



ภัย ต้องตื่น

ต้นทางแห่งอำนาจและปลายทางของศักยภาพ
การจัดการวิกฤตพื้นที่เสี่ยงภัย

พศ.ดร.ภวิศา กมลเวช



ภัย ที่มองข้าม

ต้นทางแห่งอำนาจและปลายทางของศักยภาพ
การจัดการวิกฤตพื้นที่เสี่ยงภัย

พ.ศ.ดร.กวีดา กมลวช
สถาบันพระปกเกล้า

รัฐ ท้องถิ่น: ต้นทางแห่งอำนาจ และปลายทางของศักยภาพการจัดการวิกฤตพื้นที่เสี่ยงภัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิตา กมลเวชช

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data.

ทวิตา กมลเวชช.

รัฐ ท้องถิ่น: ต้นทางแห่งอำนาจและปลายทางของศักยภาพการจัดการวิกฤตพื้นที่เสี่ยงภัย.-พิมพ์ครั้งที่ 2.-กรุงเทพฯ : สถาบันพระปกเกล้า, 2564.

493 หน้า.

1. ภัยพิบัติ -- การจัดการ. 2. การจัดการภาวะวิกฤต. I. ชื่อเรื่อง.

364.34

ISBN = 978-616-476-221-3

รหัสสิ่งพิมพ์สถาบัน : ชลธ.64-56-1,500.1,500

พิมพ์ครั้งที่ 1 กันยายน 2564 จำนวนพิมพ์ 500 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 2 พฤศจิกายน 2564 จำนวนพิมพ์ 1,500 เล่ม

บรรณาธิการ รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถัย กักผล
อติพร แก้วเปี้ย

ลิขสิทธิ์ของสถาบันพระปกเกล้า

จัดพิมพ์โดย

สถาบันพระปกเกล้า

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา อาคารบี ชั้น 5

เลขที่ 120 หมู่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

โทรศัพท์ 02-1419563-77 โทรสาร 02-1438175

เว็บไซต์ www.kpi.ac.th

พิมพ์ที่

บริษัท ธรรมดาเพรส จำกัด

86 ซอย 50/1 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700

โทร. 0-2883-0342-4 แฟกซ์. 0-2435-6960

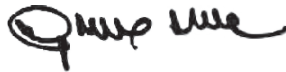
E-mail: tmdinter@truemail.co.th, thammada@hotmail.com

คำนำสถาบันพระปกเกล้า

หนังสือ “รัฐ ท้องถิ่น: ต้นทางแห่งอำนาจและปลายทางของศักยภาพ การจัดการวิกฤตพื้นที่เสี่ยงภัย” จัดทำโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีดา กมลเวช ภายใต้งานโครงการผลิตบทความและเอกสารทางวิชาการ ซึ่งเป็นการผลิตผลงานทาง วิชาการเป็นหนังสือเผยแพร่ความรู้ในรูปของกระบวนการ และขั้นตอนการปฏิบัติงาน (HOW TO) ทั้งนี้ เพื่อทราบถึงอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ พื้นที่เสี่ยงภัย และพื้นที่เกิด ภัยพิบัติ เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องในการบริหารจัดการ ภัยพิบัติ ภายใต้งานข้อจำกัดและปัญหาทางนโยบายของภาครัฐ การรับมือภัยพิบัติ ด้วยศักยภาพ การตัดสินใจของผู้นำและบุคลากร รวมทั้งการไขมาตราฐานทางสากล มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทในพื้นที่เสี่ยงภัย

หนังสือเล่มนี้ จึงเป็นการนำเสนอแบบให้ผู้อ่านได้เรียงจากการปูพื้นฐาน ความเข้าใจของคำว่า “วิกฤต” แล้วจึงค่อย ๆ ให้ความรู้พื้นฐานการใช้วงจรวิกฤต และ การจัดการวิกฤตในลักษณะมีความซับซ้อนที่แตกต่างกัน ตลอดจนบทบาทความเชื่อมโยง ของความสัมพันธ์ระหว่างรัฐ และภาคส่วนอื่น ๆ ที่จะร่วมกันรับมือต่อวิกฤต หลังจากนั้น จะชวนให้ผู้อ่านทำความเข้าใจหลักการ วิธีรับรู้วิกฤตแบบวิชาการ และทำความเข้าใจกั บการจัดการวิกฤตในพื้นที่รูปแบบต่าง ๆ ฉะนั้น ความร่วมมือของหน่วยงานรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ใครจะเป็นหน่วยงาน ใครจะเป็นหน่วยตาม ตลอดจนงานการเข้าใจถึงขอบเขตอำนาจหน้าที่ ในการบริหารจัดการวิกฤตในลักษณะต่าง ๆ ด้วยการนำกระบวนการและเทคนิคของ การจัดการวิกฤต การจัดการภาวะฉุกเฉิน การจัดการภัยพิบัติ และการจัดการความเสี่ยง จากภัยพิบัติไว้อย่างครบถ้วน

สถาบันพระปกเกล้า ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิตา กมลเวช
ที่ได้กรุณาจัดทำหนังสือเล่มนี้ขึ้น และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์
ต่อภาครัฐ ท้องถิ่น และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ตลอดจนนำไปสู่การปฏิบัติ เพื่อพัฒนา
ท้องถิ่นที่ยั่งยืนต่อไป



(ศาสตราจารย์วุฒิสาร ต้นไชย)

เลขาธิการสถาบันพระปกเกล้า

กันยายน 2564

คำนำสถาบันพระปกเกล้า พิมพ์ครั้งที่ 2

หนังสือ “รัฐ ท้องถิ่น: ต้นทางแห่งอำนาจปลายทางของศักยภาพการจัดการวิกฤตพื้นที่เสี่ยงภัย” พิมพ์ครั้งที่ 2 โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิตา กมลเวชช ภายใต้โครงการผลิตบทความและเอกสารทางวิชาการ ซึ่งเป็นการผลิตผลงานทางวิชาการเป็นหนังสือเผยแพร่ความรู้ในรูปของกระบวนการ และขั้นตอนการปฏิบัติงาน (HOW TO) ทั้งนี้ เพื่อทราบถึงอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่เสี่ยงภัย และพื้นที่เกิดภัยพิบัติ เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องในการบริหารจัดการภัยพิบัติภายใต้ข้อจำกัดและปัญหาทางนโยบายของภาครัฐ การรับมือภัยพิบัติด้วยศักยภาพ การตัดสินใจของผู้นำและบุคลากร รวมทั้งการใช้นโยบายทางสากลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทในพื้นที่เสี่ยงภัย

ในฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 ผู้เขียนได้เพิ่มเติมดัชนีคำสำคัญที่เป็นคำพื้นฐานของการจัดการความเสี่ยงพิบัติ และคำศัพท์ราชากรในการบริหารจัดการสาธารณะรวมทั้งคำศัพท์ทางวิศวกรรมการจัดการ เพื่อให้การค้นหาคำอธิบายที่ตรงต่อความต้องการผู้อ่านง่ายขึ้น และคำต่าง ๆ มีความเชื่อมโยงในบริบทอื่นใดได้บ้าง อันเป็นสหวิทยาการของศาสตร์ทางด้านนี้ นอกจากนี้ ผู้เขียนยังเพิ่มคำอธิบายการใช้สูตรความเสี่ยงภัยพิบัติ ด้วยตัวอย่างกรณีศึกษาแทรกในเนื้อหาเพิ่มขึ้น เพื่อความชัดเจนสำหรับนักปฏิบัติที่ต้องการปรับใช้ต่อไป

สถาบันพระปกเกล้า ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิตา กมลเวชช ที่ได้กรุณาจัดทำหนังสือเล่มนี้ขึ้น และขอขอบคุณกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ที่ให้การสนับสนุนจัดพิมพ์และเผยแพร่ ในครั้งนี้ สถาบันฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ตลอดจนนำไปสู่การปฏิบัติต่อไป

(ศาสตราจารย์วุฒิสาร ตันไชย)

เลขาธิการสถาบันพระปกเกล้า

พฤศจิกายน 2564

ความตั้งใจของผู้เขียนต่อหนังสือเล่มนี้

“วิกฤต คือความบิดเบี้ยว

ไม่ว่าอะไรก็จะยุ่งยาก ซ้ำซ้อน สับสน และไม่พอใจทั้งสิ้น”

ปฏิเสธไม่ได้ว่า หนังสือเล่มนี้เกิดจากอารมณ์ของความอัดอั้น กระอักกระอ่วน สำลักน้ำกับวิกฤตการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) และความผันตลปในการบริหารจัดการวิกฤตของรัฐ ผู้ซึ่งมีอำนาจ ทรัพยากร และองค์ความรู้ที่ทั่วถึงที่สุด ในการจัดการสถานการณ์ที่เกิดจากเหตุการณ์ที่มีความรุนแรง ฉับพลัน และส่งผลกระทบในวงกว้าง ผู้เขียนจึงมีความพยายามที่จะเขียนหลักการในการจัดการวิกฤตทุกรูปแบบ เพื่อให้เกิดสภาพฉายด้านการปฏิบัติที่ไม่ใช่เฉพาะวิกฤตจากการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออันตรายเท่านั้น เพราะความยากในการบริหารจัดการวิกฤต คือ เหตุการณ์เหล่านั้นมักจะกลับมาไม่ซ้ำรูปแบบเดิม ไม่ว่าจะเพราะความผันผวนปั่นป่วนของสภาพแวดล้อมในทุกลมิตี หรือเพราะมาตรการที่ระบบสังคมชุมชนได้ออกแบบไว้เพื่อป้องกันและลดผลกระทบนั้น “ไม่สามารถลดความเสี่ยง” อันอาจจะเกิดขึ้นได้เต็มศักยภาพเท่าที่ควร ด้วยเพราะรัฐไทยและสังคมไทย ยังรับรู้ปัญหาของวิกฤตเสมอปัญหา สาธารณะทั่วไปและเข้าใจอย่างไม่ถูกต้องว่า การบริหารจัดการจะยังคงสามารถใช้การสั่งการจากหน่วยงานหลักส่วนกลางและปฏิบัติงานในภาวะดังกล่าวด้วยอำนาจตามโครงสร้างที่รวมศูนย์อำนาจ ผูกพันอยู่อย่างแนบแน่นกับกฎระเบียบของภาวะปกติ วิธีการทำงานที่ยึดการตัดสินใจ สั่งการจากอำนาจตำแหน่ง และอำนาจหน้าที่มากกว่า การใช้ความรู้ ข้อมูล บริบทของสถานการณ์อย่างชาญฉลาด และเท่าทันวิกฤต

ถึงแม้ว่าหนังสือเล่มนี้ ต้องการจะให้หลักการ แนวปฏิบัติ ตัวอย่างข้อจำกัด และการแก้ปัญหา รวมทั้งวิธีคิด วิเคราะห์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานของหน่วยงานในทุกสถานการณ์วิกฤตก็ตาม ต้องยอมรับว่า อารมณ์ของหนังสือเล่มนี้

เขียนจากวิกฤตอุบัติใหม่ แต่ก็เป็นวิกฤตในประเภทที่เคยเกิดขึ้นในอดีตที่มีคุณลักษณะเฉพาะที่เปลี่ยนไปจนกระทั่งมีความไม่รู้และรู้ไม่ทันอยู่มาก ข้อดีคือทำให้เนื้อหาทันสมัย เท้าทันต่อลักษณะความผันผวนของความเสี่ง (Disruptive Risks) สะท้อนให้เห็นวงจรผิดปรกติของวิกฤตที่ชัดเจน ด้วยใช้ระยะเวลาเขียนในพลวัตของสถานการณ์การแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ที่เริ่มจากการวางเค้าโครงการเขียนช่วงที่ประเทศไทยกำลังจะผ่านพ้นระลอกที่สองของวิกฤตการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) จากคลัสเตอร์แรงงานในจังหวัดสมุทรสาคร แต่แล้วก็เกิดระลอกที่สามขึ้นอีกครั้ง จากคลัสเตอร์ผู้บงกชของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีการแพร่กระจายได้ง่ายและมีความรุนแรง ทำให้เกิดบททดสอบกับการบริหารจัดการภาครัฐ การกำกับควบคุมของส่วนกลางต่อพื้นที่ อีสรระในการตัดสินใจต่อความสามารถของพื้นที่ ในการจัดการวิกฤตดังกล่าว และเครือข่ายเชิงพื้นที่ทุกภาคส่วนมากยิ่งขึ้น

ในปฐมบทเป็นการอ่านไล่เรียงจากการปูพื้นฐานความเข้าใจของคำว่าวิกฤตที่อาจเริ่มต้นตั้งแต่การเกิดขึ้นของปัญหาหนึ่ง ๆ แล้วสะสมจนเกิดผลกระทบ (Slow on Set / Incremental) หรือเกิดภาวะบิดเบี้ยวที่มีผลกระทบในทันที (Sudden on Set) จนไม่สามารถรับมือได้อย่างมีประสิทธิภาพก็เป็นได้ แล้วนำผู้อ่านเข้าสู่การลงเป็นผู้วิเคราะห์หลักทัศนที่ไม่พึงประสงค์ ที่ผู้อ่านอาจจะไม่คุ้นเคยกับการให้สร้างฝันร้ายในจินตนาการ แล้วกลับมาสู่ความเป็นปัจจุบันเพื่อหาหนทางในการปรับปรุงแก้ไขถือเป็นเนื้อหาในส่วนที่ต้องการทลายบล็อกที่ปิดกั้นวิธิตคิดของผู้ที่ต้องการทำงานทางด้านวิกฤตโดยเฉพาะ แล้วจึงค่อย ๆ ให้ความรู้ พื้นฐาน การใช้วงจรวิกฤต และการจัดการวิกฤตในลักษณะตริความซับซ้อนที่แตกต่างกัน ตลอดจนบทบาทความเชื่อมโยงของความสัมพันธ์ระหว่างรัฐและภาคส่วนอื่น ๆ ที่จะร่วมกันรับมือต่อวิกฤตที่อาจรู้ทันแต่รู้ไม่เท่า แต่อย่างน้อยภาคส่วนต่าง ๆ ต้องสามารถมองการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นว่า สามารถมีเหตุการณ์ดีเป็นอุปสรรคขัดขวาง และจะต้องมีการจัดการอย่างไรเพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวได้

ในบทที่สองของหนังสือเล่มนี้ ย้ายจากความน่าเบื่อของการพยายามชวนให้ผู้อ่านเข้าใจหลักการ และวิธีรับรู้วิกฤตแบบวิชาการ มาทำความเข้าใจการปฏิบัติงานของ

รัฐ ก้องกั้น: ต้นทางแห่งอำนาจและปลายทางของศักยภาพการจัดการวิกฤตพื้นที่เสี่ยงภัย

การจัดการวิกฤตต่อการจัดการพื้นที่ในรูปแบบต่าง ๆ ของรัฐ และความร่วมมือของทุกระดับของหน่วยงานรัฐและหน่วยงานที่ไม่ใช่รัฐ ว่าจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันใครจะเป็นหน่วยนำใครจะเป็นหน่วยตาม ขอบเขตอำนาจในการบริหารจัดการปฏิบัติการวิกฤตในลักษณะต่าง ๆ มีความแตกต่างกันด้วยขอบเขตอำนาจ ขอบเขตพื้นที่ขอบเขตปฏิบัติการ ขอบเขตความรู้ความสามารถ และขอบเขตเฉพาะของความรู้ความเชี่ยวชาญหรือไม่ว่าแล้วจึงเคลื่อนเนื้อหาเข้าสู่บทที่สาม ซึ่งเป็นการฉายภาพการทำงานในพื้นที่ในรายละเอียด ว่าการจัดการวิกฤตที่มักจะเชื่อกันว่า ต้องมีหน่วยงานในพื้นที่ต่าง ๆ ดังในส่วนที่สองอธิบายไว้ นั้น พื้นที่ต้องมีศักยภาพในการบริหารจัดการอย่างไร และแค่ไหนถึงจะเรียกว่า “เอาไม่อยู่” และจะต้องจัดการทรัพยากรต่าง ๆ อย่างไร ให้พื้นที่เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการสูงที่สุด

ในบทที่สี่ ผู้เขียนมีความตั้งใจที่จะนำกระบวนการงานของการจัดการวิกฤต การจัดการภาวะฉุกเฉิน การจัดการภัยพิบัติ และการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ ซึ่งเป็นเป้าหมายร่วมกันไม่เฉพาะในประเทศไทย แต่เป็นทุก ๆ ประเทศทั่วโลก เพราะในการจัดการวิกฤตนั้น เป็นการจัดการภาวะที่บิดเบี้ยวให้กลับที่เดิม หรือดีกว่าเดิมเพื่อเตรียมพร้อมในการรับวิกฤตต่อไปให้ดียิ่งขึ้นนั้น ไม่ใช่แค่เพียงการ “ใช้ประสบการณ์ครั้งที่ผ่านมา” ในการจัดการครั้งต่อไปเท่านั้น ในการจัดการวิกฤตมีความเป็นเทคนิคและเน้นความสามารถในการวิเคราะห์ ตลอดจนการฝึกทักษะจำนวนมาก หากไม่มีความเข้าใจในกระบวนการและวิธีปรับตัวต่อการเรียนรู้ที่ต้องเกิดระหว่างการจัดการโดยตลอดทั้งกระบวนการแล้วนั้น เวลาที่มีความผิดพลาดเกิดขึ้น ซึ่งจะมีแน่นอน เพราะวิกฤตและความเสี่ยงที่เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จะเกิดขึ้นจนส่งผลกระทบต่อสังคมนั้นไม่เคยมีรูปแบบที่แน่นอน จึงไม่เคยมีวิธีการและรูปแบบของการเตรียมพร้อมและรับมือที่ถูกต้องตลอดเวลา

ในบทส่งท้าย คือบทที่ห้าของหนังสือเล่มนี้นั้น ผู้เขียนตั้งใจรวบรวมบทเรียนจากงานวิจัยหลายชิ้นในระยะเวลา 15 ปี ในพื้นที่การจัดการวิกฤตในลักษณะฉุกเฉินภัยพิบัติ และความหายนะของผู้เขียน ซึ่งในมุมหนึ่งผู้เขียนได้โอกาสในการทำงานร่วมกับหน่วยงานของสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เครือข่ายประชาชนพื้นที่ โดยเฉพาะจังหวัดภูเก็ตและพังงาอันเป็นบ้านของ

ครอบครัว และจังหวัดเชียงรายพื้นที่วิจัยของผู้เขียนกว่า 5 ปี และหน่วยงานส่วนกลาง อาทิ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินโควิด-19 ของสาธารณสุข และกรุงเทพมหานคร ซึ่งทำให้การเล่าเรื่องราวให้เป็นบทเรียนน่าจะสนุกมากกว่าได้ความรู้เสียหรือเปล่าไม่แน่ใจ แต่มั่นใจเหลือเกินว่าข้อเสียของผู้เขียนในการเขียนงานไม่เป็นภาษาวิชาการ น่าจะเป็นข้อดีของหนังสือเล่มนี้ ไม่น้อยเลยทีเดียว

ทวิตา กมลเวช

กันยายน 2564

การปรับปรุงเนื้อหาในการพิมพ์ครั้งที่สอง

ด้วยความตั้งใจในการเขียนหนังสือเล่มนี้ให้ผู้ปฏิบัติสามารถนำไปใช้ในการบริหาร วิกฤต การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ การพิมพ์ครั้งที่หนึ่งจึงมีความรีบเร่งและกดดันสูง ในช่วงเดือนสิงหาคมและกันยายน เนื่องจากเป็นช่วงระยะเวลาในการนำร่างแผน การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2564-2570 ผ่านการพิจารณาของ คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ซึ่งผู้เขียนใช้อ้างอิงในเล่ม จึงต้องรีบเร่งปรับเนื้อหาให้ทันส่งพิมพ์ในเดือนกันยายน ทำให้เนื้อหาในหน้าที่ 248 จนถึง 257 ในการพิมพ์ครั้งแรกมีความซ้ำและมีการจัดวางเนื้อหาที่ไม่ต่อเนื่อง ผู้เขียน จึงตั้งใจแก้ไขเรียบเรียงเนื้อความดังกล่าว แต่กระนั้นในระหว่างการแก้ไขเพื่อการพิมพ์ ครั้งที่ 2 นี้ สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ขอให้กรมป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยทบทวนรูปแบบการเขียน การกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ให้เป็นแนวทาง การพัฒนา และเพิ่มส่วนขยายในเนื้อหาแผนฯ บางส่วน ซึ่งไม่กระทบแก่นสาระสำคัญของแผนฯ ที่ถูกใช้ในหนังสือ แต่อาจทำให้การใช้คำและรูปลักษณะของแผนฯ แตกต่างไป เมื่อผ่านการพิจารณาสุดท้าย ซึ่งอาจจะล่าช้าไปถึงปี พ.ศ. 2565 ก็เป็นไปได้

ทั้งนี้ผู้เขียนได้เพิ่มเติมส่วนท้ายของหนังสือ คือ ดัชนีคำสำคัญ ด้วยตระหนักว่า เนื้อหาในแต่ละบทค่อนข้างเยอะ และตัวอักษรค่อนข้างเล็กจากรูปแบบการตีพิมพ์ จนในการเปิดตัวหนังสือที่มีขึ้นในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2564 มีคำเปรียบเปรยลักษณะ เนื้อหาแต่ละบทว่า “Each chapter is a small monograph unto itself” ผู้เขียน จึงอำนวยความสะดวกแก่ผู้อ่านให้สามารถมุ่งตรงไปที่คำสำคัญต่างๆ ได้ง่ายขึ้น และ หวังว่าบรรณรศของหนังสือยังคงเสมอกันกับการพิมพ์ครั้งแรก

ทวิตา กมลเวช

พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

จากผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยอ่านบทกวีหนังสือ

เช้าวันหนึ่ง ผมเปิดโทรศัพท์และพบกับแจ้งเตือนอีเมลต้นฉบับ ผมเปิดอ่านในทันที ซึ่งตอนนั้น ผมได้อ่านเนื้อหาในส่วนของบทที่ 1 ก่อน อย่างหนึ่งที่ผมบอกได้ ไม่ใช่หนังสือวิชาการในแบบที่ซีเรียส แต่เป็นหนังสือที่จะชวนให้ผู้อ่านได้เปิดโลก และทำความรู้จักกับ “ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหายนะ” เป็นหนังสือเล่มหนึ่งที่จะค่อย ๆ คลายความสนใจของคุณ ด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย และทำให้คุณย่อยเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องพวกนี้ได้เร็วขึ้น เพราะหนังสือเล่มนี้เป็นการรวมเอาทุกอย่างที่เกี่ยวกับ “การจัดการกับหายนะ” มาไว้รวมกันในหนังสือเล่มนี้ ตั้งแต่การเล่าถึงเรื่องพื้นฐานที่สุดของวิกฤต การอธิบายความแตกต่างของการใช้คำที่เกี่ยวข้อง ชุดของกฎเกณฑ์กติกากที่เป็นทางการ กลไกของการบริหารจัดการเมื่อเกิดวิกฤต การบริหารจัดการของพื้นที่ (ทุกเรื่องรอบบ้าน) รวมไปถึงกรณีศึกษาจากภัยในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านการถ่ายทอดเรื่องราวที่เชื่อมโยงระหว่างองค์ความรู้ในโลกของทฤษฎีเข้ากับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในโลกของการปฏิบัติ จากสายตา และประสบการณ์ของผู้เขียนที่จมจ่อมกับเรื่องพวกนี้มายาวนาน อย่างน้อย ๆ ก็มากกว่า 15 ปี ทำให้การถ่ายทอดเนื้อหาเปรียบเสมือนการเล่าเรื่องที่กระชับ ชัดเจน แบบหมดต่อหมด ซึ่งผู้เขียนทำเรื่องยากให้มันเข้าใจได้ง่ายขึ้น และสิ่งนี้ทำให้หนังสือเล่มนี้มีเสน่ห์ในแบบฉบับของตัวเอง และนี่คือสิ่งที่อยู่ในหนังสือที่มีชื่อว่า “ต้นทางแห่งอำนาจและปลายทางของศักยภาพการจัดการวิกฤตพื้นที่เสี่ยงภัย”

ณัฐวัฒน์ จันท์ศรีธาดา

ผู้ช่วยโครงการวิจัย

การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติภูมิภาคและท้องถิ่น

จากผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยอ่านบทกวนหนังสือ

คุณระทึกในฐานะผู้ที่สนใจในศาสตร์การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติมาส์ักพักใหญ่ และตื่นตัวในฐานะผู้ที่โชคชะตานำพาให้ได้ร่วมงานกับผู้เขียนมาส์ักระยะหนึ่ง เมื่อได้ทราบว่าผู้เขียนรวบรวมข้อคิดเห็น ประสบการณ์ และหลักการในการบริหารจัดการวิกฤตที่หลายท่านทราบกันดีว่าเป็นศาสตร์ที่ผู้เขียนหลงใหลและใฝ่ทำงานด้วย “ใจ” มาอย่างแนบแน่นยาวนานหลายสิบปี ผ่านการกลั่นกรองมาเป็นหนังสือ “**ต้นทางแห่งอำนาจและปลายทางของศักยภาพการจัดการวิกฤตพื้นที่เสี่ยงภัย**” เล่มนี้ ผมมองว่าเป็นโอกาสที่ทรงคุณค่าของทั้งแวดวงวิชาการ ชุมชนนักปฏิบัติ และสังคมสาธารณะโดยทั่วไปที่มีหนังสือที่ฉายภาพการจัดการวิกฤตของประเทศไทยที่ไม่เพียงให้สาระสำคัญทางทฤษฎีอย่างครบถ้วน ให้เนื้อหาที่ตรงไปตรงมา และมุมมองแง่คิดที่ตั้งอยู่บนฐานของความเป็นไปได้บนข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีอาจเลือนหายไปได้อย่างง่าย สิ่งหนึ่งที่เป็นเสน่ห์อย่างยิ่งของผู้เขียนที่มีต่อหนังสือเล่มนี้ คือ การร้อยเรียงกลไกการจัดการวิกฤตที่มีอยู่ในปัจจุบันเชื่อมร้อยกับประสบการณ์ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ผนวกกับหลักทางวิชาการที่ควรเป็น ปูทางไปสู่การ “**ชัดและเปลี่ยนน็อต**” การจัดการส่วนต่าง ๆ ให้ความบิดเบี้ยว พร่ามัวลงและปรับตัวไปสู่การมีกระบวนการงานของการจัดการวิกฤตที่ดีกว่าและเหมาะสมยิ่งขึ้นในเร็ววัน ยังมีโอกาสได้อ่านหนังสือเล่มนี้อย่างถี่ถ้วน ก็ยังเห็นตัวตนของผู้เขียนแทรกในทุกอักษรอย่างเลี่ยมมิได้ จึงถือเสมือนเป็นศิลปะชิ้นงามทางวิชาการในศาสตร์การจัดการความเสี่ยงและภัยพิบัติที่ผู้เขียนเจียรระไนความรู้ ลงมือปฏิบัติ และถ่ายทอดมาเป็นหนังสือเล่มนี้ให้เป็นมรดกทางความรู้ของผู้เขียนให้กับสังคมไทยไปอีกนาน

ธวัชชัย ปาละคะมาน

ผู้ช่วยโครงการวิจัย

การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติระดับชาติ

สารบัญ

หน้า

| | |
|--|-----|
| คำนำสถาบันพระปกเกล้า | III |
| ความตั้งใจของผู้เขียนต่อหนังสือเล่มนี้ | V |
| 1 ก้าวแรก “การเข้าสู่ภาวะวิกฤต” | 1 |
| 1.1 วิกฤตในฐานะปัญหานโยบาย (วิกฤต ฉุกเฉิน ภัยพิบัติ หายนะ) | 12 |
| 1.1.1 ปัญหาเชิงประเด็นปัญหา (Problems) | 13 |
| 1.1.2 ปัญหาเชิงเป้าหมายยุทธศาสตร์ (Agendas) | 18 |
| 1.1.3 ปัญหาเชิงพื้นที่ (Areas) | 24 |
| 1.1.4 ปัญหาเชิงพันธกิจหน่วยงาน (Functions) | 26 |
| 1.2 มิติที่เลื่อนหายในยุทธศาสตร์การพัฒนา “เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์” | 28 |
| 1.2.1 ทักษะที่ไม่เคยถูกฝึก “การวิเคราะห์ความเสี่ยง” | 30 |
| 1.2.2 สถิติกับจินตนาการในการบริหารความเสี่ยงและวิกฤต | 35 |
| 1.2.3 การจัดลำดับความสำคัญ | 44 |
| 1.3 ความยากของวงจรวิกฤตและการจัดการ | 51 |
| 1.3.1 วงจรวิกฤตและหลักการจัดการ | 55 |
| 1.3.2 เป้าหมายลดความเสี่ยงเชิงพื้นที่ | 73 |
| 1.3.3 การจัดการด้วยข้อมูลบูรณาการ | 76 |
| 1.3.4 ความขัดแย้งระหว่างหลักการ และความขัดแย้ง ในการดำเนินการ | 80 |
| 1.4 วิกฤตกับความสัมพันธ์ที่ไม่ดีของกลไกรัฐ | 92 |
| 1.4.1 เป้าหมาย พื้นที่ หน้าที่ | 94 |
| 1.4.2 ส่วนกลางมีคำสั่ง ภูมิภาคทางผ่าน ท้องถิ่นรายงาน | 96 |
| 1.4.3 วิกฤตตกหลุมดำในความสัมพันธ์ของหน่วยงานรัฐ | 98 |
| 1.4.4 ส่วนกลางแก้ข้อจำกัด ภูมิภาคประสานวิเคราะห์ข้อมูล ท้องถิ่นตัดสินใจทำ | 99 |

สารบัญ

หน้า

| | |
|--|-----|
| 2. พื้นที่ของวิกฤต “ขอบเขตมีจริงหรือไม่” | 105 |
| 2.1 พื้นที่เชิงสถาบัน (กฎหมาย ระเบียบ อำนาจหน้าที่ ทรัพยากร ค่านิยม) | 108 |
| 2.1.1 จุดเริ่มต้นเป็นตัวกำหนดพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลง | 108 |
| 2.1.2 สถานะของวิกฤตและความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่เชิงสถาบัน | 116 |
| 2.1.3 ฉากทัศน์ในอนาคต “ทิศทางการเสี่ยงภัยพิบัติไทย” | 136 |
| 2.2 พื้นที่ปฏิบัติการ (ส่วนกลางระดับชาติ จังหวัด อำเภอ ท้องถิ่น) | 146 |
| 2.2.1 อะไรคือ การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ และการจัดการสาธารณภัย | 146 |
| 2.2.2 กลไก อำนาจหน้าที่ และพันธกิจในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ | 148 |
| 2.3 พื้นที่การบัญชาการ (ระบบบัญชาการเหตุการณ์ ทีมเฉพาะกิจ และการสั่งการคำสั่งทิศทางการเดียวกับระบบประสานงานพหุภาคี) | 162 |
| 2.3.1 การบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System; ICS) | 165 |
| 2.3.2 ทีมเฉพาะกิจ และ ทีมยุทธวิธี (Adhoc and Tactical Team) | 178 |
| 2.3.3 ซิงเกิลคอมมานด์ ระบบประสานงานพหุภาคี และศูนย์ปฏิบัติการ (Single Command, Multi-Agency Coordination; MACs, Emergency Operation Center; EOC) | 180 |
| 2.4 พื้นที่การบูรณาการ (ระบบสนธิกำลัง ระบบเครือข่ายประชาสังคม และระบบการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติโดยมีชุมชนเป็นฐาน) | 192 |
| 3. สมการความเสี่ยง “ศักยภาพของพื้นที่ในวิกฤต” | 199 |
| 3.1 คน ทีม และผู้นำ (ท้องถิ่น ท้องที่ และคนอื่น ๆ) | 202 |
| 3.2 มาตรฐานในการปฏิบัติงาน (เครื่องมือ คู่มือ และความเป็นมืออาชีพ) | 223 |
| 3.3 ข้อมูลความเสี่ยงและการตัดสินใจ | 245 |
| 3.3.1 ข้อมูล คลังข้อมูล ระบบข้อมูล และข้อมูลการตัดสินใจ | 249 |
| 3.3.2 การใช้ข้อมูลด้วยวัตถุประสงค์ข้อมูลความเสี่ยง (H E V C และ R) | 252 |
| 3.3.3 งานของใคร ใครเป็นเจ้าของ | 255 |
| 3.4 ใช้เงินได้และใช้เป็น | 271 |

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| <hr/> | |
| 4. การจัดการวิกฤต “งานหน้าบ้าน หลังบ้าน หลังคา เสาเอก และใต้ถุนเรือน” | 289 |
| 4.1 การสื่อสารในวิกฤต (งานหน้าบ้านและหลังบ้าน) | 293 |
| 4.1.1 จับสัญญาณ วิเคราะห์สถานการณ์ ให้สัญญาณอย่างพร้อมเพรียง | 293 |
| 4.1.2 สื่อสารและประสานความร่วมมือคือสองด้านของเหรียญเดียวกัน | 299 |
| 4.2 แผนการ แผนผัง แผนที่ (หลังคาบ้าน) | 306 |
| 4.3 มาตรการลดความเสี่ยงพื้นที่ และพื้นที่แลกเปลี่ยน และทดลองของท้องถิ่น (เสาเอกของบ้าน) | 323 |
| 4.4 การทำให้บทเรียนใช้ได้ (งานใต้ถุนบ้าน) | 338 |
| 4.4.1 ทบทวนตัวเอง (Hot Wash/AAR) | 340 |
| การฝึกซ้อมและจำลอง (Drills/SIMs) | |
| 4.4.2 เรียนรู้ให้เร็ว คิดใหม่ให้ไว ลงมือแก้ไขและอย่าผัดขี้ | 347 |
| <hr/> | |
| 5. มาตรฐานสากลกับความเฉพาะพื้นที่ “อะไรที่ทำได้” | 379 |
| 5.1 สีนามิ พ.ศ. 2547 “ประเทศไทยเริ่มรู้จักคำว่า การจัดการภัยพิบัติ” | 381 |
| 5.2 พายุ น้ำท่วม “เรื่องที่มีประสบการณ์มากที่สุด เป็นเรื่องที่ซ้ำซากที่สุด” | 386 |
| 5.3 แผ่นดินไหวอำเภอพวน จังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2557 | 400 |
| “ความเสี่ยงไม่เคยเป็นศูนย์” | |
| 5.4 ฝุ่นควัน (PM2.5) พ.ศ. 2562 “พื้นที่ทับซ้อนของวิกฤต กับ ภัยพิบัติ” | 405 |
| 5.5 เหตุการณ์เพลิงไหม้และระเบิดหมิงตี้ พ.ศ. 2564 | 413 |
| “ภัยคุ้นเคยซ้ำเติมแต่ไม่ซ้ำเติม” | |
| 5.6 โควิด-19 “ภัยพิบัติที่ยาวนานกว่าการเขียนหนังสือเล่มนี้” | 424 |
| 5.7 ปลายทางของบทเรียนการบริหารจัดการวิกฤตจากต้นทางพื้นที่เสี่ยงภัย | 435 |
| <hr/> | |
| บรรณานุกรม | 447 |
| <hr/> | |
| ดัชนี INDEX | 457 |
| <hr/> | |
| เกี่ยวกับผู้เขียน | 470 |
| <hr/> | |

สารบัญตาราง

หน้า

| | | |
|--------------|--|-----|
| ตารางที่ 1.1 | ตัวอย่างที่ 1 ดรรรชนีความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ | 37 |
| ตารางที่ 1.2 | ตัวอย่างที่ 2 ดรรรชนีความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ | 38 |
| ตารางที่ 1.3 | ดรรรชนีผลกระทบทุกมิติที่สำคัญต่อเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ | 41 |
| ตารางที่ 2.1 | อำนาจหน้าที่ของกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดและอำเภอ | 154 |
| ตารางที่ 2.2 | อำนาจหน้าที่ของกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเมืองพัทยา เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล | 155 |
| ตารางที่ 2.3 | แสดงตัวอย่างพันธกิจการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติของหน่วยงานต่าง ๆ | 157 |
| ตารางที่ 2.4 | แสดงองค์ประกอบกองอำนาจระดับจังหวัดและอำเภอ | 160 |
| ตารางที่ 2.5 | ระดับการจัดการสาธารณภัย | 164 |
| ตารางที่ 2.6 | เปรียบเทียบเกณฑ์การตัดสินใจจัดการสาธารณภัย 4 ระดับจากงานวิจัย และแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 | 172 |
| ตารางที่ 3.1 | แสดงเกณฑ์การประเมินมาตรฐานตามกรอบการดำเนินงานเซนต์เพื่อลดความเสี่ยงภัยพิบัติ | 236 |
| ตารางที่ 3.2 | องค์ประกอบทางสังคมและเทคนิคในการจัดการความซับซ้อน | 240 |
| ตารางที่ 3.3 | แสดงระดับของมิติทางเทคนิคและสังคมของระบบการตอบสนองต่อภัยพิบัติ | 241 |
| ตารางที่ 3.4 | แสดงผลการประเมินความล่อแหลมเชิงกายภาพของจังหวัดเชียงราย จากแผ่นดินไหว ขนาด 7.0 รอยเลื่อนแม่จัน | 260 |
| ตารางที่ 3.5 | แสดงศักยภาพในมิติอัตรากำลังและทรัพยากรเครือข่ายในพื้นที่จังหวัดเชียงราย | 264 |

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|--------------|--|
| ตารางที่ 4.1 | การกำหนดหน่วยงานสื่อสารตามระดับการจัดการสาธารณสุขภัย 303 |
| ตารางที่ 4.2 | ตารางการกำหนดลักษณะโครงการลดความเสี่ยงภัยพิบัติตามมิติ ความเสี่ยงภัยแผ่นดินไหว และศักยภาพในการบริหารจัดการพื้นที่ 331 |
| ตารางที่ 4.3 | ข้อเสนอโครงการการลดความเสี่ยงภัยพิบัติแบบใช้แมทริกซ์ การวิเคราะห์ความเสี่ยงภัยพิบัติประยุกต์พื้นที่เสี่ยงภัยจังหวัดเชียงราย 334 |

สารบัญภาพ

หน้า

บทที่ 1

| | | |
|----------------|---|-----|
| แผนภาพที่ 1.1 | แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง วิกฤต ภาวะฉุกเฉิน และ ภัยพิบัติ | 4 |
| แผนภาพที่ 1.2 | แสดงกรอบแนวคิดเชิงปฏิบัติการสถานการณ์วิกฤต | 9 |
| แผนภาพที่ 1.3 | การบริหารจัดการการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ของประเทศไต้หวันและไทย | 11 |
| แผนภาพที่ 1.4 | แสดงวงจรชีวิตของปัญหานโยบาย | 15 |
| แผนภาพที่ 1.5 | แสดงระยะเวลากระบวนการนโยบายบนวงจรชีวิตของปัญหานโยบาย | 17 |
| แผนภาพที่ 1.6 | เส้นทางการออกแบบยุทธศาสตร์จากฉกทศน์ | 20 |
| แผนภาพที่ 1.7 | ความสัมพันธ์ของความเสี่งและวิกฤตในการออกแบบ และบริหารยุทธศาสตร์ | 21 |
| แผนภาพที่ 1.8 | ความสัมพันธ์ของพื้นที่ทั้งสามของวิกฤต | 25 |
| แผนภาพที่ 1.9 | แสดงการกำหนดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในระดับต่าง ๆ ของทีมประเมินวิกฤต | 29 |
| แผนภาพที่ 1.10 | เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ กับความเสี่งการเกิดวิกฤตและภัยพิบัติ | 31 |
| แผนภาพที่ 1.11 | พื้นที่ความเสี่งใน 4 ลักษณะ | 47 |
| แผนภาพที่ 1.12 | กระบวนการบริหารความต่อเนื่องกิจการ | 50 |
| แผนภาพที่ 1.13 | วงจรการจัดการวิกฤต (Crisis Management Cycle) | 57 |
| แผนภาพที่ 1.14 | วงจรการจัดการความเสี่งภัยพิบัติ (Disaster Risk Management Cycle) | 63 |
| แผนภาพที่ 1.15 | หลักการบริหารวิกฤต | 81 |
| แผนภาพที่ 1.16 | หลักการจัดการความเสี่งภัยพิบัติ | 85 |
| แผนภาพที่ 1.17 | แสดงความสัมพันธ์ที่ควรจะเป็นระหว่างส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น | 101 |

สารบัญภาพ

หน้า

บทที่ 2

| | | |
|----------------|---|-----|
| แผนภาพที่ 2.1 | แสดงผลปัญหาหลักในการบริหารจัดการ | 129 |
| แผนภาพที่ 2.2 | แสดงผลปัญหาด้านขีดความสามารถของหน่วยงานปฏิบัติ | 131 |
| แผนภาพที่ 2.3 | แสดงผลปัญหาด้านองค์ความรู้และอำนาจในการตัดสินใจ ในขั้นตอนการปฏิบัติ | 133 |
| แผนภาพที่ 2.4 | ข้อเสนอรูปแบบยุทธศาสตร์การจัดการความเสี่ยงของประเทศไทย พ.ศ. 2564 – 2570 | 141 |
| แผนภาพที่ 2.5 | โครงสร้างคณะกรรมการระดับนโยบาย | 150 |
| แผนภาพที่ 2.6 | โครงสร้างกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทุกระดับ | 152 |
| แผนภาพที่ 2.7 | แผนผังโครงสร้างระบบบัญชาการ | 168 |
| แผนภาพที่ 2.8 | แผนผังโครงสร้างการบัญชาการสาธารณภัยระดับที่ 3 และ 4 ของประเทศไทย | 169 |
| แผนภาพที่ 2.9 | แสดงแนวคิดเชิงปฏิบัติการการยกระดับการจัดการสาธารณภัย ระดับที่ 2 | 176 |
| แผนภาพที่ 2.10 | แผนผังโครงสร้างสั่งการทางเดียวและการประสานงานพหุภาคี | 183 |
| แผนภาพที่ 2.11 | แสดงตัวอย่างโครงสร้างศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน | 187 |
| แผนภาพที่ 2.12 | แสดงการจัดวางศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินในโครงสร้างการบัญชาการ | 189 |
| แผนภาพที่ 2.13 | การใช้ระบบบัญชาการร่วมกับศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินและ สปฉ. | 190 |
| แผนภาพที่ 2.14 | แสดงการขับเคลื่อนกลไกศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินทุกระดับ ภายใต้การจัดการสาธารณภัย 4 ระดับ | 191 |
| แผนภาพที่ 2.15 | แสดงการทำงานแบบเครือข่ายในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ | 195 |

สารบัญญาก

หน้า

บทที่ 3

| | | |
|----------------|---|-----|
| แผนภาพที่ 3.1 | ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐ ประชาชน และการจัดการศักยภาพภาคประชาชน | 204 |
| แผนภาพที่ 3.2 | แสดงคุณสมบัติของผู้นำ และงานในการนำในวิกฤต | 220 |
| แผนภาพที่ 3.3 | สารบัญญมาตรฐานการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | 225 |
| แผนภาพที่ 3.4 | แผนผังความเชื่อมโยงแนวคิดเชิงปฏิบัติการสู่ขั้นตอนการปฏิบัติมาตรฐานการยกระดับการจัดการสาธารณภัย | 228 |
| แผนภาพที่ 3.5 | กรอบการดำเนินงานเช่นใดเพื่อการลดความเสี่ยงภัยพิบัติ | 230 |
| แผนภาพที่ 3.6 | สูตรวิเคราะห์ความเสี่ยงโครงการต่อต้านการก่อการร้ายและวิกฤต | 247 |
| แผนภาพที่ 3.7 | แผนภาพแสดงข้อมูลการประเมินต่อระยะการใช้ข้อมูลในภาวะฉุกเฉินและฟื้นฟู | 254 |
| แผนภาพที่ 3.8 | แผนที่แสดงความรุนแรงของภัยแผ่นดินไหวในจังหวัดเชียงราย จากแบบจำลอง เหตุการณ์แผ่นดินไหว ขนาด 7.0 จุดศูนย์กลางบริเวณรอยเลื่อนแม่จัน (ซ้าย) กับ แบบจำลองเหตุการณ์แผ่นดินไหว ขนาด 6.5 จุดศูนย์กลางบริเวณรอยเลื่อนพะเยา (ขวา) | 259 |
| แผนภาพที่ 3.9 | แผนที่แสดงความล่อแหลมต่อภัยแผ่นดินไหวจำแนกตามขอบเขตการปกครอง (ระดับอำเภอ) | 261 |
| แผนภาพที่ 3.10 | แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติแผ่นดินไหวจังหวัดเชียงรายรายอำเภอ | 267 |
| แผนภาพที่ 3.11 | ความสัมพันธ์ของหน่วยงานที่มีข้อมูลฐานความเสี่ยงและการจัดการข้อมูลความเสี่ยงของสถาบันการศึกษา | 270 |
| แผนภาพที่ 3.12 | แหล่งที่มาและวิธีการงบประมาณในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย | 273 |
| แผนภาพที่ 3.13 | การทบทวนเป้าหมาย แนวทาง และตัวชี้วัดของแผนงานบูรณาการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 | 283 |
| แผนภาพที่ 3.14 | ความเชื่อมโยงของงบประมาณ งบประมาณแบบบูรณาการ และกลไกการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์ กรุงเทพมหานคร | 286 |

สารบัญญภาพ

หน้า

บทที่ 4

| | | |
|----------------|---|-----|
| แผนภาพที่ 4.1 | ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการเตือนภัยแบบเร่งด่วน | 294 |
| แผนภาพที่ 4.2 | แนวคิดเชิงปฏิบัติการของการเตือนภัยเร่งด่วน | 296 |
| แผนภาพที่ 4.3 | การเตือนภัยและพฤติกรรมกรตอบสนองต่อการเตือนภัย | 297 |
| แผนภาพที่ 4.4 | ความสัมพันธ์ของการสื่อสารและการประสานความร่วมมือ | 300 |
| แผนภาพที่ 4.5 | แนวคิดเรื่องการสื่อสารในวิกฤต | 304 |
| แผนภาพที่ 4.6 | ระดับของแผนการจัดการความเสียหายภัยพิบัติประเทศไทย | 307 |
| แผนภาพที่ 4.7 | ความเชื่อมโยงของแผนระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ | 311 |
| แผนภาพที่ 4.8 | ยุทธศาสตร์การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2558 และยุทธศาสตร์การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2567-2570 ยุทธศาสตร์ที่ 1-4 | 314 |
| แผนภาพที่ 4.9 | แผนที่อุทกภัยจากแบบจำลองเหตุการณ์น้ำท่วมประสงค์ที่มี ความรุนแรงสามระดับของเขื่อนแม่กวง จังหวัดเชียงใหม่ | 321 |
| แผนภาพที่ 4.10 | แผนที่และแผนผังพื้นที่อพยพกรณีอุทกภัยจากเขื่อนแม่กวง จังหวัดเชียงใหม่ | 322 |
| แผนภาพที่ 4.11 | เมทริกซ์การจัดสรรงบประมาณโครงการตามการวิเคราะห์ ความเสี่ยงพื้นที่ | 326 |
| แผนภาพที่ 4.12 | เทคนิคการเรียนรู้ ฝึกซ้อม และการประเมินการปฏิบัติงาน | 339 |
| แผนภาพที่ 4.13 | ตัวอย่างการทบทวนการปฏิบัติงานในทันทีที่ยุติสถานการณ์ หรือตามกำหนดระยะเวลาปฏิบัติการ (HotWash) | 342 |
| แผนภาพที่ 4.14 | แผนผังความเชื่อมโยงผลผลิต ผลลัพธ์ และเป้าหมายการดำเนินการ | 349 |
| แผนภาพที่ 4.15 | ความสัมพันธ์ระหว่าง ผลผลิต ผลลัพธ์ และเป้าหมาย การขับเคลื่อนแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 | 353 |

สารบัญญภาพ

หน้า

| | | |
|----------------|---|-----|
| แผนภาพที่ 4.16 | แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยตั้งปัจจัยหลักของผลสัมฤทธิ์ ตามยุทธศาสตร์ของแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 | 360 |
| แผนภาพที่ 4.17 | แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยตั้งปัจจัยหลักของผลสัมฤทธิ์ ตามยุทธศาสตร์ของแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2564-2570 | 374 |
| แผนภาพที่ 4.18 | กลไกการติดตามประเมินผลแผนการป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2564-2570 | 376 |