

การจัดการความเสี่ยงด้านสาธารณสุขเทศบาลเมืองแสนสุข

อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

Risk Management on Disasters at Sansuk District Muang Chonburi

ธนโชติ ตั้งบุญอักษร (TanaChoti TungboonAugsorn)¹ ภาณุพงษ์ มีจิต (Phanupong Meejit)²

สรชัย ศรีนิสกันต์สกุล (Saurachai Srinisanskun)³ โชติสา ขาวสนิท (Shotisa Cousnit)⁴

เอกวิทย์ มณีธร (Ekkawit Maneethorn)⁵

^{1,2} นิสิตหลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Master of Political Science Program Students, Faculty of Political Science and Law

^{3,4} ดร., ภาควิชารัฐศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Dr., Lecturer of Department of Political Science, Faculty of Political Science and Law

⁵ รองศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร., ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

Assoc. Prof. Acting Sub Lt. Dr., Department of Public Administration, Faculty of Political Science

and Law, Burapha University

E-mail: saurachai@gmail.com

Received: 22 November 2024

Revised: 18 July 2025

Accepted: 23 July 2025

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1. เพื่อศึกษาการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 2. เพื่อศึกษาแนวทางการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 3. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยในระดับท้องถิ่น

การดำเนินการศึกษานี้ศึกษาแบบผสมระหว่างการศึกษเชิงปริมาณกับการศึกษาเชิง คุณภาพ กลุ่มตัวอย่างการศึกษเชิงปริมาณคือประชาชนที่มีรายชื่ออยู่ในพื้นที่จำนวน 363 คน โดย ใช้วิธีการสุ่มตามสูตร ทาโรยามาเน และการศึกษาเชิงคุณภาพมีผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 3 คน ได้แก่ 1) นายกตัญญู อยู่เจริญ หัวหน้าฝ่ายปกครอง รักษาการหัวหน้างานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 2) นายเอื้อการย์ ม่วงศิริ

นักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติการ 3) นายฤทธิญา อ่อนพรรณา นักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติการ การศึกษาเชิงปริมาณเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและการศึกษาเชิงคุณภาพเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ เชิงลึก การศึกษาเชิงปริมาณวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการศึกษาเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาผลการศึกษาพบว่า การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี โดยภาพรวมระดับการป้องกันสาธารณภัยการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุขอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ปรากฏผลดังนี้ 1) ด้านการป้องกันและการลดผลกระทบ 2) ด้านการเตรียมพร้อมก่อนเกิดสาธารณภัย 3) ด้านการเผชิญเหตุการณ์ฉุกเฉิน 4) ด้านการฟื้นฟูการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยทำให้การ เตรียมความพร้อม เพื่อให้สามารถรับมือและแก้ไขปัญหาด้านสาธารณภัยที่อาจเกิดขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการความเสี่ยง, สาธารณภัย, การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาล

Abstract

A Study on Disaster Risk Management in Saensuk Municipality, Mueang Chonburi District, Chonburi Province. This study aims to achieve the following objectives:

1. To examine disaster risk management in Saensuk Municipality, Mueang Chonburi District, Chonburi Province.
2. To explore preventive and mitigation measures for disasters in Saensuk Municipality.
3. To propose recommendations for the development of local disaster prevention and mitigation systems.

This research employed a mixed-methods approach, combining both quantitative and qualitative methodologies. The quantitative study involved a sample group of 363 residents listed in the local registry, determined using Taro Yamane's sampling formula. The qualitative data were collected from three key informants:

1. Mr. Tanyakorn Yucharoen, Head of Administrative Affairs and Acting Chief of Disaster Prevention and Mitigation Unit,
2. Mr. Uekarn Muangsiri, Operational-Level Disaster Prevention and Mitigation Officer, and
3. Mr. Ritthiya Onphanna, Operational-Level Disaster Prevention and Mitigation Officer.

Quantitative data were collected through questionnaires and analyzed using a statistical software package, employing descriptive statistics such as frequency, percentage, mean, and standard deviation. Qualitative data were gathered through in-depth interviews and analyzed using **content analysis**.

The findings revealed that disaster risk management in Saensuk Municipality is at a **high level overall**. When categorized by specific dimensions, the results showed effectiveness in the following areas:

1. Prevention and impact reduction,
2. Preparedness before disasters occur,
3. Emergency response, and
4. Recovery efforts.

Effective disaster risk management contributes significantly to readiness and the capacity to respond to and resolve potential disaster-related problems.

Keywords: Risk Management, Disaster, The Preventive and Mitigation Measures for Disasters

บทนำ

ในรอบทศวรรษที่ผ่านมาได้เกิดสาธารณภัยขึ้นหลายแห่งทั่วโลกและส่งผลกระทบต่อประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาในรูปแบบที่ต่างกัน ในระหว่างปี พ.ศ. 2558 มีสาธารณภัย เกิดขึ้นกว่า 1,060 ครั้ง ในทุกภูมิภาคทั่วโลก และเป็นที่น่าสังเกตว่า กว่า 8,096 ของสาธารณภัย ทั้งหมดที่เกิดขึ้น มีความเกี่ยวข้องกับภัยทางอุตุ - อุทกนิยมนิเวศวิทยา อย่างไรก็ตามแม้ความสูญเสียทาง เศรษฐกิจจะเกิดจากภัยทางอุตุ - อุทกนิยมนิเวศวิทยาเป็นส่วนใหญ่แต่ความสูญเสียต่อชีวิตก็เกิดขึ้นหนึ่งมีสาเหตุจากภัยพิบัติทางธรณีวิทยา โดยเฉพาะแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่สำคัญ โดยทวีปเอเชียเป็นภูมิภาค ที่มีความสูญเสียทั้งทางทรัพย์สินและชีวิตมากที่สุดในโลก ศูนย์วิจัยระบาดวิทยาด้านภัยพิบัติ (Center of Research on the Epidemiology of Disaster: CRED) และ UNISDR ได้มีการรวบรวมสถิติ เกี่ยวกับ การสูญเสียชีวิตจากเหตุการณ์ภัยพิบัติทั่วโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 - 2558 พบว่าจำนวน ผู้เสียชีวิตโดยเฉลี่ยต่อปีในช่วงปี พ.ศ. 2549 - 2558 สูงขึ้นกว่าอัตราผู้เสียชีวิตเฉลี่ยต่อปี ในช่วง 10 ปีก่อนหน้า และในรอบหลายสิบปีที่ผ่านมาสาธารณภัยเกิดขึ้นบ่อยครั้ง และหลายเหตุการณ์เกิดขึ้นเป็นประจำตามฤดูกาลในช่วงระยะเวลาหนึ่งจึงทำให้มีความสามารถในการคาดการณ์การเกิดสาธารณภัยได้มากขึ้นแต่ในขณะเดียวกันก็พบว่ามีสาธารณภัยรูปแบบใหม่หรือสาธารณภัยที่มีรูปแบบที่เปลี่ยนไป จากเดิมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งทำให้การคาดการณ์เป็นไปได้ยากมีความ ไม่แน่นอนสูงและยังคงมีภัยบางประเภท ที่สามารถเกิดขึ้นได้โดยไม่เลือกช่วงเวลาเช่น ภัยจากแผ่นดินไหวคลื่นสึนามิโรกระบาด ทั้งนี้การเกิดสาธารณภัยในประเทศไทยสามารถสรุปได้ดังปรากฏใน

ปฏิทินสาธารณภัยซึ่งประชาชนทั่วไปควรให้ความสนใจเพราะจะช่วยให้สามารถเตรียมพร้อมรับมือกับภัยต่าง ๆ ล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันทั่วถึง (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2558)

การจัดการเพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในแต่ละประเทศไม่สามารถสำเร็จได้โดยบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือหน่วยงานหนึ่งเพียงลำพังเพราะสาธารณภัยเป็นเรื่องของทุกคนจึงจำเป็นต้องมีการสร้างกรอบความร่วมมือเพื่อช่วยให้มีแนวทางในการดำเนินการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ร่วมกันทุกระดับภายในประเทศทั้งนี้ในระดับสากลและระดับภูมิภาคได้มีการจัดทำกรอบการดำเนินงานเพื่อเป็นแนวทางให้แต่ละประเทศสมาชิกสามารถใช้ในการจัดการและลดความเสี่ยงให้เกิด ประสิทธิภาพ ในส่วนนี้จะกล่าวถึงกรอบสากลซึ่งเป็นที่รู้จักกันในนามกรอบการดำเนินงานเซนได เพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พ.ศ. 2558 - 2573 (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 - 2030) และกรอบระดับภูมิภาคภายใต้ความตกลงอาเซียนว่า ด้วยการจัดการภัยพิบัติและการ ตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน พร้อมทั้งแนวทางการดำเนินงานในด้านการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ในประเทศไทย (ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย, 2556)

ด้วยความตระหนักในผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและสังคมจากเหตุการณ์ สาธารณภัย ทำให้ทั่วโลกตื่นตัวในการค้นหาแนวทางเพื่อลดโอกาสในการเกิดผลกระทบจากสาธารณภัยอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น จากการตั้งรับและรอแก้ไขปัญหาหรือ เยียวยาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสาธารณภัยมาสู่การเตรียมความพร้อมล่วงหน้าเพื่อรับมือ ภัยที่อาจเกิดขึ้นและดำเนินการเชิงรุกในการลดปัจจัยต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงจึงเกิด จากแนวคิดในอดีตที่เคยมุ่งเน้น “การจัดการสาธารณภัย (Disaster Management: DM)” เมื่อภัยเกิดขึ้นแล้ว กล่าวคือการจัดการในภาวะฉุกเฉิน การให้ความช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ผู้ประสบภัย หรือการฟื้นฟูสภาพ หลังจากภัยผ่านพ้น มาเป็นการให้ความสำคัญมากขึ้นกับการดำเนินการอย่างยั่งยืนโดยให้ความสำคัญกับ “การจัดการความเสี่ยงจาก สาธารณภัย (Disaster Risk Management: DRM)” ประกอบด้วย การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Reduction: DRR) ได้แก่ การป้องกัน (Prevention) การลดผลกระทบ (Mitigation) และการเตรียมความพร้อม (Preparedness) ควบคู่กับการจัดการในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Management) ได้แก่ การเผชิญเหตุ (Response) และการบรรเทาทุกข์ (Relief) รวมถึงการฟื้นฟู (Relief) ได้แก่การฟื้นฟูสภาพและการซ่อมสร้าง (Rehabilitation and Reconstruction) การสร้างให้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าเดิม (Build Back Better and Safer)

ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างรวดเร็วในปัจจุบันทำให้เห็นชัดว่า แนวโน้ม สถานการณ์ สาธารณภัยจะมีความรุนแรงมากขึ้น และถือเป็นภัยร้ายแรงที่จะคุกคามต่อชีวิตและ ทรัพย์สินของประชาชน และของประเทศได้ และการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์สาธารณภัยยัง ส่งผลกระทบต่อทิศทางการพัฒนาประเทศในอนาคตอีกด้วย และผลพวงที่เกิดขึ้นจากการจัดการสาธารณภัยประเทศหนึ่งยังมีผลกระทบต่อประเทศเพื่อนบ้าน และประเทศอื่น ๆ ได้ด้วยเช่นกัน ดังนั้น เมื่อทบทวนผลการปฏิบัติด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระยะที่ผ่านมาได้สะท้อนปัญหาและ ความท้าทายต่อการแก้ไขปัญหาเชิงโครงสร้าง

กระบวนการ และองค์ความรู้ จึงจำเป็นต้องมีการ พัฒนาระบบการป้องกัน การเตรียมความพร้อม และการสร้างภูมิคุ้มกันในการจัดการสาธารณภัยของ ประเทศให้เข้มแข็งภายใต้หลัก “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” อันประกอบด้วย ความมีเหตุผล และความพอประมาณในการจัดการสาธารณภัย รวมทั้งการสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีต่อการรับรู้ปรับตัวกับ ผลกระทบ และความเปลี่ยนแปลงโดยอาศัยความรู้และคุณธรรมในการจัดการ สาธารณภัยที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างยั่งยืน (คู่มือประชาชนในการเตรียมตัวให้รอดปลอดภัยพิบัติ, 2553)

คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2558 ซึ่งเป็นแนวคิดการพัฒนาระบบการป้องกัน การเตรียมความพร้อม และการสร้างภูมิคุ้มกันในการ จัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยของประเทศไทยให้เป็นไปตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) และกรอบการดำเนินงานของเซนไดเพื่อลด ความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พ.ศ. 2558 - 2573 (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 - 2030) ซึ่งเป็นการนำแนวคิดเรื่องความเสี่ยงมา เป็นปัจจัยหลักในการจัดการสาธารณภัยจาก เชิงรุกไปสู่ การจัดการอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย การลดความ เสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Management) การจัดการในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Management) และการฟื้นฟูให้มีสภาพที่ดีกว่าและปลอดภัยกว่าเดิม (Build Back Better and Safer) โดยการเสริมสร้าง ศักยภาพให้ชุมชน ประชาชน สามารถรับรู้และปรับตัวกับผลกระทบจาก สาธารณภัยที่เกิดขึ้นได้อย่าง รวดเร็ว และ สามารถฟื้นกลับเพื่อดำรงชีวิตได้อย่างปลอดภัย ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน (Resilience) จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบการป้องกัน การเตรียมความพร้อม และการสร้างภูมิคุ้มกันในการ จัดการสาธารณภัยของประเทศไทยให้เข้มแข็งภายใต้หลัก “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อันประกอบด้วย ความมีเหตุผล และความพอประมาณในการจัดการสาธารณภัย รวมทั้งการสร้างภูมิคุ้มกัน ที่ดีต่อการ ปรับตัว กับผลกระทบและความเปลี่ยนแปลง โดยอาศัยความรู้และคุณธรรมในการจัดการสาธารณภัยที่เกิดขึ้นใน อนาคตได้อย่างยั่งยืน”

แผนยุทธศาสตร์กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2560 - 2564 เป็นกรอบทิศทาง ในการ ปฏิบัติภารกิจด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่สอดคล้องกับสภาวะการณ์การ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ในปัจจุบัน ทั้งด้านนโยบายการบริหารประเทศของรัฐบาลที่เน้นการเพิ่ม ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน แนวทางการ พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. 2558 - 2564 การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภายใต้กรอบการ ดำเนินงานเซนได แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ยุทธศาสตร์ การเตรียมพร้อม แห่งชาติ พ.ศ. 2557 - 2561 และแผนยุทธศาสตร์กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2556 - 2561 โดยมุ่งเน้นการ ขับเคลื่อนภารกิจด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสู่การเป็นองค์กรชั้นนำด้านการจัดการความเสี่ยง จากสาธารณภัยที่มีมาตรฐานในระดับสากลเพื่อสร้างความตระหนัก เชื่อมั่น พร้อมรับมือ และจัดการ ความเสี่ยงจากภัยคุกคามทุกรูปแบบอย่างบูรณาการเกิดความปลอดภัยอย่างยั่งยืนด้านสาธารณภัยของ

ประเทศไทยภายใต้วาระ “ประเทศไทยปลอดภัย” (Safety Thailand) (แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ, 2558)

เนื่องด้วยสถานการณ์สาธารณภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่เทศบาลเมืองแสนสุข ส่วนใหญ่เกิดภัยจาก เช่น อัคคีภัย อุทกภัย โดยมีปัจจัยเสี่ยงมาจากพื้นที่ราบลุ่มติดภูเขา มีน้ำท่วมขัง

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้ศึกษาสนใจศึกษาเรื่องการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นแนวทางศึกษาในการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย โดยมีเป้าหมายสำคัญในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย เพื่อสร้างความเชื่อมั่น ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ ตามแนวทางในการดำเนินงานด้านการป้องกัน บรรเทาการลดผลกระทบจากสาธารณภัย และการเตรียมความพร้อมอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาล เมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
3. เพื่อศึกษาแนวทางการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

มีวิธีการดำเนินศึกษาดังนี้

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีวิทยาการศึกษาแบบผสม (Mixed Method) ประกอบด้วย การศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ ได้แก่ ประชาชนในชุมชนเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี มีประชากรประมาณ 46,170 คน กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวน 1 ชุมชน มีขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนที่มีอายุ 16 ปีขึ้นไป จำนวน 362 คน มีรายชื่อตามทะเบียนราษฎรในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี โดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่คำนึงถึงความหน้าจะเป็นซึ่งใช้ การสุ่มแบบตามสะดวกโดยแจกแบบสอบถามจนครบจำนวน 362 คน ซึ่งแจกแบบสอบถามโดยแจกเป็นรายบ้าน

1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ ได้แก่

- 1) ประชากร ได้แก่ พนักงานเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี จำนวน 3 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง เชิงคุณภาพ ในการศึกษครั้งนี้โดยพิจารณาจากผู้มีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบาย และควบคุมดูแลภารกิจส่วนงาน กลุ่มตัวอย่างคือ

- หัวหน้าฝ่ายปกครอง รักษาการ หัวหน้างานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 1 คน
- สมาชิกเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี 2 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเชิงปริมาณ คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี คือ แบบสอบถามสำหรับประชาชน แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามลักษณะปลายปิด (Close - Ended Questionnaire) ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้

ตอนที่ 2 ศึกษาการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี มี 4 ด้านประกอบด้วย ด้านการป้องกันและการลดผลกระทบ ด้านการ เตรียมพร้อมก่อนเกิดสาธารณภัย ด้านการเผชิญเหตุการณ์ฉุกเฉิน ด้านการฟื้นฟู

ตอนที่ 3 การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี ของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open – Ended Questionnaire) ให้ระบุข้อเสนอแนะ เพื่อให้คิดแนวทางที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

จากการศึกษาพบว่า การมีระบบแจ้งเตือนภัยเบื้องต้นที่ชัดเจน การมีบทบาทเชิงรุกของเจ้าหน้าที่ และการมีแผนซ้อมร่วมกับประชาชนในชุมชน เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยในพื้นที่ ควรมีการศึกษาภัยพิบัติรูปแบบใหม่ เช่น อุทกภัยฉับพลัน วาตภัยในเขตเมือง หรือภัยจากคลื่นความร้อน รวมถึงการสร้างระบบแจ้งเตือนที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มการตระหนักรู้และการเตรียมพร้อมของประชาชน ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลเมืองแสนสุข โดยเฉพาะการกำหนดพื้นที่เสี่ยง ระบบเฝ้าระวัง และระบบแจ้งเตือนภัยให้มีความครอบคลุมและเข้าถึงประชาชน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเชิงคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเชิงคุณภาพ คือ แบบสัมภาษณ์สำหรับหัวหน้าฝ่ายปกครอง รักษาการ หัวหน้างานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และพนักงานเทศบาลเมืองแสนสุข แบบการสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้างซึ่งเป็นคำถาม ลักษณะปลายเปิด (Open – Ended Questionnaire) โดยใช้การสนทนาแลกเปลี่ยนเพื่อให้ได้ข้อมูล เกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาคำเนินการเก็บข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 นัดหมาย วัน เวลา สถานที่ที่จะลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างตามวัน เวลา ที่นัดหมาย

3.3 ผู้ศึกษาทำการแจกแบบสอบถามออกไปยังกลุ่มตัวอย่างโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามด้วย

ตนเอง

3.4 เก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเองใช้ระยะเวลา 10 วัน

3.5 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล

3.6 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์แล้วสรุปผล การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษารั้งนี้ ประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS) ซึ่งดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ

2) วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. โดยเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีดังนี้

การหาค่าพิสัย

$$\begin{aligned}\text{พิสัย} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80\end{aligned}$$

เกณฑ์ในการตัดสินค่าเฉลี่ย

4.21 – 5.00	หมายความว่า	ระดับการป้องกันสาธารณภัยมากที่สุด
3.41 – 4.20	หมายความว่า	ระดับการป้องกันสาธารณภัยมาก
2.61 – 3.40	หมายความว่า	ระดับการป้องกันสาธารณภัยปานกลาง
1.81 – 2.60	หมายความว่า	ระดับการป้องกันสาธารณภัยน้อย
1.00 – 1.80	หมายความว่า	ระดับการป้องกันสาธารณภัยน้อยที่สุด

3) วิเคราะห์ปัญหาและข้อเสนอแนะโดยนำมาสรุปเป็นความเรียงตามลำดับมากไปหาน้อยของผู้ที่ให้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ จากนั้นผู้ศึกษาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำแบบสัมภาษณ์ที่สมบูรณ์และถูกต้องมาสรุป วิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นความเรียง

ทบทวนวรรณกรรม

การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญยิ่งต่อความมั่นคงและความปลอดภัยของชุมชน โดยเฉพาะในระดับท้องถิ่นที่มีบทบาทสำคัญในการตอบสนองต่อเหตุการณ์สาธารณภัย (UNDRR, 2015) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ การประเมินความเสี่ยง การป้องกัน

การเตรียมพร้อม การรับมือ และการฟื้นฟู (Kapucu, 2008) แนวคิดเหล่านี้สอดคล้องกับกรอบการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Disaster Risk Reduction Framework) ที่องค์การสหประชาชาติได้กำหนดไว้ องค์ประกอบของการจัดการความเสี่ยงสามารถจำแนกได้เป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่

1. การป้องกันและการลดผลกระทบ (Prevention and Mitigation) หมายถึง การดำเนินมาตรการเพื่อลดโอกาสหรือผลกระทบของภัยพิบัติ เช่น การจัดโซนนิ่ง การควบคุมการใช้ที่ดิน และการส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐานที่มีความต้านทาน

2. การเตรียมความพร้อม (Preparedness) เป็นการเสริมสร้างความสามารถของชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นให้สามารถตอบสนองต่อภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดทำแผนฉุกเฉิน การฝึกซ้อม และการสื่อสารข้อมูลความเสี่ยง

3. การตอบสนองเมื่อเกิดเหตุ (Response) ครอบคลุมการดำเนินการทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ เช่น การอพยพ การช่วยเหลือผู้ประสบภัย และการบริหารจัดการทรัพยากร

4. การฟื้นฟูหลังเหตุการณ์ (Recovery) เป็นกระบวนการในการฟื้นคืนสภาพของพื้นที่และชุมชนให้กลับคืนสู่ภาวะปกติหรือดีกว่าเดิม ซึ่งอาจรวมถึงการฟื้นฟูทางเศรษฐกิจ สังคม และจิตใจ

เทศบาลในฐานะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของประเทศไทยที่ประสบกับสาธารณภัยหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นอุทกภัย วาดภัย หรือไฟไหม้ในเขตเมือง งานวิจัยของ สุชาดา โพธิ์ทอง (2563) พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน การบูรณาการหน่วยงานภาครัฐ และการมีแผนรองรับที่ชัดเจนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการจัดการความเสี่ยงในระดับท้องถิ่น

ในบริบทของเทศบาลเมืองแสนสุข ซึ่งเป็นพื้นที่เมืองที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีการเสริมสร้างระบบบริหารจัดการความเสี่ยงที่ครอบคลุมทั้งในเชิงโครงสร้าง (structural measures) และไม่ใช่เชิงโครงสร้าง (non-structural measures) รวมถึงการส่งเสริมความตระหนักรู้และความร่วมมือจากภาคประชาชนในทุกขั้นตอนของการบริหารจัดการ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี เพื่อศึกษาแนวทางการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี เพื่อศึกษาการเตรียมความพร้อม เพื่อให้สามารถรับมือและแก้ไขปัญหาภัยกับสาธารณภัยที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีนี้เป็นการศึกษาทั้งในเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถาม ผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาเชิงปริมาณ: ผลการศึกษาเรื่อง การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี สรุปผลการศึกษาได้ ดังต่อไปนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 181 คนคิดเป็นร้อยละ 49.9 ผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่อายุ 41-50 ปีจำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 28.7 ผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรจำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 37.2 ผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ส่วนใหญ่รายได้รวมเฉลี่ยเดือนละ 10,001- 20,000 บาทจำนวน 160 คนคิดเป็นร้อยละ 44.1 ผลวิเคราะห์การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี ซึ่งมี 1. ด้านการป้องกันและการลดผลกระทบ 2. ด้านการเตรียมพร้อมก่อนเกิดสาธารณภัย 3. ด้านการเผชิญเหตุการณ์ฉุกเฉิน 4. ด้านการฟื้นฟู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (3.84) และเมื่อพิจารณา เป็นรายด้านปรากฏผลดังนี้

1. ด้านการป้องกันและการลดผลกระทบ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ของเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี โดยรวมด้านการป้องกันและการลดผลกระทบ อยู่ในระดับน้อย และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ประชาชนสามารถรับรู้และเข้าถึงข้อมูล ข่าวสารด้านสาธารณภัยได้ อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถ และพร้อมปฏิบัติหน้าที่ อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ มีมาตรฐานในการก่อสร้างอาคาร เพื่อให้สามารถรับมือกับสาธารณภัยได้ อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ มีการจัดสรรการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงจากสาธารณภัย อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ มีการจัดเตรียมพร้อมเครื่องมือ อุปกรณ์ ยานพาหนะ สำหรับใช้เมื่อเกิดสาธารณภัย อยู่ในระดับมาก

2. ด้านการเตรียมพร้อมก่อนเกิดสาธารณภัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ของเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี โดยรวมด้านการเตรียมพร้อมก่อนเกิดสาธารณภัย อยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก ได้แก่ มีการจัดทำแผนอพยพและเตรียมเส้นทางอพยพในกรณีฉุกเฉิน อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ มีการซักซ้อมแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ มีการแจ้งเตือนข่าวสารสถานการณ์และประกาศเตือนภัยอย่างรวดเร็ว อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ มีการอบรมการป้องกันภัยและเตรียมพร้อมรับมือแก่ประชาชนในพื้นที่ที่อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ มีการประชุมวางแผนรับมือแก่เจ้าหน้าที่และประชาชนในพื้นที่ อยู่ในระดับมาก

3. ด้านการเตรียมพร้อมก่อนเกิดสาธารณภัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ของ เทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี โดยรวมด้านการเตรียมพร้อมก่อนเกิดสาธารณภัย อยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ทีมเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างทันท่วงทีและทั่วถึง อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ มีการช่วยเหลือ กู้ชีพ กู้ภัย การพยาบาล ในขณะที่เกิดสาธารณภัย อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การอพยพและช่วยเหลือผู้ประสบภัยมีความรวดเร็ว และถูกต้องตามหลักการ อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ มีการประสานงานกับประสานในพื้นที่และหน่วยงาน อื่นๆ ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การดำเนินการมีความเสมอภาค และเป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติในการช่วยเหลือ อยู่ในระดับมาก

4. ด้านการฟื้นฟู พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ของเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี โดยรวมด้านการฟื้นฟู อยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก ได้แก่ มีการฟื้นฟู ดูแลสภาพแวดล้อมและสุขอนามัยแก่ผู้ประสบภัย อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ มีการวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อบูรณะพื้นที่อย่างยั่งยืนในอนาคต อยู่ในระดับน้อย รองลงมาคือ มีการช่วยเหลือเหยี่ยวผู้ประสบภัย ภายหลังเกิดสาธารณภัย อยู่ในระดับน้อย รองลงมาคือ มีการติดตามผลหลังจากเกิดสาธารณภัย อยู่ในระดับน้อย

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ

1. ด้านการป้องกันและการลดผลกระทบ

มีการประชาสัมพันธ์ ทางผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่ กำนัน มีการประชุมหมู่บ้านทุกเดือนให้ ความรู้แก่ ประชาชนในพื้นที่ให้เข้าใจ ตระหนักและเกิดการตื่นตัว ในการเตรียมความพร้อมเฝ้าระวัง และรับมือต่อ สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น

ในส่วนของผู้เจ้าหน้าที่เฉพาะในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี ตำแหน่งงานด้านป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขณะนี้ยังไม่มีประสบการณ์มากพอ การจัดเตรียมเลยไม่เป็นไปตามแผนแต่ในอนาคตข้างหน้า จะต้องมีส่วนปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบตรงส่วนนี้ ให้เรียบร้อยทั้งอุปกรณ์ ยานพาหนะต่าง ๆ

2. ด้านการเตรียมพร้อมก่อนเกิดสาธารณภัย

เนื่องจากไม่ค่อยสาธารณภัยเกิดขึ้น จึงไม่ค่อยได้มีการประชุมวางแผนรับมือแก่เจ้าหน้าที่และ ประชาชนในพื้นที่มากเท่าที่ควร แต่มีการประชุมวางแผนรับมือแก่เจ้าหน้าที่และประชาชนในพื้นที่ควรจะ ให้ความรู้แก่พี่น้องประชาชน ซึ่งมีการประชุมหมู่บ้านอยู่แล้วเป็นประจำทุกเดือน

อย่างไรก็ตามเป็นระเบียบของหน่วยงานที่ต้องดำเนินการเพื่อส่งไปให้ทางอำเภอทราบเพื่อจัดทำ แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยต่อไปเทศบาลเมืองแสนสุข มีพื้นที่เตรียมรับมือเป็นศูนย์อพยพ

3. ด้านการเผชิญเหตุการณ์ฉุกเฉิน

พบว่าเจ้าหน้าที่ให้การช่วยเหลือเป็นเจ้าหน้าที่ของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยประมาณ 28 นาย สามารถให้การช่วยเหลือได้ตลอดเวลา ทันทีทั้งที่ และมีการให้ความรู้เจ้าหน้าที่ในการใช้เครื่องมือ เบื้องต้น ผ่านการอบรมแล้ว ในการอพยพขนย้ายจะต้องช่วยเหลือประชาชนบางกลุ่มก่อน เช่น ผู้สูงอายุ เด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้ป่วยติดเตียง และสุดท้ายจึงจะเป็นผู้ที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ อีกทั้งประชาชนสามารถ เข้าถึงหน่วยงานได้ทั้งทางไลน์ เฟสบุ๊ก และหน้าเว็บไซต์ของทางเทศบาลเมืองแสนสุข

4. ด้านการฟื้นฟู

การบริหารจัดการมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีการประสานงานทั้งหน่วยงานมีการทำงานร่วมกัน หลายๆ ฝ่าย การทำงานเลยมีความรวดเร็วและสามารถช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ อย่างทันทั้งที่และมีการ จัดการดูแลสวัสดิการอาหารการกิน น้ำดื่ม ห้องน้ำ สาธารณสุข แก่ผู้ประสบภัย

อีกทั้งยังมีการติดตามผลหลังจากเกิดสาธารณภัย ทางเทศบาลเมืองแสนสุข ได้ลงไปดูแลชาวบ้านที่เดือนร้อน สำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้นเพื่อเยียวยา และเพื่อเป็นแนวทางในการ พัฒนาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยต่อไปในอนาคตมีหลายองค์กรเข้ามาช่วยเหลือร่วมกัน

ดังนั้น การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยนั้นควรศึกษาปัญหาตั้งแต่เริ่มต้น การเตรียมพร้อมวางแผนป้องกันและปัจจุบันยังไม่มีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรง จึงต้องอาศัยการประสานงานกัน แทนที่จะมีการจัดการหน่วยงานที่รับผิดชอบและเป็นเจ้าภาพประสานงานโดยตรง

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะการวิจัย

อภิปรายผลการวิจัย

การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี โดยภาพรวมพบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 4 ด้าน คือ ด้านการป้องกันและการลดผลกระทบ Prevention and Mitigation มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 รองลงมาคือ ด้านการเผชิญ เหตุการณ์ฉุกเฉิน Response มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 รองลงมาคือ ด้านการเตรียมพร้อมก่อนเกิด สาธารณภัย Preparedness มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 รองลงมาคือ ด้านการฟื้นฟู Recovery ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.80 สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ไททัศน์ มาลา, สุนทรชัย ขอบยศ และพิศาล พรหมพิทักษ์กุล (2557) ได้สรุปปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการอุทกภัยของเทศบาลนครนนทบุรีเมื่อปี 2554 ดังนี้ 1) การป้องกันและลดผลกระทบ เป็นการบริหารจัดการอุทกภัยล่วงหน้าก่อนที่จะเกิด ภัยเพื่อให้มีความสามารถในการรับมือไว้ล่วงหน้า รวมทั้งเป็นการลดความรุนแรงและลดความสูญเสีย 2) การเตรียมความพร้อม เป็นกระบวนการในขั้นก่อนเกิดภัย โดยการเตรียมแผนเพื่อรับมือกับอุทกภัย ล่วงหน้า และเพื่อสร้างระบบเตรียมความพร้อมและแนวทางปฏิบัติในการรับมือกับภัยที่จะเกิดขึ้น 3) การจัดการในภาวะฉุกเฉินหรือการสูบน้ำท่วม โดยมีการดำเนินการในช่วงขณะเกิดภัยตามแผนที่มีการ เตรียมการไว้ล่วงหน้า 4) การจัดการหลังเกิดภัย โดยในปี 2554 เทศบาลนครนนทบุรีได้ดำเนินการ หลังเกิดอุทกภัย ได้แก่ การเร่งเยียวยาและฟื้นฟูจิตใจ รวมถึงการกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูล

อภิปรายผลเป็นรายด้าน

การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี โดยภาพรวมพบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 4 ด้าน คือ ด้านการป้องกันและการลดผลกระทบ Prevention and Mitigation มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 รองลงมาคือ ด้านการเผชิญ เหตุการณ์ฉุกเฉิน Response มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 รองลงมาคือ ด้านการเตรียมพร้อมก่อนเกิด สาธารณภัย Preparedness มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 รองลงมาคือ ด้านการฟื้นฟู Recovery ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.80 จากผลการศึกษาที่ได้สามารถนำมาอภิปรายผลจำแนกตามรายด้านได้ ดังนี้

1. ด้านการป้องกันและการลดผลกระทบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

คือ ประชาชนสามารถรับรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุขได้อยู่ใน ระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรนนท์ อนันต์ธนกร 2548 ได้ศึกษา เรื่องการบริหารเครือข่ายการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรณีศึกษากรุงเทพมหานคร พบว่า ภาครัฐต้องเป็นหน่วยงานหลักในการบริหาร การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยควรใช้วิธีการสร้างเครือข่ายการทำงานให้เกิดการประสานงาน ทั้งจากหน่วยงานภาครัฐ ด้วยกันเอง จากหน่วยงาน ภาคประชาชนและเอกชนมาร่วมดำเนินการในทุกขั้นตอน ของภารกิจ มีการพัฒนา ปรับปรุงโครงสร้าง การบริหารให้เกิดเอกภาพในการสั่งการ บังคับบัญชา มีการ เชื่อมโยงกิจกรรมของหน่วยงานเหล่านี้ การพัฒนาศักยภาพของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองจันทบุรี สำหรับการจัดการภัยพิบัติด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ งบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ เนื่องจากเป็นงาน ระดับชาติ จึงมีความต้องการกำลังคนซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษ คือเป็นคนที่มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์และจิตสำนึกที่ดี แต่ปัจจุบันมีบุคลากรที่เหมาะสมในจำนวนจำกัด การจัดสรรงบประมาณ และวัสดุอุปกรณ์ยังไม่เหมาะสม ไม่มีความเพียงพอต่อความต้องการ เนื่องจากอยู่ในหลายหน่วยงาน จึงเกิด ปัญหาทั้งการ สั่งการและการประสานงาน ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องเนื่องจากมีกฎหมายมากมาย ทำให้เกิด ความสับสนใน การสั่งการและการปฏิบัติ รวมทั้งกฎหมายมีความล้าสมัย ไม่ครอบคลุมสาระสำคัญและ ไม่สามารถ บังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการสัมภาษณ์ของ นายคตัญญู อยู่เจริญ หัวหน้า ฝ่ายปกครอง รักษาการหัวหน้างานป้องกันฯ ที่ให้ประชาชนสามารถรับรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้าน สาธารณภัยนั้นเพื่อประชาชนในพื้นที่ให้เข้าใจ ตระหนักและเกิดการตื่นตัว ในการเตรียมความพร้อม การเฝ้าระวัง และการรับมือต่อสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น

2. ด้านการเผชิญเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยภาพรวมอยู่ในระดับพอมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 และ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการจัดการความเล็งจากสาธารณสุขเทศบาลเมืองแสนสุข มีค่าเฉลี่ย มากที่สุด คือมีการจัดทำแผนอพยพและเตรียมเส้นทางอพยพในกรณีฉุกเฉิน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุสรณ์ แก้วกังวาล (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ยุทธศาสตร์การเพิ่ม ประสิทธิภาพการบริหารจัดการสาธารณสุขโดยใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System: ICS) พบว่าระบบบัญชาการเหตุการณ์เป็นระบบที่มีการบริหาร จัดการในภาวะฉุกเฉินและ โครงสร้างของ หน่วยปฏิบัติที่ชัดเจน โดยได้ถูกนำมาใช้ในภารกิจการจัดการสาธารณสุขของประเทศไทยตั้งแต่การ ประกาศใช้แผนการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งชาติ พ.ศ. 2558 แต่หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่ยังไม่ เข้าใจและขาดองค์ความรู้ ทำให้เกิดความสับสนใน การปฏิบัติจึงมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำระบบ บัญชาการเหตุการณ์มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพนั้น จะต้องพัฒนาหลักสูตรด้านการบัญชาการเหตุการณ์ให้ เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย และพัฒนานุเคราะห์ที่เกี่ยวข้องทุกระดับในการฝึกอบรมและการฝึก ปฏิบัติ รวมถึงการจัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทุกระดับควรกำหนดไว้ในบทว่าด้วยการบริหาร จัดการในภาวะฉุกเฉินเพื่อให้ ทราบถึงการจัดโครงสร้างองค์กรและการดำเนินการตามแผนและการจัดให้มีการ ฝึกซ้อมเป็นประจำ และต่อเนื่อง สอดคล้องกับการสัมภาษณ์ของ นางสาวปิยะ แยมกุลเชาว์ นักทรัพยากร

บุคคลปฏิบัติการ กล่าวว่าเจ้าหน้าที่มีการฝึกฝน อบรมอยู่ตลอดเวลา จึงมีการจัดทำแผนอพยพและเตรียมเส้นทางอพยพในกรณีฉุกเฉินได้อย่างทันทั่วทั้ง

3. ด้านการเตรียมพร้อมก่อนเกิดสาธารณภัย โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือทีมเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างทันทั่วทั้งที่และทั่วถึง อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชวงส์ อุบลี (2553) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการภัย พบว่า 1) ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดภัย ความหมายของภัยพิบัติประเภท ของภัยพิบัติแต่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมในระดับบุคคลให้กับตนเอง เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และขาดความรู้ เกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารและจัดการภัยพิบัติ 2) ประชาชนไม่มีการเตรียมความพร้อม ทำให้ขาดศักยภาพที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการภัยพิบัติที่อาจจะเกิดขึ้น ขณะเดียวกันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่มีการให้ความรู้กับ 60 ประชาชนเพื่อให้เกิดความพร้อมและ สามารถรับมือกับภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้น 3) ประชาชนมีความ คิดเห็นว่าการฝึกอบรม และการฝึกซ้อม แผนการบริหารจัดการภัยพิบัติจะเป็นสิ่งที่ช่วยพัฒนา ศักยภาพของประชาชนในการมีส่วนร่วม บริหาร จัดการภัยพิบัติที่เกิดขึ้น 4) ประชาชนมีความต้องการ จะสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ของ นายฤทธิญา อ่อนพรรณา นักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติการ กล่าวว่า เจ้าหน้าที่สามารถลงพื้นที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างทันทั่วทั้งที่และทั่วถึง โดยหน่วยงานได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปอบรมเพื่อเตรียมรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉิน เพื่อจะได้มาปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและทั่วถึง

4. ด้านการฟื้นฟู โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือมีการฟื้นฟูดูแลสภาพแวดล้อมและสุขอนามัยแก่ผู้ประสบภัย อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขนิษฐา พุกกะณานนท์ (2551) ได้ศึกษาแนวทางการบริหาร การศึกษาแนวทางการจัดการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการพบว่า งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหาร ส่วนตำบลบางปลา บริหารจัดการโดยอาศัยชุมชนเป็นฐานในการสอดคล้อง ดูแลและช่วยเหลือ เจ้าหน้าที่ทั้งก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัย ซึ่งเป็นภัยที่เกิดขึ้นเป็นประจำ ประชาชนและ เจ้าหน้าที่สามารถควบคุม เองได้อย่างรวดเร็วทำให้เกิดความเสียหายน้อย และอยู่ในวงจำกัด หากเป็นภัยที่เกินความสามารถของตน ก็สามารถประสานหน่วยงานข้างเคียงเพื่อปฏิบัติหน้าที่ร่วมกันจนสำเร็จลุล่วงไปได้สำหรับภัยที่ยังไม่เคยเกิดขึ้น เช่น เครื่องบินตก แผ่นดินไหว หรืออุบัติเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะโลกร้อนนั้น เป็นสิ่งที่เหนือความคาดหมาย และเป็นสิ่งที่ผู้บริหาร และประชาชน ยังไม่ตระหนักถึงการป้องกัน ที่เป็นรูปธรรมเนื่องจากว่าเป็นสิ่งไกลตัว ซึ่งต้องใช้เวลาในการทำทำความเข้าใจและเตรียมความพร้อม เพื่อรับมือกับปัญหาและเหตุการณ์ไปพร้อมกัน สอดคล้องกับการสัมภาษณ์ของ นางฮาบี๊ะ แ่งกุลเชาว์ นักทรัพยากรบุคคล

ปฏิบัติการ ว่าการฟื้นฟูดูแล สภาพแวดล้อมและสุขอนามัยแก่ผู้ประสบภัย เนื่องจากการบริหารจัดการมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีการประสานงานทั้งหน่วยงานมีการทำงานร่วมกันกับหลาย ๆ ฝ่าย

บทสรุปเชิงวิชาการ

การศึกษาเรื่อง “การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการจัดการความเสี่ยง ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยประชาชนในพื้นที่ 362 คน และเจ้าหน้าที่เทศบาลที่เกี่ยวข้อง 3 ราย

ผลการวิจัยพบว่า โดยรวมการจัดการความเสี่ยงอยู่ในระดับ “มาก” ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่

1. การป้องกันและการลดผลกระทบ
2. การเตรียมพร้อมก่อนเกิดภัย
3. การเผชิญเหตุฉุกเฉิน
4. การฟื้นฟูหลังภัย

แต่ยังพบข้อจำกัดในด้านทรัพยากรบุคคล การสื่อสารความเสี่ยง และการมีส่วนร่วมของชุมชน

ประโยชน์เชิงนโยบายและภาคปฏิบัติ: ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อ

1. ปรับปรุงแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลให้มีความยืดหยุ่นและเท่าทันภัยพิบัติรูปแบบใหม่
2. พัฒนาระบบ “พื้นที่เสี่ยงภัย” ให้ครอบคลุมข้อมูลด้านประชากรและโครงสร้างพื้นฐาน
3. เสริมสร้างระบบเตือนภัยชุมชน และการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในการเฝ้าระวัง
4. เชื่อมโยงนโยบายระดับท้องถิ่นกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และกรอบเซนได

(Sendai Framework)

ข้อค้นพบใหม่ที่ควรเพิ่มเติมในการวิจัยในอนาคต

1. การเผชิญภัยพิบัติรูปแบบใหม่ เช่น คลื่นความร้อน, ฝุ่น PM2.5, โรคอุบัติใหม่ และภัยพิบัติทางไซเบอร์ ซึ่งยังไม่ถูกบรรจุในแผนจัดการสาธารณภัยท้องถิ่น
2. ประสิทธิภาพของระบบแจ้งเตือนภัย โดยเฉพาะช่องทางการสื่อสารที่เข้าถึงประชาชนจริง และการตอบสนองของประชาชนต่อสัญญาณเตือน
3. การใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ (GIS) เพื่อจัดทำแผนที่ความเสี่ยงภัยรายชุมชน ส่งเสริมให้การจัดการเป็นระบบมากขึ้น
4. การวัดระดับความสามารถในการฟื้นตัว (Community Resilience) ของประชาชนในพื้นที่หลังประสบภัย
5. กลไกการมีส่วนร่วมของชุมชนและกลุ่มเปราะบาง เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้พิการ ซึ่งควรได้รับการวางแผนรองรับเฉพาะด้าน

นายธนโชติ ตั้งบุญอักษร และคนอื่นๆ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการวิจัยในอนาคต

1. การศึกษาแนวทางการปรับปรุงแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้ทันสมัย ครอบคลุมภัยพิบัติรูปแบบใหม่ และเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)
2. ส่งเสริมการพัฒนา ระบบแจ้งเตือนภัยอัจฉริยะ ที่เชื่อมโยงกับเครือข่ายโซเชียลมีเดียและแอปพลิเคชันสื่อสาร
3. สนับสนุนการจัดทำ “แผนที่ภัยพิบัติรายชุมชน” ด้วยข้อมูลจากชาวบ้านและเทคโนโลยี GIS
4. พัฒนา หลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ให้แก่ทั้งเจ้าหน้าที่และประชาชนในชุมชนเพื่อสร้างทักษะการรับมือกับภัยพิบัติ
5. ควรมีการวิจัยเชิงเปรียบเทียบข้ามพื้นที่ เช่น เทศบาลเมืองชายฝั่งอื่น เพื่อเรียนรู้แนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ในการลดความเสี่ยง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

หลังจากที่ได้ดำเนินการศึกษา เรื่องการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี ผู้ศึกษาเห็นว่าควรมีการดำเนินการสื่อสารหลังจากนี้ คือ

1. ควรมีการทำการศึกษาดูตามผลหลังจากเกิดสาธารณภัย และแนวทางในการพัฒนาการจัดการสาธารณภัยในอนาคตข้างหน้า
2. ควรมีการศึกษาให้ครอบคลุมกลุ่มคนที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่โดยตรงต่อการจัดการสาธารณภัย ตัวแทนท้องถิ่นเพื่อให้เห็นแนวการจัดการที่รอบด้านมากขึ้น

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้รับการจากวิจัย

จากการศึกษาการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบการบริหารจัดการภัยพิบัติในระดับท้องถิ่น ดังนี้

1. การบูรณาการแนวคิด Disaster Risk Managementสู่ระดับปฏิบัติการในชุมชน

พบว่าเทศบาลสามารถดำเนินการในด้านการป้องกัน เตรียมพร้อม เผชิญเหตุ และฟื้นฟูได้ในระดับดีมาก หากได้รับความร่วมมือจากประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านภัยพิบัติของประชาชน เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มความตระหนักรู้และลดความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยช่องทางสื่อสารที่หลากหลาย เช่น เฟซบุ๊ก เว็บไซต์เทศบาล หรือการประชุมหมู่บ้าน เป็นกลไกที่ช่วยเสริมสร้างระบบเตือนภัยท้องถิ่น

3. การขาดแคลนบุคลากรเฉพาะทางในการจัดการภัยพิบัติในระดับท้องถิ่น สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาโครงสร้างองค์กร และหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการดำเนินงานเชิงรุก

4. การมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ เด็ก และผู้พิการ ยังเป็นประเด็นที่ต้องได้รับการออกแบบเชิงระบบเพื่อให้การวางแผนป้องกันภัยครอบคลุมประชากรทุกกลุ่ม

5. การจัดทำ “แผนที่ความเสี่ยงรายชุมชน” โดยใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ (GIS) ประกอบกับข้อมูลจากชาวบ้าน ถือเป็นแนวทางใหม่ที่ส่งเสริมให้การบริหารจัดการสาธารณภัยมีความครอบคลุม แม่นยำ และตอบสนองต่อบริบทพื้นที่ได้ดียิ่งขึ้น

6. แนวโน้มภัยพิบัติรูปแบบใหม่ เช่น คลื่นความร้อน มลพิษทางอากาศ โรคอุบัติใหม่ และภัยทางไซเบอร์ ยังไม่ได้รับการบรรจุในแผนจัดการท้องถิ่น แสดงให้เห็นถึงช่องว่างที่ควรมีการวางแผนและวิจัยเพิ่มเติม

7. แนวคิด “ความสามารถในการฟื้นตัวของชุมชน” (Community Resilience) เป็นกรอบแนวคิดใหม่ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการประเมินศักยภาพชุมชนหลังเกิดภัย และใช้วางแผนฟื้นฟูได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2558). *แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ*. สำนักนโยบายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2561). *แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 – 2564)*. กระทรวงมหาดไทย. [Department of Disaster Prevention and Mitigation. (2018). National Disaster Prevention and Mitigation Plan (2017 - 2021). Ministry of Interior.]

ขนิษฐา พุกกะณานนท์. (2555). *การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการการป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ*. กรุงเทพฯ: รัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ชูวงศ์ อุบลี. (2553). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการภัยพิบัติ กรณีศึกษา อาคารเคหะชุมชนเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร*. ภาคนิพนธ์มหาบัณฑิต, สาขาบริหารรัฐกิจ, คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ไททัศน์ มาลา, สุนทรชัย ขอบยศ และพิศาล พรหมพิทักษ์กุล. (2557). *แนวทางในการจัดการอุทกภัย กรณีศึกษาเทศบาลนครนนทบุรี*. รายงานการวิจัย เสนอต่อสำนักงานกองทุน สนับสนุนการวิจัย (สกว.).

นายชนโชติ ตั้งบุญอักษร และคนอื่นๆ

ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย. (2556). *น้ำท่วมภัยธรรมชาติใกล้ตัว*. ปทุมธานี: คูมายเบส. สุธาดา โพธิ์ทอง. (2563). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการสาธารณภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครนายก*. วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐศาสตรมหาบัณฑิต, คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

อนุสรณ์ แก้วกังวาน. (2557). *ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสาธารณภัยโดยใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System: ICS)*. เอกสารวิจัยส่วนตัว, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักรภาครัฐ เอกชน และการเมือง.

ภาษาอังกฤษ

Kapucu, N. (2008). Collaborative emergency management: Better community organizing, better public preparedness and response. *Disasters*, 32(2), 239-262.

United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. Retrieved February 29, 2024, <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>