

วารสาร DISASTER PROFILE



ปีที่ 6 เล่มที่ 11 กันยายน 2563

สารบัญ

Exclusive Interview

การประเมินความต้องการ หลังเกิดสาธารณภัย

(Post - Disaster Needs Assessment :
PDNA) เพื่อจัดทำกรอบการฟื้นฟู

หลังเกิดสาธารณภัย

(Post - Disaster Recovery
Framework : PDRF)

Special Scoop!

แนวทางการขับเคลื่อน
การประเมินความต้องการ
หลังเกิดสาธารณภัย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย

VOL.
11

DISASTER PROFILE

สารบัญ



กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
กระทรวงมหาดไทย

EXECUTIVE SUMMARY

บทสรุปผู้บริหาร

สรุป เป็นการดำเนินการภายหลังจากที่ภาวะฉุกเฉินจากสาธารณภัยบรรเทาลง หรือได้ผ่านพ้นไปแล้ว เพื่อปรับสภาพระบบสาธารณูปโภค การดำรงชีวิต และสถานะวิถีความเป็นอยู่ของชุมชนที่ประสบภัยให้กลับสู่สภาวะปกติ หรือพัฒนาให้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าเดิมตามความเหมาะสม โดยการนำปัจจัยต่าง ๆ ในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยเข้ามาช่วยในการวางแผนฟื้นฟู ซึ่งหมายรวมถึง การซ่อมสร้าง (Reconstruction) และการฟื้นฟูสภาพ (Rehabilitation) ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการฟื้นฟูมีประสิทธิภาพ และเกิดความยั่งยืน จึงควรมี “การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post-Disaster Needs Assessment : PDNA)” เป็นเครื่องมือในการประมาณการความเสียหายของทรัพย์สินทางกายภาพและสาธารณูปโภคที่ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัย และความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจที่เป็นผลตามมา รวมทั้งเป็นการประเมินมิติทางด้านสังคม โดยเฉพาะความต้องการในการฟื้นฟูระดับชุมชน และภาคส่วน/สาขาการผลิต (Sector) ที่เกี่ยวข้อง การคำนึงถึงทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลประกอบในการจัดทำกรอบ/แผนงาน/โครงการในการฟื้นฟูให้ดีกว่าเดิมและยั่งยืนตามแนวคิดการฟื้นฟูดังกล่าวข้างต้น

ในการขับเคลื่อนการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย มีความจำเป็นต้องเสริมสร้างองค์ความรู้ และสื่อสารให้ทุกภาคส่วนเข้าใจในแนวคิดและวิธีการดำเนินการตามหลักวิชาและมาตรฐานสากล โดยคำนึงถึงความเหมาะสมในบริบทของประเทศเป็นสำคัญ วารสาร Disaster Profile เล่มที่ 11 นี้ ได้นำเสนอเนื้อหาสาระสำคัญของการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1) บทนำ ประกอบด้วยเนื้อหากรอบแนวคิด การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย ที่มาของแนวคิด การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย คำนิยาม และความหมายของการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย และจุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย **ส่วนที่ 2) บทเรียนรู้ที่ดี (Lesson Learned) และตัวอย่างการทำ PDNA ของต่างประเทศ** ประกอบด้วย ตัวอย่างการดำเนินการของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว) ประเทศอินเดีย ประเทศศรีลังกา ประเทศพัฒนาแล้ว เช่น ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา และประเทศไทย **ส่วนที่ 3) บทเรียนรู้จากการศึกษาวิจัย : การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยของประเทศไทย** ประกอบด้วย การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยในบริบทการศึกษาวิจัย บทเรียนรู้ : ข้อจำกัดจากการวิจัยที่สามารถนำไปพัฒนาได้ในอนาคต **ส่วนที่ 4) การสังเคราะห์งานวิจัย** แบ่งออกเป็น 3 ภาคส่วนได้แก่ ภาคคมนาคม ภาคการศึกษา ภาคที่อยู่อาศัย โดยสรุปประเด็นสำคัญ ได้แก่ บทนำ หลักการประเมินความเสียหายและความสูญเสีย กระบวนการประเมิน การสร้างมาตรฐานข้อมูลสำคัญ (PDNA Baseline Data) แนวทางการวิเคราะห์ความเสียหายและความสูญเสีย และแนวทางการจัดทำกรอบการฟื้นฟู **ส่วนที่ 5) Special Scoop : บทสัมภาษณ์พิเศษ “แนวทางการขับเคลื่อนการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย”** นำเสนอความสำคัญของการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยกับการนำมาปรับใช้ในประเทศไทยเพื่อการวางแผนฟื้นฟูให้เกิดการลดความเสี่ยงเดิม ไม่เพิ่มความเสี่ยงใหม่ และพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน บทบาทของภาคส่วนในการมีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย และการขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม

MESSAGE FROM Director General สารจากอธิบดี

การประเมิน ความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post-Disaster Needs Assessment : PDNA) เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์เพื่อการจัดทำกรอบการฟื้นฟูอย่างยั่งยืน (Post-Disaster Recovery Framework : PDRF) ภายใต้แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.2558 โดยให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมการฟื้นฟูหลังเกิดสาธารณภัยให้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าเดิม (Build Back Better and Safer: BBB) ทั้งทางด้านกายภาพ (Physical recovery) ด้านชีวภาพ (Biological recovery) ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์ (Human use value) และด้านคุณภาพชีวิต (Quality of life) ซึ่งมีความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และกรอบการดำเนินงานเซนไดเพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พ.ศ. 2558-2573

การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยเพื่อการจัดทำกรอบการฟื้นฟูอย่างยั่งยืน ถือเป็นกระบวนการหลักที่สำคัญในการบริหารจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่ต้องมีกระบวนการทำงานที่รวดเร็ว รอบคอบ โดยคำนึงถึงการเก็บวิเคราะห์ และประเมินข้อมูลที่ถูกต้อง ซึ่งต้องบูรณาการจากหลายหน่วยงาน อย่างไรก็ตาม จากการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู ที่ผ่านมามีข้อจำกัดในการรวบรวมข้อมูลความเสียหาย จากหน่วยงานในพื้นที่ ซึ่งมีความมุ่งหมายเพื่อรวบรวมข้อมูลการให้ความช่วยเหลือตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน พ.ศ. 2562 และระเบียบการให้ความช่วยเหลือที่เกี่ยวข้อง จึงเกิดประเด็นปัญหาที่ว่า “ข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่มีคุณสมบัติเพียงพอ” ดังนั้น ในกรณีที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยต้องการนำกระบวนการ



PDNA ไปสู่ภาคปฏิบัติการจริง ควรที่จะเริ่มจากกระบวนการสร้างฐานข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประเมิน PDNA ซึ่งอาจจะไม่ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลใหม่ทั้งหมด แต่ต้องดำเนินการสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละภาคส่วนให้เข้าใจ และให้ความร่วมมือในการดำเนินการ “การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post-Disaster Needs Assessment: PDNA)” ให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมในทางปฏิบัติ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวางแผนเพื่อการฟื้นฟูอย่างยั่งยืนในภาพรวมของประเทศ

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้เห็นถึงความสำคัญของการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (PDNA) ดังกล่าวข้างต้นในการนำมาเป็นเครื่องมือสำคัญ เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ตรงกับความต้องการที่แท้จริง มีประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสมกับบริบทสังคมไทย จึงขอฝากให้ทุกท่านได้ศึกษา และทำความเข้าใจองค์ความรู้เรื่องการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (PDNA) จากหนังสือวารสาร Disaster Profile (วารสารสารภัย) เล่มนี้ เพื่อจะได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปได้อย่างสัมฤทธิ์ผล

นายชยพล ธิติศักดิ์

อธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
กันยายน 2563

EDITORIAL

unบรรณาธิการ

สวัสดีท่านผู้อ่านวารสาร Disaster Profile (วารสารสาระภัย) ทุกท่าน

วารสาร ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 11 เป็นเล่มที่มีเนื้อหาต่อเนื่องจากเล่มที่ 7 การประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติ (DANA DALA และ PDNA) กรณีศึกษาจังหวัดสกลนครและเล่มที่ 8 ระบบการประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติสู่มาตรฐานสากล: กรณีศึกษาจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นการประเมินภายหลังเกิดสาธารณภัยในภาคการเกษตร (เกษตรกรรม ปศุสัตว์ และประมง) ส่วนเล่มนี้จะมุ่งความสำคัญของการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post-Disaster Needs Assessment: PDNA) เพื่อจัดทำกรอบการฟื้นฟูอย่างยั่งยืน (Post-Disaster Recovery framework : PDRF) โดยขยายขอบเขตการวิจัยไปสู่ภาคส่วนอื่นๆ นอกเหนือจากภาคเกษตรอีก 3 ภาคส่วน ได้แก่ การประเมินในภาคคมนาคม (Transportation) การศึกษา (Education) และที่อยู่อาศัย (Housing) ณ พื้นที่ศึกษาจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ประสบภัยธรรมชาติบ่อยครั้ง ทั้งไฟป่า อุทกภัย ดินโคลนถล่ม ทั้งนี้ แต่ละภาคส่วนจะอธิบายให้เข้าใจหลักการประเมินความเสียหายและความสูญเสีย กระบวนการประเมินการจัดทำฐานข้อมูลสำหรับการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (PDNA Baseline Data) แนวทางการวิเคราะห์ความเสียหายและความสูญเสีย และแนวทางการจัดทำกรอบการฟื้นฟูอย่างยั่งยืน



(Signature)

นายสหรัฐ วงศ์สกุลวิวัฒน์

หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดน่าน

รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศ

กันยายน 2563

นอกจากนี้ ยังมีบทความที่น่าสนใจ ได้แก่ เรื่อง “บทเรียนรู้ที่ดี (Lesson Learned) และตัวอย่างการทำ PDNA ของต่างประเทศ” “บทเรียนรู้จากการศึกษาวิจัย : การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยของประเทศไทย” ซึ่งท่านผู้อ่านจะได้เข้าใจหลักการของการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยมากขึ้น สำหรับบทความพิเศษได้รับเกียรติจาก ดร.พิจิตต์ รัตตกุล อดีตผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ปัจจุบันเป็นที่ปรึกษาศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย (ADPC) เรื่อง “แนวทางการขับเคลื่อนการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย” ซึ่งท่านได้สะท้อนมุมมองการขับเคลื่อนดังกล่าวของประเทศไทยในแง่มุมต่าง ๆ ได้อย่างน่าสนใจ

*ท้ายนี้ ... ผมขอขอบคุณท่านผู้อ่านทุกท่าน
ไว้ ณ โอกาสนี้ หากท่านผู้อ่านมีข้อเสนอแนะประการใด ที่มวิจัย
ขอรับมาปรับปรุงให้หนังสือเล่มต่อ ๆ ไปให้มีคุณภาพยิ่ง ๆ
ขึ้นไป สามารถติดต่อได้ที่ โทร. 0 2637 3650 เรายินดีครับ*

สารบัญ

ส่วนที่ 1

บทนำ

- กรอบแนวคิดการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย 1
- ที่มาของแนวคิดการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย 2
- คำนิยามและความหมายของการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย 2
- จุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย 3

ส่วนที่ 2

- บทเรียนรู้ที่ดี (Lesson Learned) และตัวอย่างการทำ PDNA ของต่างประเทศ 6

ส่วนที่ 3

- บทเรียนรู้จากการศึกษาวิจัย การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยของประเทศไทย 10

ส่วนที่ 4

การสังเคราะห์งานวิจัย

- ภาคคมนาคม 15
- ภาคการศึกษา 28
- ภาคที่อยู่อาศัย 41

ส่วนที่ 5

Special Scoop บทสัมภาษณ์พิเศษ

“แนวทางการขับเคลื่อนการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย” 51

บทส่งท้าย

คณะผู้จัดทำ

54

55



บทนำ

วารสารสารภัย (Disaster Profile) เล่ม 11 เรื่อง การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post-Disaster Needs Assessment: PDNA) เพื่อจัดทำกรอบการฟื้นฟูหลังเกิดสาธารณภัย (Post-Disaster Recovery Framework : PDRF) เล่มนี้ จะนำเสนอเนื้อหาและความสำคัญของ “การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย” รวมถึงการนำเสนอบทเรียนรู้อย่างต่างประเทศ (Lesson Learned) และการดำเนินการขับเคลื่อนในประเทศไทยภายใต้บริบทงานวิจัย ซึ่งทีมงานส่วนวิจัยและพัฒนา สำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศได้ทำการสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้จากโครงการศึกษาวิจัยการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post-Disaster Needs Assessment :

PDNA) เพื่อจัดทำกรอบการฟื้นฟูหลังเกิดสาธารณภัย (Post-Disaster Recovery Framework : PDRF) และดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภาคส่วน (Sector) ที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม รวมถึงสกัดข้อมูลข้อค้นพบสำคัญจากการสัมภาษณ์แล้วนำมาสรุปให้ผู้ที่รักการอ่านทุกท่านได้นำข้อมูลนี้ไปใช้ประโยชน์ต่อไป และก่อนจะเข้าสู่บทเรียนรู้อย่างต่างประเทศ ทีมงานส่วนวิจัยและพัฒนา ได้จัดทำ “บทสรุปย่อของการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Concept Note)” เพื่อให้ผู้อ่านทุกท่านได้ทบทวนองค์ความรู้ด้าน PDNA ทั้งในส่วนที่มาของแนวคิด คำนิยามและความหมาย รวมถึงจุดมุ่งหมายของการทำ PDNA ดังนี้

1

กรอบแนวคิดการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย

PDNA เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน หลายสาขาวิชาชีพที่ใช้ในการประเมินผลกระทบจากภัยพิบัติ (ความเสียหาย ความสูญเสีย) ผลกระทบที่ตามมา และความต้องการที่นำไปสู่การพัฒนาแผนเพื่อการฟื้นฟูโดยทั่วไป จะดำเนินการหลังจากผ่านระยะฉุกเฉิน หรือเมื่อการปฏิบัติการเพื่อการช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมสิ้นสุดลงแล้ว และการฟื้นฟูกำลังจะเริ่มขึ้น ทั้งนี้ การประเมินจะดำเนินการโดยภาคส่วนต่าง ๆ (Sector) เช่น ด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม

การค้าและการบริการ ฯลฯ ดังนั้น การประเมินจึงต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เช่น วิศวกร นักเศรษฐศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเงิน นักสถิติ ฯลฯ ที่มีความรู้ในการประมาณการมูลค่าความเสียหาย ความสูญเสีย และวิเคราะห์ความต้องการในแต่ละภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมด้วย อย่างไรก็ตาม โดยปกติจะทำ PDNA เมื่อเกิดภัยพิบัติขนาดใหญ่ มีขนาดความรุนแรงมาก และสร้างผลกระทบเป็นวงกว้าง ดังนั้น PDNA จึงไม่ทำการประเมินความเสียหายและความสูญเสียที่ละเอียดแม่นยำ แต่จะเน้นความสมดุลระหว่างความรวดเร็วและความถูกต้อง

2 ที่มาของแนวคิดการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย

ภายหลัง การเกิดสาธารณภัย จะทำให้พื้นที่ประสบภัยเกิดความเสียหายและความสูญเสียเป็นอย่างมาก ดังนั้นทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการประเมินความต้องการแบบเร่งด่วนด้วยความรวดเร็วเพื่อให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรม ไปจนถึงการประเมินเพื่อประมาณความต้องการด้านการเงินเพื่อการฟื้นฟูด้านสังคม เศรษฐกิจ เพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการฟื้นฟูในพื้นที่ ภาคส่วน และกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบต่าง ๆ และเนื่องด้วยปัจจุบันขอบเขตและความหลากหลายของการฟื้นฟูได้มีการขยายตัวขึ้นและการให้ความสำคัญในเรื่อง “การสร้างคืนใหม่ให้ดีกว่าเดิม (Build Back Better : BBB)” ดังนั้น กลุ่มการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Group : UNDG) ธนาคารโลก (World Bank : WB) และสหภาพยุโรป (The European Commission : EU) จึงได้ร่วมมือกันพัฒนา “เครื่องมือสำหรับการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post – Disaster Needs Assessment Volume



ภาพที่ 1 : ตัวอย่างคู่มือการประเมินความต้องการภายหลังเกิดภัยพิบัติ A GUIDELINES 2013)” ขึ้น และกำหนดแนวทางการประสานงาน การอำนวยความสะดวกประเมินความเสียหาย ความสูญเสีย และความต้องการด้านการฟื้นฟู สำหรับการประเมินภาคส่วนต่างๆ พร้อมทั้งจัดทำ “PDNA GUIDELINES Volume B for Sector” ซึ่งเป็นการดำเนินการที่นำโดยรัฐบาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการประเมินตามข้อเท็จจริง และครอบคลุมทุกด้าน อันจะนำไปสู่การจัดทำกรอบการฟื้นฟูแบบบูรณาการได้ในที่สุด

3 คำนิยามและความหมายของการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย

“การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย” เป็นกระบวนการที่ดำเนินการโดยภาครัฐเพื่อนำไปสู่การวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อการฟื้นฟูของประเทศ โดยอาศัยข้อมูลในการวิเคราะห์ อย่างน้อย 2 ด้าน ได้แก่ **มูลค่าความเสียหาย (Damages)** และ **มูลค่าความสูญเสีย (Losses)** โดยสรุปความหมายคำศัพท์สำคัญ ดังนี้

▶ **ความเสียหาย (Damages)** หมายถึง สิ้นทรัพย์ทางกายภาพที่ถูกทำลายทั้งหมดหรือบางส่วน รวมถึง อาคาร และส่วนประกอบโครงสร้างพื้นฐาน สินค้าที่เก็บไว้ในคลังทรัพยากรธรรมชาติ ฯลฯ ทั้งนี้ ความเสียหายจะเกิดขึ้นระหว่าง หรือหลังเกิดสาธารณภัยในพื้นที่ และมักถูกวัดในเชิงกายภาพ คิดคำนวณด้วยมูลค่าทดแทนเป็นตัวเงิน



01



02



03



ความเสียหายด้านบ้านเรือนที่อยู่อาศัย



ความเสียหายด้านโครงสร้างพื้นฐาน
ทางด้านถนน



ความเสียหายด้านสาธารณสุขและ
ศาสนสถาน

ภาพที่ 2 : ตัวอย่างความเสียหายภาคส่วนต่าง ๆ

► **ความสูญเสีย (Losses)** หมายถึง การหมุนเวียนทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากสาธารณภัย รวมถึงกรณีที่ผลิตผลไม่สามารถเกิดขึ้นและขายได้ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากกระบวนการผลิตใหม่ มูลค่าต้นทุน การดำเนินการต่อหน่วยเพิ่มขึ้น รายได้ที่ลดลง รายจ่ายที่ไม่ได้คาดคิดเกิดขึ้น เช่น การช่วยเหลือทางมนุษยธรรม การรื้อถอน

การทำความสะอาด การขนย้ายซากปรักหักพัง ทั้งนี้ความสูญเสีย จะเกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงระยะเวลาที่เกิดสาธารณภัยไปจนถึงเมื่อเศรษฐกิจได้รับการฟื้นฟูกลับมาสู่สภาวะปกติ มีการก่อสร้างซ่อมแซมสินทรัพย์ที่เสียหายคืนใหม่เสร็จสิ้นโดยสมบูรณ์ และมักถูกคิดคำนวณด้วยมูลค่าในปัจจุบัน (Present Value)

4 จุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย

เป้าหมายหลัก ของการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย คือ การช่วยเหลือรัฐบาลในการประเมินผลกระทบที่เกิดจากสาธารณภัยในประเทศและวางแผนการฟื้นฟูที่ยั่งยืน โดยการระดมเงินทุน ทรัพยากร ผู้เชี่ยวชาญ และหากจำเป็นจะขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอกและความช่วยเหลือเพิ่มเติม โดยการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

● เพื่อประเมินผลกระทบของสาธารณภัยเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานและสินทรัพย์ การให้บริการและการเข้าถึงสินค้าและบริการในทุกภาคส่วน โดยเฉพาะความพร้อมของบริการขั้นพื้นฐานและคุณภาพของการให้บริการ กระบวนการบริหารจัดการภาครัฐและกระบวนการทางสังคม การประเมินความจำเป็นและการเข้าใจความเสี่ยง ความเปราะบางเพื่อการลดความเสี่ยงและการสร้างคืนใหม่ให้ดีกว่าเดิม (BBB)

● เพื่อประมาณการความเสียหายและความสูญเสียที่เกิดจากสาธารณภัยต่อโครงสร้างพื้นฐาน ภาคการผลิตภาคสังคม รวมถึงการประเมินผลกระทบที่ตามมาต่อเศรษฐกิจมหภาค สังคมและสิ่งแวดล้อม

● เพื่อระบุความต้องการในการฟื้นฟูและการซ่อม

● เพื่อพัฒนากลยุทธ์การฟื้นฟู โดยสรุปและจัดลำดับความสำคัญของความต้องการฟื้นฟูและการซ่อมสร้าง

● เพื่อจัดเตรียมรากฐานสำหรับระดมทรัพยากรเพื่อการฟื้นฟู ทั้งในระดับชุมชน ในประเทศ และจากต่างประเทศ

จากที่กล่าวมาข้างต้นการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยเพื่อพัฒนากอบการฟื้นฟู ต้องอาศัยความร่วมมือกับหน่วยงานทุกภาคส่วนทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้น “**ขอบเขตการประเมิน**” จึงครอบคลุมทั้งในเชิงพื้นที่ที่ประสบภัย และภาคส่วนที่ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจ ทั้งด้านลบและด้านบวก รวมถึงภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการประเมินที่กำหนดไว้โดยอ้างอิงจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจตามระบบบัญชีประชาชาติ (National Account System) มีรายละเอียด ดังนี้



ภาพที่ 3 : ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการประเมิน

สำหรับ การขับเคลื่อนในการทำ PDNA ตามกรอบการดำเนินงานเซนไดเพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พ.ศ. 2558 – 2573 (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030 : SFDRR) และแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ในยุทธศาสตร์ที่ 3

การเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟูอย่างยั่งยืน กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาระบบการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post-Disaster Needs Assessment : PDNA) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้จัดประชุมร่วมกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและกำหนดภาคส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินการด้านเศรษฐกิจในประเทศไทย ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ภาคส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินการด้านเศรษฐกิจในประเทศไทย

ภาคส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินการด้านเศรษฐกิจในประเทศไทย	
การเกษตร การล่าสัตว์ และการทำป่าไม้	การคมนาคมขนส่ง การเก็บรักษาสินของ และการสื่อสาร
การประมง	สถาบันทางการเงินที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางทางการเงิน เช่น ธนาคาร
การทำเหมืองแร่ เหมืองถ่านหิน	ด้านอสังหาริมทรัพย์
โรงงานอุตสาหกรรม	การบริหารงานภาครัฐ และการป้องกันประเทศ
ไฟฟ้า ก๊าซ และแหล่งน้ำ	ด้านการศึกษา
การก่อสร้าง	ด้านสาธารณสุขและสังคมสงเคราะห์
การค้าส่งและค้าปลีก	ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ด้านการให้บริการทางสังคมและบุคคล
โรงแรมและภัตตาคาร	

อาจสรุปได้ว่า การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย เป็นการประมาณการความเสียหายของสินทรัพย์ทางกายภาพและสาธารณูปโภค และการประมาณการความสูญเสีย ด้านเศรษฐกิจที่ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยขนาดใหญ่ที่เป็นผลตามมา รวมทั้งพิจารณาผลกระทบที่ตามมาต่อเศรษฐกิจมหภาค มิติทางด้านสังคม โดยเฉพาะความต้องการในการฟื้นฟูของแต่ละภาคส่วน (Sector) โดยมุ่งเน้นการดำเนินการร่วมกันของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่าง ๆ ซึ่งมีรัฐบาล

ของประเทศที่ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยเป็นผู้นำ และมีสหภาพยุโรป องค์การสหประชาชาติ ธนาคารโลก รวมถึงองค์กรผู้ให้ทุนต่าง ๆ เป็นผู้ให้การสนับสนุน ซึ่งการกำหนดขอบเขตของแผนการฟื้นฟูจะขึ้นอยู่กับความเสียหาย ความสูญเสีย ความต้องการ และต้องคำนึงถึงทรัพยากรที่มีอยู่ นำไปสู่ “การสร้างคืนใหม่ให้ดีกว่าเดิม” (Build Back Better : BBB)¹ ในแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ได้ใช้คำว่า “การฟื้นฟูอย่างยั่งยืน” (Build Back Better and Safer : BBB)

¹ อ้างอิง คำว่า “ การสร้างคืนใหม่ให้ดีกว่าเดิม (Build Back Better : BBB)” จากเอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านอุทกภัยอย่างบูรณาการ ภายใต้การสนับสนุนจากองค์การเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศของสหรัฐ (2556)



บทเรียนที่ดี (Lesson Learned)

และตัวอย่างการนำ PDNA ของต่างประเทศ

เขียนโดย นางสาวรุติพร สิ้นสุพรรณ

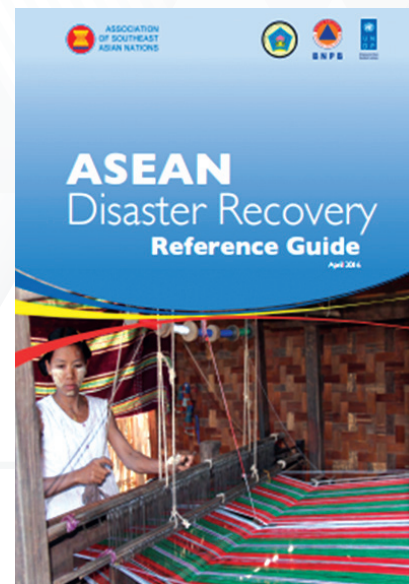
ผู้จัดการโครงการอาวุโส

ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย

การประเมินความต้องการหลังเกิดภัยพิบัติ

(Post-Disaster Needs Assessment : PDNA)² มักถูกนำมาใช้เมื่อเกิดภัยพิบัติขนาดใหญ่ และสร้างผลกระทบเป็นวงกว้าง PDNA ถือเป็นหนึ่งใน 5 องค์ประกอบหลักใน **กรอบการฟื้นฟูหลังเกิดภัยพิบัติ** (Post-Disaster Recovery Framework : PDRF) ตามที่อาเซียนได้กำหนดไว้ใน ASEAN Disaster Recovery Reference Guide ประเทศต่าง ๆ รวมถึงประเทศไทยจึงหันมาให้ความสำคัญในการสร้างระบบและสร้างศักยภาพด้านการประเมินความต้องการหลังเกิดภัยพิบัติให้แก่ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การฟื้นฟูอย่างรวดเร็วและยั่งยืน ซึ่งแต่ละประเทศต่างมีประสบการณ์เกี่ยวกับการประเมินความต้องการเพื่อการฟื้นฟูแตกต่างกัน แต่มีสิ่งหนึ่งที่เหมือนกัน คือ ต่างเป็นประเทศที่ได้รับผลกระทบอย่างหนักจากภัยพิบัติมาก่อน และหากนึกถึงภูมิภาคในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรืออาเซียน ประเทศที่มีความก้าวหน้าด้านการพัฒนาระบบ PDNA ได้แก่ สาธารณรัฐฟิลิปปินส์และสาธารณรัฐอินโดนีเซียที่เผชิญกับภัยธรรมชาติอยู่เป็นประจำทำให้การเตรียมความพร้อมและรับมือมีความก้าวหน้ามากกว่าประเทศอื่นในกลุ่มอาเซียนด้วยกัน รวมถึงการเตรียมความพร้อมเพื่อการฟื้นฟู และ PDNA ด้วย กล่าวคือ มีการพัฒนาระบบการประเมินของประเทศ บุคลากรมีความรู้ ความสามารถในการประเมิน ตั้งแต่ระดับชาติไปจนถึงระดับท้องถิ่น

ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย (Asian Disaster Preparedness Center : ADPC) ที่ผู้เขียนทำงานอยู่ได้ทำโครงการเกี่ยวกับ PDNA ซึ่งเป็นหลักการประเมินความต้องการหลังเกิดภัยพิบัติเพื่อการฟื้นฟูที่ธนาคารโลก องค์การสหประชาชาติและสหภาพยุโรปได้พัฒนาและนำไปใช้ในหลายประเทศทั่วโลก จึงเป็นโอกาสให้ผู้เขียนได้เรียนรู้และมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบ PDNA ในบางประเทศดังตัวอย่างต่อไปนี้



ภาพที่ 4 : ตัวอย่างเอกสารคู่มือ ASEAN Disaster Recovery Reference Guide

² องค์ประกอบหลักของกรอบการฟื้นฟูหลังเกิดภัยพิบัติ ได้แก่ 1) นโยบายและการวางแผน 2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3) การประเมินความต้องการหลังเกิดภัยพิบัติ 4) การระดมและบริหารจัดการงบประมาณ 5) การดำเนินการประสานงานสื่อสารและประเมินผล (ASEAN Disaster Recovery Reference Guide, 2016)

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) เมื่อเกิดเหตุการณ์อุทกภัยจากพายุเกสเฮนาในเดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2552 สปป.ลาว ได้ทำการประเมินความต้องการหลังเกิดภัยพิบัติโดยความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2553 รัฐบาลได้ริเริ่มพัฒนาระบบการประเมินความเสียหาย ความสูญเสีย และความต้องการเพื่อการฟื้นฟูหลังเกิดภัยพิบัติของประเทศขึ้นเป็นครั้งแรก และได้ฝึกอบรมให้แก่ข้าราชการจากภาคส่วนต่าง ๆ

ต่อมา ในปี พ.ศ. 2554 เกิดเหตุการณ์พายุไห่หม่าและนกกเต็น รัฐบาลได้นำทีมผู้ได้รับการฝึกอบรมลงพื้นที่เก็บข้อมูลและจัดทำรายงาน PDNA โดยการสนับสนุนจากองค์การสหประชาชาติ สหภาพยุโรป ธนาคารโลกและอาเซียน ต่อมา ในปี 2555-2557 แขวงคำม่วน สปป.ลาว ได้ต่อยอดพัฒนาระบบการประเมิน PDNA ในระดับแขวงขึ้นเป็นครั้งแรก และฝึกอบรมให้แก่พนักงานขึ้นแขวงและเมืองเข้าใจหลักการในการประเมิน การของบประมาณเพื่อการฟื้นฟู และการติดตามและประเมินผล



ภาพที่ 5 : ตัวอย่างเอกสารคู่มือและมาตรฐานการปฏิบัติงาน แขวงคำม่วน สปป.ลาว และ ตัวอย่างรายงาน PDNA ของ สปป.ลาว

ต่อมาประเทศ สปป.ลาว ได้ทำการปรับปรุงเอกสารข้อเสนอแนะในการประเมิน PDNA เพื่อให้มีความเหมาะสมกับบริบทของประเทศมากยิ่งขึ้น และได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Programme: UNDP) ในการฝึกอบรมให้แก่ภาคส่วนต่าง ๆ เป็นระยะ ๆ ล่าสุด สปป.ลาว ได้ทำการ

ประเมิน PDNA เหตุการณ์เขื่อนเซเปียน-เซคําน้อย ร่วมกับน้ำท่วมในพื้นที่ภาคกลางและภาคใต้ ในปีพ.ศ. 2561 โดยความช่วยเหลือจากองค์การสหประชาชาติ สหภาพยุโรป และธนาคารโลก โดยการประเมินในแต่ละภาคส่วนได้รับการสนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานคู่ร่วมพัฒนาสาขาต่าง ๆ

ประเทศอินเดีย ได้พัฒนาเครื่องมือในการประเมิน PDNA สำหรับภาคส่วนหลักโดยอ้างอิงจากหลักการมาตรฐาน และระบบการประเมินหลังเกิดภัยพิบัติที่มีอยู่เดิมในรัฐต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศ รวมถึงได้จัดทำ หลักสูตรฝึกอบรม และจัดการฝึกอบรมหลักการประเมิน

ให้กับภาคส่วนต่าง ๆ ในรัฐนาร่อง ซึ่งปัจจุบันรัฐบาลอินเดีย ได้เผยแพร่เอกสารเครื่องมือที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อให้แต่ละรัฐ ได้นำไปใช้และอ้างอิง รวมถึงจัดทำฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน PDNA สำหรับภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อให้สามารถ ติดต่อและให้ความช่วยเหลือกันได้



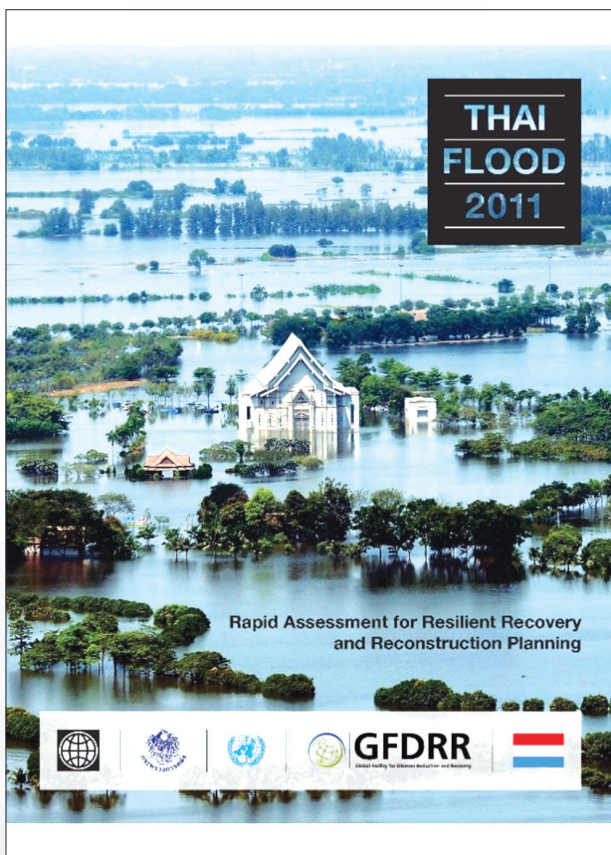
ภาพที่ 6 : ตัวอย่างเครื่องมือ PDNA ของประเทศอินเดีย

สาธารณรัฐสังคมนิยมประชาธิปไตยศรีลังกา หรือ ศรีลังกา ในปี พ.ศ. 2559 หลังจากการเก็บข้อมูลระบบการประเมินหลังเกิดภัยพิบัติที่มีอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ ได้มีการพัฒนาเอกสารข้อเสนอแนะในการประเมิน PDNA สำหรับ 12 ภาคส่วนหลักในบริบทของประเทศ และพัฒนาระบบรายงานความเสียหายและความสูญเสียในรูปแบบออนไลน์ ต่อมาเมื่อเกิดเหตุการณ์ดินโคลนถล่มและน้ำท่วมในปี 2560 รัฐบาลศรีลังกาโดยการสนับสนุนจากองค์การสหประชาชาติ สหภาพยุโรป ธนาคารโลกและหน่วยงานคู่ร่วมพัฒนาต่าง ๆ ได้ทำการประเมิน PDNA และใช้แบบฟอร์มเก็บข้อมูลสำหรับแต่ละภาคส่วนที่ได้พัฒนาขึ้น พร้อมเสนอแนะให้ปรับปรุงในรายละเอียด ทางรัฐบาลจึงได้ทำการแก้ไขแบบฟอร์มและปรับปรุงระบบรายงานข้อมูลออนไลน์ตามแบบฟอร์มใหม่ โดยให้มีฟังก์ชันการทำงานที่ง่ายขึ้น และตอบรับความต้องการของผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น

ประเทศพัฒนาแล้วหลายประเทศ เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ฯลฯ ซึ่งมีระบบที่ดีในการประเมินผลกระทบและความต้องการเพื่อการฟื้นฟูหลังเกิดภัยพิบัติได้อย่างรวดเร็ว สามารถจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอเพื่อการฟื้นฟูด้วยตนเองแล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องใช้ PDNA แต่หากเป็นประเทศที่ยังไม่มีระบบที่เป็นมาตรฐานในการประเมินความต้องการเพื่อการฟื้นฟู หรือเป็นประเทศที่ต้องพึ่งพาการช่วยเหลือด้านงบประมาณในการพัฒนาและฟื้นฟูจากภายนอกเป็นอย่างมาก ก็สามารถนำหลักการ PDNA ซึ่งเป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลกนี้ มาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของประเทศได้ ทั้งนี้ สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ ให้มีระบบการประเมินที่มีหลักการที่เข้าใจตรงกัน เชื่อถือได้ มีความชัดเจนในบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการฟื้นฟูได้อย่างรวดเร็ว ทัวถึง เป็นธรรม ตรวจสอบได้และเมื่อกำหนดมาตรการฟื้นฟูก็ให้คำนึงถึงการลดความเสี่ยง เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

สำหรับประเทศไทย มีประสบการณ์เกี่ยวกับ PDNA มาแล้วถึง 2 ครั้ง ครั้งแรก ได้แก่ เหตุการณ์สึนามิ ปี 2547 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลกระทบที่ตามมาทางสังคม เศรษฐกิจระดับภูมิภาคสำหรับประเทศที่ได้รับผลกระทบจาก แผ่นดินไหวและสึนามิในมหาสมุทรอินเดียและเหตุการณ์ มหาอุทกภัย ในปี 2554 ซึ่งเป็นการประเมิน PDNA แบบเต็มรูปแบบของประเทศเป็นครั้งแรกหลังจากนั้น ประเทศไทย ให้ความสำคัญกับ PDNA มากยิ่งขึ้นเป็นลำดับ โดยแผนการ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 กำหนด ให้การพัฒนากระบวนการประเมินความต้องการหลังเกิดภัยพิบัติ เป็นหนึ่งในกลยุทธ์สำคัญในยุทธศาสตร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

การฟื้นฟูอย่างยั่งยืน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้ พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม โดยนำเนื้อหาด้านการประเมิน ความต้องการหลังภัยพิบัติเพื่อการฟื้นฟูเข้าเป็นหนึ่งในหัวข้อ สำคัญในหลายหลักสูตร เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญของกรมป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย และหน่วยงานเครือข่ายได้มีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานด้าน PDNA ในส่วนของการฟื้นฟู และได้ ริเริ่มโครงการนำร่องสำหรับการประเมินในภาคการเกษตร และกำลังขยายขอบเขตไปยังภาคส่วนอื่นๆ รวมถึงกำหนด ให้ PDNA เป็นกลยุทธ์สำคัญ เพื่อการฟื้นฟูในการป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติฉบับใหม่ด้วย



ภาพที่ 7 : ตัวอย่างรายงาน PDNA เหตุมหาอุทกภัย ปี 2544 ของประเทศไทย



บทเรียนรู้จากการศึกษาวิจัย

การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย
 ของประเทศไทย

เขียนโดย ผศ.ดร.นัฐพล แสงอรุณ

อาจารย์ประจำ วิทยาลัยสหวิทยาการ

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

PDNA เป็นหนึ่งในกระบวนการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาสาธารณภัยขนาดใหญ่ ตามวงจรการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยในแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 กระบวนการ PDNA จะดำเนินการด้านต่าง ๆ ได้แก่ 1) การประเมินมูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินที่เกิดขึ้นจากสาธารณภัย ของภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ การผลิต (Productive) สังคม (Social) สาธารณูปโภค (Infrastructure) เศรษฐกิจมหภาค (Macro economy) การพัฒนาสังคมและมนุษย์ (Human and social development) การเงิน (Finance) และประเด็นคาบเกี่ยวกับภาคส่วนอื่น ๆ (Cross cutting) ได้แก่ การบริหารจัดการภาครัฐ (Governance) การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Reduction

: DRR) สิ่งแวดล้อม (Environment) มิติหญิงชาย (Gender) การจ้างงานและการดำรงชีพ (Employment and livelihood) 2) การประเมินความสูญเสียหรือความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและการหมุนเวียนทางการเงิน 3) การประเมินผลกระทบที่ตามมาทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการภาครัฐ และประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (cross cutting) และ 4) การประเมินงบประมาณและทรัพยากรเพื่อใช้ในการฟื้นฟูภายหลังการเกิดสาธารณภัย ทั้งนี้ การประเมิน ทั้ง 4 ประเด็นดังกล่าว เพื่อในที่สุดแล้วจะได้นำผลการประเมินทั้งหมดมาประกอบสร้างเป็นยุทธศาสตร์กรอบการฟื้นฟูความเสียหาย ความสูญเสีย และผลกระทบที่ตามมาจากสาธารณภัย

การประเมินความต้องการ หลังเกิดสาธารณภัยในบริบทการศึกษาวิจัย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยสำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศ ได้ริเริ่มจัดทำโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ PDNA มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2560 ได้จัดทำโครงการศึกษาและพัฒนาระบบการประเมินความต้องการความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากภัยพิบัติสู่มาตรฐานสากล ซึ่งเป็นการประเมินภายหลังเกิดสาธารณภัย ในภาคการเกษตร โดยศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการวิจัย และในปีเดียวกันนั้นเอง ยังได้รับการสนับสนุนจากโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Programme : UNDP) ในการจัดทำแนวทางการประเมินภายหลังเกิดสาธารณภัย ในภาคการจ้างงานและการดำรงชีพ

ในปีต่อมา (ปี พ.ศ. 2561) ได้มีการขยายขอบเขตทั้งในเชิงกว้าง คือ การขยายการวิจัยไปสู่ภาคส่วนอื่น ๆ นอกเหนือจากภาคการเกษตร กล่าวคือ การประเมินในภาคการคมนาคม (Transport) การศึกษา (Education) ที่อยู่อาศัย (Housing) และประเด็นคาบเกี่ยว (Cross Cutting) ได้แก่ การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Reduction : DRR) การบริหารจัดการภาครัฐ (Governance) และสิ่งแวดล้อม (Environment) และขยายขอบเขตในเชิงลึก คือ การขยายขอบเขตเพื่อครอบคลุมกรอบการฟื้นฟูหลังเกิดสาธารณภัย (Post-Disaster Recovery Framework : PDRF) ซึ่งการขยายขอบเขตดังกล่าวจึงเกิดเป็นการดำเนิน “โครงการศึกษาวิจัยการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post - Disaster

Needs Assessment : PDNA) เพื่อจัดทำกรอบการฟื้นฟูหลังเกิดสาธารณภัย (Post -Disaster Recovery Framework : PDRF)” อย่างไรก็ตามทั้ง PDNA และ PDRF ต่างก็เป็นกระบวนการหลักที่สำคัญในการบริหารจัดการสาธารณภัยและการบริหารความเสี่ยงของการเกิดสาธารณภัยที่ต้องมีกระบวนการทำงานอย่างรวดเร็ว รอบคอบ ภายใต้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกต้อง อีกทั้งยังมีความเกี่ยวข้องในการทำงานจากหลากหลายหน่วยงาน ซึ่งการดำเนินการวิจัยดังกล่าวกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้มอบหมายให้สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นผู้วิจัย โดยได้ก่อให้เกิดผลผลิตที่สำคัญ 5 ผลผลิต ได้แก่

1. แบบประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (PDNA tool) โดยทำการพัฒนา PDNA tool ของภาคคมนาคม การศึกษา และที่อยู่อาศัยตามหลักการสากล ซึ่งรวมประเด็นคาบเกี่ยวอื่น ๆ ไปในการพัฒนาเครื่องมือดังกล่าวแล้ว โดย PDNA tool ในแต่ละภาคส่วนประกอบด้วยโครงสร้าง ดังนี้

- แนวทางการจัดทีมประเมิน PDNA
- แนวทางการสร้างมาตรฐานการจัดทำฐานข้อมูล PDNA (PDNA Baseline Data)
- แบบประเมิน PDNA ในภาคหลักและประเด็นคาบเกี่ยวอื่น ๆ
 - การประเมินความเสียหาย (Damages) สำหรับ PDNA
 - การประเมินความสูญเสีย (Losses) สำหรับ PDNA
- แนวทางในการวิเคราะห์ความเสียหายและความสูญเสีย สำหรับ PDNA

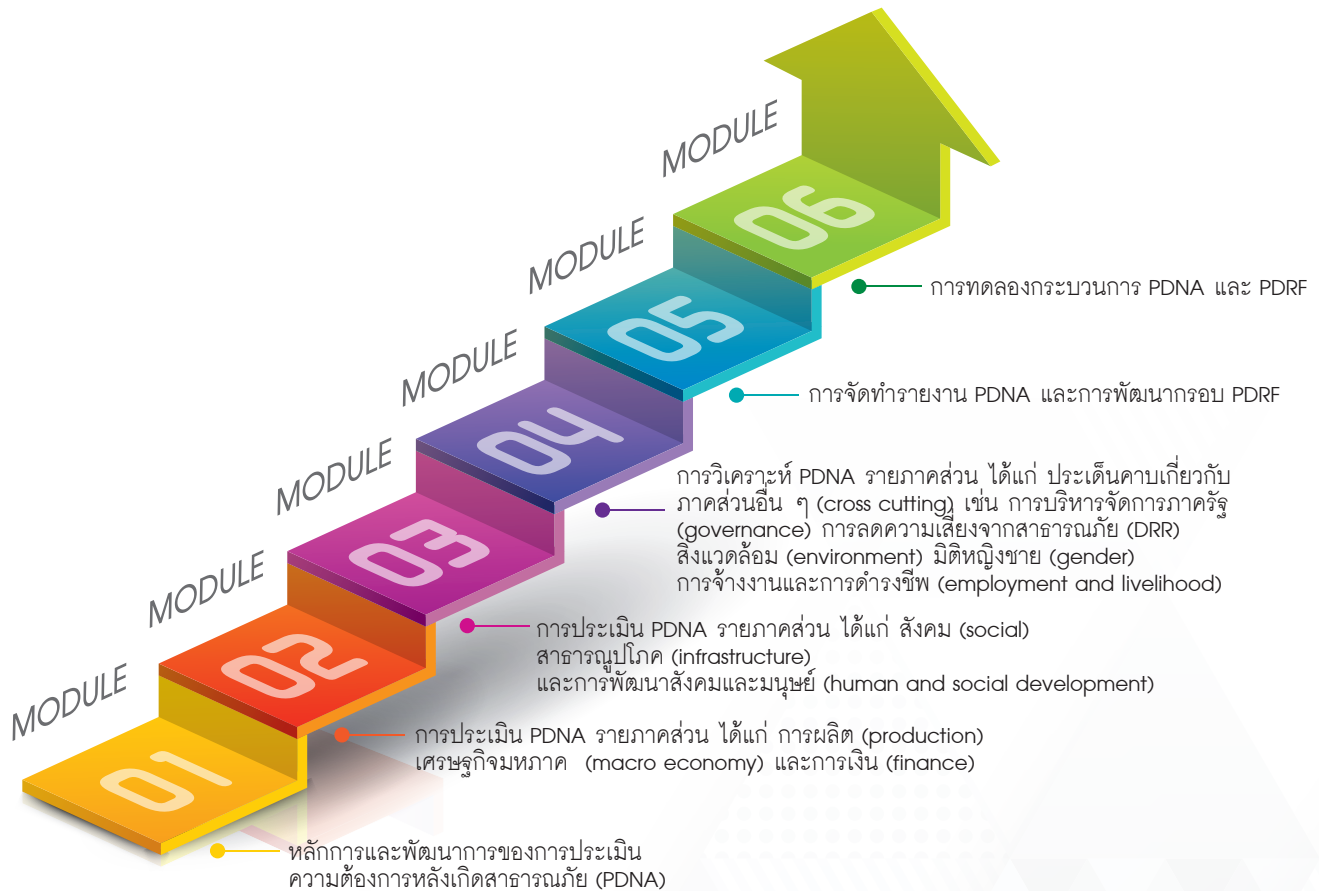
2. ร่างรายงานการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (PDNA report) โดยคณะวิจัยได้นำ PDNA tool ภาคคมนาคมที่ได้พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยได้รวบรวมข้อมูลความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสาธารณภัยในรอบปี พ.ศ.2560–2561 ทั้งจากหน่วยงานในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และหน่วยงานของกระทรวงคมนาคมในส่วนกลาง และวิเคราะห์ความเสียหาย และความสูญเสียที่เกิดขึ้นในเบื้องต้น เพื่อเป็นตัวอย่างในการดำเนินการประเมิน PDNA พร้อมทั้งโครงสร้างของรายงาน PDNA

3. ร่างกรอบการฟื้นฟูหลังเกิดสาธารณภัย (conceptual PDRF) การจัดทำ conceptual PDRF ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ดำเนินการในลักษณะของกรอบแนวคิด (conceptual framework) ที่แสดงให้เห็นถึงแนวคิดและหลักการของการฟื้นฟูหลังเกิดสาธารณภัย

4. คู่มือการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (PDNA manual) การจัดทำ PDNA manual เป็นการสรุปการใช้งาน PDNA tool ของภาคส่วนหลักทั้งสาม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการให้ทีมประเมินที่จะได้รับการจัดตั้งขึ้นได้ใช้เป็นคู่มือในการประเมิน โดยได้แสดงทั้งหลักการ แนวคิด วิธีการรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) วิธีการรวบรวมข้อมูลความเสียหายและความสูญเสีย และแนวทางการวิเคราะห์ความเสียหายและความสูญเสีย

5. ร่างหลักสูตรการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (PDNA training course) หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรการอบรม (training course) มีระยะเวลาทั้งสิ้น 36 ชั่วโมง โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 modules โดยแต่ละ module มีระยะเวลา 6 ชั่วโมง ทั้งนี้การอบรมจะใช้กระบวนการเรียนรู้ทั้งในลักษณะ lecture-based learning, active learning, และ project-based learning

ภาพที่ 8 (ร่าง) หลักสูตรการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (PDNA training course)



อย่างไรก็ดี การดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ PDNA ยังคงมีมาอย่างต่อเนื่อง โดยในปัจจุบันกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้ดำเนิน “โครงการวิจัยการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยเพื่อการวางแผนฟื้นฟูในภาคการเกษตร กรณีเหตุการณ์อุทกภัยจังหวัดอุบลราชธานี” โดยการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการด้วยบุคลากรและทรัพยากรของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเอง ทั้งนี้ จากการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ PDNA มาอย่างต่อเนื่องของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่ได้ยึดกรอบแนวคิดพื้นฐานหลักการประเมิน PDNA ที่สอดคล้องกับหลักการสากลและเหมาะสมกับบริบทของการดำเนินงานในประเทศไทยโดยมีกรอบแนวคิดพื้นฐาน ดังนี้

1. การสกัดหลักการการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Principle of Assessment Extraction) ของภาคส่วนต่าง ๆ จากเอกสาร Post Disaster Needs Assessment (PDNA) - Volume B ของโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Programme: UNDP)

2. การสกัดการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยในปัจจุบัน (Assessment Extraction) ของภาคส่วนต่าง ๆ จากการสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. การจัดทำร่างแบบประเมิน และร่างรายงานการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย โดยมีกรอบของการจัดทำ ดังนี้

- สอดคล้องกับหลักการการประเมินของโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (PDNA - Volume B) และหลักการการประเมินทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง เช่น การประเมินผลโครงการ การประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์และการเงิน

- สอดคล้องกับข้อมูลและการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยไม่เพิ่มภาระของการดำเนินงานในปัจจุบันที่มากจนเกินไป

- ร่างแบบประเมินต้องสามารถระบุ (identify) และรายงาน (report) ได้ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

บทเรียนรู้ : ข้อจำกัดจากการวิจัย ที่สามารถนำไปพัฒนาได้ออนาคต

การดำเนินการวิจัยที่ผ่านมา โดยเฉพาะ “โครงการศึกษาวิจัยการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post - Disaster Needs Assessment : PDNA) เพื่อจัดทำกรอบการฟื้นฟูหลังเกิดสาธารณภัย (Post - Disaster Recovery Framework : PDRF)” ซึ่งดำเนินการในช่วงปี พ.ศ.2561-2562 เป็นโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการประเมิน PDNA อย่างเต็มรูปแบบ ได้มีการนำแบบประเมิน PDNA ไปทดลองใช้ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้ข้อมูลความเสียหายจากเหตุการณ์อุทกภัยในรอบปี พ.ศ. 2560-2561 มาเป็นตัวแทนในการประเมินและวิเคราะห์ความเสียหายและความสูญเสียที่เกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม กระบวนการรวบรวมข้อมูลความเสียหายจากหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่มีความมุ่งหมายเพื่อรวบรวมข้อมูลเพื่อให้สามารถเข้ากับระบบการให้ความช่วยเหลือตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยกรณีอุทกภัย และระเบียบการให้ความช่วยเหลือในขอบเขตของหน่วยงานต่าง ๆ จึงเกิดประเด็นปัญหาที่ว่า ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในรูปแบบประเมินที่ออกแบบขึ้นมานั้น หน่วยงานต้องใช้เวลาในการจำแนกข้อมูลดิบก่อนที่จะกรอกตามแบบประเมิน หรือส่งข้อมูลดิบให้กับคณะวิจัยเพื่อทำการวิเคราะห์ ดังนั้น การเก็บรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้จึงยังไม่มีความสะดวกเพียงพอ

ดังนั้นแล้ว ในกรณีที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยต้องการนำกระบวนการ PDNA ไปสู่ภาคปฏิบัติการจริง ควรที่จะเริ่มจากกระบวนการสร้างฐานข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประเมิน PDNA ซึ่งอาจจะไม่ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลใหม่ทั้งหมด แต่ต้องชี้แจงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละภาคส่วนให้ดำเนินการแจกแจงข้อมูลที่มีอยู่ให้สามารถนำมาใช้ในกระบวนการ PDNA ได้ ซึ่งถ้ากระบวนการ PDNA สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรมในทางปฏิบัติ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในกระบวนการบรรเทาสาธารณภัยและการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย เพื่อให้เป็นดังวิสัยทัศน์ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่ต้องการทำให้ประเทศไทยปลอดภัยอย่างยั่งยืน

นอกจากนั้นแล้ว กระบวนการสร้างความเข้าใจว่า PDNA เป็นการประเมินที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการบรรเทาสาธารณภัยและการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย เป็นประเด็นที่สำคัญ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยควรมีกระบวนการสร้างความเข้าใจที่ชัดเจน และสามารถสื่อสารได้ทั้งกับหน่วยงานภายในและระหว่างหน่วยงานเพื่อกำหนดทิศทางการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับ PDNA ที่เป็นรูปธรรม



เขียนโดย

นางกนิษฐา สุวรรณสินธุ์

นางสาว กมลวรรณ เอกโชติ

นางสาว วรรณมน บุณรัช

นางสาว เยาวภาพันธุ์ คงาศศรี

ส่วนวิจัยและพัฒนา

สำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศ

การสังเคราะห์งานวิจัย

โครงการศึกษาวิจัยการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post - Disaster Needs Assessment : PDNA) เพื่อจัดทำกรอบการฟื้นฟูหลังเกิดสาธารณภัย (Post - Disaster Recovery Framework : PDRF)

ปี พ.ศ. 2562 กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้ว่าจ้างสำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ดำเนินโครงการศึกษาวิจัยการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post-Disaster Needs Assessment : PDNA) เพื่อจัดทำกรอบการฟื้นฟูหลังเกิดสาธารณภัย (Post-Disaster Recovery Framework : PDRF) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย และกรอบการฟื้นฟูหลังเกิดสาธารณภัย ให้แก่บุคลากรกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องให้สามารถประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยตามแบบฟอร์มมาตรฐานสากล จัดทำฐานข้อมูลการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (PDNA Baseline Data) จัดทำแนวทางในการวิเคราะห์ความเสียหาย (Damages) และความสูญเสีย (Losses) ของการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยตามหลักสากล และจัดทำร่างรายงานการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย และร่างกรอบการฟื้นฟูหลังเกิดสาธารณภัย โดยคัดเลือกภาคส่วน (Sector) นำร่อง ได้แก่ ภาคคมนาคม การศึกษา ที่อยู่อาศัย และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาคส่วนอื่น ได้แก่ การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย การบริหารจัดการภาครัฐ และสิ่งแวดล้อม และพื้นที่ในการศึกษาครั้งนี้ คือ จังหวัดนครศรีธรรมราช

สำหรับเนื้อหาส่วนนี้ ทีมงานส่วนวิจัยและพัฒนาได้สังเคราะห์ข้อมูลสำคัญที่ได้จากงานวิจัย โดยหยิบยกเฉพาะภาคส่วนหลัก ได้แก่ ภาคส่วนคมนาคม การศึกษา ที่อยู่อาศัย และจัดทำเป็นสรุปสาระสำคัญ ในประเด็นต่อไปนี้

1. บทนำ
2. หลักการประเมินความเสียหายและความสูญเสีย
3. กระบวนการประเมิน
4. การสร้างมาตรฐานข้อมูลสำคัญ (PDNA Baseline Data)
5. แนวทางการวิเคราะห์ความเสียหายและความสูญเสีย
6. แนวทางการจัดทำกรอบการฟื้นฟู



ภาพที่ 9 : รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาวิจัยการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post - Disaster Needs Assessment : PDNA) เพื่อจัดทำกรอบการฟื้นฟูหลังเกิดสาธารณภัย (Post-Disaster Recovery Framework : PDRF)

^๑ รายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณ์ (<http://research.disaster.go.th>)

1 ภาคคมนาคม

1.1 บทนำ

การประเมิน PDNA ภาคคมนาคม ประกอบไปด้วย การประเมินประเภทกิจกรรมที่เคลื่อนย้ายทั้งบุคคลและสินค้า (Transportation mode) ได้แก่ การขนส่งทางถนน การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางท่อ การขนส่งทางอากาศ การสนับสนุนการขนส่ง (ท่าอากาศยาน ท่าเรือ อุโมงค์ และ สะพาน) และการบริการไปรษณีย์ การขนส่งอาจประสบกับความเสียหายของมูลค่าสินทรัพย์ทางกายภาพ เช่น โครงสร้างพื้นฐานและยานพาหนะ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการขนส่ง (production flows) ซึ่งอาจรวมถึงการลดลงของผลการดำเนินงานในการขนส่งและต้นทุนที่สูงขึ้น ผลจากการศึกษาวิจัยทำให้สามารถพัฒนา กระบวนการประเมิน ข้อมูลพื้นฐานและแนวทางการสร้างมาตรฐานข้อมูลสำคัญในการประเมิน (PDNA Baseline Data) แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลความเสียหายและความสูญเสีย และแนวทางการจัดทำกรอบการฟื้นฟูสำหรับภาคคมนาคม ดังนี้

1.2 หลักการประเมินความเสียหายและความสูญเสีย

1) การประเมินความเสียหาย (Damages) ภาคคมนาคม เป็นการประเมินมูลค่าความเสียหายที่มีต่อโครงสร้างพื้นฐานและสินทรัพย์ทางกายภาพในภาคคมนาคม เช่น ถนน สะพาน ท่อระบายน้ำและสิ่งอื่น ๆ ที่ช่วยในการระบายน้ำด้วย ทั้งนี้ การคำนวณมูลค่าความเสียหายในการขนส่ง อาจถูกประเมินเป็นมูลค่าของการลงทุนที่จำเป็นต้องใช้ทดแทนสินทรัพย์ทางกายภาพที่มีก่อนเกิดสาธารณภัย ซึ่งสามารถคำนวณได้โดยใช้ราคาต้นทุนในช่วงที่เกิดสาธารณภัยการขนส่งทางถนนจะถูกแบ่งออกเป็น 3 โครงข่ายเพื่อใช้ในการประเมิน คือ 1) โครงข่ายทางหลวงพิเศษ (primary roads network) 2) โครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน (secondary roads network) และ 3) โครงข่ายทางหลวงชนบท (tertiary roads network) หรือโครงข่ายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เนื่องจากลักษณะของถนนทั้งสามประเภทมักแตกต่างกัน และมีระดับการปกครองที่ต่างกันส่งผลให้มีการรับหน้าที่สร้าง บำรุง และทำงานที่ต่างกัน ถนนสายหลักจะอยู่ในขอบเขตหน้าที่ของรัฐบาล ส่วนถนนสายรองมักจะถูก



ภาพที่ 10 : ความเสียหายที่เกิดจากสาธารณภัย ภาคคมนาคม
ที่มา : กรมทางหลวงชนบท (2563)

สร้างและบำรุงรักษาโดยระดับจังหวัด และในระดับย่อยลงมา จะถูกสร้างและบำรุงรักษาโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือเทศบาล ถ้าถนนภายใต้สัมปทานอยู่ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบสาธารณะ อาจจะถูกเพิ่มในการวิเคราะห์หรือพิจารณาว่าการก่อสร้าง การบำรุงรักษา และการดำเนินงาน นั้นจะอยู่ภายใต้เขตอำนาจขององค์กรเอกชนหรือรัฐบาล

2) การประเมินความสูญเสีย (Losses) ภาค

กมบาท จะพิจารณาผลกระทบจากสาธารณะภัยที่ส่งผลต่อการเข้าถึงทรัพยากร สินค้าและบริการต่างๆ และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการไหลเวียนทางเศรษฐกิจ รวมถึงความสูญเสียในมิติทางเศรษฐกิจและสังคมทั้งในภาคคมนาคม รong และภาคส่วนอื่นๆ โดยการวิเคราะห์เชิงปริมาณอธิบายผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในภาคส่วนการบริหารจัดการ ภาครัฐ การลดความเสี่ยงจากสาธารณะภัย และผลกระทบ ที่ตามมาต่อเศรษฐกิจมหภาคที่มีต่อผลิตภัณฑ์(Gross Provincial Product : GPP) โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงในแต่ละ องค์ประกอบของ GPP รายละเอียดสำคัญดังนี้

2.1) ผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลงในการ สัญจรขนส่ง (transport flows) คือ การเปลี่ยนแปลง การสัญจรขนส่งเกิดขึ้นหลังจากเกิดสาธารณะภัย ในช่วงเวลา ที่จำเป็นในการฟื้นฟูและการบูรณะก่อสร้างใหม่ของงานใน ภาคขนส่ง ซึ่งมูลค่าอาจเกินกว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น และ ในบางกรณีอาจก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของมูลค่าความเสียหาย โดยรวม ซึ่งมีความสำคัญมากในการประมาณการ

2.2) การเปลี่ยนแปลงการสัญจรขนส่ง (transport flows) ประกอบไปด้วย 1) มูลค่าของการสัญจร ขนส่งที่ถูกขัดขวางหรือรบกวนโดยสาธารณะภัย และ 2) ต้นทุน ค่าใช้จ่ายในการขนส่งที่สูงขึ้นชั่วคราว ซึ่งอาจเกิดขึ้นเมื่อ มีความจำเป็นต้องใช้เส้นทางสำรองอื่น ๆ ที่ไกลขึ้น หรือเมื่อ มีการใช้ประเภทการขนส่งทางเลือกอื่น ๆ หลังเกิดสาธารณะภัย หรือทั้งสองอย่างทั้งนี้ ในการประมาณการเปลี่ยนแปลง การสัญจรขนส่ง ต้องมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

2.2.1) ปริมาณการไหลของการจราจร(Traffic Flows) จะรวมอยู่ในการประเมินต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ที่สูงขึ้น จำเป็นต้องมีรูปแบบและปริมาณการไหลของ จราจรก่อนเกิดสาธารณะภัยเปรียบเทียบกับปริมาณหลังเกิด สาธารณะภัย และการคำนวณด้วยตัวเองโดยทันทีหลังเกิด สาธารณะภัย การไหลของการจราจรสามารถรวบรวมได้จาก หน่วยงานท้องถิ่น กระทรวงคมนาคม หรือกรมโยธาธิการ และผังเมือง การไหลของการจราจรหลังเกิดสาธารณะภัย ที่ได้รับการแก้ไขแล้วนั้น จะถูกวัดโดยทีมประเมินภาคขนส่ง

คำนวณจากเวลาที่ต้องใช้ในการฟื้นฟูและบูรณะถนนที่ได้รับ ผลกระทบ

2.2.2) ผลของ “ต้นทุนการดำเนินงานต่อ หน่วย” (unit operating costs) ที่สูงขึ้นของยานพาหนะหลัง จากเกิดสาธารณะภัย จะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภท ของยานพาหนะ ประเภทของภูมิประเทศ และคุณภาพของ พื้นผิวถนน ซึ่งรวมถึงส่วนประกอบของต้นทุนที่แตกต่างกัน เช่น เชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซม ค่าเสื่อมราคา ค่ายางล้อ เงินเดือน พนักงาน และเวลาที่ต้องเสียเพิ่มสำหรับผู้โดยสาร เป็นต้น

1.3 กระบวนการประเมิน

ขั้นตอนที่ 1 : การกำหนดขอบเขตของการประเมิน และค่านิยาม เพื่อให้สามารถประเมินได้อย่างครบถ้วน

ขั้นตอนที่ 2 : การกำหนดทีมประเมิน โดยทีม ประเมินจำเป็นต้องมีทักษะ และความชำนาญ ประกอบด้วย บุคลากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภาคคมนาคม ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมโยธา วิศวกรขนส่ง วิศวกรโครงสร้าง และนักเศรษฐศาสตร์การขนส่ง ซึ่งต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในเรื่องการปรับเปลี่ยนกระบวนการขนส่ง (Production Flows) หรือเส้นทางการจราจร (Traffic Flows) การเปลี่ยนแปลงการขนส่งทั้งบุคคลและสินค้าไปตามประเภท การขนส่ง และวิธีการประมาณมูลค่าของต้นทุนการขนส่ง

ขั้นตอนที่ 3 : การกำหนดรูปแบบการจัดเก็บข้อมูล โดยทั่วไปมีการกำหนดแบบฟอร์มในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และสภาพของพื้นที่ โดยสามารถจัด เก็บข้อมูลได้หลากหลายวิธี เช่น การสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ และชุดข้อมูลที่ต้องจัดเก็บ ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลความเสียหาย ข้อมูลความสูญเสีย และ ข้อมูลความต้องการในการฟื้นฟู เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 : การวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูล ความเสียหาย ความสูญเสีย ผลกระทบที่ตามมาต่อเศรษฐกิจ มหภาค ผลกระทบต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดย นำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ที่เกิดเหตุ วิเคราะห์ความต้องการด้านการฟื้นฟูระดับภาคส่วน และควรมี การตรวจสอบ ความถูกต้องระหว่างแหล่งข้อมูลเพื่อยืนยัน ความถูกต้องของข้อมูล รวมถึงการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้มีการตกลงร่วมกันในด้านความต้องการที่สำคัญและ ยุทธศาสตร์การฟื้นฟูต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 5 : การจัดทำรายงาน เมื่อวิเคราะห์ ข้อมูลเสร็จสิ้น และได้บรรลุข้อตกลงร่วมกันเรื่องยุทธศาสตร์

การฟื้นฟูแล้ว ต้องรวบรวมรายงานการประเมินรายภาคส่วน องค์ประกอบต่าง ๆ ของยุทธศาสตร์การฟื้นฟูให้เป็นรายงานฉบับเดียว โดยนำเสนอผลการประเมินทั้งหมดและยุทธศาสตร์การฟื้นฟูในรูปแบบที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและบูรณาการให้ครอบคลุมทุกภาคส่วน เชื่อมโยงความต้องการด้านการฟื้นฟูกับวัตถุประสงค์การฟื้นฟูและผลสัมฤทธิ์ที่มีความชัดเจนที่สำคัญ “รายงาน PDNA” ควรต้องมีคุณภาพและสะท้อนถึงข้อตกลงที่บรรลุร่วมกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

1.4 การสร้างมาตรฐานข้อมูลสำคัญ (PDNA Baseline Data)

การประเมิน PDNA นั้นต้องการข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยการประมาณการมูลค่าการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการขนส่งอาจรวมถึงการลดลงทั้งปริมาณและมูลค่า

ของบริการขนส่งทั้งบุคคลและสินค้า รวมถึงต้นทุนขนส่งที่สามารถเพิ่มขึ้นได้ มีสาระสำคัญ ดังนี้

1) ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินภาคคมนาคม (PDNA Baseline Data) ข้อมูลที่จำเป็นจะต้องเก็บเพื่อใช้ในขั้นตอนแรกของการประเมินการขนส่งทางถนน ได้แก่ ตำแหน่งพื้นที่และขีดความสามารถหรือขนาดของการขนส่งแต่ละประเภท จำนวน และขีดความสามารถของยานพาหนะทั้งหมด (Capacities of the Vehicular Stock) ในแต่ละประเภทของการขนส่ง ต้นทางและปลายทางการขนส่งล่าสุดในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและพื้นที่ใกล้เคียง ต้นทุนการดำเนินงานส่วนเพิ่ม (Marginal Operating Cost) สำหรับยานพาหนะประเภทต่าง ๆ และรายงานประจำปีผลการดำเนินงานของธุรกิจขนส่ง (ภาคเอกชนหรือภาครัฐ)

ตารางที่ 2 แบบจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานภาคคมนาคม (PDNA Baseline Data)

รายการ	ลักษณะข้อมูล	ข้อมูล	แหล่งข้อมูล/หน่วยงาน
ข้อมูลทั่วไป			
พื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด (ตารางกิโลเมตร)	ระดับจังหวัด		
จำนวนประชากรทั้งหมดของจังหวัด (คน)	ระดับจังหวัด		
(1) อำเภอ..... (คน)	ระดับอำเภอ		
(2) อำเภอ..... (คน)	ระดับอำเภอ		
(3) อำเภอ..... (คน)	ระดับอำเภอ		
จำนวนครัวเรือนทั้งหมดของจังหวัด (ครัวเรือน)	ระดับจังหวัด		
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (บาทต่อเดือน)	ระดับจังหวัด		
รายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (บาทต่อเดือน)	ระดับจังหวัด		
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ล้านบาท)	ระดับจังหวัด		
ดัชนีค่าครองชีพจังหวัด (ร้อยละการเปลี่ยนแปลง)	ระดับจังหวัด		
ราคาที่ดินเฉลี่ย (บาทต่อตารางวา)	ระดับจังหวัด		
พื้นที่สีเขียวภายในจังหวัด (ตารางเมตร)	ระดับจังหวัด		
ข้อมูลด้านคมนาคม			
งบประมาณด้านคมนาคมของจังหวัด (บาทต่อปี)	ระดับจังหวัด		
จำนวนแรงงานในภาคการคมนาคม (คน)	ระดับจังหวัด		
จำนวนถนนที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานภายในจังหวัด (สาย)	ระดับจังหวัด		
(1) กรมทางหลวง	ระดับจังหวัด		
(2) กรมทางหลวงชนบท	ระดับจังหวัด		

รายการ	ลักษณะ:ข้อมูล	ข้อมูล	แหล่งข้อมูล/หน่วยงาน
(3) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	ระดับจังหวัด		
(4) หน่วยงานอื่น ๆ	ระดับจังหวัด		
จำนวนสะพานที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานภายในจังหวัด (แห่ง)	ระดับจังหวัด		
(1) กรมทางหลวง	ระดับจังหวัด		
(2) กรมทางหลวงชนบท	ระดับจังหวัด		
(3) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	ระดับจังหวัด		
(4) หน่วยงานอื่น ๆ	ระดับจังหวัด		
จำนวนป้ายการจราจรและสัญญาณไฟภายในจังหวัด (เสา)	ระดับจังหวัด		
จำนวนบริษัทขนส่งผู้โดยสารของเอกชนที่ตั้งอยู่ในจังหวัด (แห่ง)	ระดับจังหวัด		
จำนวนบริษัทขนส่งผู้โดยสารของรัฐที่ตั้งอยู่ในจังหวัด (แห่ง)	ระดับจังหวัด		
จำนวนบริษัทขนส่งสินค้าของเอกชนที่ตั้งอยู่ในจังหวัด (แห่ง)	ระดับจังหวัด		
จำนวนบริษัทขนส่งสินค้าของรัฐที่ตั้งอยู่ในจังหวัด (แห่ง)	ระดับจังหวัด		
จำนวนยานพาหนะทั้งหมดที่จดทะเบียนในจังหวัด จำแนกตามประเภทยานพาหนะ (คัน)	ระดับจังหวัด		
(1) รถยนต์และยานพาหนะขนาดเล็ก	ระดับจังหวัด		
(2) รถโดยสารประจำทาง	ระดับจังหวัด		
(3) รถโดยสารไม่ประจำทาง	ระดับจังหวัด		
(4) รถกระบะและรถบรรทุกอื่น	ระดับจังหวัด		
(5) รถลากจูงและรถพ่วงเทรลเลอร์	ระดับจังหวัด		
(6) อื่น ๆ (ระบุ)	ระดับจังหวัด		
จำนวนหน่วยงานด้านคมนาคมของรัฐที่ตั้งภายในจังหวัด (แห่ง)	ระดับจังหวัด		
เส้นทางที่ให้สัมปทานทั้งหมดในจังหวัด (เส้น)	ระดับจังหวัด		

2) ข้อมูลสำคัญในการประเมินภาคคมนาคม เป็นการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับภาคคมนาคม

ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยสามารถรวบรวมจากแหล่งข้อมูลทั้งที่เป็นแหล่งปฐมภูมิและทุติยภูมิ จำแนกออกเป็น

2.1) ข้อมูลความเสียหาย (Damages) เป็นการรวบรวมจำนวนและมูลค่าความเสียหายที่มีต่อโครงสร้างพื้นฐานและสินทรัพย์ทางกายภาพในภาคคมนาคม เช่น ถนน สะพาน ท่อระบายน้ำและสิ่งอื่น ๆ ที่ช่วยในการระบายน้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 3 แบบประเมินความเสียหาย (Damages) ภาคคมนาคม สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ทางหลวง หมายเลข (รหัส สาย ทาง)	ตอน ควบคุม (ชื่อ สาย ทาง)	อำเภอ	ช่วง ก.ม. ที่เสียหาย		สินทรัพย์ที่ได้รับความเสียหาย (โปรดทำสัญลักษณ์ ✓ เพื่อระบุลักษณะโครงสร้างที่เสียหาย)										ลักษณะความเสียหาย					
			เริ่มต้น	สิ้นสุด	ถนน			สะพาน		จำนวน สะพาน ที่เสียหาย (แห่ง)		ท่อ		จำนวน ท่อ ที่เสียหาย (ท่อ)	ทาง ขาด	ดิน สไลด์	ผิวทาง/ โครงสร้าง พื้นผิว	สะพาน ขาด	ระบบ ระบาย น้ำ	อื่นๆ (โปรด ระบุ)
					ลูกรัง	ลาดยาง	คอนกรีต	ระยะทาง ของถนน ที่เสียหาย (เมตร)	คอนกรีตเสริมเหล็ก	เหล็ก	สะพาน	ท่อกลม	ท่อเหลี่ยม							

ตารางที่ 4 แบบประเมินและวิเคราะห์ความเสียหาย (Damages) ภาคคมนาคม สำหรับทีมประเมิน

รายการ	จำนวน สินทรัพย์ที่เสียหาย [A]	ราคา มาตรฐาน [B]	มูลค่าความเสียหาย ก่อนปรับ Factor F [C]	Factor F [D]	มูลค่าความเสียหาย หลังปรับ Factor F [E]
ถนน (หน่วย: ตารางเมตร)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
สะพาน (หน่วย: เมตร)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
ท่อ (หน่วย: ท่อ)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
รวมความเสียหายทั้งสิ้น (บาท)					

2.2) ข้อมูลความสูญเสีย (Losses) เป็นการรวบรวมประเด็นมูลค่าความสูญเสียจากสาธารณภัยและส่งผลต่อการให้บริการภาคคมนาคม ส่งผลต่อองค์ประกอบ GPP และไม่ถูกรวมใน GPP รวมถึงความสูญเสียที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการไหลเวียนทางเศรษฐกิจ ในมิติทางเศรษฐกิจมหภาค และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นต้น

ตารางที่ 5 แบบประเมินความสูญเสีย (Losses) ภาคคมนาคม

พื้นที่ประสบภัยอำเภอ..... จังหวัด.....

ความสูญเสีย	รายการ	มูลค่าความสูญเสีย	แหล่งข้อมูล/ ผู้รับผิดชอบข้อมูล	ลักษณะข้อมูล	ระดับของข้อมูล
การประเมินความสูญเสีย ต่อภาคการจัดการภาครัฐ	สินทรัพย์ที่ได้รับ ผลกระทบ	☐ อาคารสำนักงาน.....หลัง มูลค่าซ่อมแซมหรือสร้างใหม่.....บาท ☐ ครุภัณฑ์.....บาท ☐ วัสดุสำนักงาน.....บาท ☐ ฐานข้อมูล.....บาท ☐ จำนวนวันที่หยุดปฏิบัติงาน.....วัน	หน่วยงานด้านคมนาคม	เชิงปริมาณ	จังหวัด
การประเมินความสูญเสีย ต่อภาคความเสี่ยงและ การลดความเสี่ยง จากสาธารณภัย	แผนหรือโครงการ ที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อลดความเสี่ยง จากสาธารณภัย	☐ จำนวนแผน/โครงการ.....แผน/โครงการ ☐ งบประมาณรวมทั้งหมด.....บาท	หน่วยงานด้านคมนาคม	เชิงปริมาณ/ เชิงคุณภาพ	จังหวัด
การประเมิน ความสูญเสียต่อ ภาคสิ่งแวดล้อม	พื้นที่สีเขียวบริเวณ เส้นทางสัญจร	☐ เสียหาย.....ตารางเมตร ☐ ไม่เสียหาย	หน่วยงานด้านคมนาคม	เชิงปริมาณ	อำเภอ
	ผลกระทบ ทางด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลง เส้นทางการจราจร	ผลกระทบด้านมลพิษ ☐ มลพิษทางอากาศ (โปรดอธิบายพอสังเขป)..... ☐ มลพิษทางน้ำ (โปรดอธิบายพอสังเขป)..... ☐ มลพิษทางเสียง (โปรดอธิบายพอสังเขป)..... ☐ มลพิษรูปแบบอื่น ๆ (โปรดอธิบายพอสังเขป).....	การสำรวจ/ สัมภาษณ์	เชิงคุณภาพ	อำเภอ/จังหวัด

ความสูญเสีย	รายการ	มูลค่าความสูญเสีย	แหล่งข้อมูล/ ผู้รับผิดชอบข้อมูล	ลักษณะข้อมูล	ระดับของข้อมูล
การประเมิน ความสูญเสียต่อ ภาคเศรษฐกิจ มหภาค	จำนวนยานพาหนะ ที่ได้รับความเสียหาย	☐ จำนวนยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสินค้า - รถบรรทุก 6 ล้อ จำนวน.....คัน ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยในการซ่อมแซม.....บาท/คัน - รถบรรทุก 10 ล้อ จำนวน.....คัน ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยในการซ่อมแซม.....บาท/คัน - ประเภทอื่น ๆ จำนวน.....คัน ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยในการซ่อมแซม.....บาท/คัน ☐ จำนวนยานพาหนะที่ใช้ขนส่งผู้โดยสาร - รถโดยสารขนาดเล็ก จำนวน.....คัน ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยในการซ่อมแซม.....บาท/คัน - รถโดยสารประจำทาง จำนวน.....คัน ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยในการซ่อมแซม.....บาท/คัน - รถโดยสารไม่ประจำทาง จำนวน.....คัน ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยในการซ่อมแซม.....บาท/คัน - ประเภทอื่น ๆ จำนวน.....คัน ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยในการซ่อมแซม.....บาท/คัน	ทีมประเมินฯ รวบรวมจากสมาคมขนส่ง/ สัมภาระ	เชิงปริมาณ	อำเภอ
	ผลกระทบ จากการเปลี่ยน เส้นทางจราจร	☐ ค่าใช้จ่ายในการเปิดเส้นทางใหม่ (หน่วยมูลค่า:บาท) - จำนวนเส้นทางใหม่ที่ทำให้การเปิดใช้ระหว่าง ประสพภัย.....เส้นทาง - ต้นทุนเฉลี่ยในการเปิดเส้นทางใหม่ต่อสายบาท/สาย ☐ ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นจากการใช้เส้นทางใหม่ (หน่วยมูลค่า: บาท)	ทีมประเมินฯ รวบรวมจากสมาคมขนส่ง/ สัมภาระ	เชิงปริมาณ	อำเภอ
		- ค่าเชื้อเพลิง.....บาท/กิโลเมตร - ค่าบุคลากร.....บาท/ชั่วโมง - ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ระบุ).....บาท			
	ผลกระทบจาก รูปแบบการคมนาคม (Shift mode)	รูปแบบการขนส่งที่เปลี่ยนแปลงไปขณะ ประสพสาธารณภัย ☐ ทางน้ำ ☐ ทางราง ☐ ทางอากาศ	ทีมประเมินฯ รวบรวมจากสมาคมขนส่ง/ สัมภาระ	เชิงคุณภาพ	อำเภอ
	รายรับรวมของการ คมนาคมสินค้าและ บุคคลที่ลดลง เนื่องจาก การไม่ สามารถขนส่งสินค้าและ ผู้โดยสารได้ในเส้นทางเดิม	ความแตกต่างระหว่างรายรับรวมในการบริการคมนาคมใน ปีที่มีสาธารณภัยและไม่มีสาธารณภัย ☐ มีความแตกต่าง.....บาท ☐ ไม่มีความแตกต่าง	ทีมประเมินฯ รวบรวมจากสมาคมขนส่ง/ สัมภาระ	เชิงปริมาณ	จังหวัด
	ต้นทุนที่สูงขึ้น เนื่องจากการใช้เส้น ทางการจราจรเส้น ทางอื่น	ต้นทุนการดำเนินงานส่วนเพิ่ม (Marginal operating cost) ☐ ค่าเชื้อเพลิง.....บาท ☐ ค่าคนขับรถ.....บาท ☐ ค่าประกันภัย.....บาท ☐ อื่น ๆ (ระบุ)บาท	ทีมประเมินฯ รวบรวมจากสมาคมขนส่ง/ สัมภาระ	เชิงปริมาณ	จังหวัด
	รายรับที่ลดลงจาก ค่าผ่านทางที่ให้ สัมปทาน	รายได้ในเส้นทางสัมปทานที่ลดลง ☐ จำนวนพาหนะที่ใช้บริการ.....คัน ☐ ค่าใช้บริการต่อคัน.....บาท	การสัมภาระ ผู้รับสัมปทาน	เชิงปริมาณ	อำเภอ
	ค่าครองชีพที่สูงขึ้น	ค่าใช้จ่ายเพื่อการดำรงชีวิตที่เพิ่มขึ้นจากภาวะปกติ (อาจอยู่ในรูปบาท หรือเลขดัชนี)	พาณิชย์จังหวัด/สัมภาระ	เชิงปริมาณ	อำเภอ/จังหวัด
	งบประมาณที่ใช้ เพื่อการช่วยเหลือ และเยียวยาผู้ได้รับ ผลกระทบ	รูปแบบการเยียวยา (ระบุ)..... งบประมาณการช่วยเหลือทั้งหมด (ระบุ).....	หน่วยงานด้านคมนาคม	เชิงปริมาณ	จังหวัด

การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย

(Post - Disaster Needs Assessment : PDNA)

ความสูญเสีย	รายการ	มูลค่าความสูญเสีย	แหล่งข้อมูล/ ผู้รับผิดชอบข้อมูล	ลักษณะข้อมูล	ระดับของข้อมูล
การประเมินความสูญเสียต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากไม่สามารถใช้เส้นทางการจราจรปกติได้	☐ ค่าเชื้อเพลิง.....บาท (ในกรณียานพาหนะของตัวเอง) ☐ ค่าบริการการคมนาคม.....บาท (ในกรณีใช้บริการคมนาคมทั้งของรัฐและเอกชน)	สัมภาษณ์	เชิงปริมาณ	อำเภอ
	การลดคนงานและรายได้ที่ลดลงของแรงงาน	การลดคนงานเนื่องจากไม่สามารถดำเนินกิจการได้ตามปกติ ☐ มีการลดคนงาน.....คน ค่าแรงโดยเฉลี่ยต่อวัน.....บาท จำนวนวันที่ได้รับผลกระทบ.....วัน	พาณิชย์จังหวัด/ การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ	เชิงปริมาณ	อำเภอ

1.5 แนวทางการวิเคราะห์ความเสียหายและความสูญเสีย

1) แนวทางการวิเคราะห์หรือการคำนวณความเสียหาย เพื่อประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย มีหลักการคำนวณ คือ การประมาณการมูลค่าของโครงสร้างพื้นฐานและสินทรัพย์ที่ถูกทำลายที่คำนวณได้จากจำนวนหรือปริมาณ (หน่วยนับทางกายภาพ) คูณกับราคามาตรฐานสิ่งก่อสร้าง และมีการปรับราคาตามความเหมาะสมตาม Factor F ที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ หรือเงื่อนไขของพื้นที่ประสบภัย ทั้งนี้ แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลจะนำข้อมูลจากแบบประเมินความเสียหาย (Damages) ภาคคมนาคม สำหรับทีมประเมิน (ตารางที่ 4) มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- มูลค่าความเสียหายของโครงสร้างพื้นฐานและทรัพย์สินทางกายภาพในแต่ละรายการ (E) = (AxB) + (CxD)
- มูลค่าความเสียหายในภาคคมนาคม (Damages_Transport) = ผลรวมทั้งหมดของมูลค่าความเสียหายของโครงสร้างพื้นฐานและทรัพย์สินทางกายภาพ ตามสมการดังนี้
$$\left(\sum_{i=1}^n E \right)$$

2) แนวทางการวิเคราะห์หรือการคำนวณมูลค่าความสูญเสีย เพื่อประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย ให้อยู่ในรูปตัวเลขที่แท้จริง อาจมีความซับซ้อนมากกว่าการคำนวณมูลค่าความเสียหาย โดยแนวทางในการสะท้อนมูลค่าความสูญเสียอาจพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด (Gross Province Product : GPP)

ตารางที่ 6 แบบประเมินความเสียหายและความสูญเสีย (Losses) ภาคคมนาคม ที่ส่งผลกระทบต่อประกอบ GPP

รายการ	มูลค่าความเสียหายและความสูญเสีย	ส่งผลกระทบต่อประกอบ GPP
ภาคการจัดการภาครัฐ		
สินทรัพย์ที่ได้รับผลกระทบ	(1) อาคารสำนักงาน.....หลัง มูลค่าซ่อมแซมหรือสร้างใหม่.....บาท (2) ครุภัณฑ์.....บาท (3) วัสดุสำนักงาน.....บาท (4) ฐานข้อมูล.....บาท	Government expenditure (การใช้จ่ายภาครัฐ)
ภาคความเสี่ยงและการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย		
แผนหรือโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย	(1) จำนวนแผน/โครงการ.....แผน/โครงการ (2) งบประมาณรวมทั้งหมด.....บาท	Government expenditure
ภาคเศรษฐกิจมหภาค		

รายการ	มูลค่าความเสียหายและความสูญเสีย	ส่งผลต่อองค์ประกอบ GDP
จำนวนยานพาหนะที่ได้รับความเสียหาย	(1) จำนวนยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสินค้า - รถบรรทุก 6 ล้อ จำนวน.....คัน ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมโดยเฉลี่ย.....บาท/คัน - รถบรรทุก 10 ล้อ จำนวน.....คัน ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมโดยเฉลี่ย.....บาท/คัน - ประเภทอื่น ๆ จำนวน.....คัน ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมโดยเฉลี่ย.....บาท/คัน (2) จำนวนยานพาหนะที่ใช้ขนส่งผู้โดยสาร - รถโดยสารขนาดเล็ก จำนวน.....คัน ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมโดยเฉลี่ย.....บาท/คัน - รถโดยสารขนาดกลาง จำนวน.....คัน ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมโดยเฉลี่ย.....บาท/คัน - รถโดยสารขนาดใหญ่ จำนวน.....คัน ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมโดยเฉลี่ย.....บาท/คัน - ประเภทอื่น ๆ จำนวน.....คัน ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมโดยเฉลี่ย.....บาท/คัน	Government expenditure
ผลกระทบจากการเปลี่ยนเส้นทางจราจร	☐ ค่าใช้จ่ายในการเปิดเส้นทางใหม่ (หน่วยมูลค่า: บาท) - จำนวนเส้นทางใหม่ที่ทำให้การเปิดใช้ระหว่างประสพภัย.....เส้นทาง - ต้นทุนเฉลี่ยในการเปิดเส้นทางใหม่ต่อสายบาท/สาย ☐ ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นจากการใช้เส้นทางใหม่ (หน่วยมูลค่า: บาท) - ค่าเชื้อเพลิง.....บาท/กิโลเมตร - ค่าบุคลากร.....บาท/ชั่วโมง - ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ระบุ).....บาท	Government expenditure Investment expenditure
ผลกระทบจากรูปแบบการคมนาคม (Shift mode)	รูปแบบการขนส่งที่เปลี่ยนแปลงไปขณะประสบ สาธารณภัย ☐ ทางน้ำ ☐ ทางราง ☐ ทางอากาศ	Investment expenditure (การใช้จ่ายเพื่อการลงทุน)
รายรับรวมของการคมนาคมสินค้าและบุคคลที่ลดลงเนื่องจากการไม่สามารถขนส่งสินค้าและผู้โดยสารได้ในเส้นทางเดิม	ความแตกต่างระหว่างรายรับรวมในการบริการคมนาคม ในปีที่มีสาธารณภัยและไม่มีสาธารณภัย ☐ มีความแตกต่าง.....บาท ☐ ไม่มีความแตกต่าง	Investment expenditure
ต้นทุนที่สูงขึ้นเนื่องจากการใช้เส้นทางจราจรจราจรเส้นทางอื่น	ต้นทุนการดำเนินงานส่วนเพิ่ม (Marginal operating cost) ☐ ค่าเชื้อเพลิง.....บาท ☐ ค่าคนขับรถ.....บาท ☐ ค่าประกันภัย.....บาท ☐ อื่น ๆ (ระบุ)บาท	Investment expenditure

การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย

(Post - Disaster Needs Assessment : PDNA)

รายการ	มูลค่าความเสียหายและความสูญเสีย	ส่งผลกระทบต่อประกอบ GPP
รายรับที่ลดลงจากค่าผ่านทาง ที่ให้สัมปทาน	รายได้ในเส้นทางสัมปทานที่ลดลง ☐ จำนวนพาหนะที่ใช้บริการ.....คัน ☐ ค่าใช้บริการต่อคัน.....บาท	Investment expenditure
ค่าครองชีพที่สูงขึ้น	ค่าใช้จ่ายเพื่อการดำรงชีวิตที่เพิ่มขึ้นจากภาวะปกติ (อาจอยู่ในรูปบาท หรือเลขดัชนี)	Private consumption expenditure (การใช้จ่ายเพื่อการบริโภค)
งบประมาณที่ใช้เพื่อการช่วยเหลือและ เยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ	รูปแบบการเยียวยา (ระบุ) งบประมาณการช่วยเหลือทั้งหมด (ระบุ)	Government expenditure

ตารางที่ 7 แบบประเมินความสูญเสีย (Losses) ภาคคมนาคม ที่ไม่ถูกรวมใน GPP

รายการ	มูลค่าความสูญเสีย	แนวทางการประเมิน
การประเมินความสูญเสียต่อภาคสิ่งแวดล้อม		
พื้นที่สีเขียวบริเวณเส้นทางการจราจร ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมเนื่องจาก การเปลี่ยนแปลงเส้นทางการจราจร	พื้นที่สีเขียวที่ได้รับผลกระทบ.....ตารางเมตร ผลกระทบด้านมลพิษ ☐ มลพิษทางอากาศ (โปรดอธิบายพอสังเขป)..... ☐ มลพิษทางน้ำ (โปรดอธิบายพอสังเขป)..... ☐ มลพิษทางเสียง (โปรดอธิบายพอสังเขป)..... ☐ มลพิษรูปแบบอื่นๆ (โปรดอธิบายพอสังเขป).....	การเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders)
การประเมินความสูญเสียต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์		
ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นเนื่องจาก ไม่สามารถใช้เส้นทางการจราจรปกติได้	☐ ค่าเชื้อเพลิง..... บาท (ในกรณียานพาหนะของตัวเอง) ☐ ค่าบริการการคมนาคม..... บาท (ในกรณีใช้บริการคมนาคมทั้งของรัฐและเอกชน)	ความสูญเสียในภาคการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์จะส่งผลกระทบต่อพัฒนา ศักยภาพและการดำรงชีวิตของแรงงาน ในภาคคมนาคม
การลดคนงานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ คมนาคมและรายได้ที่ลดลงของแรงงาน	การลดคนงานเนื่องจากไม่สามารถดำเนินกิจการได้ตาม ปกติ ☐ มีการลดคนงาน.....คน ค่าแรงโดยเฉลี่ยต่อวัน.....บาท จำนวนวันที่ได้รับผลกระทบ.....วัน	

1.6 แนวทางการจัดทำกรอบการฟื้นฟู

ทีมงานส่วนวิจัยและพัฒนา ได้ดำเนินการประสาน
สอบถามข้อมูลสำคัญ และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญด้าน
คมนาคม เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำกรอบการฟื้นฟู
ด้านคมนาคมที่ครอบคลุม ได้แก่ กรมทางหลวง และ
กรมทางหลวงชนบท สรุปรายละเอียดและแนวทางการจัดทำ
กรอบการฟื้นฟูภาคคมนาคม ดังนี้

1.6.1 โครงข่ายคมนาคมที่กรมทางหลวง รับผิดชอบดำเนินการ

การสัมภาษณ์ นายเสริมศักดิ์ นายนันท์ ผู้อำนวยการ
สำนักบริหารบำรุงทาง กรมทางหลวง ทีมงานส่วนวิจัยและ
พัฒนา ขอสรุปสาระสำคัญ ดังนี้

● **สาธารณภัยกับผลกระทบเชิงโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคม** : ประเทศไทยใช้เส้นทางถนนในการเดินทางสัญจรในชีวิตประจำวันและเพื่อการค้าพาณิชย์คิดเป็น 80% เรามีเส้นทางโครงข่ายคมนาคมหลายเส้นทางที่รองรับปริมาณการใช้ ดังนั้น เวลาเกิดภัยมักจะส่งผลกระทบต่อเส้นทางคมนาคมเช่น “เมื่อถนนถูกน้ำท่วมพังขาดเสียหายใช้สัญจรไม่ได้” จะกระทบทางด้านเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อมได้แก่ การเพิ่มรายจ่ายค่าเดินทาง หรือรายได้ลดลงจากการขนส่งสินค้าไม่ได้/หรือรายจ่ายเพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนเส้นทางขนส่ง ผลกระทบทางด้านสังคม ได้แก่ ชาวบ้านเข้า-ออกหมู่บ้านไม่ได้ ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น กรณีดินถล่มจะมีต้นไม้และเศษหิน/ดินลงมาทับถมขวางทางเป็นต้น

● **แนวทางการสำรวจและรวบรวมข้อมูลความเสียหายจากสาธารณภัย** : ปัจจุบันกรมทางหลวงมีการพัฒนาระบบรายงานเหตุการณ์ “อุบัติเหตุ และ อุบัติภัย” ว่าเกิดเหตุขึ้นที่ไหน รวมทั้งสาเหตุ ความเสียหาย และ

ความต้องการฟื้นฟู โดยให้หน่วยงานในระดับพื้นที่รวบรวมความเสียหายและรายงานข้อมูลเข้าระบบบริหารงานภัยพิบัติและสถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Management System : EMS) โดยแบ่งขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลเป็น 2 ช่วงเวลาดังนี้

1) **ช่วงเกิดเหตุการณ์** เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นและเหตุการณ์ยังไม่ยุติลง เจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวงจะรายงานข้อมูลสาธารณภัยที่เกิดขึ้นเข้าสู่ระบบแบบ Real Time บนแผนที่สารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) นอกจากนี้ ระบบยังรายงานข้อมูลอื่น ๆ ที่สำคัญและมีผลกระทบต่อประชาชนได้แก่ ภาพการจราจรจากกล้องวงจรปิด ข้อมูลการก่อสร้างที่กีดขวางการจราจร ข้อมูลการเปิดช่องจราจรพิเศษ (Reversible Lane) และข้อมูลเส้นทางเลี่ยงที่แนะนำ เป็นต้น

2) **หลังเหตุการณ์ยุติ** เมื่อเหตุการณ์สาธารณภัยยุติ กรมทางหลวงจะมีการรวบรวมสายทางที่ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยโดยเจ้าหน้าที่ในส่วนภูมิภาคจะสำรวจความเสียหายและประเมินงบประมาณ เพื่อดำเนินการซ่อมแซม



ภาพที่ 11 : ผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมถนน

ที่มา : สำนักบริหารบำรุงทาง กรมทางหลวง (2563)

● **ระบบการจัดการสาธารณภัยในภาคคมนาคม** : การปฏิบัติงานของกรมทางหลวง “กรณีเกิดภัยสาธารณภัย” แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

1) **ก่อนเกิดภัย** แขวงทางหลวงและหมวดทางหลวงในพื้นที่จะเตรียมความพร้อม ในการดูแลเส้นทางจัดการเรื่องรางระบายน้ำ ทำความสะอาดจุดต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคขวางทางน้ำ ตลอดจนเตรียมอุปกรณ์ เครื่องจักร และเจ้าหน้าที่เพื่อเตรียมความพร้อมหากเกิดเหตุรุนแรงขึ้น

2) **ขณะเกิดภัย** ดำเนินการเพื่อให้รถผ่านโดยปลอดภัย เช่น การติดตั้งป้ายแจ้งเตือน ป้ายไฟ และการประชาสัมพันธ์สถานการณ์เหตุการณ์ และในกรณีที่ถนนขาดเจ้าหน้าที่จากแขวงทางหลวงและหมวดทางหลวงซึ่งเป็นหน่วยงานระดับพื้นที่จะดำเนินการนำเครื่องจักรเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็วที่สุด และในส่วนของสะพานขาดเจ้าหน้าที่จากศูนย์สร้างบูรณะสะพานซึ่งกระจายอยู่ 4 ภูมิภาคจะดำเนินการนำเครื่องจักรและสะพานชั่วคราว (Bailey Bridge) มาติดตั้งเพื่อให้สะพานสามารถใช้การได้ชั่วคราว

3) **หลังเกิดภัย** เป็นช่วงของการฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ ทางพื้นที่เข้าสำรวจสภาพพื้นที่และสภาพความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยสำนักงานทางหลวง 18 หน่วยและแขวงทางหลวง 104 หน่วยทั่วประเทศ จะเป็นหน่วยสำรวจข้อมูล ออกแบบและประมาณงบประมาณเพื่อแก้ไข และแจ้งเข้ามาส่วนกลางเพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณ

● **การวางแผนฟื้นฟูภาคคมนาคมที่ยั่งยืน :**

การแก้ไขปัญหาควรแก้ไขภาพรวม เน้นการบูรณาการและความร่วมมือของทุกภาคส่วน ทั้งนี้ สาเหตุของการเกิดน้ำท่วมในปัจจุบันมาจากหลายสาเหตุ เช่น การไม่ขุดลอกคลองน้ำที่ตื้นเขิน ปริมาณฝนที่มากกว่าปกติ และสภาพแวดล้อมหรือระบบนิเวศที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ป่าไม้ถูกทำลาย พื้นที่เดิมเคยเป็นแหล่งเก็บน้ำแต่ปัจจุบันกลายเป็นที่อยู่อาศัยหรือชุมชน เป็นต้น จากสาเหตุที่กล่าวมานั้น สะท้อนให้เห็นว่าการวางแผนทางด้านคมนาคมเพื่อช่วยป้องกันและลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ไม่สามารถดำเนินการได้ โดยกรมทางหลวงเพียงหน่วยงานเดียว ต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของ “กฎหมาย” ควรเป็นกลไกสำคัญในการกำกับให้ทุกหน่วยงานและประชาชนทุกคนปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนดไว้อย่างจริงจัง

อย่างไรก็ตาม แนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมจะมีมาตรฐานสำหรับการก่อสร้างที่เป็นไปตามหลักวิศวกรรมที่ถือเป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ 1) ช่วงก่อนที่จะก่อสร้างโครงข่ายคมนาคม ต้องมีการสำรวจ และศึกษาข้อมูลเชิงวิศวกรรม และศึกษาผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 2) ภายหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องมีการสำรวจการใช้งานและกระบวนการบำรุงรักษาดูแล โดยปกติกำหนดไว้ในช่วง ระยะเวลา 3 – 5 ปี

อาจสรุปได้ว่า โครงสร้างคมนาคมที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ ปัจจุบันมีการก่อสร้างผิวถนน 2 แบบ คือ แบบคอนกรีต และลาดยาง ซึ่งถนนลาดยางจะเหมาะสมกับพื้นที่ดินอ่อน เนื่องจากยางจะมีความยืดหยุ่น และในพื้นที่ที่มีสภาพดินแข็ง การใช้ผิวถนนแบบคอนกรีตจะมีความเหมาะสมมากกว่าการซ่อมบำรุงและสร้างถนนที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย สามารถสรุป ดังนี้

● **กรณีการซ่อมบำรุง :** เนื่องด้วยกรณีการก่อสร้างถนนของกรมทางหลวง ได้มีการศึกษา วิเคราะห์ความเหมาะสมทั้งทางวิศวกรรม เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมซึ่งถูกต้องตรงตามหลักวิชาการและตามมาตรฐานอยู่แล้ว หากถนนได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม การซ่อมบำรุงให้กลับมาสู่สภาพเดิมก็ถือว่า “ดีเท่าเดิมคือดีแล้ว” แต่ในกรณีบางพื้นที่ที่มีการวิเคราะห์แนวโน้มว่าพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่เสี่ยงอาจได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมเพิ่มมากขึ้นก็สามารถสร้างหรือซ่อมบำรุงถนนโดยการเพิ่มชั้นผิวถนนให้สูงขึ้น หรือเพิ่มมาตรฐานชั้นทาง เพื่อให้ถนนสามารถรับน้ำหนักได้มากขึ้นด้วย แต่มูลค่าการซ่อมบำรุงและการสร้างจะแพงขึ้นด้วย

● **กรณีการสร้างถนนใหม่ :** ในการสร้างถนนใหม่ที่มีความเหมาะสมกับเหตุการณ์น้ำท่วม ต้องมีการศึกษาความเหมาะสมก่อนสร้าง ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลความเสียหายของถนนและสะพาน พบว่า สภาพถนนที่เสียหายส่วนหนึ่งมาจากการที่น้ำกัดเซาะจากใต้ผิวถนน ดังนั้น “การสร้างถนนโดยผิวถนนที่แข็งแรงด้านบนไม่เพียงพอต่อสถานการณ์ภัย ต้องมีการสร้างเชิงลาดของถนนไม่ว่าจะเป็นดินถม (Side Slope) หรือเชิงลาดดินตัด (Back Slope) ให้มีเสถียรภาพ (Stability) เพื่อป้องกันการกัดเซาะใต้ผิวถนนและน้ำผิวดินด้วย”



“...โครงสร้างทางหลวง ไม่มีปัจจุบัน ไม่มีอดีต เราใช้มาตรฐานทั่วโลก จะบอกว่าเพราะโครงสร้างเก่าอาจจะไม่ได้ ผมว่า เป็นเพราะสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปมากกว่า สมัยก่อนมีป่า คูคลอง ระบบนิเวศที่อุดมสมบูรณ์ ค่อนข้างเสถียร แต่ปัจจุบัน คูคลองหายไป พื้นที่รับน้ำหายไปเยอะมาก และพื้นที่ป่าก็ลดหายไปมาก ทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยน ด้วยสภาพแวดล้อม 2 ข้างทางที่เปลี่ยนจากเดิม เมื่อน้ำมาน้ำก็ไหลลงไปในคลองได้แต่ปัจจุบันมันไม่ใช่แบบเดิม และ จากกรณีที่เราสร้างถนนขวางทางน้ำเป็นไปไม่ได้ ที่ถนนจะไม่ขวางทางน้ำ มีเฉพาะถนนเลียบบคลองชลประทาน แต่ถนนทั่วไปด้วยโครงข่ายต้องมีการขวางทางน้ำ แต่สำหรับวิศวกรคนสร้างถนนเมื่อเรารู้ว่าถนนจะขวางทางน้ำเราจะต้องคิดออกแบบโดยคำนึงถึงทุกอย่าง ทั้งปริมาณน้ำผ่าน เรานำข้อมูลสถิติปริมาณน้ำ 10-20 ปีมาเป็นฐานในการออกแบบ และสร้างช่องลอดสะพานให้เป็นช่องทางระบายน้ำ “เราไม่ได้เป็นต้นเหตุทำให้เกิดน้ำท่วม” แต่สังเกตได้ว่า ปัจจุบันหลายพื้นที่สะพานและสองข้างทางถมที่ดินเต็มสูงเท่าสะพาน แบบนี้จะไม่ให้น้ำท่วมได้ได้อย่างไร? ผมคิดว่าส่วนใหญ่มาจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน การเปลี่ยนพื้นที่ที่เคยรับน้ำมาเป็นพื้นที่อยู่อาศัยหรือพื้นที่เศรษฐกิจ และขาดการขุดลอกคูคลอง แต่สุดท้ายเมื่อเกิดน้ำท่วม “คนสร้างถนนกลายเป็นจำเลยของสังคมว่าเรา มาสร้างถนนขวางทางน้ำ” แต่ที่ผ่านมานหน่วยงานเราก็พยายามออกแบบและปรับปรุงตามสภาพปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ไม่สามารถแก้ไขได้ถ้าเราทำอยู่คนเดียว ต้องเป็นการร่วมมือของหลายภาคส่วน และการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง...”

นายเสริมศักดิ์ นัยนันท์

ผู้อำนวยการสำนักบริหารบำรุงทาง กรมทางหลวง

1.6.2 โครงข่ายคมนาคมที่กรมทางหลวงชนบทรับผิดชอบดำเนินการ

ทีมงานส่วนวิจัยและพัฒนาได้มีโอกาสสัมภาษณ์ นายไกรวัลย์ ไรจนานกุล รองอธิบดีกรมทางหลวงชนบท ซึ่งเป็น ผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมของประเทศ และมีประสบการณ์บริหารจัดการโครงข่ายทางด้านการคมนาคมภายใต้เหตุการณ์สาธารณภัย ทั้งในระดับพื้นที่และระดับส่วนกลาง รวมถึง นายธนิต วิทย์เมธ ผู้อำนวยการกลุ่มบำรุงทาง สำนักบำรุงทาง ซึ่งเป็น ผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องการฟื้นฟูโครงข่ายทางหลวงชนบทที่ประสบภัยพิบัติ ได้มาร่วมให้ข้อมูลสำคัญในเชิงลึก ทั้งนี้ ในส่วนของการสอบถามแนวคิดแนวทางการจัดทำรอบการฟื้นฟู ภาคคมนาคมนี้ ได้สะท้อนมุมมองจากการทำงาน จากประสบการณ์เพื่อเป็นแรงบันดาลใจในการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาและบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนอย่างแท้จริง ซึ่งผลจากการสัมภาษณ์ ทีมงานส่วนวิจัยและพัฒนาขอสรุปสาระสำคัญ ดังนี้

● **สาธารณภัยกับผลกระทบเชิงโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคม :** ในทัศนะของคนที่ทำงานด้านถนน “สาธารณภัย” มีผลกระทบกับหน่วยงานด้านคมนาคม เนื่องด้วยโครงข่ายคมนาคม เช่น ถนน สะพานที่เราใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้เป็นถนนที่สร้างมานาน 10-20 ปีที่แล้ว จึงมีสภาพเก่าชำรุดและทรุดโทรมไปตามกาลเวลา และบางแห่งสะพานมีความแคบตลอดมีขนาดเล็ก เมื่อเกิดสภาวะสภาพอากาศของโลกเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนตกมากขึ้น ระยะเวลาฝนตกต่อเนื่องยาวนานหลายวัน กอปรกับป่าไม้ถูกทำลายขาดต้นไม้ช่วยพยุงน้ำ เมื่อเกิดเหตุการณ์อุทกภัยขึ้น ถนนและสะพานจึง

พังทลาย หรือได้รับความเสียหายจากอุทกภัย อย่างไรก็ตาม กรมทางหลวงชนบทก็ได้มีความพยายามปรับปรุงและหาวิธีการแก้ไขมาตลอด

● **แนวทางการสำรวจและรวบรวมข้อมูลความเสียหายจากสาธารณภัย :** จากบทเรียนที่ผ่านมาภารกิจหลักของกรมทางหลวงชนบท คือ การสร้างและการซ่อมบำรุงโครงสร้างพื้นฐานทั้งถนนและสะพาน และเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลให้ถนนและสะพานพังเสียหาย เช่น เหตุการณ์สาธารณภัย จะมีการตั้งงบประมาณในเชิงป้องกัน เช่น จากการขยายสะพานให้มีขนาดใหญ่ แข็งแรง เพื่อรองรับความรุนแรงของมวลน้ำที่อาจจะมามากขึ้นได้ เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบัน “กรมทางหลวงชนบท” ได้ให้ความสำคัญกับเรื่อง “สาธารณภัย” ในลำดับต้น ๆ เพราะเมื่อเกิดสาธารณภัยจะมีผลกระทบต่อประชาชน จึงได้มีการพัฒนาและจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม ดินถล่ม เขตพื้นที่ร่องมรสุม หรือพื้นที่แอ่งกระทะ โดยจัดทำเป็นคู่มือในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- **ก่อนเกิดภัย** ดำเนินการรวบรวมข้อมูลและจัดทำสถิติสำหรับเตรียมการป้องกัน
- **เมื่อเกิดภัย** ดำเนินการลงพื้นที่สำรวจความเดือดร้อน หากเจอจุดถนนพังเสียหายให้ติดตั้งป้ายแจ้งเตือน จัดทำเส้นทางเลี่ยงให้ประชาชนสัญจรไปมา และการติดตั้งสะพานชั่วคราว หรือถาวรเพื่อเชื่อมเส้นทาง
- **ภายหลังเกิดภัย** ดำเนินการสำรวจความเสียหายและเร่งซ่อมแซม รวมถึงหากต้องสร้างถนนใหม่ จะมีการสำรวจสภาพ และปริมาณการจราจรเพื่อคำนวณโครงสร้างทางตามหลักวิศวกรรมให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่



ภาพที่ 12 สถานการณ์อุทกภัยบนทางหลวงชนบทและการซ่อมแซมถนนให้กลับมาใช้งานได้ดีเช่นเดิม

ที่มา : สำนักบำรุงทาง กรมทางหลวงชนบท (2563)

● **ระบบการจัดการสาธารณภัยในภาคคมนาคม :** การจัดการด้านสาธารณภัยของกรมทางหลวงชนบท มีนโยบายเตรียมการ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

1) **ระยะก่อนเกิดภัย** จะมีข้อสั่งการให้หน่วยงานในพื้นที่เตรียมความพร้อม ดำเนินการตรวจสอบช่องทางระบายน้ำ และทำความสะอาดพื้นที่ทางระบายน้ำให้มีความพร้อมในการรับน้ำ รวมถึงการติดตามสถานการณ์น้ำ

การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย

(Post - Disaster Needs Assessment : PDNA)

ข้อมูลและข่าวสาร และการแจ้งเตือนให้หน่วยงานในพื้นที่เตรียมรับข้อสั่งการ

2) ระยะเกิดภัย หากมีโครงสร้างทางถนนหรือสะพานขาด จะมีการประสาน เตรียมป้าย เครื่องมือเครื่องจักร กำลังคนเพื่อดำเนินการช่วยเหลือประชาชน และติดตั้งสะพานเหล็กชั่วคราว (เบลีย์) เชื่อมเส้นทางเพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชน

3) ระยะหลังเกิดภัย หากเกิดความเสียหายต้องดำเนินการซ่อมแซมชั่วคราวเพื่อให้ประชาชนสัญจรได้ภายใน 7 วัน เช่น การถมดินการวางสะพาน เป็นต้น จากนั้นหน่วยงานจะมีการลงพื้นที่เพื่อสำรวจสภาพความเสียหาย และออกแบบการซ่อมแซม หรือสร้างใหม่ โดยมีการประมาณการราคาเพื่อของบประมาณฟื้นฟูให้เกิดความยั่งยืน

● **การวางแผนฟื้นฟูภาคคมนาคมที่ยั่งยืน :** กรมทางหลวงชนบท มีการวางแผนในการฟื้นฟูภาคคมนาคม

จากกรณีเหตุการณ์สาธารณภัย โดยเน้นการป้องกัน คือ ทำการสำรวจให้รู้พื้นที่เสี่ยงเพื่อดำเนินการออกแบบเชิงวิศวกรรมในการป้องกันพื้นที่เสี่ยงให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุดหรือไม่เกิดขึ้นเลย ปัจจุบันมีการฟื้นฟูต่อเนื่องในเชิงพัฒนา โดยคำนึงถึงปริมาณการจราจร สถานการณ์ภัยที่เปลี่ยนไป และใช้หลักวิศวกรรมมาดำเนินแก้ไขปัญหา เช่น การเปลี่ยนผิวถนนเป็นคอนกรีต การสร้างสะพานให้มีระบบการระบายน้ำด้านข้างเพื่อป้องกันการกัดเซาะ สร้างช่องลอดสะพานให้มีขนาดกว้าง และสำรวจสะพานเก่าหากพบว่าท่อหรือช่องลอดมีขนาดเล็กให้พิจารณาทำใหม่ รวมถึงการต่อความยาวสะพาน การฟื้นฟูที่กล่าวมาข้างต้น จะมีการนำข้อมูลของสภาพพื้นที่มาคิดและคำนวณกับปริมาณน้ำ และวิเคราะห์ไปถึงแนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นอีกในอนาคต นำมาเตรียมการวางแผนและก่อสร้างให้เป็นโครงข่ายคมนาคมที่ดีกว่าเดิมและแข็งแรงกว่าเดิม

“...กรมทางหลวงชนบท ทำงานตลอด เราเรียนรู้ และมีประสบการณ์ เราเน้นเรื่องความเดือดร้อนของประชาชนจะช้าไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเวลาเมื่อเกิดภัยน้ำท่วม เราต้องไปช่วยให้เร็ว และการทำงานในปัจจุบันเราประสานการทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ส่วนของการซ่อมแซมและสร้างใหม่ให้ดีกว่าเดิม เราใช้หลักคิดที่ว่า...ต้องทำให้ดีที่สุดมุ่งเน้นที่“ประชาชน” การให้บริการประชาชนเราต้องสร้างถนนให้ดี ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ให้ใช้ได้นาน มีความปลอดภัย และประหยัดงบประมาณ แต่ต้องให้เกิดความคุ้มค่าเกิดประโยชน์ต่อประชาชน..”

นายไกรวัลย์ โรจนานุกุล

รองอธิบดีกรมทางหลวงชนบท



“...เราเน้นที่ “การป้องกัน” โดยมีการสำรวจพื้นที่เสี่ยงภัยต่าง ๆ พอเรารู้ว่าจุดไหนเสี่ยงจะมีการออกแบบป้องกันอย่างยั่งยืน และในปัจจุบันหน่วยงานมีนโยบายเกี่ยวกับน้ำท่วมที่ว่า.. “ความเสียหายต้องไม่เกิด เมื่อเกิดเหตุต้องเข้าพื้นที่ช่วยชาวบ้านให้เร็วที่สุด” เราจะสร้างถนนให้แข็งแรงและถาวร และมีรูปแบบการทำ Flood Way สร้างถนนผิวคอนกรีต และค้นหาพื้นที่ที่ยอมให้น้ำท่วมเสียสละเป็นแก้มลิง ส่วนในพื้นที่ที่ต่ำต้องมีการยกระดับถนน โดยมุ่งเน้นไม่ให้ประชาชนเดือดร้อนในการเดินทางเป็นสำคัญ...”

นายนิธ วิทยเมธ

ผู้อำนวยการกลุ่มบำรุงทาง สำนักบำรุงทาง
กรมทางหลวงชนบท



2 ภาคการศึกษา

2.1 บทนำ

การประเมิน PDNA ภาคการศึกษา ต้องครอบคลุม ตั้งแต่การจัดตั้งกระบวนการประเมิน การจัดเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล การประมาณความต้องการฟื้นฟูทาง เศรษฐกิจหลังเกิดสาธารณภัย และความต้องการในการบูรณะ และก่อสร้างใหม่ รวมถึงการฟื้นฟูด้านการพัฒนามนุษย์ ทั้งนี้ การวิเคราะห์ต้องคำนึงทั้งมิติด้านเศรษฐกิจและสังคม ผลจากการศึกษาวิจัยทำให้สามารถพัฒนา กระบวนการประเมิน ข้อมูลพื้นฐานและแนวทางการสร้างมาตรฐานข้อมูลสำคัญในการประเมิน (PDNA Baseline Data) แนวทางการวิเคราะห์ ความเสียหายและความสูญเสีย และแนวทางการจัดทำรอบ การฟื้นฟูการศึกษา ดังนี้

2.2 หลักการประเมินความเสียหายและความสูญเสีย

1. การประเมินความเสียหาย (Damages) ภาคการศึกษา เป็นการประเมินมูลค่าความเสียหายที่มีต่อ โครงสร้างพื้นฐานและสินทรัพย์ทางกายภาพในภาคการศึกษา เช่น อาคารเรียน ครูภัณฑ์ วัสดุสำนักงาน โรงอาหาร สนามกีฬา บ้านพักครู เป็นต้น โดยการคำนวณมูลค่าความเสียหายนั้น ต้องพิจารณาต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมหรือจัดหา สินทรัพย์ดังกล่าวมาทดแทน ทั้งนี้ได้มีการกำหนดค่านิยาม ระดับความเสียหายสำหรับการประเมินอาคารและ สิ่งปลูกสร้างออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1.1) เสียหายอย่างถาวร หมายถึง โครงสร้างหลัก ได้รับความเสียหายมากกว่า 70% และไม่สามารถใช้ประโยชน์ จากสินทรัพย์นั้นได้



ภาพที่ 13 ความเสียหายจากสาธารณภัยภาคการศึกษา
 ที่มา : ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 13 อุบลราชธานี

1.2) เสียหายบางส่วน (ระดับมาก) หมายถึง โครงสร้างหลักได้รับความเสียหายระหว่าง 30 - 70%

1.3) เสียหายบางส่วน (ระดับน้อย) หมายถึง โครงสร้างหลักได้รับความเสียหายน้อยกว่า 30%

2 การประเมินความสูญเสีย (Losses) ภาคการศึกษา

จะพิจารณาผลกระทบจากสาธารณภัยที่ส่งผลกระทบต่อให้บริการด้านการศึกษา และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการไหลเวียนทางเศรษฐกิจ รวมถึงความสูญเสียในมิติทางเศรษฐกิจและสังคม โดยการวิเคราะห์เชิงปริมาณอธิบายผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในภาคส่วนการบริหารจัดการภาครัฐ การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย รายละเอียดสำคัญดังนี้

2.1) ผลกระทบต่อการผลิตและการเข้าถึงสินค้าและบริการ คือ การจัดการเรียนการสอนและการให้บริการด้านการศึกษาแก่ผู้เรียน โดยพิจารณาทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ปริมาณของสินค้าและบริการด้านการศึกษาคำนวณจากระยะเวลาที่หน่วยงานด้านการศึกษาให้บริการ เช่น จำนวนวันหรือชั่วโมงที่สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนคุณภาพของสินค้าและบริการด้านการศึกษาพิจารณาจากคุณภาพในการจัดการเรียนการสอนซึ่งสะท้อนผ่านผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งการเกิดสาธารณภัยส่งผลกระทบต่อการให้บริการ และการเข้าถึงสินค้าและบริการด้านการศึกษา

2.2) ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับการเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนทางเศรษฐกิจ อาทิเช่น 1) ผลกระทบจากต้นทุนและรายรับด้านการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงเป็นการชั่วคราวหลังเกิดสาธารณภัย (จะเพิ่มสูงขึ้นในขณะที่รายรับจากการศึกษาจะลดลง) 2) ผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนจำนวนชั่วโมงเรียนที่สูญเสียไป อัตราการเข้าเรียนที่ลดลง อัตราการเรียนซ้ำที่เพิ่มขึ้น อัตราการออกจากโรงเรียนกลางคันที่สูงขึ้น การปรับเปลี่ยนปฏิทินการศึกษา และ 3) ผลกระทบต่อรายรับของสถานศึกษาและบุคลากรทางการศึกษา เงินตอบแทนบุคลากรการศึกษาที่สถานศึกษาต้องจ่ายให้บุคลากรอาจเพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงเวลาและรูปแบบการจัดการศึกษา รายรับของสถานศึกษาจากค่าธรรมเนียมในการศึกษาที่ลดลงระหว่างปิดทำการ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการที่สถานศึกษาเป็นศูนย์พักพิงชั่วคราว ต้นทุนจากการอบรมครูใหม่เพื่อทดแทนครูที่ไม่สามารถสอนหรือไม่สมัครใจสอนในพื้นที่ต่อไป

2.3) ผลกระทบต่อความเสี่ยงและความเปราะบาง หมายถึง ความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน และส่งผลกระทบต่อเข้าถึงบริการทางการศึกษาและคุณภาพการศึกษา ในการวิเคราะห์ควรมีการจัดทำเมตริกซ์ความเสี่ยงที่แสดงความเสี่ยงจากปัจจัยต่าง ๆ แยกตามกลุ่มอายุและกลุ่มเปราะบาง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความเสี่ยง เช่น ความปลอดภัยของอาคารและโครงสร้างพื้นฐาน สุขภาพกายและสุขภาพจิต หลักสูตรและคุณสมบัติของครูผู้สอน เป็นต้น

3 ภาคการศึกษา ผลกระทบที่ตามมาของสาธารณภัย (Disaster Impact) คือ การประเมินผลทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดตามมาภายหลังสาธารณภัยในระยะกลางและระยะยาว ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งการประเมินเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การประเมินผลกระทบที่ตามมาของสาธารณภัยอาจแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจมหภาค คือ ผลกระทบจากสาธารณภัยที่มีต่อการเปลี่ยนในองค์ประกอบของ GPP เช่น การบริโภคของภาคครัวเรือน และการใช้จ่ายภาครัฐ เป็นต้น

2) ผลกระทบของการพัฒนามนุษย์ ให้พิจารณาประเด็นสำคัญ 2 เรื่อง ได้แก่ 1) ผลกระทบต่อการบรรลุเป้าหมายประถมศึกษาสากล (University primary education) เช่น การเกิดสาธารณภัยและระยะเวลาการฟื้นฟูที่ยาวนานอาจส่งผลกระทบต่อเข้าถึงการศึกษาและโอกาสในการพัฒนาทักษะของผู้เรียน และ 2) ผลกระทบต่อเป้าหมายการส่งเสริมความเท่าเทียมกันทางเพศ และการสร้างความเข้มแข็งของผู้หญิง ซึ่งการศึกษาเชิงประจักษ์พบว่าผู้หญิงและเด็กหญิงมีแนวโน้มที่จะต้องหยุดการเรียนหรือการฝึกอบรมเพื่อกลับไปดูแลครอบครัวหรือทำงานหารายได้เพื่อให้สมาชิกครอบครัวคนอื่นยังสามารถไปเรียนได้ตามปกติ

2.3 กระบวนการประเมิน

ขั้นตอนที่ 1 : การกำหนดขอบเขตของการประเมินและคำนิยาม เพื่อให้สามารถประเมินได้อย่างครบถ้วน โดยทั่วไปประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้

● การเข้าถึงการศึกษาและสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้: ระบบทั้งหมดที่ทำให้เด็กทุกช่วงวัยสามารถเข้าถึงการศึกษาและการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

● การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้: หลักสูตร การฝึกอบรม การพัฒนาวิชาชีพ กระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน

● ครูและบุคลากรทางการศึกษา: จำนวนและสมรรถนะ

● นโยบายด้านการศึกษา: กฎระเบียบและมาตรการด้านการศึกษา นโยบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการศึกษา การวางแผนพัฒนาทางการศึกษา และมาตรการป้องกันความเสี่ยง เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 : การกำหนดทีมประเมิน จำเป็นต้องมีทักษะ ความชำนาญ และประกอบด้วยบุคลากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภาคการศึกษา ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา จากหน่วยงานรัฐที่รับผิดชอบหลักในด้านการศึกษา รวมถึงผู้เชี่ยวชาญในสาขาอื่น ๆ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรม ด้านสถาปัตยกรรม ด้านเด็กและเยาวชน ด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงนักสังคมสงเคราะห์ และนักจิตวิทยาที่สามารถประเมินได้ครอบคลุม และในกรณีที่ต้องทำการประเมินในระดับพื้นที่ที่มีลักษณะและการใช้ภาษาท้องถิ่น

ขั้นตอนที่ 3 : การกำหนดรูปแบบการเก็บข้อมูล โดยทั่วไปมีการกำหนดแบบฟอร์มในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และสภาพของพื้นที่ โดยสามารถจัดเก็บข้อมูลได้หลากหลายวิธี เช่น การสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ และชุดข้อมูลที่ต้องจัดเก็บประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลความเสียหาย ข้อมูลความสูญเสีย และข้อมูลความต้องการในการฟื้นฟู เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 : การวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลความเสียหาย ความสูญเสียมาวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่ตามมาทั้งด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมรวมถึงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่เกิดเหตุ ความต้องการด้านการฟื้นฟูระดับภาคส่วน และควรมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล รวมถึง การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อให้มีการตกลงร่วมกันในด้านความต้องการที่สำคัญเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์การฟื้นฟูต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 5 : การจัดทำรายงาน เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จสิ้น และได้บรรลุข้อตกลงร่วมกันเรื่องยุทธศาสตร์การฟื้นฟูแล้ว จึงรวบรวมรายงานการประเมินรายภาคส่วนและองค์ประกอบต่าง ๆ ของยุทธศาสตร์การฟื้นฟูให้เป็นรายงานฉบับเดียว โดยนำเสนอผลการประเมินทั้งหมดและยุทธศาสตร์การฟื้นฟูในรูปแบบที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและบูรณาการให้ครอบคลุมทุกภาคส่วน เชื่อมโยงความต้องการด้านการฟื้นฟูกับวัตถุประสงค์การฟื้นฟูและผลสัมฤทธิ์ที่มีความชัดเจน ที่สำคัญ “รายงาน PDNA” ต้องมีคุณภาพและสะท้อนถึงข้อตกลงที่บรรลุร่วมกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

2.4 การสร้างมาตรฐานข้อมูลสำคัญ (PDNA Baseline Data)

การประเมิน PDNA ต้องการทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การประเมินผลกระทบภาคการศึกษาต้องครอบคลุมผลกระทบต่อนักเรียนทุกเพศวัยตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงอุดมศึกษา ผลกระทบต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน และควรให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งกับผลกระทบต่อผู้หญิง เยาวชน กลุ่มเปราะบาง และกลุ่มประชากรชายขอบ แนวทางการสร้างมาตรฐานข้อมูลสำคัญภาคการศึกษา มีสาระสำคัญดังนี้

1) ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินภาคการศึกษา (PDNA Baseline Data) เป็นการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับภาคการศึกษา ได้แก่ จำนวน และลักษณะของสถานศึกษา จำแนกประเภทตามขนาดอาคารเรียนและสิ่งปลูกสร้างพื้นฐาน ระดับการศึกษา เครื่องมือและอุปกรณ์ด้านการศึกษา ปฏิทินการศึกษาที่ระบุข้อมูลการเปิด-ปิดภาคการศึกษา ข้อมูลวันหยุด และกิจกรรมสำคัญอื่น ๆ ในช่วงปีการศึกษา อัตราการเข้าเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา จำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษา อัตราการอ่านออกเขียนได้ของประชากร ทั้งนี้ ในการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานให้สามารถนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพควรต้องจำแนกรายละเอียดแยกตามอายุ เพศ ข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ ระดับรายได้ และตัวชี้วัดทางสังคมอื่น ๆ เพื่อสะท้อนภาพรวมของสาขาการศึกษา ก่อนการเกิดสาธารณภัย เป็นต้น

ตารางที่ 8 : ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) ภาคการศึกษา

รายการ			
ข้อมูลสถานศึกษา (ภาพรวมจังหวัด)			
ข้อมูลสถานศึกษา (ภาพรวมจังหวัด)	ระดับจังหวัด		
(1) สถานศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ	ระดับจังหวัด		
(1.1) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	ระดับจังหวัด		
(1.2) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน	ระดับจังหวัด		
(1.3) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	ระดับจังหวัด		
(1.4) สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบ	ระดับจังหวัด		
(1.5) อื่น ๆ	ระดับจังหวัด		
(2) สถานศึกษาในสังกัดอื่น	ระดับจังหวัด		
(2.1) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	ระดับจังหวัด		
(2.2) อื่น ๆ	ระดับจังหวัด		
(3) หน่วยงานอื่น ๆ	ระดับจังหวัด		
ข้อมูลสถานศึกษา (ภาพรวมตามหน่วยงานที่รับผิดชอบ)			
สถานศึกษาในความรับผิดชอบของ			
ประเภทของสถานศึกษา(เช่น โรงเรียนอนุบาล โรงเรียนประถม โรงเรียนมัธยม สถาบันอาชีวศึกษา สถานศึกษาในรูปแบบอื่น)			
(1) จำนวนโรงเรียน (แห่ง)	ระดับอำเภอ		
(2) จำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษา (คน)	ระดับอำเภอ		
(3) จำนวนนักเรียน (คน)	ระดับอำเภอ		
(3.1) จำนวนนักเรียนพิการ หรือมีความบกพร่อง	ระดับอำเภอ		
(3.2) นักเรียนกลุ่มเปราะบางอื่น ๆ (เช่น นักเรียนที่ไม่มีบัตรประชาชน คนไทย หรือนักเรียนรหัส G)	ระดับอำเภอ		
(4) ค่าธรรมเนียมการศึกษา (ถ้ามี) (เฉลี่ย: บาท/ปี)	ระดับอำเภอ		
(5) สินทรัพย์กายภาพด้านการศึกษา	ระดับอำเภอ		
(5.1) อาคารเรียน (หลัง)	ระดับอำเภอ		
(5.2) อาคารอื่น ๆ (เช่น อาคารสำนักงาน หอประชุม โรงยิม ห้องสมุด (กรณีไม่อยู่ในอาคารเรียน) โรงฝึกปฏิบัติการ) (หลัง)	ระดับอำเภอ		
(5.3) โรงอาหาร (แห่ง)	ระดับอำเภอ		
(5.4) สนามกีฬา (แห่ง)	ระดับอำเภอ		
(5.5) บ้านพักครูและบุคลากรของสถานศึกษา (หลัง)	ระดับอำเภอ		
(5.6) โต๊ะเรียน เก้าอี้ วัสดุอุปกรณ์การเรียน สินทรัพย์อื่น ๆ และครุภัณฑ์ (เช่น รถโรงเรียน หนังสือ ตู้เก็บเอกสาร) (หน่วย)	ระดับอำเภอ		
(5.7) แปลงเกษตร (เช่น แปลงผัก บ่อปลา โรงเพาะ) (แห่ง)	ระดับอำเภอ		
(5.8) สนามหญ้า สวนหย่อม (ที่มีได้ใช้เพื่อการเล่นกีฬา) (ตารางเมตร)	ระดับอำเภอ		
(5.9) พื้นที่สีเขียวอื่น ๆ ในพื้นที่ของสถานศึกษา เช่น ป่าไม้ สวน (ตรม.)	ระดับอำเภอ		

2) ข้อมูลสำคัญในการประเมินภาคการศึกษา เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาคการศึกษาในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยสามารถรวบรวมจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ จำแนกออกเป็น

2.1) ข้อมูลความเสียหาย (Damages) เป็นการรวบรวมจำนวนและมูลค่าความเสียหายที่มีต่อโครงสร้างพื้นฐานและสินทรัพย์ทางกายภาพในภาคการศึกษา เช่น อาคารเรียน ครุภัณฑ์ วัสดุสำนักงาน โรงอาหาร สนามกีฬา บ้านพักครู แปลงเกษตร เป็นต้น

ตารางที่ 9 : แบบประเมินความเสียหาย (Damages) ภาคการศึกษา สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ.....

ชื่อโรงเรียน /สถาบันการศึกษา	อำเภอ	ระดับสถานศึกษา			ประเภทสถานศึกษา		สินทรัพย์ที่เสียหาย								หมายเหตุ/ข้อมูลเพิ่มเติม		
		ประถม	มัธยม	อื่น ๆ	รัฐ	เอกชน	อาคารเรียน			โรงอาหาร	สนามกีฬา	บ้านพักบุคลากร	แปลงเกษตร	อาคารอื่น เช่น อาคารสำนักงาน ห้องสมุด			
							จำนวนชั้นของอาคารเรียนที่เสียหาย	จำนวนห้องเรียนภายในอาคาร	จำนวนอาคารที่เสียหาย (หลัง)					ขนาดความเสียหาย (ตรม.)		จำนวนอาคารที่เสียหาย (หลัง)	มูลค่าความเสียหาย (บาท)
สินทรัพย์เสียหายอย่างถาวร																	
สินทรัพย์เสียหายบางส่วน (ระดับมาก)																	
สินทรัพย์เสียหายบางส่วน (ระดับน้อย)																	

ตารางที่ 10 : แบบประเมินและวิเคราะห์ความเสียหาย (Damages) ภาคการศึกษา สำหรับทีมประเมิน

รายการ	จำนวนสินทรัพย์ที่เสียหาย [A]	ราคามาตรฐาน [B]	มูลค่าความเสียหายก่อนปรับ Factor F [C]	Factor F [D]	มูลค่าความเสียหายหลังปรับ Factor F [E]
อาคารเรียน (หน่วย:หลัง)					
(1) อาคารที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องสร้างใหม่)					
(2) อาคารที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายมาก)					
(3) อาคารที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายน้อย)					
อาคารและสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ (เช่น อาคารสำนักงาน หอประชุม ห้องสมุด โรงฝึกปฏิบัติการ) (หน่วย:หลัง)					
(1) อาคารที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องสร้างใหม่)					
(2) อาคารที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายมาก)					
(3) อาคารที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายน้อย)					
รั้ว (หน่วย: ตารางเมตร)					
(1) รั้วที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องสร้างใหม่)					

การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย

(Post - Disaster Needs Assessment : PDNA)

รายการ	จำนวน สินทรัพย์ ที่เสียหาย [A]	ราคา มาตรฐาน [B]	มูลค่า ความเสียหาย ก่อนปรับ Factor F [C]	Factor F [D]	มูลค่า ความเสียหาย หลังปรับ Factor F [E]
(2) รั้วที่ได้รับ ความเสียหายบางส่วน (ต้องซ่อมแซม)					
(3) รั้วที่ได้รับ ความเสียหายบางส่วน เสียหายน้อย)					
โรงอาหาร (หน่วย: หลัง)					
(1) อาคารที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องสร้างใหม่)					
(2) อาคารที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายมาก)					
(3) อาคารที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายน้อย)					
สนามกีฬา (หน่วย: ตรม.)					
(1) สนามกีฬาที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องสร้างใหม่)					
(2) สนามกีฬาที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายมาก)					
(3) สนามกีฬาที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายน้อย)					
โต๊ะเรียน เก้าอี้ วัสดุอุปกรณ์การเรียน สินทรัพย์อื่น ๆ ครุภัณฑ์ ยานพาหนะ: (กรอกข้อมูลแยกตามประเภท) (หน่วย:หน่วยนับ หรือมูลค่า)					
(1) ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องซื้อหรือจัดหาใหม่)					
(2) ได้รับความเสียหายบางส่วน (ต้องซ่อมแซม)					
บ้านพักครูและบุคลากรของสถานศึกษา (หน่วย: หลัง)					
(1) ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องสร้างใหม่)					
(2) ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายมาก)					
(3) ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายน้อย)					
รวมความเสียหายทั้งสิ้น					

2.2) ข้อมูลความสูญเสีย (Losses) เป็นการรวบรวมประเด็น มูลค่าความสูญเสีย และผลกระทบจากสาธารณภัย ที่ส่งผลกระทบต่อให้บริการด้านการศึกษา และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการไหลเวียนทางเศรษฐกิจ และส่งผลกระทบ ที่ตามมาต่อเศรษฐกิจมหภาค และด้านสังคมในเฉพาะด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นต้น

ตารางที่ 11 : แบบประเมินความเสียหายและความสูญเสีย ภาคการศึกษา
พื้นที่ประสบภัยอำเภอ.....จังหวัด.....

ความสูญเสีย	รายการ	มูลค่าความเสียหายและความสูญเสีย	แหล่งข้อมูล/ ผู้รับผิดชอบข้อมูล	ลักษณะข้อมูล	ระดับของ ข้อมูล
การประเมินความสูญเสีย ต่อภาคการจัดการภาครัฐ	สินทรัพย์ที่ได้รับผลกระทบ	อาคารสำนักงาน.....หลัง มูลค่าซ่อมแซมหรือสร้างใหม่.....บาท ☐ ครุภัณฑ์.....บาท ☐ วัสดุสำนักงาน.....บาท ☐ ฐานข้อมูล.....บาท ☐ จำนวนวันที่หยุดปฏิบัติงาน.....วัน	หน่วยงานด้านการศึกษา	เชิงปริมาณ	จังหวัด
การประเมินความสูญเสีย ต่อภาคความเสี่ยงและ การลดความเสี่ยง จากสาธารณภัย	แผนหรือโครงการที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย	☐ จำนวนแผน/โครงการ.....แผน/โครงการ ☐ งบประมาณรวมทั้งหมด.....บาท	หน่วยงานด้านการศึกษา	เชิงปริมาณ	จังหวัด
การประเมินความสูญเสีย ต่อภาคสิ่งแวดล้อม	สนามเด็กเล่น สนามหญ้า สวนหย่อม (ที่มีได้ใช้เพื่อการออกกำลังกายเป็นหลัก)	☐ เสียหาย.....ตารางเมตร ☐ ไม่เสียหาย	ทีมประเมินรวบรวมจาก หน่วยงานด้านการศึกษา	เชิงปริมาณ	อำเภอ
	พื้นที่สีเขียวอื่น ๆ ของสถานศึกษา เช่น อ่างเก็บน้ำ สวน ป่าไม้	☐ เสียหาย.....ตารางเมตร ☐ ไม่เสียหาย	ทีมประเมินรวบรวมจาก หน่วยงานด้านการศึกษา/การสัมภาษณ์	เชิงปริมาณ	อำเภอ
	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการใช้ สถานศึกษาเป็นศูนย์พักพิงระหว่าง เกิดสาธารณภัย	☐ ขยะมูลฝอย (โปรดอธิบายพอสังเขป) ☐ มลพิษทางอากาศ (โปรดอธิบายพอสังเขป) ☐ มลพิษทางน้ำ (โปรดอธิบายพอสังเขป) ☐ มลพิษทางเสียง (โปรดอธิบายพอสังเขป) ☐ มลพิษรูปแบบอื่น ๆ (โปรดอธิบายพอสังเขป)	การสำรวจ/สัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง	เชิงปริมาณ/ เชิงคุณภาพ	อำเภอ/ จังหวัด
การประเมินความสูญเสีย ต่อภาคเศรษฐกิจมหภาค	รายได้ของครัวเรือนที่ลดลง เนื่องจากสถานศึกษาปิดทำการ	☐ สมาชิกของครัวเรือนไม่ต้องหยุดงานเพื่อดูแล บุตรหลานระหว่างสถานศึกษาปิดทำการ ☐ สมาชิกของครัวเรือนต้องหยุดงานเพื่อดูแล บุตรหลานระหว่างสถานศึกษาปิดทำการ จำนวนวันที่หยุดทำงาน.....วัน รายได้ลดลง..... บาท (เฉลี่ยต่อวัน)	การสัมภาษณ์ครัวเรือน	เชิงปริมาณ	อำเภอ
	รายจ่ายของครัวเรือนที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากสถานศึกษาปิดทำการ	☐ ครัวเรือนมีค่าใช้จ่ายหรือค่าใช้จ่ายในการดูแล บุตรหลานระหว่างสถานศึกษาปิดทำการบาท (เฉลี่ยต่อวัน) ☐ ครัวเรือนมีค่าใช้จ่ายในการซื้อวัสดุอุปกรณ์ การเรียนใหม่เพื่อทดแทนที่เสียหายจากสาธารณภัยบาท	การสัมภาษณ์ครัวเรือน	เชิงปริมาณ	อำเภอ
	งบประมาณที่ใช้เพื่อการช่วยเหลือและ เยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ	รูปแบบการเยียวยา (ระบุ) งบประมาณการช่วยเหลือทั้งหมด (ระบุ).....	หน่วยงานด้านการศึกษา	เชิงปริมาณ/ เชิงคุณภาพ	จังหวัด
	ค่าใช้จ่ายในการจัดหาหรืออบรมครู และบุคลากรด้านการศึกษาเพื่อ ทดแทนบุคลากรเดิมที่ไม่สามารถ ปฏิบัติงานได้ชั่วคราวหรือถาวร	จำนวนครู/บุคลากรด้านการศึกษาที่ไม่สามารถ ปฏิบัติงานได้เนื่องจากจากสาธารณภัย..... คน จำนวนวันที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้เนื่องจาก สาธารณภัย..... วัน (เฉลี่ย) งบประมาณรวมทั้งหมด.....บาท	หน่วยงานด้านการศึกษา	เชิงปริมาณ	อำเภอ

การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย

(Post - Disaster Needs Assessment : PDNA)

ความสูญเสีย	รายการ	มูลค่าความเสียหายและความสูญเสีย	แหล่งข้อมูล/ ผู้รับผิดชอบข้อมูล	ลักษณะข้อมูล	ระดับของ ข้อมูล
	ค่าใช้จ่ายจากการจัดการเรียนการสอน ในสถานที่อื่นหรือรูปแบบอื่น ๆ ระหว่างสถานศึกษาปิดทำการ	ระหว่างสถานศึกษาปิดทำการ ☐ ไม่มีการสอนในสถานที่อื่นหรือรูปแบบอื่น ๆ ☐ มีการสอนในสถานที่อื่นหรือรูปแบบอื่น ๆ จำนวน..... แห่ง ระยะเวลา..... วัน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ..... บาท	หน่วยงานด้านการศึกษา	เชิงปริมาณ	อำเภอ
การประเมินความสูญเสีย ต่อภาคการพัฒนามนุษย์	สัดส่วนจำนวนวันที่สถานศึกษา หยุดทำการเนื่องจากสาธารณภัยต่อ จำนวนวันทั้งหมดที่เปิดสอนในหนึ่งปี การศึกษา	☐ สถานศึกษาไม่หยุดทำการเนื่องจากสาธารณภัย ☐ สถานศึกษาหยุดทำการเนื่องจากสาธารณภัย จำนวนสถานศึกษาที่หยุดทำการ..... แห่ง จำนวนวันที่หยุดทำการ.....วัน (เฉลี่ย)	หน่วยงานด้านการศึกษา	เชิงปริมาณ	อำเภอ
	จำนวนนักเรียนที่ขาดเรียน เนื่องจากสาธารณภัย	จำนวนนักเรียนที่ขาดเรียนเนื่องจากสาธารณภัย. คน	หน่วยงานด้านการศึกษา	เชิงปริมาณ	อำเภอ

2.5 แนวทางการวิเคราะห์ความเสียหายและความสูญเสีย

1) **แนวทางการวิเคราะห์ความเสียหาย** การประเมินมูลค่าของความเสียหายในภาคการศึกษาสามารถคำนวณได้จาก ผลคูณของจำนวนสินทรัพย์ที่เสียหายหรือถูกทำลาย (หน่วยนับทางกายภาพ) กับต้นทุนค่าก่อสร้างใหม่หรือค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมต่อหน่วย ซึ่งข้อมูลจำนวนสินทรัพย์ที่เสียหายนั้นรวบรวมจากแบบประเมิน ส่วนต้นทุนค่าก่อสร้างใหม่นั้น สามารถอ้างอิงจากราคามาตรฐานสิ่งก่อสร้างและราคามาตรฐานครุภัณฑ์โดยให้มีการปรับราคาตามความเหมาะสมหรือเงื่อนไขของพื้นที่ประสบภัย ทั้งนี้ ในกรณีสินทรัพย์ที่เสียหายบางส่วน สามารถประเมินราคาซ่อมแซมโดยอ้างอิงจากราคา โดยแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลจะนำข้อมูลจากแบบประเมินความเสียหาย (Damages) ภาคคมนาคม สำหรับทีมประเมิน (ตารางที่ 12) มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

■ มูลค่าความเสียหายของโครงสร้างพื้นฐานและสินทรัพย์ทางกายภาพในแต่ละรายการ (E) = (AxB) + (Cx D)

■ มูลค่าความเสียหายทั้งหมดในภาคการศึกษา (Damages_Education) = ผลรวมทั้งหมดของมูลค่า

ความเสียหายของโครงสร้างพื้นฐานและสินทรัพย์ทางกายภาพ ตามสมการดังนี้
$$\left(\sum_{i=1}^n E \right)$$

2) **แนวทางการวิเคราะห์ความสูญเสีย** การประเมินความสูญเสียสามารถสะท้อนมูลค่าออกมาเป็นตัวเลขหรือเชิงปริมาณได้ การวิเคราะห์จะพิจารณาถึงผลกระทบจากสาธารณภัยและการเปลี่ยนแปลงในแต่ละองค์ประกอบของ GPP ส่วนในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลกระทบเป็นตัวเลขหรือการวิเคราะห์เชิงปริมาณไม่สามารถอธิบายความสูญเสียได้ครอบคลุมเพียงพอ ข้อมูลผลกระทบจะถูกวิเคราะห์และนำเสนอในเชิงพรรณนาเพื่อให้สามารถสะท้อนความสูญเสียจากสาธารณภัยในทุกมิติ ดังนั้น แนวทางการวิเคราะห์ความสูญเสียในภาคการศึกษา สามารถจำแนกออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) แนวทางการวิเคราะห์ความเสียหายและความสูญเสียในภาคส่วนที่ส่งผลต่อองค์ประกอบ GPP และ (2) แนวทางการวิเคราะห์ความสูญเสียในภาคส่วนที่ไม่รวมใน GPP

ตารางที่ 12 : แบบวิเคราะห์ความเสียหายและความสูญเสียต่อภาคการศึกษาที่ส่งผลต่อองค์ประกอบ GPP

รายการ	มูลค่าความเสียหายและความสูญเสีย	ส่งผลต่อองค์ประกอบ GPP
ภาคการจัดการภาครัฐ		
สินทรัพย์ที่ได้รับผลกระทบ	(1) อาคารสำนักงาน.....หลัง มูลค่าซ่อมแซมหรือสร้างใหม่.....บาท (2) ครุภัณฑ์.....บาท (3) วัสดุสำนักงาน.....บาท (4) ฐานข้อมูล.....บาท	Government expenditure (การใช้จ่ายภาครัฐ)
ภาคความเสี่ยงและการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย		
แผนหรือโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย	(1) จำนวนแผน/โครงการ.....แผน/โครงการ (2) งบประมาณรวมทั้งหมด.....บาท	Government expenditure
ภาคเศรษฐกิจมหภาค		
งบประมาณของรัฐที่ใช้เพื่อการช่วยเหลือและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบในภาคการศึกษา	รูปแบบการเยียวยา (ระบุ) งบประมาณการช่วยเหลือทั้งหมด (ระบุ).....	Government expenditure
การเปลี่ยนแปลงในรายได้ของครัวเรือนเนื่องจากสถานศึกษาปิดทำการ	☐ สมาชิกของครัวเรือนไม่ต้องหยุดงานเพื่อดูแลบุตรหลานระหว่างสถานศึกษาปิดทำการ ☐ สมาชิกของครัวเรือนหยุดงานเพื่อดูแลบุตรหลานระหว่างสถานศึกษาปิดทำการ จำนวนวันที่หยุดทำงาน.....วัน รายได้ลดลง.....บาท (เฉลี่ยต่อวัน)	Private Consumption expenditure (การใช้จ่ายเพื่อการบริโภค)
การเปลี่ยนแปลงในรายจ่ายของครัวเรือนเนื่องจากสถานศึกษาปิดทำการ	ครัวเรือนมีรายจ่ายเพิ่มขึ้นเนื่องจาก ☐ ค่าจ้างหรือค่าใช้จ่ายในการดูแลบุตรหลานระหว่างสถานศึกษาปิดทำการบาท ☐ การซื้อวัสดุอุปกรณ์การเรียนใหม่เพื่อทดแทนที่เสียหายจากสาธารณภัยบาท	Private Consumption expenditure

ตารางที่ 13 แบบวิเคราะห์ความเสียหายและความสูญเสียภาคการศึกษาที่ไม่ถูกรวมใน GPP

รายการ	มูลค่าความสูญเสีย	ส่งผลกระทบต่อประกอบ GPP
ภาคสิ่งแวดล้อม		
การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่สีเขียวที่อยู่ในบริเวณสถานศึกษา	พื้นที่สีเขียวที่ได้รับผลกระทบ.....ตารางเมตร	การเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders)
ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการใช้สถานศึกษาเป็นศูนย์พักพิง	ผลกระทบด้านมลพิษ ☐ ขยะมูลฝอย (โปรดอธิบายพอสังเขป)..... ☐ มลพิษทางน้ำ (โปรดอธิบายพอสังเขป)..... ☐ มลพิษทางเสียง (โปรดอธิบายพอสังเขป)..... ☐ มลพิษรูปแบบอื่นๆ (โปรดอธิบายพอสังเขป).....	
การพัฒนาศักยภาพมนุษย์		
สัดส่วนจำนวนวันที่สถานศึกษาหยุดทำการเนื่องจากสาธารณภัยต่อจำนวนวันทั้งหมดที่เปิดสอนในหนึ่งปีการศึกษา	จำนวนสถานศึกษาที่หยุดทำการ..... แห่ง จำนวนวันที่หยุดทำการ..... วัน (เฉลี่ย)	สาธารณภัยจะส่งผลกระทบต่อ การเข้าถึงบริการด้านการศึกษาที่มีคุณภาพและส่งผลเสียต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
จำนวนนักเรียนที่ขาดเรียนเนื่องจากสาธารณภัย	☐ จำนวนนักเรียนที่ขาดเรียนเนื่องจากสาธารณภัย.....คน ☐ จำนวนวันที่นักเรียนขาดเรียนเนื่องจากสาธารณภัย.....วัน (เฉลี่ย)	
ค่าใช้จ่ายในการจัดหาหรืออบรมครูและบุคลากรด้านการศึกษาเพื่อทดแทนบุคลากรเดิมที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ชั่วคราวหรือถาวร	☐ จำนวนครู/บุคลากรด้านการศึกษาที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้เนื่องจากมาจากรัฐบาล.....คน ☐ จำนวนวันที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้เนื่องจากมาจากรัฐบาล.....วัน (เฉลี่ย) ☐ งบประมาณรวมทั้งหมด.....บาท	
ค่าใช้จ่ายจากการจัดการเรียนการสอนในสถานที่อื่นหรือรูปแบบอื่น ๆ ระหว่างสถานศึกษาปิดทำการ	☐ มีการจัดการเรียนการสอนในสถานที่หรือรูปแบบอื่น ๆ ระหว่างสถานศึกษาปิดทำการ จำนวน..... แห่ง ระยะเวลา..... วัน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ..... บาท	

2.6 แนวทางการจัดทำกรอบการฟื้นฟู

ทีมงานส่วนวิจัยและพัฒนา ได้ประสานขอสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยและการจัดทำกรอบการฟื้นฟูอย่างยั่งยืน จากกลุ่มกิจการพิเศษ สำนักบริหารการศึกษาระดับจังหวัด สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นหน่วยงานผู้ประสานงานด้านการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยระดับกระทรวง ของกระทรวงศึกษาธิการ (Disaster Risk Reduction Focal Point : DRR Focal Point) และเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลภาคส่วนการศึกษา กรณีเมื่อเกิดสาธารณภัย ทั้งนี้ ในส่วนของการสอบถามข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับการจัดการสาธารณภัย และแนวทางการจัดทำกรอบการฟื้นฟูภาคการศึกษานี้ ผู้ให้ข้อมูลได้นำเสนอภาพของการทำงานในเชิงบูรณาการและการมีส่วนร่วมในเชิงจิตอาสา โดยนำเสนอกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยเหลือและฟื้นฟูที่ภาคการศึกษา ทีมงานส่วนวิจัยและพัฒนาขอสรุปสาระสำคัญ ดังนี้

● สาธารณภัยกับผลกระทบเชิงโครงสร้าง

พื้นฐานด้านการศึกษา : สถานการณ์ภัยพิบัติต่าง ๆ ในประเทศไทยส่งผลกระทบกับการใช้ชีวิต ความเป็นอยู่ในทุกด้านของประชาชนในพื้นที่เป็นอย่างมาก และภายหลังการเกิดสาธารณภัยสถานศึกษาต้องเร่งฟื้นฟู ทำความสะอาดและซ่อมแซมอาคารสถานที่ จัดการเรียนการสอนเสริมเพื่อทดแทนช่วงที่ขาดเรียน โดยสถานศึกษาต้องปรับรูปแบบการเรียนการสอนและกิจกรรมในภาคเรียนให้มีความยืดหยุ่น การซ่อมแซมอาคารสถานที่ อย่างไรก็ตาม ผลการดำเนินการที่ผ่านมาหน่วยงานด้านการศึกษายังไม่สามารถบริหารจัดการงบประมาณของกระทรวงที่มีอยู่ได้ จึงได้มีการขอรับการสนับสนุนงบกลางในการฟื้นฟูความเสียหาย แต่ก็ยังมีอุปสรรคในการดำเนินการอันเนื่องมาจากการสำรวจของหน่วยงาน สถานศึกษาและจังหวัดที่ยังมีความเข้าใจในขั้นตอนไม่ตรงกัน จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการฟื้นฟู

นายวุฒจักร พันธุ์สมบัติ หัวหน้ากลุ่มกิจการพิเศษ

สำนักบูรณาการกิจการการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบภาคการศึกษาจากกรณีเหตุการณ์สาธารณภัย โดยกล่าวถึงกรณีบุคลากรทางการศึกษาเสียชีวิต ความเสียหายเชิงโครงสร้างอาคารและทรัพย์สินของหน่วยงานราชการ รวมถึงทรัพย์สินของครู นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง ตลอดจนผลกระทบที่ตามมา เช่น ต้องทำการหยุดการเรียนการสอน จึงขาดความต่อเนื่องและไม่สามารถทำการสอบวัดผลการเรียนได้ ทำให้นักเรียน นักศึกษา ครู บุคลากรทางการศึกษาเสียโอกาส และขาดรายได้ เช่น ครูโรงเรียนเอกชนที่ได้รับรายได้จากการสอนโดยนับชั่วโมงการสอน ครูพิเศษ เป็นต้น

● แนวทางการสำรวจและรวบรวมข้อมูล

ความเสียหายจากสาธารณภัย : กระทรวงศึกษาธิการมีการดำเนินงานด้านสาธารณภัย ซึ่งเป็นการดำเนินงานเพื่อป้องกัน แก้ไข และช่วยเหลือหน่วยงานสถานศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ จากสถานการณ์สาธารณภัย โดยการกำหนดการดำเนินการเพื่อติดตามสถานการณ์ และให้ความช่วยเหลือสถานศึกษาที่ประสบอุทกภัย/เช่น การติดตามสถานการณ์ การแจ้งเตือน และออกมาตรการ โดยได้ประสานหน่วยงานส่วนกลาง และในพื้นที่ ทั้งในกระทรวงศึกษาธิการและที่เกี่ยวข้อง มีการออกมาตรการป้องกันและการบรรเทาภัยพิบัติ เมื่อภัยยุติลงแล้วหน่วยงานจะดำเนินรวบรวมสถิติความเสียหาย อาทิ เหตุการณ์สาธารณภัย ปีพ.ศ. ที่เกิดเหตุการณ์ ลักษณะความรุนแรง จำนวนหน่วยงานสถานศึกษา

ที่เกิดความเสียหาย ความเสียหายของกระทรวงศึกษา และการขอรับการสนับสนุนงบประมาณ และงบประมาณกลาง (ระบุจำนวนเงิน : บาท)

● ระบบการจัดการสาธารณภัยและการให้

ความช่วยเหลือด้านการศึกษา : กระทรวงศึกษาธิการมีการดำเนินงานด้านสาธารณภัย ซึ่งเป็นการดำเนินงานเพื่อป้องกัน แก้ไข และช่วยเหลือหน่วยงานสถานศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ เช่น จากสถานการณ์พายุโพดุล และพายุลูกจิกที่ผ่านมาได้มีการกำหนดการดำเนินการของกระทรวงศึกษาธิการเพื่อติดตามสถานการณ์ และให้ความช่วยเหลือสถานศึกษาที่ประสบอุทกภัยในปี 2562 ช่วงเดือนสิงหาคมที่เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน ได้มีการติดตามสถานการณ์ แจ้งเตือน ออกมาตรการโดยได้ประสานหน่วยงานส่วนกลาง และในพื้นที่ ทั้งในกระทรวงศึกษาธิการและที่เกี่ยวข้อง มีการออกมาตรการป้องกันและการบรรเทาภัยพิบัติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. มาตรการป้องกัน : การเตรียมรับมือเพื่อลด

ความเสียหายในชีวิตและทรัพย์สินของครู นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง และสถานศึกษา ดังนี้

- 1.1 สถานศึกษา หน่วยงานทางการศึกษา ฝ้าระวังติดตามสถานการณ์
- 1.2 สถานศึกษาจัดทำแผนเผชิญเหตุภัยพิบัติ
- 1.3 เคลื่อนย้ายทรัพย์สินของทางราชการให้อยู่ในที่ปลอดภัย
- 1.4 สถานศึกษาจัดเตรียมอุปกรณ์ยังชีพ ยา เวชภัณฑ์ และอุปกรณ์สื่อสาร
- 1.5 สถานศึกษาวิเคราะห์ ความเสี่ยงในการเดินทางของนักเรียนนักศึกษา หากมีความจำเป็นต้องสั่งปิดสถานศึกษาให้อยู่ในดุลยพินิจผู้บริหารสถานศึกษา
- 1.6 จัดเตรียมที่พักพิงในกรณีจำเป็นต้องมีการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยพิบัติ
- 1.7 สำรวจและซ่อมแซมอาคารสถานที่ให้มีความพร้อมต่อการรับสถานการณ์

2. มาตรการบรรเทา : เป็นการช่วยเหลือเยียวยา

และรายงานผลกระทบในระหว่างและหลังเกิดภัยพิบัติ ดังนี้

- 2.1 สำรวจความเสียหายในชีวิตและทรัพย์สินของครู นักเรียน-นักศึกษา ผู้ปกครองและสถานศึกษา ประสานความช่วยเหลือจากทุกภาคส่วน
- 2.2 ประสานหรือจัดศูนย์ซ่อม สร้าง เพื่อชุมชน (Fix it center)

2.3 จัดโครงการหรือกิจกรรมอาชีพอาสา
ลูกเสือจิตอาสา จิตอาสากระทรวงศึกษาธิการ ลงพื้นที่ช่วยเหลือ
ผู้ประสบภัย

2.4 จัดเตรียมแผนและแนวทางการจัดการเรียน
การสอนเสริม เพื่อทดแทนช่วงที่ขาดเรียน

2.5 รายงานข้อมูลความเสียหายและ
ผลการดำเนินการให้ความช่วยเหลือ

2.6 จัดทำข้อมูลเพื่อขอรับการสนับสนุน
งบประมาณ



ภาพที่ 14 การดำเนินการให้ความช่วยเหลือภาคการศึกษา
ที่มา : สำนักบูรณาการกิจการการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวง
ศึกษาธิการ

● **การวางแผนในการฟื้นฟูภาคการศึกษา**
ที่ยั่งยืน : นายชาญวุฒิ วงศ์เพ็ญ ผู้อำนวยการสำนัก
บูรณาการกิจการการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวง
ศึกษาธิการ ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการความเสี่ยง
จากสาธารณภัยด้านการศึกษา โดยมีการจัดทำขั้นตอน
ปฏิบัติงานตามช่วงระยะเวลาก่อนเกิดภัย คือ การติดตาม

สถานการณ์ แจ้งเตือน และออกมาตรการขณะเกิดภัย
คือ การสำรวจความเสียหาย เพื่อให้ความช่วยเหลือ เยียวยา
ฟื้นฟูและซ่อมแซมเบื้องต้น และหลังเกิดภัย คือ การตรวจสอบ
และประเมินค่าความเสียหาย เพื่อขอรับการสนับสนุน
งบประมาณ งบกลาง (เสนอ ครม.) และอธิบายมาตรการ
ในการดำเนินการเพื่อให้ความช่วยเหลือและฟื้นฟู
ผู้ประสบภัยพิบัติ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. มาตรการช่วยเหลือระยะสั้น

1.1 ประสานศูนย์อำนวยการช่วยเหลือ
สถานศึกษาประสบภัยพิบัติกระทรวงศึกษาธิการระดับจังหวัด
เพื่อเตรียมรับมือกับสถานการณ์

1.2 ประสานข้อมูลกับสำนักงานศึกษาธิการ
ภาคและสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดที่ประสบภัยพิบัติ
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูลสภาพ ปัญหาและ
ความต้องการ ตลอดจนรวบรวมข้อมูลความช่วยเหลือเยียวยา
และรายงานเพื่อทราบเป็นรายวัน จนกว่าเหตุการณ์จะเข้าสู่
ภาวะปกติ

1.3 ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อ
ช่วยเหลือหน่วยงาน/สถานศึกษาที่ประสบภัย

1.4 ประสานหน่วยงานต้นสังกัด/สถานศึกษา
ในพื้นที่ ช่วยเหลือเบื้องต้น รวมถึงตรวจสอบ ประเมิน
เพื่อเยียวยาช่วยเหลือในลำดับต่อไป

1.5 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
จัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน Fix it Center และสำนักงาน
กศน. ในพื้นที่ เพื่อช่วยเหลือหน่วยงาน สถานศึกษา และ
ประชาชนในเบื้องต้น

1.6 ลงพื้นที่เยี่ยมเยียนให้กำลังใจครู นักเรียน
บุคลากรทางการศึกษาที่ประสบภัยพิบัติ พร้อมทั้งให้
คำปรึกษาแนะนำ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป

1.7 จัดเตรียมแผนและแนวทางการจัดการเรียน
การสอนเสริม เพื่อทดแทนช่วงที่ขาดเรียน

2. มาตรการช่วยเหลือระยะกลาง

2.1 ดำเนินการเร่งสำรวจความเสียหาย
เพื่อฟื้นฟูและซ่อมแซมอาคาร สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ การเรียน
การสอนให้สามารถกลับมาจัดการเรียนการสอนได้ตามปกติ

2.2 หน่วยงานต้นสังกัดของสถานศึกษาดำเนิน
การสนับสนุนงบประมาณ ในการเยียวยาแก้ไข กรณีเกิด
ความเสียหาย

2.3 จัดหาอุปกรณ์การเรียนการสอนที่จำเป็น
ให้กับสถานศึกษาที่เสียหาย อาทิ เครื่องคอมพิวเตอร์ หนังสือ
โต๊ะ เก้าอี้ และอื่น ๆ ตลอดจนประสานความร่วมมือกับสำนักงาน

ศึกษาธิการภาค สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการให้ความช่วยเหลือเป็นไปอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ ตามความจำเป็นเหมาะสม

2.4 จัดเตรียมแผนและแนวทางการจัดการเรียนการสอนเสริมเพื่อทดแทนช่วงที่ขาดเรียน

3. มาตรการช่วยเหลือระยะยาว

3.1 ให้หน่วยงาน/สถานศึกษาที่เสียหายมาก ประสานขอรับการสนับสนุนข้อมูลงบประมาณ (งบกลาง) เพื่อดำเนินการฟื้นฟูอาคาร สถานที่ อุปกรณ์การเรียนการสอนตามหลักเกณฑ์ และขั้นตอนการจัดทำคำขอของงบประมาณ (งบกลาง) ของหน่วยงานและสถานศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการที่ประสบภัยพิบัติตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินทดรองเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติฉุกเฉิน พ.ศ.2556

3.2 สำรวจพื้นที่เสี่ยงที่มีโอกาสประสบภัยพิบัติซ้ำ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขในระยะยาว

3.3 สำรวจและเตรียมการ เพื่อรองรับกรณีหน่วยงาน/สถานศึกษาถูกจัดตั้งเป็นศูนย์พักพิงชั่วคราวเมื่อเกิดภัยพิบัติ

3.4 เตรียมความพร้อมบุคลากรเพื่อรองรับสถานการณ์ภัยพิบัติในอนาคต โดยจัดทำแผนในการอบรมเจ้าหน้าที่ และเครือข่ายในพื้นที่ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันภัยพิบัติ เพื่อสร้างระบบการป้องกัน การเผชิญเหตุ และการฟื้นฟู ทั้งนี้อาจเริ่มจากพื้นที่ที่ประสบภัยพิบัติบ่อยครั้งก่อน แล้วจึงขยายไปยังพื้นที่อื่น ๆ

3.5 การสนับสนุนและสร้างจิตอาสาเข้ามาช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ เช่น กลุ่มลูกเสือและเนตรนารี กลุ่มอาชีวศึกษา กลุ่มจิตอาสา เป็นต้น

3.6 จัดทำคู่มือแนวทางการปฏิบัติเพื่อรองรับสถานการณ์ภัยพิบัติของภาคการศึกษาเพื่อให้หน่วยงาน/สถานศึกษาตระหนักรู้ถึงการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และสามารถรับมือกับภัยพิบัติได้อย่างถูกต้อง

3.7 ดำเนินการจัดทำแผนที่ความเสี่ยงภัยพิบัติร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหา



“ **กระบวนการประเมิน PDNA** เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน ทั้งภาคการผลิต ภาคสังคม ภาคสิ่งแวดล้อม ซึ่งการประเมินผลกระทบและความต้องการต่าง ๆ จะนำไปสู่การวางแผนเพื่อการฟื้นฟู โดยข้อมูลพื้นฐานก่อนเกิดภัยเป็นส่วนสำคัญในการประมาณการความเสียหายและผลกระทบด้านอื่น ๆ เนื่องจากต้องนำมาเปรียบเทียบกัน และการประมาณการผลกระทบต้องอาศัยข้อมูลที่ถูกต้องเน้นการลงพื้นที่และตรวจสอบ เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งกับการทำงานแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม เพราะทุกภาคส่วนควรร่วมมือกัน และควรมีการจัดอบรมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ การพัฒนาความสามารถในด้านการประเมินอยู่เสมอ และมีแนวทางในการพัฒนาระบบการประเมินแบบบูรณาการ เพื่อเป็นการพัฒนากระบวนการฟื้นฟูและระบบจัดการสาธารณภัยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยข้อเสนอแนะเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อน PDNA ของประเทศไทยให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม คือ 1) ดำเนินงานร่วมกันในรูปแบบคณะทำงาน หรือคณะกรรมการ 2) สร้างรูปแบบการจัดเก็บข้อมูล หรือบูรณาการข้อมูลที่รวดเร็ว ถูกต้อง และที่เป็นจริง 3) สร้างหน่วยงานหลักในการสนับสนุน ประสานความร่วมมือกับภาคเอกชน นักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญ และ 4) มุ่งเน้นการดำเนินงานในระดับพื้นที่เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และเป็นรูปธรรม ”

นายชาญวุฒิ วงศ์เพ็ญ

ผู้อำนวยการสำนักบูรณาการกิจการการศึกษา
 สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

3 ภาคที่อยู่อาศัย

3.1 บทนำ

การประเมิน PDNA ภาคที่อยู่อาศัย มีเป้าหมายเพื่อประเมินผลกระทบจากสาธารณภัย และวางแผนมาตรการฟื้นฟูที่อยู่อาศัยที่ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัย โดยมีความสำคัญเนื่องจากที่อยู่อาศัยเป็นปัจจัยพื้นฐานของการดำรงชีวิต และส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในด้านอื่น ๆ เช่น สุขภาพความเป็นอยู่ที่ดี และความมั่นคงและปลอดภัยในชีวิตมนุษย์

3.2 หลักการประเมินความเสียหายและความสูญเสีย : ภาคที่อยู่อาศัย

1) การประเมินความเสียหาย (Damages) ภาคที่อยู่อาศัย จะเป็นการประมาณการมูลค่าที่เป็นตัวเงิน โดยพิจารณาเฉพาะสินทรัพย์ทางกายภาพที่จำเป็นต่อการอยู่อาศัย ประกอบด้วย บ้านหรืออาคารที่ใช้พักอาศัย ระบบไฟฟ้า ระบบประปาภายในอาคาร ทั้งนี้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการประเมินความเสียหายสำหรับภาคที่อยู่อาศัย ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ข้อมูลจำนวนความเสียหาย

ของสินทรัพย์ทางกายภาพ และข้อมูลต้นทุนการทดแทนหรือค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมหรือปลูกสร้างใหม่ โดยทั่วไปเมื่อเกิดสาธารณภัยบ้านและอาคารที่ใช้พักอาศัยแต่ละแห่งจะได้รับความเสียหายในระดับที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นในการรวบรวมจำนวนความเสียหายของสินทรัพย์ทางกายภาพจึงต้องมีการประเมินและจำแนกระดับความเสียหายเพื่อให้สอดคล้องกับความเป็นจริง โดยแบ่งความเสียหายออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1.1) ความเสียหายอย่างถาวร คือ โครงสร้างหลักได้รับความเสียหายมากกว่าร้อยละ 70 ไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ (กรณีที่อยู่อาศัย) การทดแทนความเสียหาย คือ การปลูกสร้างใหม่

1.2) ระดับความเสียหายมาก คือ โครงสร้างหลักได้รับความเสียหายระหว่างร้อยละ 30 – 70 การทดแทนความเสียหายสามารถทำได้โดยการซ่อมแซม

1.3) ระดับความเสียหายน้อย คือ โครงสร้างหลักได้รับความเสียหายน้อยกว่าร้อยละ 30 การทดแทนความเสียหายสามารถทำได้โดยการซ่อมแซม



ภาพที่ 15 : ความเสียหายจากสาธารณภัยภาคที่อยู่อาศัย
ที่มา : สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุบลราชธานี

2) การประเมินความสูญเสีย (Losses) การประเมินความสูญเสีย คือ การประเมินผลกระทบของสาธารณภัยที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการไหลเวียนทางเศรษฐกิจและครอบคลุมถึงมิติทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น สิ่งแวดล้อม การพัฒนามนุษย์เมื่อมีการประเมินความสูญเสียแล้วในงานวิจัยจะพิจารณาถึงผลกระทบที่ตามมาต่อ GPP โดยแสดงในรูปของการเปลี่ยนแปลงในแต่ละองค์ประกอบของ GPP ส่วนในประเด็นอื่น ๆ ที่มิได้รวมอยู่ในองค์ประกอบของ GPP เช่น ความสูญเสียต่อสิ่งแวดล้อม มูลค่าความสูญเสียต่อทรัพยากรมนุษย์จะถูกประเมินอยู่ในรูปแบบการพรรณนามิรายละเอียดดังนี้

2.1) การเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนทางเศรษฐกิจ เช่น

- ต้นทุนของการจัดหาที่พักอาศัยชั่วคราว จำนวนที่พักอาศัยชั่วคราวนั้นขึ้นกับจำนวนครอบครัวที่สูญเสียที่พักอาศัย ซึ่งครอบคลุมถึงการซ่อมแซมอาคารบ้านเรือนในเขตสาธารณภัยให้เป็นที่อยู่อาศัยชั่วคราว การเช่าที่พักระยะสั้น หรือการสร้างที่พักชั่วคราวในรูปแบบต่างๆ และพิจารณาไปถึงต้นทุนการจัดหาบริการ สาธารณูปโภคต่างๆ ที่จำเป็นต่อการพักอาศัย เช่น ไฟฟ้าและประปา เป็นต้น

- ต้นทุนการรื้อถอนและจัดการอาคารที่อยู่อาศัยที่ได้รับความเสียหายจากสาธารณภัย รวมถึงต้นทุนในการกำจัดซากและกระบวนการรีไซเคิล การรื้อถอนที่อยู่อาศัยเพื่อปลูกสร้างใหม่หรือการจัดการกีดขวางในกรณีปกติทั่วไป

- การย้ายถิ่นฐานหรือย้ายที่ตั้งที่พักอาศัย ซึ่งมีประเด็นที่ควรพิจารณา อาทิ มูลค่าของที่ดิน ที่เป็นที่ตั้งของที่พักอาศัยแห่งใหม่ ต้นทุนการจัดหาบริการพื้นฐาน ต้นทุนด้านเอกสารที่เกี่ยวข้องกับที่ดิน ต้นทุนการย้ายเครื่องเรือนและเครื่องใช้ในบ้านไปยังที่พักแห่งใหม่

2.2) การประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจมหภาค เช่น

- ต้นทุนการนำเข้าสินค้าและบริการ ที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมแซมและฟื้นฟูที่อยู่อาศัย โดยคำนวณสัดส่วนมูลค่าการนำเข้าจากต่างประเทศเทียบกับมูลค่าการซ่อมสร้างที่อยู่อาศัยทั้งหมด ซึ่งสัดส่วนการนำเข้าที่สูงอาจส่งผลกระทบต่อดุลบัญชีการชำระเงินของประเทศ (Balance of payment)

- สัดส่วนค่าใช้จ่ายภาครัฐที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการซ่อมแซมและฟื้นฟูสินทรัพย์ทางกายภาพ การคืนสภาพพื้นที่โดยการกำจัดซากปรักหักพัง การสร้างที่พักอาศัยชั่วคราวหรือศูนย์ภัย ซึ่งส่งผลกระทบต่อประมาณ ของภาครัฐ

- รายรับของภาคเอกชนในธุรกิจก่อสร้าง และอสังหาริมทรัพย์ที่ลดลง เช่น รายรับจากการให้เช่าอสังหาริมทรัพย์และที่ดิน ซึ่งมีความสำคัญในการประเมินผลผลิตมวลรวมประชาชาติ (GDP) ในมิติของการลงทุนภาคเอกชน

3.3 กระบวนการประเมิน

ขั้นตอนที่ 1 : การกำหนดขอบเขตของการประเมิน และคำนิยาม เพื่อให้สามารถประเมินได้อย่างครบถ้วน โดยขอบเขตของการประเมิน PDNA ในภาคส่วนที่อยู่อาศัย ครอบคลุมทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน โดยครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- ประเมินความเสียหายของที่อยู่อาศัย รูปแบบการใช้ที่ดิน และการตั้งถิ่นฐานโดยจำแนกข้อมูลตามลักษณะของที่อยู่อาศัย เพื่อเห็นภาพความเสียหายระหว่างก่อนและหลังสาธารณภัย

- ประเมินความเสียหายต่อการบริหารงานภาครัฐ และกระบวนการทางสังคมความเสียหายต่อภาคเอกชน โดยเฉพาะซากก่อสร้างและอสังหาริมทรัพย์ และสาขาการเงิน

- วิเคราะห์ผลกระทบที่ตามมาของสาธารณภัยที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัย

- ประเมินแผนการจัดการ ศักยภาพ และทรัพยากรในการฟื้นฟูบูรณะและพัฒนามาตรการฟื้นฟูภายใต้แนวคิดการสร้างคืนใหม่ให้ดีกว่าเดิม (Build Back Better : BBB)

ขั้นตอนที่ 2 : การกำหนดทีมประเมิน ควรประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจากหลากหลายสาขาต่าง ๆ และควรมีผู้ประเมินที่มีถิ่นฐานหรือมีประสบการณ์ในพื้นที่สาธารณภัย ซึ่งในการประเมิน PDNA สาขาที่อยู่อาศัยนั้น มีการรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลภาคสนามและข้อมูลชั้นรองจากเอกสารอื่น ๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญ มีตัวแทนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หน่วยงานภาครัฐ ภาคธุรกิจและภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 3 : การกำหนดรูปแบบการเก็บข้อมูล

โดยทั่วไปมีการกำหนดแบบฟอร์มในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และสภาพของพื้นที่ โดยสามารถจัดเก็บข้อมูลได้หลากหลายวิธี เช่น การสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ และชุดข้อมูลที่ต้องจัดเก็บ ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานสถิติ ข้อมูลความเสียหาย ความสูญเสียข้อมูลทางด้านสังคมและผลกระทบรวมถึงความต้องการในการฟื้นฟูจากผู้ได้รับผลกระทบในพื้นที่เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 : การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยนำข้อมูล ความเสียหาย ข้อมูลความสูญเสีย และวิเคราะห์ผลกระทบ ต่อเศรษฐกิจมหภาค และผลกระทบต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ที่เกิดเหตุ วิเคราะห์ความต้องการด้านการฟื้นฟูระดับภาคส่วน และควรมีการตรวจสอบความถูกต้องระหว่างแหล่งข้อมูลเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูล รวมถึง การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อให้มีการตกลงร่วมกันในด้านความต้องการที่สำคัญและยุทธศาสตร์การฟื้นฟูต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 5 : การจัดทำรายงาน

เมื่อ PDNA เสร็จสิ้นลง และได้บรรลุข้อตกลงร่วมกันเรื่องยุทธศาสตร์การฟื้นฟูแล้ว ต้องรวบรวมรายงานการประเมินรายภาคส่วน องค์ประกอบต่าง ๆ ของยุทธศาสตร์การฟื้นฟูให้เป็นรายงานฉบับเดียว โดยนำเสนอผลการประเมินทั้งหมดและยุทธศาสตร์การฟื้นฟูในรูปแบบที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและบูรณาการให้ครอบคลุมทุกภาคส่วน เชื่อมโยงความต้องการด้านการฟื้นฟูกับวัตถุประสงค์การฟื้นฟูและผลสัมฤทธิ์ที่มีความชัดเจน ที่สำคัญ “รายงาน PDNA” ควรต้องมีคุณภาพและสะท้อนถึงข้อตกลงที่บรรลุร่วมกัน

3.4 การสร้างมาตรฐานข้อมูลสำคัญ (PDNA Baseline Data)

ที่อยู่อาศัยเป็นปัจจัยพื้นฐานของการดำรงชีวิต และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในด้านอื่นๆ เช่น สุขภาพ ความเป็นอยู่ที่ดี และความมั่นคงและปลอดภัยในชีวิตมนุษย์ การประเมิน PDNA ในภาคที่อยู่อาศัย ต้องการข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ โดยมีสาระสำคัญดังนี้

1) ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินด้านการศึกษา (PDNA Baseline Data) เป็นการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับภาคที่อยู่อาศัย ควรมีข้อมูลดังต่อไปนี้

- ข้อมูลด้านสินทรัพย์กายภาพ เช่น จำนวนและลักษณะของที่อยู่อาศัย เครื่องเรือนและเครื่องใช้ในครัวเรือน
- ข้อมูลประชากรและสำมะโนครัวเรือน เช่น จำนวนประชากรในพื้นที่ จำนวนครัวเรือน รายได้ครัวเรือน แหล่งที่มาของรายได้
- ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม เช่น การใช้บริการสาธารณะและสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ข้อมูลความยากจน ราคาที่ดินเฉลี่ย ค่าเช่าที่พักอาศัยเฉลี่ย
- ข้อมูลด้านราคา เช่น ต้นทุนต่อหน่วยของการซ่อมแซมและก่อสร้าง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการจัดหาเครื่องใช้ในครัวเรือน

โดยข้อมูลข้างต้นจำแนกตามลักษณะภูมิศาสตร์และประเภทของที่อยู่อาศัย เช่น ที่ตั้ง (พื้นที่เมืองและชนบท) ประเภทของที่พักอาศัย (เช่น บ้านเดี่ยว บ้านแฝด ตึกและอพาร์ทเมนต์) ขนาดของที่พักอาศัย รูปแบบโครงสร้างของที่พักอาศัย (ไม้ คอนกรีตเสริมเหล็ก ครึ่งตึกครึ่งไม้) รูปแบบความเป็นเจ้าของ (ผู้ครอบครอง ผู้เช่า อื่น ๆ)

ตารางที่ 14 ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) ภาคที่อยู่อาศัย
พื้นที่ประสบภัย

รายการ	ลักษณะข้อมูล	ข้อมูล	แหล่งข้อมูล/หน่วยงาน
ข้อมูลด้านที่อยู่อาศัย			
จำนวนที่อยู่อาศัยทั้งหมดภายในจังหวัด (หลัง)	ระดับจังหวัด		
(1) อำเภอ..... (หลัง)	ระดับจังหวัด		
(2) อำเภอ..... (หลัง)	ระดับจังหวัด		
(3) อำเภอ..... (หลัง)	ระดับจังหวัด		
(4) อำเภอ..... (หลัง)	ระดับจังหวัด		
จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับภาคที่อยู่อาศัย (แห่ง)	ระดับจังหวัด		
(1)	ระดับจังหวัด		
(2)	ระดับจังหวัด		
(3)	ระดับจังหวัด		

รายการ	ลักษณะข้อมูล	ข้อมูล	แหล่งข้อมูล/หน่วยงาน
จำนวนที่อยู่อาศัยที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานภายในจังหวัด (แห่ง)	ระดับจังหวัด		
(1) องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (ไม่รวมโครงการที่อยู่อาศัยของการเคหะแห่งชาติ และโครงการจัดสร้างโดยภาครัฐ)	ระดับจังหวัด		
(2) สำนักงานเคหะจังหวัด	ระดับจังหวัด		
(3) อื่นๆ	ระดับจังหวัด		
จำนวนบริษัทเอกชนที่ดำเนินธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ภายในจังหวัด (แห่ง)	ระดับจังหวัด		
รายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนด้านที่อยู่อาศัยของครัวเรือน (บาทต่อเดือน)	ระดับจังหวัด		
สาธารณูปโภคและพื้นที่สีเขียว	ระดับจังหวัด		
(1) จำนวนโรงไฟฟ้า (แห่ง)	ระดับจังหวัด		
(2) โรงผลิต/โรงจ่ายน้ำประปา (แห่ง)	ระดับจังหวัด		
(3) ระบบกำจัดขยะ (เช่น เตาเผาขยะ บ่อฝังกลบขยะ) (แห่ง)	ระดับจังหวัด		
(4) ระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ.....	ระดับจังหวัด		
(5) พื้นที่สีเขียวส่วนกลางของชุมชน เช่น สวนสาธารณะ ป่าชุมชน แหล่งน้ำสาธารณะของชุมชน (ตารางเมตร)	ระดับจังหวัด		
(6) ที่ดินว่างเปล่าที่มีพืชพรรณขึ้นปกคลุม (ตารางเมตร)	ระดับจังหวัด		

ข้อมูลที่อยู่อาศัย

หน่วยงานที่รับผิดชอบ.....

จำนวนบ้านเดี่ยว (วัสดุคอนกรีต) (หลัง)	ระดับอำเภอ		
จำนวนบ้านเดี่ยว (ครึ่งตึกครึ่งไม้) (หลัง)	ระดับอำเภอ		
จำนวนบ้านเดี่ยว (ไม้หรือวัสดุถาวรอื่นๆ) (หลัง)	ระดับอำเภอ		
จำนวนบ้านเดี่ยว (วัสดุไม่ถาวรในท้องถิ่น) (หลัง)	ระดับอำเภอ		
จำนวนบ้านแฝด ตึกและอาคารพาณิชย์ (วัสดุคอนกรีต) (หลัง)	ระดับอำเภอ		
จำนวนบ้านแฝด ตึกและอาคารพาณิชย์ (ครึ่งตึกครึ่งไม้) (หลัง)	ระดับอำเภอ		
จำนวนบ้านแฝด ตึกและอาคารพาณิชย์ (ไม้หรือวัสดุถาวรอื่นๆ) (หลัง)	ระดับอำเภอ		
จำนวนอพาร์ทเมนต์และคอนโดมิเนียม (แห่ง)	ระดับอำเภอ		

2) ข้อมูลสำคัญในการประเมินด้านที่อยู่อาศัย เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาคที่อยู่อาศัยในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยสามารถรวบรวมจากแหล่งข้อมูลทั้งที่เป็นแหล่งปฐมภูมิและทุติยภูมิ จำแนกออกเป็น

2.1) ข้อมูลความเสียหาย (Damages) เป็นการประมาณการมูลค่าที่เป็นตัวเงินโดยพิจารณาเฉพาะสินทรัพย์ทางกายภาพที่จำเป็นต่อการอยู่อาศัยซึ่งสินทรัพย์ทางกายภาพในภาคที่อยู่อาศัยประกอบด้วย บ้านหรืออาคารที่ใช้พักอาศัย และสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการอยู่อาศัย เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบกำจัดขยะ เป็นต้น

ตารางที่ 15 แบบประเมินความเสียหาย (Damages) ภาคที่อยู่อาศัย สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ.....

ลำดับที่	อำเภอ	จำนวนสินทรัพย์ที่เสียหาย										
		บ้านเดี่ยว (หลัง)				บ้านแฝด ตึก และอาคารพาณิชย์ (หลัง)			อาคารชุด เพื่ออยู่อาศัย (แห่ง)	ระบบไฟฟ้า (บาท)	ระบบประปา (บาท)	ระบบ กำจัดขยะ (บาท)
		คอนกรีต	เครื่องตึกเครื่องไม้	ไม้หรือวัสดุ ถาวรอื่นๆ	วัสดุ ไม่ถาวร ในท้องถิ่น	คอนกรีต	เครื่องตึกเครื่องไม้	ไม้หรือวัสดุ ถาวรอื่นๆ				
สินทรัพย์เสียหายอย่างถาวร												
สินทรัพย์เสียหายบางส่วน (ระดับความเสียหายมาก)												
สินทรัพย์เสียหายบางส่วน (ระดับความเสียหายน้อย)												

ตารางที่ 16 แบบประเมินและวิเคราะห์ความเสียหาย (Damages) ภาคที่อยู่อาศัย สำหรับทีมประเมิน

รายการ	จำนวน สินทรัพย์ ที่เสียหาย [A]	ราคา มาตรฐาน [B]	มูลค่า ความเสียหาย ก่อนปรับ Factor F [C]	Factor F [D]	มูลค่า ความเสียหาย หลังปรับ Factor F [E]
บ้านเดี่ยววัสดุคอนกรีต (หน่วย:หลัง)					
(1) บ้านที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องสร้างใหม่) หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(2) บ้านที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายมาก) หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(3) บ้านที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายน้อย) หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
บ้านเดี่ยวเครื่องตึกเครื่องไม้ (หน่วย:หลัง)					
(1) บ้านที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องสร้างใหม่) หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(2) บ้านที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายมาก) หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(3) บ้านที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายน้อย) หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
บ้านเดี่ยวไม้หรือวัสดุถาวรอื่นๆ (หน่วย:หลัง)					
(1) บ้านที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องสร้างใหม่) หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(2) บ้านที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายมาก)					

รายการ	จำนวน สินทรัพย์ ที่เสียหาย [A]	ราคา มาตรฐาน [B]	มูลค่า ความเสียหาย ก่อนปรับ Factor F [C]	Factor F [D]	มูลค่า ความเสียหาย หลังปรับ Factor F [E]
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(3) บ้านที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายน้อย)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
บ้านเดี่ยวที่สร้างโดยวัสดุไม้อาคารในท้องถิ่น (หน่วย : หลัง)					
(1) บ้านที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องสร้างใหม่)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(2) บ้านที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายมาก)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(3) บ้านที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายน้อย)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
บ้านแฝด ตึก อาคารพาณิชย์ วัสดุคอนกรีต (หน่วย : หลัง)					
(1) อาคารที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องสร้างใหม่)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(2) อาคารที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายมาก)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(3) อาคารที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายน้อย)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
บ้านแฝด ตึก อาคารพาณิชย์ ครึ่งตึกครึ่งไม้ (หน่วย : หลัง)					
(1) อาคารที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องสร้างใหม่)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(2) อาคารที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายมาก)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(3) อาคารที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายน้อย)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
บ้านแฝด ตึก อาคารพาณิชย์ ไม้และวัสดุถาวรอื่นๆ (หน่วย : หลัง)					
(1) อาคารที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องสร้างใหม่)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(2) อาคารที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายมาก)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(3) อาคารที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายน้อย)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
อาคารชุดเพื่อการอยู่อาศัย (หน่วย : ห้อง)					
(1) อาคารที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด (ต้องสร้างใหม่)					
หน่วยงานรับผิดชอบ.....					

การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย

(Post - Disaster Needs Assessment : PDNA)

รายการ	จำนวน สินทรัพย์ ที่เสียหาย [A]	ราคา มาตรฐาน [B]	มูลค่า ความเสียหาย ก่อนปรับ Factor F [C]	Factor F [D]	มูลค่า ความเสียหาย หลังปรับ Factor F [E]
(2) อาคารที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายมาก) หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(3) อาคารที่ได้รับความเสียหายบางส่วน (เสียหายน้อย) หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
ระบบสาธารณูปโภค (หน่วย : บาท)					
(1) ระบบไฟฟ้า หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(2) ระบบประปา หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
(3) ระบบกำจัดขยะ หน่วยงานรับผิดชอบ.....					
รวมความเสียหายทั้งสิ้น					

2.2) ข้อมูลความสูญเสีย (Losses) เป็นการประเมินผลกระทบของสาธารณภัยที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการไหลเวียนทางเศรษฐกิจ และครอบคลุมถึงมิติทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น สิ่งแวดล้อม การพัฒนามนุษย์ในการประเมินความสูญเสียในงานวิจัยจะพิจารณาผลกระทบที่มีต่อ GPP โดยแสดงในรูปของการเปลี่ยนแปลง ในแต่ละองค์ประกอบของ GPP ส่วนในประเด็นอื่น ๆ ที่มีได้รวมอยู่ในองค์ประกอบของ GPP เช่น มูลค่าความสูญเสียต่อสิ่งแวดล้อม มูลค่าความสูญเสียต่อทรัพยากรมนุษย์ จะถูกประเมินอยู่ในรูปแบบการพรรณนา

ตารางที่ 17 แบบประเมินความสูญเสีย (Losses) ภาคที่อยู่อาศัย

ความสูญเสีย	รายการ	มูลค่าความเสียหายและความสูญเสีย	แหล่งข้อมูล/ ผู้รับผิดชอบข้อมูล	ลักษณะ ข้อมูล	ระดับของ ข้อมูล
การประเมิน ความสูญเสียต่อ ภาคการจัดการภาครัฐ	สินทรัพย์ที่ได้รับผลกระทบ	☐ อาคารสำนักงาน.....หลัง มูลค่าซ่อมแซมหรือสร้างใหม่.....บาท ☐ ครุภัณฑ์.....บาท ☐ วัสดุสำนักงาน.....บาท ☐ ฐานข้อมูล.....บาท ☐ จำนวนวันที่หยุดปฏิบัติงาน.....วัน	หน่วยงาน ด้านที่อยู่อาศัย	เชิงปริมาณ	จังหวัด
การประเมิน ความสูญเสียต่อ ภาคความเสี่ยงและ การลดความเสี่ยง จากสาธารณภัย	แผนหรือโครงการที่มี วัตถุประสงค์เพื่อลดความเสี่ยง จากสาธารณภัย	☐ จำนวนแผน/โครงการ..... แผน/โครงการ..... ☐ งบประมาณรวมทั้งหมด.....บาท	หน่วยงาน ด้านที่อยู่อาศัย	เชิงปริมาณ/ เชิงคุณภาพ	จังหวัด
การประเมิน ความสูญเสียต่อ ภาคสิ่งแวดล้อม	พื้นที่สีเขียวส่วนกลางของชุมชน เช่น สวน สาธารณะ ป่าชุมชน แหล่งน้ำสาธารณะของชุมชน ที่ดินว่างเปล่าที่มีพืชพรรณขึ้นปกคลุม	☐ เสียหาย.....ตารางเมตร ☐ ไม่เสียหาย ☐ เสียหาย.....ตารางเมตร ☐ ไม่เสียหาย	ทีมประเมินรวบรวมข้อมูล/ การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง	เชิงปริมาณ	อำเภอ

ความสูญเสีย	รายการ	มูลค่าความเสียหายและความสูญเสีย	แหล่งข้อมูล/ ผู้รับผิดชอบข้อมูล	ลักษณะ ข้อมูล	ระดับของ ข้อมูล
การประเมิน ความสูญเสียต่อ เศรษฐกิจมหภาค	งบประมาณของรัฐที่ใช้เพื่อ การช่วยเหลือและเยียวยาผู้ได้รับ ผลกระทบในภาคที่อยู่อาศัย	รูปแบบการเยียวยา (ระบุ)..... งบประมาณการช่วยเหลือทั้งหมด (ระบุ).....	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	เชิงปริมาณ/ เชิงคุณภาพ	จังหวัด
	รายได้ที่สูญเสียไปจากการ หยุดงานเพื่อซ่อมหรือสร้าง ที่อยู่อาศัย	☐ สมาชิกของครัวเรือนไม่ต้องหยุดงาน เพื่อซ่อมแซมหรือปลูกสร้างที่อยู่อาศัย ☐ สมาชิกของครัวเรือนหยุดงานเพื่อ ซ่อมแซมหรือปลูกสร้างที่อยู่อาศัย จำนวนวันที่หยุดทำงาน.....วัน รายได้ลดลง.....บาท (เฉลี่ยต่อวัน)	การสำรวจข้อมูล/ สัมภาษณ์ครัวเรือน	เชิงปริมาณ	อำเภอ
	รายจ่ายด้านที่อยู่อาศัยของ ครัวเรือนที่เพิ่มขึ้น	ครัวเรือนมีรายจ่ายเพิ่มขึ้นเนื่องจาก ☐ ค่าจ้างแรงงานหรือค่าใช้จ่าย ในการซ่อมแซมหรือปลูกสร้างที่อยู่อาศัยบาท ☐ ค่าเช่าหรือค่าปลูกสร้างที่พักชั่วคราว ระหว่างซ่อมแซมหรือปลูกสร้างที่อยู่อาศัยที่ ได้รับความเสียหายจาก สาธารณภัย.....บาท ☐ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปทำงาน ที่เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากมีการย้ายที่พัก อาศัยชั่วคราว ระหว่างซ่อมแซมหรือ ปลูกสร้างที่อยู่อาศัยที่ได้รับความเสียหาย จากสาธารณภัย.....บาท	การสำรวจข้อมูล/ สัมภาษณ์ครัวเรือน	เชิงปริมาณ	อำเภอ
	รายรับรวมของธุรกิจด้านการให้ เช่าหรือสิ่งทาสหรัพย์ที่ลดลง ระหว่างซ่อมแซมหรือปลูกสร้าง อาคารที่ได้รับความเสียหายจาก สาธารณภัย	ความแตกต่างระหว่างรายรับรวม การให้บริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ในปีที่มีสาธารณภัยและไม่มีสาธารณภัย ☐ มีความแตกต่าง..... บาท ☐ ไม่มีความแตกต่าง	การสำรวจข้อมูล/ สัมภาษณ์ผู้ประกอบการ	เชิงปริมาณ	จังหวัด
การประเมิน ความสูญเสียต่อ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	รายรับที่ลดลงของครัวเรือน ยากจนที่ใช้ที่อยู่อาศัยเป็น สถานที่ประกอบกิจการ เนื่องจากไม่สามารถประกอบ กิจการระหว่างซ่อมแซมหรือ ปลูกสร้างที่พักที่ได้รับความ เสียหายจากสาธารณภัย	☐ จำนวนวันที่หยุดประกอบกิจการวัน (เฉลี่ย) ☐ รายรับรวมที่ลดลง.....บาท (เฉลี่ย)	การสำรวจข้อมูล/ สัมภาษณ์ครัวเรือน	เชิงปริมาณ	อำเภอ

3.5 แนวทางการวิเคราะห์ความเสียหายและความสูญเสีย : ภาคที่อยู่อาศัย

1) แนวทางการวิเคราะห์ความเสียหาย (Damages) การประเมินความต้องการภายหลังเกิดสาธารณภัยตามหลักสากลของภาคที่อยู่อาศัย สามารถคำนวณได้จากแบบสอบถามในส่วนของทีมประเมิน การหามูลค่าความเสียหายทำได้โดยคำนวณจากจำนวนสินทรัพย์ทางกายภาพที่เสียหายคูณกับต้นทุนการทดแทนต่อหน่วยความเสียหาย (ค่าก่อสร้างใหม่หรือค่าซ่อมแซม) ข้อมูลจำนวนสินทรัพย์ทางกายภาพที่เสียหายนั้น รวบรวมได้จากแบบประเมินที่กรอกโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัย

ส่วนต้นทุนค่าก่อสร้างใหม่นั้น ทีมประเมินฯ สามารถอ้างอิงจากราคามาตรฐานสิ่งก่อสร้างโดยให้มีการปรับราคาตามความเหมาะสมหรือตามเงื่อนไขของพื้นที่ที่ประสบภัย ทั้งนี้ในกรณีของที่อยู่อาศัยที่ได้รับความเสียหายบางส่วน ทีมประเมิน PDNA ซึ่งประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมสามารถประเมินราคาการซ่อมแซมโดยอ้างอิงจากราคามาตรฐานเช่นเดียวกัน สำหรับความเสียหายของสาธารณูปโภคพื้นฐานสามารถคำนวณได้โดยการรวมมูลค่าความเสียหายจากข้อมูล ที่แต่ละหน่วยงานตอบมาในรูปแบบ

ประเมิน โดยมูลค่าความเสียหายทั้งหมดในภาคที่อยู่อาศัย (Damages) คือ ผลรวมของมูลค่าความเสียหายสินทรัพย์ ภายภาพและมูลค่าความเสียหายในสาธารณูปโภคขั้นพื้น

ฐาน ทั้งนี้ สามารถใช้ข้อมูลจากแบบประเมินความเสียหาย (Damage) ภาคที่อยู่อาศัย สำหรับทีมประเมิน (ตารางที่ 17) นำมาวิเคราะห์ตามแนวทางดังนี้

- มูลค่าความเสียหายของโครงสร้างพื้นฐานและสินทรัพย์ทางกายภาพในแต่ละรายการ (E) = (AxB) + (CxD)
- มูลค่าความเสียหายทั้งหมดในภาคที่อยู่อาศัย (Damage_Housing) = ผลรวมทั้งหมดของมูลค่าความเสียหายของโครงสร้างพื้นฐานและสินทรัพย์ทางกายภาพ ตามสมการดังนี้
$$\left(\sum_{i=1}^n E \right)$$

2) แนวทางการวิเคราะห์ความสูญเสีย (Losses) แนวทางการวิเคราะห์ความสูญเสียในภาคที่อยู่อาศัย ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับประเด็นส่วนคาบเกี่ยวอื่น ๆ สามารถจำแนกออกเป็น 2 ส่วน คือ แนวทางการวิเคราะห์ความสูญเสียในภาคส่วนที่ส่งผลต่อองค์ประกอบ GPP และแนวทางการวิเคราะห์ความสูญเสียในภาคส่วนที่ไม่ถูกรวมใน GPP

ตารางที่ 18 แนวทางการวิเคราะห์ความเสียหายและความสูญเสียต่อภาคที่อยู่อาศัยที่ส่งผลต่อองค์ประกอบ GPP

รายการ	มูลค่าความเสียหายและความสูญเสีย	ส่งผลต่อองค์ประกอบ GPP
ภาคการจัดการภาครัฐ		
สินทรัพย์ที่ได้รับผลกระทบ	(1) อาคารสำนักงาน.....หลัง มูลค่าซ่อมแซมหรือสร้างใหม่.....บาท (2) ครุภัณฑ์.....บาท (3) วัสดุสำนักงาน.....บาท (4) ฐานข้อมูล.....บาท	Government expenditure
ภาคความเสี่ยงและการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย		
แผนหรือโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย	(1) จำนวนแผน/โครงการ.....แผน/โครงการ (2) งบประมาณรวมทั้งหมด.....บาท	Government expenditure
ภาคเศรษฐกิจมหภาค		
งบประมาณของรัฐที่ใช้เพื่อการช่วยเหลือและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบในภาคที่อยู่อาศัย	รูปแบบการเยียวยา (ระบุ)..... งบประมาณการช่วยเหลือทั้งหมด (ระบุ).....	Government expenditure
การเปลี่ยนแปลงในรายได้ของครัวเรือนจากการหยุดงานเพื่อซ่อมหรือสร้างที่อยู่อาศัย	☐ สมาชิกของครัวเรือนไม่ต้องหยุดงานเพื่อซ่อมแซมหรือปลูกสร้างที่อยู่อาศัย ☐ สมาชิกของครัวเรือนหยุดงานเพื่อซ่อมแซมหรือปลูกสร้างที่อยู่อาศัย จำนวนวันที่หยุดทำงาน.....วัน รายได้ลดลง.....บาท (เฉลี่ยต่อวัน)	Private consumption expenditure
การเปลี่ยนแปลงในรายจ่ายของครัวเรือนเนื่องจากการซ่อมแซมหรือปลูกสร้างที่อยู่อาศัย	ครัวเรือนมีรายจ่ายเพิ่มขึ้นเนื่องจาก ☐ ค่าจ้างแรงงานหรือค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมหรือปลูกสร้างที่อยู่อาศัย.....บาท ☐ ค่าเช่าหรือค่าปลูกสร้างที่พักชั่วคราวระหว่างซ่อมแซมหรือปลูกสร้างที่อยู่อาศัยที่ได้รับความเสียหายจากสาธารณภัย.....บาท ☐ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปทำงานที่เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากมีการย้ายที่พักอาศัยชั่วคราว ระหว่างซ่อมแซมหรือปลูกสร้างที่อยู่อาศัยที่ได้รับความเสียหายจากสาธารณภัย.....บาท	Private consumption expenditure
รายรับรวมของธุรกิจด้านการให้เช่าหรือการบริหารจัดการอสังหาริมทรัพย์ที่ลดลงระหว่างซ่อมแซมหรือปลูกสร้างอาคารที่ได้รับความเสียหายจากสาธารณภัย	ความแตกต่างระหว่างรายรับรวมในการให้บริการด้านอสังหาริมทรัพย์ในปีที่มีสาธารณภัยและไม่มีสาธารณภัย ☐ มีความแตกต่าง..... บาท ☐ ไม่มีความแตกต่าง	Investment

ตารางที่ 19 แนวทางการวิเคราะห์ความสูญเสียต่อภาคที่อยู่อาศัยที่ไม่ถูกรวมใน GPP

รายการ	มูลค่าความสูญเสีย	แนวทางการประเมิน
การประเมินความสูญเสียต่อภาคสิ่งแวดล้อม		
การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่สีเขียว ซึ่งหมายถึง พื้นที่สีเขียวส่วนกลางของชุมชน และที่ดินว่างเปล่าที่มีพืชพรรณขึ้นปกคลุม	พื้นที่สีเขียวที่ได้รับผลกระทบทั้งหมด.....ตารางเมตร	การเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อคุณภาพชีวิตผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders)
การประเมินความสูญเสียต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์		
รายรับที่ลดลงของครัวเรือนยากจนที่ใช้ที่อยู่อาศัยเป็นสถานที่ประกอบกิจการ เนื่องจากไม่สามารถประกอบกิจการระหว่างซ่อมแซมหรือปลูกสร้างที่พัก ที่ได้รับความเสียหายจากสาธารณภัย	☐ จำนวนวันที่หยุดประกอบกิจการ.....วัน (เฉลี่ย) ☐ รายรับรวมที่ลดลง.....บาท (เฉลี่ย)	รายได้ที่ลดลงของครัวเรือน โดยเฉพาะครัวเรือนยากจน ส่งผลให้ครัวเรือนเข้าถึงโอกาสการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ได้น้อยลง



ภาพที่ 16 : การลงพื้นที่สำรวจความเสียหายของบ้านเรือนที่อยู่อาศัยของประชาชน

3.6 แนวทางการจัดทำกรอบการฟื้นฟู

แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ได้กำหนดแนวทางการฟื้นฟูสภาพบ้านเรือนที่อยู่อาศัยภายหลังเกิดสาธารณภัยไว้ในส่วนของแนวปฏิบัติในการบรรเทาทุกข์ ซึ่งจะต้องมีการประเมินความเสียหายเกี่ยวกับทรัพย์สินที่เปลี่ยนแปลงจากสาธารณภัยที่เกิดขึ้นเมื่อเทียบกับสภาพปกติ และให้ยึดหลักเกณฑ์การจ่ายเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยกรณีฉุกเฉิน พ.ศ. 2556 โดยอาศัยอำนาจตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ

กรณีฉุกเฉิน พ.ศ. 2556 ที่กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยกรณีฉุกเฉิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนเฉพาะหน้าของผู้ประสบภัยพิบัติ ทั้งนี้ ต้องเป็นค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการซ่อมแซมให้คืนสู่สภาพเดิม โดยกำหนดวงเงินทดรองราชการของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องสำหรับให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยไว้ในระเบียบนี้ และให้การขอใช้เงินทดรองราชการให้ดำเนินการตามวิธีการและหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในระเบียบอย่างถูกต้อง

Special Scoop



แนวทางการขับเคลื่อน

การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย



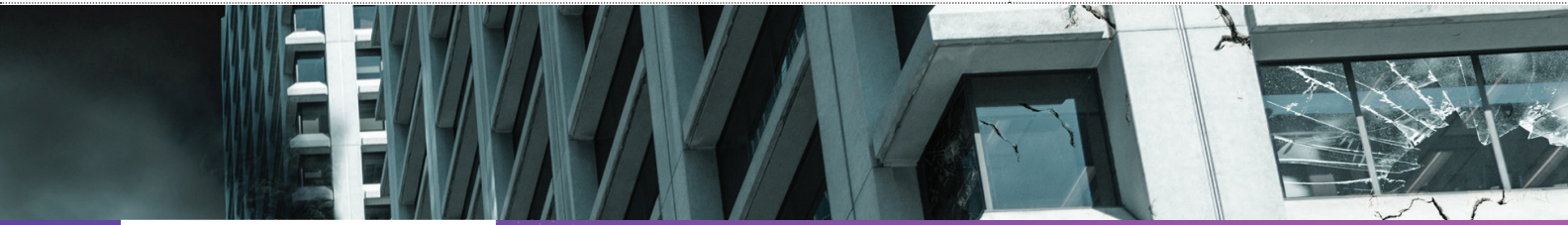
“ความสำคัญของการประเมินความต้องการ
หลังเกิดสาธารณภัยกับการนำมาปรับใช้ใน
ประเทศไทยเพื่อการวางแผนฟื้นฟูให้เกิดการลด
ความเสี่ยงเดิม ไม่เพิ่มความเสี่ยงใหม่ และพัฒนา
ประเทศอย่างยั่งยืน ”

ดร.พีจิตต์ รัตตกุล

อดีตผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร
ปัจจุบันเป็นที่ปรึกษา : ศูนย์เตรียมความพร้อม
ป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย (ADPC)

การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย หรือ PDNA เป็นกระบวนการที่รัฐบาลและหน่วยงานทุกภาคส่วนในสังคมไทย ควรตระหนักในความสำคัญและขับเคลื่อนให้เกิดกลไกการดำเนินการอย่างจริงจัง แต่ในปัจจุบันเรายังเกิดความสับสน ขาดองค์ความรู้และทักษะการประเมิน PDNA รวมถึงรากฐานทางความคิดส่วนใหญ่ยังมองว่าการประเมินเพื่อให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย คือ การส่งคนส่งเคราะห์เพียงอย่างเดียว ดังนั้น หากเราจะขับเคลื่อนการทำ PDNA ให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ควรดำเนินการอย่างรอบคอบและต้องมีการวางแผนการขับเคลื่อนในเชิงยุทธศาสตร์และยุทธวิธี ซึ่งในปัจจุบันกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้บรรจุประเด็น “การประเมิน

ความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (PDNA) ไว้ในแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.2558 ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟูอย่างยั่งยืน กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาระบบการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post-Disaster Needs Assessment : PDNA)” อย่างไรก็ตาม แม้ว่าเราจะมียุทธศาสตร์ที่แปรเปลี่ยนเป็นยุทธวิธีแล้วก็ตาม แต่เรายังไม่ได้แปลงยุทธวิธีเป็นกระบวนการหรือขั้นตอนการประเมินที่ง่ายต่อการดำเนินการประเมินของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ในส่วนนี้ หากเราไม่มีต้นแบบ (Modelling) ตัวอย่างความสำเร็จ (Best Practice) ก็อาจเป็นข้อจำกัดให้การขับเคลื่อนงานเป็นไปได้อย่างขึ้น



“...หากจะตอบคำถามที่ว่า PDNA สำคัญและจะมีทางเกิดขึ้นจริงในประเทศหรือไม่ ผมขออธิบายว่า “วิถีชีวิต” จำเป็นต้องทำให้คนในพื้นที่เสี่ยงมีวิถีชีวิตที่ดีขึ้น คนที่ได้รับผลกระทบฟื้นตัวเร็วขึ้น ดังนั้น PDNA จึงมีความสำคัญ แต่ไม่มีใครพูดในระดับชาติ PDNA ไม่ใช่การมอบสิ่งของ กันกระสอบทรายหรือการระบายน้ำ แต่ PDNA จะบอกได้ว่าต้องทำอะไรให้วิถีชีวิตของคนดีขึ้น โดยเฉพาะคนในพื้นที่เสี่ยงภัย ที่ขยายไปเรื่อย ๆ เพราะเราอยู่ในวงล้อมภัย อยู่ในแอ่งกระทะของความเสี่ยงภัย ดังนั้น ภัยพิบัติก็จะเกิดขึ้นซ้ำอีกแน่นอน...”

► ดร.วิจิตต์ รัตกุล
 ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย (ADPC)



“...ประสบการณ์ในประเทศไทยปี 2554 เป็นครั้งแรกที่ธนาคารโลกเข้ามาทำงานกับรัฐบาลในการประเมิน PDNA ในประเทศไทยอย่างเต็มรูปแบบ โดย ADPC มีบทบาทในการเก็บข้อมูลและทำ GIS แต่ในส่วนของการใช้แบบเก็บข้อมูลของธนาคารโลกขณะนั้นถือเป็นปัญหาใหญ่มาก รวมถึงปัญหาในการทำงานอื่น ๆ ผมขอยกประสบการณ์ประเมิน PDNA ประเทศศรีลังกา เมื่อตัดสินใจให้มีการประเมิน PDNA จะมีคำสั่งจากนายกรัฐมนตรีสั่งการลงมาโดยตรงว่าจะต้องทำอะไร และสร้างแบบฟอร์มขึ้นมา แต่ละหน่วยงานที่รับผิดชอบเก็บข้อมูลก็จะปรับแบบฟอร์ม มีการคุย ประสานงาน ข้อค้นพบสำคัญ คือ ผู้นำประเทศ/นายกรัฐมนตรีต้องรู้จัก PDNA ถ้าไม่รู้จะจัดการไม่ถูกต้องประเทศต้องมีกฎหมายที่สนับสนุนการประเมิน PDNA และต้องมีฐานข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงตัวเลขที่ดี...”

► Mr. Bill Ho

ผู้อำนวยการส่วนวางแผนกลยุทธ์องค์กร
 ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย (ADPC)



บทบาทของภาคส่วนในการมีส่วนร่วม ในการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย

ศูนย์เตรียมความพร้อมในการป้องกันภัยพิบัติ (ADPC) ได้โครงการ PDNA กับรัฐบาลในหลายประเทศเพื่อช่วยสร้างศักยภาพให้กับบุคลากร และออกแบบระบบที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศโดยอ้างอิงจากหลักสากล PDNA มีขั้นตอนการดำเนินงานเริ่มต้นที่การสำรวจความพร้อมของข้อมูลพื้นฐานในพื้นที่เกิดเหตุก่อนเป็นอันดับแรก เมื่อเกิดสาธารณภัยในระดับที่ร้ายแรงอย่างยิ่งของประเทศ หน่วยงานรัฐบาลที่มีหน้าที่หลักในการประสานการดำเนินงานในภาพรวม กับทุกหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยจะร่วมตัดสินใจเลือกภาคส่วน (Sector) ที่ได้รับผลกระทบเพื่อทำการประเมินการสร้างความพร้อมเพื่อจัดเก็บข้อมูลประมาณการมูลค่าความเสียหาย ความสูญเสีย และความต้องการในการฟื้นฟู ทั้งนี้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการประเมิน PDNA ของแต่ละประเทศจะแตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับกฎหมายของประเทศนั้น ๆ

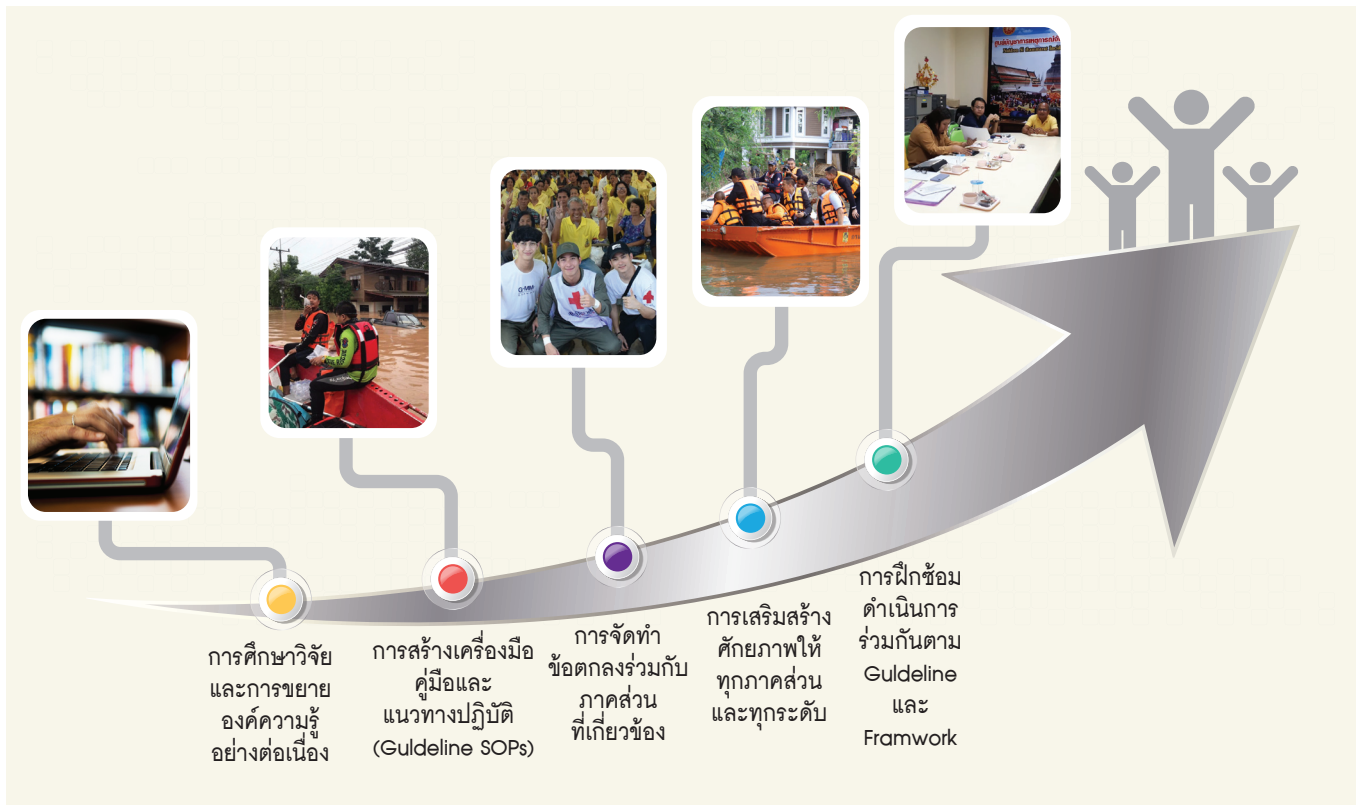
สำหรับบริบทของประเทศไทย เราควรส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับ PDNA ให้หน่วยงานทุกภาคส่วน และบุคลากรทุกระดับมีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ และทักษะในการประเมิน ตลอดจนให้หน่วยงานต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ต้น กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในฐานะหน่วยงานกลางของรัฐในการจัดการสาธารณภัยของประเทศจะต้องเป็นหน่วยงานประสานความร่วมมือ เป็นหน่วยงานเจ้าภาพหลักในการสร้างและขยายองค์ความรู้ รวมถึงเป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำ “คู่มือกระบวนการหรือขั้นตอนในการประเมิน PDNA” โดย ADPC ยินดีให้การสนับสนุนทางวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญด้าน PDNA รวมถึงสามารถจัดทำเป็นโครงการนำร่องเพื่อพัฒนาคู่มือการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัยระหว่างกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และ ADPC ตลอดจนการเข้าพบหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อจัดทำข้อตกลงร่วมระหว่างหน่วยงานเพื่อการประเมิน PDNA รายภาคส่วนเป็นต้น อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ที่ผ่านมาทำให้พบว่า ประเด็นสำคัญและเป็นความท้าทายในการประเมิน PDNA ของประเทศไทยนั้นคือ

- ▶ หน่วยงานหรือภาคส่วนต่าง ๆ ต้องรู้บทบาทของตัวเอง ใคร? จะทำอะไร? ทำเมื่อไหร่? และทำอย่างไร?
- ▶ คนทำงานจะต้องมีทัศนคติที่ดีสามารถปรับมุมมองของตนเองให้มีความยืดหยุ่นพร้อมปรับเปลี่ยนความคิดให้มีความเหมาะสมกับแนวคิดและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ต้องคิดว่าเรื่องภัยพิบัติเป็นเรื่องของประชาชนทุกคนไม่ใช่ภาระหน้าที่ของใครหรือหน่วยงานใด
- ▶ “ภัยพิบัติ” ไม่เคยหมดไปจากประเทศไทย แต่คนทำงานด้านภัยพิบัติย้ายหน่วยงานไปเรื่อย จึงขาดคนทำงานถาวร

การขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม

ในการขับเคลื่อนการทำ PDNA ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนและอาศัยการประชาสัมพันธ์องค์ความรู้ และวิธีการดำเนินการให้แต่ละภาคส่วนได้รับรู้ เข้าใจ และเห็นความสำคัญของ PDNA โดยการผลักดันของหน่วยงานกลางของรัฐในการจัดการสาธารณภัยของประเทศไทย นั่นคือ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยต้องผลักดันเข้าสู่ระบบยุทธศาสตร์การจัดการสาธารณภัยแห่งชาติ หรือแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ รวมถึงการกำหนดเป็นกลยุทธ์ กลวิธีหรือวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน โดยการสร้างเครื่องมือ (Guideline) และระเบียบวิธีปฏิบัติที่เป็นขั้นตอน (SOPs) เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติสามารถยึดถือและปฏิบัติได้โดยง่าย รวมถึงการสร้างกลไกเชิงโครงสร้างองค์กร/หน่วยงานหลัก หน่วยงานรอง และหน่วยงานประสาน ทั้งนี้ กลไกเชิงโครงสร้างดังกล่าวต้องมีความชัดเจนในสถานะ บทบาท และอำนาจหน้าที่ แต่ต้องมีความยืดหยุ่นในการจัดการ

สำหรับการขับเคลื่อนการดำเนินการไปสู่ภาคส่วน (Sector) ที่มีหน่วยงานหลักในการดำเนินการ ควรมีการเข้าพบเพื่อหารือแนวทางปฏิบัติร่วมกันในโอกาสใดลักษณะไม่เป็นทางการ และร่วมกันสร้างเครื่องมือ (Guideline) และระเบียบวิธีปฏิบัติที่เป็นขั้นตอน (SOPs) ของแต่ละภาคส่วน ให้มีความชัดเจน และจากนั้นให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมจัดทำบันทึกข้อตกลงระหว่างหน่วยงานเพื่อให้เกิดภาพรวมของการดำเนินการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน



ภาพที่ 17 : แผนทางเชิงกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนการประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post - Disaster Needs Assessment : PDNA)

บทส่งท้าย

การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย (Post – Disaster Needs Assessment : PDNA) ถูกพัฒนาขึ้นในภูมิภาคลาตินอเมริกาและแคริบเบียน ในช่วงปี พ.ศ. 2515 และถูกพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเรื่อยมาจนได้รับการยอมรับ และถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการประมาณการผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสาธารณภัย ได้แก่ การประเมินความเสียหาย (Damages) ความสูญเสีย (Losses) และความต้องการ (Needs) รวมทั้งใช้ในการประเมินทรัพยากรทางการเงินการคลังที่จำเป็นในการฟื้นฟูประเทศภายหลังจากเกิดสาธารณภัย และให้ความสำคัญกับแนวคิดการสร้างคืนใหม่ให้ดีกว่าเดิม (Build Back Better : BBB) ดังนั้น การประเมินความต้องการหลังเกิดสาธารณภัย จึงเป็นกระบวนการทำงานที่หลายฝ่ายในลักษณะภาคส่วน (Sector) ที่เกี่ยวข้องต้องทำงานร่วมกัน โดยเน้นถึงเป้าหมาย คือ การทำงานเพื่อประชาชนและประเทศไทย ดังนั้น วิธีการคือทุกหน่วยงานต้องสนับสนุนการทำงาน ข้อมูล และทรัพยากรเพื่อการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดีและมีประสิทธิภาพให้ไปสู่การวางแผนการให้ความช่วยเหลือและการฟื้นฟูที่ดี นั่นคือ แนวทางการฟื้นฟูที่เป็นการป้องกัน ลดความเสี่ยงเดิม ไม่เพิ่มความเสี่ยงใหม่ การซ่อมหรือสร้างที่ดีกว่าเดิม แข็งแรงกว่าเดิม และนำไปสู่ความยั่งยืนของชุมชน สังคม และประเทศ

ส่วนวิจัยและพัฒนา

สำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศ

ขอบขอบคุณ

► ADPC

ดร.พิจิตต์ รัตนกุล

ที่ปรึกษา

MR.Bill Ho

ผู้อำนวยการส่วนวางแผนกลยุทธ์องค์กร

นางสาววิจิตพร สิ้นสุพรรณ

ผู้จัดการโครงการอาวุโส

► กรมทางหลวง

นายสมิศักดิ์ นัยนันท์

ผู้อำนวยการสำนักบริหารบำรุงทาง

นางสาวสุดิดา ทรัพย์สิน

วิศวกรโยธาชำนาญการ

► กรมทางหลวงชนบท

นายไกรวัณ โรจนานุกุล

รองอธิบดีกรมทางหลวงชนบท

นายรณิต วิทยเมธ

ผู้อำนวยการกลุ่มบำรุงทาง สำนักบำรุงทาง

นายวรพงษ์ ทรัพย์เจริญ

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

► สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

นายชาญวุฒิ วงศ์เพ็ญ

ผู้อำนวยการสำนักบูรณาการกิจกรรมศึกษา

นายวรจักร พันธุ์สมบัติ

หัวหน้ากลุ่มกิจกรรมพิเศษ สำนักบูรณาการกิจกรรมศึกษา

► มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พศ.ดร.ณัฐพล แสงอรุณ

อาจารย์ประจำวิทยาลัยสหวิทยาการ

► พิสูจน์อักษร

นางกนิษฐา สุวรรณสินธุ์

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

นางสาวกมลวรรณ เอกโชติ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

นางสาววรรณชน บวรณัฐ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

นางสาวเยาวภาพันธุ์ คงคำศรี

พนักงานนโยบายและแผนงาน

► ภาพประกอบ

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุบลราชธานี

ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 13 อุบลราชธานี

การประเมินผลการฝึกการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยแบบบูรณาการ (IDMEx 2019)

► คณะที่ปรึกษา

นายชยพล รัตนศักดิ์

อธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

นายชัยณรงค์ วาสนะสมสิทธิ์

รองอธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

► กองบรรณาธิการ

► บรรณาธิการ

นายสหรัฐ วงศ์สกุลวิวัฒน์

หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดน่าน

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักวิจัย

และความร่วมมือระหว่างประเทศ

► ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางสาวอารีรัตน์ วิจิตรพิชิตพล

ผู้อำนวยการส่วนวิจัยและพัฒนา

► ทีมวิจัย

► หัวหน้าผู้เรียบเรียง

นางสาวอารีรัตน์ วิจิตรพิชิตพล

ผู้อำนวยการส่วนวิจัยและพัฒนา

► ผู้เรียบเรียง

นางกนิษฐา สุวรรณสินธุ์

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

นางสาวกมลวรรณ เอกโชติ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

นางสาววรรณชน บวรณัฐ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

นายพีระพงศ์ ศรีชัย

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ

นางสาวศศิธร ศรีรัตนพิบูลย์

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ

นางสาวกนิษฐา เมธานนท์

พนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

นางสาวเยาวภาพันธุ์ คงคำศรี

พนักงานนโยบายและแผนงาน

► ออกแบบศิลป์

บริษัท ลีโอ แลนเซ็ท จำกัด

โทร . 0 2930 8946-8 โทรสาร 0 2930 8945

E-mail : leo_lanset@yahoo.com

► ผู้พิมพ์

บริษัท ลีโอ แลนเซ็ท จำกัด

โทร . 0 2930 8946-8 โทรสาร 0 2930 8945

E-mail : leo_lanset@yahoo.com



กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
กระทรวงมหาดไทย