที่ประสบอุทกภัย	- ประชากรอาศัยในชุมชนอย่างแออัด - บ้านปลูกสร้างด้วยไม้ที่ไม่คงทนแข็งแรง
ชุมชน ข.	อุทกภัย	พื้นที่ประสบอุทกภัย	- ประชากรอาศัยในชุมชนอย่างเบาบาง - บ้านสร้างด้วยคอนกรีต ยกใต้ดินสูง

จากกรณีเช่นนี้ หากทั้งชุมชน ก. และ ข. เกิดอุทกภัยที่มีรูปแบบเหมือนกันแล้ว โอกาสที่ชุมชน ก. จะได้รับความเสียหายนั้นมากกว่าชุมชน ข. เนื่องจากมีการอยู่อาศัยกันอย่างแออัดในบ้านที่ไม่แข็งแรง จึงสรุปได้ว่าระดับความเสี่ยงต่ออุทกภัยในชุมชน ก. นั้นมีระดับสูงกว่าชุมชน ข.

นอกจากนี้ ถ้าชุมชนและสังคมมี “ศักยภาพ (Capacity)” คือ มีความรู้และมีการเตรียมพร้อมรับมือกับสาธารณภัย ด้วยการปลูกสร้างบ้านที่แข็งแรงทนต่ออุทกภัย (ชุมชน ข.) มีการจัดทำแผนเตรียมความพร้อมของชุมชน มีการปรับวิถีชีวิตให้เหมาะสม ก็จะช่วยลดความเปราะบางและลดความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยได้ (รายละเอียดในเรื่องความเสี่ยงจะกล่าวโดยละเอียดในบทที่ 3)

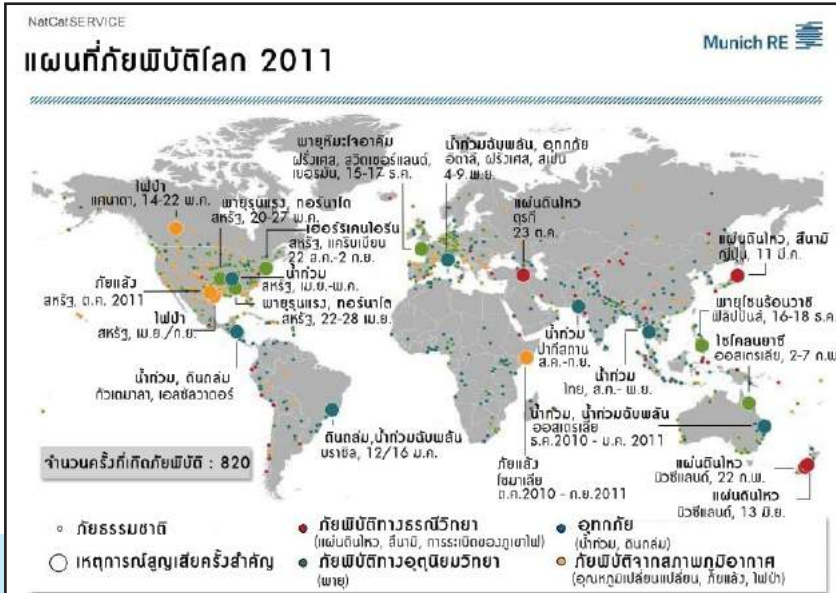
● 1.3 สถานการณ์และผลกระทบของสาธารณภัยในปัจจุบัน

1.3.1 สถานการณ์โลก

ในรอบทศวรรษที่ผ่านมา เกิดสาธารณภัยขึ้นหลายแห่งทั่วโลกและส่งผลกระทบต่อทั้งประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาในรูปแบบที่ต่างกัน จากข้อมูลโดยบริษัท มิวนิค รี (Munich Re) บริษัทรับประกันภัยต่อช่วงรายใหญ่ของโลก ได้สรุปรายงานไว้ว่า ในปี พ.ศ. 2554 มีสาธารณภัยเกิดขึ้นกว่า 820 ครั้งในทุกภูมิภาคทั่วโลก (ภาพที่ 1) โดยมีเหตุการณ์สำคัญๆ มากมาย เช่น เหตุการณ์อุทกภัยในประเทศไทย ปากีสถาน ออสเตรเลีย รวมทั้งเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่เมืองโครสต์เซิร์ช นิวซีแลนด์ ในเดือนกุมภาพันธ์ และเหตุการณ์แผ่นดินไหวและคลื่นสึนามิที่ประเทศญี่ปุ่น ในเดือนมีนาคม จึงทำให้ปี พ.ศ. 2554 มีสถิติความเสียหายทางเศรษฐกิจโดยรวมสูงสุดเป็นประวัติการณ์ คิดเป็นมูลค่ารวมทั้งปีอยู่ที่กว่า 3.8 แสนล้านดอลลาร์ (11.4 ล้านล้านบาท)

นอกจากนี้ยังเป็นที่น่าสังเกตว่า

- กว่า 90% ของสาธารณภัยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในปีนั้นมีความเกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศ
- เกือบครึ่งหนึ่งของมูลค่าความเสียหายเชิงประกันภัยมีสาเหตุมาจากภัยพิบัติทางธรณีวิทยาโดยเฉพาะแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่สำคัญ
- ความเสียหายที่เกิดขึ้นราว 70% กระจุกตัวอยู่ในภูมิภาคเอเชีย

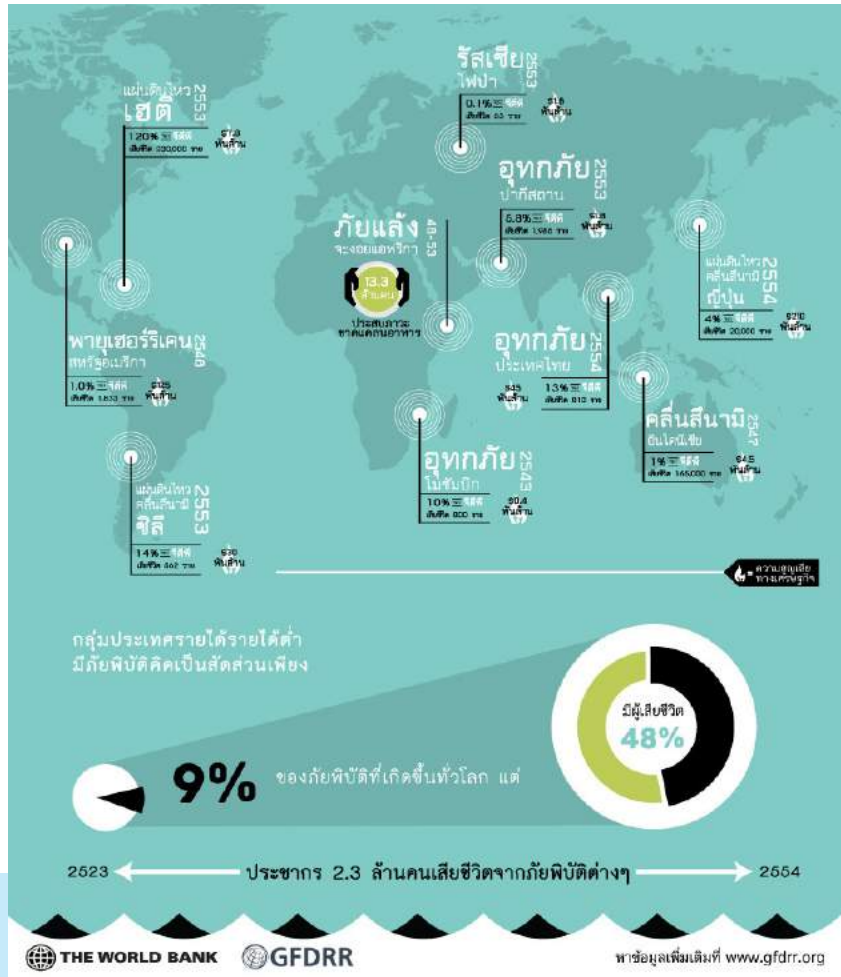


ภาพที่ 1: แผนที่ภัยพิบัติโลกที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2554
ที่มา: ไทยพับลิก้า, 2555

ภาพที่ 2 ได้แสดงให้เห็นถึงสาธารณภัยสำคัญที่เกิดขึ้นทั่วโลกและส่งผลกระทบต่อชีวิตและสภาพเศรษฐกิจต่อประเทศต่าง ๆ ในรูปแบบที่ต่างกัน เป็นที่น่าสังเกตว่า ในระยะเวลา 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2523—2554 มีประชากรมากถึง 2.3 ล้านคน เสียชีวิตจากสาธารณภัย โดย 48% ของผู้เสียชีวิตอาศัยอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำ ซึ่งเผชิญสาธารณภัยเพียง 9% ของสาธารณภัยที่เกิดขึ้นทั่วโลก ในขณะที่ประเทศที่มีรายได้สูงกว่าแม้ว่าจะได้รับผลกระทบในด้านการสูญเสียชีวิตในสัดส่วนที่น้อยกว่า ประเทศที่มีรายได้ต่ำ แต่ก็ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจที่มากกว่า ดังจะเห็นได้จากเหตุการณ์แผ่นดินไหวต่อไปนี้

ผลกระทบจากสาธารณภัย	ประเทศเฮติ ปี 2553 (กลุ่มประเทศรายได้ต่ำ)	ประเทศญี่ปุ่น ปี 2554 (กลุ่มประเทศรายได้สูง)
จำนวนผู้เสียชีวิต	230,000 ราย	20,000 ราย
ความเสียหายทางเศรษฐกิจ	7.8 พันล้านดอลลาร์ (ประมาณ 2.34 แสนล้านบาท)	210 พันล้านดอลลาร์ (ประมาณ 6.3 ล้านล้านบาท)

สำหรับกรณีมหาอุทกภัยในประเทศไทยปี พ.ศ. 2554 มีผู้เสียชีวิต 813 ราย แต่มีความสูญเสียทางเศรษฐกิจสูงถึง 4.5 หมื่นล้านดอลลาร์ หรือประมาณ 1.44 ล้านล้านบาท¹ ซึ่งมีมูลค่าเทียบเท่ากับ 13% ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Gross Domestic Product: GDP)



ภาพที่ 2: ผลกระทบอันเกิดจากสาธารณภัยทั่วโลก ที่มา: The World Bank, 2013 (พ.ศ. 2556)

¹อ้างอิงจาก The World Bank (2012). Thai Flood 2011: Overview Rapid Assessment for Resilient Recovery and Reconstruction Planning. Bangkok, Thailand.

สำนักงานเพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติแห่งสหประชาชาติ (UNISDR) ยังได้มีการรวบรวมสถิติเกี่ยวกับผลกระทบจากสาธารณภัยทั่วโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535-2555 พบว่ามีประชากรทั่วโลกได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยจำนวน 4.4 พันล้านคน หรือคิดเป็น 64% ของประชากรทั้งหมด โดยมีประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนมีประชากรได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยสูงที่สุดกว่า 2,500 ล้านคน ตามด้วยประเทศอินเดีย บังคลาเทศ ฟิลิปปินส์ และ ไทย ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2: ประเทศที่มีประชากรได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยสูงที่สุด 10 อันดับระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2555

อันดับที่	ประเทศ	จำนวนประชากรที่ได้รับผลกระทบ (ล้านคน)
1	สาธารณรัฐประชาชนจีน	2,500
2	อินเดีย	928
3	บังคลาเทศ	136
4	ฟิลิปปินส์	92
5	ไทย	72
6	ปากีสถาน	64
7	เอธิโอเปีย	46
8	เคนย่า	44
9	สาธารณรัฐอิสลามอิหร่าน	40
10	เวียดนาม	39

ที่มา: UNISDR, 2012 (พ.ศ. 2555)

นอกจากนี้ ยังได้มีการจัดอันดับประเทศที่ได้รับความเสียหายทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากสาธารณภัย 10 อันดับทั่วโลก พบว่าประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และสาธารณรัฐประชาชนจีน ได้รับความเสียหายทางเศรษฐกิจมากที่สุด 3 อันดับแรก ตามลำดับ ในขณะที่ประเทศไทยได้รับความเสียหายทางเศรษฐกิจอยู่ในอันดับที่ 4 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3: ประเทศที่ได้รับความเสียหายทางเศรษฐกิจเนื่องจากสาธารณภัยมากที่สุด 10 อันดับ
ระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2555

อันดับที่	ประเทศ	มูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจ (หมื่นล้านบาท)
1	สหรัฐอเมริกา	1,680
2	ญี่ปุ่น	1,206
3	สาธารณรัฐประชาชนจีน	993
4	ไทย	135
5	อินเดีย	129
6	อิตาลี	108
7	เยอรมันนี	93
8	ฝรั่งเศส	93
9	ชิลี	93
10	ออสเตรเลีย	84

ที่มา: ดัดแปลงจาก UNISDR, 2012 (พ.ศ. 2555)

จากตารางข้างต้นสามารถตั้งข้อสังเกตได้ว่า

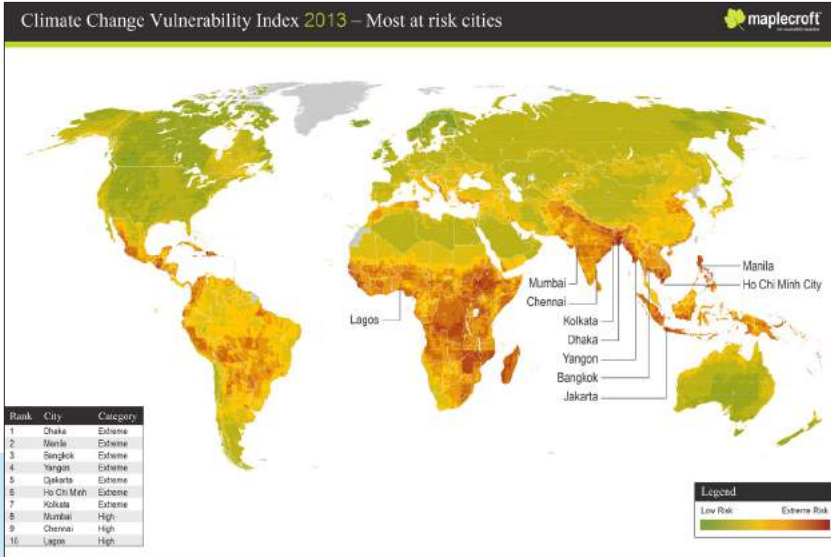
- ประเทศที่พัฒนาแล้วอาจได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจมากกว่าประเทศที่กำลังพัฒนา
- ประเทศกำลังพัฒนามีประชากรได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยมากกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว

ที่ผ่านมา เรามักจะกล่าวถึงผลกระทบจากสาธารณภัยที่มีต่อชีวิต โดยดูจากจำนวนผู้เสียชีวิต หรือจำนวนผู้บาดเจ็บเป็นสำคัญ ทำให้เห็นว่าประเทศที่กำลังพัฒนาซึ่งมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นและอาจมีสภาพความเป็นอยู่อย่างเปราะบางจะมีความเสี่ยงต่อสาธารณภัยมากกว่า แต่จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วโลกแสดงให้เห็นว่าสาธารณภัยก็สามารถส่งผลกระทบต่อประเทศที่พัฒนาแล้วได้เช่นกัน โดยประเทศพัฒนาแล้วอาจยังมีผู้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บจากสาธารณภัยอยู่บ้าง แต่อาจได้รับผลกระทบในเชิงเศรษฐกิจมากกว่า อันแสดงถึงข้อเท็จจริงที่ต้องยอมรับว่าสาธารณภัยส่งผลกระทบต่อทุกๆ คนในทุกๆ ประเทศ เพียงแต่ผลกระทบอาจเกิดขึ้นในรูปแบบที่ต่างกัน

1.3.2 สถานการณ์ของประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นเช่นเดียวกับประเทศอื่น ๆ ทั่วโลกที่มีความเสี่ยงจากสาธารณภัย จากข้อมูลโดยกรมอุตุนิยมวิทยาพบว่าภัยทางธรรมชาติมากมายหลายประเภท เกิดขึ้นบ่อยครั้งในประเทศไทยตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน เช่น พายุหมุนเขตร้อน พายุฝน ฟ้าคะนองหรือพายุฤดูร้อน คลื่นพายุซัดฝั่ง ดินโคลนถล่ม อุทกภัย ภัยแล้ง ไฟป่าและ หมอกควัน แผ่นดินไหว และคลื่นสึนามิ โดยมีเหตุการณ์สาธารณภัยที่สร้างผลกระทบ ขนาดใหญ่กับประเทศหลายครั้ง เช่น เหตุการณ์คลื่นสึนามิ ที่ซัดถล่มชายฝั่งอันดามัน ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2547 ทั้งยังมีสาธารณภัยที่มีแนวโน้มในการเกิดขึ้น และมีความรุนแรงมากขึ้น เช่น การเกิดอุทกภัยขนาดใหญ่อย่างมหาอุทกภัย ในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ปี พ.ศ. 2554 และ เหตุการณ์อุทกภัยในเขตภาคตะวันออก ในปี พ.ศ. 2556 ที่ผ่านมารวมทั้งการเกิดอุทกภัยซ้ำซากในภาคใต้ของประเทศ

จากข้อมูลโดยบริษัทวิเคราะห์ความเสี่ยง เมเปิลครอฟท์ (Maplecroft) ได้ทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงและการจัดทำแผนที่ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศขึ้นในปี พ.ศ. 2554 และพบว่าประเทศไทยติดอันดับประเทศที่มีความเสี่ยงต่อภัยจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระยะปานกลางเป็นอันดับที่ 37 นอกจากนี้ จากรายงานประจำปี พ.ศ. 2556 ว่าด้วยดัชนีความเปราะบาง ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Vulnerability Index) ได้จัดลำดับเมืองที่มีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด โดยวิเคราะห์จากแนวโน้มการเกิดสาธารณภัยต่างๆ จากสภาพภูมิอากาศของโลก ที่เปลี่ยนแปลงไป ปรากฏว่ากรุงเทพมหานครติดอันดับที่ 3 ของโลก และจัดอยู่ในระดับที่มีความเสี่ยงสูงมาก (Extreme) ตามหลังเมืองหลวงที่ตั้งอยู่ตามแนวชายฝั่ง ได้แก่ เมืองฮากา ประเทศบังคลาเทศซึ่งอยู่ในอันดับ 1 และเมืองมะนิลา ประเทศฟิลิปปินส์ ซึ่งอยู่ในอันดับ 2 (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3: แผนที่แสดงความเสี่ยงของเมืองต่าง ๆ จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ปี พ.ศ. 2556 ที่มา: Maplecroft, 2012 (พ.ศ. 2556)

นอกจากนี้ จากสถิติโดยกรมอุตุนิยมวิทยาและกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2550 (ตารางที่ 4) สามารถสรุปได้ว่ามีภัยธรรมชาติหลายประเภทเกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ของประเทศ ในแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ซึ่งประชาชนทั่วไปควรให้ความสนใจ เนื่องจากจะช่วยให้สามารถเตรียมพร้อมรับมือกับภัยต่าง ๆ ล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันท่วงที

ตารางที่ 4: ภัยที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาของประเทศไทย

ชนิดของภัย	ระยะเวลา (เดือน)	พื้นที่ประสบภัย
ภัยหนาว	ตุลาคม — มกราคม	ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคอีสานและภาคตะวันออก
ภัยแล้ง	มกราคม — พฤษภาคม	เกือบทุกภาคของประเทศ
อุทกภัย	มิถุนายน — กันยายน	เกือบทุกภาคของประเทศ
	ตุลาคม — พฤศจิกายน	ภาคใต้
ดินโคลนถล่ม	มิถุนายน — กันยายน	เกือบทุกภาคของประเทศ
	ตุลาคม — พฤศจิกายน	ภาคใต้
มรสุมฤดูร้อน	มีนาคม — พฤษภาคม	เกือบทุกภาคของประเทศ
แผ่นดินไหว	เฝ้าระวังตลอดปี	ภาคเหนือและภาคตะวันตก
คลื่นพายุซัดฝั่ง	ตุลาคม — พฤศจิกายน	ภาคใต้

ที่มา: ดัดแปลงจากกรมอุตุนิยมวิทยาและกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

เหตุการณ์สาธารณภัยที่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทยก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นจำนวนมาก มีดังต่อไปนี้

อุทกภัย	वादภัย
<ul style="list-style-type: none"> • เป็นสาธารณภัยที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อประเทศมากที่สุด • ในช่วงปี พ.ศ. 2545—2554 เกิดอุทกภัย 9 ครั้ง ต่อปี ในปี พ.ศ. 2546 เกิดอุทกภัยสูงสุดถึง 17 ครั้ง • อุทกภัยที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2554 ทำให้เกิดความเสียหายมากที่สุด ส่งผลกระทบต่อ 65 จังหวัดและกรุงเทพมหานคร ได้รับผลกระทบมากกว่า 13 ล้านครัวเรือน มีผู้เสียชีวิต 813 คน มูลค่าความสูญเสีย 1.44 ล้านล้านบาท 	<ul style="list-style-type: none"> • ในช่วงปี พ.ศ. 2545 - 2554 เกิดवादภัยเฉลี่ย 2,067 ครั้งต่อปี มีผู้เสียชีวิต 326 คน มูลค่าความเสียหาย 2,080 ล้านบาท • वादภัยเกิดขึ้นสูงสุดในปี พ.ศ. 2547 จำนวน 3,834 ครั้ง • ปัจจุบันवादภัยมีแนวโน้มที่จะเกิดมากขึ้น
ดินโคลนถล่ม	แผ่นดินไหว
<ul style="list-style-type: none"> • มักเกิดพร้อมหรือหลังจากเกิดน้ำป่าไหลหลากหรือเกิดพายุที่ทำให้มีฝนตกหนักต่อเนื่อง • ดินโคลนถล่มเกิดขึ้นบ่อยครั้งและมีความรุนแรงมากขึ้น • ปี พ.ศ. 2544 เกิดดินโคลนถล่มที่จังหวัดแพร่ ประชาชนได้รับความเดือดร้อน 1,651 ครัวเรือน จำนวน 7,870 คน มีผู้เสียชีวิต 36 คน ได้รับบาดเจ็บ 58 คน สูญหาย 4 คน • ปี พ.ศ. 2549 เกิดดินโคลนถล่ม 5 จังหวัด (อุตรดิตถ์ สุโขทัย แพร่ ลำปาง และน่าน) ในบริเวณเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย มีผู้เสียชีวิต 87 คน (อุตรดิตถ์ 75 คน สุโขทัย 7 คน และ แพร่ 5 คน) บ้านเรือนเสียหายทั้งสิ้น 697 หลัง เสียหายบางส่วน 2,970 หลัง ประชาชนได้รับความเดือดร้อน 352,016 คน 108,762 ครัวเรือน อพยพ 10,601 คน สูญหาย 29 คน (อุตรดิตถ์ 28 คน สุโขทัย 1 คน) • สาเหตุหลักเกิดจากพฤติกรรมมนุษย์ที่ตัดไม้ทำลายป่า และทำลายหน้าดิน 	<ul style="list-style-type: none"> • ประเทศไทยไม่มีแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตามยังมีรอยเลื่อนใกล้จังหวัดกาญจนบุรีที่อาจทำให้เกิดแผ่นดินไหวได้ คือ รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ • แผ่นดินไหวในประเทศไทยรู้สึกได้ ประมาณปีละ 5—6 ครั้ง มักเกิดขึ้นที่ภาคตะวันตกและภาคเหนือ • ปี พ.ศ. 2550 เกิดแผ่นดินไหวที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย ห่างจากจังหวัดเชียงรายไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 120 กิโลเมตร มีความลึกประมาณ 17.6 กิโลเมตร เป็นสาเหตุให้ยอดเจดีย์ของพระธาตุดอยมกิตติหัก
คลื่นสึนามิ	คลื่นสึนามิ
<ul style="list-style-type: none"> • ประเทศไทยประสบภัยคลื่นสึนามิที่รุนแรงเมื่อปี พ.ศ. 2547 มี 6 จังหวัดได้รับผลกระทบ • มีผู้เสียชีวิต 5,395 คน บาดเจ็บ 8,457 คน สูญหายกว่า 2,187 คน • อุศนาทกรรมกรรมาทองเที้ยวตลอดชายฝั่งทะเลอันดามันได้รับความสูญเสียกว่า 30,000 ล้านบาท 	<ul style="list-style-type: none"> • ประเทศไทยประสบภัยคลื่นสึนามิที่รุนแรงเมื่อปี พ.ศ. 2547 มี 6 จังหวัดได้รับผลกระทบ • มีผู้เสียชีวิต 5,395 คน บาดเจ็บ 8,457 คน สูญหายกว่า 2,187 คน • อุศนาทกรรมกรรมาทองเที้ยวตลอดชายฝั่งทะเลอันดามันได้รับความสูญเสียกว่า 30,000 ล้านบาท

จากสถานการณ์สาธารณภัยที่เกิดขึ้นในประเทศไทยที่กล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า ประเทศไทยรับผลกระทบจากสาธารณภัยต่าง ๆ มากมาย และสาธารณภัยเกิดขึ้นในทุกภาคของประเทศ ทั้งยังส่งผลกระทบทั้งในด้านชีวิต ทรัพย์สิน และเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้น ประชาชนทั่วทุกภาคของประเทศจึงควรมีการเตรียมความพร้อมรับมือกับสาธารณภัยที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ของตน และช่วยกันลดปัจจัยที่ทำให้ตนเอง ชุมชน และสังคมมีความเสี่ยงต่อสาธารณภัยลงด้วย

● 1.4 แนวทางในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

ด้วยความตระหนักในผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและสังคมจากเหตุการณ์สาธารณภัย ทำให้ทั่วโลกตื่นตัวในการค้นหาแนวทางเพื่อลดโอกาสในการเกิดผลกระทบจากสาธารณภัยอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น จากการตั้งรับและระดมแก้ไขปัญหาหรือเยียวยาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสาธารณภัยมาสู่การเตรียมความพร้อมล่วงหน้าเพื่อรับมือภัยที่อาจเกิดขึ้นและดำเนินการเชิงรุกในการลดปัจจัยต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง จึงเกิดแนวความคิดในการปฏิบัติการเพื่อ “ลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย” หรือ “Disaster Risk Reduction (DRR)” ขึ้น

อย่างไรก็ตาม การจัดการเพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในแต่ละประเทศ ไม่สามารถสำเร็จได้โดยบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเพียงลำพัง เพราะสาธารณภัยเป็นเรื่องของทุกคน จึงจำเป็นต้องมีการสร้างกรอบความร่วมมือเพื่อช่วยให้มีแนวทางในการดำเนินการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยร่วมกันทุกระดับภายในประเทศ ทั้งนี้ ในระดับสากลและระดับภูมิภาคได้มีการจัดทำกรอบการดำเนินงานเพื่อเป็นแนวทางให้แต่ละประเทศสมาชิกสามารถใช้ในการจัดการและลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยให้เกิดประสิทธิผล ในส่วนนี้จะกล่าวถึงกรอบสากลซึ่งเป็นที่รู้จักกันในนามกรอบการดำเนินงานเฮียวโกะ (Hyogo Framework for Action: HFA) และกรอบระดับภูมิภาคภายใต้ความตกลงอาเซียนว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response: AADMER) พร้อมทั้งแนวทางการดำเนินงานในด้านการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในประเทศไทย

1.4.1 กรอบความร่วมมือของโลกในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

กรอบการดำเนินงานเฮียวโกะ (Hyogo Framework for Action: HFA) เป็นพิมพ์เขียวของโลกในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่รับรองโดยรัฐบาลของ 168 ประเทศสมาชิกองค์การสหประชาชาติ มีระยะเวลาดำเนินการ 10 ปี (พ.ศ. 2548-2558) มีจุดมุ่งหมายสำคัญในการลดการสูญเสียจากการเกิดสาธารณภัยให้ได้มากที่สุดภายในปี พ.ศ. 2558 และมีการนำเสนอหลักปฏิบัติตามลำดับความสำคัญและวิธีการดำเนินการเพื่อให้ประเทศต่างๆ สามารถสร้างกลไกเพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยได้อย่างมีระบบ โดยตั้งเป้าหมายไว้ 3 ประการคือ

- การบูรณาการการลดความเสี่ยงให้อยู่ในนโยบายและแผนพัฒนาที่ยั่งยืน
- การพัฒนาและสร้างเสริมองค์กร กลไก และศักยภาพในการสร้างความพร้อมเผชิญภัย
- การจัดทำแนวทางการลดความเสี่ยงอย่างเป็นระบบสู่การปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ภายใต้โครงการเตรียมพร้อมเผชิญภัย และการฟื้นฟู

ทั้งนี้ ได้วางยุทธศาสตร์ตามลำดับความสำคัญที่ควรปฏิบัติไว้ (Priorities for Action) ทั้งสิ้น 5 ประเด็นดังนี้

1. ให้ความสำคัญกับการลดภัยเป็นลำดับแรก

การลดภัยควรมีความสำคัญเป็นลำดับแรกในการปฏิบัติการของรัฐ กระบวนการตัดสินใจของภาครัฐและเอกชนจะต้องให้ความสำคัญกับภัย โดยต้องมีการปรับปรุงนโยบาย กฎหมาย การจัดองค์กรและโครงการที่ครอบคลุมเรื่องความเสี่ยงจากสาธารณภัยความร่วมมือของหน่วยงานรัฐและเอกชนเป็นกุญแจสำคัญที่จะช่วยให้ยุทธศาสตร์นี้สำเร็จได้

2. รู้จักความเสี่ยงและการดำเนินการ

ประเทศและชุมชนจะต้องรู้จักความเสี่ยงที่กำลังเผชิญอยู่ การที่จะเข้าใจความเสี่ยงจะต้องมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคนิควิธี และความสามารถที่จะสังเกต บันทึก วิจัย วิเคราะห์ และนำข้อมูลมาจัดทำแผนที่เกี่ยวข้องกับสาธารณภัย และจะต้องมีการใช้องค์ความรู้ในการพัฒนาระบบเตือนภัยให้มีประสิทธิภาพ

3. สร้างความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึก

สาธารณสุขสามารถลดลงได้หากประชาชนทราบวิธีปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงหายได้แก่ การจัดให้มีข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงภัยและป้องกันภัยให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะประชาชนที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยสูง การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุขและผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ การบรรจุเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณสุขในการศึกษานอกโรงเรียน รวมทั้งการฝึกอบรมต่างๆ การพัฒนาและส่งเสริมโครงการบริหารจัดการความเสี่ยงภัยในชุมชน และการทำงานกับสื่อเพื่อจัดกิจกรรมสร้างจิตสำนึกเพื่อลดความเสี่ยงภัย

4. ลดความเสี่ยง

ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในชุมชนและสังคมเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น การตั้งบ้านเรือนในพื้นที่เสี่ยงภัย การตัดไม้ทำลายพื้นที่ชุ่มน้ำ การก่อสร้างอาคารและบ้านเรือนที่ไม่สามารถทนทานต่อภัยได้ ดังนั้น ชุมชนและสังคมสามารถลดความเสี่ยงเหล่านี้ได้หลายประการ เช่น มีการก่อสร้างที่ได้มาตรฐานเพื่อป้องกันโครงสร้างสำคัญ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล มีการป้องกันระบบนิเวศ การประกันภัย เป็นต้น

5. เตรียมตัวและพร้อมที่จะปฏิบัติเมื่อมีภัย

สามารถทำได้โดยการสร้างศักยภาพในการเตรียมพร้อมเพื่อเผชิญภัยในทุกระดับ โดยต้องมีการประเมินความเสี่ยงก่อน แล้วจึงพัฒนาแผนและทดสอบแผนสำรอง จัดตั้งกองทุนฉุกเฉินเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการเตรียมความพร้อมเผชิญภัย พัฒนาการประสานงานในภูมิภาค และการประสานงานระหว่างหน่วยงานเผชิญภัย ผู้กำหนดนโยบายรวมทั้งองค์กรพัฒนา การฝึกซ้อมแผนอพยพเป็นกุญแจสำคัญในการเผชิญภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจะสามารถช่วยให้จัดการกับสาธารณสุขทุกขนาดได้ และช่วยบรรเทาความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน

แต่ละประเทศควรให้ความสำคัญในการนำยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ข้อมาปฏิบัติทั้งหมด เนื่องจากยุทธศาสตร์แต่ละข้อจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการลดความเสี่ยงจากสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ จำเป็นต้องมีการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานหรือภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ภาคการศึกษาและภาคประชาชน

ในบทบาทที่แตกต่างกัน โดยรัฐบาลต้องเป็นแกนนำในการวางแผนโครงสร้างนโยบาย ให้การสนับสนุนในทางกฎหมาย การจัดตั้งองค์กร และการวางนโยบาย ในขณะที่องค์กรอื่น ๆ ในประเทศก็ต้องสานต่อนโยบายไปสู่การปฏิบัติงานให้เกิดขึ้นจริง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน รวมถึงภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้อง ส่วนหน่วยงานระหว่างประเทศมีหน้าที่ให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์ และให้การสนับสนุนการดำเนินงาน ตามแนวทางของ HFA เพื่อการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยร่วมกัน

1.4.2 กรอบความร่วมมือระดับภูมิภาคอาเซียนในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

AADMER หรือ ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response คือ ความตกลงอาเซียนว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน เป็นกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน ด้านการจัดการสาธารณภัยที่มีพันธกรณีด้านกฎหมายให้ประเทศสมาชิกดำเนินการเพื่อจัดการและลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยร่วมกันในลักษณะครบวงจรทั้งก่อนเกิดขณะเกิด และหลังเกิดสาธารณภัย โดยความร่วมมือนี้เกิดขึ้นภายหลังจากที่ภูมิภาคอาเซียนได้รับผลกระทบร้ายแรงจากคลื่นสึนามิเมื่อปี พ.ศ. 2547 และมีเป้าหมายความสอดคล้องกับแนวทางภายใต้กรอบการดำเนินงาน HFA

AADMER มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดให้มีกลไกที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดความเสียหายจากสาธารณภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของประเทศสมาชิกอาเซียนโดยครอบคลุมทั้งก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัย

กรอบแผนงานภายใต้ความตกลงอาเซียนว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน หรือ กรอบแผนงาน ADDMER ปี พ.ศ. 2553-2558 (AADMER Work Programme 2010-2015) พัฒนาขึ้นโดยประเทศสมาชิกอาเซียนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน โดยมีระยะเวลาดำเนินการ 6 ปี ระหว่างปีพ.ศ. 2553—2558 มียุทธศาสตร์หลัก 4 ประการ ได้แก่

1. การเตรียมความพร้อม และการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน

ภาคีจะมีการพัฒนากลยุทธ์และแผนงานเพื่อตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน มีการเตรียมกระบวนการปฏิบัติการมาตรฐานเพื่อความร่วมมือระดับภูมิภาค เช่น การใช้นุ้คลากรทางทหารและพลเรือน อุปกรณ์ขนส่งสื่อสาร มีการประสานการบรรเทาสาธารณภัยในระดับภูมิภาค สำหรับการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินนั้นสามารถให้ความช่วยเหลือกันระหว่างภาคี หรือประสานความช่วยเหลือไปยังศูนย์ประสานงานการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมของอาเซียน (ASEAN Coordinating Centre for Humanitarian Assistance on Disaster Management: AHA Centre)

2. การประเมินความเสี่ยง การเตือนภัยล่วงหน้า และการเฝ้าระวัง

ภาคีจะหามาตรการที่เหมาะสมในการประเมินความเสี่ยงภัยและตรวจสอบสภาพความล่อแหลมในพื้นที่ของตน รวมทั้งมีการกำหนดระดับความเสี่ยงจากแนวทางที่ได้ตกลงกันไว้ นอกจากนี้ ภาคียังมีการจัดตั้ง ดูแล และทบทวนระบบการเตือนภัยล่วงหน้าเป็นระยะ ๆ มีการแลกเปลี่ยนข้อสนเทศและมีการแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ

3. การป้องกันและการลดผลกระทบ

หากภาคีต้องการความช่วยเหลือจากภาคีใดก็สามารถติดต่อกับภาคีนั้นได้โดยตรง หรือติดต่อผ่าน AHA Centre การระดมความช่วยเหลือจะกระทำได้อีกเมื่อมีการร้องขอและได้รับการยินยอมจากภาคี นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดบทบาทของภาคีผู้ขอและผู้ให้ความช่วยเหลือ และกำหนดว่าปัจจัยและวัสดุบรรเทาภัยจะต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานเพื่อการบริโภคและใช้สอย

4. การบูรณะฟื้นฟู

ภาคีอาจร่วมกันหรือดำเนินงานโดยเอกเทศเพื่อจัดทำยุทธศาสตร์ฟื้นฟู และดำเนินโครงการฟื้นฟู โดยมีการส่งเสริมความร่วมมือระดับภูมิภาคและระหว่างประเทศในการบูรณะฟื้นฟูผลกระทบจากสาธารณภัย

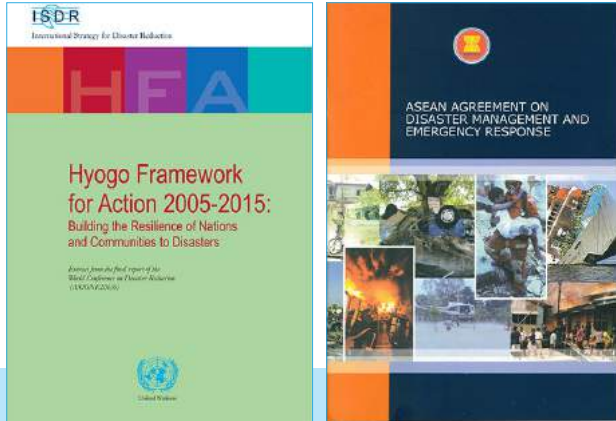
กรอบแผนงาน AADMER มีคณะทำงานขับเคลื่อนที่สำคัญคือคณะกรรมการอาเซียนด้านการจัดการภัยพิบัติ (ASEAN Committee on Disaster Management: ACDM) ที่ทำงานเชิงรุกในการจัดการสาธารณภัยภายใต้กรอบความร่วมมือของภูมิภาคอาเซียน โดยมีวิสัยทัศน์ให้ภูมิภาคอาเซียนมีความพร้อมรับมือกับสาธารณภัย

มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อลดผลกระทบจากสาธารณภัย นำไปสู่ภูมิภาคที่ปลอดภัย และมีบทบาทในการส่งเสริมความร่วมมือด้านการจัดการสาธารณภัยอย่างครบวงจรโดยมีการดำเนินงานร่วมกันในการป้องกัน การลดผลกระทบ การเตรียมความพร้อม การตอบโต้ และการฟื้นฟู ทั้งยังเปิดโอกาสให้ภาคประชาสังคมได้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินงานอย่างชัดเจนด้วยการจัดตั้งคณะทำงานร่วม ที่เรียกว่า คณะทำงานเอพีจี (AADMER Partnership Group: APG) ซึ่งประกอบด้วยองค์การพัฒนาเอกชนระหว่างประเทศ 7 องค์กร ได้แก่ องค์กรกองทุนสากลเพื่อเด็กยากไร้ (ChildFund International) องค์กรช่วยเหลือผู้สูงอายุระหว่างประเทศ หรือ องค์กรเฮลป์เอจ อินเตอร์เนชั่นแนล (HelpAge International) มูลนิธิเมอร์ซี่ ประเทศมาเลเซีย (Mercy Malaysia) มูลนิธิออกซ์แฟม (Oxfam) องค์กรแพลน อินเตอร์เนชั่นแนล (Plan International) องค์กรช่วยเหลือเด็ก (Save the Children) และ มูลนิธิศุภนิมิตร์ (World Vision International) ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเสริมสร้างกลไกการทำงานระหว่างภาคประชาสังคมกับอาเซียนในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในประเทศสมาชิกร่วมกัน

สำหรับบทบาทของประเทศไทยในกรอบแผนงาน AADMER ได้แก่

- เป็นประเทศแกนนำ (Lead Shepherd Country) ร่วมกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวในยุทธศาสตร์ที่ 3 การป้องกันและการลดผลกระทบ มุ่งเน้นเรื่องการนำเอาแผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการลดความเสี่ยงแปลงไปสู่การปฏิบัติ และการเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กรในประเทศสมาชิกอาเซียนที่รับผิดชอบงานด้านการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ รวมถึงการปรับปรุงระเบียบกฎหมายและการจัดตั้งองค์กรขึ้นมารองรับในเรื่องดังกล่าว และเรื่องการศึกษา การสร้างความตระหนัก และการผลักดันงานด้านการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติให้เป็นนโยบายของชาติ ซึ่งไทยเป็นเจ้าภาพการจัดงาน “วันจัดการภัยพิบัติของอาเซียน (ASEAN Day for Disaster Management: ADDM)”

- เป็นประเทศแกนนำ (Lead Shepherd Country) ในเรื่องการส่งเสริมการปฏิบัติเรื่องการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติในกลุ่มเป้าหมายของแต่ละประเทศภาคี และการผลักดันเรื่องการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติเข้าสู่ระบบและกลไกต่างๆ ในแต่ละประเทศภาคี



ภาพที่ 4: เอกสารกรอบการดำเนินงานเฮียวโกะ (Hyogo Framework for Action: HFA) และความตกลงอาเซียนว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response: AADMER) ที่มา: UNISDR, 2007 (พ.ศ. 2550) และ ASEAN Secretariat, 2006 (พ.ศ. 2549)

1.4.3 แนวทางการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในประเทศไทย

นอกจากความความร่วมมือในระดับสากล และระดับภูมิภาคแล้ว ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญในการประยุกต์แนวความคิดเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย และสร้างกลไกเพื่อดำเนินการจัดการและลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยภายในประเทศ โดยการตราพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 เพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการดำเนินงาน

พระราชบัญญัตินี้ใช้เป็นกฎหมายหลักในการจัดการสาธารณภัยของประเทศไทยในปัจจุบัน และมีการกำหนดให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ภายใต้สังกัดกระทรวงมหาดไทย เป็นหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการสาธารณภัยของประเทศ พระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดกรอบการบริหารและการจัดการสาธารณภัยไว้อย่างชัดเจน ทั้งยังให้รายละเอียดเกี่ยวกับประเภทของภัย แผนนโยบาย และขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมถึงแนวทางการประสานงานจากระดับชาติ ถึงระดับชุมชน และเปิดโอกาสให้องค์กรภาคประชาสังคมและหน่วยงานภาคเอกชน ได้มีส่วนร่วมในระบบการบริหารจัดการสาธารณภัยด้วย นอกจากนี้ ยังได้มีการนำองค์ประกอบเชิงยุทธศาสตร์ตามกรอบแผนงาน AADMER ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมาดำเนินการภายใต้แผนปฏิบัติการแห่งชาติด้านการลดความเสี่ยงภัยจากสาธารณภัยและการเสริมสร้างกรอบกลไกการดำเนินงานและกฎหมาย

นอกจากนี้ ประเทศไทยยังได้มีการจัดทำ แผนปฏิบัติการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติแห่งชาติในเชิงยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2553-2562 (Strategic National Action Plan (SNAP) on Disaster Risk Reduction 2010-2019) ตามกรอบการดำเนินงาน HFA โดยมีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นหน่วยงานหลัก ร่วมด้วยองค์กรของรัฐในระดับชาติที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน และองค์กรประชาชน เพื่อวางยุทธศาสตร์ในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย 4 องค์ประกอบ คือ การป้องกันและบรรเทาผลกระทบ การเตรียมความพร้อม การตอบโต้ในภาวะฉุกเฉิน และการจัดการหลังเกิดสาธารณภัย ทั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางให้ภาคส่วนต่างๆ สามารถปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยของประเทศ แผนดังกล่าวเป็นแผนยุทธศาสตร์ระยะยาวที่สำคัญแผนแรกที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถรับไปดำเนินงานเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยของประเทศ

เพื่อให้การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยมีความยั่งยืนและสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ยังได้เน้นให้มีการ “ลดความเปราะบาง และ เพิ่มความสามารถในการรับมือ” โดยอาศัยหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงควบคู่ไปกับการเติบโตสีเขียว (Green Growth) กล่าวคือ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้กล่าวถึงความสามารถของชุมชนและท้องถิ่นในการจัดการปัญหาด้วยตนเองโดยการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับองค์ความรู้สมัยใหม่ ส่งเสริมการประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับศักยภาพ โอกาส และทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนท้องถิ่นนั้น ๆ และเพิ่มการกระจายตัวของประชากร ส่วนการเติบโตสีเขียว ถือเป็น การปรับโครงสร้างการผลิตให้ช่วยรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม สร้างค่านิยมการบริโภคที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การเพิ่มความยืดหยุ่นและศักยภาพการฟื้นตัวของระบบนิเวศ

แนวทางในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในแผนฯ 11 เริ่มจากการปรับการพัฒนาเศรษฐกิจสู่การเติบโตสีเขียว ส่งเสริมมาตรการฟื้นฟูระบบนิเวศ โดยเน้นให้มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่เปราะบาง การเพิ่มศักยภาพในการรับมือกับสาธารณภัย โดยการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับองค์ความรู้ใหม่ในการรับมือกับภัย พัฒนาระบบพยากรณ์ การเฝ้าระวังและการเตือนภัยให้มีความแม่นยำมากขึ้น เป็นต้น นอกจากนี้ แผนฯ 11 ยังเน้นให้เกิดการจัดการสาธารณภัยโดยชุมชนเป็นศูนย์กลาง โดยการ

สร้างองค์ความรู้และความตระหนักให้กับคนในชุมชน สนับสนุนการฝึกอบรม เครื่องมือ กลไก เพื่อเตรียมความพร้อมของชุมชน รวมถึงสร้างเครือข่ายและองค์กรอาสาสมัคร และทำให้เกิดการประสานระบบของชุมชนเข้ากับระบบการจัดการของภาครัฐเพื่อการเกื้อหนุนกัน

กรอบการดำเนินงาน HFA ในระดับโลก แผนงาน ADDMER ในระดับอาเซียน และแนวทางการปฏิบัติงานของประเทศไทยในด้านการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ล้วนมุ่งเน้นในการสร้างกลไกสำหรับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยอย่างเป็นระบบ และสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือกันในทุกภาคส่วนเพื่อการรับมือและลดความสูญเสียจากสาธารณภัย ด้วยการเพิ่มศักยภาพหน่วยงาน การประสานความร่วมมือกัน เพื่อให้ชุมชนและสังคมสามารถเตรียมความพร้อม และรับมือกับสาธารณภัย ทั้งในระยะก่อนเกิด ขณะเกิด และหลังเกิดสาธารณภัย และสามารถเชื่อมโยงกิจกรรมเหล่านี้ให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ต่อไป

● 1.5 นิยามคำศัพท์เกี่ยวกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

ในส่วนนี้ขอแนะนำคำศัพท์และอธิบายความหมายของคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในแนวคิดและคำอธิบายเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่จะปรากฏในบทต่อ ๆ ไป

ภัย (Hazard) หมายถึง เหตุการณ์หรืออันตรายที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติหรือจากการกระทำของมนุษย์ ที่อาจนำมาซึ่งความสูญเสียต่อทรัพย์สิน ตลอดจนจนทำให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ความเปราะบาง (Vulnerability) หมายถึง บั้ยัยหรือสภาวะใดๆ ที่ทำให้ชุมชนหรือสังคมขาดความสามารถในการป้องกันตนเอง หรือไม่สามารรับมือกับภัยอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น หรือแม้กระทั่งไม่สามารถฟื้นฟูชีวิต สังคม และสภาพแวดล้อมได้อย่างรวดเร็วจากความเสียหายที่เกิดขึ้นได้

กลุ่มเปราะบาง (Vulnerable Group) หมายถึง กลุ่มบุคคลที่จะไม่สามารถช่วยเหลือตนเองหรือไม่สามารถจัดการกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในขณะที่หรือหลังเกิดเหตุการณ์อันตรายใดๆ โดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) กล่าวว่า กลุ่มบุคคลโดยเฉพาะเด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้สูงอายุ บุคคลทุพพลภาพ คนที่ขาดสารอาหาร ผู้ที่มีอาการป่วยหรือไม่มีภูมิคุ้มกัน นับเป็นกลุ่มเปราะบางที่มีความเสี่ยงที่จะไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้เมื่อเกิดเหตุการณ์สาธารณสุข เหตุการณ์ฉุกเฉิน โรคระบาด หรือความยากจน

ขีดความสามารถ/ศักยภาพ (Capacity) หมายถึง ความรู้ ทักษะ และทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชน สังคม หรือ หน่วยงานใดๆ ที่สามารถนำมาใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น คนในชุมชนให้ความช่วยเหลือกันเมื่อเกิดน้ำท่วมในกรุงเทพฯ การที่ชุมชนมีความรู้ในการช่วยเหลือตนเองและสามารถรับมือกับภัยต่างๆ ได้ โดยศักยภาพนั้นมีอยู่หลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการมีโครงการสาธารณสุขที่ดีในชุมชน ความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ในชุมชนที่จะเอาไว้ช่วยเหลือเมื่อเกิดภัย การช่วยเหลือครอบครัวและชุมชนเมื่อเกิดเหตุการณ์วิกฤตอย่างทันที่ ทลอดจนความเข้มแข็งขององค์กรชุมชน เป็นต้น

กลุ่มศักยภาพ (Capacity Group) หมายถึง กลุ่มคนที่มีความสามารถในการรับมือกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เนื่องจากเป็นกลุ่มคนที่มีทักษะและความรู้ที่จะตั้งรับและเตรียมพร้อมต่อสถานการณ์เสี่ยง

ความล่อแหลม (Exposure) หมายถึง การที่สิ่งใด ๆ ก็ตามมีสถานที่ตั้งอยู่ในอาณาบริเวณพื้นที่ที่อาจจะเกิดภัยและมีโอกาสได้รับความเสียหายจากภัยนั้นๆ ได้ หมายความรวมถึง ประชาชน ทรัพย์สิน อาคารบ้านเรือน กิจการร้านค้า หรือสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในอาณาเขตนั้น

การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Reduction) เป็นแนวความคิดและแนวทางปฏิบัติในการลดความเสี่ยงในการเกิดสาธารณภัย โดยผ่านกระบวนการทำงานที่เป็นระบบซึ่งรวมถึงการวิเคราะห์ และการจัดการปัจจัยเหตุที่ก่อให้เกิดสาธารณภัย ตลอดจนความพยายามในการลดความเสี่ยง ความล่อแหลมที่อาจก่อให้เกิดอันตราย การลดความเปราะบางของคนและทรัพย์สิน รวมไปถึงการบริหารจัดการผังเมืองและสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพ และเสริมสร้างความพร้อมในการรับมือจากผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากสาธารณภัย

การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Management)

เป็นกระบวนการที่เป็นระบบในการจัดการความไม่แน่นอน เพื่อลดอันตรายและความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นจากสาธารณภัยให้น้อยที่สุด ประกอบด้วย การประเมินและการวิเคราะห์ความเสี่ยง รวมไปถึงการดำเนินการตามยุทธศาสตร์และการปฏิบัติการเฉพาะเพื่อควบคุม ลด และถ่ายโอนความเสี่ยงที่เกิดจากสาธารณภัยอย่างครบวงจร

การจัดการสาธารณภัย (Disaster Management) เป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่อง เป็นระบบ เปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ มีการดำเนินงานเป็นขั้นตอน และมีแผนปฏิบัติการ การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ในทุกระยะของการเกิดสาธารณภัยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งเศรษฐกิจ เป็นการส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมทางสังคม อีกทั้งกระตุ้นเตือนให้ทุกคนในสังคมตระหนักถึงความสำคัญในการเตรียมความพร้อมของตนเองและชุมชนเพื่อรับมือกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น

ความสามารถในการรับรู้ ปรับตัว และฟื้นกลับคืน (Resilience) หมายถึง ความสามารถของระบบ ชุมชน หรือสังคมในการเผชิญต่อเหตุการณ์ภัยหรืออันตราย ความสามารถในการต้านทานหรือปรับตัวต่อสภาพเหล่านี้ได้ ตลอดจน ความสามารถในการฟื้นฟูตัวเองจากผลกระทบของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในเวลาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ รวมถึงกระบวนการในการป้องกัน บำบัด และฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ นอกจากนี้ ยังหมายถึง ความสามารถในการฟื้นตัวจากภาวะข้อขัด หรือภาวะที่ทำให้เกิดความชะงักงัน ทั้งนี้ ความสามารถของชุมชนในการรับรู้ ปรับตัว และฟื้นคืนจากภัยขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่ชุมชนมีอยู่ และขีดความสามารถในการจัดการทั้งช่วงก่อน ระหว่าง และหลังเหตุการณ์สาธารณภัย

บทที่ 2

หลักการเกี่ยวกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

ในบทนี้จะนำเสนอหลักการเกี่ยวกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ซึ่งมีความเชื่อมโยงกันอย่างยิ่งกับเรื่องการพัฒนาและการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน เนื้อหาในบทนี้จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจถึงหลักการการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยและนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงได้

2.1 หลักการเรื่องสาธารณภัย การพัฒนา และการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืน

2.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างสาธารณภัยและการพัฒนา

จากบทที่ 1 ทำให้เห็นถึงผลกระทบจากสาธารณภัยซึ่งสร้างความสูญเสียทางชีวิตและเศรษฐกิจให้กับประเทศเป็นอย่างมาก แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าเรื่องเกี่ยวกับสาธารณภัยมักไม่ใช่ประเด็นหลักในระดับประเทศ ในการวางแผน วางนโยบาย และจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนา ทั้ง ๆ ที่ทั้งสองเรื่องมีความเกี่ยวข้องกัน และมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เรื่องสาธารณภัยและการพัฒนามีความสัมพันธ์กันในหลายมิติ ทั้งในด้านบวก และด้านลบ ดังที่แสดงในภาพที่ 5



ภาพที่ 5: ความปฏิสัมพันธ์ที่เป็นคุณ และเป็นโทษของสาธารณภัยและการพัฒนา
ที่มา: ดัดแปลงจาก ADPC, 1997 (พ.ศ. 2540)

จากภาพสามารถอธิบายได้ว่า

- **สาธารณสุขสามารถทำให้การพัฒนาถดถอย**

สาธารณสุขทำให้โครงการพัฒนาต่าง ๆ หยุดชะงัก และทำลายความต่อเนื่องของกิจกรรมการพัฒนาที่ได้ทำขึ้นมาแล้วเป็นระยะเวลาสั้น

ในด้านเศรษฐกิจ สาธารณภัยส่งผลกระทบต่อการค้ารุ่งซีฟ เงินออม และทุนทางกายภาพ ทั้งยังทำให้สูญเสียความสามารถในการผลิต ทำลายปัจจัยการผลิต และสร้างความเสียหายทางคมนาคม การสื่อสารและโครงสร้างพื้นฐาน

ในด้านสังคม สาธารณภัยส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ทำให้การพัฒนาด้านการศึกษาและบุคลากรหยุดชะงัก และยังทำให้เกิดการเสียชีวิตและทุพพลภาพ

เช่น เหตุการณ์อุทกภัยขนาดใหญ่อาจส่งผลกระทบต่อโรงงานต่าง ๆ ที่ผลิตสินค้าและวัตถุดิบที่สำคัญของประเทศถูกน้ำท่วม เกิดความเสียหาย ไม่สามารถดำเนินการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง ขาดรายได้ ต้องหยุดชะงักหรือเลิกกิจการ กระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ และส่งผลต่อการเกิดปัญหาการว่างงาน หรือเหตุการณ์แผ่นดินไหว อาจทำให้โรงเรียนเสียหาย อาคารเรียนพังทลาย บุคลากรและนักเรียนบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ไม่สามารถดำเนินการเรียนการสอนได้ ทำให้กระบวนการด้านการศึกษาและผลิตบุคลากรของประเทศหยุดชะงัก เป็นต้น

- **สาธารณสุขสามารถสร้างโอกาสในการพัฒนา**

แม้สาธารณสุขจะนำพาความสูญเสียมากมาย แต่ในภาวะวิกฤตก็สร้างโอกาสในการแก้ไขงานพัฒนาต่าง ๆ ให้ดีขึ้นได้ ทั้งในการสร้างโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ดินใหม่ให้ดีกว่าเดิม โดยสังคมจะให้ความสำคัญต่อการจัดการและลดความเสี่ยงจากสาธารณสุข ผลักดันให้มีโครงการเพื่อสร้างความรู้ ความตระหนักของสังคมได้มากขึ้น

เช่น หลังจากเกิดอุทกภัยขนาดใหญ่อาจทำให้รัฐวางแผนการจัดผังเมืองให้ความรู้ประชาชนในการสร้างบ้านเรือนและอาคารให้มีความแข็งแรงทนทานต่ออุทกภัย หรืออาจสามารถผลักดันการออกกฎหมาย รวมทั้ง การบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการกำหนดโครงสร้างอาคารภายในพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัย เป็นต้น

- การพัฒนาสามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดสาธารณภัย

การพัฒนาที่ไม่มีการวางแผนที่ดี อาจสร้างความเสี่ยงเพิ่มขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ เช่น การสร้างถนนหรือที่อยู่อาศัยที่ขวางเส้นทางน้ำไหล การตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่น้ำท่วมถึง การสร้างอาคารด้วยวัสดุที่ไม่มีคุณภาพและไม่ได้มาตรฐาน หรือโครงการพัฒนาที่ทำให้สิ่งแวดล้อมถูกทำลายหรือมีความเสื่อมโทรม นอกจากนี้ การเพิ่มจำนวนประชากรและการโยกย้ายถิ่นฐานสู่เมืองใหญ่ ทำให้เกิดความแออัดและสร้างภาวะแวดล้อม ตลอดจนความเป็นอยู่ที่ไม่ปลอดภัย เหล่านี้ล้วนทำให้สังคมมีความเสี่ยงต่อกันมากขึ้น

เช่น ความหนาแน่นของเมืองอาจทำให้บริษัทลงทุนต่าง ๆ ต้องสร้างโรงงานในพื้นที่ที่ขัดขวางการไหลของน้ำ เมื่อเกิดอุทกภัยขึ้น น้ำจึงไม่สามารถไหลผ่านได้ ทำให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนรุนแรงมากขึ้น เป็นต้น

- การพัฒนาสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดสาธารณภัย

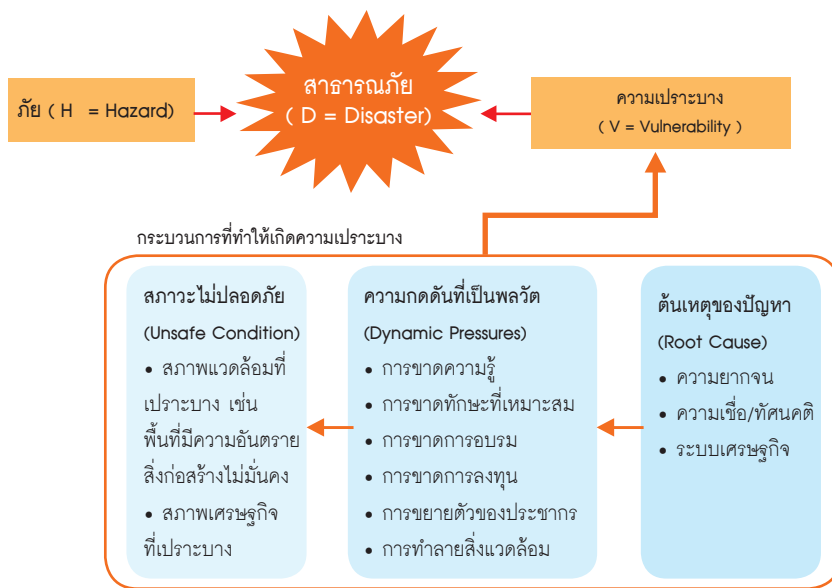
โครงการพัฒนาสามารถออกแบบให้ลดความเสี่ยง และลดผลกระทบทางลบจากสาธารณภัยได้ เช่น การทำที่อยู่อาศัยให้มั่นคง การลงทุนในเส้นทางคมนาคมที่ช่วยชุมชนในการอพยพ การสร้างระบบระบายน้ำ ฯลฯ นอกจากนี้ การพัฒนาในด้านการศึกษาและช่วยลดความยากจน สามารถช่วยให้ประชาชนมีความรู้และมีศักยภาพในการรับรู้และปรับตัว ให้มีความพร้อมรับมือและช่วยลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย เป็นต้น

เช่น หน่วยงานรัฐอาจจัดสรรเงินงบประมาณเพื่อพัฒนาระบบเตือนภัย และกำหนดให้เรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรทั้งในและนอกระบบการศึกษา รวมทั้งการอบรมต่างๆ เพื่อเป็นการปลูกฝังความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับสาธารณภัยตั้งแต่ในระดับเด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไป เป็นต้น

จากความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาและสาธารณภัยดังกล่าวทำให้เห็นว่าการพัฒนามีความสำคัญมากในการช่วยลดหรือเพิ่มความเสี่ยงของชุมชนและสังคมที่มีจากสาธารณภัยเป็นอย่างมาก หากสามารถวางแผนและจัดการพัฒนาได้ดี จะสามารถเป็นเครื่องมือช่วยให้ชุมชนและสังคมได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยน้อยลง

อย่างแน่นอน และในทางกลับกันก็จะช่วยให้การพัฒนาเหล่านั้นมีความยั่งยืนและสร้างประโยชน์ต่อชุมชนและสังคมได้อย่างเต็มที่มากขึ้นต่อไป

แม้ว่าสาธารณภัยที่เกิดจากภัยทางธรรมชาติจะเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยากและมนุษย์ไม่สามารถหยุดยั้งการเกิดภัยเหล่านั้นได้ แต่หากพิจารณาถึงปัจจัยทางสังคมที่ทำให้เกิดความเสียหายจากสาธารณภัยมากขึ้น อย่างเช่น ความล่อแหลมหรือความเปราะบางแล้ว จะเห็นได้ว่าเป็นสิ่งที่ยังสามารถควบคุมหรือจัดการได้โดยผ่านการพัฒนาที่ดี ภาพที่ 6 แสดงถึงความสัมพันธ์ของภัยและความเปราะบางที่สะท้อนให้เห็นถึงต้นเหตุของปัญหาด้านสาธารณภัย ช่วยให้เกิดความเข้าใจว่าเราจะสามารถลดความล่อแหลมและเปราะบางจากสาธารณภัยได้ด้วยการพัฒนาอย่างไร



ภาพที่ 6: ความสัมพันธ์ของภัยและความเปราะบางที่แสดงถึงต้นเหตุของปัญหาด้านสาธารณภัย
ที่มา: ดัดแปลงจาก ADPC, 1997 (พ.ศ. 2540)

ตัวอย่างเช่น ในชุมชนที่มีโอกาสประสบภัยแผ่นดินไหว อาจอาศัยอยู่ในอาคารที่ไม่แข็งแรงและไม่ได้มาตรฐาน เรียกว่าอยู่ใน "สภาวะไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions)" เมื่อลองตั้งคำถามว่าแล้วทำไมประชาชนถึงอาศัยอยู่ในอาคารที่ไม่มั่นคงปลอดภัย คำตอบที่ได้อาจจะมาจากสาเหตุว่า

- ประชาชนไม่รู้ว่าตนกำลังอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีการเกิดแผ่นดินไหว
- ประชาชนอาจจะรู้แต่ไม่มีทางเลือกในการหาที่อยู่อาศัยใหม่
- ประชาชนอาจจะไม่มีความรู้ว่าจะต้องสร้างอาคารบ้านเรือนอย่างไรให้แข็งแรงทนทานต่อแผ่นดินไหวได้

หรือเรียกว่ามี “ความกดดันที่เป็นพลวัต (Dynamic Pressure)” ที่ทำให้ต้องอยู่ในสภาวะที่ไม่ปลอดภัย

เมื่อพิจารณาต่อเนื่องถึงต้นเหตุของความกดดันให้ต้องอาศัยอยู่ในสภาวะไม่ปลอดภัย อาจพบว่าเป็นเพราะ

- ประชาชนยากจน ไม่มีทุนทรัพย์เพียงพอที่จะสร้างบ้านให้แข็งแรง
- ประชาชนไม่ได้รับการศึกษาจึงไม่มีความรู้
- ประชาชนอาจจะมีความเชื่อว่าการประสพภัยเป็นบทลงโทษจากพระเจ้าที่ไม่มีทางหลีกเลี่ยงได้ไม่ว่าจะพยายามป้องกันมากเพียงใดก็ตาม

“ต้นเหตุของปัญหา (Root Cause)” เหล่านี้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่ทำให้ประชากรมีรายได้ต่ำหรือทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดีคือสาเหตุของความเปราะบางในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งส่งผลให้ประชากรกลุ่มนี้มีโอกาสได้รับผลกระทบด้านลบจากสาธารณภัยสูง และอาจมีศักยภาพในการเตรียมการ การรับมือหรือการฟื้นตัวจากความสูญเสียได้น้อย

เมื่อปัจจัยทางสังคมต่าง ๆ เหล่านี้เป็นต้นเหตุของการสร้างความเปราะบางต่อสาธารณภัย ในการดำเนินการเพื่อลดความเปราะบางหรือลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยจึงไม่ควรคำนึงถึงเพียงการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเท่านั้น แต่ควรให้ความสำคัญกับการลดต้นเหตุของปัญหาเหล่านี้ด้วย โดยการจัดปัญหาความยากจน การให้ประชาชนมีสิทธิเท่าเทียมกันในการได้รับบริการทางสังคม การเข้าถึงบริการในด้านการพยาบาล ด้านการศึกษา และด้านอื่นๆ เพื่อให้ประชาชนได้มีความรู้ มีทักษะที่เหมาะสม ตลอดจนมีทรัพยากรเพื่อใช้เป็นต้นทุนในการดูแลตนเองให้ปลอดภัยจากสาธารณภัย และยังเป็นการพัฒนาพื้นฐานของทุก ๆ ชุมชนและสังคมต่อไป

2.1.2 สาธารณภัยกับการดำรงชีพอย่างยั่งยืน

การดำรงชีพอย่างยั่งยืน (Sustainable Livelihood) เป็นแนวทางการพัฒนา เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของมนุษย์ให้สามารถรับมือกับความตึงเครียด หรือสภาวะที่ สร้างผลกระทบอย่างทันทีและรุนแรง (Shock) ให้ยังสามารถดำรงชีวิตความเป็นอยู่ ทั้งด้านการประกอบอาชีพ ด้านเศรษฐกิจ ความมั่นคงของระบบนิเวศ ความเสมอภาค ทางสังคมที่ไม่สร้างความเดือดร้อนให้คนกลุ่มอื่น ๆ ทั้งในปัจจุบันหรืออนาคต มีเป้าหมาย เพื่อให้ประชาชนโดยเฉพาะกลุ่มเปราะบาง มีความเข้มแข็ง และสามารถรักษาหรือ มีการดำรงชีพได้อย่างต่อเนื่องไม่ว่าจะเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ขึ้น

แนวคิดของความยั่งยืนในการการดำรงชีพ จะพิจารณาจากความสามารถ ของประชาชนในการรักษาต้นทุนในการดำรงชีพ 5 ประเภท คือ

1. **ทุนมนุษย์** คือ ความรู้ความสามารถของมนุษย์ที่ติดตัวมาแต่กำเนิดและ เกิดจากการเรียนรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะ ทักษะ ประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถ ในการรับรู้และฟื้นกลับอย่างยั่งยืน

2. **ทุนทางสิ่งแวดล้อม** คือ ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เป็นตัวกำหนด ศักยภาพในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของประชาชนในชุมชนและสังคม ได้แก่ แหล่งน้ำ ป่าไม้ แร่ธาตุ พลังงาน เป็นต้น

3. **ทุนทางเศรษฐกิจ** คือ สิ่งที่อยู่ในรูปแบบของทรัพยากร โอกาส และความสามารถ ในการนำมาเสริมศักยภาพของการแข่งขัน เช่น เงินลงทุน ที่ดิน โรงงาน สิทธิ ในทรัพยากร สินทรัพย์ต่าง ๆ โครงสร้างพื้นฐาน เป็นต้น

4. **ทุนทางกายภาพ** คือ สิ่งที่มีมนุษย์ได้สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการ ดำเนินชีวิตหรือเป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิตที่สนับสนุนการดำรงชีพของประชาชน ได้แก่ การคมนาคมขนส่ง ระบบไฟฟ้า ประปา ระบบพลังงาน การสื่อสาร โทรคมนาคม หรือสิ่งปลูกสร้างต่างๆ เป็นต้น

5. **ทุนทางสังคม** คือ ทรัพยากรทางสังคมที่ประชาชนใช้เพื่อการดำรงชีพ รวมทั้งความไว้วางใจ การยอมรับซึ่งกันและกันในชุมชนกลุ่มองค์กรเครือข่าย ภาคประชาชน/ประชาสังคม ความเชื่อถือศรัทธา ตลอดจนวัฒนธรรมที่สืบทอดกัน มายาวนาน

โดยจะคำนึงถึงว่าเมื่อเกิดผลกระทบจากเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตาม มนุษย์ในฐานะปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มทางสังคมมีความสามารถในการรักษาทุนทั้ง 5 ประเภทนี้ รวมถึงผลผลิตของทรัพยากรไว้ได้ โดยไม่ทำลายวิถีการดำรงชีวิตผู้อื่น และไม่พึ่งพาปัจจัยสนับสนุนจากภายนอก สามารถประนีประนอมในการใช้ทรัพยากรนั้นได้อย่างยั่งยืน และรักษาความสามารถทางเศรษฐกิจของครัวเรือน สังคม และสถาบันไว้ได้หรือไม่

การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กลุ่มคนหรือสังคม โดยผ่านการรักษาและส่งเสริมต้นทุนในการดำรงชีพทั้ง 5 ประเภทนี้ ก็เทียบเท่ากับเป็นการช่วยลดปัจจัยเปราะบางและต้นเหตุของการตกอยู่ในสภาวะที่ไม่ปลอดภัยต่อการเผชิญสาธารณภัย และช่วยปรับสภาพสังคมที่อยู่ในภาวะเสี่ยงให้เป็นสังคมที่สามารถรับรู้และฟื้นคืนกลับได้อย่างยั่งยืน และทำให้ความเสี่ยงจากสาธารณภัยของกลุ่มคนหรือสังคมนั้นลดลงอีกด้วย

2.2 การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย

ความสัมพันธ์ระหว่างสาธารณภัย การพัฒนา และการดำรงชีพอย่างยั่งยืน แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าสาธารณภัยไม่ได้เป็นผลพวงของการเกิดภัยตามธรรมชาติเพียงเท่านั้น แต่สภาพความล่อแหลมและเปราะบางของสังคมก็เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่จะกำหนดว่าชุมชนหรือสังคมนั้น ๆ มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการเกิดภัยมากน้อยเพียงใด

จากความเข้าใจเกี่ยวกับสาธารณภัยและความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่มากขึ้น ทำให้ทั่วโลกยอมรับว่าสาธารณภัยเป็นเรื่องที่จัดการได้โดยไม่จำเป็นต้องรอให้ภัยเกิดขึ้นก่อน จากแนวคิดในอดีตที่เคยมุ่งเน้นใน “การจัดการสาธารณภัย (Disaster Management: DM)” เมื่อภัยเกิดขึ้นแล้ว กล่าวคือการจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉิน การให้ความช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ผู้ประสบภัย หรือการฟื้นฟูสภาพหลังจากภัยมาเป็นการให้ความสำคัญมากขึ้นกับการดำเนินการเชิงรุกโดยการวางแผนทางเพื่อ “การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Management: DRM)” ซึ่งเป็นการจัดการกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยง ผ่านมาตรการต่าง ๆ ที่จะช่วยทำให้ผลกระทบที่อาจเกิดมีจากสาธารณภัยให้ลดน้อยลงที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ โดยมาตรการเพื่อจัดการสามารถแบ่งออกเป็นสามระยะสำคัญ ได้แก่ ระยะก่อนเกิดภัย ระยะเกิดภัย และระยะหลังเกิดภัย ดังที่แสดงให้เห็นในภาพที่ 7



ภาพที่ 7: วงจรภัยการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย
ที่มา: ดัดแปลงจากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย

ระยะก่อนเกิดภัย

- **การป้องกันและการลดผลกระทบ (Prevention and Mitigation)** คือ การดำเนินการเพื่อขจัดหรือลดโอกาสที่สาธารณภัยจะสร้างผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน หรือสังคม โดยมากจะเกี่ยวข้องแต่ไม่จำกัดแต่เพียงการใช้โครงสร้างต่าง ๆ เพื่อป้องกันภัย เช่น การสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำ การสร้างกำแพงกั้นน้ำริมตลิ่ง การสร้างระบบระบายน้ำ หรือ การสร้างอาคารที่คงทนต่อแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว แต่ยังคงครอบคลุมถึงการดำเนินงานอื่น ๆ ที่ไม่ใช่โครงสร้าง ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างเพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากภัยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น การออกกฎหมายควบคุมมาตรฐานก่อสร้างอาคาร การจัดสรรการใช้ประโยชน์ที่ดิน การอบรมวิศวกรในการก่อสร้างเขื่อน การขุดลอกคูคลอง เป็นต้น

- **การเตรียมพร้อมก่อนเกิดสาธารณภัย (Preparedness)** คือ การดำเนินงานเพื่อให้ประชาชนหรือชุมชนมีความรู้และทักษะต่าง ๆ พร้อมที่จะเผชิญกับภัย เช่น การพัฒนาระบบแจ้งเตือนภัยและการกระจายข่าวสาร การวางแผนเผชิญเหตุ การฝึกซ้อมแผน การจัดทำแผนอพยพและเตรียมเส้นทางอพยพ การเตรียมพร้อมด้านปัจจัยสี่และถุงยังชีพ การเตรียมการเพื่อสนับสนุนด้านเครื่องจักรกล เครื่องมือ

และงบประมาณ การเตรียมพร้อมบุคคลากรในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การฝึกทักษะการกู้ชีพกู้ภัย รวมถึง การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตการดำรงชีพให้สอดคล้องกับสภาวะแวดล้อม เช่น การปรับเปลี่ยนพันธุ์พืชเพาะปลูกให้คงทนต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนไป หรือ การยกบ้านเรือนให้สูงขึ้นหากอยู่ในพื้นที่น้ำท่วม เป็นต้น

ระยะระหว่างเกิดภัย

• **การเผชิญเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Response)** ให้ความสำคัญกับการรักษาชีวิตของผู้ประสบภัยเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือเกิดสาธารณภัยเป็นหลัก โดยเน้นในการให้ความช่วยเหลือ กู้ชีพ กู้ภัย การพยาบาลและสาธารณสุข ตลอดจนการบรรเทาทุกข์และแจกจ่ายสิ่งของยังชีพ การดูแลช่วยเหลือผู้อพยพและการจัดการศูนย์อพยพ รวมทั้ง การจัดการระบบบัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉิน ทั้งระบบสั่งการ ระบบการสื่อสาร การประสานงาน และอื่น ๆ ที่จะทำให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถรับมือกับเหตุการณ์และให้การช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันทั่วถึง ทั้งนี้ หากมีการเตรียมการในการเผชิญเหตุได้ดีตั้งแต่ในระยะก่อนเกิดภัยก็จะช่วยให้การดำเนินงานเมื่อเกิดสาธารณภัยขึ้นจริงมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

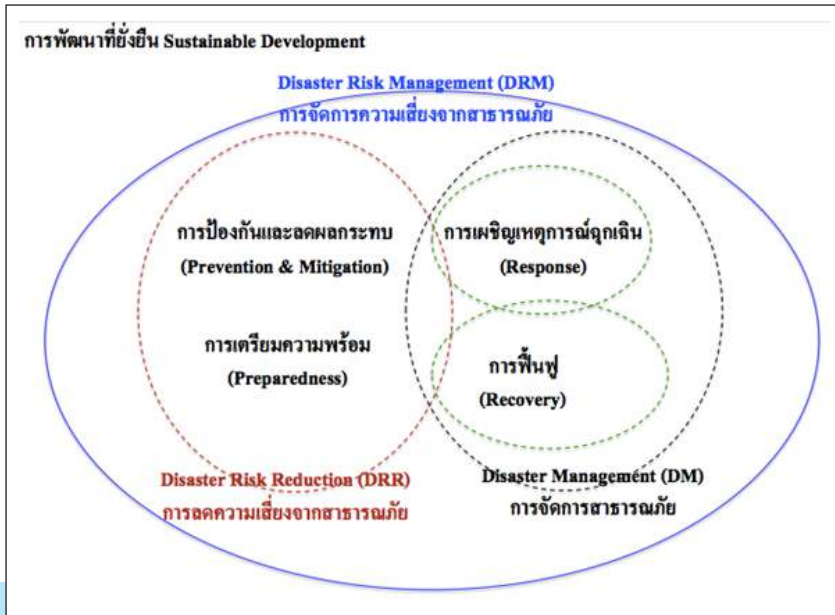
ระยะหลังเกิดภัย

• **การฟื้นฟู (Recovery)** มุ่งเน้นในการจัดการสถานการณ์ภายหลังการเกิดสาธารณภัยให้บุคคล ชุมชน หรือสังคมได้ฟื้นสภาพกลับมาเป็นปกติ ซึ่งมีทางเลือก 2 ทาง คือการสร้างคืนใหม่ให้เหมือนเดิม หรือ การสร้างคืนใหม่ให้ดีกว่าเดิม (Build Back Better) โดยมากประกอบด้วย การฟื้นฟูในเชิงโครงสร้างด้วยการบูรณะซ่อมแซม (Reconstruction) เช่น การซ่อมแซมอาคารบ้านเรือน โครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวกเบื้องต้น ฯลฯ และการฟื้นฟูสภาพจิตใจและการเยียวยาผู้ประสบภัย (Rehabilitation) เช่น การดูแลสุขภาพแวดล้อมและสุขอนามัย การให้คำปรึกษาทางจิตสังคม (Psychosocial) และฟื้นฟูสภาพจิตใจ การเยียวยาทางการเงิน ฯลฯ ทั้งนี้ เพื่อให้การฟื้นฟูเป็นไปอย่างมีแนวทางที่ยั่งยืน ภายหลังการเกิดสาธารณภัยจึงควรมีการประเมินความสูญเสียและความเสียหายที่เกิดขึ้น และวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนฟื้นฟูและบูรณะขึ้นอย่างเป็นระบบ

อย่างไรก็ดี การดำเนินการเพื่อจัดการความเสี่ยงตามมาตราเหล่านี้ให้ช่วยลดโอกาสการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องมีการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เพื่อให้ทราบและมีความเข้าใจในต้นเหตุของความเสี่ยงดังกล่าว ซึ่งจะช่วยให้มีข้อมูลในการวางแผนดำเนินการใช้ทรัพยากรต่างๆ เพื่อการป้องกัน ลดผลกระทบ และ เตรียมพร้อมรับมือ รวมทั้ง เพื่อจัดการและฟื้นฟูสภาพหลังสาธารณภัยได้อย่างเหมาะสมและตรงประเด็น ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงจะกล่าวถึงในบทต่อไป

จากความเข้าใจในการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาเช่นนี้ ทำให้ประชาคมโลกมีความตื่นตัวโดยให้ความสนใจและความสำคัญกับการดำเนินการเชิงรุกเพื่อ “การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Reduction: DRR)” มากยิ่งขึ้น ซึ่งการลงทุนในเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยนอกจากจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยง และลดโอกาสของสังคมในการเผชิญเหตุการณ์สาธารณภัยแล้ว ยังจะส่งผลที่ดีต่อการพัฒนาต่างๆ ให้มีความต่อเนื่องอีกด้วย

การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยเป็นเป้าหมายของการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยลดความรุนแรงของผลกระทบจากสาธารณภัยได้จากการดำเนินงานอย่างเป็นระบบในการวิเคราะห์และลดปัจจัยอันเป็นสาเหตุของสาธารณภัย กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยสามารถดำเนินการได้ในทุก ๆ วันโดยไม่จำเป็นต้องรอให้สาธารณภัยมาถึงก่อน นอกจากนี้ ยังเป็นกระบวนการที่ตื่นตัว ช่วยลดความล่อแหลมเปราะบางที่แท้จริงของประชาชนและสังคมได้ ซึ่งหากพิจารณาจากวงจรการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยแล้ว อาจเปรียบเทียบได้ว่าเป็นกระบวนการที่ให้ความสำคัญกับมาตรการที่สามารถดำเนินการก่อนเกิดภัย คือ การป้องกัน (Prevention) การลดผลกระทบ (Mitigation) และการเตรียมความพร้อม (Preparedness) เป็นสำคัญ (ภาพที่ 8 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (DRM) การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย (DRR) การจัดการสาธารณภัย (DM) และการพัฒนาที่ยั่งยืน)



ภาพที่ 8: ความเชื่อมโยงระหว่างการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (DRM) การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย (DRR) การจัดการสาธารณภัย (DM) และการพัฒนาที่ยั่งยืน
ที่มา: ดัดแปลงจากมูทริกา พฤกษาพันธ์, 2556

อย่างไรก็ดี การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยก็ยังสามารถดำเนินการได้ในช่วงของการจัดการสาธารณภัย ในระยะของการเผชิญเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Response) ด้วยการคำนึงถึงความเสี่ยงต่อภัยซ้ำซ้อน และดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงนั้น ๆ เช่น เมื่อเผชิญเหตุการณ์น้ำท่วม อาจให้ความสำคัญกับการเลือกพื้นที่ตั้งศูนย์บัญชาการให้ไม่อยู่ในพื้นที่ที่อาจถูกน้ำท่วมเช่นกัน หรือไม่อยู่ในพื้นที่ที่อาจจะประสบภัยต่อเนื่องอื่น ๆ เช่น ภัยดินโคลนถล่ม หรือ แม้แต่ในระยะการฟื้นฟู (Recovery) ก็สามารถสอดแทรกแนวคิดในการสร้างคืนใหม่ให้ดีกว่าเดิม (Build Back Better) เพื่อให้ความมั่นใจว่าการสร้างคืนใหม่ไม่ทำให้ชุมชนหรือสังคมนั้นกลับไปตกอยู่กับสถานะเหมือนเช่นต่อนก่อนประสบภัย และเพื่อให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นกว่าเดิมและไม่ให้ประสบกับผลกระทบจากภัยแบบซ้ำแล้วซ้ำอีกเหมือนที่เคยเป็นมา

สำหรับหนังสือเล่มนี้จะให้ความสำคัญกับการลดความเสี่ยงก่อนการเกิดสาธารณภัยเป็นสำคัญ ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไปในบทที่ 4

บทที่ 3

ความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัย

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงเรื่องความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัย ซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านเห็นความสำคัญของการเข้าใจในปัจจัยที่แท้จริงที่ทำให้ตัวเรา ครอบครัว ชุมชน และสังคมที่เราอาศัยอยู่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากภัย ทั้งยังจะช่วยให้รู้ว่า ควรเตรียมตัวอย่างไร และสามารถออกแบบมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยได้อย่างตรงกับความเป็นจริง และสามารถแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุดมากขึ้น

3.1 แนวความคิดเรื่องความเสี่ยงจากสาธารณภัย

ก่อนประเมินความเสี่ยงจะต้องทำความเข้าใจเรื่องความเสี่ยงจากสาธารณภัยก่อน “ความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk)” หมายถึง “โอกาสที่จะเกิดการสูญเสียจากสาธารณภัย ทั้งต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน ความเป็นอยู่ และ ภาคบริการต่าง ๆ ในชุมชนใดชุมชนหนึ่ง ณ ห้วงเวลาใดเวลาหนึ่งในอนาคต” สามารถแทนด้วยสมการแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง ได้แก่ ภัย ความล่อแหลม ความเปราะบาง และศักยภาพ ดังนี้

$$\text{ความเสี่ยงจากสาธารณภัย (DR)} = \frac{\text{ภัย (H)} \times \text{ความล่อแหลม (E)} \times \text{ความเปราะบาง (V)}}{\text{ศักยภาพ (C)}}$$

- **ภัย (Hazard)** คือ เหตุการณ์หรืออันตรายที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติหรือจากการกระทำของมนุษย์ ที่อาจนำมาซึ่งความสูญเสียต่อทรัพย์สิน ตลอดจนทำให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

- **ความล่อแหลม (Exposure)** คือ การที่สิ่งใด ๆ ก็ตามมีสถานที่ตั้งอยู่ภายในอาณาบริเวณพื้นที่ที่อาจจะเกิดภัยและมีโอกาสได้รับความเสียหายจากภัยนั้น ๆ ได้ หมายความว่ารวมถึง ประชาชน ทรัพย์สิน อาคารบ้านเรือน กิจกรรมร้านค้า หรือสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในอาณาเขตนั่น

- ความเปราะบาง (Vulnerability) คือ บั้ยภัยหรือสภาวะใด ๆ ที่ทำให้ชุมชนหรือสังคมขาดความสามารถในการป้องกันตนเอง หรือไม่สามารรถรับมือกับภัยอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น หรือแม้กระทั่งไม่สามารถฟื้นฟูชีวิต สังคม และสภาพแวดล้อมได้อย่างรวดเร็วจากความเสียหายที่เกิดขึ้นได้ เช่น การมีโครงสร้างอาคารที่ไม่แข็งแรง การไม่มีความรู้ในการรับมือกับภัย การทะเลาะเบาะแว้งในชุมชน ซึ่งทำให้ชุมชนไม่เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน ฯลฯ

- ศักยภาพ (Capacity) คือ ความรู้ ทักษะ และทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุมชน สังคม หรือ หน่วยงานใด ๆ ที่สามารถนำมาใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น คนในชุมชนให้ความช่วยเหลือกันเมื่อเกิดน้ำท่วมในกรุงเทพฯ การที่ชุมชนมีความรู้ในการช่วยเหลือตนเองและสามารถรับมือกับภัยต่าง ๆ ได้ โดยศักยภาพนั้นมีอยู่หลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการมีโครงการสาธารณูปโภคที่ดีในชุมชน ความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ในชุมชนที่จะเอาไว้ช่วยเหลือเมื่อเกิดภัย การช่วยเหลือครอบครัวและชุมชนเมื่อเกิดเหตุการณ์วิกฤตอย่างทันที่ ทลอดจน ความเข้มแข็งขององค์กรชุมชน เป็นต้น

ในเหตุการณ์ธรณีพิบัติ ดึกบางตึกพัง ในขณะที่ตึกบางตึกกลับไม่ได้รับความเสียหาย เนื่องจากความเปราะบางของโครงสร้างทางกายภาพต่างกัน

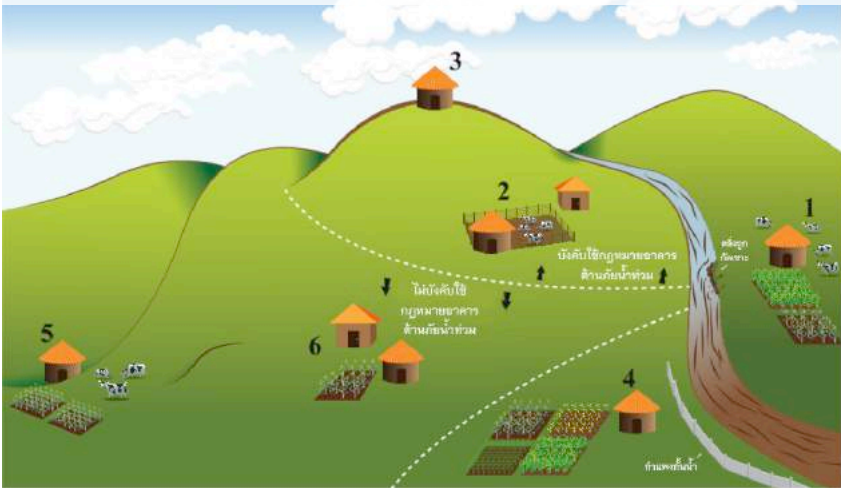


ภาพที่ ๑ : ความเปราะบางของโครงสร้างทางกายภาพในกรณีธรณีพิบัติ
ที่มา: ดัดแปลงจาก รุติพร สินสุพรรณ และพินันท์ ไทวชิราภรณ์, 2556

จากภาพที่ 9 อธิบายได้ว่าอาคารด้านซ้ายสร้างจากวัสดุที่ไม่แข็งแรงหรือไม่ได้มาตรฐานแสดงให้เห็นว่ามีความเปราะบาง ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากสสารอนภัย เมื่อเกิดเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยหรือแผ่นดินไหว อาคารนั้นก็พังทลายต่างจากอาคารด้านขวาที่ก่อสร้างอย่างแข็งแรงและแทบไม่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยหรือแผ่นดินไหวที่เป็นเหตุการณ์เดียวกัน

ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย หรือ Asian Disaster Preparedness Center (ADPC) อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงผ่านภาพที่ 10 ซึ่งเป็นตัวอย่างแสดงถึงระดับความเสี่ยงที่ต่างกันของชุมชนที่มีความล่อแหลมและเปราะบางต่อภัยต่างกันผ่านตัวอย่างของหมู่บ้านสมมติที่ชื่อ “ม่วนซิ่น” ไร่ ดังนี้

ภาพที่ 10: แผนที่ชุมชนบ้านม่วนซิ่นที่แสดงถึงความเสี่ยงจากสสารอนภัยที่แตกต่างกันของแต่ละครัวเรือน
ที่มา: ดัดแปลงจาก รูติพร ลิน สุนทรน และพีรนนท์ ไตรวิชารณ, 2556



จากภาพชุมชนบ้านม่วนซิ่นเป็นชุมชนที่กระจายตัวอยู่ในบริเวณภูเขาและที่ราบเชิงภูเขาที่มีแม่น้ำไหลจากแนวภูเขาลงมาผ่านหมู่บ้าน จากลักษณะทางกายภาพแล้ว ภัยที่อาจเกิดขึ้นในหมู่บ้านม่วนซิ่น ได้แก่ ภัยน้ำท่วม หรือ น้ำป่าไหลหลากมาจากภูเขา อย่างไรก็ตาม ครัวเรือนแต่ละครัวเรือนในหมู่บ้านม่วนซิ่นอาจมีระดับความเสี่ยงต่อน้ำท่วมที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

พิจารณาเรื่องความล่อแหลมต่อน้ำหลากและน้ำท่วมจากน้ำล้นตลิ่ง

- คร่าวเรือนที่ 1, 2 และ 4 อาศัยอยู่ริมแม่น้ำ มีความล่อแหลมต่อน้ำท่วม โดยที่คร่าวเรือนที่ 1 ก็อาจจะมีความล่อแหลมมากกว่าคร่าวเรือนที่ 2 และ 4 เนื่องจากมีร่องรอยของริมตลิ่งที่ถูกกัดเซาะไปบ้างแล้ว โอกาสที่น้ำจะล้นไปทางฝั่งคร่าวเรือนที่ 1 จึงน่าจะมีมากกว่า
- คร่าวเรือนที่ 3, 5 และ 6 อาจมีความล่อแหลมน้อยกว่าคร่าวเรือนที่ 1, 2 เนื่องจากตั้งอยู่ห่างไกลจากแม่น้ำและบ้างก็ตั้งอยู่บนภูเขา

พิจารณาเรื่องความเปราะบางของโครงสร้างคร่าวเรือนต่าง ๆ

- คร่าวเรือนที่ 2 และ 3 ตั้งอยู่ในเขตที่มีการบังคับใช้กฎหมายข้อบังคับอาคารในการก่อสร้าง
- คร่าวเรือนที่ 5 และ 6 ตั้งอยู่ในบริเวณที่ไม่มีการบังคับใช้กฎหมายข้อบังคับการก่อสร้างอาคารให้มีความคงทนต่อสภาพน้ำท่วม ดังนั้นเฉพาะตัวบ้านของคร่าวเรือนที่ 5 และ 6 จึงอาจจะเปราะบางต่อน้ำท่วมมากกว่าคร่าวเรือนที่ 2 และ 3

พิจารณาเรื่องความเปราะบางในการประกอบอาชีพ

- คร่าวเรือนที่ 2 ประกอบอาชีพปลูกสุศัต์ว์ เลี้ยงวัวเพียงอย่างเดียว
- คร่าวเรือนที่ 1 มีทั้งการเลี้ยงวัว และทำเกษตรกรรมมากกว่า 1 ชนิด ก็จัดได้ว่ามีความหลากหลายในการประกอบอาชีพ พืชบางชนิดอาจจะทนต่อน้ำท่วม พืชบางชนิดอาจจะไม่ทนต่อน้ำท่วม หากประสบกับอุทกภัย แม้ว่าอาจจะเกิดความเสียหายและสูญเสียจากผลิตผลทางการเกษตรบางอย่าง แต่อาจจะยังมีอย่างอื่นทดแทนระดับความเปราะบางต่อการประกอบอาชีพก็อาจจะน้อยกว่าคร่าวเรือนที่ 2 ก็เป็นไปได้

พิจารณาเรื่องความสามารถของชุมชน

- ความรู้ความสามารถของสมาชิกในแต่ละคร่าวเรือน และความสัมพันธ์ของคนในชุมชนม่วนซื่นเองเป็นตัวแปรสำคัญสำหรับระดับความเปราะบางและศักยภาพความสามารถของตัวเอง หากคนในชุมชนม่วนซื่นไม่ได้มีการเตรียมตัวให้พร้อมที่จะรับมือไม่มีการเตรียมระบบเตือนภัย ไม่รู้จักแนวทางการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเมื่อเกิดภัย กลุ่มบุคคลเหล่านี้ก็จะกลายเป็นกลุ่มที่เปราะบางล่อแหลมที่จะเสี่ยงต่อภัยได้ง่าย

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ ของแต่ละครัวเรือนในชุมชนม่วนซิ่น ทำให้สามารถคาดการณ์ระดับความเสี่ยงของแต่ละครัวเรือนได้ อย่างไรก็ตามก็ดี เป็นที่น่าสังเกตว่าในการวิเคราะห์ความเสี่ยงอาจไม่สามารถบอกได้อย่างชัดเจนว่า ครัวเรือนใดมีความเสี่ยงกว่าครัวเรือนใด อยู่ในกรณีของบ้านม่วนซิ่น หากลองถามว่า ครัวเรือนที่ 1 และ 2 ครัวเรือนใดมีความเสี่ยงต่ออุทกภัยมากกว่ากัน อาจได้คำตอบที่หลากหลาย เนื่องจากในการวิเคราะห์ความเสี่ยงนั้นขึ้นอยู่กับว่าผู้วิเคราะห์ จะให้ความสำคัญและคำนึงถึงปัจจัยผลกระทบอะไรและอย่างไรบ้าง จึงมักไม่มีคำตอบ ที่ถูกที่สุด หรือผิดที่สุด หากแต่ผู้วิเคราะห์จะต้องสามารถอธิบายได้ว่าเหตุใดจึงกล่าวว่า ครัวเรือนใดมีความเสี่ยงมากกว่าครัวเรือนใด

นอกจากนี้ แนวคิดเรื่องความเสี่ยงยังแปรเปลี่ยนตามลักษณะภัย เช่น ในกรณี ของหมู่บ้านม่วนซิ่น เราอาจจะเห็นว่าครัวเรือนที่ 3 อยู่บนยอดเขา อาจมีความเสี่ยง ต่อน้ำท่วมน้อยที่สุดในชุมชน แต่ในทางกลับกัน ครัวเรือนนี้อาจมีความเสี่ยง ต่อภัยดินโคลนถล่มมากกว่าครัวเรือนอื่น ๆ ก็เป็นไปได้ ด้วยเหตุนี้ เมื่อกล่าวถึงความเสี่ยง จากสาธารณภัย จึงควรระบุว่าเป็นความเสี่ยงของภัยใดอย่างชัดเจน

หากมีความเข้าใจในแนวคิดเกี่ยวกับความเสี่ยง จึงจะสามารถเชื่อมโยงถึง เหตุและผลของความเสียหายและความสูญเสียทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ที่เกิดขึ้นจากสาธารณภัยได้ และในส่วนตัวต่อไปจะอธิบายเพิ่มเติมในเรื่องวิธีการประเมิน ความเสี่ยงจากสาธารณภัย เพื่อประโยชน์ในการวางแผนดำเนินกิจกรรมลดความเสี่ยง จากสาธารณภัยต่อไป

3.2 การประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัย

การประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัย เป็นกระบวนการที่ช่วยตรวจสอบ ระดับของความเสี่ยงที่ชุมชนหรือสังคมมีต่อสาธารณภัย โดยการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง ในด้านที่เกี่ยวกับภัย ความล่อแหลม และความเปราะบาง ที่จะก่อให้เกิดอันตราย ต่อมนุษย์ ทรัพย์สิน การบริการ การดำรงชีพ สิ่งแวดล้อม และอื่น ๆ การประเมิน ความเสี่ยงโดยละเอียดไม่ได้เพียงแค่ประเมินความรุนแรงและความเป็นไปได้ ของความสูญเสีย แต่ยังนำเสนอความเข้าใจอย่างถ่องแท้ว่าสาเหตุและผลกระทบ ของความสูญเสียนั้นคืออะไร ผลที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงจึงเป็นเครื่องมือทางกลยุทธ์

ในกระบวนการตัดสินใจทางนโยบายที่สำคัญประการหนึ่งในการจัดการสาธารณสุข ทำให้ทราบว่าควรจะวางแนวทางในการจัดการความเสี่ยงเหล่านั้นอย่างไร ทั้งนี้ การประเมินความเสี่ยงจากสาธารณสุขไม่ได้เป็นกระบวนการที่สิ้นสุดด้วยผลลัพธ์ของการประเมินเพียงแค่ครั้งเดียว แต่เนื่องจากชุมชนและสังคมมีความเสี่ยงที่เปลี่ยนแปลงไปตามปัจจัยความเสี่ยงที่มีเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามกาลเวลา ทำให้การประเมินความเสี่ยงเป็นกระบวนการที่ควรเกิดขึ้นแบบพลวัตตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้ผลของการประเมินความเสี่ยงนั้นสะท้อนให้เห็นถึงสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบันให้มากที่สุด นอกจากนี้ ในการจัดการความเสี่ยงจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนและทรัพยากรที่ชุมชนหรือสังคมนั้น ๆ มีอยู่อย่างจำกัด ผลของการประเมินความเสี่ยงจะช่วยให้พิจารณาว่าควรจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ไปในแนวทางใด ความเสี่ยงบางประเภทอาจเลือกที่จะขจัดหรือทำให้ลดลง ในขณะที่ความเสี่ยงบางประเภทอาจจะอยู่ในระดับที่สังคมนั้นยอมรับได้โดยไม่ต้องทำอะไรเพิ่มเติมก็เป็นได้

วัตถุประสงค์ของการประเมินความเสี่ยงจากสาธารณสุข คือ

- เพื่อระบุถึงภัย ความล่อแหลม ความเปราะบาง และความสามารถที่เป็นไปได้สำหรับพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง
- เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการเกิดภัยและคาดการณ์ถึงความเสียหายที่จะเกิดขึ้น
- เพื่อใช้ในการวางแผนในการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณสุขให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าที่สุด
- เพื่อใช้ในการระบุและศึกษาถึงจุดอ่อนและช่องว่างในแผนงานพัฒนา/ยุทธวิธี และปรับปรุงให้ดีขึ้นเพื่อให้สังคมมีความเสี่ยงลดน้อยลง
- เพื่อให้คำแนะนำที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและสร้างความเห็นพ้องต้องกันในมาตรการเพื่อการจัดการและลดความเสี่ยงจากสาธารณสุขที่เหมาะสม
- เพื่อใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพของมาตรการเพื่อการจัดการและลดความเสี่ยงจากสาธารณสุขให้ดีขึ้น ฯลฯ

กระบวนการประเมินความเสี่ยงจากสารอันตราย

นอกจากการประเมินความเสี่ยงจะช่วยวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของความสูญเสียและผลกระทบแล้ว ยังช่วยประเมินว่าความเสี่ยงนั้นๆ อยู่ในระดับที่สังคมรับมือได้โดยไม่ทำลายชีวิตและเศรษฐกิจ หรือมีความเสี่ยงใดที่จำเป็นต้องจัดการทำให้ลดลงอย่างเร่งด่วน ฯลฯ เมื่อได้มีการประเมินระดับความเสี่ยงแล้วจึงสามารถพัฒนาหรือปรับปรุงแผนและยุทธศาสตร์การลดความเสี่ยงจากสารอันตราย โดยกำหนดเป้าหมายเพื่อลดความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ชุมชนและสังคมยอมรับได้ ผ่านมาตรการต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ ยกตัวอย่างเช่น การพัฒนาแผนในการใช้ที่ดิน การสร้างระบบการประกันชีวิตหรือทรัพย์สิน เป็นต้น การประเมินความเสี่ยงมีขั้นตอนดังแสดงไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5: ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง

ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงจากสารอันตราย	
ขั้นที่ 1	ทำความเข้าใจเหตุการณ์ปัจจุบัน ความต้องการในการประเมินความเสี่ยง และพิจารณาถึงข้อมูลในอดีตที่เคยมีการวิเคราะห์มา <ul style="list-style-type: none">○ ศึกษาข้อมูลจากรายงานการประเมินความเสี่ยงที่เคยมีการทำมาก่อนแล้ว○ ทบทวนข้อมูลต่าง ๆ และกรอบการทำงาน รวมทั้งศักยภาพที่มีอยู่ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง○ วางแนวทางในการเพิ่มเติมข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจมีอยู่แล้วให้สมบูรณ์และเป็นปัจจุบันมากขึ้น
ขั้นที่ 2	การประเมินภัย <ul style="list-style-type: none">○ ระบุลักษณะของภัย รวมทั้ง แหล่งที่เกิด ความรุนแรง และความเป็นไปได้ในการเกิดภัยขนาดใหญ่ๆ ในชุมชนหรือสังคม เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงลักษณะทางธรรมชาติของภัย และอุปสรรคต่างๆ ในการจัดการกับภัยนั้น ๆ○ ประเมินปัจจัยแวดล้อมปัจจุบัน ตลอดจนคาดการณ์อนาคตที่ปัจจัยแวดล้อมอาจเปลี่ยนแปลงได้○ ประมวลผลสุดท้ายในการประเมินภัยเพื่อแสดงว่าพื้นที่ใดมีโอกาสประสบภัยใดบ้าง มากน้อยขนาดไหน มีความรุนแรงเช่นไร○ จัดทำแผนที่ภัย (Hazard Map)

<p>ขั้นที่ 3 การประเมินความล่อแหลม</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ระบุจำนวนประชากร สิ่งก่อสร้าง อาคารบ้านเรือน ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน รวมถึง สิ่งสำคัญต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ○ เก็บข้อมูลจากการสำรวจในพื้นที่จริงหรือจากข้อมูลทุติยภูมิ เช่น ข้อมูลสำมะโนประชากร ฯลฯ <p>หมายเหตุ: ปัญหาหลักของการดำเนินการในขั้นตอนนี้ คือ ความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล รวมทั้ง การเข้าถึงข้อมูลสถิติต่าง ๆ ทำให้ในบางครั้งก็มีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะนำไปวิเคราะห์ และในบางครั้งก็ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ทั้งๆ ที่รู้ว่ามียังข้อมูลอยู่ และอยู่ที่ใด เนื่องจาก ข้อมูลเหล่านั้นอาจเป็นความลับหรือไม่สามารถเปิดเผยได้</p>
<p>ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ความเปราะบางและศักยภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ วิเคราะห์ความเปราะบาง รวมทั้งศักยภาพของชุมชนหรือสังคมที่มีต่อภัยประเภทต่าง ๆ โดยวิเคราะห์เรื่องความเปราะบาง/ศักยภาพทางสังคม ทางโครงสร้างทางกายภาพ ทางเศรษฐกิจ และทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ○ ทำความเข้าใจถึงต้นตอของปัญหาและเหตุผลว่าทำไมชุมชนหรือสังคมนั้น ๆ ถึงมีโอกาสได้รับความเสียหาย
<p>ขั้นที่ 5 การคาดการณ์ผลกระทบและวิเคราะห์ระดับความเสี่ยง</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ นำเอาผลการประเมินภัย ความล่อแหลม และความเปราะบาง มาวิเคราะห์ร่วมกัน ○ ประเมินภาพรวมของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและสังคมจากการเกิดภัย ○ จัดลำดับความเสี่ยงภัยของพื้นที่ต่าง ๆ ○ จัดทำแผนที่เสี่ยงภัย (Risk Map)
<p>ขั้นที่ 6 การจัดทำข้อมูลความเสี่ยงและแนวทางในการจัดการและลดความเสี่ยง</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ สังเคราะห์ผลของการประเมินความเสี่ยง ○ ระบุแนวทางและทางเลือกต่าง ๆ ในการจัดการและลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่มีประสิทธิภาพ โดยให้ความสำคัญเรื่องเศรษฐกิจและสังคมที่สำคัญ
<p>ขั้นที่ 7 การพัฒนาหรือปรับปรุงยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ จัดลำดับความสำคัญของแนวทางและทางเลือกในการจัดการและลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ○ ให้ความสำคัญกับพื้นที่ที่มีความเสี่ยงและมีโอกาสได้รับผลกระทบที่รุนแรงก่อนพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ำกว่า ○ วางแผนในการจัดสรรทรัพยากร ทั้งทรัพยากรทางการเงิน และทรัพยากรมนุษย์ ในการเริ่มดำเนินโครงการเพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในพื้นที่ที่จำเป็น และมีโอกาสบรรลุเป้าหมายในการลดปัจจัยเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัยจำเป็นต้องพิจารณาถึงข้อมูลที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงที่ต้องมีความหลากหลาย เช่น ประวัติการเกิดภัย สถิติภัย ข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลภูมิศาสตร์ ข้อมูลด้านอุทกศาสตร์ ข้อมูลสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ ภาพถ่ายดาวเทียม ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ การสำรวจพื้นที่ การสนทนากลุ่ม ฯลฯ และต้องมีความร่วมมือจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน รวมไปถึงนักวิทยาศาสตร์ นักวิชาการ องค์กรหรือหน่วยงานราชการ และประชาชนในการช่วยวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะเมื่อบางข้อมูลอาจไม่ครบถ้วน เช่น ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลรายละเอียดแต่ละภาคส่วน แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น

ทั้งนี้ การประเมินความเสี่ยง สามารถทำได้ในทุกระดับ ทั้งในระดับชาติ ระดับภูมิภาค จังหวัด เทศบาล หรือชุมชน โดยการประเมินความเสี่ยงนั้น ควรคำนึงถึงสิ่งที่เคยเกิดขึ้นมาแล้ว ตลอดจน ภาวะปัจจุบัน และการคาดการณ์สิ่งที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อม และสภาพภูมิอากาศ

3.3 การประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัยในระดับต่าง ๆ

ดังที่กล่าวไว้ข้างต้นว่าความเสี่ยงในแต่ละพื้นที่ ในแต่ละช่วงเวลา มีความแตกต่างกันตามลักษณะเฉพาะของทุกพื้นที่ ทุกภาคส่วนในสังคมสามารถมีส่วนในการประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัยในพื้นที่ของตนได้ ตั้งแต่ในระดับครอบครัว และปัจเจกบุคคล ตลอดจน ระดับชุมชนขึ้นไปจนถึงระดับประเทศ หรือในระดับภูมิภาค ในส่วนนี้จะกล่าวถึงรูปแบบและวิธีการที่แต่ละช่วงระดับของสังคมสามารถนำไปใช้ปฏิบัติในการประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัยได้

ระดับครอบครัวและปัจเจกบุคคล

ครอบครัวเป็นพื้นฐานที่สำคัญของสังคมและชุมชน ครอบครัวควรจะมีบทบาทสำคัญในการประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัยของตนเองได้ ดังนี้

- วิเคราะห์ว่าในครอบครัวของตนมีโอกาสประสบกับภัยประเภทใดบ้าง
- พื้นที่ที่บ้านตนตั้งอยู่นั้นมีความเสี่ยงกับภัยอะไรหรือไม่อย่างไร บ้านตั้งอยู่ใกล้แม่น้ำหรือไม่ บ้านตั้งอยู่ในเขตที่มีแผ่นดินไหวหรือไม่ บ้านตั้งอยู่ริมชายฝั่งที่อาจเกิดคลื่นซัดชายฝั่ง คลื่นสึนามิ หรือพายุไต้ฝุ่นหรือไม่

- วิเคราะห์ดูว่าครอบครัวมีความเปราะบางและศักยภาพทางกายภาพ ทางสังคม และทางเศรษฐกิจอย่างไร
- พิจารณาว่าบ้านถูกปลูกสร้างด้วยวัสดุที่คงทนต่อภัยหรือไม่
- ในกรณีที่เกิดสาธารณภัยแล้ว มีทรัพย์สินใดที่เป็นอันตรายบ้าง
- สมาชิกในครอบครัวรู้แล้วหรือไม่ว่าควรต้องปฏิบัติตัวอย่างไร ต้องอพยพหรือไม่ แล้วอพยพไปที่ไหน เมื่อเกิดสาธารณภัย
- หากสมาชิกในบ้านไม่ได้อยู่ด้วยกัน ทราบแล้วหรือไม่ว่าจะนัดพบกันที่ไหน
- สมาชิกในบ้านจะติดต่อกันอย่างไรในภาวะฉุกเฉิน
- หากมีผู้ป่วยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ในบ้าน ควรจะทำอย่างไร เมื่อเกิดสาธารณภัย
- ฯลฯ

ระดับชุมชน

ไม่ว่าจะมีภัยประเภทใดเกิดขึ้น ไม่ว่าจะมีความรุนแรงมากน้อยเท่าใดก็ตาม ชุมชนเป็นพื้นที่ที่มักได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัยในชุมชนทำได้โดย

- ให้สมาชิกในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการออกความคิดเห็นและร่วมวิเคราะห์ถึงภัยต่าง ๆ ที่เคยเกิดขึ้นในชุมชนมาก่อน
- พิจารณาถึงผลกระทบที่เคยได้รับจากภัยทั้งหลายเหล่านั้น โดยอาจพิจารณาจากข้อมูลสถิติภัยและสาธารณภัยที่เคยเกิดขึ้นในชุมชน และประวัติของชุมชน
- แลกเปลี่ยนความคิดเห็นถึงพื้นที่ในชุมชนที่ประสบกับภัยเป็นประจำอยู่ในบริเวณใด และมักได้รับความเสียหายด้านใดบ้าง
- วิเคราะห์ความอ่อนแอ ความเปราะบาง และศักยภาพในระดับชุมชนร่วมกัน เช่น โครงสร้างประชากรในชุมชนว่ามีผู้ชาย ผู้หญิง เด็ก สตรี คนชรา ผู้พิการ มากน้อยเท่าใด คนเหล่านี้สามารถช่วยเหลือตัวเองได้มากน้อยขนาดไหน และอาศัยอยู่ในบริเวณใดของชุมชน
- วิเคราะห์ถึงโครงสร้างทางเศรษฐกิจว่าคนในชุมชนประกอบอาชีพใดบ้าง และประกอบอาชีพเหล่านั้นในช่วงเวลาใดของปี ทอผ้า ปลูกข้าว เลี้ยงสัตว์หรือไม่ แล้วช่วงฤดูการเก็บเกี่ยวเป็นช่วงเวลาเดียวกับที่ประสบภัย เช่น น้ำท่วม หรือ พายุฤดูร้อน เหล่านี้หรือไม่

- ชุมชนมีความเข้มแข็ง มีองค์กรชุมชน คอยช่วยเหลือเกื้อกูลกัน หรือเป็นชุมชนที่มีความสัมพันธ์ในชุมชนหรือไม่
- สมาชิกในชุมชนมีความรู้ในการช่วยเหลือตัวเอง และช่วยเหลือผู้อื่น ทั้งในเรื่องการปฐมพยาบาล การกู้ชีพกู้ภัย เหล่านี้มากนักน้อยเพียงใด
- มีศูนย์พยาบาล มีวัด มีโรงเรียน ที่เป็นองค์กรทางสังคมของชุมชนหรือไม่
- มีความสัมพันธ์กับชุมชนข้างเคียง หรือมีเครือข่ายที่จะสามารถให้ความช่วยเหลือติดต่อประสานงานได้หรือไม่ อย่างไร
- ฯลฯ

ในการประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัยในชุมชนสามารถใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ภัย ความล่อแหลม ความเปราะบาง และศักยภาพได้หลายแบบ โดยวิธีที่นิยมใช้ คือ เครื่องมือง่าย ๆ ที่สมาชิกในชุมชนคุ้นเคย เช่น การจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยด้วยการวาดรูปและการระบายสี เพื่อให้คนในชุมชนสามารถมีส่วนร่วมในการจัดทำได้ และสามารถแสดงผลในแบบที่คนในชุมชนสามารถเข้าใจได้ง่าย ดังตัวอย่างในภาพที่ 11



ภาพที่ 11: แผนที่เสี่ยงภัยในระดับชุมชนโดย เยาวชนบ้านเทอดไทยจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้โครงการการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชนในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติที่มา: องค์กรช่วยเหลือเด็ก (Save the Children)

เมื่อสมาชิกในชุมชนมีความเข้าใจในความเสี่ยงของชุมชนตนเองแล้ว ก็สามารถช่วยกันวิเคราะห์ และเรียงลำดับความสำคัญว่าภัยใดน่าจะเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อชุมชนมากที่สุด เพื่อหามาตรการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยนั้น ๆ ต่อไป

ตัวอย่างการประเมินความเสี่ยงจากรัฐอุทธรประเทศ ประเทศอินเดีย

หน่วยงานบรรเทาภัยชายฝั่งร่วมกับชุมชนในรัฐอุทธรประเทศ ประเทศอินเดีย ประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชนต่าง ๆ โดยเริ่มกระบวนการจาก

1. การหาข้อมูลประวัติศาสตร์สาธารณภัยที่เคยเกิดขึ้นในชุมชน รวมทั้งผลกระทบและปัญหาอันเป็นผลมาจากสาธารณภัย ข้อมูลเหล่านี้ได้มาจากการสัมภาษณ์คนในชุมชนหรือจากเอกสารที่มีฉบับบันทึกไว้ โดยทั่วไปแล้วข้อมูลที่ได้มักจะมาจากการสัมภาษณ์และสอบถามสมาชิกชุมชน

2. การระบุความเปราะบางและกลุ่มเปราะบางในชุมชน กลุ่มเปราะบางที่ชุมชนระบุคือสมาชิกชุมชนที่อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป เด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี หญิงตั้งครรภ์ และกลุ่มคนที่ทุพพลภาพทางร่างกายและมีปัญหาทางจิต สำหรับพื้นที่เปราะบาง ชุมชนได้ระบุถึงพื้นที่ต่ำ เนื่องจากรัฐอุทธรประเทศมักจะได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมจากแม่น้ำและมรสุม

3. คณะทำงานของชุมชนจะระบุและเตรียมสิ่งของและทรัพยากรที่สำคัญ เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ชุมชนเมื่อเกิดสาธารณภัย นอกจากนี้ ยังมีการจัดทำข้อมูลเพื่อรวบรวมรายละเอียดหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเบอร์ติดต่อ

4. การจัดทำแผนเตรียมภัยของชุมชน โดยการปรึกษาร่วมกับคนในชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องว่าควรทำอะไรเมื่อเกิดสาธารณภัย มีการวิเคราะห์ความเปราะบางและศักยภาพ และนำเอาประสบการณ์การจัดการสาธารณภัยในอดีตมาวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนของชุมชนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

5. การจัดทำแผนที่ความล่อแหลมและความเปราะบางของชุมชน โดยแผนที่จะระบุถึงพื้นที่ปลอดภัยและพื้นที่เสี่ยงภัย สถานที่สูงต่ำ และสถานที่ที่สามารถให้ความช่วยเหลือกับสมาชิกชุมชนได้เมื่อเกิดสาธารณภัยได้ เช่น สถานีตำรวจ โรงพยาบาล สถานีดับเพลิง เป็นต้น

ที่มา: The World Bank, 2012 (พ.ศ. 2555)

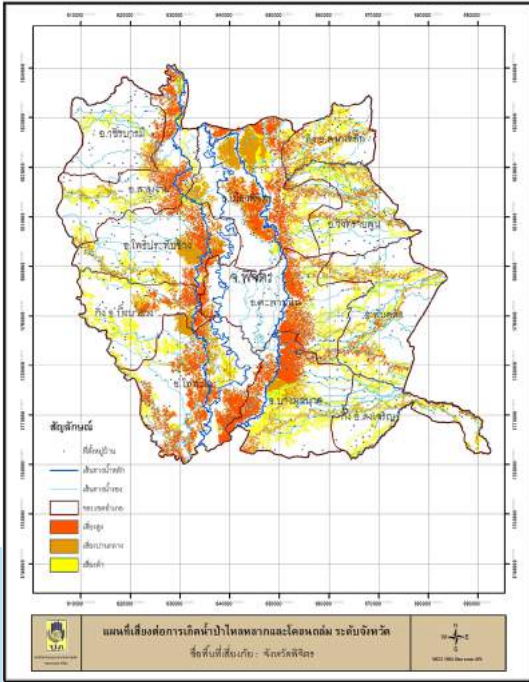
ระดับเมืองและประเทศ

การประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัยในระดับเมืองและประเทศ ยังคงใช้แนวทางเดียวกันกับการประเมินความเสี่ยงในระดับครัวเรือนและชุมชน สามารถทำได้โดย

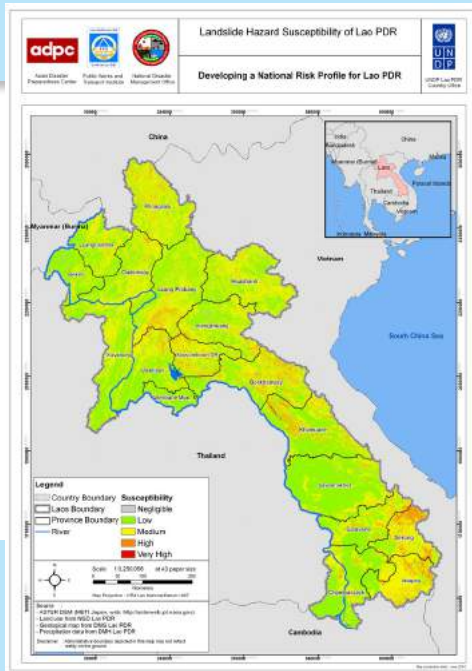
- พิจารณาและระบุภัยที่เคยเกิดขึ้น
- ระบุความล่อแหลมเปราะบางที่มีในเมืองหรือในระดับประเทศ
- พิจารณาว่าจะมุ่งเน้นการประเมินความเสี่ยงเฉพาะภัยอะไร เช่น ความเสี่ยงจากอุทกภัย หรือว่าจะวิเคราะห์ความเสี่ยงของภัยหลายชนิดพร้อมกันก็ได้
- ใช้ทฤษฎีทางสถิติเข้ามาผสมผสานกับการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับความล่อแหลมและความเปราะบางที่แท้จริงเป็นสำคัญ
- ใช้เครื่องมือที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องและต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยมากมักใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ Geographic Information System: GIS)
- ให้นำบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในด้านต่างช่วยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
- ฯลฯ

อย่างไรก็ดี การประเมินความเสี่ยงในระดับชาติมีความซับซ้อนมากกว่าการประเมินความเสี่ยงในระดับครัวเรือนหรือชุมชน เนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากมาย ทั้งในเรื่องของความละเอียดและความสมบูรณ์ของข้อมูล การใช้เทคโนโลยีและบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญช่วยในการประเมินความเสี่ยงจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

ตัวอย่างของผลผลิตในการประเมินความเสี่ยงในระดับเมืองและระดับประเทศ แสดงให้เห็นในภาพที่ 12 และ ภาพที่ 13



ภาพที่ 12: ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยในระดับจังหวัด
- แผนที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำป่าไหลหลากและดินโคลนถล่มจังหวัดพิบูลย์
ที่มา: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย



ภาพที่ 13: ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยในระดับประเทศ
- แผนที่ความเสี่ยงภัยดินโคลนถล่มของประเทศลาว
ที่มา: NDMO-Lao PDR, 2010 (พ.ศ. 2553)

บทที่ 4

แนวปฏิบัติในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

เมื่อได้ดำเนินการประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัยตามที่ได้กล่าวไปในบทที่ผ่านมาแล้วนั้น ทุกภาคส่วนของสังคมควรศึกษาข้อมูลที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงเพื่อนำมาวางแผนและแนวปฏิบัติในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงและความต้องการของพื้นที่ โดยมาตรการหรือกิจกรรมที่จะดำเนินการควรมุ่งเน้นในการลดโอกาสในการเกิดภัย ลดความล่อแหลมเปราะบาง และเสริมสร้างศักยภาพของบุคคล ชุมชน และสังคม เพื่อช่วยจัดการกับต้นเหตุปัจจัยของความเสี่ยงและทำให้ระดับความเสี่ยงที่มีจากสาธารณภัยนั้นลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

ในบทนี้จะนำเสนอแนวปฏิบัติในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย โดยมุ่งเน้นในเรื่องการป้องกัน การลดผลกระทบ และการเตรียมความพร้อม ดังที่ได้กล่าวถึงในบทที่ 2 ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อจัดการและลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยอย่างถูกประเด็นและเป็นระบบในช่วงระยะเวลาก่อนเกิดภัยเป็นสำคัญ

4.1 การป้องกันและการลดผลกระทบ

การป้องกันและการลดผลกระทบ หมายถึงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการล่วงหน้าก่อนเกิดภัย ทั้งที่ใช้โครงสร้างและไม่ใช้โครงสร้าง เพื่อจัดหรือลดโอกาสการได้รับผลกระทบจากสาธารณภัย

การประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชนอาจทำให้พบว่ายังมีโครงสร้างทางสังคมและเศรษฐกิจบางอย่างที่อยู่ในพื้นที่ล่อแหลมและมีความเปราะบาง ส่งผลกระทบบางอย่างให้แก่ชุมชนโดยรวมหรือกลุ่มคนบางกลุ่มได้หากเกิดสาธารณภัย หรืออาจทำให้พบว่ามีพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างบางแห่งในชุมชนอาจพังทลาย หรือไม่อาจต้านทานภัยที่อาจเกิดขึ้นได้ และจะทำให้เกิดอันตรายแก่คนในวงกว้าง ดังนั้น ชุมชนและรัฐควรช่วยกันหาวิธีในการลดความล่อแหลมและลดความเปราะบางของโครงสร้างดังกล่าวผ่านวิธีการต่าง ๆ

แนวทางปฏิบัติที่ใช้โครงสร้างโดยทุกภาคส่วนสามารถทำได้

• **การก่อสร้างอาคาร** การสร้างเส้นทางคมนาคม ถนน และสะพานที่ได้มาตรฐาน ที่ทนต่อแผ่นดินไหวและสภาพอากาศที่รุนแรง จะทำให้ช่วยลดความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สินหากเกิดสาธารณภัย

• **การเสริมสร้างความแข็งแรงของตลิ่ง** รวมถึงการปลูกต้นไม้และพุ่มไม้เพื่อป้องกันชุมชนริมน้ำหรือริมทะเลจากผลกระทบโดยตรงจากอุทกภัยและสภาพอากาศที่รุนแรง เพื่อไม่ให้น้ำจากแม่น้ำหรือทะเลไหลเข้าท่วมชุมชน เป็นการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากภัย (ภาพที่ 14)

• **การก่อสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ หรือแก้มลิงเพื่อกักเก็บน้ำ** ระบบผันน้ำ ฝายทดน้ำ ฯลฯ เพื่อกักเก็บน้ำเมื่อมีปริมาณน้ำจากฝนเป็นจำนวนมาก และช่วยไม่ให้น้ำไหลผ่านอย่างรวดเร็วจนเกินไป ทำให้ไม่ให้เกิดอุทกภัยในพื้นที่ใกล้เคียงหรือพื้นที่ในบริเวณกว้าง และในขณะเดียวกันก็สามารถนำน้ำที่กักเก็บไว้ไปใช้ในชุมชนเมื่อเกิดภัยแล้ง (ภาพที่ 15)

• **การสร้างพนังกั้นน้ำริมแม่น้ำ** เพื่อป้องกันอุทกภัยจากน้ำท่วมตลิ่ง เพื่อช่วยลดผลกระทบหากปริมาณน้ำจากแม่น้ำมีระดับสูงขึ้น ซึ่งอาจทำให้ชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ริมตลิ่งได้รับความเสียหาย

• **การเสริมสร้างความแข็งแรงของพื้นที่เชิงเขา** เมื่อเกิดฝนตกน้ำจะไม่ซัดหน้าดินจนทำให้เกิดดินถล่ม และส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เชิงเขา

• **การขยายพื้นที่เส้นทางกรไหลของน้ำ** การสร้างทางและระบบระบายน้ำ เพื่อเป็นการช่วยระบายน้ำหากมีปริมาณน้ำไหลผ่านเป็นจำนวนมาก เป็นการช่วยป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอุทกภัย (ภาพที่ 16, 17 และ 18)



ภาพที่ 14: การสร้างแนวกันคลื่นซัดชายฝั่งเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศชุมชนโคกคาม จ.สมุทรสาคร
ที่มา: Blate, G., 2010 (พ.ศ. 2553)



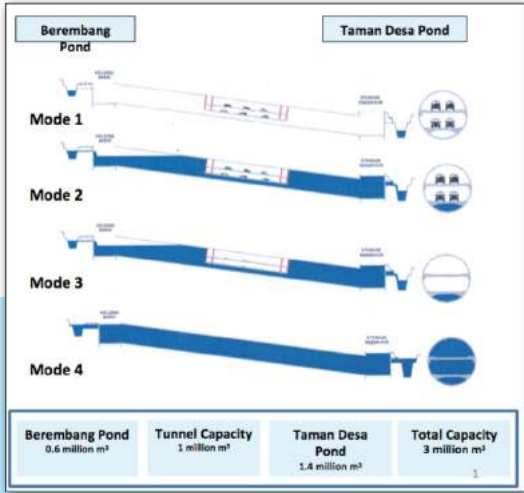
ภาพที่ 16: ฝายเพื่อชะลอน้ำและสร้างความชุ่มชื้นให้กับผืนป่า
ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ



ภาพที่ 16: ตัวอย่างการป้องกันและลดผลกระทบจากน้ำท่วมในกรุงเทพมหานคร (สถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำ อุโมงค์ยักษ์)
ที่มา: สำนักงานระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 17: อโม่งคีย์กซ์ระบบการระบายน้ำในกรุงเทพมหานคร
ที่มา: Aloud Bangkok



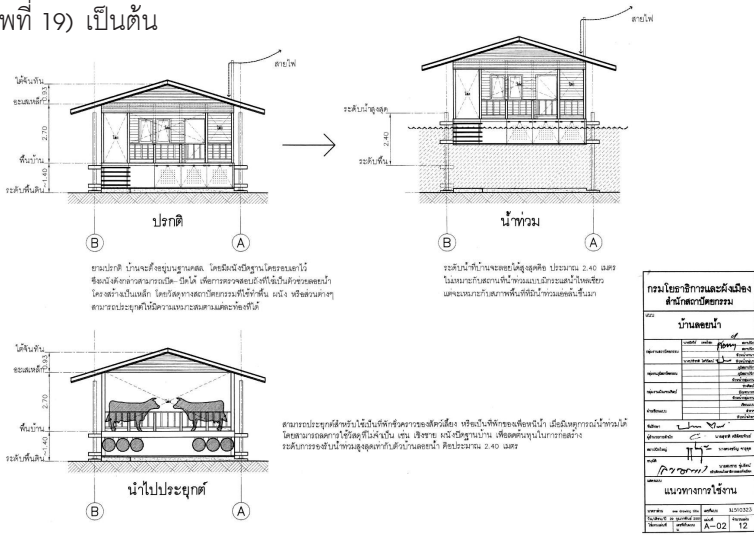
ภาพที่ 18: อโม่งคีย์กซ์ (SMART Tunnel) ระบบการระบายน้ำในเมืองกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย ซึ่งสามารถใช้เป็นทางพิเศษที่สามารถใช้แก้ปัญหาจราจรในเวลากลางคืนได้ด้วย
ที่มา: Stormwater Management and Road Tunnel (SMART)

แนวทางปฏิบัติที่ไม่ใช้โครงสร้าง

การดำเนินการต่าง ๆ ที่ช่วยสนับสนุนกิจกรรมทางโครงสร้างที่ได้กล่าวถึงในข้างต้น ล้วนเป็นแนวทางที่สามารถทำได้ในการป้องกันและลดผลกระทบ เช่น

- การจัดตั้งหน่วยงานหรือการออกกฎหมายเพื่อสนับสนุนให้เกิดการก่อสร้างโครงสร้างเหล่านี้โดยมีประสิทธิภาพ

- การฝึกอบรมให้ผู้เกี่ยวข้องมีความรู้ในเรื่องโครงสร้าง หรือการอบรมฝึกฝนทักษะของผู้เกี่ยวข้องให้สามารถออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างเหล่านี้ได้อย่างถูกต้อง และได้มาตรฐาน รวมถึงการออกแบบโครงสร้างให้เหมาะสมกับสภาพภัยที่อาจจะต้องเผชิญ (ภาพที่ 19) เป็นต้น

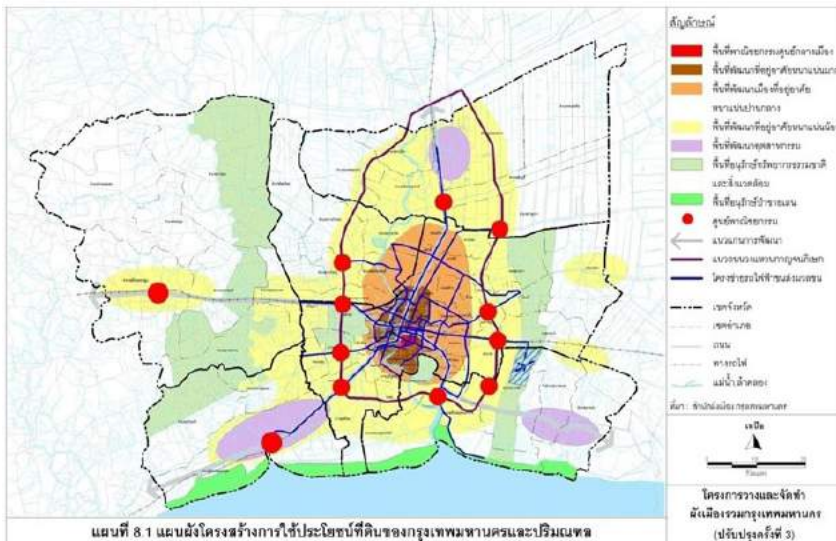


ภาพที่ 19: ตัวอย่างแบบบ้านลอยน้ำ ที่มา: กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2551

ในส่วนของการดำเนินการป้องกันและผลกระทบโดยไม่ใช้โครงสร้างเพื่อลดความล่อแหลมของชุมชน สามารถทำได้โดย

- การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน จะทำให้ประชาชนได้เข้าถึงทรัพยากรอย่างเท่าเทียมกัน และเป็นกรสร้างตระหนักรู้ให้ประชาชนเข้าใจว่าพื้นที่ใดที่เป็นพื้นที่เสี่ยง
- การจัดผังเมือง ผังชุมชน หรือหมู่บ้าน ไม่ให้มีความหนาแน่นจนเกินไปเพราะอาจได้รับอันตรายเมื่อเกิดภัย จะทำให้เกิดการกระจายตัวของประชากรและลดโอกาสที่ประชากรบางส่วนต้องสร้างบ้านอยู่ในพื้นที่ล่อแหลม โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชากรที่ยากจน

- การออกกฎหมายเกี่ยวกับการพัฒนาที่ดิน การวางผังเมือง และการบังคับใช้กฎหมายดังกล่าว เพื่อกำหนดเขตพื้นที่ในการปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ทั้งบ้านเรือนที่อยู่อาศัย อาคารพาณิชย์ หรือโครงสร้างสาธารณูปโภคที่สำคัญ เช่น ถนน สะพาน ระบบการติดต่อสื่อสาร ฯลฯ เพื่อไม่ให้ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดภัย
 - การออกกฎหมายต้องมีการบังคับใช้อย่างเคร่งครัด ในขณะเดียวกันประชาชนต้องมีความเข้าใจและเคารพกฎหมาย ในกรณีที่ไม่ได้มีบทลงโทษสำหรับประชาชนที่ฝ่าฝืนกฎหมาย เช่น สร้างบ้านในพื้นที่ทางน้ำไหล อาจไม่มีโทษปรับแต่อาจไม่ได้รับการเยียวยา ซ่อมแซม หากได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม เป็นต้น
- (ภาพที่ 20 แสดงตัวอย่างของผังเมืองและแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน)



ภาพที่ 20: ตัวอย่างแผนผังโครงสร้างการใช้ประโยชน์ที่ดิน กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
ที่มา : สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

ตัวอย่างแนวปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบจากสาธารณภัยที่เกิดขึ้นจริง ได้แก่

ตัวอย่างการป้องกันและลดผลกระทบจากสาธารณภัยจากประเทศเนปาล

โรงเรียนหลายแห่งในประเทศเนปาลอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว อาคารของโรงเรียนเหล่านี้สร้างขึ้นอย่างอ่อนแอและไม่สามารถรับภัยแผ่นดินไหวได้ เมื่อเกิดแผ่นดินไหวเมื่อปี พ.ศ. 2531 องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น (JICA) ได้นำเอาเทคโนโลยีการสร้างอาคารเรียนให้มีความแข็งแรงต่อแผ่นดินไหวมาสร้างโรงเรียนในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยใช้เวลาทำโครงการทั้งสิ้น 7 ปี แต่รัฐบาลก็ไม่ได้ให้ความสนใจมากนัก จนเมื่อปี พ.ศ. 2549 กระทรวงศึกษาธิการเริ่มให้ความสำคัญเรื่องความปลอดภัยในโรงเรียน แต่ในขณะนั้นอาคารในโรงเรียนต่าง ๆ ก็เริ่มเก่าลงและทำให้นักเรียนมีความเสี่ยงเป็นอย่างมากหากเกิดแผ่นดินไหวอีกครั้ง องค์การแอ็คชั่นเอด (ActionAid) จึงจัดทำโครงการสร้างและซ่อมแซมโรงเรียนที่มีความเปราะบาง โดยเริ่มจากจัดการสนทนากลุ่มกับผู้มีส่วนได้เสีย และจัดเวทีในชุมชนเพื่อสร้างความตระหนักและให้ความรู้เรื่องการสร้างและซ่อมแซมอาคารเรียนโดยใช้เทคโนโลยีที่ทนต่อแผ่นดินไหว ในขั้นแรกกลุ่มเป้าหมายมีทั้งหมด 8 โรงเรียน แต่มี 6 โรงเรียนที่เด็กนักเรียน ครูและผู้ปกครองได้เข้าร่วมการอบรมวิธีการซ่อมแซมโรงเรียน รวมทั้งยังมีการอบรมเรื่องการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ การอพยพหนีภัยแผ่นดินไหว การช่วยเหลือตนเองเมื่อเกิดแผ่นดินไหว เพื่อเป็นการอธิบายให้เข้าใจว่าเพราะเหตุใดการสร้างและซ่อมแซมอาคารให้มีความแข็งแรงต่อแผ่นดินไหวจึงมีความสำคัญ หลังจากนั้นนักเรียน ครู ผู้ปกครองจาก 6 โรงเรียนจำนวน 3,000 คนได้รับความรู้และทักษะในเรื่องนี้แล้วก็มีความมั่นใจและไม่กลัวที่จะไปโรงเรียน พร้อมทั้งรู้ว่าต้องทำตัวอย่างไรเมื่อเกิดแผ่นดินไหว

(ที่มา: ActionAid, 2010 (พ.ศ. 2553))

ตัวอย่างการป้องกันและลดผลกระทบจากสาธารณภัยจากจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

เมื่อปี พ.ศ. 2554 ได้เกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ในภาคกลางของประเทศไทย ตำบลโคกช้าง อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยาก็เป็นพื้นที่หนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยครั้งนี้ แต่เนื่องจากผู้นำคือองค์การบริหารส่วนตำบลและสมาชิกชุมชนร่วมแรงร่วมใจกันเตรียมพร้อมรับมือกับสาธารณภัย ความเสียหายจึงไม่รุนแรง สมาชิกชุมชนได้รับฟังข่าวสารเรื่องน้ำท่วมทางภาคเหนือและน้ำกำลังไหลมาท่วมภาคกลาง นายกอบต. จึงได้ประชุมทีมงาน ตัวแทนชุมชน โรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที เพื่อวางแผนเตรียมพร้อมรับมือกับน้ำท่วมและได้มีมติร่วมกัน ให้นายกอบต. เป็นประธานเนื่องจากสามารถมีอำนาจตัดสินใจสั่งการในสถานการณ์ฉุกเฉิน

เมื่อน้ำได้ขยายวงกว้างเข้าท่วมพื้นที่รอบข้างอย่างรวดเร็ว ทีมงานจึงได้เตรียมทรายและกระสอบทรายเพื่อให้ชาวบ้านร่วมกันทำแนวป้องกันน้ำท่วมบ้านของตนเอง และมีการทำคันดิน โดยคณะกรรมการเตรียมพร้อมรับมือกับสาธารณภัย และชาวบ้านมีมติร่วมกันกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับการใช้ประโยชน์ร่วมกันของชุมชน ชาวบ้านจึงร่วมแรงกันสร้างคันดิน การปั้นคันดินกันน้ำจะแบ่งเป็น 3 ชั้น ชั้นแรกเป็นกระสอบทรายสูงประมาณ 80 เซนติเมตร จัดเรียงเป็น 4 แถว จากนั้นประเมินสถานการณ์เป็นระยะ เมื่อน้ำท่วมประมาณครึ่งคันดินก็จะปั้นคันดินเสริมให้สูงขึ้น โดยปั้นคันดินทับกระสอบทรายให้สูงขึ้นมาอีกประมาณ 1 เมตร 20 เซนติเมตร และสร้างชั้นที่ 3 ต่อมา รวมแล้วสูงประมาณ 3 เมตร การปั้นคันดินจะไม่ปั้นให้สูงในคราวเดียวกันและต้องปั้นตั้งจากไว้ก่อนเพราะดินจะไหลลงตามธรรมชาติ ในระหว่างที่เกิดน้ำท่วมคณะกรรมการและชาวบ้านได้ช่วยกันเฝ้าระวังและปั้นคันดินทั้งคืนทำให้สามารถป้องกันพื้นที่ปลอดภัยไว้ได้ประมาณ 80-90 ไร่ โดยน้ำไม่สามารถเล็ดลอดเข้ามาได้เลยแม้จะมีพื้นที่นาบางส่วนที่โดนน้ำท่วมจนเสียหาย

(ที่มา: องค์การแพลน อินเตอร์เนชั่นแนล อิงค์, 2555)

ในระดับปัจเจกบุคคลหรือครัวเรือนก็สามารถดำเนินการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบของภัยที่อาจเกิดขึ้นกับตัวเองและครอบครัวได้ เช่น

- หากครัวเรือนของท่านมีความเสี่ยงต่ออุทกภัยและได้พิจารณาถึงความล่อแหลมเปราะบางแล้วว่ามีโอกาสได้รับผลกระทบจากอุทกภัยเป็นอย่างมาก ท่านก็สามารถวางแผนในการโยกย้ายถิ่นที่อยู่อาศัยเพื่อลดความล่อแหลม

- หรือหากจำเป็นต้องอาศัยอยู่ในพื้นที่เดิม ก็อาจจะลดความเสี่ยงของตนได้จากการปรับปรุงอาคารให้มีความแข็งแรงทนทานมากขึ้น อาจจะยกพื้นที่สูงขึ้นและเตรียมเส้นทางน้ำไหลผ่าน ตลอดจน ระบบการระบายน้ำภายในบ้านให้ดีขึ้นก็ได้

กล่าวโดยสรุปคือการป้องกันและลดผลกระทบสามารถทำได้หลายวิธีเพื่อลดภัยและความเปราะบางในพื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งสามารถทำได้ในทุกระดับในสังคม ด้วยการประสานความร่วมมือกันของทุกภาคส่วนในสังคม

4.2 การเตรียมความพร้อม

การเตรียมความพร้อมเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการก่อนการเกิดสาธารณภัย มุ่งเน้นเพื่อลดความเปราะบางและเพิ่มศักยภาพของบุคคล ชุมชน และสังคม ในการรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉิน ให้สามารถรับมือกับสาธารณภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตัวเองและสังคมได้ ทั้งยังรวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวให้เข้ากับภัยได้ในระยะยาวอีกด้วย

แนวปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่ทุกภาคส่วนสามารถทำได้คือ

- การพัฒนาศักยภาพและให้ความรู้เรื่องภัยประเภทต่าง ๆ ว่ามีลักษณะการเกิดอย่างไรและมีการรับมือไม่ให้เราได้รับอันตรายได้อย่างไร เป็นการสร้างองค์ความรู้และสร้างความตระหนักให้ทุกภาคส่วนในสังคมเรื่องภัยและการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ซึ่งจะช่วยให้สังคมมีความปลอดภัยจากสาธารณภัยอย่างยั่งยืน (ภาพที่ 21)



ภาพที่ 21: ตัวอย่างโปรแกรมแนะนำวิธีการเตรียมตัวรับมือภัยพิบัติฉบับชาวบ้าน
ที่มา: ศูนย์เฝ้าระวังสถานการณ์ภาคใต้, 2554

- การพัฒนาระบบการพยากรณ์และการแจ้งเตือนภัย ตั้งแต่ระดับประเทศ ถึงระดับท้องถิ่น จะช่วยให้ชุมชนและสังคมเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร รู้ว่าต้องอพยพ ออกจากพื้นที่เมื่อไร อพยพไปที่ไหน เพื่อช่วยลดผลกระทบจากสาธารณภัย

- การพัฒนาศักยภาพของระบบการสื่อสาร การพัฒนาเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร และเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ทำให้การแจ้งเตือนภัย หรือ การประสานงานตามแผนฉุกเฉินทำได้คล่องตัว รวดเร็ว การใช้ภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ เพื่อการพยากรณ์อากาศได้ถูกต้อง แม่นยำมากขึ้นจะช่วยให้ ชุมชนและสังคมเข้าถึงข้อมูลข่าวสารช่วยลดผลกระทบจากสาธารณภัย

- การจัดทำแผนเตรียมรับมือกับสาธารณภัยในทุกระดับ โดยชุมชนมีส่วนร่วม จะช่วยให้ชุมชนและสังคมมีความเตรียมพร้อม รู้บทบาทและหน้าที่ว่าตนต้องทำ อะไรบ้างเพื่อช่วยลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นจากสาธารณภัย

- การฝึกซ้อมแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทุกระดับ จะช่วยให้ เข้าใจว่าแผนที่จัดทำขึ้นนั้นปฏิบัติได้จริงหรือไม่ ต้องมีการแก้ไขปรับปรุงอะไรบ้าง เป็นการเตือนความทรงจำของผู้มีส่วนร่วมในแผนให้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องแม่นยำ เมื่อเกิดสาธารณภัย

- การเตรียมปัจจัยสี่เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย สามารถนำปัจจัยสี่ออกมาให้ ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้อย่างรวดเร็วเมื่อเกิดสภาวะฉุกเฉิน ซึ่งจะช่วยให้ประชาชน ที่ได้รับกระทบจากสาธารณภัยมีชีวิตอยู่ได้ตามปกติมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เป็นการลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นจากสาธารณภัย

- การเตรียมสนับสนุนด้านทรัพยากรและพลังงาน จะช่วยให้การนำแนวทาง ปฏิบัติเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

- การเตรียมพื้นที่ปลอดภัยสำหรับอพยพชาวบ้านเมื่อเกิดสาธารณภัย เพื่อให้ ประชาชนสามารถมีชีวิตรอดเมื่อต้องอพยพออกจากบ้านของตนที่ได้รับผลกระทบ จากสาธารณภัย

- กิจกรรมสร้างความตระหนักของชุมชนและสังคม ให้มีแผนเตรียมความพร้อม ในครอบครัวและชุมชน เป็นการสร้างองค์ความรู้ของประชาชนซึ่งจะทำให้เกิดสังคม ที่มีความปลอดภัยอย่างยั่งยืน

- การสร้างเครือข่ายกลุ่มศักยภาพ หรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่จะให้ความรู้เรื่อง การทำแผนเตรียมความพร้อมและให้ความช่วยเหลือได้เมื่อเกิดสาธารณภัย เป็นการพัฒนาศักยภาพของคนเพื่อนำความความรู้ไปใช้และถ่ายทอดให้คนอื่นในชุมชนเข้าใจ

และมีการปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยอย่างจริงจัง

- การฝึกทักษะในการกู้ชีพ กู้ภัย การปฐมพยาบาล เป็นการช่วยรักษาชีวิตเบื้องต้นของผู้ประสบภัยและไม่ทำให้เกิดความสูญเสียทางชีวิตอย่างมากมาย (ภาพที่ 22 และ 23)

- การวางระบบการดูแลจัดการผู้ประสบภัยและเสียชีวิต จะทำให้ผู้ประสบภัยและญาติของผู้เสียชีวิตสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสังคมอย่างปกติหรือใกล้เคียงกับปกติมากที่สุด

- การจัดทำระเบียบวิธีปฏิบัติในการบัญชาการเหตุการณ์ และการประสานงานระหว่างหน่วยงาน จะช่วยให้หน่วยงานต่าง ๆ มีความเข้าใจตรงกันเพื่อปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ประชาชนได้รับความช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว



ภาพที่ 22: การฝึกอบรมเพิ่มศักยภาพทีมหนึ่งตำบลหนึ่งทีมกู้ชีพกู้ภัย (OTOS) ที่มา: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย



ภาพที่ 23: การเตรียมความพร้อมอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) ที่มา: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ตัวอย่างแนวปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือเหตุฉุกเฉิน จังหวัดสงขลา

อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา เป็นพื้นที่ต้นน้ำและมักเกิดน้ำป่าไหลหลาก เนื่องจากน้ำในคลองใกล้เคียงจะไหลเข้ามาเมื่อเกิดฝนตกชุก เครือข่ายรับมือภัยพิบัติจังหวัดสงขลา ร่วมกับคณะทำงานอำเภอคลองหอยโข่ง ด้วยการสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ได้ร่วมกันจัดทำแผนรับมืออุทกภัยอำเภอหอยโข่ง โดยมีการดำเนินงานเพื่อจัดตั้งคณะทำงานระดับอำเภอมือถือประกอบตัวแทนแกนนำของชุมชน ท้องถิ่น ท้องที่ มารวมตัวกันกับคณะทำงานจากเครือข่ายรับมือภัยพิบัติจังหวัด มีการประสานงานกับชุมชนในพื้นที่เสี่ยงเพื่อมาร่วมกันจัดทำแผนก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ มีจุดเน้นสำคัญที่การวิเคราะห์เส้นทางน้ำ จัดทำข้อมูลกลุ่มเสี่ยง พื้นที่เสี่ยง และสร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังและช่วยเหลือผู้ประสบภัย จัดกลไกประเมินสถานการณ์ระดับตำบล เพื่อเป็นจุดเชื่อมโยงแจ้งข่าวสารระหว่างอำเภอและชุมชน และมีการเชื่อมโยงเครือข่ายระดับอำเภอด้วยการจัดทำผังน้ำในจุดสำคัญ

ในส่วนของชุมชนได้มีการจัดตั้งกลไกอาสาสมัครที่มาจากชุมชนด้วยกัน เพื่อทำหน้าที่ส่งข่าวเตือนภัยให้แก่ประชาชนที่เป็นกลุ่มเสี่ยง กระจายตัวครอบคลุมในทุกพื้นที่เสี่ยงรวมทั้งใช้กลไกการสื่อสารช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ เสียงตามสาย วิทยุชุมชน รถแห่ รถไซเรน วิทยุเครื่องดำ/แดง ข้อความบนมือถือ (SMS) ธงเตือนภัยเหล่านี้ เป็นต้น ชุมชนยังได้พัฒนาศักยภาพให้เข้าถึงเครื่องมือ และระบบการรับมืออุทกภัยของจังหวัด มีการบันทึกข้อมูลและจัดทำแผนที่ใน Google Map แล้วขึ้นเว็บไซต์ www.hatyaicityclimate.org/map โดยใช้หลักการ Crowd Sourcing เป็นระบบที่เปิดสร้างโอกาสให้สาธารณชนช่วยกันป้อนข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน โดยระบุตำแหน่ง และข้อมูลของเครือข่ายที่เป็นอาสาสมัครในแต่ละตำบล พร้อมกับระบุจุดอพยพ สถานที่สำคัญ จุดติดตั้งแถบสีวัดระดับน้ำ และเชื่อมโยงการสื่อสารภายในชุมชน และนอกชุมชน

(ที่มา: ผู้จัดการ, 2556)

ควรมีการฝึกซ้อมวิธีปฏิบัติเหล่านั้นให้ผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้อย่างที่วางแผนไว้จริงหากเกิดสาธารณภัยขึ้น เราสามารถจัดทำแผนเตรียมความพร้อมได้ในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ชุมชน และระดับชาติ เพราะการเตรียมพร้อมจะทำให้เราเข้าใจถึงบทบาทและหน้าที่ของแต่ละคน องค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ว่าใครมีหน้าที่อย่างไร ควรปฏิบัติตนเช่นไร เมื่อเกิดสาธารณภัย ซึ่งนับเป็นมาตรการลดความสูญเสียและอันตรายที่จะเกิดขึ้นเมื่อเกิดสาธารณภัยอีกประเภทหนึ่ง

เวโรนิกา ดิวีโซวา (2553) ได้แนะนำแนวทางในการเตรียมความพร้อมไว้ด้วยการถามคำถาม 3 ประการ คือ อะไร อย่างไร และใคร

- **“อะไร”** สื่อความหมายถึงแผนการเตรียมความพร้อม ว่าจะต้องมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและเป็นแผนที่ไม่ซับซ้อนเข้าใจได้ง่ายสำหรับทุกฝ่ายที่มีส่วนร่วม เชื่อมโยงและสนองต่อแผนส่วนกลางที่มีสถานะสูงกว่า มีประสิทธิภาพและอยู่บนพื้นฐานแห่งความเป็นจริงของชุมชน เช่น การพัฒนาแผนจากข้อมูลการวิเคราะห์ความเสี่ยงภัย ความเปราะบางและศักยภาพของชุมชน

- **“อย่างไร”** กล่าวถึงแผนการเตรียมความพร้อม ว่าต้องเป็นแผนที่ปฏิบัติได้จริงบนพื้นฐานโครงสร้างและระบบการเตรียมภัยที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ทั้งยังควรคำนึงถึงมาตรฐานของแผนเตรียมความพร้อมระดับนานาชาติที่ใช้อยู่ ดังนั้น จึงควรมีการซักซ้อมแผนอยู่เสมอเพื่อตรวจสอบว่าแผนเตรียมความพร้อมยังสามารถใช้ได้อยู่ และควรมีการปรับปรุงอย่างไร

- **“ใคร”** เป็นการระบุบทบาทหน้าที่รับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้องลงในแผน ทั้งในระดับชุมชนและระดับชาติ ในระดับชาติอาจมีการออกกฎหมายเพื่อระบุบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน หรือมีการออกกฎระเบียบเพื่อระบุบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานนั้นโดยละเอียด ขณะที่ในระดับชุมชนก็ควรมีการระบุหน้าที่และความรับผิดชอบของตัวแทนชุมชนและหน่วยงานรัฐในระดับท้องถิ่น เช่น องค์กรบริหารส่วนตำบล ผู้ใหญ่บ้านหรือผู้นำชุมชน เป็นต้น ซึ่งการระบุหน้าที่ความรับผิดชอบในระดับชุมชนเป็นการกระจายอำนาจรัฐให้ชุมชนสามารถปฏิบัติการเตรียมรับมือกับสาธารณภัยได้โดยอิสระ แต่ยังคงเชื่อมโยงกับแผนของส่วนกลาง เพื่อให้การเตรียมพร้อมและการให้ความช่วยเหลือชุมชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ หน่วยงานรัฐทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติควรเป็นผู้ประสานความร่วมมือกับทุกภาคส่วนเพื่อให้แผนเตรียมความพร้อมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประชาชนผู้ที่มีความเสี่ยงจะประสบภัยควรมีส่วนร่วมในการจัดทำแผน และแผนเตรียมความพร้อมนี้ต้องสร้างความรู้สึกการเป็นเจ้าของให้กับบุคคลที่ต้องปฏิบัติตาม อีกทั้งยังต้องตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนผู้มีความเสี่ยง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มเปราะบางในชุมชนและสังคม

นอกจากนี้ แนวปฏิบัติที่สำคัญในการเตรียมความพร้อมของบุคคล ชุมชน และสังคมซึ่งมุ่งเน้นในการลดปัจจัยเสี่ยงของตนเองในระยะยาว ได้แก่ การปรับตัว และปรับวิถีการดำรงชีพให้สามารถลดความเปราะบางหรือเพิ่มศักยภาพในการรับมือ และฟื้นตัวจากสาธารณภัยได้อย่างยั่งยืนมากขึ้น ทั้งนี้ รวมถึงการพัฒนาแก้ไขในปัจจุบัน ต่าง ๆ ของสังคมที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงด้วย เพราะสังคมที่มีการเตรียมพร้อมดังกล่าว แม้ว่าจะอยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสประสบภัยมาก แต่ความสามารถดังกล่าวจะช่วยให้ได้รับผลกระทบน้อยกว่าพื้นที่ที่มีโอกาสประสบภัยน้อยกว่าแต่ไม่มีความสามารถในการปรับตัวหรือฟื้นตัวหากได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยประเภทเดียวกันและมีความรุนแรงเหมือนกัน

แนวปฏิบัติในการเตรียมพร้อมปรับตัวและวิถีการดำรงชีพเพื่อลดความเปราะบางจากสาธารณภัย อาจทำได้โดย

- การปรับเปลี่ยนพันธุ์พืช สำหรับการเกษตรกรรมเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป จะช่วยให้เกษตรกรไม่เสียหายได้จากการประกอบอาชีพ และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติ
- การปรับวิถีการประกอบอาชีพ เช่น หากทำสวนผักในที่ลุ่มน้ำท่วมถึงก็สามารถเปลี่ยนแปลงผักจากการปลูกบนดิน มาปลูกบนแพลอยน้ำ ฯลฯ จะช่วยให้



ชุมชนไม่สูญเสียรายได้หากเกิดสาธารณภัย (ภาพที่ 24)

ภาพที่ 24: สวนลอยน้ำลุ่มกระแสน้ำท่วม
ที่มา: พงษ์พัฒน์ ทอดิ, 2554



ภาพที่ 25: กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพชีวิต โดย โครงการจัดทำแผนคุณภาพชีวิตและผังชุมชน เพื่อการรับมือและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของชุมชนในพื้นที่เมืองหาดใหญ่
ที่มา: ACCCRN และ M - BRACE, 2556

- การพัฒนาชนบท เช่น การอบรมอาชีพเสริม การทำไร่นาสวนผสม ภาคครัวเรือน มีทางเลือกมากขึ้นในการประกอบอาชีพและไม่ต้องพึ่งพากับการเพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยวเพียงอย่างเดียว (ซึ่งเสี่ยงต่ออุทกภัย และภัยแล้ง) จะช่วยสร้างความหลากหลายในการประกอบอาชีพ เพื่อลดความเสี่ยงที่จะสูญเสียอาชีพและรายได้หากมีสาธารณภัยเกิดขึ้น (ภาพที่ 25)

- การขจัดความยากจนและความไม่เท่าเทียมกันในสังคม จะช่วยลดความเปราะบางทางสังคมของกลุ่มคนบางกลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยและทำให้พวกเขาสามารถดำรงชีวิตต่อไปให้หากได้รับผลกระทบจากสาธารณภัย

- การให้ความช่วยเหลือเรื่องการว่าจ้างงาน สำหรับครอบครัวที่ว่างงาน เพื่อเป็นการลดความเปราะบางทางเศรษฐกิจของกลุ่มคนที่ว่างงาน หากได้รับผลกระทบจากสาธารณภัย

- การส่งเสริมการท่องเที่ยว และพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ช่วยให้เกิดการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น ทำให้ครัวเรือนมีรายได้มากขึ้น ทำให้ความเป็นอยู่ดีขึ้น

- การส่งเสริมการรวมกลุ่มของชุมชน เช่น สหกรณ์ชุมชน กลุ่มส่งเสริมสุขภาพชุมชน กลุ่มแม่บ้าน ฯลฯ เป็นการสร้างเครือข่ายภายในชุมชนให้เข้มแข็ง เรียนรู้การทำงานร่วมกัน แก้ไขปัญหาในชุมชน มีการหารือแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างชุมชน สามารถใช้เป็นเครือข่ายแจ้งเตือนหรือช่วยเหลือกันยามประสบภัยได้

- การสร้างความมั่นคงทางสังคม เช่น การให้บริการทางสังคมที่สนับสนุนโดยรัฐเข้าถึงกลุ่มคนทุกประเภท โดยเฉพาะกลุ่มคนเปราะบาง เช่น คนไร้สัญชาติ เด็ก ผู้หญิงและคนชรา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้บริการทางการแพทย์และการศึกษา เพื่อเป็นการลดความเปราะบางทางสังคมแก่กลุ่มคนเหล่านี้

- การออกกฎหมายหรือข้อบังคับที่ช่วยลดสถานะความเปราะบาง เช่น การรับรองสัญชาติแก่คนบางกลุ่มเพื่อให้เข้าถึงบริการของรัฐหากประสบภัย
- การให้ประชาชนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงบริการทางสังคมอย่างเท่าเทียมกัน ทั้งในการสาธารณสุข การศึกษา และอื่น ๆ
- การพัฒนาความรู้และศักยภาพของประชาชน ในเรื่องการปรับตัวเพื่อรับมือกับสาธารณภัย
- การมีกองทุนและจัดงบประมาณ เพื่อให้ความช่วยเหลือและส่งเสริมการปรับตัวเพื่อรับมือกับสาธารณภัย และทำให้ประชาชนฟื้นกลับจากการได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยอย่างรวดเร็ว
- การนำเทคโนโลยีและวิธีการใหม่ๆ มาใช้ในการรับมือกับสาธารณภัย โดยเฉพาะการรักษาสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ เพื่อให้ประชาชนสามารถปรับตัวให้มีความเตรียมพร้อมและสามารถฟื้นฟูวิถีการดำรงชีวิตได้อย่างยั่งยืน เป็นต้น

ตัวอย่างวิธีการลดความเปราะบางในการดำรงชีพ

ชุมชนแห่งหนึ่งอยู่ติดชายทะเล ชาวบ้านมีอาชีพเป็นชาวประมงหาปลามาชกานหลายสมัย แต่ชุมชนนี้ไม่ได้รับสัญชาติ อ่านหนังสือและสื่อสารภาษาทางการได้เพียงเล็กน้อย พวกเขาจะใช้ภาษาถิ่นสื่อสารกันเองซึ่งคนภายนอกก็ไม่เข้าใจ อยู่มาวันหนึ่งเกิดน้ำทะเลลดลงอย่างมาก ชาวบ้านจึงรีบลงไปจับปลา จนเกิดคลื่นสึนามิพัดพวกเขาไปจนเสียชีวิต ส่วนคนที่รอดชีวิตก็สื่อสารให้คนช่วยเหลือหรือตามหาญาติไม่ได้ ทั้งยังกลัวว่าจะถูกตำรวจจับเพราะเข้าเมืองมาตั้งรกรากอย่างผิดกฎหมาย ในกรณีนี้จะเห็นว่าชุมชนนี้มีความเปราะบางหลายประเด็น พวกเขาที่มีความเปราะบางทางสังคมเนื่องจากเป็นคนไร้สัญชาติ ทั้งยังสื่อสารกับคนอื่น ๆ นอกชุมชนไม่ได้ มีความเปราะบางด้านความรู้ที่ไม่เข้าใจกระบวนการเกิดคลื่นสึนามิ ไม่ได้รับฟังข่าวสารข้อมูล และมีความเปราะบางทางที่ตั้งของชุมชนที่อยู่ใกล้กับทะเล รวมทั้งไม่มีอาชีพเสริมอื่น ๆ หากไม่สามารถประกอบอาชีพประมงได้ ดังนั้น วิธีการที่จะลดความเปราะบางของชุมชนนี้อาจทำได้โดย รัฐพิจารณาให้สัญชาติหรือทำให้พวกเขาเข้าถึงบริการทางสังคมของรัฐ การอบรมให้พวกเขาเข้าใจภาษาทางการหรือจัดทำเอกสารความรู้ที่เป็นภาษาถิ่นของพวกเขา อบรมให้ความรู้เรื่องภัยคลื่นสึนามิและวิธีการลดความเสี่ยง รวมทั้งให้ความรู้เรื่องอาชีพเสริมหากพวกเขาไม่สามารถดำรงชีพด้วยการประมงเพราะบ้านเรือนและเครื่องมือดำรงชีพเสียหาย

ตัวอย่างการปรับวิธีการดำรงชีพเพื่อลดความเปราะบางต่อสาธารณภัยของชุมชนจากประเทศบังคลาเทศ

ประเทศบังคลาเทศมีความหนาแน่นทางประชากรและการตั้งถิ่นฐาน โดยมากแล้วประชากรที่มีความยากจนจะตั้งถิ่นฐานในที่เสี่ยงภัยโดยเฉพาะอุทกภัยและน้ำป่าไหลหลาก ส่วนพื้นที่ทำกินก็มีจำกัดและมักจะได้รับผลกระทบจากอุทกภัย ซึ่งส่งผลให้เกิดความเปราะบางต่อสาธารณภัย โครงการการปรับตัวเพื่อรับมือกับสาธารณภัยจากองค์กรพัฒนาเอกชนได้จัดกิจกรรมโครงการเขตย่อยที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัยจำนวน 28 เขตในเขตฮাজার เมืองธากา กิจกรรมที่สำคัญมี 2 กิจกรรม คือ การสร้างและเพิ่มความแข็งแกร่งแก่โครงสร้างของชุมชนและการปกป้องการดำรงชีพของชุมชน ตัวอย่างกิจกรรมได้แก่การปลูกพืชที่มีรากแข็งแรงเพื่อคลุมหน้าดินในพื้นที่ๆ ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย โดยเฉพาะพื้นที่เนินเขาที่มีดินร่วนซุย ช่วยให้ดินอุ้มน้ำได้มากขึ้น และลดผลกระทบจากอุทกภัยและน้ำป่าไหลหลาก นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาศักยภาพเรื่องการดำรงชีพด้วยการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ และคำนึงถึงกลไกตลาดและการเข้าถึงตลาด และให้กลุ่มผู้หญิงได้มีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ ในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต การพัฒนาศักยภาพเรื่องการดำรงชีพได้แนะนำอาชีพและทักษะใหม่ๆ ที่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับการทำไร่นาอย่างเดียว เนื่องจากเมื่อไร่นาได้รับผลกระทบทางอุทกภัยก็จะทำให้ชุมชนสูญเสียการดำรงชีพ ตัวอย่างการอบรมทักษะอาชีพใหม่ๆ เช่น การซ่อมมอเตอร์ไซด์ การสร้างเรือ การทำอัญญา การทำฟาร์มกล้าไม้เพื่อขาย เพื่อเป็นการหาอาชีพและทักษะใหม่ๆ ให้ชุมชนได้พึ่งพานอกจากการปลูกข้าวและประมงซึ่งเป็นการดำรงชีพหลักของชุมชน

(ที่มา IFAD, 2013 (พ.ศ. 2556))

การป้องกันและลดผลกระทบ รวมทั้งการเตรียมพร้อมรับมือกับสาธารณภัยสามารถทำได้หลายวิธี ด้วยความร่วมมือกันทุกระดับในสังคมตั้งแต่ระดับชาติถึงชุมชน วิธีการเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามบริบทและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปของชุมชนและสังคม ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว

บทที่ 5

ก้าวต่อไปของประเทศไทย

ในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

เมื่อประเทศต้องเผชิญกับความเสี่ยงจากสาธารณภัยและประชาชนมีความเปราะบาง ย่อมส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากความสูญเสียที่เกิดจากสาธารณภัยย่อมทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรในประเทศได้รับผลกระทบงบประมาณและทรัพยากรของประเทศลดลง ไม่สามารถพัฒนาประเทศได้เต็มที่ ทหารัฐและประชาชนให้ความสำคัญกับเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย และจัดทำนโยบายและแผนปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพ สามารถสร้างความรู้และความตระหนักของทุกภาคส่วนในสังคม ย่อมทำให้ประเทศสามารถพัฒนาได้อย่างยั่งยืน

ในบทนี้จะกล่าวถึงก้าวต่อไปของประเทศไทยในเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ที่ภาครัฐ เอกชน รวมทั้งปัจเจกบุคคลสามารถร่วมกันทำได้เพื่อให้ประเทศมีความปลอดภัยจากสาธารณภัยและมีการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

5.1 การผลักดันเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยเข้าไปสู่นโยบายของชาติ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ปรับเปลี่ยนสาระสำคัญมาตั้งแต่แผนพัฒนา ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540—2544) จากที่เน้นการสร้างความสำเร็จเติบโต มาเน้นการพัฒนาที่มีประชาชนเป็นศูนย์กลาง โดยให้ความสำคัญในลำดับต้น ๆ กับการมีส่วนร่วมที่หลากหลาย และการเข้ามามีบทบาทอย่างแข็งขันของภาคประชาสังคม ภาคเอกชน และชุมชนวิชาการในการจัดทำแผนการพัฒนาระดับชาติ จากการประเมินความเสี่ยงของการดำเนินการตามแผนพัฒนา ฉบับที่ 11 พบว่า ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างไม่อาจคาดเดาได้ ซึ่งเป็นสาเหตุของสาธารณภัยที่รุนแรงและเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ส่งผลต่อการผลิตทางการเกษตร ความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน สุขภาพและคุณภาพชีวิต ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นเรื่องที่ทำลายต่อการจัดการความเสี่ยงของประเทศ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประชาชนชนทุกภาคส่วนควรมีส่วนร่วมในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย รวมทั้งผลักดันให้แผนและกิจกรรมการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในระดับประเทศ ท้องถิ่นและชุมชนเป็นส่วนหนึ่งของแผนการพัฒนาแห่งชาติ

วัตถุประสงค์หลักของการผลักดันเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยให้เป็นส่วนหนึ่งของแผนการพัฒนา

- เพื่อให้แผนงานและโครงการพัฒนาทั้งในระดับชาติและภาคส่วนต่าง ๆ ได้พิจารณาถึงความเสี่ยงจากสาธารณภัยและหาวิธีเพื่อต้านทานผลกระทบ
- เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจว่าโครงการพัฒนาของรัฐในทุกระดับในภาคส่วนต่าง ๆ จะไม่เพิ่มความล่าช้าโดยไม่ได้ตั้งใจ เช่น ความล่าช้าทางสังคม กายภาพ เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
- เพื่อเป็นการสร้างความแน่ใจว่าแผนการพัฒนาในทุกระดับจะมีส่วนส่งเสริมการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในอนาคต

ดังนั้น แผนและกิจกรรมการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในทุกระดับจะต้องมีการบูรณาการให้เกิดความสอดคล้องในการปฏิบัติ นอกจากนี้ การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยควรถูกยกระดับความสำคัญให้เป็นเรื่องของการพัฒนาของชาติและเป็นภาระหน้าที่ของทุกภาคส่วนในสังคมที่จะมีส่วนร่วมสร้างและปฏิบัติตามแผนอย่างสอดคล้อง

การบูรณาการการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในนโยบายและแผนพัฒนา ระดับต่าง ๆ เช่น

- แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ
- นโยบายการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- นโยบายของรัฐบาล
- แผนยุทธศาสตร์ประเทศ
- กรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาระดับภาค และยุทธศาสตร์รายสาขา
- แผนพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัด
- ยุทธศาสตร์การพัฒนาระดับท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนจังหวัด ส่วนเทศบาล และส่วนตำบล)
- แผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- การบูรณาการการลดความเสี่ยงภัยในการลงทุนของภาครัฐในโครงการขนาดใหญ่ และการกำหนดงบประมาณและการเงิน

- การบูรณาการการลดความเสี่ยงภัยในการจัดทำโครงการและงบประมาณรายปี ขึ้นตอนต่าง ๆ ในการจัดทำ ขออนุมัติโครงการ การกำหนดงบประมาณ เช่น หลักเกณฑ์ในการอนุมัติโครงการ การจัดลำดับความสำคัญ การตรวจสอบและการประเมินผล

- การบูรณาการการลดความเสี่ยงภัยในแผนพัฒนาของภาคส่วนต่าง ๆ ในการพัฒนา เช่น เกษตรกรรม ปศุสัตว์ ประมง ป่าไม้ เหมืองแร่ การศึกษา สาธารณสุข อุตสาหกรรม โครงสร้างพื้นฐาน การวางผังเมือง และการใช้ที่ดิน การเคหะ สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ

การดำเนินการผลักดันเรื่องการลดความเสี่ยงภัยเข้าสู่นโยบายพัฒนาอาจทำได้โดย

- การประสานงานระดับชุมชน ท้องถิ่น และส่วนกลางในการทำกิจกรรมลดความเสี่ยงภัย โดยอาจเชิญเจ้าหน้าที่รัฐระดับท้องถิ่นและระดับชาติได้เข้ามาเห็นความสำคัญของกิจกรรมลดความเสี่ยงภัยของชุมชน

- การจัดเวทีระดับชุมชนหรือท้องถิ่นเพื่อให้ชุมชนแต่ละชุมชนได้นำเสนอแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติของตนเพื่อให้เจ้าหน้าที่ ๆ เกี่ยวข้องรับทราบและนำข้อมูลไปจัดทำนโยบายของรัฐ

- การใช้ช่องทาง ๆ สื่อสารมวลชนและการรณรงค์ทางนโยบายเพื่อให้แผนระดับชุมชนได้รับพิจารณาเข้าสู่การพัฒนาโยบายของรัฐ

- การเชื่อมโยงของหน่วยงานที่ดำเนินงานด้านสาธารณสุขกับหน่วยงานที่ดูแลเรื่องการจัดทำแผนพัฒนาส่วนในทุกระดับของประเทศ รวมทั้งทำความเข้าใจกับหน่วยงานที่ดูแลเรื่องงบประมาณ ถึงความสำคัญในการจัดสรรงบประมาณเพื่อการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยและการพัฒนา

- ฯลฯ

นอกจากนี้ อาจมีวิธีการอื่น ๆ อีกที่จะเชื่อมโยงแผนลดความเสี่ยงภัยของชุมชนเข้าสู่นโยบายของรัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายการพัฒนาสังคม ประเด็นสำคัญคือ หน่วยงานรับผิดชอบส่วนกลางควรให้ความสำคัญของการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการพัฒนานโยบายชาติ เปิดใจรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและพิจารณาจัดทำนโยบายที่กระจายอำนาจเพื่อตอบสนองความต้องการของคนทุกกลุ่มและทุกพื้นที่

5.2 การมีส่วนร่วมของภาคธุรกิจในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

สาธารณภัยครั้งใหญ่ที่สร้างความเสียหายรุนแรงแก่ประเทศญี่ปุ่นและประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2554 และประเทศสหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ. 2555 ได้ส่งผลกระทบต่อภาคธุรกิจ โรงงาน สำนักงาน ร้านค้าและบริการเป็นอย่างมาก ทำให้กระบวนการทางธุรกิจและการผลิตหยุดชะงักลง นอกจากนี้ สาธารณภัยยังทำให้โครงสร้างสาธารณูปโภคและระบบบริการทางสังคมได้รับความเสียหาย เช่น การคมนาคมขนส่งทำเรือ สนามบิน ภาคธุรกิจที่พึ่งพิงโครงสร้างสาธารณูปโภค ระบบบริการทางสังคม และธุรกิจการท่องเที่ยวย่อมได้รับผลกระทบไปด้วย แม้ว่าการประกันภัยอาจช่วยชดเชยความสูญเสียบางส่วนได้ แต่สาธารณภัยส่งผลกระทบต่อศักยภาพการแข่งขันทางธุรกิจ และส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพเป็นอย่างมาก เมื่อธุรกิจได้รับผลกระทบจากสาธารณภัย อาจต้องปิดทำการเพื่อฟื้นฟู คนงานไม่สามารถปฏิบัติงานได้ จึงต้องอาจลาออกจากงานเพื่อหางานใหม่ บริษัทอาจสูญเสียส่วนแบ่งทางธุรกิจให้แก่บริษัทคู่แข่ง ความเชื่อมั่นและชื่อเสียงของบริษัทอาจเสื่อมเสีย และผลกระทบลูกโซ่อื่น ๆ อีกมากมาย

ในปัจจุบันมีธุรกิจหลากหลายรูปแบบและหลากหลายขนาดประกอบการ ซึ่งมีความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่แตกต่างกัน เช่น บริษัทเล็ก ๆ มีที่ตั้งอยู่ในท้องถิ่นที่ประสบภัยย่อมได้รับผลกระทบโดยตรงจากสาธารณภัย และอาจจะไม่สามารถฟื้นฟูขึ้นมาได้ในทันที ในขณะที่บริษัทขนาดใหญ่อาจมีสำนักงานตั้งอยู่ในหลายพื้นที่ หากเกิดสาธารณภัยในพื้นที่หนึ่ง ก็จะมีสำนักงานในพื้นที่อื่นปฏิบัติงานต่อได้ จึงอาจได้รับผลกระทบในลักษณะที่แตกต่างจากบริษัทขนาดเล็กเนื่องจาขนาดของการประกอบการและความหลากหลายของบริษัท

อย่างไรก็ดี สาธารณภัยก็อาจทำให้ห่วงโซ่อุปทานและการดำเนินธุรกิจระหว่างประเทศหยุดชะงักได้ เช่น การที่ศูนย์กลางการขนส่งสินค้าหรือผู้ส่งวัตถุดิบหลักได้รับผลกระทบ ก็อาจส่งผลให้เกิดการหยุดชะงักและความสูญเสียในระยะสั้นและระยะยาว หรือในกรณีมหาอุทกภัยในประเทศไทยที่มีโรงงานหลายแห่งในนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้รับความเสียหาย ทำให้ไม่สามารถผลิตชิ้นส่วนเพื่อส่งออกได้ ทำให้บริษัทผลิตรถยนต์ในประเทศสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นประสบปัญหาความล่าช้าในกระบวนการผลิต ฯลฯ

ในบางครั้งภาคธุรกิจได้กระจายศูนย์การผลิตไปยังพื้นที่ที่ได้เปรียบในเชิงเศรษฐกิจ เช่น พื้นที่ที่มีต้นทุนแรงงานต่ำและมีความสะดวกในการเข้าถึงตลาดส่งออก โดยที่ผู้ลงทุนอาจไม่ทราบหรือไม่ได้ให้ความสนใจว่าพื้นที่เหล่านี้หลายแห่งเป็นพื้นที่เสี่ยงภัย ทำให้การขยายธุรกิจนั้นมีความล่อแหลมประมาทไปพร้อม ๆ กับการสร้างโอกาสในทางการค้า สาเหตุหนึ่งอาจเป็นเพราะในการวิเคราะห์และคาดการณ์ทางธุรกิจโลกไม่เคยคำนึงหรือไม่ได้กล่าวถึงความเสี่ยงจากสาธารณภัย แม้แต่ในภูมิภาคที่มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากประเทศหรือเมืองที่แข่งขันกันเพื่อดึงดูดการลงทุน มักจะลดความสำคัญหรือมองข้ามในเรื่องความเสี่ยงไป และนำเสนอแรงจูงใจให้ภาคธุรกิจมาลงทุนในพื้นที่นั้น ๆ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เศรษฐกิจโลกาภิวัตน์ได้สร้างผลกำไรมหาศาลแต่ในขณะเดียวกันก็สร้างความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดผลกระทบจากสาธารณภัยแบบไร้พรมแดน เนื่องจากผลกระทบจากสาธารณภัยที่เกิดขึ้นจะไม่จำกัดอยู่เพียงแค่ภายในพื้นที่ประสบสาธารณภัย แต่จะถูกแบ่งปันไปสู่พื้นที่ภายนอกและถ่ายโอนไปยังรัฐบาลและสังคมส่วนรวมผ่านความเชื่อมโยงกันทางการค้า เราจึงได้เห็นบ่อยครั้งว่าเมื่อเกิดสาธารณภัยในประเทศหนึ่ง ประเทศอื่น ๆ ที่อยู่ห่างกันไกลโพ้นทะเลก็ได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน

ธุรกิจการท่องเที่ยวถือเป็นอีกหนึ่งธุรกิจที่มีการเจริญเติบโตและสร้างรายได้ให้กับประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทยเป็นอย่างมาก โดยการท่องเที่ยวมักดึงดูดให้เกิดการลงทุนในธุรกิจอื่น ๆ มากมาย เกิดการสร้างงาน และการพัฒนาด้านโครงสร้างต่าง ๆ แต่เมื่อเกิดสาธารณภัยขึ้น นอกจากโครงสร้างในการประกอบธุรกิจการท่องเที่ยวเหล่านี้ก็จะได้รับความเสียหายแล้ว นักท่องเที่ยวอาจรู้สึกไม่ปลอดภัยและไม่มีความเชื่อมั่นในการมาเยี่ยมชมสถานที่เหล่านั้นได้ เมื่อจำนวนนักท่องเที่ยวลดลงย่อมกระทบต่อธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะธุรกิจภาคบริการ เช่น การเดินทาง การโรงแรม การแสดงที่เกี่ยวข้องกับศิลปะวัฒนธรรม อาหาร การนวดแผนไทย เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ภาคธุรกิจควรให้ความสำคัญในการมีส่วนร่วมลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยเพื่อสร้างความแข็งแกร่งในการรับมือกับสาธารณภัย เพิ่มความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนทางธุรกิจ และลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้น

ภาคธุรกิจกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

• ธุรกิจขนาดใหญ่เริ่มลงทุนเพื่อสร้างศักยภาพและยุทธศาสตร์ด้านการจัดการความเสี่ยงเพื่อประกันความยั่งยืน และเริ่มสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงรวมทั้งความเสี่ยงจากสาธารณภัยและการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ โดยมีการรวบรวมข้อมูลเพื่อวางแผนทางธุรกิจ ซึ่งจะทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างภาคธุรกิจและรัฐบาลในการเข้าถึงข้อมูลเรื่องความเสี่ยง และจะช่วยให้ภาคธุรกิจสามารถระบุและตัดสินใจได้ว่าความเสี่ยงที่ยอมรับได้นั้นเหมาะสมกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของตนเพียงใด

• ธุรกิจกระตุ้นให้รัฐบาลสร้างความเข้มแข็งในการลงทุนด้านการลดความเสี่ยงเมื่อธุรกิจเริ่มพิจารณาระดับความเสี่ยงจากสาธารณภัย ประเทศที่มีความเสี่ยงต่ำจะยังคงดึงดูดการลงทุนมากขึ้น จึงเป็นการกระตุ้นให้ประเทศที่ต้องการให้ธุรกิจมาลงทุนเริ่มสนใจเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย และเปิดโอกาสให้ภาคธุรกิจเข้ามามีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น

• ธุรกิจเห็นว่าการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเป็นโอกาสในการพัฒนา มีการคาดการณ์ว่าจะมีการลงทุนเพื่อลดความเปราะบางจากสาธารณภัยเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ธุรกิจขนาดใหญ่กำลังให้ความสำคัญกับเรื่องนี้ซึ่งเป็นการแสดงถึงการให้คุณค่าในเรื่องการจัดการต้นทุนทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การเปิดโอกาสให้ชุมชนและครัวเรือนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมและได้รับผลประโยชน์จากการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยจะเกิดผลประโยชน์ร่วมกันและช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในภาคธุรกิจ

หากประเทศไทยต้องการดึงดูดการลงทุน จึงควรพิจารณาเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยโดยให้ภาคธุรกิจเข้ามามีส่วนร่วม อาจทำได้โดย

- เปิดเผยข้อมูลและงบประมาณเรื่องความเสี่ยงให้แก่ภาคธุรกิจรวมทั้งสาธารณะ
- บูรณาการข้อมูลเรื่องความเสี่ยงจากสาธารณภัยของประเทศเพื่อให้ภาคธุรกิจได้ใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุน
- บูรณาการเรื่องความเสี่ยงจากสาธารณภัยเข้าสู่วาระในการแข่งขันแห่งชาติ
- สนับสนุนและเปิดโอกาสให้ภาคธุรกิจรวมทั้งชุมชนและสังคมเข้าร่วมวางแผนการจัดการสาธารณภัยทั้งระดับชาติและระดับท้องถิ่น

- สนับสนุนการพัฒนาการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยในภาคธุรกิจ โดยให้มีส่วนร่วมกับชุมชนท้องถิ่นและสังคม

- ฯลฯ

นอกจากนี้ สำหรับภาคธุรกิจเอง เพื่อรักษาความสามารถในการดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่องแม้จะประสบสาธารณภัยก็ตาม ก็ควรต้องให้ความสนใจและลงทุนกับการบริหารความต่อเนื่องของธุรกิจ (Business Continuity Management: BCM) และการวางแผนความต่อเนื่องของธุรกิจ (Business Continuity Plan: BCP) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความเสี่ยงของธุรกิจตนเองจากสาธารณภัย พร้อมทั้งจัดการลดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเตรียมในเรื่องของการเผชิญเหตุฉุกเฉิน ทั้งในเรื่องสถานที่ตั้งสำรอง ความต่อเนื่องของระบบงาน ระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน การสั่งงาน ทีมงานผู้รับผิดชอบ เป็นต้น สำหรับการดำเนินงานทางภาครัฐให้มีความต่อเนื่องและสามารถให้ความช่วยเหลือสนับสนุนภาคธุรกิจได้แม้เกิดเหตุการณ์สาธารณภัย ภาครัฐก็มีความจำเป็นต้องลงทุนคู่ขนานกับภาคธุรกิจในการวางแผนความต่อเนื่องของการดำเนินการภาครัฐ (Government Continuity Plan: GCP) เช่นกัน

ตัวอย่างการบริหารความต่อเนื่องของธุรกิจในประเทศไทย

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ได้เป็นต้นแบบการจัดตั้งศูนย์การจัดการเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องในภาวะวิกฤติเมื่อเกิดอุทกภัย พ.ศ. 2554 โดยมีการเตรียมรับมือในสถานการณ์วิกฤติผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การให้ความช่วยเหลือพนักงานในทุกๆระยะที่เกิดอุทกภัย ได้แก่ การแจ้งเตือนให้ความช่วยเหลือขณะเกิดสาธารณภัย การฟื้นฟูและการพัฒนาต่อเพื่อให้เกิดความยั่งยืนขององค์กรได้ในอนาคต นอกจากนี้ยังมีการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร เช่น ระบบการเชื่อมต่อเครือข่ายเสมือนส่วนตัวโดยใช้โครงสร้างของเครือข่ายสาธารณะ (Virtual Private Network หรือ VPN) ระบบ Air Card ระบบการประชุมทางไกล (Teleconference) ทำให้พนักงานสามารถทำงานและติดต่อสื่อสารกันได้ในขณะที่เกิดอุทกภัย รวมทั้งมีการถอดบทเรียน ผ่านหนังสือชื่อ “เอสซีจีโมเดล : ถอดบทเรียนกลยุทธ์ฝ่าวิกฤติมหาอุทกภัย” เพื่อเป็นบทเรียนในการรับมือกับสาธารณภัยที่อาจเกิดขึ้นต่อไป

(ที่มา: ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทกภัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จ.ปทุมธานี)



ภาพที่ 26: ศูนย์ปฏิบัติการ
น้ำท่วมบริษัทปูนซิเมนต์ไทย
จำกัด (มหาชน)
ที่มา: ประชาชาติธุรกิจ, 2554

5.3 การลงทุนเพื่อการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

สาธารณภัยที่เกิดขึ้นส่งผลให้ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และประเทศไทยสูญเสียมูลค่าทางเศรษฐกิจมากมายตามที่ระบุในบทที่ 1 เนื่องจากประเทศที่ประสบภัยต้องใช้งบประมาณในการบูรณะและฟื้นฟูความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสาธารณภัย ส่งผลต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศที่ลดลง สาเหตุหลักคือช่องว่างทางความรู้นโยบายและงบประมาณในเรื่องสาธารณภัยและการจัดการทางสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ธุรกิจและประชาสังคม

การลงทุนเพื่อการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่ผ่านมามักมีงบประมาณที่จำกัด ตามรายงาน Investing in Resilience: Ensuring a Disaster - Resistant Future ของธนาคารพัฒนาเอเชีย (Asian Development Bank: ADB, 2013 (พ.ศ. 2556)) พบว่าประเทศที่มีรายได้ต่ำมักไม่มีงบประมาณหรือมีงบประมาณในระดับชาติและท้องถิ่นไม่เพียงพอต่อกิจกรรมเพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยซึ่งเป็นแนวทางที่ยั่งยืนในระยะยาวเพื่อลดความสูญเสียทางสาธารณภัย ประเทศเหล่านี้มักให้ความสำคัญ

กับการใช้งบประมาณเพื่อนโยบายที่เห็นผลลัพธ์ในทันทีและเป็นรูปธรรมมากกว่านโยบายเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่ต้องรอผลลัพธ์ในระยะยาวเกินกว่าอายุของรัฐบาลที่บริหารประเทศ ดังนั้น งบประมาณของประเทศเหล่านี้ จึงมักนำไปใช้สร้างถนน โรงเรียน หรือโรงพยาบาลที่เน้นในปริมาณมากกว่าคุณภาพ และมักไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยที่จะช่วยลดความล่าช้าหรือความเปราะบางต่อภัย การลงทุนเพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย เช่น การสร้างอาคารที่มีความคงทนแข็งแรงนั้น ยิ่งสร้างให้มีความแข็งแรงต่อภัยมากขึ้นเพียงใดก็ย่อมต้องใช้เงินลงทุนมากขึ้นเท่านั้น จึงทำให้มีการผ่อนปรนยอมสร้างอาคารด้วยมาตรฐานที่ลดลงเพื่อแลกกับการใช้เงินลงทุนที่น้อยลง ซึ่งเป็นการสร้างความเปราะบางของอาคารเหล่านั้น และทำให้ผู้ที่อาศัยอยู่ในอาคารเช่นนั้นอาจมีความเสี่ยงที่จะสูญเสียชีวิตหรือบาดเจ็บเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ การลงทุนในเรื่องสาธารณภัยมักให้ความสำคัญกับการช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉิน และการฟื้นฟูบูรณะประเทศหลังเกิดสาธารณภัย แม้ว่าการลงทุนในเรื่องนี้จะมีความสำคัญ แต่อาจไม่ส่งผลให้สังคมมีความสามารถในการรับมือกับสาธารณภัยได้ในระยะยาว

การลงทุนเพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย เป็นแนวทางหนึ่งในการสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นชุมชนท้องถิ่น จังหวัด ระดับภาค หรือระดับประเทศ ให้มีความตระหนักรู้ในการลดผลกระทบที่เกิดจากความเสียหายและความสูญเสียจากสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในระยะยาว ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนมีศักยภาพในการรับมือกับสาธารณภัยได้อย่างยั่งยืนมากขึ้น การลงทุนในเรื่องการลดความเสี่ยงและการเตรียมรับมือสาธารณภัยจึงมีความคุ้มค่าอย่างยิ่ง และส่งผลอย่างสูงต่อการลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติ

ประเทศไทยสามารถลงทุนทางงบประมาณในเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยได้ตามคำแนะนำของธนาคารโลก ดังนี้

มาตรการในระยะสั้น การลงทุนในระบบพยากรณ์เหตุร้ายและระบบการเตือนภัยนั้นถือ่าให้ผลตอบแทนการลงทุนที่สูง ซึ่งจะเห็นผลในทันทีอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ในส่วนการเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางกฎหมายและการประสานความร่วมมือของสถาบันต่าง ๆ อีกทั้งการส่งเสริมโครงการพัฒนาในระดับชุมชนเพื่อการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ล้วนเป็นแผนงานที่จะเป็นประโยชน์ทั้งสิ้น

มาตรการในระยะปานกลางถึงระยะยาว การสร้างความสมดุลระหว่างการลงทุนในโครงสร้างทางวัตถุและสิ่งที้นอกเหนือจากงานโครงสร้างนั้นเป็นกุญแจสำคัญ สิ่งนี้ครอบคลุมถึงโครงสร้างพื้นฐาน “สีเทา” ทางวัตถุ เช่น คอนกรีต และโครงสร้าง “สีเขียว” ที่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ดังเช่นการฟื้นฟูป่าชายเลน การบูรณะพื้นที่ชุ่มน้ำและชายฝั่ง ในส่วนการขยายการเตือนภัยเบื้องต้น ทั้งนี้ควรมีการเตรียมการพัฒนายุทธศาสตร์ด้านการเงินการคลังต่อความเสี่ยงจากสาธารณภัย และระบบการคุ้มครองทางสังคมที่ครอบคลุมไปถึงเหตุการณ์สาธารณภัยที่เกิดขึ้น

มาตรการในระยะยาว การเปลี่ยนแปลงสู่ความเป็นเมืองนั้นควรได้รับการบริหารจัดการ ด้วยการใช้ข้อมูลประเมินการจัดการความเสี่ยง มีการวางแผนและพัฒนาเมืองที่คำนึงถึงความเสี่ยงด้านต่างๆ อย่างเป็นระบบ รวมทั้งการตัดสินใจทางนโยบายที่คำนึงถึงเรื่องสาธารณภัย ความเสี่ยงด้านภูมิอากาศต่างๆ และความแปรปรวนที่อาจเกิดขึ้น

● 5.4 การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยโดยชุมชน

บทบาทของชุมชนมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการเตรียมความพร้อมและลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย เนื่องจากชุมชนจะต้องอยู่อาศัยในพื้นที่ของตนซึ่งมีความเสี่ยง ในการปฏิบัติแบบดั้งเดิมนั้นเมื่อเกิดสาธารณภัยชุมชนอาจไม่รู้วิธีการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเมื่อชุมชนประสบภัย แต่ในปัจจุบันหากชุมชนได้รับการพัฒนาศักยภาพรวมทั้งมีภูมิปัญญาท้องถิ่นในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ก็จะสามารถทำให้ชุมชนของตนเองมีความปลอดภัยจากสาธารณภัยหรือฟื้นตัวจากสาธารณภัยได้ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว

การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยโดยชุมชนสามารถทำได้หลายวิธี ด้วยการมีส่วนร่วมของคนหลากหลายกลุ่มในชุมชน ยกตัวอย่างเช่น

- การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community Based Disaster Risk Reduction: CBDRR) มุ่งเน้นให้ชุมชนเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในการประเมินความเสี่ยงและจัดการความเสี่ยงด้วยชุมชนและเพื่อชุมชนเพื่อให้ชุมชนมีความยอมรับในปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงและวางแผนร่วมกันในการขจัดหรือลดทอนปัจจัยเสี่ยงนั้น ๆ ร่วมกัน (ภาพที่ 27)

- การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยโดยการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชน (Child-led Disaster Risk Reduction: CLDRR) ซึ่งเน้นการส่งเสริมสิทธิการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชนและยังเป็นการช่วยลดความเปราะบางในการสร้างความรู้และทักษะให้พวกเขาได้มีส่วนร่วมกับผู้ใหญ่ในชุมชนเพื่อให้มีความปลอดภัยจากสาธารณภัยโดยมากมีการดำเนินงานควบคู่ไปกับภาคการศึกษาและโรงเรียนในชุมชน

- การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่เน้นเรื่องความเท่าเทียมกันของมิถิชาขและหญิง เนื่องจากชายและหญิงมีความต้องการและมีมุมมองในการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกัน ดังนั้นการส่งเสริมให้ชายและหญิงได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยจะทำให้เข้าใจถึงมุมมองที่แตกต่างกัน ทำให้กิจกรรมการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยของชุมชนมีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อข้อเท็จจริงในชุมชนมากขึ้น (ภาพที่ 28)

- การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยโดยมีผู้พิการหรือผู้สูงอายุมีส่วนร่วม กิจกรรมการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยรวมทั้งผลผลิตต่าง ๆ เช่น แผนที่ความเสี่ยงภัย มักจะไม่ได้คำนึงถึงผู้พิการหรือผู้สูงอายุ โดยที่กลุ่มคนเหล่านี้ถือว่ามีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยมากกว่าคนกลุ่มอื่น ๆ ดังนั้นการให้ผู้พิการและผู้สูงอายุเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยจะทำให้พวกเขาได้เสนอแนวคิดว่าชุมชนควรมีแนวทางอย่างไรเพื่อที่จะทำให้ผู้พิการและผู้สูงอายุมีความปลอดภัยเมื่อเกิดสาธารณภัย



ภาพที่ 27: การวางแผนเตรียมพร้อมชุมชนในการรับมือกับสาธารณภัยที่บ้านเมืองถอก อ.ฝาง จ. เชียงใหม่
ที่มา: HelpAge International, 2013 (พ.ศ. 2556)



ภาพที่ 28: การให้ความสำคัญกับความเท่าเทียมทางเพศในการจัดการสาธารณภัยในโครงการการเตรียมความพร้อมรับมือพิบัติของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ที่มา: องค์การเฮลป์เอจ อินเตอร์เนชั่นแนล (HelpAge International), 2556

แนวคิดที่สำคัญสำหรับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยโดยชุมชน คือ ชุมชนไม่ได้เป็นเหยื่อต่อสาธารณภัย แต่มีศักยภาพในการเตรียมพร้อมจัดหามาตรการและวิธีการที่จะทำให้ชุมชนตนเองปลอดภัย และสามารถจัดการชุมชนของตนเองได้ หากไม่ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเลย ดังนั้น แนวคิดเช่นนี้จะเป็นการเสริมพลังและการมีส่วนร่วมของชุมชน พัฒนาศักยภาพ และลดความเปราะบางของชุมชน นอกจากนี้ ชุมชนยังสามารถทำงานร่วมกับองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยได้

ตัวอย่างการทำงานร่วมกันระหว่างชุมชนและองค์กรต่าง ๆ

เมื่อเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ในภาคกลางเมื่อปี พ.ศ. 2554 องค์กรแพลน อินเตอร์เนชั่นแนล อิงค์ (Plan International Inc.) ซึ่งเป็นองค์กรที่ทำงานด้านเด็กได้ร่วมทำงานกับชุมชนและโรงเรียนในภาคกลางโดยเฉพาะในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดปทุมธานี โดยให้ความช่วยเหลือด้านของยังชีพในเบื้องต้น พร้อมทั้งสำรวจความต้องการของเด็กและเยาวชนในขณะประสบภัย พบว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่เด็กควรจะได้รับความสะดวกให้มีความปลอดภัยในเหตุการณ์สาธารณภัยทางองค์กรฯ จึงได้เริ่มเข้าไปพูดคุยกับองค์กรบริหารส่วนตำบลให้เห็นความสำคัญของการคุ้มครองเด็กในเหตุการณ์สาธารณภัย โดยออกเป็นมาตรการสำหรับผู้ใหญ่ในการดูแลเด็กและเยาวชนไม่ให้เกิดความเสี่ยงต่อการละเมิดทางเพศและอันตรายทางกายภาพอันเกิดจากสาธารณภัย เมื่อผู้ใหญ่และชุมชนเริ่มเข้าใจและไว้วางใจก็ได้เปิดพื้นที่ให้องค์กรฯ ได้เข้ามาเผยแพร่ความรู้ในประเด็นอื่น โดยเฉพาะเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่เด็กเป็นศูนย์กลาง

กระบวนการอบรมคือการทำกิจกรรมในชั้นเรียนของโรงเรียนในชุมชนเพื่อให้เด็กและเยาวชนรวมทั้งครูมีความรู้ความเข้าใจเรื่องอุทกภัยและการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย โดยการทำความเข้าใจแนวคิดความหมายเรื่องภัยและสาธารณภัย การจัดทำข้อมูลร่วมกับผู้ใหญ่ในชุมชนเพื่อจัดระบบข้อมูลของคนในชุมชนสะท้อนสภาพปัญหาและพื้นที่เสี่ยง พื้นที่ปลอดภัยในชุมชน จัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศ (แผนที่ GIS) ต่อจากนั้นวิเคราะห์ปัญหาเพื่อจำแนกข้อมูลเป็นหมวดหมู่ ในด้านต่างๆ เช่น ด้านคมนาคม อาชีพ การศึกษา ในขั้นสุดท้ายคือเด็กและเยาวชนทำงานร่วมกับผู้ใหญ่ในชุมชนจัดทำแผนแม่บทชุมชน เพื่อกำหนดแนวทางการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยให้ตรงกับสภาพปัญหาจริงที่เผชิญ แผนของชุมชนจะมีในระดับครัวเรือนเป็นการเตรียมความพร้อมในครัวเรือนของตนเอง ระดับชุมชนเพื่อเตรียมแนวทางการจัดการสาธารณภัยของชุมชน และระดับท้องถิ่นมีการประสานแผนแม่บทเข้ากับแผนองค์การบริหารส่วนตำบลและประสานความร่วมมือระหว่างชุมชน หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน จะเห็นได้ว่าจากกรณีนี้เด็กและเยาวชนได้พัฒนาศักยภาพอย่างมากและสามารถทำงานร่วมกับผู้ใหญ่ในชุมชนในเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย

(ที่มา: องค์กรแพลน อินเตอร์เนชั่นแนล อิงค์, 2555)

ตัวอย่างการทำงานร่วมกันระหว่างชุมชนและองค์กรต่าง ๆ

มูลนิธิริษัทไทย ได้ทำงานร่วมกับชุมชนชายฝั่งที่ประสบภัยคลื่นสึนามิในจังหวัด กระบี่ พังงา และระนอง เพื่อทำกิจกรรมการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย โดยชุมชนเป็นฐาน

ระยะที่ 1 กระบวนการกิจกรรมเริ่มจากการจัดทำแผนของชุมชนเพื่อจัดการ ความเสี่ยงจากสาธารณภัย ด้วยการสร้างฐานข้อมูลอย่างมีส่วนร่วมโดยชุมชนและ เพื่อชุมชน คู่มือชุมชนจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Workbook) ที่ให้ชุมชน เป็นผู้จัดทำ โดยทำเป็นชุดกิจกรรมต่าง ๆ มีการวิเคราะห์และสร้างระบบข้อมูลเชิงแผนที่ และการบันทึกประสบการณ์ของชุมชนในการจัดการสาธารณภัยที่ผ่านมา

ระยะที่ 2 เป็นการพัฒนาแผนชุมชนจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย คือ การเตรียมแผนการจัดการความเสี่ยงตามข้อมูลที่ได้จากคู่มือชุมชนจัดการความเสี่ยง จากสาธารณภัย หรือ “การพัฒนาแผนจัดการสาธารณภัยโดยชุมชนเป็นฐาน” เป็นการ ประเมินภัยและสาธารณภัยที่สำคัญ ศักยภาพของชุมชน องค์กรภาคีภายนอกร่วมมือ ที่มีอยู่ และตัดสินใจกำหนดแนวทางการสร้างความพร้อมชุมชนเป็นแผนงานจัดการ สาธารณภัยในแต่ละด้าน และการเสริมสร้างในการจัดทำแผนงานกิจกรรมโครงการย่อย เพื่อประสานการสนับสนุนความร่วมมือทั้งภายในชุมชนและองค์กรภาคีภายนอก มีทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคราชการ และประชาสังคมในพื้นที่

ระยะที่ 3 เป็นการบริหารแผนชุมชนจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย สร้าง การเรียนรู้และขยายผล คือการริเริ่มกิจกรรมการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย ของชุมชนตามคู่มือที่ชุมชนเป็นผู้พัฒนาขึ้น ผู้นำชุมชนและคณะกรรมการที่รับผิดชอบ มีปรับเปลี่ยนให้เป็นปัจจุบัน ตามความเหมาะสม โดยการประสานการสนับสนุน การสร้างความร่วมมือและการเชื่อมโยงแผนงาน โดยใช้กระบวนการให้มีการพิจารณา แผนงานและโครงการย่อยของชุมชน และมีตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบล ในพื้นที่ ตัวแทนจากสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ตัวแทนจาก สาธารณสุขจังหวัด ตัวแทนองค์กรพัฒนาเอกชนที่ร่วมดำเนินงานในพื้นที่ พร้อมติดตาม สนับสนุน และให้ความร่วมมือให้เกิดการดำเนินงานตามแผนงานดังกล่าว รวมทั้ง กระตุ้นให้มีกิจกรรมในการสรุปทริเียนประสบการณ์การปฏิบัติงานนำไปปรับปรุง แผนงานและขั้นตอนการดำเนินงาน และนำเสนอแลกเปลี่ยนขยายผลในระดับนโยบาย และสังคมในวงกว้างตามโอกาสที่เหมาะสม

(ที่มา: มูลนิธิริษัทไทย)

สิ่งที่ชุมชนสามารถทำได้ในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยโดยสรุปคือ

- มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย และมีการสำรวจชุมชนเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงและศักยภาพ รวมทั้งกลุ่มเปราะบางของชุมชนและนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดทำเป็นแผนลดความเสี่ยงภัยของชุมชน
- จัดการฝึกอบรมสมาชิกชุมชนอยู่เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มเปราะบาง เพื่อให้พวกเขามีศักยภาพมากขึ้น
- ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเตรียมพร้อมรับมือกับสาธารณภัย
- เตรียมสิ่งของยังชีพที่จำเป็นก่อนที่จะเกิดสาธารณภัย
- มีแผนรับมือกับสาธารณภัยในครอบครัว เช่น การสร้างบ้านเรือนให้มีความแข็งแรงและอยู่ในพื้นที่ที่ปลอดภัย รวมทั้งอาจมีการเตรียมพร้อมในครอบครัวหากต้องอพยพออกจากบ้านของตน
- สร้างหรือปรับปรุงสาธารณูปโภคในชุมชนให้ช่วยลดความรุนแรงจากสาธารณภัย เช่น ชุมชนที่โดนน้ำท่วมบ่อยอาจมีการสร้างฝายชะลอน้ำหรือทำพื้นที่แก้มลิงเพื่อพักน้ำ
- มีแผนในภาวะฉุกเฉินเมื่อเกิดสาธารณภัยและแผนการฟื้นฟูชุมชนหลังจากเกิดสาธารณภัย ซึ่งควรมีการประสานงานกับหน่วยงานรัฐที่มีหน้าที่รับผิดชอบในระดับท้องถิ่นและระดับจังหวัด เพื่อให้แผนมีความบูรณาการและตอบสนองความต้องการของชุมชนได้อย่างแท้จริง ฯลฯ

5.5 การปลูกจิตสำนึกและสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในสังคม

จิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญที่จะเป็นรากฐานในการผลักดันเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยให้เป็นที่ตระหนักของสังคม ในประเทศที่ประสบภัยขนาดใหญ่เป็นประจำ อย่างเช่น ประเทศญี่ปุ่น จะพบว่าประชาชนมีความตื่นตัวในการเรียนรู้วิธีการรับมือกับสถานการณ์ภัย และดูแลตนเอง พร้อมทั้งหาทางป้องกันและลดผลกระทบจากภัยอย่างกระตือรือร้น และมองว่าสาธารณภัยเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตที่เป็นเรื่องใกล้ตัวที่มองข้ามไม่ได้ ซึ่งหากเปรียบเทียบกับประเทศที่ประสบภัยไม่บ่อยครั้งและไม่เห็นว่าเรื่องสาธารณภัยเป็นเรื่องใกล้ตัวแล้วนั้น การผลักดันให้เรื่องของการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยเป็นเรื่องจำเป็นนั้นไม่ใช่ง่ายนัก ด้วยเหตุนี้ เรื่องการสร้างจิตสำนึกให้แก่ประชาชนในเรื่องของสาธารณภัย และการดูแลความปลอดภัย

ให้แก่ตนเองและสังคมจึงเป็นเรื่องจำเป็น ทั้งนี้ สามารถทำได้หลายวิธีซึ่งโดยส่วนมากให้ความสำคัญกับการปลูกฝังความรู้และความเข้าใจเป็นสำคัญ เช่น

- จัดให้มีข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงภัยและวิธีการป้องกันภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับประชากรในพื้นที่เสี่ยงภัยสูงโดยอาจเผยแพร่ผ่านสื่อสารมวลชนต่าง ๆ หรือสังคมออนไลน์ (Social Media) ที่ดึงดูดความสนใจประชาชน

- ส่งเสริมให้มีการจัดเวทีสาธารณะ การเสวนาเกี่ยวกับเรื่องการทำสังคมให้ปลอดภัยจากสาธารณภัยอย่างสม่ำเสมอ และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าร่วมรับฟังและแสดงความคิดเห็น

- ผลักดันองค์ความรู้เรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยเข้าสู่หลักสูตรของโรงเรียนและมหาวิทยาลัย รวมทั้งจัดทำข้อมูลความรู้ที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ เพื่อเผยแพร่ในระบบการศึกษานอกโรงเรียนและในโรงเรียน รวมทั้งการฝึกอบรมต่าง ๆ

- ส่งเสริมให้ครอบครัว ทั้งพ่อและแม่ถ่ายทอดความรู้และสร้างความตระหนักให้แก่ลูกเกี่ยวกับเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย การปฏิบัติตัวในภาวะฉุกเฉิน ในขณะที่เดียวกันลูกก็สามารถให้ความรู้พ่อแม่ได้เช่นกัน นอกจากการปลูกฝังจากบ้านแล้ว วัด (รวมถึงศาสนสถานอื่น ๆ ของทุกศาสนา) และโรงเรียน ที่เป็นศูนย์รวมจิตใจและการพัฒนาคนและสังคมยังสามารถมีส่วนร่วมในการส่งเสริมให้ทุกคนมีความตระหนักและมีความรู้ให้สมาชิกชุมชนมีความปลอดภัยจากสาธารณภัยได้

- ส่งเสริมให้ประชาชนไม่ตัดไม้ทำลายป่า รักษาแหล่งต้นน้ำเพราะจะช่วยให้ลดความรุนแรงของสาธารณภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุทกภัยได้

- ส่งเสริมให้ประชาชนสร้างบ้านและอาคารให้มีความแข็งแรงและปลอดภัยจากสาธารณภัยที่อาจเกิดขึ้นได้ในพื้นที่ ๆ ตนอาศัยอยู่

- ฯลฯ

ตัวอย่างการปลูกจิตสำนึกเรื่องความปลอดภัยจากสาธารณภัยในโรงเรียน

องค์การแอ็คซันเอด ประเทศไทย (ActionAid Thailand) ได้จัดทำโครงการโรงเรียนปลอดภัยจากภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชนที่ได้รับกระทบจากคลื่นสึนามิในภาคใต้ของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพของเด็กในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 และ 6 ให้มีส่วนร่วมในการสร้างความตระหนักเพื่อสร้างโรงเรียนปลอดภัยจากภัยพิบัติ โดยมุ่งเน้นให้เด็กเป็นผู้ส่งสารในการสร้างความตระหนักกับรู้ให้เกิดขึ้นในโรงเรียนเกี่ยวกับเรื่องภัยพิบัติและการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และยังได้ขยายผลไปถึงคนในครอบครัวที่เด็กอาศัยอยู่ นอกจากนี้ บุคลากรครูที่มีส่วนร่วมในโครงการยังมีส่วนร่วมในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนสำหรับใช้ในโรงเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจรูปแบบของภัยพิบัติประเภทต่าง ๆ รวมถึงแนวทางการป้องกันเพื่อลดภัยพิบัติที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าในอนาคตได้

(ที่มา: องค์การแอ็คซันเอด ประเทศไทย, 2549)

ตัวอย่างการปลูกจิตสำนึกเรื่องความปลอดภัยจากสาธารณภัยในโรงเรียน

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ และองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น (Japan International Corporation Agency: JICA) ได้ร่วมมือกันดำเนินโครงการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยเพื่อสร้างสังคมที่สามารถฟื้นกลับและมีความพร้อมรับมือกับสาธารณภัยอย่างยั่งยืนในประเทศไทย กิจกรรมโครงการที่สำคัญกิจกรรมหนึ่งคือการปลูกจิตสำนึกและสร้างศักยภาพในโรงเรียนที่อยู่ในระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีความปลอดภัยจากสาธารณภัย โดยกระทรวงศึกษาธิการได้ส่งเสริมการศึกษาเกี่ยวเรื่องภัยธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุทกภัย ดินโคลนถล่ม และคลื่นสึนามิ โดยได้พัฒนาหลักสูตรการเรียนสำหรับนักเรียนและหลักสูตรแนะนำการสอนเรื่องภัยธรรมชาติทั้ง 3 ประเภทสำหรับครู และยังได้มีการแนะนำแนวทางให้โรงเรียนในสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้จัดกิจกรรมการศึกษาเรื่องสาธารณภัยในโรงเรียน โดยเน้นให้เด็กนักเรียนมีส่วนร่วมและเป็นผู้ดำเนินเรื่องลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ผ่านการให้ความรู้เรื่องการจัดการสาธารณภัย การจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยและการทำแผนอพยพหนีภัย พร้อมทั้งฝึกซ้อมอพยพหนีภัย

(ที่มา: ดัดแปลงจาก JICA และสำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2554)



ภาพที่ 29: ตัวอย่างสื่อภาพเคลื่อนไหวและสื่อออนไลน์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับน้ำท่วม
ที่มา: รู้สู้ Flood, 2554

บทส่งท้าย

สาธารณภัยสามารถส่งผลกระทบต่อให้แก่ประเทศไทยและประชาชนอย่างมาก โดยเฉพาะเมื่อประชาชนไม่ให้ความสำคัญ ไม่มีความเข้าใจในความเสี่ยงของตนเอง และไม่สามารถดูแลจัดการกับความเสี่ยงนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ย่อมทำให้ตนเองมีสภาพเปราะบางและอาจไม่สามารถหลีกเลี่ยงกับการเป็นผู้ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากสาธารณภัย

ผลกระทบจากสาธารณภัยที่เกิดขึ้นทั่วโลกรวมทั้งในประเทศไทยในอดีต เป็นบทเรียนสำคัญที่แสดงให้เห็นผลของการไม่ให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อม การป้องกันและลดผลกระทบล่วงหน้าก่อนที่จะเกิดสาธารณภัยซึ่งเป็นมาตรการในการจัดการเชิงรุก แต่กลับให้ความสำคัญกับมาตรการเชิงรับคือการฟื้นฟูและให้ความช่วยเหลือหลังเกิดสาธารณภัย ซึ่งมีความสำคัญเช่นกัน หากแต่เป็นมาตรการที่ต้องใช้ทรัพยากรทั้งของภาครัฐและเอกชนเป็นจำนวนมาก และเมื่อเกิดสาธารณภัยในวงกว้าง ความสามารถในการดูแลจัดการให้ผู้ได้รับผลกระทบทั้งหมดสามารถฟื้นคืนกลับมาประกอบอาชีพและดำรงชีวิตได้อีกครั้งนั้นอาจไม่สามารถทำได้อย่างทั่วถึง

สิ่งหนึ่งที่เรารู้อาจปฏิบัติได้คือ สาธารณภัยเป็นเรื่องใกล้ตัวของเรา และเราอาจได้รับผลกระทบโดยทางใดทางหนึ่งเมื่อใดก็ได้ เมื่อเราทุกคนมีส่วนร่วมที่สามารถทำให้ความเสี่ยงหรือโอกาสที่จะได้รับผลกระทบนั้นมีมากขึ้นหรือน้อยลงได้ จึงถึงเวลาแล้วที่ทุกภาคส่วนของสังคมควรให้ความสำคัญกับเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกคน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคธุรกิจ การศึกษา หรือแม้แต่ในระดับชุมชนและประชาชนเอง จำเป็นต้องมีความเข้าใจ และมีความตระหนักในเรื่องนี้อย่างถ่องแท้ และเมื่อประกอบกับกลไกของประเทศที่มีนโยบาย มีแนวทางการปฏิบัติ และมีการประสานความร่วมมือกันของทุกภาคส่วน ประเทศไทยจะสามารถก้าวหน้าไปเป็นประเทศที่รู้รับ รู้รับ และรู้จักการฟื้นตัวจากสาธารณภัยได้อย่างยั่งยืนอย่างแน่นอน

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิงภาษาไทย

- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2550). พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550.
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2552). แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2553-2557. กระทรวงมหาดไทย. กรุงเทพฯ.
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2553). แผนปฏิบัติการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติแห่งชาติในเชิงยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2553 — 2562 (Strategic National Action Plan (SNAP) on Disaster Risk Reduction 2010-2019). กระทรวงมหาดไทย. กรุงเทพฯ.
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2554). แผนยุทธศาสตร์กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2555 - 2559.
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2556). แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2553-2557 “บทว่าด้วยการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย”. กระทรวงมหาดไทย. กรุงเทพฯ.
- กรมโยธาธิการและผังเมือง. แบบบ้านลอยน้ำ. เข้าถึงได้จาก http://www.dpt.go.th/download/PW/floating_house/floatingH.html. (สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556).
- กรมอุตุนิยมวิทยา. (ม.ป.ป.). สรุปสถานการณ์ภัยพิบัติในประเทศไทย.
- การประปาส่วนภูมิภาค. (2553). แผนบรรเทาภัยพิบัติการประปาส่วนภูมิภาค.
- โครงการการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการอุทกภัยในสภาวะฉุกเฉิน ภายใต้แผนงานบริหารจัดการและ บรรเทาอุทกภัย ของสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขง (2553). คู่มือฝึกอบรมการปลูกจิตสำนึกเพื่อ เตรียมรับภัยน้ำท่วม. ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย.
- โครงการเครือข่ายเมืองในเอเชียเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ACCCRN) และโครงการเสริมสร้างการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (M-BRACE). (2556). การจัดทำแผนคุณภาพชีวิตและผังชุมชน...เพื่อรับมือและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ - เมืองขนาดใหญ่. สารปรับตัว...รับมือ...การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. 3 (11). เข้าถึงได้จาก http://www.tei.or.th/w_cc/ACCCRN/2013-ACCCRN-newsletter-11.pdf. (สืบค้นเมื่อ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2556).
- จิตพิพร สิ้นสุพรรณ และ พิรนนท์ ไทชิราภรณ์. (2556). การประเมินความเสี่ยงภัยพิบัติ. เอกสารประกอบการบรรยาย. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการการส่งเสริมการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ. 13-14 มิถุนายน 2556.
- จิตภัทรา คำผางแดง และ มนต์รี กรรพุมมาลย์. (ม.ป.ป.). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการภัยพิบัติ โดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน กรณีศึกษา: ตำบลชมพู อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก.
- ไทยพับลิก้า. (2555). 2011 ที่สุดแห่งหายนภัยราคาแพง จับตาปี 2012 ทูบสลดित? เข้าถึงได้จาก <http://thaipublica.org/2012/01/2011-disaster-and-2012-trend/>. (สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556).
- เบญจมาล โชติทอง และคณะ. (2553). ความมั่นคงของระบบนิเวศและชุมชนชายฝั่งในพื้นที่ประสบภัยพิบัติ สึนามิ. สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. กรุงเทพฯ.
- ประชาชาติธุรกิจ. (2554). กรณีศึกษาเอสซีจีโมเดล: ศูนย์ปฏิบัติการน้ำท่วม ภัยพนักงาน 6,000 ชีวิต. เข้าถึงได้จาก http://www.flood.mutt.ac.th/?wpfb_cl=679. (สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2556).
- ประสาร สถานลดีดีย์. (ม.ป.ป.). ชุมชนจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ CBDRM. เอกสารประกอบการบรรยาย. โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งชุมชนจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (Strengthening Community-based Disaster Risk Management in Asia SCDRM). มูลนิธิริษัทไทย.
- เปรมใจ วังศิริไพศาล. (ม.ป.ป.). ภัยพิบัติทางธรรมชาติในเอเชีย: ผลกระทบและบทเรียน. ศูนย์วิจัยการย้ายถิ่นแห่งเอเชีย สถาบันเอเชียศึกษา.

- ผู้จัดการ. (2554). นักวิเคราะห์ชี้ “ไทย” ติดกลุ่มเสี่ยงรับผลกระทบหนักสุดจากสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง. เข้าถึงได้จาก <http://www.manager.co.th/Around/ViewNews.aspx?NewsID=9540000136455>. (สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556).
- ผู้จัดการ. (2556). “คลองหอยโข่งโมเดล” แผนรับมืออุทกภัยโดยชุมชน / ชาคริต โภชะเรือง. เข้าถึงได้จาก <http://www.manager.co.th/South/ViewNews.aspx?NewsID=9560000124019&Html=1&CommentReferID=23956703&CommentReferNo=1&>. (สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2556).
- พงษ์พัฒน์ ทอดิ. (2554). สวนลายน้้ำสู่กระแสน้้ำท่วม. คมชัดลึก. เข้าถึงได้จาก <http://www.komchadluek.net/detail/20111016/111814/สวนลายน้้ำสู่กระแสน้้ำท่วม.html>. (สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2556).
- มติชนออนไลน์. (2554). ไทยรั้งอันดับ 37 ประเทศเสี่ยงภัยจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด. เข้าถึงได้จาก http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1319600013&gpid=03&catid=&subcatid=. (สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556).
- มูทริกา พกษาพงษ์. (2556). การลดความเสี่ยงภัยพิบัติและการพัฒนา (Disaster Risk Reduction & Development). เอกสารประกอบการบรรยาย. ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย. 7 มิถุนายน 2556.
- มูลนิธิรักษ์ไทย. (ม.ป.ป.). บันทึกกระบวนการทำงาน ชุมชนจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ: กรณีศึกษาชุมชนชายฝั่งที่ประสบภัยสึนามิในจังหวัดกระบี่ พังงา และระนอง. โครงการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนจัดการด้านความเสี่ยงภัย พิบัติในภูมิภาคเอเชีย. มูลนิธิรักษ์ไทย และ องค์กรคร่รณานาชาติ.
- มูลนิธิรักษ์ไทย และ คณะกรรมการการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสำหรับเอเชียและแปซิฟิก. (ม.ป.ป.). กระบวนการพัฒนาแผนชุมชนจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ. เอกสารประกอบการบรรยาย. โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งชุมชนจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (Strengthening Community-based Disaster Risk Management in Asia SCDRM). มูลนิธิรักษ์ไทย.
- รวีวรรณ ภูริเดช. (ม.ป.ป.). ประเทศไทยกับทิศทางดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. เอกสารประกอบการบรรยาย. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทกภัย (ม.ป.ป.). เอสซีจีโมเดล. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จ.ปทุมธานี. เข้าถึงได้จาก http://www.flood.mutt.ac.th/?page_id=4078. (สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2556).
- รู้สู้ Flood. (2554). เข้าถึงได้จาก <https://www.facebook.com/ROOSUFLOOD>. (สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556).
- เวโรนิกา ดิวิโซวา. (2553). คู่มือการลดความเสี่ยงภัยพิบัติ (ฉบับแปล). สหภาพยุโรป.
- ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย (ADPC). (2556). การประเมินแผน นโยบาย และการดำเนินงานจัดการภัยพิบัติในประเทศไทย. องค์กรเฮล์ทเอง อินเทอร์เน็ตขึ้นแนลและคณะทำงานเอพีจี.
- ศูนย์เฝ้าระวังสถานการณ์ภาคใต้. (2554). โปสเตอร์เตรียมตัวรับมือกับภัยพิบัติฉบับชาวบ้านโดยเครือข่ายชุมชน เข้มแข็งรับมือภัยพิบัติ. เข้าถึงได้จาก http://www.deepsouthwatch.org/sites/default/files/Poster_Diaster.pdf. (สืบค้นเมื่อ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2556).
- ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (ม.ป.ป.). รายงานฉบับสมบูรณ์ (ฉบับร่าง) โครงการศึกษามาตรการที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.
- สุรัชย์ คุ่มสิน. (2556). การประยุกต์แนวคิดการลดความเสี่ยงภัยพิบัติเข้ากับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ. เอกสารประกอบการบรรยาย. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ. 7 มิถุนายน 2556.



- สำนักการระบายน้ำ. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก <http://dds.bangkok.go.th/>. (สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2556).
- สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2011). โครงการพัฒนาศักยภาพการจัดการภัยพิบัติ. เข้าถึงได้จาก <http://www.bic.moe.go.th/newth/index.php/2013-10-13-21-19-33/item/1132-2013-10-14-23-01-02>. (สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2556).
- สำนักงานกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว, กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, และ มูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. (ม.ป.ป.) คู่มือการจัดการภัยพิบัติ: มุมมองมิติหญิงชาย. เวทิตี ประเสริฐเจริญสุข, (บรรณาธิการ).
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). การจัดการภัยพิบัติและการฟื้นฟูบูรณะหลังการเกิดภัย: กรณีศึกษาประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). รายงานการศึกษาเบื้องต้นการจัดการภัยพิบัติและการฟื้นฟูบูรณะหลังการเกิดภัย: กรณีศึกษาไทยและต่างประเทศ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555 — 2559.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). รายงานสรุปผลการประชุมประจำปี 2555 ของ สศช. เรื่องอนาคตประเทศไทยบนเส้นทางสีเขียว.
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก <http://www.rdpb.go.th>. (สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2556).
- สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร. (2552). แผนปฏิบัติการการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแบบบูรณาการ ระดับกระทรวง ด้านคมนาคม. กระทรวงคมนาคม. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติแห่งสหประชาชาติ (UNISDR) (2556). GAR 2013 รายงานการประเมินระดับโลกว่าด้วยการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ: จากความเสี่ยงร่วมสู่คุณค่าร่วม กรณีภาคธุรกิจ สำหรับการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556). สสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับภัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2556. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร. (ม.ป.ป.). แผนผังโครงสร้างการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. โครงการวางและจัดทำผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร.
- สำนักส่งเสริมการป้องกันสาธารณภัย. (ม.ป.ป.). คู่มือประชาชนในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน: การจัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของชุมชน. เอกสารประกอบการฝึกอบรมผู้นำชุมชนตามโครงการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย.
- องค์การช่วยเหลือเด็ก. (ม.ป.ป.). แผนที่ทรัพยากรและความเสี่ยง. โครงการการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชนในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ.
- องค์การแพลน อินเตอร์เนชั่นแนล ینگค์. (2555). บทเรียนการจัดการภัยพิบัติน้ำท่วมเขตพื้นที่ภาคกลาง.
- องค์การแอ็คชั่นเอด ประเทศไทย. (2549). โรงเรียนปลอดภัยจากภัยพิบัติ. เข้าถึงได้จาก <http://thaingo.org/writer/view.php?id=202>. (สืบค้นเมื่อ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2556).
- องค์การเฮล์เพอจ อินเตอร์เนชั่นแนล และคณะทำงานเอพีจี. (ม.ป.ป.). ความร่วมมือด้านการจัดการภัยพิบัติระหว่างอาเซียนและองค์การภาคประชาสังคม: ตามความตกลงอาเซียนว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response: AADMER).

- องค์การเฮลป์เอจ อินเตอร์เนชั่นแนลและคณะทำงานเอพีจี. (ม.ป.ป.). พลังชุมชนลดความเสี่ยงภัยพิบัติ: กรณีศึกษา โครงการเตรียมความพร้อมลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ. เข้าถึงได้จาก www.helpage.org/download/50f95552eced/. (สืบค้นเมื่อ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556).
- องค์การเฮลป์เอจ อินเตอร์เนชั่นแนลและคณะทำงานเอพีจี. (2556). ชุมชนตะโหนดปรับตัวรับมือภัยพิบัติ: กรณีศึกษาการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติของชุมชนลุ่มน้ำตะโหนด จังหวัดพัทลุง. เอกสารชุดการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติและการปรับตัวของชุมชน.
- Aloud Bangkok. (ม.ป.ป.). อุโมงค์ยักษ์ ระบบการระบายน้ำในกรุงเทพมหานคร. เข้าถึงได้จาก <https://www.facebook.com/aloudbangkok>. (สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556).

เอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษ

- Abarquez, I. and Murshed, Z. (2004). Community-Based Disaster Risk Management: Field Practitioners' Handbook). Asian Disaster Preparedness Center. Pathumthani, Thailand.
- Action Aid. (2010). Annual Report 2010.
- ADPC. (n.d.). Private Sector Engagement in Disaster Risk Reduction.
- ADPC. (2006). Critical Guidelines: Community-Based Disaster Risk Reduction. Pathumthani, Thailand.
- ADPC. (2007). Mainstreaming Disaster Risk Reduction into Education Sector. Asian Disaster Management News, 13 (3).
- ASEAN Secretariat. (2006). ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response. Jakarta, Indonesia.
- Asian Development Bank. (2013). Investing in Resilience: Ensuring a Disaster-Resistant Future. Manila, Philippines.
- Asian Development Bank. (2013). Climate-Related Disasters in Asia and the Pacific. Manila, Philippines.
- Blate, G. (2010). Community Driven Ecosystem-based Adaptation in Khok Kham, Thailand. Coastal Ecosystems' Role in Climate Change: Adaptation Knowledge Platform Learning Seminar Series. 3 June 2010. Bangkok, Thailand. (Powerpoint Presentation).
- City of Ypsilanti. (2006). Updated 1998 Master Plan Land Use Map. <https://cityofypsilanti.ewashtenaw.org/maps/updatedmplan>. (Accessed 7 December 2013).
- Disaster Management Training Programme. (1994). Disaster Mitigation. 2nd Edition.
- Gautam D. (2010). Good Practices and Lessons Learned: Disaster Risk Reduction through Schools. Kath mandu, Nepal.
- HelpAge International. (2013). Voices of Resilience: Disaster Risk Reduction in Thailand <http://www.helpage.org/download/5269409e6b00e>. (Accessed 7 December 2013).
- IFAD. (2013). The Adaptation Advantage: the Economic Benefits of Preparing Small-Scale Farmers for Climate Change.
- IFRC. (2013). World Disaster Report: Focus on Technology and the Future Humanitarian Action. Geneva, Switzerland.
- JICA. (n.d.). The Project on Capacity Development in Disaster Management in Thailand (Phase 2). (Poster).

- Kakaliagou, O. (2009). Emergency Response and Vulnerable Groups. Presentation for workshop on “Human Rights in Disasters: Search and Rescue Operation in Disaster especially for Vulnerable Group”. 5 November 2009. Athens, Greece.
- Kellett, J. and Sparks, D. (2012). Briefing Paper on Disaster Risk Reduction: Spending Where It Should Count. Global Humanitarian Assistance. Somerset, UK.
- Maplecroft. (2012). Climate Change Vulnerability Index 2013 – Most at Risk Cities. <http://www.preventionweb.net/english/professional/maps/v.php?id=29649>. [Assessed 29 November. 2013].
- Mitchell, T., Jones, L., Lovell, E., Comba, E. (2013). (eds) Disaster Risk Management in Post 2015 DevelopmentGoals: Potential Target and Indicators. Overseas Development Institute. London, UK.
- National Disaster Management Office (NDMO) – Lao PDR. (2010). Developing a National Risk Profile of Lao PDR Part 1: Hazard Assessment.
- Stormwater Management and Road Tunnel (SMART). (n.d.). <http://smarrtunnel.com.my/>. [Accessed 3 December 2013].
- UNDP. (n.d.). Disaster Risk Assessment. [Handout]
- UNISDR. (2007). Hyogo Framework for Action 2005 – 2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters.
- UNISDR. (2009). Terminology on Disaster Risk Reduction. <http://www.unisdr.org/we/inform/terminology>. [Accessed 30 November 2013].
- UNISDR. (2010). Local Governments and Disaster Risk Reduction: Good Practices and Lessons Learned. Geneva, Switzerland.
- UNISDR. (2011). Annual Report 2011: UNISDR secretariat Work Programme 2010 – 2011.
- UNISDR. (2012). Impacts of Disaster Since the 1992 Rio de Janeiro Earth Summit. (Infographic).
- UNISDR. (2013). Post-2015 Framework for Disaster Risk Reduction (HFA2): Report from 2013 Global Platform Consultations.
- UNOCHA. (2013). Philippines: Typhoon Haiyan. Situation Report No.18.
- Velasquez, J., Bonapace T., Srivastava S.K., Mohanty, S. (2012). Reducing Vulnerability and Exposure to Disasters: Asia—Pacific Disaster Report 2012. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP) and the United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). Bangkok, Thailand.
- Wisner B., Blaikie P., Cannon T., and Davis, I. (2003). At Risk: Natural Hazards, People’s Vulnerability and Disasters. 2nd Edition. Routledge.
- The World Bank. (2012). Thai Flood 2011: Overview Rapid Assessment for Resilient Recovery and Reconstruction Planning. Bangkok, Thailand.
- The World Bank. (2012). Understanding Risk: Best Practices in Disaster Risk Assessment: Proceeding from the 2012 UR Forum. Washington D.C., USA.
- The World Bank. (2013). Disasters Affect Everyone — But They Impact the Poor and Vulnerable the Most. (Infographic).

คณะที่ปรึกษาและผู้จัดทำ

คณะที่ปรึกษา

1. นายฉัตรชัย พรหมเลิศ
2. นายอนุสรณ์ แก้วกังวาล
3. นายอรรถพร เพ็ชรวิเศษ
4. นายพรพจน์ เพ็ญพาส
5. นายมนตรี ชนะชัยวิบูลวัฒน์
6. ผศ.ดร.ทวิดา กมลเวชช

คณะผู้จัดทำ

1. นายสุภกิต โพธิ์ปกาศพันธ์
2. นายอำนาจ ผลมาตย์
3. นางสาวชฎาภร บุญไพระณัช
4. นายมนตรีชัย มโนสมุทร
5. นายปกรณ์ กิจพิทักษ์
6. นายสิทธิพร เพชรดี
7. นางสาวเกอรำไพ จรรยา
8. นางสาวสร้อยสิริ บรรณวัฒน์
9. นางเดือนเพ็ญ วัชรายน
10. นางปรานอม ชื่นประทุม
11. นายทรรศน์ ปูนวงศ์
12. นางสาวอารีรัตน์ วิจิตรพัชรผล
13. นางสาวจุฑามาศ เดชพิทักษ์
14. นางประภัสสร นิลโชติ
15. นางสาวฉัตรภรณ์ แก้วยนต์
16. นางสิริพิน ทิพย์ภักสกุล
17. นายสันติ บุษบงทอง
18. นายบัญญัติ ไยงเหลือม
19. นางสาววิภาวี ศรีประไพ
20. นายทวีป ลิ้มปกรณ์วัฒน์
21. นายนภัทร เหมทานนท์
22. นายวิเชษฐ์ อำนวยพร
23. นางสาวกมลวรรณ เอกโชติ
24. นางสาวสุพรรณวดี ศิริโสม
25. นางสาวเบญญพัฒน์ จารุกาศขานนท์
26. นางสาวโสรัชช์ พุทธิพิทักษ์

ผู้เขียน นางสาวโสภาพรรณ รัตนจีนะ
ผู้เรียบเรียง ดร.มุกทิกา พดกษาพงษ์

อธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
รองอธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
รองอธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
รองอธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 5 นครราชสีมา
ที่ปรึกษาโครงการ สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ

ผู้อำนวยการสำนักนโยบายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
ผู้อำนวยการส่วนนโยบายภัยธรรมชาติ
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
นิติกรชำนาญการพิเศษ
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รองผู้อำนวยการวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
นักวิชาการการเงินและบัญชีชำนาญการ
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
นักวิชาการตรวจสอบภายในชำนาญการ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
วิศวกรโยธาชำนาญการ
นักสังคมสงเคราะห์ชำนาญการ
นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ
วิศวกรโยธาปฏิบัติกร
วิศวกรโยธาปฏิบัติกร
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติกร
วิศวกรโยธาปฏิบัติกร
พนักงานนโยบายและแผนชำนาญการ
นักพัฒนาศักยภาพและฝึกอบรม
สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ

ที่ปรึกษาและนักวิชาการอิสระ
เจ้าหน้าที่โครงการ
สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ





กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย
๓/๑๒ ถ.อุททองนอก แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐
โทรศัพท์ ๐-๒๖๓๗-๓๐๐๐ เว็บไซต์ www.disaster.go.th