

# การจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด

## Risk Management from Fire in Slum Areas

ธมนวรรณ เสมิ<sup>1</sup> และ ตรีเนตร ต้นตระกูล<sup>2</sup>

Thamonwan Seme<sup>1</sup> and Treenet Tuntrakul<sup>2</sup>

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและเอกชน มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

Master of Doctor of Philosophy (Ph.D.) Public and Private Management Western University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: [1inspector.mgr@gmail.com](mailto:1inspector.mgr@gmail.com)

Received October 18, 2022; Revised June 25, 2024; Accepted June 26, 2024

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด 2) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด และ 3) เสนอแนะแนวทางการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานภาคเอกชน และประชาชน จำนวน 20 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก แล้วนำมาพรรณนาหาข้อสรุปอย่างเป็นระบบมีเหตุผลอ้างอิงทฤษฎีดำเนินการจัดระเบียบข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัญหาชุมชนที่แออัดเป็นบทรสะท้อนสภาพทางกายภาพที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงสูงต่อการเกิดปัญหาอัคคีภัยที่ชัดเจนจากวิถีชีวิตแลพคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ 2) ปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัย มีผลมาจากลักษณะของสภาพพื้นที่ชุมชนที่แออัดของบ้านเรือนที่กระจายตัว โดยไม่มีการวางแผนผังล่วงหน้า ไม่มีการจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภค ซึ่งล้วนส่งผลต่อการระงับอัคคีภัยเบื้องต้นของชุมชน พร้อมทั้งการขาดความรู้ ความเข้าใจในส่วนของการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งล้วนส่งผลต่อการระงับอัคคีภัยเบื้องต้นของชุมชน และ 3) แนวทางการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด โดยเฉพาะชุมชนในการให้ความสนใจและส่งเสริมการป้องกันอัคคีภัยจากการจัดการความรู้ที่ถูกต้อง เหมาะสมกับบริบทของชุมชน จากการส่งเสริมให้ความรู้ที่เหมาะสมจากการเตรียมความพร้อม และการป้องกันอัคคีภัยภาคปฏิบัติ พร้อมทั้งความร่วมมือของภาคส่วนต่าง ๆ โดยมุ่งเน้นการปลูกจิตสำนึกและสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในชุมชนในการให้ความรู้ สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องในการป้องกันและระงับอัคคีภัยต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการความเสี่ยง; อัคคีภัย; พื้นที่ชุมชนแออัด

## Abstract

The objectives of this research were to: 1) study risk management from fire slum areas: 2) study problems and obstacles affecting risk management from fire slum areas: and 3) suggest guidelines for risk management from fire slum areas. A qualitative research by in-depth interviews from 20 key informants included government sector, private sector and public. The data was collected by in-depth interviews then bring to describe, conclusions systematically, rationally refer to the theory and proceed to organize the data.

The finding results indicates that: 1) the condition of the slum community is a reflection of the physical condition that poses a high risk of fire problems that are evident from the lifestyle and quality of life: 2) problems and obstacles affecting risk management from fire result from the nature of slum areas of dispersed houses; no pre-planning, no infrastructure provisioning, lack of knowledge and understanding of fire prevention and suppression plans, these affect the community's primary fire suppression: and 3) guidelines for risk management from fire slum areas should promote fire prevention through knowledge management that is appropriate to the community context, preparedness and practical fire prevention along with the cooperation of various sectors, focusing on raising awareness and building a culture and safety in the community.

**Keywords:** Risk Management; Fire; Slum Areas

## บทนำ

“อัคคีภัย” นับว่าเป็นภัยที่ร้ายแรงที่สุดภัยหนึ่ง เมื่อเกิดขึ้นแล้วก็จะนำความสูญเสียอย่างใหญ่หลวงมาสู่ประชาชนและชุมชน ชาวบ้านโดยทั่วไปจะเรียกภัยนี้ว่า “เพลิงไหม้” หรือ “ไฟไหม้” เนื่องจากเป็นภัยที่เกิดจากไฟ ประชาชนจะเกรงกลัวต่อภัยชนิดนี้มาก เนื่องจากทราบดีถึงอันตรายที่จะตามมาเมื่อประสบกับภัยชนิดนี้ จนมีคำพังเพยที่พูดติดปากว่า “โจรปล้นสิบครั้ง ไม่เท่าไฟไหม้ครั้งเดียว” ในชุมชนเมืองไม่ว่าเมืองเล็กหรือเมืองใหญ่ก็ตาม มักมีข่าวเสนอว่าเกิดเพลิงไหม้ และสร้างความเสียหายให้กับชุมชนนั้น ๆ อย่างมหาศาล (Department of Disaster Prevention and Mitigation, Ministry of Interior, 2016) ทั้งนี้เนื่องจากการที่ประชาชนรวมตัวกันเป็นกลุ่มจนเกิดเป็นชุมชนขึ้น มีการสร้างที่พักอาศัยอยู่ใกล้กันกลายเป็นชุมชนที่หนาแน่นเมื่อประชากรมากขึ้น ก็ทำให้สภาพแวดล้อมในชุมชนเปลี่ยนไป เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ทันสมัยได้ถูกนำมาใช้เพื่อสร้างความสะดวกสบายให้กับประชาชนในชุมชน เช่น ไฟฟ้า ประปา รถยนต์ ระบบการสื่อสาร และการคมนาคม เป็นต้น ดังนั้นเมื่อชุมชนมีความเจริญขึ้นจะเป็นสิ่งดึงดูดให้ประชาชนโดยรอบอพยพเข้ามาอาศัยในชุมชนนั้นมากขึ้น การประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของประชาชนก็จะมีมากขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้ก็เพื่อจะนำผลที่ได้จากการประกอบกิจกรรมนั้น ๆ มาสำหรับการอุปโภคและบริโภคของประชาชนต่าง ๆ ใน

ชุมชนก็จะค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงไป ความเสี่ยงภัยทางธรรมชาติของประชาชนในชุมชนเมืองก็จะมีมากขึ้น เช่น อากาศเป็นพิษ น้ำเน่าเสีย แผ่นดินไหว และอัคคีภัย เป็นต้น ดังนั้นการประสานความร่วมมือในการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยในชุมชนเพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนและสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาอัคคีภัยที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสร้างความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินตลอดจนก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมากจึงมุ่งเน้นการกระตุ้นให้มีจิตสำนึกสาธารณะเพื่อช่วยกันดูแลความปลอดภัยของชุมชน (Khakom, 2017) ในปัจจุบันสภาพการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นผลจากการพัฒนาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้สังคมมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ส่งผลกระทบต่อการทำงานทั้งภายในและภายนอกองค์กร การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้มิได้ส่งผลกระทบเฉพาะด้านหนึ่งด้านใด แต่ส่งผลกระทบในทุกด้านไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมือง ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านสังคมและประชากร สภาพการณ์เช่นนี้ย่อมส่งผลต่อองค์กรใน อนาคต การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ส่งผลให้องค์กรต่าง ๆ และหน่วยงานทั้งหลายต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและสร้างภูมิคุ้มกันอย่างมั่นคงการจัดการความรู้ด้านอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร ซึ่งถือได้ว่าเป็นมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะปัญหาชุมชนแออัด “คนจนเมือง” “ชาวชุมชนแออัด” ถือเป็นหนึ่งในปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการกลายเป็นเมืองเพิ่มมากขึ้นในสังคมไทย (Suksawas and Hunnak, 2020) โดยปัญหาที่เกิดขึ้นควบคู่กับการพัฒนาเมืองอย่างปฏิเสธไม่ได้ โดยชุมชนแออัดเป็นบทรสท้อนภาพของการเป็นศูนย์กลางของความเจริญทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ วัฒนธรรม การศึกษา แต่เราปฏิเสธไม่ได้ว่าภาพของคนจนเมืองและชุมชนแออัดเป็นอีกหนึ่งภาพวิถีชีวิตสำคัญของวิถีชีวิตแบบเมือง/วิถีชีวิตนคร (Technical and Planning Division, Disaster Prevention and Mitigation, Bangkok, 2017)

ดังนั้นจากที่กล่าวมาข้างต้นเขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร เป็นเขตหนึ่งที่มีสถิติการเกิดเพลิงไหม้สูง ซึ่งการเกิดเพลิงไหม้ที่คลองเตยแต่ละครั้งเป็นการเกิดจากอัคคีภัยขนาดใหญ่ที่ทำความเสียหายต่อชุมชนและพื้นที่โดยรอบ อีกทั้งเขตคลองเตยมีความหลากหลายในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ไม่ว่าจะเป็นประเภทที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม คลังสินค้า รวมถึงท่าเรือที่มีความสำคัญระดับประเทศซึ่งเป็นจุดรับ – ส่งสินค้ารวมถึงการขนส่งสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุไวไฟ อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรง กว้างขวาง ซึ่งอาจทำให้คนงานหรือประชาชนเป็นจำนวนมาก ประกอบกับเขตคลองเตยมีชุมชนแออัดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศ ตั้งอยู่บริเวณโดยรอบท่าเรือซึ่งมีสภาพทางกายภาพที่ชัดเจน คือ มีการเข้าไปบุกเบิกปลูกบ้านเรือน โดยไม่มีการวางแผนผังล่วงหน้า ไม่มีการจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภค จึงทำให้ที่อยู่อาศัยเหล่านี้ปลูกติดกันไม่เป็นระเบียบ ลอยอยู่บนแอ่งน้ำท่วมขัง มีทางเท้าแคบ วกวน อันตรายอย่างมากหากเกิดเหตุไฟไหม้ จากลักษณะของสภาพพื้นที่ชุมชนที่แออัดของบ้านเรือนที่กระจายตัวอยู่ตามตรอกซอกซอย ตามริมแม่น้ำ ตึกร้าง และใต้สะพานต่างๆ โดยใช้วัสดุในการก่อสร้างที่ไม่มีความมั่นคง ในขณะที่ยวกันวัสดุที่ใช้ก็สามารถติดไฟและลุกลามได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งถนน

และทางเดินขาดระเบียบมีตรรกะขอขมมากมายที่ระดับเพลิงเข้าถึงไม่สะดวกก่อให้เกิดความเสี่ยงภัยต่อความรุนแรงของปัญหาอัคคีภัยขนาดใหญ่ได้ซึ่งมีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่อย่างยิ่งกับเรื่องอัคคีภัยในชุมชนซึ่งมีความเสี่ยงสูง เพราะบ้านเรือนส่วนมากสร้างจากไม้และมีระยะชิดกัน หากเกิดเพลิงไหม้จะลุกลามอย่างรวดเร็วในกรุงเทพมหานครมีชุมชนจำนวนมากถึง 2,067 ชุมชน มีจำนวนครัวเรือนรวมทั้งสิ้นกว่า 473,684 ครัวเรือน มีประชากรราว 5,686,464 คน การกระตุ้นให้สมาชิกของแต่ละชุมชนมีจิตสำนึกในการช่วยกันเฝ้าระวังและดูแลชุมชนตลอดจนการร่วมมือกับทุกภาคส่วนจะช่วยป้องกันการเกิดอัคคีภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Lertluk-anya, 2016) ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาวิจัยเรื่อง “การจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด” จากปัญหาความไม่ปลอดภัยเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ซึ่งอาจทำให้บุคคลเกิดการบาดเจ็บสูญเสียชีวิตหรือสูญเสียทรัพย์สิน การจัดการความปลอดภัยและปัจจัยเสี่ยงต่อสังคม โดยเฉพาะความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด การส่งเสริมให้ความรู้ที่เหมาะสมจากการเตรียมความพร้อม และการป้องกันอัคคีภัยภาคปฏิบัติ พร้อมทั้งความร่วมมือของภาคส่วนต่าง ๆ ให้สามารถรับมือ ทั้งในการเตรียมพร้อมเผชิญเหตุฉุกเฉิน และการปรับตัวทางสังคมและ การดำรงชีพซึ่งเป็นแนวปฏิบัติในระยะยาวที่จะช่วยให้ชุมชนและสังคมสามารถรู้รับปรับตัว และฟื้นคืนได้ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคม และระดับประเทศอย่างรวดเร็วและยั่งยืนต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด

## การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาค้นคว้าเรื่องการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอได้ดังต่อไปนี้

1. แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการบริหารจัดการ

Bangmo (2019) กล่าวว่า การจัดการ คือ ศิลปะในการใช้คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ ของ องค์การและนอกองค์การ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ 1) การจัดการเป็นศิลปะในการใช้คนทำงาน 2) การจัดการต้องอาศัยปัจจัยพื้นฐานคือ คน เงิน และวัสดุอุปกรณ์ และ 3) การจัดการ

เป็นการดำเนินงานของบุคคล โดยในทางธุรกิจมีแนวคิดว่าการบริหาร คือ การกำหนดนโยบายและแผน การจัดการคือ การนำนโยบายและแผนไปปฏิบัติ ซึ่งทั้ง 2 สิ่งนี้ต้องดำเนินการควบคู่กันไป

Khammeerat, Dokthaisong and Maluleem (2009) กล่าวว่า ทรัพยากรการบริหารจัดการควรประกอบด้วย คน (man) วัสดุสิ่งของ (material) เงิน (money) การจัดการ (management) ตลาดภายในราชการ (internal markets) วิธีการทำงาน (method) และเวลา (time)

Choi & Choi (2012) กล่าวไว้ว่า ทรัพยากรการบริหารควรประกอบด้วยคน (man) เงิน (money) วัสดุสิ่งของ (material) วิธีการทำงาน (method) การตลาด (market) และเครื่องจักร (machine)

โดยผู้วิจัยสรุปว่าการบริหารหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์กำหนดไว้ โดยเน้นที่การบริหารอย่างมีระบบและมีระเบียบ ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กร

## 2. แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับความร่วมมือ

Vangen and Huxham (2010) กล่าวว่า การดำเนินงานและร่วมมือกัน ด้วยการทำงาน ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนภายใต้ข้อจำกัดที่เกิดขึ้นเพื่อบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

Agranoff & McGuire (2003) กล่าวว่า การสร้างความร่วมมือการบริหารอย่างมีระบบ ระเบียบ เพื่อลดความซับซ้อนในการ ทำงานเพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยผู้วิจัยสรุปว่าความร่วมมือต้องมีการสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน ตลอดจนร่วมกันหาข้อตกลงมากกว่าเป็นแค่การดำเนินการตัดสินใจเพียงอย่างเดียว ซึ่งการพยายามหาข้อตกลงร่วมกันนั้นควรอยู่บนฐานของการพยายามที่จะสร้างสมานฉันท์ให้เกิดขึ้น เพื่ออธิบายถึงความร่วมมือที่เกิดขึ้นระหว่างองค์การในแต่ละรูปแบบ

## 3. แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม

Robbin (1990) กล่าวว่า สภาพแวดล้อมทั่วไป หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อองค์การ แต่ไม่สามารถเห็นความเกี่ยวข้องหรือความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเหล่านี้กับองค์การหรือการบรรลุผลขององค์การได้โดยตรง

Barney and Griffin (1992) กล่าวไว้ว่า สภาพแวดล้อมทั่วไปมักจะเป็นเรื่องที่เป็นเงื่อนไขกว้าง ๆ หรือแนวโน้มทั่ว ๆ ไปซึ่งไม่ส่งผลกระทบโดยตรงกับองค์การดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า สภาพแวดล้อมทั่วไป ได้แก่ สิ่งต่าง ๆ ที่มีผลกระทบโดยอาจจะเป็นแรงผลักดันหรือแรงต่อต้านต่อการดำเนินงานขององค์การ

โดยผู้วิจัยสรุปว่า สภาพแวดล้อมคือผลที่เกิดจากการเรียนรู้ซึ่งเป็นผลตอบสนองจากการกระทำ และมีความพอใจที่อยากจะทำงานให้มีประสิทธิภาพ มีความมุ่งมั่น ตั้งใจและทุ่มเทอย่างเต็มที่ในการปฏิบัติงาน

#### 4. แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับอัคคีภัย

อัคคีภัย หมายถึง ภัยอันตรายจะส่งผลให้ความร้อนรุนแรงร่วมกันระหว่างองค์ประกอบ 3 สิ่ง ได้แก่ เชื้อเพลิง ออกซิเจน และความร้อน ซึ่งองค์ประกอบของไฟนั้นแสดงโดยใช้รูปสามเหลี่ยมของไฟ (Department of Disaster Prevention and Mitigation, Ministry of Interior, 2016)

โดยผู้วิจัยสรุปว่า อัคคีภัยคือภัยอันตรายอันเกิดจากไฟไหม้ เปลวไฟ ความร้อนที่เกิดจากไฟไหม้ สร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และเวลาที่ผ่านไปในการฟื้นคืนสู่สภาพเดิม ดังนั้น จึงมีการป้องกันอัคคีภัยที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสามารถป้องกันได้ทันเวลา

#### ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร โดยการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อมูลทางวิชาการที่ได้จากการสืบค้นทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์เว็บไซต์ต่าง ๆ ให้ครอบคลุมมากที่สุด

2. กลุ่มเป้าหมาย เพื่อเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกและสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย โดยแบ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) จากการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ซึ่งพิจารณาเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักนำเสนอได้ดังนี้

2.1) กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องภายในชุมชน ประกอบด้วย กลุ่มประชาชนในพื้นที่และผู้นำชุมชน รวมถึงผู้แทนประชาชนที่มีบทบาทในพื้นที่ชุมชนคลองเตย ได้แก่ (1) ตัวแทนประชาชนที่มาจากกรรมาธิการเลือกตั้งหรือผู้แทนจากกลุ่มองค์กรของชุมชนคลองเตยในปัจจุบัน (2) อดีตผู้แทนประชาชนหรืออาสาสมัครที่มีบทบาทเกี่ยวกับนโยบายในการพัฒนาชุมชนคลองเตย (3) ประชาชนทั่วไปซึ่งอาศัยอยู่ในชุมชนคลองเตย

2.2) กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องภายนอกชุมชน ประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ (1) สำนักงานโยธากรุงเทพมหานคร (2) สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกรุงเทพมหานคร (3) สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร (4) สำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร (5) สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร (6) สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร (7) สำนักการจราจรและขนส่งกรุงเทพมหานคร และผู้อำนวยการหรือผู้แทนสำนักงานเขตสำนักงานเขตคลองเตยกรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้งสิ้นจำนวน 20 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) จากข้อคำถามที่เปิดกว้างแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi Structure Interview) โดยจะทำการสัมภาษณ์ตามประเด็นของคำถามในการวิจัย โดยมีขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาเอกสาร แนวคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและศึกษาบทสรุป ความ

คิดเห็น ข้อเสนอแนะแล้วสร้างคำถามเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก 2) นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นให้ อาจารย์ที่ศึกษาดุษฎีนิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาภาษาที่ใช้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อ คำถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และ3) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญตามลำดับ

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากฐานข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นหนังสือ เอกสาร บทความทางวิชาการ รายงานผลการศึกษา บทวิพากษ์วิจารณ์ เป็นต้น พร้อมทั้งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) โดยข้อมูลปฐมภูมิใช้การวิเคราะห์ โดยดำเนินการตามขั้นตอนที่จะช่วยให้ได้ความจริงจากผู้ให้สัมภาษณ์ตามลำดับ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการลดทอนข้อมูลที่คลุมเครือและซ้ำซ้อนกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็น รูปธรรมพิจารณาความสอดคล้องความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลพรรณนา โดยนำเสนอทั้งข้อมูลที่มีความ เหมือนและความต่างในประเด็นที่ได้ศึกษาต่อไป (Cheawchindakan, 2018)

## ผลการวิจัย

โดยผู้วิจัยจึงขอสรุปผลการวิจัยที่ได้จากการสัมภาษณ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1. เพื่อศึกษาการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด โดยสรุปว่า

1.1) จากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของภายในชุมชนต่อการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชน แออัด จากสภาพปัจจุบัน โดยสรุปว่า เมื่อกล่าวถึงชุมชนหนึ่งในชุมชนที่แออัดที่สุดในประเทศไทย ปฏิเสธ ไม่ได้เลยว่าชุมชน คลองเตยมีปัญหาที่ถูกหยิบยกและเป็นที่ทราบกันโดยแพร่หลาย ดังนั้นเขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร เป็นเขตหนึ่งที่มีสถิติการเกิดเพลิงไหม้สูง ซึ่งการเกิดเพลิงไหม้ที่คลองเตยแต่ละครั้งเป็น การเกิดจากอัคคีภัยขนาดใหญ่ที่ทำความเสียหายต่อชุมชนและพื้นที่โดยรอบ คือ จากลักษณะของสภาพ พื้นที่ชุมชนที่แออัดของบ้านเรือนที่กระจายตัวอยู่ตามตรอกซอกซอย ตามริมแม่น้ำ ตึกร้าง และใต้สะพาน ต่าง ๆ โดยใช้วัสดุในการก่อสร้างที่ไม่มีความมั่นคง ในขณะที่เดียวกันวัสดุที่ใช้ก็สามารถติดไฟและลุกลามได้ อย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัดในเขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

1.2) จากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของภายนอกชุมชนต่อการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชน แออัด จากสภาพปัจจุบัน โดยสรุปว่าเขตคลองเตยมีชุมชนแออัดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศ ตั้งอยู่ บริเวณโดยรอบท่าเรือซึ่งมีสภาพทางกายภาพที่ชัดเจน คือ มีการเข้าไปบุกเบิกปลูกบ้านเรือน โดยไม่มีการ วางแผนผังล่วงหน้า ไม่มีการจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภค จึงทำให้ที่อยู่อาศัยเหล่านี้ปลูกติดกันไม่เป็น ระเบียบ ลอยอยู่บนแอ่งน้ำท่วมขัง มีทางเท้าแคบ วกวน อันตรายอย่างมากหากเกิดเหตุไฟไหม้จากลักษณะ ของสภาพพื้นที่ชุมชนที่แออัดของบ้านเรือนที่กระจายตัวอยู่ตามตรอกซอกซอย ตามริมแม่น้ำ ตึกร้าง และใต้สะพานต่าง ๆ ซึ่งล้วนส่งผลต่อการระงับอัคคีภัยเบื้องต้นของชุมชน

2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัดโดยสรุปว่า

2.1) จากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องภายในชุมชนต่อปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด โดยสรุปว่า 1) ปัญหาการจัดการกับอัคคีภัยในภาวะฉุกเฉิน 2) ปัญหาเกี่ยวกับความไม่เพียงพอของอุปกรณ์ในการปฏิบัติการเข้าระงับเหตุทำให้ไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน เนื่องมาจากปัญหางบประมาณในการจัดหาและแนวพิจารณาความเห็นชอบของหน่วยงาน และ 3) ขาดการบำรุงรักษาเครื่องมือในการระงับอัคคีภัยเบื้องต้นของชุมชน เป็นต้น

2.2) จากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องภายนอกชุมชนต่อปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด โดยสรุปว่า 1) ขาดการให้เห็นความสำคัญในหน้าที่ของตนในการเข้าร่วมกิจกรรมของรัฐทั้งเรื่องของการร่วมปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ 2) การขาดแคลนอุปกรณ์ในการปฏิบัติการเข้าระงับเหตุ ซึ่งไม่เพียงพอ อันเนื่องมาจากความต่อเนื่องของงบประมาณของแต่ละหน่วยงาน และ 3) ขาดการบำรุงรักษาอุปกรณ์ ทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่มีประสิทธิภาพในการใช้งาน เป็นต้น

3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด โดยสรุปว่า

3.1) จากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องภายในชุมชนต่อข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด โดยสรุปว่าต้องมีแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย เป็นแผนเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการ โดยเป็นการสร้างความสนใจและส่งเสริม ในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นในทุกระดับ เช่น การจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นให้กับพนักงาน และการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในการฝึกซ้อมการดับเพลิง แผนการดับเพลิงจึงมีความจำเป็น ในการเตรียมตัวเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อกระตุ้นเตือนให้คนในชุมชนใส่ใจ สนใจในอันตรายของอัคคีภัยมากขึ้น เพื่อประโยชน์สูงสุดในการจัดการอบรม และควรพิจารณาจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เช่น วิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น และการสรรหาอุปกรณ์ทดแทนของเดิม พร้อมทั้งเพิ่มอัตรากำลังให้เพียงพอต่อให้กับคนในชุมชนสามารถช่วยเหลือตนเองได้ต่อไป

3.2) จากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องภายนอกชุมชนต่อข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด โดยสรุปว่า ควรศึกษาทำความเข้าใจในหลักการจัดการความรู้ เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพ ในการจัดการความรู้ที่ถูกต้อง เหมาะสมกับบริบทของชุมชน พร้อมทั้งควรตระหนักในอันตรายของอัคคีภัยซึ่งเป็นภัยใกล้ตัว โดยการพิจารณาจัดทำ แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในชุมชนของตนเอง จัดให้มีการรณรงค์ป้องกันการเกิดอัคคีภัย ในชุมชนเพื่อกระตุ้นเตือนให้คนในชุมชนใส่ใจ สนใจในอันตรายของอัคคีภัยมากขึ้น เพื่อประโยชน์สูงสุดในการจัดการอบรม และควรพิจารณาจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เช่น วิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น และการสรรหาอุปกรณ์ทดแทนของเดิม และการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในการฝึกซ้อมการดับเพลิง แผนการดับเพลิงจึงมีความ

จำเป็น ในการเตรียมตัวเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย ต้องมีการเตรียมการ ไว้ล่วงหน้าในการจัดการอัคคีภัยของจังหวัดนนทบุรีโดยกลไกภาครัฐเพื่อให้เกิดความพร้อม ในการรับมือกับอัคคีภัยนั้น สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดนนทบุรี ควรจะต้อง มีการส่งเสริมการสร้างความร่วมมือระหว่างองค์กร (MOU) ที่เป็นรูปธรรม สนับสนุนส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐพัฒนาและนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ มาใช้ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ชุมชนแออัดในเขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ตามลำดับ

### อภิปรายผลการวิจัย

ประเด็นที่ 1 การจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด เขตคลองเตยมีชุมชนแออัดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศ ตั้งอยู่บริเวณโดยรอบท่าเรือซึ่งมีสภาพทางกายภาพที่ชัดเจน คือ มีการเข้าไปบุกเบิกปลูกบ้านเรือน โดยไม่มีการวางแผนผังล่วงหน้า ไม่มีการจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภค จึงทำให้ที่อยู่อาศัยเหล่านี้ปลูกติดกันไม่เป็นระเบียบ ลอยอยู่บนแอ่งน้ำท่วมขัง มีทางเท้าแคบ วกวน อันตรายอย่างมากหากเกิดเหตุไฟไหม้ จากลักษณะของสภาพพื้นที่ชุมชนที่แออัดของบ้านเรือนที่กระจายตัวอยู่ตามตรอก ซอกซอย ตามริมแม่น้ำ ตึกร้าง และใต้สะพานต่าง ๆ ซึ่งล้วนส่งผลต่อการระงับอัคคีภัยเบื้องต้นของชุมชน โดยสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Suksawas and Hunnak (2020) ผลการวิจัยพบว่า มีการปรับปรุงการปฏิบัติให้มีความเหมาะสม มีการทบทวนการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องปรับปรุงรูปแบบการประชาสัมพันธ์ พร้อมทั้งผลงานวิจัยของ Buamak (2014) ผลการศึกษาพบว่า การบังคับใช้กฎหมายที่กึ่งยังคงมีปัญหาอยู่ เพื่อให้การบริหารจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารตามลำดับ

ประเด็นที่ 2 ปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด โดย มีปัญหามาจาก 1) ปัญหาด้านพื้นที่การจอดรถของประชาชนในพื้นที่ชุมชนแออัด 2) ปัญหาเกี่ยวกับความไม่เพียงพอของอุปกรณ์ 3) ขาดการบำรุงรักษาเครื่องมือในการระงับอัคคีภัยเบื้องต้นของชุมชน และ 4) ปัญหาเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมของประชาชนซึ่งเป็นผลมาจากปัญหาเกี่ยวกับค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน และ 5) ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ โดยสอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของ Chievkarnparb (2016) ได้ศึกษาเรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: ปัญหามลพิษทางน้ำ ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการมีความครอบคลุมทั้งหน่วยงานภาครัฐและประชาชน แต่เนื่องจากบุคลากรและงบประมาณไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานทำให้ การมีส่วนร่วมไม่ครอบคลุมและไม่ต่อเนื่องตามลำดับ

ประเด็นที่ 3 ข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัดโดยสรุปว่า การจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นให้กับพนักงาน และการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในการ

ฝึกซ้อมการดับเพลิง แผนการดับเพลิงจึงมีความจำเป็น ในการเตรียมตัวเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินที่ อาจเกิดขึ้น ที่เป็นรูปธรรม สนับสนุนส่งเสริม ให้นักศึกษานักศึกษารัฐพัฒนาและนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ มาใช้ ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Boonperm (2011) ผลการวิจัยพบว่า การ แบ่งพื้นที่ป้องกันไฟที่ดี มีระบบควบคุมควันไฟที่ดี การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างอย่างเหมาะสม ถือเป็นแนวทาง เบื้องต้นในการป้องกันอัคคีภัย พร้อมสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Samukkethum (2017) ผลการวิจัย พบว่าการสร้างจิตสำนึกในการเตรียมพร้อมรับมือกับอัคคีภัยให้กับประชาชน และดึงเอาศักยภาพของ ชุมชนที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์ สร้างการเรียนรู้จากประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาที่ผ่านมาของชุมชนเอง ตามลำดับ

## องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการศึกษาวิจัยการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด โดยสรุปพบว่า

ข้อค้นพบประเด็นที่ 1 สภาพปัญหาชุมชนที่แออัดเป็นบทรสท่อนสภาพทางกายภาพที่ก่อให้เกิด ความเสี่ยงสูงต่อการเกิดปัญหาอัคคีภัยที่ชัดเจนจากวิถีชีวิตแลพฤติกรรมความเป็นอยู่ จากลักษณะของ สภาพพื้นที่ชุมชนที่แออัดของบ้านเรือนที่กระจายตัวอยู่ตามตรอกซอกซอย ตามริมแม่น้ำ ตึกร้าง และได้ สะพานต่าง ๆ โดยใช้วัสดุในการก่อสร้างที่ไม่มีความมั่นคง ในขณะที่เดียวกันวัสดุที่ใช้ก็สามารถติดไฟและ ลุกไหมได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งถนนและทางเดินขาดระเบียบมีตรอกซอกซอยมากมายที่รถดับเพลิงเข้าถึงไม่ สะดวกซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัดในเขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

ข้อค้นพบประเด็นที่ 2 ปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัย มีผลมาจาก ลักษณะของสภาพพื้นที่ชุมชนที่แออัดของบ้านเรือนที่กระจายตัว โดยไม่มีการวางแผนผังล่วงหน้า ซึ่งล้วน ส่งผลต่อการระงับอัคคีภัยเบื้องต้นของชุมชน พร้อมทั้งขาดความรู้ ความเข้าใจในส่วนของการ ป้องกันและระงับอัคคีภัยต่อการจัดการกับอัคคีภัยในภาวะฉุกเฉิน และความไม่เพียงพอของอุปกรณ์ในการ ปฏิบัติการเข้าระงับเหตุทำให้ไม่เพียงพอ ขาดการบำรุงรักษาเครื่องมือในการระงับอัคคีภัยเบื้องต้นของ ชุมชน พร้อมทั้งปัญหาเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมของประชาชนขาดการให้ความสำคัญปัญหาจาก อัคคีภัยร่วมกับหน่วยงานภาครัฐที่จัดขึ้น

ข้อค้นพบประเด็นที่ 3 แนวทางการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด โดยเฉพาะ ชุมชนในการให้ความสนใจและส่งเสริมการป้องกันอัคคีภัยจากการจัดการความรู้ที่ถูกต้อง เหมาะสมกับ บริบทของชุมชนในการเตรียมความพร้อม และการป้องกันอัคคีภัยภาคปฏิบัติ พร้อมทั้งความร่วมมือของ ภาคส่วนต่าง ๆ ในการให้ความรู้ สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องในการป้องกันและระงับอัคคีภัยต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะเชิงการบริหาร

- 1) ส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐพัฒนาและนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ มาใช้ในการป้องกันและระงับอัคคีภัยให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ในพื้นที่ชุมชนแออัดได้อย่างเหมาะสมและสะดวกต่อการใช้งาน
- 2) มีการจัดทำปรับปรุงแผนให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และมีความทันสมัยอยู่เสมอ พร้อมการประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ชุมชนแออัด
- 3) สร้างจิตสำนึกในการเตรียมพร้อมรับมือกับอัคคีภัยให้กับประชาชน ในการป้องกันที่เหมาะสมเมื่อเกิดเพลิงไหม้ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคม และระดับประเทศอย่างรวดเร็วและยั่งยืนต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรมองปัจจัยอื่นที่ความแตกต่างไปจากงานวิจัยนี้ เพื่อให้เกิดมุมมองแนวคิดที่หลากหลาย พร้อมทั้งควรศึกษาในระดับพื้นที่อื่น ๆ เปรียบเทียบเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำมาปรับปรุงการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัด
- 2) ควรเปลี่ยนเครื่องมือหรือเทคนิคในการวิจัย เพราะอาจจะทำให้ได้ข้อค้นพบที่น่าสนใจอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากการวิจัยในครั้งนี้ พร้อมทั้งการร่วมกันทำความเข้าใจปัญหา นำมาเชื่อมโยงกับความสามารถและกำหนดทางเลือกใหม่ นำไปสู่การจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในพื้นที่ชุมชนแออัดต่อไป
- 3) ต้องมีการศึกษาในเชิงปริมาณเพิ่มเติมเพื่อเป็นการอธิบายในรายละเอียดบางอย่างให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งการเพิ่มตัวแปรที่มีส่วนสำคัญในเรื่องนี้เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ เพื่อเป็นการอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนอกเหนือจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

## References

- Agranoff, R., & McGuire, M. (2003). *Collaborative Public Management: New Strategies for Local Governments*. Washington, D.C.: Georgetown University Press.
- Bangmo, S. (2019). *Organization and Management*. Bangkok: SE-EDUCATION Public Company Limited.
- Barney, Jay B. & Griffin, Ricky W. (1992). *The Management of Organizations: Strategy, Structure, Behavior*. Boston: Houghton Mifflin.
- Boonperm, T. (2011). Fire Safety in High-rise Building. *Modern Management Journal*, 9(2), 1–9.
- Buamak, M. (2014). *Problem on High Building under the Building Control Law* [Master's thesis, Dhurakij Pundit University].

- Cheawchindakan, B. (2018). Qualitative Case Study Research Techniques. *Journal of Liberal Arts, Faculty of Liberal Arts, Huachiew Chalermprakiet University*, 13(25), 103–118.
- Chievkarnparb, T. (2016). The Natural Resource and Environmental Management: Water Pollution Problems. *The National Defence College of Thailand Journal*, 58(1), 77–90.
- Choi, C. G. & Choi, S. O. (2012). Collaborative partnerships and crime in disorganized communities. *Public Administration Review*, 72(2), 228–239.
- Department of Disaster Prevention and Mitigation, Ministry of Interior. (2016). *Reducing Risks from Public Disasters*. Work Printing Co., Ltd.: The Agricultural Co-operative Federation of Thailand Printing House Co., Ltd.
- Khammeerat, D., Dokthaisong, B. and Imron Maluleem, I. (2009). *Management strategies of NEC Tokin Electronics (Thailand) Co., Ltd.* Retrieved from <http://www.grad.vru.ac.th>.
- Khaokom, W. (2017). *Protection Development Guidelines of Damage Caused by Accidents and Fires of Buildings and Premises of the Navy* [Research report, Naval War College].
- Lertluk-anya, S. (2016). Fire Safety Management by Fire Protection System of Mercantile Public Building. *EAU Heritage Journal*, 6(3), 351–358.
- Robbins, Stephen P. (1990). *Organization Theory: Structure Design and Application*. 3<sup>rd</sup> ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- Samukkethum, S. (2017). Community Welfare and Creation of Strong Society in Bangkok Metropolitan. *Romphruek Journal*, 35(1), 151–358.
- Suksawas, P. and Hunnak, C. (2020). A Guideline for Enforcing the Civil-State Mechanism in Fire Management in Nonthaburi Province. *Journal of Humanities and Social Sciences Valaya Alongkorn*, 10(2), 31–42.
- Technical and Planning Division, Disaster Prevention and Mitigation, Bangkok. (2017). *Community Fire Risk Assessment*. Retrieved from <https://www.bangkokfire>
- Vangen, S. & Huxham, G. (2010). *Managing to collaborate*. New York: Routledge.