

แนวทางการวิเคราะห์และบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย:

กรณีศึกษา เมืองเชียงใหม่

GUIDELINES FOR THE ANALYSIS AND MANAGEMENT OF FIRE RISK AREAS:

A CASE STUDY OF CHIANG MAI



สุเปีย ปัญญาทอง

SUPIYA PUNYATHONG

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาสหวิทยาการการวิจัยเพื่อการออกแบบ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2567

KMITL- 2024-AR-D-007-004

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GUIDELINES FOR THE ANALYSIS AND MANAGEMENT OF FIRE RISK AREAS:
A CASE STUDY OF CHIANG MAI



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
DOCTOR OF ARCHITECTURE PROGRAM IN MULTIDISCIPLINARY DESIGN RESEARCH
FACULTY OF ARCHITECTURE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2024

KMITL- 2024-AR-D-007-004

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2024

FACULTY OF ARCHITECTURE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดอัคคีภัย การบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงหลังเกิดอัคคีภัย และการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกด้าน และเมื่อเปรียบเทียบกันแล้ว พบว่า ชุมชนโดยรอบตลาดมีความต้องการระบบหรือขั้นตอนการบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอัคคีภัยมากกว่าอีกนัยหนึ่งคือปัจจัยเสี่ยงของชุมชนโดยรอบตลาดมีมากกว่า ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากโครงสร้างพื้นฐานของชุมชน โดยเฉพาะในเขตเมืองชั้นในที่มีอาคารพักอาศัยและอาคารพาณิชย์ปะปนกันแต่อาคารยังมีมาตรฐานความปลอดภัยที่แตกต่างกัน ประกอบกับชุมชนโดยรอบตลาดของเขตเมืองชั้นในมีจำนวนประชากรหนาแน่นและการดำเนินกิจกรรมเชิงพาณิชย์กระจุกตัวอยู่ในพื้นที่ เป็นสาเหตุของความเสียหายจากอัคคีภัยและได้รับอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น

ผลการวิจัย พบว่า สาเหตุและปัจจัยความเสี่ยงที่เป็นต้นเหตุของการเกิดอัคคีภัยในย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดมีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับปัจจัยทางด้านกายภาพ เช่น การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ ความหนาแน่นของอาคาร และความหนาแน่นของประชากร อย่างไรก็ตาม การขาดโครงสร้างพื้นฐาน และข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการดับเพลิงฉุกเฉินในพื้นที่ก็เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบก่อให้เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

ดังนั้น การวิเคราะห์และบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยที่เหมาะสมต้องให้ความสำคัญกับลักษณะของแต่ละพื้นที่ โดยแต่ละชุมชนมีรายละเอียดดังนี้ (1) ชุมชนช่างแต้ม ควรสร้างความตระหนักและความพร้อมในการรับมือกับกรณีเกิดอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ (2) ชุมชนช่างม้อย ควรมีการวางแผนการจัดการความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ โดยพัฒนาระบบการแจ้งเตือนและจัดทำแผนการป้องกันและการรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างเป็นระบบ (3) ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย ควรมีการตรวจสอบและปรับปรุงโครงสร้างที่มีความเสี่ยง เนื่องจากเป็นชุมชนที่มีอาคารวัสดุประเภทไม้หนาแน่น (4) ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง ควรจัดอบรมเกี่ยวกับการระมัดระวังและการตอบสนองต่ออัคคีภัย สร้างความตระหนักในชุมชนและพัฒนาแผนการดำเนินงานเพื่อการตอบสนองฉุกเฉิน (5) ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส ควรส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดิน และสร้างศูนย์กลางในการรวมกลุ่มชุมชนเพื่อพัฒนาแผนการป้องกันและลดความเสี่ยงอัคคีภัย และ (6) ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย ควรตรวจสอบและปรับปรุงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่ และสร้างชุมชนเข้มแข็งเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการตอบสนองต่ออัคคีภัย อย่างไรก็ตาม การสร้างแผนการจัดการอัคคีภัยและการลดความเสี่ยงที่เหมาะสมสำหรับแต่ละชุมชนจะช่วยลดความสูญเสีย และความเสียหายจากการเกิดอัคคีภัยให้น้อยลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มความปลอดภัยในชุมชนได้อย่างยั่งยืน

Thesis	Guidelines for the analysis and management of fire risk areas: A case study of Chiang Mai
Student	Miss Supiya Punyathong
Student ID	62602004
Degree	Doctor of Architecture
Program	Multidisciplinary Design Research
Year	2024
Thesis Advisor	Assoc.Prof. Dr. Prapatpong Upala

ABSTRACT

The objectives of this study are: (1) To study and analyze the factors contributing to fires in neighborhoods and communities surrounding the market; (2) To analyze and evaluate the level of fire risk in the area; (3) To compare the fire risk between community areas and those surrounding the market; and (4) To suggest guidelines for fire prevention, reduction of fire impacts, and fire risk management in each area. This study employs a mixed-method research approach, focusing on considering the factors of fire-prone areas in communities and market-adjacent areas in Chiang Mai Municipality. The study encompasses an economic district in Chiang Mai Province within the municipality boundaries, covering approximately 40.216 square kilometers. The city boundaries are divided into three groups: the inner-city area consisting of the Chang Taem community and communities surrounding Ming Mueang Market, the middle-class urban area consisting of the Chang Moi community and communities surrounding Warorot Market, and the outer urban area consisting of the Satta Wat Hua Fai community and communities surrounding San Pa Khoi Market. The tools used in the study include the utilization of 900 questionnaires, data collection from physical surveys using Geographic Information Technology (GIS), field surveys, and data analysis by statistics, including percentage, mean, standard deviation, t-Test, and One-Way ANOVA. The questionnaire consists of 4 parts: (1) Personal characteristics information, (2) Characteristics of residence and living in the area, (3) Needs for fire risk area management, and (4) Suggestions for fire risk management in the area. These tools aim to gather opinions and needs for the management of fire risk areas in the community.

The analysis of fire risk area management needs in community areas and communities surrounding the market in Chiang Mai Municipality indicated significant differences in various aspects. These encompassed pre-fire management of risk areas, management during fires, post-fire management, and overall management and participation, all found to be significantly different at the 0.05 level in all aspects. When compared, it was found that the communities surrounding the market were in more need of a system or process for managing the area as they were more at risk of fire hazards. In other words, the risk factors for the communities surrounding the market are greater due to the community's infrastructure, especially in inner-city areas where there are intermingling residential and commercial buildings with each building having different safety standards. Moreover, the communities surrounding the market in the inner-city are characterized by high population density and concentrated commercial activities, further amplifying the risk of fires and related accidents.

The research result indicated that the causes and risk factors of fires in the neighborhoods and communities surrounding the market were primarily linked to physical factors such as land usage, building density, and population density. However, the lack of infrastructure limited access to emergency firefighting services in the area also posed significant risks in the event of an emergency.

Therefore, a proper analysis and management of fire risk areas must be mindful of the local characteristics of each area as follows: (1) The community of Chang Taem should maintain awareness and preparation; (2) The community of Chang Moi should have a plan to manage population density in the area by developing a notification system and creating a systematic plan for preventing and dealing with emergencies; (3) The community of Satta Wat Hua Fai should inspect and improve at-risk structures, especially densely packed wooden buildings; (4) The community surrounding Ming Mueang Market should receive training on fire precautions and responses, conduct awareness campaigns in the community, and develop emergency response action plans; (5) Regarding the communities surrounding Warorot Market, there should be promotion of the development of area structure and land use, and a community group center to collectively develop fire risk prevention and reduction plans; and (6) The communities surrounding San Pa Khoi Market should examine and improve land use to better suit the local context and strengthen the community in preparation of fire response. Thus, creating appropriate fire management and risk reduction plans for each community will help reduce losses, effectively mitigate damage from fires, and increase community safety sustainably.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ ดูแลเอาใจใส่ ตลอดจนให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการใช้ชีวิตและเป็นกำลังใจตลอดการทำวิจัย วิทยานิพนธ์เล่มนี้คงไม่สำเร็จสมบูรณ์หากไม่ได้รับการสนับสนุนจากอาจารย์เสมอมา

ขอขอบคุณอาจารย์คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สรวิศ นฤปิติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมร บุญต่อ รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย เกษมศานต์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถิรายุ ชุมสาย ณ อยุธยา ที่ให้คำแนะนำและแนวทางในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่าน และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ที่สั่งสอนวิชาความรู้ถ่ายทอดประสบการณ์ต่าง ๆ และนำความรู้เหล่านั้นมาใช้ในการทำวิจัยนี้

ขอขอบคุณหัวหน้าสถานีดับเพลิงเทศบาล (นครพิงค์) หัวหน้าสถานีดับเพลิงศรีวิชัย (เอราวัณ) หัวหน้าสถานีดับเพลิงประตูเชียงใหม่ (สุเทพ) หัวหน้าสถานีดับเพลิงสันป่าข่อย (อินทนนท์) และหัวหน้าสถานีดับเพลิงบ้านเด่น หัวหน้าชุมชนและประธาน อาสาสมัครในชุมชนที่อนุญาตอนุเคราะห์ข้อมูลวิจัย ที่ช่วยเก็บแบบสอบถาม ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัย

ขอขอบคุณพี่จัน และพี่แหม่ม ขอขอบคุณสาขาสหวิทยาการการวิจัยเพื่อการออกแบบ และเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและข่าวสารเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกคนที่คอยช่วยเหลือเกื้อกูล แบ่งปันสิ่งดีๆ ให้เรื่อยมา

และสุดท้ายขอขอบพระคุณครอบครัวโดยเฉพาะบิดา มารดา ป้า อัย พี่สาวและครอบครัวทุกคน ที่คอยสนับสนุนในทุกๆ ด้าน ที่คอยเป็นกำลังใจ และเป็นแรงผลักดันที่สำคัญตลอดระยะเวลาในการศึกษา

นางสาวสุเปีย ปัญญาทอง

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญภาพ	X
สารบัญตาราง	XII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์งานวิจัย.....	4
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	4
1.3.1 ขอบเขตพื้นที่การศึกษา.....	4
1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา.....	5
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย.....	6
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย.....	7
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และการทบทวนวรรณกรรม.....	8
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับย่านชุมชน และตลาด.....	9
2.1.1 ย่านชุมชน.....	9
2.1.2 ย่านตลาด และประเภทของตลาด.....	10
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความเปราะบางของเมือง.....	11
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดอัคคีภัย.....	12
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย.....	15
2.4.1 พื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย.....	15
2.4.2 การแบ่งเขตพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย.....	16
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment).....	17
2.5.1 การระบุความเสี่ยง (Risk Identification).....	17
2.5.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis).....	18
2.5.3 การประเมินผลความเสี่ยง (Risk Evaluation).....	20
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยง.....	21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.7 แนวคิดในการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจัดการพื้นที่เสี่ยง	26
2.7.1 ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data)	26
2.7.2 ข้อมูลคุณลักษณะ (Non-Special Data หรือ Attribute Data).....	26
2.8 กฎหมายควบคุมอาคาร	28
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	32
2.9.1 งานวิจัยในประเทศ.....	32
2.9.2 งานวิจัยต่างประเทศ.....	34
2.10 กรอบงานวิจัย	49
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	50
3.1 รูปแบบวิธีการวิจัย	50
3.2 การกำหนดพื้นที่ศึกษา	51
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	54
3.4 ขั้นตอนการวิจัย	55
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย.....	57
3.5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Research).....	57
3.5.2 การเก็บข้อมูลจากภาคสนาม (Field Research).....	57
3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	58
3.6.1 การสำรวจ (Survey).....	58
3.6.2 การสัมภาษณ์ (Interviews).....	59
3.6.3 แบบสอบถาม (Questionnaire).....	58
3.6.4 เครื่องมือทางสถิติ (Statistical Tools).....	59
3.7 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	60
3.6.1 ตัวแปรอิสระ หรือตัวแปรต้น (Independent Variable).....	60
3.6.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable).....	60
3.8 นิยามการปฏิบัติการ.....	62
3.9 การวิเคราะห์ข้อมูล	66
3.9.1 การวิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย	66
3.9.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความต้องการการบริหารจัดการระหว่างพื้นที่.....	69

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อประเมินระดับความเสี่ยงที่เกิดจากอัคคีภัยในพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่.....	71
4.1 สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐาน	71
4.1.1 ข้อมูลพื้นที่วิจัย.....	72
4.1.2 ข้อมูลด้านประชากร	76
4.1.3 ข้อมูลการขนส่งในจังหวัดเชียงใหม่.....	77
4.2 ข้อมูลทางกายภาพพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยของกลุ่มประชากรเป้าหมาย.....	78
4.2.1 พื้นที่ชุมชนที่มีความเสี่ยง	79
4.2.2 พื้นที่ชุมชนโดยรอบตลาดที่มีความเสี่ยง.....	84
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจพื้นที่ทางกายภาพ	89
บทที่ 5 การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความเสี่ยงอัคคีภัยระหว่างย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่.....	96
5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และอาชีพ	97
5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะ และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่าง.....	99
5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยย่านชุมชน	103
5.4 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยย่านชุมชน.....	108
5.4.1 ความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน	108
5.4.2 ความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน	113
5.4.3 ความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน.....	117
5.4.4 ความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของย่านชุมชน.....	122
5.4.5 การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) กับความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยของย่านชุมชน.....	126
5.5 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด	129
5.6 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด	134
5.6.1 ความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด	134
5.6.2 ความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด	139
5.6.3 ความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด.....	142

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.6.4 ความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมชุมชนโดยรอบตลาด.....	148
5.6.5 การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) กับความต้องการ การจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยของย่านชุมชน	152
5.7 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ย่านชุมชนและ ชุมชนโดยรอบตลาด.....	155
5.8 การวิเคราะห์การประมาณค่าความเสี่ยงในพื้นที่ย่านชุมชน และชุมชนโดยรอบตลาด ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่	162
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ	169
6.1 สรุปผลการศึกษา	169
6.1.1 การสรุปปัจจัยทางกายภาพและความสัมพันธ์ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงอัคคีภัย ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเมืองเชียงใหม่.....	169
6.1.2 การสรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงที่เกิดจากอัคคีภัยในพื้นที่	171
6.1.3 การสรุปผลการเปรียบเทียบความเสี่ยงอัคคีภัยระหว่างย่านชุมชนและ ชุมชนโดยรอบตลาด เพื่อกำหนดมาตรการ แผนการลดและควบคุมความเสี่ยง	172
6.2 ข้อเสนอแนะ	174
6.2.1 ข้อเสนอแนะแนวทางการบริหารพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย	174
6.2.2 ข้อเสนอแนะการจัดการด้านการบริหารพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย	176
6.2.3 ผลลัพธ์การจัดการความเสี่ยงต่อหน่วยงาน	178
6.3 ข้อจำกัดในงานวิจัย	178
6.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป	179
บรรณานุกรม.....	180
ภาคผนวก ก.....	190
ภาคผนวก ข.....	196
ประวัติผู้เขียน.....	200

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 ขอบเขตพื้นที่การศึกษา.....	5
2.1 องค์ประกอบของการเผาไหม้.....	12
2.2 สามเหลี่ยมของไฟ.....	13
2.3 ช่วงการลุกไหม้ของไฟที่สมบูรณ์.....	14
2.4 วงจรการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย.....	22
2.5 ขั้นตอนการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัย.....	25
2.6 กรอบการศึกษางานวิจัย.....	49
3.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาเขตเทศบาลนครเชียงใหม่.....	51
3.2 กลุ่มประชากรเป้าหมาย (Target Population) จากแนวทางและเกณฑ์มาตรฐาน ในการพิจารณาย่านชุมชน และตลาด เขตเทศบาลนครเชียงใหม่.....	53
3.3 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่.....	54
3.4 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาทางด้านความต้องการการจัดการพื้นที่ เสี่ยงอัคคีภัย.....	61
4.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาเขตเทศบาลนครเชียงใหม่.....	72
4.2 พื้นที่งานวิจัยนี้ได้กำหนดกลุ่มประชากรเป้าหมาย (Target Population).....	73
4.3 ที่ตั้งและสภาพทั่วไปของชุมชนช่างแต้ม (เขตเมืองชั้นใน - ZONE A).....	79
4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) - ชุมชนช่างแต้ม.....	79
4.5 ที่ตั้งและสภาพทั่วไปของชุมชนช่างม้อย (เขตเมืองชั้นกลาง - Zone B).....	80
4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) - ชุมชนช่างม้อย.....	81
4.7 ที่ตั้งและสภาพทั่วไปของชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย (เขตเมืองชั้นนอก - Zone C).....	82
4.8 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) - ชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย.....	82
4.9 ที่ตั้งและสภาพทั่วไปของชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง (เขตเมืองชั้นใน - Zone A).....	84
4.10 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) - ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง.....	84
4.11 ที่ตั้งและสภาพทั่วไปของชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส (เขตเมืองชั้นกลาง - Zone B).....	85

X

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.12 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) – ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	86
4.13 ที่ตั้งและสภาพทั่วไปของชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย (เขตเมืองชั้นนอก – Zone C)	87
4.14 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) - ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย.....	87
4.15 ผลการวิเคราะห์การจัดลำดับความเสี่ยงอัคคีภัย	95



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 สถิติการเกิดอัคคีภัยของเทศบาลนครเชียงใหม่	3
2.1 การจำแนกชั้นความเสี่ยง	16
2.2 การประเมินผลและการจัดลำดับความสำคัญความเสี่ยง	20
2.3 เกณฑ์การพิจารณาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	41
2.4 สรุปรูปการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	42
3.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ระดับการวัด และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	62
3.2 ข้อมูลปัจจัย/ปัจจัยย่อยและผลลัพธ์ของวิธีการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักตัวแปร (Weighting Value) สำหรับความเสี่ยงด้านอัคคีภัยในพื้นที่ศึกษา	68
4.1 แสดงภาพถ่ายพื้นที่วิจัยเขตเมืองเชียงใหม่ ทั้ง 6 พื้นที่	75
4.2 สถิติจำนวนประชากรและบ้านในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่	76
4.3 ข้อมูลปัจจัย/ปัจจัยย่อยและค่าถ่วงน้ำหนักผลกระทบของพื้นที่ประเมินความเสี่ยงอัคคีภัย	89
4.4 การวิเคราะห์ดัชนีความเสี่ยงอัคคีภัย	91
4.5 การประเมินพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย	92
5.1 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างด้านลักษณะส่วนบุคคล	98
5.2 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามด้านลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ ..	101
5.3 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างพื้นที่ชุมชนที่มีความเสี่ยงด้านลักษณะส่วนบุคคล	104
5.4 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างพื้นที่ย่านชุมชนด้านลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอยู่อาศัย	106
5.5 การวิเคราะห์ความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน	109
5.6 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่	110
5.7 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงาน เพื่อวางแผนการรับมือ	110
5.8 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ	111
5.9 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการจัดทีมเฝ้าระวังและสำรวจความปลอดภัย	111

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.10 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน	112
5.11 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกใน การป้องกันเหตุอัคคีภัย	112
5.12 การวิเคราะห์ความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน	114
5.13 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการบริการสาธารณสุขพื้นฐาน	115
5.14 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการแจ้งเส้นทางการอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพล	115
5.15 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการแจ้งจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น	116
5.16 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการจัดหน่วยรักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวก	116
5.17 การวิเคราะห์ความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน	118
5.18 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ	119
5.19 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการสำรวจและหาสาเหตุความเสียหายก่อนนำประชาชน หรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม	119
5.20 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง	120
5.21 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมสร้างพื้นที่ หลังเกิดอัคคีภัย	120
5.22 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง	121

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.23 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ในอนาคต	122
5.24 การวิเคราะห์ความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของย่านชุมชน.....	123
5.25 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน	124
5.26 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านการจัดกิจกรรมของชุมชน	124
5.27 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร	125
5.28 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านข้อจำกัด กฎหมายพื้นที่ชุมชน.....	125
5.29 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการ ด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านทัศนคติของชุมชน.....	126
5.30 การทดสอบความแปรปรวนทางเดียวกับความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย จำแนกตามชุมชนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย.....	127
5.31 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย.....	127
5.32 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้าน การบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย	128
5.33 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบความแตกต่างความต้องการด้านการบริหารจัดการและ การมีส่วนร่วมของย่านชุมชน จำแนกเป็นรายคู่	128
5.34 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างชุมชนโดยรอบตลาดด้านลักษณะส่วนบุคคล.....	130
5.35 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างชุมชนโดยรอบตลาด ด้านลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอยู่อาศัยในพื้นที่	132
5.36 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย.....	135

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.37 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่	136
5.38 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ	136
5.39 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ.	137
5.40 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน	137
5.41 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม	138
5.42 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาดด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย	140
5.43 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการบริการสาธารณสุขพื้นฐาน	141
5.44 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการแจ้งจุดหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น	141
5.45 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาดด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย	143
5.46 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ	144
5.47 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการสำรวจและหาสาเหตุความเสียหายก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม	144
5.48 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง	145
5.49 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมสร้างพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย	146

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.50 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง	146
5.51 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	147
5.52 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการถอดบทเรียนเพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น	147
5.53 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาดด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม	149
5.54 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน	150
5.55 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านการจัดกิจกรรมของชุมชน	150
5.56 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร	151
5.57 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านทัศนคติของชุมชน	151
5.58 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน	152
5.59 การทดสอบความแปรปรวนทางเดียวกับความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยจำแนกตามชุมชนโดยรอบตลาด	153
5.60 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย	153
5.61 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย	154
5.62 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม	154
5.63 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามด้านลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ของย่านชุมชน และชุมชนโดยรอบตลาด	155

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.64 การทดสอบทางสถิติวิธี Independent-Simple T-Test กับลักษณะที่อยู่อาศัยและการเข้าอยู่อาศัยในพื้นที่	161
5.65 การวิเคราะห์การทดสอบทางสถิติวิธี Independent-Simple T-Test กับความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในพื้นที่ย่านชุมชน และชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่.....	162
6.1 ข้อเสนอแนะแนวทางการบริหารพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย	174



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) จังหวัดเชียงใหม่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นเมืองหลักของภาคเหนือภายใต้แนวคิด "นครแห่งชีวิตและความมั่งคั่ง" (City of Life and Prosperity) เพื่อพัฒนาให้เป็นเมืองที่มีความสุข ให้คุณภาพชีวิตที่มีคุณค่าแก่ผู้อยู่อาศัยและผู้มาเยือน ในฐานะเมืองน่าอยู่และน่าท่องเที่ยวระดับโลก ภายใต้การพัฒนาอย่างสมดุล ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565) เชียงใหม่จึงเติบโตเป็นเมืองที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ มีลักษณะเฉพาะของการใช้ประโยชน์ที่ดินมุ่งเน้นการพัฒนาด้านการค้าและการท่องเที่ยว ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็วเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเป็นย่านเศรษฐกิจเพื่อการท่องเที่ยว

เชียงใหม่เป็นเมืองที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์ทางด้านนาพื้นที่ของเมืองมีลักษณะเฉพาะซึ่งแสดงถึงความหลากหลายทั้งทางด้านการค้า การศึกษาที่มีมาตรฐานระบบการรักษายาบาลอันทันสมัย เส้นทางการคมนาคมที่สะดวกและมีการพัฒนาระบบขนส่งอย่างต่อเนื่อง โดยโครงสร้างของเมืองเชียงใหม่แสดงถึงความพิเศษที่เกิดจากการรวมตัวของย่านเล็กๆ จำนวนมาก แต่ละย่านล้วนมีความเกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ และมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่แตกต่างกัน (วิทยา ดวงธิดา และปรานอม ต้นสุชานันท์, 2561) รูปแบบอาคารที่อยู่อาศัยก็มีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมและประเพณี ตลอดจนความต้องการของชุมชน โดยย่านเศรษฐกิจของเมืองถือได้ว่าเป็นหนึ่งในภาพสะท้อนของจังหวัดเชียงใหม่ที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นเมืองศูนย์กลางทางการค้าและการท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ จากการเชื่อมต่อกันอย่างเป็นระบบตามแนวคิด Garden City ซึ่งเป็นแนวคิดที่เน้นสภาพแวดล้อมที่ดีต่อสุขภาพและความเป็นมิตรของชุมชน (Simonds, 1994)

การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างย่านชุมชนและพื้นที่ตลาดหรือ "กาด" เป็นการสร้างพื้นที่การใช้งานด้วยแนวคิดแบบผสมผสาน (Mixed-Use) โดยพื้นที่ย่านชุมชนเกิดขึ้นจากการสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมและความเชื่อมโยงระหว่างบุคคลในชุมชนเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการสร้างพื้นที่ชุมชนที่สนับสนุนการเคลื่อนไหวของเศรษฐกิจการค้า ส่งผลให้เกิดระบบการส่งเสริมเศรษฐกิจของพื้นที่สร้างความเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างสัมพันธ์ภาพและความเข้มแข็งของชุมชนที่อยู่โดยรอบตลาด ตามคำกล่าวที่ว่า "ตลาดและชุมชนเป็นของคู่กัน"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Fisher. 1985; Natsupa. 2014) การรวมตัวของชุมชนเป็นพลังสำคัญในการพัฒนาพื้นที่ในแต่ละชุมชนและพื้นที่เมือง โดยการมีพื้นที่ทางกายภาพ (Common Ties) และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) ร่วมกันในแต่ละชุมชนนั้นๆ (Knox. P. and Pinch. S. 2014) ส่งผลให้เกิดกิจกรรมต่างๆ ในย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด รวมถึงการตั้งกิจกรรมนอกเหนือจากตลาดสด เข้ามาร่วม ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจการค้า เทคโนโลยี และวิถีชีวิต ส่งผลให้เกิดความหนาแน่นสูงบริเวณใจกลางเมืองระหว่างย่านชุมชนและย่านเศรษฐกิจของเมือง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สะท้อนถึงสภาพเศรษฐกิจ สังคม และกายภาพผ่านกิจกรรมของประชากรในพื้นที่ (Francis. 1989) อย่างไรก็ตาม การกระจายตัวของย่านชุมชนและตลาดกลับมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางคู่ขนาน พื้นที่ที่มีชุมชนมากจะมีการกระจุกตัวของตลาดอยู่ในพื้นที่นั้นมากขึ้นสร้างความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงทางสังคมระหว่างชุมชนและตลาดในบริเวณนั้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการขยายตัวของย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด โดยจุดที่มีการกระจุกตัวของพื้นที่เหล่านั้นก่อให้เกิดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับ "พื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย"

ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนที่อยู่โดยรอบตลาดในเขตเมืองเชียงใหม่มีผลต่อความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย ในด้านการเติบโตของพื้นที่ที่ขาดการวางแผน การจัดการทรัพยากร การป้องกันและการตอบสนองต่อเหตุการณ์อัคคีภัยที่ไม่เพียงพอ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอัคคีภัยจากสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ และขาดการควบคุมดูแลอย่างเหมาะสม (สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. 2560) ผลของเหตุการณ์อัคคีภัยในแต่ละพื้นที่ย่อมมีผลกระทบที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาวะแวดล้อม ลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้ง ประเภทและวัสดุอาคาร ความหนาแน่นของประชากร ความหลากหลายของกิจกรรม ทั้งนี้ สภาพการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและสถานการณ์อาจทำให้เหตุการณ์อัคคีภัยมีความรุนแรงที่ต่างหาก หากไม่มีมาตรการการป้องกันความเสี่ยงอย่างเหมาะสม จะส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน ความเสียหายทางเศรษฐกิจและสังคมในระยะยาว และส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม

จากการรวบรวมข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับเหตุการณ์เพลิงไหม้ในจังหวัดเชียงใหม่ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-2565) ได้เปิดเผยถึงแนวโน้มและผลกระทบที่สำคัญของเหตุการณ์เพลิงไหม้ โดยการเรียงลำดับจำนวนเหตุการณ์และผลกระทบในแต่ละปีที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเข้าใจความเปลี่ยนแปลงและปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่ออัคคีภัย พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 เป็นปีที่มีจำนวนเหตุการณ์เพลิงไหม้มากที่สุด ซึ่งสะท้อนถึงความรุนแรง และผลกระทบของเหตุการณ์ โดยมีจำนวนบ้านเรือนเสียหายสูงที่สุด เมื่อเทียบกับปีอื่นๆ ในขณะที่ปี พ.ศ. 2561 เป็นปีที่มีจำนวนเหตุการณ์น้อยที่สุด ซึ่งแสดงถึงกระบวนการปรับปรุงในมาตรการป้องกันและความรวดเร็วใน

การตอบสนองต่อเหตุการณ์ในพื้นที่ อีกประการสำคัญ คือ มูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์เพลิงไหม้ในแต่ละปีมีความแตกต่างกันอย่างมาก โดยปีที่มีมูลค่าความเสียหายสูงสุด คือ พ.ศ. 2564 เป็นผลมาจากการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ที่มีคุณค่าสูงและเกิดเหตุรุนแรงที่ทำให้เกิดความเสียหายกับสิ่งปลูกสร้างและทรัพย์สินจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม การปรับปรุงมาตรการป้องกันและกระบวนการตอบสนองต่อเหตุการณ์อัคคีภัยสามารถลดความเสียหายในปีอื่นๆ และลดมูลค่าของความเสียหายให้น้อยลงได้ (สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. 2565) โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สถิติการเกิดอัคคีภัยของเทศบาลนครเชียงใหม่

พ.ศ.	จำนวนครั้งที่เกิดภัย (ครั้ง)	ผลกระทบความเสียหาย จำนวนบ้านเรือนที่ประสบภัย	มูลค่าความเสียหาย (ล้านบาท)
2556	126	37	10,080,950.00
2557	137	51	11,672,500.00
2558	146	80	11,812,400.00
2559	93	39	8,385,200.00
2560	71	37	5,771,800.00
2561	64	42	5,050,000.00
2562	67	39	11,866,500.00
2563	95	40	15,840,500.00
2564	98	35	83,844,500.00
2565	67	28	3,545,500.00
รวม	964	428	167,869,850.00

ที่มา: สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. 2566

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น เหตุการณ์อัคคีภัยในเมืองเชียงใหม่จึงเป็นเรื่องที่รุนแรงและมีผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก หากไม่มีการวางแผนและการดำเนินการจัดการพื้นที่ ย่อมส่งผลกระทบต่อชุมชนและสังคม สร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินของประชากรไม่ว่าจะเป็นการสูญเสียทรัพย์สินส่วนตัวหรือทรัพย์สินสาธารณะ ผลกระทบต่อเศรษฐกิจท้องถิ่นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ และความเชื่อมั่นในชุมชน โดยเฉพาะในเรื่องของความเชื่อมั่นในความปลอดภัยและความมั่นคงของชีวิต ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจและปรับปรุงมาตรการป้องกันและการตอบสนองต่ออัคคีภัยในย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จึงเป็นสิ่งสำคัญในการวางแผนวิเคราะห์ความเสี่ยง เนื่องจากการทำความเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียดจะช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถวางแผน กำหนดพื้นที่เสี่ยง และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการจัดการพื้นที่ (Vinnem. 2010) ช่วยลดความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอัคคีภัยในอนาคต งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการศึกษาตัวแปรและความสัมพันธ์ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงอัคคีภัย โดยการเปรียบเทียบความเสี่ยงระหว่างย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด ทั้งในแง่ของโอกาสเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย ผลกระทบต่อประชากรในพื้นที่และศักยภาพของการป้องกันและการจัดการพื้นที่ ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่ก่อให้เกิดอัคคีภัย ดังนั้นการระบุความเสี่ยง การประเมินระดับความเสี่ยง และการประเมินผลความต้องการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยอย่างเป็นระบบจึงเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการอัคคีภัยในเมืองเชียงใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดความเสี่ยง เพิ่มความปลอดภัยและความเรียบร้อยของชุมชนทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

1.2 วัตถุประสงค์งานวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลทำให้เกิดอัคคีภัยในพื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด
- 1.2.2 เพื่อวิเคราะห์และประเมินระดับความเสี่ยงอัคคีภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่
- 1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบความเสี่ยงอัคคีภัยระหว่างพื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด
- 1.2.4 เพื่อเสนอแนะแนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอัคคีภัยและบริหารจัดการความเสี่ยงอัคคีภัยในแต่ละพื้นที่

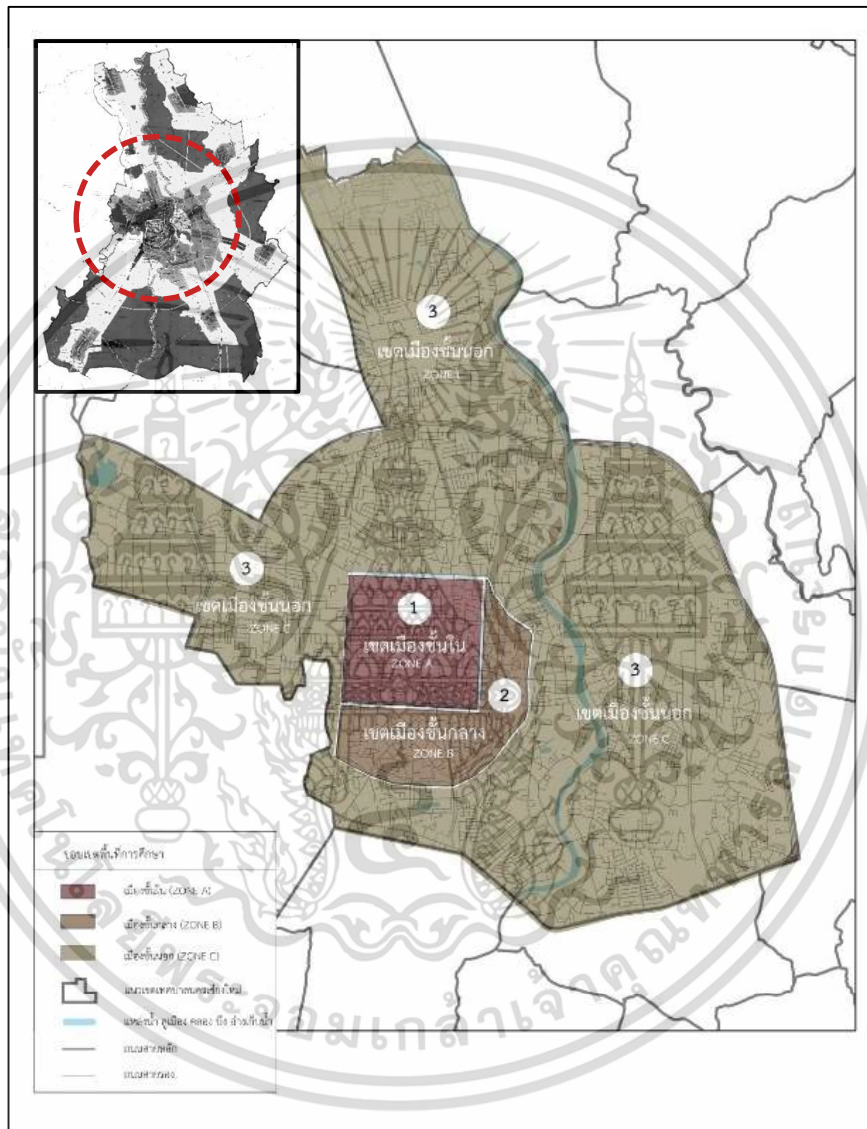
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Methods Research) ซึ่งมุ่งเน้นการพิจารณาปัจจัยพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในย่านชุมชนและพื้นที่ชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ วิธีการและขั้นตอนการศึกษาถูกแบ่งออกตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1.3.1 ขอบเขตพื้นที่การศึกษา

การวิจัยนี้ได้ศึกษาย่านเศรษฐกิจในเมืองเชียงใหม่ ภายในขอบเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พื้นที่ที่ทำการวิจัยครอบคลุมทั้งหมดประมาณ 40.216 ตารางกิโลเมตร ในเขตพื้นที่ 14 ตำบล แบ่งขอบเขตของเมืองทั้งหมดเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) เขตเมืองชั้นใน เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ของเชียงใหม่ ประวัติศาสตร์เมืองเก่าหรือพื้นที่ภายในสี่เหลี่ยมคูเมือง 2) เขตเมือง

ชั้นกลาง เป็นที่ตั้งของย่านเศรษฐกิจที่สำคัญของเมืองเชียงใหม่ตั้งแต่ในอดีต พื้นที่อยู่ระหว่างคูเมืองเขตเมืองเก่าชั้นใน และเขตเมืองเก่าชั้นนอก 3) เมืองชั้นนอก เป็นย่านชุมชนพาณิชย์กรรมดั้งเดิม พื้นที่อยู่ระหว่างเมืองเก่าชั้นนอก จนถึงแนวเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 ขอบเขตพื้นที่การศึกษา

1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การกำหนดขอบเขตด้านเนื้อหาในการวิจัย แนวทางการวิเคราะห์และบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย กรณีศึกษาเมืองเชียงใหม่ มีขอบเขตด้านเนื้อหาการวิจัย ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) การศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย เช่น อัตราการเกิดเหตุอัคคีภัยในพื้นที่
- 2) การศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะของปัจจัยบุคคล และลักษณะการใช้พื้นที่ที่ส่งผลต่ออัคคีภัย ได้แก่ ประเภทที่อยู่อาศัย สภาพการเข้าอยู่อาศัย ประเภทของวัสดุอาคาร ระยะเวลาการเข้าอยู่อาศัยในพื้นที่ อายุของที่อยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ช่วงเวลาที่เข้าอยู่อาศัย
- 3) การศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพและโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมและประเด็นที่มีผลต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย เช่น อายุของพื้นที่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายถนนและการเข้าถึง ความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยและประชากร สภาพแวดล้อมบริบทโดยรอบพื้นที่ และสถานีดับเพลิง
- 4) การระบุและการประเมินระดับความเสี่ยงอัคคีภัยในพื้นที่ ด้วยเทคโนโลยี GIS ในการสร้างข้อมูลแผนที่ปัจจัยเสี่ยงต่างๆ และการประเมินผลกระทบของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่
- 5) การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความเสี่ยงในพื้นที่ชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด เพื่อเข้าใจความแตกต่างและความเชื่อมโยงของปัจจัยต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง
- 6) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเสนอแนวทางการจัดการที่เหมาะสมและการพัฒนาแผนการจัดการอัคคีภัยที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความต้องการที่แตกต่างของแต่ละชุมชนและกำหนดมาตรการป้องกันและจัดการความเสี่ยงอัคคีภัยที่เหมาะสมสำหรับแต่ละพื้นที่

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

1.4.1 เพื่อทราบถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอัคคีภัยในพื้นที่ ช่วยให้ผู้บริหารจัดการวางแผนในการป้องกันและดำเนินการความรับผิดชอบในการจัดการความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.4.2 เพื่อกำหนดมาตรการจัดการความเสี่ยงและวางแผนการลดและควบคุมความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม

1.4.3 เพื่อเข้าใจพื้นที่และทราบถึงความเสี่ยงที่แตกต่างกันระหว่างย่านชุมชน และชุมชนโดยรอบตลาด เพื่อจัดทำแผนการป้องกันและการตอบสนองในกรณีเกิดเหตุการณ์อัคคีภัยได้อย่างเหมาะสมสำหรับแต่ละพื้นที่

1.4.4 เพื่อเป็นแนวทางการจัดการด้วยมาตรการที่เหมาะสมสำหรับแต่ละพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย เพิ่มประสิทธิภาพในการรับมือกับสถานการณ์อัคคีภัยในเชิงใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ และเก็บเป็นฐานข้อมูลสำหรับการวิจัยต่อยอดในอนาคต

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

1.5.1 ย่านชุมชน หมายถึง พื้นที่ที่มนุษย์มีกิจกรรมชุมชนร่วมกัน มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ซึ่งมักเกิดจากการรวมตัวของกลุ่มคนที่มีวัฒนธรรม รูปแบบการดำเนินชีวิต หรือความต้องการทางสังคมที่คล้ายคลึงกันอยู่ในพื้นที่เดียวกัน การรวมตัวของกลุ่มคนในย่านชุมชนมักเน้นไปที่ความสัมพันธ์และการมีชีวิตร่วมกันอย่างเป็นสังคม ซึ่งส่งผลให้มีการแบ่งปันทรัพยากร สร้างสัมพันธ์ภาพ และเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในด้านต่างๆ เช่น การดูแลรักษาความปลอดภัย การจัดการสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาทรัพยากรท้องถิ่น

1.5.2 ชุมชนโดยรอบตลาด หมายถึง พื้นที่รอบๆตลาดหรือสถานที่ซึ่งมีกิจกรรมค้าขายสินค้าและบริการต่างๆ เป็นหลัก ซึ่งมักเป็นจุดศูนย์กลางของชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง ก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจและสังคมรอบๆตลาดนั้นๆชุมชนโดยรอบตลาดมักมีลักษณะเป็นสังคมที่เป็นศูนย์กลางของกิจกรรมค้าขายและสังคมในพื้นที่นั้น มีคนมาและไปอย่างต่อเนื่อง มักมีร้านค้า ร้านอาหาร สถานที่บริการ และกิจกรรมทางสังคมอื่นๆที่สร้างความสามารถในการจับจ่ายของชุมชนนั้นๆ โดยมักเป็นจุดสนใจของผู้คนในการเข้าชม การซื้อขายสินค้าและบริการ การพบปะกับผู้คน การแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมและประสบการณ์

1.5.3 พื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย หมายถึง พื้นที่ที่เกิดขึ้นจากความน่าจะเป็น หรือสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ อันเกิดจากไฟที่ขาดการควบคุมดูแล ทำให้เกิดการลุกลามต่อเนื่องไปตามบริเวณต่างๆ ที่มีเชื้อเพลิง มักเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับมนุษย์และกายภาพของพื้นที่ ก่อให้เกิดความเสียหาย ทั้งชีวิต การบาดเจ็บ และการสูญเสียทรัพย์สินที่เกิดจากความตั้งใจหรือความประมาท

1.5.4 พื้นที่เปราะบาง หมายถึง พื้นที่ก่อก่อให้เกิดความเสียหาย และเอื้ออำนวยต่อการเพิ่มความเสียหายให้เกิดขึ้น ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติและที่ตั้ง ประเภทอาคารต่างๆ วัสดุอาคาร ความหนาแน่นของประชากร ช่วงเวลา กิจกรรมต่างๆและบริบทโดยรอบ แสดงให้ทราบถึงลักษณะความเปราะบางของพื้นที่

1.5.5 การจัดการความเสี่ยง หมายถึง กระบวนการหรือกิจกรรมที่มุ่งเน้นการระบุความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยง หรือการควบคุมความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ หรือในสถานการณ์ต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อวัตถุประสงค์ของพื้นที่ โดยทั่วไปแล้วการจัดการความเสี่ยงเป็นกระบวนการที่ต้องมีการวางแผนและดำเนินการอย่างรอบคอบและต่อเนื่องในพื้นที่หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และการทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนและประเมินปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัย เพื่อเปรียบเทียบความเสี่ยงระหว่างย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยทำการทบทวนวรรณกรรมเพื่อรวบรวมความรู้และแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และมีประโยชน์ในการพัฒนาแนวทางการจัดการพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย โดยมุ่งเน้นการรวบรวมข้อมูลและทฤษฎีที่เป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์และทำความเข้าใจเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานการณ์ของพื้นที่ ซึ่งจะนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแนวทางการจัดการพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับย่านชุมชน และตลาด
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความเปราะบางของเมือง
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดอัคคีภัย
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงอัคคีภัย
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยง
- 2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจัดการพื้นที่เสี่ยง
- 2.8 กฎหมายควบคุมอาคาร
- 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ
- 2.10 กรอบการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับย่านชุมชน และตลาด

2.1.1 ย่านชุมชน

คำว่า "ชุมชน" มีความหมายแตกต่างกันตามมุมมองของแต่ละบุคคล โดยสรุปกล่าวถึง "ชุมชน" ว่าเป็นกลุ่มคนที่อาศัยร่วมกันในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง อันมีลักษณะเป็นกลุ่มทางสังคมหรือกลุ่มสัญชาติ หรือผู้ที่มีความสนใจร่วมกัน ซึ่งมักทำอาชีพร่วมกัน ใช้สิทธิ์และมีความเป็นเจ้าของพื้นที่ ตลอดจนรับผลประโยชน์ร่วมกันในชุมชนนั้นๆ (Proctor, 2003) ในขณะเดียวกันก็เป็นหน่วยทางสังคมของกลุ่มสิ่งมีชีวิต และมีสิ่งใดสิ่งหนึ่งร่วมกัน เช่น แบบแผนสังคม ศาสนา ค่านิยม ประเพณี หรืออัตลักษณ์ รวมถึงการมีสำนึกร่วมแห่งสถานที่อันตั้งอยู่ภายในบริเวณเดียวกันทางภูมิศาสตร์ เช่น ประเทศ หมู่บ้าน เมือง หรือย่าน (Magee, et al. 2012)

สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ UNDP (2013) ได้นิยาม “ชุมชน” หมายถึง ดินแดนแห่งการรวมตัวทางสังคมซึ่งสมัครใจก่อขึ้นเองโดยประชาชน ทั้งนี้ยังรวมถึงกลุ่มความสนใจ (ชมรม) กลุ่มวัฒนธรรมและศาสนา สมาคมอนุรักษ์ หรือกลุ่มพัฒนาสังคม หรือกลุ่มอื่นๆ ที่มีวัตถุประสงค์และกิจกรรมที่เชื่อมโยงกัน มีแนวคิดสนับสนุนพึ่งพากันและกันภายใต้กฎเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น ชุมชนประกอบด้วยองค์กรต่างๆทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ส่งเสริมให้ชุมชนเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน

ดำรงศักดิ์ แก้วเพ็ง (2556) ได้กล่าวว่า การก่อเกิดชุมชน ย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ ได้แก่ 1) องค์ประกอบด้านภูมิศาสตร์ (Topographical) อาทิเช่น พื้นที่ น้ำ ดิน อากาศและทรัพยากรธรรมชาติ นั่นคือบริเวณพื้นที่หรือแหล่งใดมีความอุดมสมบูรณ์ มีความเหมาะสมสำหรับการตั้งถิ่นฐานหลักแหล่งที่อยู่อาศัย ก็จะก่อให้เกิดการรวมตัวของมนุษย์ ชยับขยายกลายเป็นชุมชน และเจริญเติบโตมากยิ่งขึ้น 2) องค์ประกอบทางเศรษฐกิจ (Economic) เป็นสภาวะการผลิต การเลี้ยงชีพและประกอบอาชีพของมนุษย์ โดยเฉพาะเกษตรกรรมหรืออุตสาหกรรมซึ่งเป็นวิถีทางเศรษฐกิจที่เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต หากได้ผลผลิตดีก็ย่อมทำให้เศรษฐกิจดีไปด้วย ส่งผลให้เกิดชุมชนทำให้ผู้คนในชุมชนดำรงอยู่ได้ 3) องค์ประกอบทางสังคม (Social) เช่น ความสงบสุข ความปลอดภัย การร่วมมือร่วมใจกัน ความเฉลียวฉลาดของประชาชน ถ้าปราศจากสิ่งเหล่านี้แล้วชุมชนก็จะเกิดขึ้นมิได้ รวมทั้งไม่อาจทำให้ชุมชนดำรงอยู่และพัฒนาได้

วิทยา ดวงธิดา และปรานอม ต้นสุชานันท์ (2561) ได้กล่าวว่า ชุมชนในพื้นที่เมืองเชียงใหม่ แต่ละย่านล้วนเกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม พลวัตทางการเมือง ส่งผลให้เกิดการพัฒนาเมืองที่แตกต่างและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว สำหรับย่านเศรษฐกิจของเมืองถือเป็นหนึ่งในภาพสะท้อนของเชียงใหม่ ซึ่งได้รับการพัฒนาจนกลายเป็นเมืองศูนย์กลางทางการค้าและการท่องเที่ยวที่สำคัญของ

ประเทศ มีการออกแบบพื้นที่การใช้งานอย่างผสมผสาน (Mixed-Use) ก่อให้เกิดความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระหว่างย่านชุมชนและพื้นที่จับจ่ายซื้อของ เมื่อเมืองมีขนาดใหญ่ขึ้น สิ่งก็ตามมา คือ ความหนาแน่นของประชากรบริเวณใจกลางเมืองย่านชุมชนและย่านเศรษฐกิจ ความหลากหลายของกิจกรรม ลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ สัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์จากที่ดินที่มีความสลับซับซ้อนมากขึ้นตามลำดับ

2.1.2 ย่านตลาด และประเภทของตลาด

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข (2559) ให้นิยามคำว่า “ตลาด” หมายถึง สถานที่ซึ่งจัดไว้ให้ผู้ค้าใช้เป็นที่ชุมนุมเพื่อจำหน่ายสินค้าประเภทสัตว์ เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ หรืออาหารอันมีสภาพเป็นของสด ของปรุงสุก หรือมีการจำหน่ายสินค้าประเภทอื่น อาจมีการจำหน่ายสินค้าประจำหรือเป็นครั้งคราวตามวันเวลาที่กำหนด

กฎกระทรวงว่าด้วยสุขลักษณะของตลาด (2551) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมตลาด โดยแบ่งลักษณะของตลาดออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ตลาดประเภทที่ 1 ตลาดที่มีโครงสร้างอาคารที่ทำด้วยวัสดุถาวร มั่นคง แข็งแรง และตลาดประเภทที่ 2 ตลาดที่ไม่มีโครงสร้างอาคาร หรือเป็นโครงสร้างแบบชั่วคราว เช่น โครงเหล็กคลุมผ้าใบ ร่ม เต็นท์ หรือสิ่งอื่นในลักษณะเดียวกัน

อย่างไรก็ตาม ประเภทของตลาดที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับวิถีของคนไทยและชุมชน ไม่ว่าจะชุมชนขนาดเล็กหรือใหญ่ สุขาภิบาล เทศบาลตำบลเทศบาลเมือง และเทศบาลนคร เป็นต้น คงไม่พ้นตลาดสดซึ่งเป็นหน่วยหนึ่งของเศรษฐกิจที่มีความสำคัญเปรียบเสมือน “ท้องของชุมชน” เพราะเป็นแหล่งจับจ่ายซื้ออาหารของคนในชุมชน มีบทบาทสำคัญในการซื้อขายและแลกเปลี่ยนสินค้า เป็นศูนย์กลางการค้าของพ่อค้าแม่ค้า ผู้ประกอบกิจการด้านอาหาร และประชาชนทั่วไป ทั้งนี้ต่อให้สภาพการดำเนินชีวิตและสังคมจะเปลี่ยนแปลงไป ความสำคัญของตลาดสดก็ยังสำคัญอยู่เสมอ ในฐานะศูนย์กลางที่เชื่อมโยงชุมชนและสังคมไทย (สุวิทย์ ชีรสาคัด. 2561; ธราดล ศรีสุข. 2566)

สำหรับพื้นที่ในเขตภาคเหนือ “ตลาด” จะถูกเรียกว่า “ภาค” เป็นภาษาพื้นบ้านของล้านนา อันเป็นสถานที่แลกเปลี่ยนสินค้าและบริการในหมู่บ้าน ตำบล และเมือง ถือเป็นศูนย์กลางของชุมชนและมีความสำคัญยิ่งในประวัติศาสตร์ เนื่องจากเป็นแหล่งวิถีชีวิตชาวล้านนาในภาคเหนือ โดยส่วนใหญ่ผู้ค้าในตลาดจะมีหลากหลายเชื้อชาติ ทั้งชาวจีน คนเมือง คนไทยใหญ่ และมุสลิม ซึ่งหลงเหลือหลักฐานเป็นศาสนสถานประจำชุมชน อาคารแถวไม้สองชั้นที่อยู่ตามหัวมุมถนน ย่านชุมชนโบราณ จึงนับว่าเป็นสถานที่ซึ่งสะท้อนเอกลักษณ์เมืองเก่าของเชียงใหม่ได้เป็นอย่างดี

จากข้อมูลข้างต้นงานวิจัยนี้มุ่งเน้นที่จะศึกษาแนวทางการวิเคราะห์และบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด โดยให้ความสนใจกับตลาดประเภทที่ 1 ซึ่งมีโครงสร้างถาวรและมั่นคง สร้างจากวัสดุทนทาน เช่น คอนกรีตหรือไม้ เพื่อพัฒนาแนวทางการจัดการพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยให้เหมาะสมกับแต่ละชุมชน

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความเปราะบางของเมือง

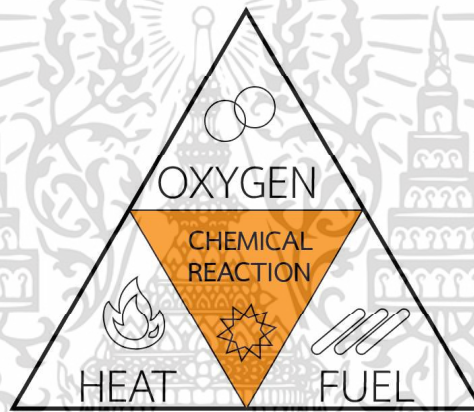
ความเปราะบางของเมืองเป็นแนวคิดที่สำคัญในการวางแผนพัฒนาและการจัดการเมืองให้ยั่งยืนต่ออนาคต ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทบทวนและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานของเมือง เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติและความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น

Blaikie, P. et al. (2004) กล่าวว่า ความเปราะบางของเมืองเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคล อาจเป็นความเสี่ยงซึ่งมีสาเหตุจากภัยทางธรรมชาติหรือทางสังคม โดยระดับความเปราะบางสามารถชี้วัดผลกระทบตามพื้นฐานฐานะทางสังคม อาชีพ เชื้อชาติ เพศ สุขสภาวะ อายุ และเครือข่ายทางสังคมของบุคคลและกลุ่มบุคคล ส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ ศักยภาพในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ หมายรวมถึงการคาดการณ์ ป้องกัน และฟื้นฟูผลกระทบจากภัยอันตรายทั้งก่อนเกิดภัย ระหว่างการเกิดภัย และหลังการเกิดภัย ความเปราะบางของเมืองยังจำเป็นต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ เพิ่มเติม เช่น สภาพอุตุนิยมวิทยา ความหนาแน่นของอาคารและทรัพยากรในการระงับเหตุหากเกิดกรณีฉุกเฉิน อาทิ เหตุการณ์เพลิงไหม้ ทั้งหมดที่กล่าวข้างต้นจำเป็นต่อการพัฒนาความเข้าใจและกระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการลดความเสี่ยง (Zhang, 2013) พื้นที่ความเปราะบาง จึงหมายถึงพื้นที่ที่ง่ายต่อการถูกคุกคามจากภัยต่างๆ มีความเปราะบางของคุณลักษณะของประชาชน โครงสร้างอาคาร กลุ่มทางสังคมหรือกิจกรรมที่เป็นอันตราย พื้นที่ที่ขาดทรัพยากรและบุคลากร สำหรับเตรียมการรับมือกับความเสียหาย หรือเป็นพื้นที่ที่ไม่มีความสามารถในการบรรเทาภัยพิบัติ ตลอดจนไม่สามารถฟื้นฟูพื้นที่ให้อยู่ในสภาพปลอดภัยและอยู่ในสถานะที่มีความปลอดภัย (Hewitt, 2014)

Santos (2017) ระบุว่าพื้นที่เมืองเก่า นับเป็นพื้นที่เปราะบาง ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้เนื่องจากมีปัจจัยที่เสี่ยงมากมายต่อการเกิดเหตุอัคคีภัยและยากต่อการระงับเหตุ เช่น โครงสร้างอาคารที่เสื่อมสภาพ ระบบไฟฟ้าที่เก่าแก่ ขาดการติดตั้งระบบตรวจจับและดับเพลิง ขาดสิ่งอำนวยความสะดวกในการดับเพลิง ถนนแคบและมีโค้งมาก มีสิ่งกีดขวางบนทางเดิน และการจอดรถที่ทำให้รถดับเพลิงเคลื่อนผ่านไต่ยาก

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดอัคคีภัย

Helmenstine (2020) กล่าวว่า การเผาไหม้หรือการสันดาปเป็นปฏิกิริยาการคายความร้อน ซึ่งเกิดขึ้นด้วยการเผาไหม้เชื้อเพลิง ไม่ว่าจะเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ภายหลังจากการเผาไหม้ จะให้พลังงานออกมา การเผาไหม้มีองค์ประกอบทั้งหมด 4 ประการ ได้แก่ เชื้อเพลิง ออกซิเจน ความร้อน และปฏิกิริยาลูกโซ่ (โดยแสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 2.1) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ด้วย รูปทรงสี่เหลี่ยมของเปลวไฟและให้ผลลัพธ์เป็นความร้อนและแสงสว่าง การสันดาปเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติหรือเกิดขึ้นจากฝีมือของมนุษย์ภายใต้การควบคุม เช่น การเผาไหม้ของ วัตถุหรือสารต่างๆในสภาวะที่เหมาะสม เพื่อให้มีการจ่ายพลังงานออกมาเป็นอัตราการไหลของกระแส ความร้อนและแสงสว่าง

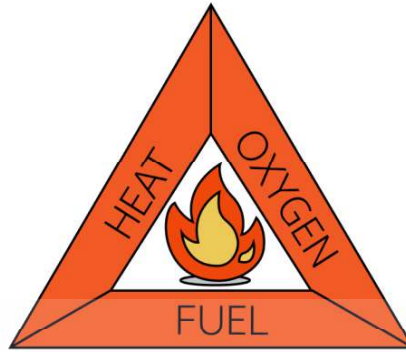


ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบของการเผาไหม้

ที่มา: ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขจาก (Helmenstine. 2020)

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (2558) ให้ความหมายว่า อัคคีภัยเป็นภัยที่เกิดขึ้นจาก ไฟที่ขาดการควบคุมและการดูแลอย่างเหมาะสม ซึ่งทำให้เกิดการลุกลามไฟไปยังพื้นที่ที่มีเชื้อเพลิง อย่างต่อเนื่อง ระดับสภาวะของไฟจะเพิ่มขึ้นตามการลุกไหม้ที่มีการเพิ่มเชื้อเพลิงหรือไอของเชื้อเพลิง ถ้ามีการขับออกมามากจะเพิ่มความร้อนรุนแรงมากไปด้วย ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิต และทรัพย์สิน

การเผาไหม้เป็นปฏิกิริยาเคมีชนิดหนึ่งที่เกิดขึ้นจากการรวมกันขององค์ประกอบสามอย่าง ได้แก่ เชื้อเพลิง ออกซิเจน และความร้อน ซึ่งเมื่ออยู่ในสภาวะที่เหมาะสม จะให้พลังงานออกมาในรูป ของความร้อนและแสงสว่าง องค์ประกอบของไฟจะแสดงในรูปของสามเหลี่ยมด้านที่เกิดขึ้นใน กระบวนการเผาไหม้ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 สามเหลี่ยมของไฟ

ที่มา: ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขจาก (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. 2558)

โดยสรุปแล้ว องค์ประกอบการเผาไหม้ มี 4 อย่าง ดังนี้

1) เชื้อเพลิง (Fuel) เป็นสารที่สามารถย่อยตัวและปลดปล่อยพลังงานออกมาในรูปของความร้อนและแสงสว่างในขณะการเผาไหม้ เช่น ก๊าซต่างๆ ไม้ กระดาษ น้ำมัน โลหะ และพลาสติก เชื้อเพลิงในรูปของก๊าซมีความสามารถในการลุกไหม้ได้อย่างรวดเร็ว แต่ถ้าเป็นเชื้อเพลิงในรูปของแข็งหรือของเหลวจะต้องได้รับความร้อนจนมีการเปลี่ยนแปลงรูปของเชื้อเพลิงเป็นก๊าซ เพื่อกระตุ้นการเกิดปฏิกิริยา เชื้อเพลิงเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญในกระบวนการเผาไหม้ทั้งหมด 2) ออกซิเจน (Oxygen) เป็นส่วนประกอบของอากาศ มีบทบาทในการเร่งกระบวนการเผาไหม้และช่วยให้เชื้อเพลิงติดไฟได้ดีขึ้น แต่จำเป็นต้องมีปริมาณมากเพียงพอถึงจะเกิดกระบวนการเผาไหม้ 3) ความร้อน (Heat) เป็นพลังงานที่ทำให้เชื้อเพลิงแต่ละชนิดปลดปล่อยก๊าซออกมาและเป็นปัจจัยที่ช่วยเร่งการก่อตัวของเปลวไฟในกระบวนการเผาไหม้ 4) ปฏิกิริยาลูกโซ่ (Chain Reaction) หมายถึง กระบวนการที่เชื้อเพลิงได้รับความร้อนจนติดไฟ และทำให้อะตอมในเชื้อเพลิงถูกเหวี่ยงออกจากโมเลกุลกลายเป็นอนุมูลอิสระ ซึ่งอนุมูลอิสระเหล่านี้จะกลับไปอยู่ที่ฐานของไฟอย่างรวดเร็ว การยุติเปลวไฟต้องหยุดกระบวนการปฏิกิริยาลูกโซ่ในระหว่างที่เชื้อเพลิงถูกเผาไหม้

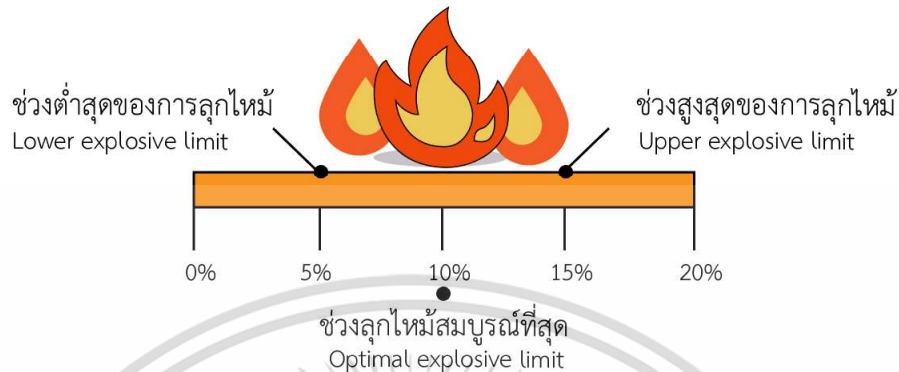
Permchart,W. et al. (2004) ได้สรุปว่าระยะเวลาการเกิดเปลวไฟที่ทำให้กระบวนการเผาไหม้ขยายตัวจนเป็นเหตุมาจากการรวมตัวขององค์ประกอบทั้ง 4 อย่างด้วยอัตราส่วนที่เหมาะสม กลายเป็นการลุกไหม้ของเชื้อเพลิง (Flammable range) ในระดับที่ต่างกัน (โดยแสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 2.3) ได้แก่

1) LEL (Lower Explosive Limit) คือ อัตราส่วนต่ำที่สุดของเชื้อเพลิงกับอากาศที่ทำให้เชื้อเพลิงติดไฟ และทำให้เกิดการเผาไหม้ได้

2) IM (Ideal Mixture) คือ อัตราส่วนที่เหมาะสมที่สุดในการทำให้เชื้อเพลิงและอากาศก่อตัวเป็นเปลวไฟอย่างรวดเร็ว และให้อุณหภูมิสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) UEL (Upper Explosive Limit) คือ อัตราส่วนสูงสุดของเชื้อเพลิงกับอากาศที่ทำให้การจุดติดไฟไม่สมบูรณ์และไม่สามารถเผาไหม้ได้เต็มที่ ส่วนหนึ่งอาจมาจากมีสารเชื้อเพลิงมากเกินไป



ภาพที่ 2.3 ช่วงของการลุกไหม้ของไฟที่สมบูรณ์ที่สุด

ที่มา: ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขจาก (Permchart W. et al. 2004)

NFPA. (2007) ได้แบ่งการลุกไหม้ของไฟ ทั้งหมด 5 ประเภท ได้แก่

Class A เป็นไฟที่เกิดจากวัสดุติดไฟทั่วไป เช่น กระดาษ ไม้ ผ้า หนังส หนอน การดับไฟประเภทนี้ต้องทำให้อุณหภูมิลดลง และสามารถใช้น้ำดับได้

Class B เป็นไฟที่เกิดจากสารไวไฟ เช่น น้ำมัน ยาง สารเหลวไวไฟ การดับไฟประเภทนี้ควรใช้อุปกรณ์ที่ทำให้้อากาศ หากไม่สามารถดับได้ จำเป็นต้องใช้โฟมคลุมหรือใช้ผงเคมีดับ

Class C เป็นไฟที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีกระแสไฟฟ้า การดับไฟประเภทนี้ควรทำการตัดไฟฟ้าในที่เกิดเหตุเป็นอันดับแรก หลีกเลี่ยงการใช้น้ำดับไฟ จากนั้นสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือสารเคมีที่ติดไฟเพื่อใช้สารเคมีเฉพาะในการดับไฟชนิดนั้น

Class D เป็นไฟที่เกิดจากวัตถุของแข็งหรือโลหะไวไฟ เช่น แมกนีเซียม ไทเทเนียม การดับไฟประเภทนี้ต้องใช้เกลือแกงหรือทราย เป็นต้น และต้องใช้ความระมัดระวังพิเศษ เนื่องจากถ้าใช้อุปกรณ์ดับไฟผิดประเภท อาจก่อให้เกิดการระเบิดได้

Class K เป็นไฟที่เกิดจากน้ำมันทำอาหารที่ติดไฟ เช่น น้ำมันปาล์ม เนื่องจากน้ำมันชนิดนี้ถือเป็นสารเคมีที่ติดไฟได้และดับไฟยาก ควรใช้อุปกรณ์อ้ออากาศเป็นวิธีแรก หากไม่สามารถใช้ได้ต้องใช้โฟมหรือทรายในการดับไฟ

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย

2.4.1 พื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย

พื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยมักมีโอกาที่จะพบภัยพิบัติเป็นประจำ อาจเป็นผลมาจากภัยธรรมชาติ เช่นสภาพอากาศ ภัยแล้ง หรือภัยพิบัติที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของมนุษย์ (Choowichai and Sapu 2022) ทั้งยังเป็นพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับความเสียหาย ซึ่งในแต่ละครั้งที่มีการเกิดภัยจะมีขอบเขตของความเสียหายมากน้อยแตกต่างกันไปตามบริบท ภูมิภาค ลักษณะภูมิประเทศ และความรุนแรงของการเกิดภัยในแต่ละรูปแบบ การระบุพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยขึ้นอยู่กับการศึกษาและการวิเคราะห์ตั้งแต่เบื้องต้นจนถึงระดับรายละเอียด ทั้งนี้อาจใช้ตัวชี้วัดหรือค่าความเสี่ยงต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับตัวแปรที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง ดังนั้น แนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยจึงเกี่ยวข้องกับการทำความเข้าใจและการปรับตัวต่อองค์ประกอบภายในพื้นที่ดังกล่าวอย่างเหมาะสม (Books and Health 2006) ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าว มีดังนี้

- 1) ภัย (Hazard) หมายถึง สิ่งที่เป็นต้นเหตุของสภาวะที่สามารถก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิต ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม อาจเป็นผลลัพธ์จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นภายนอกหรือภายใน
- 2) ความเสี่ยง (Risk) หมายถึง โอกาสในการเกิดผลลัพธ์ อีกทั้งยังหมายถึงการเผชิญกับความไม่แน่นอนต่ออันตรายหรือเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ โดยพิจารณาจากความน่าจะเป็นในสถานการณ์นั้นๆ ความเสี่ยงอาจมีผลกระทบที่เป็นบวกหรือเป็นลบต่อเป้าหมาย การดำเนินงานของบุคคล องค์กร หรือโครงการต่างๆ ซึ่งการจัดการความเสี่ยงมักจะมีการประเมิน การวิเคราะห์ และการวางแผนเพื่อลดความเสี่ยงให้น้อยที่สุดหรือควบคุมได้ในระดับที่ยอมรับได้
- 3) ความเปราะบางของพื้นที่ (Vulnerability) เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดสภาวะของความเสียหายและเพิ่มความเสียหายเมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ที่เป็นอันตราย โดยส่วนใหญ่ความเปราะบางของพื้นที่นี้จะขึ้นอยู่กับที่ตั้งของอาคาร และคุณลักษณะต่างๆ เช่น ความแออัดของบ้านเรือนและการใช้ที่ดิน การมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน การดำเนินการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการป้องกันและระงับภัย โครงสร้างพื้นฐาน วิถีชีวิตและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง คุณลักษณะเหล่านี้จะช่วยให้เข้าใจเกี่ยวกับอุปสรรค โอกาสและความยืดหยุ่นของชุมชนในการเผชิญหน้ากับภัยพิบัติต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น

2.4.2 การแบ่งเขตพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย

พลภัทร เหมวรรณ และคณะ (2556) ได้อธิบายถึงการแบ่งเขตพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยตามลักษณะทางกายภาพของพื้นที่แต่ละบริเวณ ซึ่งมีผลต่อการลุกลามใหม่และการลุกลามของเปลวเพลิง โดยกำหนดเป็นขอบเขตของพื้นที่เสี่ยงต่ำสุด ไปจนถึงพื้นที่เสี่ยงมากที่สุด ดังนี้

1) เขตธรรมดาทั่วไป คือ เขตที่มีความเสี่ยงภัยต่อการเกิดการลุกลามของอัคคีภัยในระดับปานกลาง ลักษณะทางกายภาพประกอบด้วยอาคาร ซึ่งมีความหนาแน่นปานกลาง ส่วนใหญ่เป็นอาคารประเภทสิ่งปลูกสร้างชั้นหนึ่ง ชั้นเยี่ยม และชั้นพิเศษ อยู่ในเขตรัศมีการให้บริการของสถานีดับเพลิง รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุได้สะดวก และมีแหล่งน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง

2) เขตอันตรายชั้น ก. คือ เขตที่มีสิ่งปลูกสร้างชั้น 2 และชั้น 3 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงที่เกิดเหตุได้แต่ต้องใช้เวลาานาน แหล่งน้ำดับเพลิงอยู่ไกลเกิน 2 กิโลเมตร

3) เขตอันตรายชั้น ข. คือ เขตที่มีความเสี่ยงต่อการลุกลามของอัคคีภัยสูงที่สุด มีลักษณะทางกายภาพหนาแน่นมาก มีสิ่งปลูกสร้างชั้น 2 และชั้น 3 มากกว่าร้อยละ 80 รถดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงได้ เพราะถนนแคบมาก

สำนักมาตรการป้องกันสาธารณภัย (2551) ได้กำหนดแบ่งจำแนกชั้น สถานที่ที่มีโอกาสจะเกิดอัคคีภัยหรือน่าจะเป็นอันตรายจากอัคคีภัย รวมทั้งผลกระทบของอันตรายที่เกิดขึ้น โดยแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือระดับเสี่ยงน้อย ระดับเสี่ยงปานกลาง และระดับเสี่ยงมาก เพื่อเป็นกรอบทิศทางในการป้องกันอัคคีภัย และเพื่อให้สามารถระวังป้องกันพื้นที่เสี่ยงภัย หรือพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอัคคีภัยได้ง่าย อย่างถูกต้องรวดเร็ว (โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 2.1) ดังนี้

ตารางที่ 2.1 การจำแนกชั้นความเสี่ยง

ขอบเขตพื้นที่เสี่ยง			
	เสี่ยงมาก	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงน้อย
ตัวชี้วัด	<p>โรงกลั่นน้ำมัน คลัง เชื้อเพลิง โรงผลิตสารเคมี สารพิษ คลังวัตถุระเบิด โรงเก็บสารพิษไวไฟ ขบวนการไฟบรรจุทุกสารเคมี หรือเชื้อเพลิง พื้นที่ป่าอนุรักษ์ ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟย่อย</p>	<p>ศาสนสถาน โรงเรียน สาธารณสถาน โบราณสถาน โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า เส้นทางขนส่ง วัตถุไวไฟหรือวัตถุอันตราย สถานีเก็บเชื้อเพลิง สถานีบริการเชื้อเพลิง สถานีบรรจุเชื้อเพลิง โรงงานอุตสาหกรรม สถานีขนส่ง พื้นที่ป่าชุมชน โรงเลื่อย โรงสี โกดังสินค้าขนาดใหญ่ คลังเก็บวัตถุติดไฟ การเล่นเกมทรสพ</p>	<p>อาคารที่พักอาศัย อาคารศาลาที่พักอาศัย อาคารสูงไม่เกิน 3 เมตร</p>
ผลกระทบ	<p>ใช้เวลาฟื้นฟูความเสียหายเกิน 1 เดือน หรือเกิดความเสียหายถึงชีวิต หรือมูลค่าความเสียหายมากกว่า 10 ล้านบาท</p>	<p>ใช้เวลาฟื้นฟูความเสียหายไม่เกิน 1 สัปดาห์ หรือ 1 เดือน หรือเกิดการบาดเจ็บสาหัสโดยไม่มีผู้เสียชีวิต หรือมูลค่าความเสียหาย 1-10 ล้านบาท</p>	<p>ใช้เวลาฟื้นฟูความเสียหายไม่เกิน 1 สัปดาห์ หรือเกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยโดยไม่มีผู้เสียชีวิต หรือมูลค่าความเสียหายไม่เกิน 1 ล้านบาท</p>

ที่มา: พลภัทร เหมวรรณ และคณะ (2556)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

การประเมินความเสี่ยงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินภัยและขอบเขตความเสียหายของพื้นที่เปราะบาง รวมถึงการคาดการณ์ผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้น (Negative Consequence) การประเมินความเสี่ยงประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ การระบุความเสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการประเมินผลความเสี่ยง โดยแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.5.1 การระบุความเสี่ยง (Risk Identification)

การระบุความเสี่ยงเป็นขั้นตอนแรกในการประเมินความเสี่ยง เป็นกระบวนการค้นหาและสร้างความเข้าใจถึงองค์ประกอบของความเสี่ยงของการเกิดภัยพิบัติในพื้นที่ที่ทำการศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความเข้าใจประเภทของพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ออัคคีภัย ระบุชนิดของภัยที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ ตลอดจนลักษณะของความรุนแรงและความถี่ พร้อมทั้งสร้างฐานข้อมูลความน่าจะเป็นและความเปราะบางต่ออัคคีภัย โดยการพิจารณาจากสถิติการเกิดอัคคีภัยที่ผ่านมา แนวโน้มการเกิดอัคคีภัย ข้อมูลทางกายภาพ ลักษณะทางสังคม และโอกาสในการเกิดความเสียหาย จากนั้นทำการประเมินความเปราะบางของแต่ละองค์ประกอบ ตลอดจนระดับความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ (พลภัทร เหมวรรณ และคณะ. 2556) การระบุความเสี่ยงสามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) การวิเคราะห์สถานการณ์ เป็นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยเริ่มจากการทบทวนข้อมูลและวิเคราะห์ผลการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ ซึ่งเคยมีการจัดทำขึ้นมาแล้ว ดำเนินการพิจารณาประกอบกับข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลปริมาณน้ำ ข้อมูลทางธรณีวิทยา ข้อมูลความเสียหายจากเหตุการณ์ภัยพิบัติในอดีต ตลอดจนศึกษากรอบการทำงานขององค์กรที่เกี่ยวข้อง และประเมินศักยภาพในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ

2) การประเมินภัย เป็นการระบุลักษณะของภัย แหล่งกำเนิด ความรุนแรง และความน่าจะเป็นในการเกิดภัยธรรมชาติหลักที่มีอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่ต้องการศึกษา เช่น การประมาณขอบเขตของพื้นที่อุทกภัยและระดับความลึกของน้ำที่จุดต่างๆ การประมาณแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว และการประมาณความเร็วลมในพื้นที่จากพายุไต้ฝุ่น

3) การประเมินความเปราะบาง คือ การระบุจำนวน สถานที่ตั้ง รายละเอียดสำคัญด้านประชากร ทรัพย์สิน และองค์ประกอบแวดล้อมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัย เช่น กลุ่มประชากรตามอายุ ประเภทอาคารบ้านเรือน สถานที่สำคัญ เช่น ที่ทำการของภาครัฐ โรงพยาบาล โรงเรียน และสาธารณูปโภคพื้นฐาน เช่น ถนน ระบบประปา ระบบการจ่ายไฟฟ้า

4) การประเมิน เป็นการวิเคราะห์ศักยภาพ ทรัพยากร ทักษะ ความสามารถของประชากร ตลอดจนองค์กรและสถาบันทางสังคมในการรับมือผลกระทบจากภัยที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ ในบางกรณี ขั้นตอนนี้อาจทำควบคู่ไปกับการประเมินความเปราะบาง

2.5.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis)

การวิเคราะห์ความเสี่ยงเป็นกระบวนการสำคัญในการทำความเข้าใจความเสี่ยงหรือผลกระทบทางลบจากภัยที่เกิดขึ้น กระบวนการนี้เริ่มต้นด้วยการระบุความเสี่ยง จากนั้นนำผลจากการประเมินภัย ความเปราะบาง และศักยภาพมาประมวลรวมกัน เพื่อประเมินระดับความเสียหาย ความสูญเสีย หรือผลกระทบจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น (Yilmaz, F.et al. 2020) การวิเคราะห์ความเสี่ยงมีความสำคัญมาก เนื่องจากเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการประมาณค่าความเสี่ยงและการตัดสินใจในการจัดการความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การวิเคราะห์ความเสี่ยงยังช่วยให้เข้าใจลึกซึ้งเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและช่วยให้การตัดสินใจในการจัดการความเสี่ยงเป็นไปอย่างมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในภาพรวมของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

2.5.2.1 การวิเคราะห์ความเสี่ยงเชิงปริมาณ

Kirchsteiger (1999) ได้สรุปว่า การวิเคราะห์ความเสี่ยงเชิงปริมาณ มี 2 แนวทาง ได้แก่ การวิเคราะห์แบบกำหนดค่าจำเพาะ (Deterministic Risk Analysis) และการวิเคราะห์ความเสี่ยงแบบความน่าจะเป็น (Probabilistic Risk Analysis) ซึ่งทั้งสองแบบมีทั้งข้อดีและข้อเสีย การเลือกใช้จึงขึ้นอยู่กับบริบทของการประเมินความเสี่ยง

1) การวิเคราะห์แบบกำหนดค่าจำเพาะ (Deterministic Risk Analysis) เป็นกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยพิจารณาสถานการณ์ภัยเพียงหนึ่งสถานการณ์เท่านั้น ซึ่งทำให้สามารถคำนวณความเสี่ยงได้อย่างชัดเจน เช่น การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากเหตุการณ์ระเบิดและเพลิงไหม้ขนาดใหญ่ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ โดยมีรัศมีของระเบิดกว้างกว่า 5 กิโลเมตรและใช้เวลากว่า 27 ชั่วโมงในการเพลิงสงบ การวิเคราะห์แบบนี้จะให้ผลเสียหายที่คาดการณ์ได้อย่างชัดเจนเพียงค่าเดียว และสามารถนำไปใช้ในหลายสถานการณ์ตามที่ต้องการ เช่น สถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด (Worst-Case Scenario) หรือสถานการณ์ที่รุนแรงที่สุดที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ (Maximum-Credible Scenario) “สถานการณ์ที่เพิ่งเกิดขึ้น (Recent Scenario Event)” หรือแม้แต่สถานการณ์ที่ดีที่สุด (Best Case Scenario)” ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ว่าจะนำการประเมินความเสี่ยงไปใช้ทำอะไร (Kirchsteiger. 1999) การใช้สถานการณ์เหล่านี้เป็นข้อชี้วัดอาจมีประโยชน์ในการสื่อสารผลการประเมินความเสี่ยงให้คนที่ไม่มีผู้เชี่ยวชาญเข้าใจ อย่างไรก็ตาม การใช้สถานการณ์ที่เลวร้าย

หรือสถานการณ์ที่รุนแรงเป็นตัวชี้วัดอาจทำให้ประมาณค่าความเสี่ยงเกินจริง ดังนั้น ผู้ประเมินความเสี่ยงจำเป็นต้องเข้าใจและสามารถอธิบายเรื่องเหล่านี้ได้โดยชัดเจน การวิเคราะห์โดยอ้างอิงสถานการณ์อาจมีประโยชน์ในการให้ความเข้าใจลึกซึ้งและในการเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการคำนวณโดยแบบจำลองกับสถานการณ์จริง อย่างไรก็ตาม ควรระมัดระวังว่าการใช้สถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุดหรือสถานการณ์ที่รุนแรงที่สุดเป็นตัวชี้วัดอาจทำให้ประมาณค่าความเสี่ยงเกินจริง ดังนั้น ผู้ประเมินความเสี่ยงจำเป็นต้องเข้าใจและสามารถอธิบายเรื่องเหล่านี้ได้โดยชัดเจน

2) การวิเคราะห์ความเสี่ยงแบบความน่าจะเป็น (Probabilistic Risk Analysis) ต่างจากการวิเคราะห์ความเสี่ยงแบบกำหนดค่าจำเพาะ (Municipality. 2019) กล่าวว่าการพิจารณาสถานการณ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นในระยะเวลาหนึ่ง โดยไม่จำกัดเพียงสถานการณ์เดียวเท่านั้น ความเสี่ยงที่ได้จากการวิเคราะห์แบบนี้มาจากการนำเสนอในรูปแบบของการแจกแจงความน่าจะเป็น โดยมีการคำนึงถึงความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น การวิเคราะห์แบบนี้ให้ความเข้าใจที่ดีเกี่ยวกับความเสี่ยงทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น และเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมประกันภัยในการคาดการณ์ความเสียหายรายปี (Bedford and Cooke 2001) การวิเคราะห์ความเสี่ยงแบบความน่าจะเป็นเป็นการประมาณค่าความเป็นไปได้ที่พื้นที่หนึ่งจะได้รับผลกระทบจากภัย แม้ว่า การวิเคราะห์แบบนี้จะทำให้ยากต่อการเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงอย่างละเอียด เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้เป็นความเสี่ยงในภาพรวม การใช้การวิเคราะห์แบบความน่าจะเป็นและแบบกำหนดค่าจำเพาะร่วมกันอาจเป็นทางเลือกที่ดีในการประเมินความเสี่ยงหากมีทรัพยากรเพียงพอ

2.5.2.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยงเชิงคุณภาพ

Saaty (2008) ได้ค้นพบเครื่องมือที่ใช้ในการแสดงผลความเสี่ยงของพื้นที่ โดยประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่างๆ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์หรือประมวลผลข้อมูลจากปัจจัยความเสี่ยง การประเมินพื้นที่เสี่ยง โดยการใช้เทคนิคด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการสร้างชั้นข้อมูลแต่ละปัจจัย แล้วกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักตัวแปร (Weighting value) และคำนวณคะแนน (Rating value) ในแต่ละปัจจัย โดยได้ผลลัพธ์ตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมใช้ตอบคำถามปัญหาเชิงพื้นที่

เสาวลักษณ์ และคณะ (2020) ได้กล่าวถึง การวิเคราะห์ความเสี่ยงเชิงคุณภาพ หรือการประมาณค่าความเสี่ยง (Risk Estimation) เป็นการแสดงค่าความเสี่ยงจากผลรวมที่วิเคราะห์ได้ข้างต้นมาเป็นผลของระดับความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยแทนค่าระดับความรุนแรงของภัยมี 5 ระดับ ได้แก่ พื้นที่ความเสี่ยงสูงมาก (ระดับความเสี่ยงมากกว่า 3.5) พื้นที่ความเสี่ยงสูง (ระดับความเสี่ยง 2.91-3.50) พื้นที่ความเสี่ยงปานกลาง (ระดับความเสี่ยง 2.31-2.90) พื้นที่ความเสี่ยงค่อนข้างต่ำ

(ระดับความเสี่ยง 1.81-2.30) และพื้นที่ความเสี่ยงต่ำ (ระดับความเสี่ยงน้อยกว่า 1.80) เครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉินให้เป็นอย่างดีมีระบบและมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนที่ความเสี่ยง (Risk Map) แผนป้องกันภัยในเขตชุมชนให้พร้อมรับภัยพิบัติโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับชุมชน โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 การประเมินผลและการจัดลำดับความสำคัญความเสี่ยง

การประเมินผล และการจัดลำดับความเสี่ยง					
ระดับความเสี่ยง	เสี่ยงสูงพิเศษ	เสี่ยงสูง	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงน้อย	แทบไม่มีความเสี่ยง
	ระดับความเสี่ยงมากกว่า 3.5	ระดับความเสี่ยง 2.91 – 3.50	ระดับความเสี่ยง 2.31 -2.90	ระดับความเสี่ยง 1.81 – 2.30	ระดับความเสี่ยงน้อยกว่า 1.80
ระดับความสำคัญ	ความเสี่ยงที่ต้องเข้าดำเนินการโดยทันทีพื้นที่มีความสำคัญสูงมากอาจต้องใช้มาตรการฉุกเฉิน	ความเสี่ยงที่ต้องเข้าดำเนินการโดยทันทีพื้นที่มีความสำคัญสูง ควรดำเนินการโดยเร็วที่สุด	ความเสี่ยงไม่อาจยอมรับได้ มีความสำคัญปานกลางควรดำเนินการโดยเร็ว	ความเสี่ยงที่อาจยอมรับไม่ได้ มีความสำคัญน้อยสามารถใช้เวลาวางแผนดำเนินการและจัดการเองได้ในพื้นที่	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ อาจไม่ต้องการดำเนินการอะไรเป็นพิเศษ สามารถจัดการเองได้ในพื้นที่

ที่มา: ผู้วิจัยดัดแปลงจาก (ADPC, 2011)

2.5.3 การประเมินผลความเสี่ยง

2.5.3.1 การจัดลำดับความสำคัญความเสี่ยง

การจัดลำดับความสำคัญความเสี่ยงเป็นวิธีการที่ใช้ในการระบุความเสี่ยงที่ต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษด้วยกระบวนการให้เกณฑ์คะแนนความเสี่ยง ซึ่งเป็นการกำหนดเกณฑ์เพื่อวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของความเสี่ยง จากอัตรากำไร โดยค่าระดับความเสี่ยงที่ปรากฏในตารางมีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงตามเมตริกความเสี่ยง

2.5.3.2 เกณฑ์ความเสี่ยง

Jensen, R. C. et al. (2022) ได้ระบุถึงความสำคัญของการประเมินความเสี่ยงเพื่อช่วยในการกำหนดว่าจะต้องจัดการความเสี่ยงอย่างไร โดยพิจารณามาตรการและนโยบายในการบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติที่มีอยู่แล้ว กระบวนการนี้ใช้หลักการในการประเมินต้นทุนและผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ เช่น ปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยทางสาธารณสุข และปัจจัยทางสภาพแวดล้อม รวมถึงข้อกำหนดทางกฎหมายด้วย การจัดทำเกณฑ์

สำหรับการประเมินความเสี่ยงมีหลายวิธีการซึ่งอาจแตกต่างกันไปตามบริบทของแต่ละพื้นที่ เช่น การใช้ตารางเกณฑ์ความเสี่ยงจากเมตริกความเสี่ยง เพื่อเลือกมาตรการในการจัดการความเสี่ยง ในกรณีที่มีความเสี่ยงสูงมาก (สีแดง) มักเลือกมาตรการเพื่อกำจัดความเสี่ยง เช่น เข้าจัดการพื้นที่ทันที หรือประกาศฉุกเฉิน ในขณะที่ในกรณีที่มีความเสี่ยงในระดับปานกลาง (สีส้ม) มักเลือกใช้มาตรการเพื่อการเฝ้าระวัง เช่น การจัดทำระบบเตือนภัยล่วงหน้าแบบครบวงจรให้ชุมชนเตรียมความพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ได้อย่างทันที่

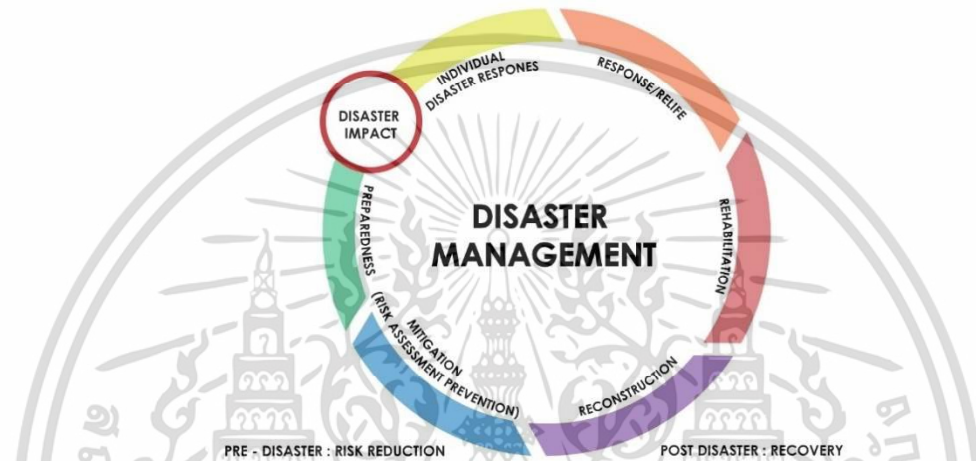
นอกจากนี้ ชลธิชา กัมมะณี (2561) ได้นำเสนอค่าคะแนนปัจจัยความเสี่ยงเพื่อสร้างเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงจากเพลิงไหม้ โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ เช่น การกำหนดความเสี่ยงจากกิจกรรมที่ใช้ประโยชน์ที่ดินและสามารถเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ การพิจารณาความเสี่ยงที่มีต่อการลุกลามของเพลิงไหม้ในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของอาคาร และปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพในการจัดการเหตุการณ์เพลิงไหม้ในพื้นที่ที่เหมาะสม

การประเมินความเสี่ยงจากภัยพิบัติเป็นขั้นตอนสำคัญในการวางแผนการจัดการความเสี่ยง (Jensen, R. C. et al. 2022) ทำให้เห็นได้ว่าความเสี่ยงจากภัยสามารถนำมาเปรียบเทียบระดับความเสี่ยงจากภัยหลายๆประเภทในพื้นที่หนึ่งหรือใช้เพื่อการเปรียบเทียบระดับความเสี่ยงภัยในพื้นที่หลายๆแห่งเพื่อให้เกิดการจัดลำดับความสำคัญ (Risk Prioritization) เพื่อพิจารณาและตัดสินใจว่าจะจัดการความเสี่ยงจากภัยใดก่อนหรือในพื้นที่ใดก่อน เช่น การประเมินความเสี่ยงช่วยระบุพื้นที่ที่ตกอยู่ในความเสี่ยงร้ายแรงหรือควรจัดการเร่งด่วนทันที ผลลัพธ์จากการประเมินความเสี่ยงจากภัยพิบัติมักนำเสนอในรูปแบบแผนที่เสี่ยงภัยพิบัติ การสรุปผลจากการวิเคราะห์ความเสี่ยงอาจเป็นข้อมูลประวัติความเสี่ยง (Risk Profile) ซึ่งช่วยในการวางแผนการจัดการกับความเสี่ยงในอนาคตอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยง

การป้องกันและการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Management: DRM) ก่อนที่ภัยจะเกิดขึ้น เป็นแนวคิดที่ช่วยให้สามารถลดความเสี่ยงและการกระทำในภาวะฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ การให้ความช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ผู้ประสบภัย หรือการฟื้นฟูสภาพ หลังจากภัยผ่านพ้น เป็นการให้ความสำคัญมากขึ้นกับการดำเนินการอย่างยั่งยืนโดยให้ความสำคัญกับการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Management: DRM) (Othman, S. H. et al. 2014) การจัดการภัยพิบัติจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมากในสังคม เนื่องจากระบุว่าภัยพิบัติทั้งหมดเกิดจากพฤติกรรม รูปแบบ และวิถีชีวิตของมนุษย์ที่ส่งผลให้เกิดเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายและส่งผล

กระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Davis and Alexander. 2015) ความเสียหายต่อความปลอดภัยในชีวิตของประชาชน การสูญเสียทรัพย์สิน และการคุกคามต่อความมั่นคงสาธารณะ ซึ่งมีสาเหตุมาจากความเปราะบางในเมือง และความเป็นไปได้ที่จะเกิดผลเสียหรือการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น เช่น กิจกรรมทางเศรษฐกิจและการทำลายสิ่งแวดล้อม (Zhang. 2013) ดังนั้นการจัดการภัยพิบัติจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นอย่างทันสมัยและเหมาะสมตามสภาพแวดล้อมและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยแสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 วงจรการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย
ที่มา: ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขจาก (Aguirre-Ayerbe, I. et al. 2018)

การวิเคราะห์ความเสี่ยงในย่านเมืองเก่าจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสร้างแนวทางการรับมือกับอัคคีภัยแบบเชิงรุก ทำให้เข้าใจถึงต้นเหตุที่แท้จริงของการเกิดภัย ช่วยลดความเสียหาย การซ่อมสร้างการฟื้นฟู และช่วยทดแทนการแก้ไขปัญหาปลายเหตุหลังจากเกิดภัยพิบัติ (WBI. 2009) การวางแผนการวิเคราะห์จัดการความเสี่ยงจึงเป็นกระบวนการกำหนดลักษณะ ขนาด หรือขอบเขตของความเสี่ยงโดยการวิเคราะห์ภัยที่เกิดขึ้น รวมทั้งประเมินสภาพการเปิดรับต่อความเสี่ยง ความเปราะบาง ศักยภาพ ในการรับมือของชุมชนที่อาจเป็นอันตราย และคาดการณ์ผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน การดำรงชีวิตและสิ่งแวดล้อม เป็นการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นในการเกิดผลกระทบจากภัยในพื้นที่หนึ่งๆมีประโยชน์ในการวางแผนเพื่อจัดการความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ

Smith (2004) ได้นำเสนอถึงแนวทางสำหรับการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) โดยอธิบายถึงภัยพิบัติว่าเป็นการยากที่จะระบุความหมายที่เฉพาะเจาะจง การอธิบายถึงภัยพิบัติจะต้องพิจารณาในแต่ละสถานการณ์ที่แตกต่างกันของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ที่มีผลต่อความเสี่ยงจากภัยพิบัติ กล่าวคือ โอกาสในการเกิดภัย ผลกระทบ และการขาดศักยภาพ เป็นตัวแปรที่มีผลให้ความเสี่ยงจากอัคคีภัยเพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Kumpulainen (2006) ได้อธิบายหลักสำคัญในการลดความเสี่ยงจากอัคคีภัย คือ การวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อวิเคราะห์โอกาสในการได้รับผลกระทบจากอัคคีภัย และช่วยกำหนดมาตรการในการจัดการและลดความเสี่ยงที่เหมาะสม รวมทั้งสอดคล้องมาตรการนั้นๆ ในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนพัฒนาการพัฒนา ดังที่แสดงในสมการที่ 1 เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

$$\text{Risk} = \frac{\text{Hazard} \times \text{Vulnerability}}{\text{Capacity}} \quad (1)$$

Huang, H. et al. (2022) กล่าวว่า การบรรเทาอันตรายจากไฟไหม้เมืองเก่า ได้มุ่งเน้นไปที่ การตรวจสอบปัจจัยที่ซับซ้อนของตัวอย่างอาคารเป็นหลัก เพื่อเปิดเผยปัญหาในการปกป้องเมืองเก่า ความสามารถทางโครงสร้างเพื่อรองรับการตอบสนองสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีโตของประชากรในพื้นที่กำลังพัฒนา การประเมิน การวางแผน และเทคนิคการตอบสนองฉุกเฉิน ระบบการเข้าถึงของดับเพลิง ซึ่งจะต้องปรับให้เข้ากับข้อจำกัดในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเมืองเก่า

การระบุความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยง การสร้างระบบด้านอัคคีภัย และการตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยนั้น มีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเป็นพื้นฐานในการระบุปัจจัยความเสี่ยง เพื่อนำสู่กระบวนการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนพัฒนาการพัฒนา (Paolini, A. et al. 2012) ได้เน้นย้ำวิธีแก้ปัญหาทางเทคนิคที่สำคัญสามประการเพื่อพัฒนาการตอบสนองฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพในการคุ้มครองพื้นที่เมืองเก่า ได้แก่ การประเมินอันตราย การวางแผนฉุกเฉิน และมาตรการลดความเสี่ยงเฉพาะ การประมาณค่าความเสี่ยง (Risk Estimation) จึงเป็นการแสดงค่าความเสี่ยงจากผลรวมที่วิเคราะห์ได้ในข้างต้นมาเป็นผลของระดับความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยแทนค่าระดับความรุนแรงของภัยมี 5 ระดับ ตั้งแต่พื้นที่ความเสี่ยงสูงมากถึงพื้นที่ความเสี่ยงต่ำโดยประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่างๆ ซึ่งอาจเป็นการวิเคราะห์หรือประมวลผลข้อมูลจากปัจจัยความเสี่ยง การประเมินพื้นที่เสี่ยง โดยการใช้เทคนิคด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ประยุกต์ใช้ร่วมกันในการสร้างชั้นข้อมูลแต่ละปัจจัย แล้วกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักตัวแปร (Weighting value) เพื่อสร้างระบบการประเมินความเสี่ยงจากไฟไหม้ในเมือง วิธีการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ที่ช่วยให้สามารถประเมินระบบที่ซับซ้อนด้วยเกณฑ์และทางเลือกที่หลากหลาย (Zhang. 2013) ได้คิดวิธีในการสร้างชั้นข้อมูลแต่ละปัจจัยแล้วกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักตัวแปร (Weighting value) และคำนวณคะแนน (Rating value) ในแต่ละปัจจัย โดยได้ผลลัพธ์ตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมใช้ตอบคำถามปัญหาเชิงพื้นที่

ดั่งงานวิจัยของ Millet. et al. (2000) ได้กล่าวถึงการประเมินความเสี่ยงจากไฟไหม้ โดยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมที่สร้างขึ้น องค์ประกอบของการก่อสร้าง สภาพโดยรอบ และความสามารถในการเตือนภัยและดับเพลิง วิธีการนี้ได้ใช้การถ่วงน้ำหนักทางสถิติ เพื่อพิจารณาความสำคัญของแต่ละรายการที่มีผลต่อการประเมินความเสี่ยง (Silva, D et al. 2022) การนำวิธีการนี้ไปใช้มีผลดีในการสร้างและขยายข้อมูลการประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยของใจกลาง เมืองเก่า (Khusna. et al. 2023) โดยจะมีกลยุทธ์ในการจัดการภัยพิบัติที่ครอบคลุมผู้มีส่วนร่วมและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด การปรับปรุงคุณภาพและปริมาณข้อมูลภัยพิบัติ การเสริมสร้างความสามารถขององค์กรและสถาบันในการจัดการภัยพิบัติ การส่งเสริมความรับผิดชอบในการจัดการภัยพิบัติของชุมชน การนำเสนอมาตรการเพื่อลดและลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ การปรับปรุงการจัดการความช่วยเหลือในการจัดการภัยพิบัติ และการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างการฟื้นตัวทางสังคมและการฟื้นตัวจากภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในชุมชน

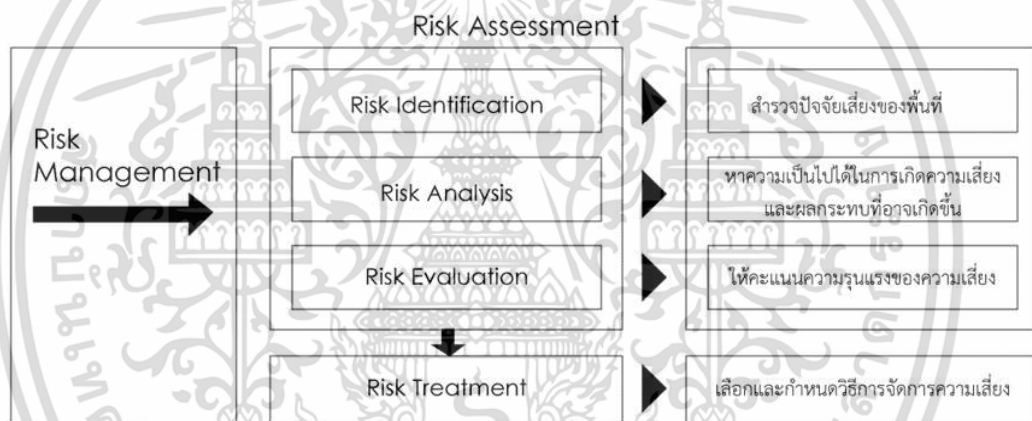
กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (2549) ได้แบ่งขั้นตอนการบริหารจัดการความเสี่ยงเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) การเตรียมความพร้อมก่อนเกิดภัย (Prevention and Preparedness) เป็นการเตรียมการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากภัยพิบัติ และเตรียมพร้อมเผชิญต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม การจัดทำแผนเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติรวมถึงการกำหนดพื้นที่เสี่ยงและปรับปรุงตามความเป็นจริง และการแจ้งประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกทราบผ่านสื่อต่างๆ นอกจากนี้ยังมีการกำหนดพื้นที่ปลอดภัยและการฝึกอบรมบุคลากร การเตรียมเครื่องมือและการซ้อมแผนร่วมกันในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตอบสนองต่อภัยพิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

2) การเตรียมความพร้อมขณะเกิดภัย (Relief and Mitigation) เป็นการดำเนินงานในสถานะฉุกเฉินโดยมีการแจ้งเตือนและเตรียมการอพยพ การแบ่งประเภทของบุคคลตามความสำคัญ มีการกำหนดจุดนัดหมายและพื้นที่รองรับการอพยพ การจัดตรวจสอบยานพาหนะและระบบสื่อสาร เพื่อให้การอพยพเป็นไปตามแผน รวมถึงการดำเนินการปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้คนได้รับการช่วยเหลือและปลอดภัยในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด

3) การเตรียมความพร้อมหลังเกิดภัย (Response and Rescue) เป็นการตอบสนองอย่างรวดเร็วหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน ประเมินความเสี่ยงและผลกระทบ รวมถึงการช่วยเหลือและกู้ภัย ผู้ประสบภัย การจัดการทรัพยากรและการช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เพื่อให้ผู้ประสบภัยสามารถกลับสู่สภาพปกติหรือเข้าสู่สถานที่ปลอดภัยได้โดยรวดเร็ว

การประเมินความเสี่ยงเป็นขั้นตอนสำคัญในการกำหนดพื้นที่เสี่ยงและลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการวางแผนพัฒนาพื้นที่ คือ การระบุความเสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการประมาณค่าความเสี่ยง เพื่อใช้ในการจัดการและลดความเสี่ยงอย่างเหมาะสม โดยเน้นการเสริมสร้างความรู้ เข้าใจพื้นที่เสี่ยงและพื้นที่ปลอดภัย การกำหนดเขตการใช้พื้นที่และจัดพื้นที่เพื่อควบคุมการใช้พื้นที่ และการจัดการความสามารถในการรับมือกับภัย นอกจากนี้ การเตรียมการวางแผนก่อนเกิดเหตุ ติดตามสถานการณ์ และแนวทางการปฏิบัติตนทั้งก่อนเกิดภัย ระหว่างเกิดภัย และหลังเกิดภัย (ทศพล อัครพงษ์ไพบูลย์ และคณะ. 2020) จะช่วยลดความเสี่ยงในการประสบภัย อีกทั้งยังมีการเสนอแนะการจัดทำแผนเคลื่อนไหวเมื่อเกิดภัยพิบัติเพื่อลดความเสียหาย ทั้งหมดนี้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการความเสี่ยงโดยรวม ที่รวมถึงการประเมินและการจัดการความเสี่ยง (Xin and Huang 2013) โดยแสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 ขั้นตอนการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัย

ที่มา: ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขจาก (Xin and Huang. 2013)

ดังนั้นขั้นตอนการจัดการความเสี่ยงเพื่อกำหนดพื้นที่เสี่ยงและการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยมีความสำคัญในการจัดการความเสี่ยงและลดความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่นั้น ๆ โดยการใช้ตัวชี้วัดและข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยในการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงอัคคีภัยในพื้นที่ เป็นขั้นตอนสำคัญในการวางแผนและดำเนินการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากอัคคีภัยในชุมชนและสังคมในพื้นที่นั้น ๆ โดยการระบุและการทำความเข้าใจความเสี่ยงและความเปราะบางเป็นพื้นฐานสำคัญในการเข้าใจและจัดการกับปัญหาอัคคีภัยในพื้นที่ต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในระยะยาว ทั้งความสำคัญกับกิจกรรมตั้งแต่ก่อนเกิดอัคคีภัย ระหว่างเกิดอัคคีภัย หลังจากเกิดอัคคีภัย และการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและความเข้าใจในการจัดการอย่างรวดเร็วและเชื่อถือได้ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจัดการพื้นที่

Steinberg and Steinberg (2006) ได้กล่าวว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) เป็นระบบที่ออกแบบมาเพื่อการเก็บรวบรวม การจัดการ การวิเคราะห์ และแสดงผลในรูปแบบแผนที่ หรือข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญมากเมื่อมีการวิเคราะห์ให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความแม่นยำและทันสมัยต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ข้อมูลที่ได้ผ่านการวิเคราะห์หรือประมวลผลแล้วเรียกว่า "สารสนเทศ" หรือ "Information" ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลที่บันทึกไว้มาล้นกรองให้เป็นสารสนเทศก่อน เช่น การหาค่าเฉลี่ย เปรียบเทียบข้อมูลปัจจุบันกับอดีต หาค่าความเบี่ยงเบน และค่าความแปรปรวน เป็นต้น ความสำคัญของสารสนเทศทำให้ผู้วิจัยเข้าใจถึงการทำงานของตนเอง และสามารถตัดสินใจได้ว่าจะต้องดำเนินการอย่างไรต่อไปในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีการแบ่งประเภทข้อมูลออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.7.1 ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data)

ข้อมูลที่ใช้เป็นตัวแทนของวัตถุปรากฏการณ์และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวโลก เช่น สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและภัยพิบัติ มักถูกกำหนดให้เป็นจุด เส้น หรือพื้นที่และสามารถอ้างอิงกับตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ได้ (Haining, 2003) ซึ่งแตกต่างจากระบบ MIS (Management Information System) หรือระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่เป็นระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ประสานการทำงานของข้อมูลต่างๆ โดยระบบ MIS ไม่จำเป็นต้องมีการอ้างอิงกับตำแหน่งภูมิศาสตร์ และมักใช้สำหรับจัดทำข้อมูลหรือสารสนเทศสำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจโดยตรง (Post and Anderson, 2003)

ข้อมูลเชิงพื้นที่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถแสดงสัญลักษณ์ได้ในรูปแบบที่แตกต่างกันไป (Haining, 2003) ดังนี้

- 1) จุด (Point) เช่น ที่ตั้งของหมู่บ้าน ที่ตั้งของสถานที่สำคัญ หรือจุดเกิดเหตุต่างๆ
- 2) เส้น (Line) เช่น เส้นทางคมนาคม แม่น้ำ และแนวสายไฟฟ้า หรือแนวท่อประปา
- 3) พื้นที่หรือรูปปิด (Area or Polygons) เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือขอบเขตอำเภอ

2.7.2 ข้อมูลคุณลักษณะ (Non-Spatial Data หรือ Attribute Data)

การวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Data Analysis) การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กระบวนการให้ความสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แตกต่างจากโปรแกรมอื่นที่ใช้ในการจัดทำแผนที่เพียงอย่างเดียว หรือจัดทำฐานข้อมูลเพียงอย่างเดียว

(Usmani, R. S. A. et al. 2020) ซึ่งในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะใช้รายละเอียดของข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลคุณลักษณะมาใช้ในการวิเคราะห์ร่วมกัน โดยประยุกต์การดำเนินการแบบบูลีน (Boolean operation) มาประยุกต์ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของข้อมูลหรือหรือค่าของตารางกริดที่มีอยู่ให้สามารถนำไปผสมผสานกับข้อมูลอื่นๆ ในกระบวนการของการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความรวดเร็ว และความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ต้องการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Miyazaki and Fujii. 2011) การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะสามารถดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) เพื่อสามารถตอบได้ว่า บริเวณพื้นที่ใดมีขนาดที่เท่าไรโดยใช้การสอบถามข้อมูลการหาที่ตั้ง (Location) การตั้งเงื่อนไข (Condition) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงหรือแนวโน้ม (Trends) รูปแบบของการเปลี่ยนแปลง (Pattern) การสร้างแบบจำลอง (Modeling) เมื่อวิเคราะห์เชิงพื้นที่แล้ว (สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2547) นักภูมิศาสตร์จะต้องวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะ (Attribute Data) ด้วยการสืบค้นเครื่องมือทางคอมพิวเตอร์โดยใช้โครงสร้างทางคณิตศาสตร์หรือตรรกศาสตร์แบบบูลีน (Boolean data) เพื่อเลือกพื้นที่หรือวัตถุเป้าหมายได้

สำนักมาตรการป้องกันสาธารณสุข (2553) ได้ทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems : GIS) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการนำเข้าจัดเก็บ จัดเตรียม ดัดแปลง แก้ไขจัดการ และวิเคราะห์พร้อมทั้งแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ ตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพได้หลายแบบ ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์เชิงพื้นที่แบบคร่าวๆ (Gestalt Method)
- 2) การวิเคราะห์แบบวิธีการซ้อนทับข้อมูล (Overlay Method)
- 3) การวิเคราะห์เชิงพื้นที่โดยการคำนวณทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Combination Method)

กรมโยธาธิการและผังเมือง (2549) ได้กล่าวถึง กระบวนการในการทำแบบจำลองเชิงพื้นที่มาใช้ โดยการพิจารณาเชิงตัวเลขถ่วงน้ำหนักซ้อนทับ (Weighted Overlay) เพื่อสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่สารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 2 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) การกำหนดค่าคะแนนความเสี่ยงของปัจจัย (Rating Score) เป็นการจัดลำดับหรือเปรียบเทียบภายในกลุ่มปัจจัยประเภทเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้สามารถแบ่งชั้นการเปรียบเทียบความสำคัญระหว่างปัจจัยต่างชนิดในกลุ่มประเภทเดียวกันได้อย่างละเอียด

2) การกำหนดค่าน้ำหนักเพื่อการจัดลำดับความสำคัญ (Weighting) ของกลุ่มปัจจัยในแต่ละประเด็นปัญหา เพื่อนำมาเปรียบเทียบความสำคัญระหว่างกลุ่มปัจจัยที่ส่งอิทธิพลที่แตกต่างกันต่อผลของการประเมิน ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นของพื้นที่

จากที่กล่าวมาข้างต้นนั้น สรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ในการรวบรวม จัดเก็บ วิเคราะห์ และทำแผนที่ความเสี่ยงต่างๆ โดยใช้ข้อมูลทางภูมิศาสตร์และประชากรศาสตร์เพื่อสร้างภาพรวมของความเสี่ยงและความเปราะบาง ช่วยในการวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากร รวมถึงการวางแผนการตอบสนองต่อภัยพิบัติและการประเมินผลกระทบ สามารถนำข้อมูลออกมาใช้หรือดัดแปลงได้เป็นระบบ พร้อมทั้งแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) ที่มีความซ้ำซ้อนและมีจำนวนมากด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อความรวดเร็วในการวางแผนการคาดการณ์ การกำหนดนโยบาย และการตัดสินใจเพื่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาและการฝึกอบรมชุมชนเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมและการรับมือกับภัยพิบัติ ทำให้ GIS เป็นส่วนสำคัญในการวางแผนและการจัดการที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดผลกระทบและเพิ่มความสามารถในการฟื้นตัวของชุมชนจากภัยพิบัติ

2.8 กฎหมายควบคุมอาคาร

อนุกรรมการเฉพาะกิจพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม (2545) กำหนดให้กฎหมายควบคุมอาคารเป็นกฎหมายมหาชนที่มุ่งรักษาประโยชน์ ความสงบสุข และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของคนส่วนใหญ่และสังคม โดยเน้นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการปลูกสร้างอาคาร เพื่อควบคุมการก่อสร้างอาคารให้มีความมั่นคงและแข็งแรง มีระบบความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้อาคาร เช่น ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบระบายอากาศ ฯลฯ ทั้งนี้จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายในการขออนุญาตการใช้อาคารแก่เจ้าพนักงานที่มีอำนาจหน้าที่ คำสั่งโทษ บทลงโทษ ตลอดจนรายละเอียดอื่นๆ เนื่องจากอาคารเป็นปัจจัยพื้นฐานของคน เมื่อมีประชากรเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้การก่อสร้างอาคารเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีกฎหมาย กฏระเบียบภายในสังคมเพื่อให้ปฏิบัติเป็นไปตามกฎหมายควบคุมอาคาร ซึ่งในปัจจุบันมีกฎหมายควบคุมอาคารที่บังคับใช้ ได้แก่ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และระเบียบฉบับอื่นๆ ที่ออกภายหลังเพื่อปรับปรุง (แก้ไข) โดยเจ้าพนักงานหน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำกับดูแล เฉพาะอย่างยิ่งในด้านที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง หรือออกโดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และการปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมอาคารจะต้องมีการประกาศพระราชกฤษฎีกาให้ใช้กฎหมายควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในพื้นที่นั้นๆ หรืออาจมีการประกาศเป็นเขตผังเมือง รวมทั้งเขตเมืองหรือชุมชนตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง ดังนั้น กฎหมายควบคุมอาคารจึงจะมีผลบังคับใช้อย่างสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรมโยธาธิการและผังเมือง (2545) กฎหมายควบคุมอาคารประกอบด้วยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543 และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นกฎหมายหลักที่มีผลบังคับใช้ แต่ยังมีข้อบัญญัติเฉพาะท้องถิ่น เช่น ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ในเขตกรุงเทพมหานคร เทศบัญญัติในเขตเทศบาลต่างๆ และข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งมุ่งเน้นการกำหนดงานทางด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม โดยแต่ละท้องถิ่นจะมีอำนาจในการพิจารณาและดำเนินการออกข้อบัญญัติเฉพาะท้องถิ่น

กระทรวงมหาดไทย (2534) กำหนดให้การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง มีการบังคับให้สถานประกอบการจัดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ ระบบ และมาตรการป้องกันอัคคีภัยตามความเสี่ยงที่แตกต่างกัน โดยกฎหมายประกาศกระทรวงมหาดไทยได้จัดกลุ่มความจำเป็นในการมีอุปกรณ์ ระบบ และมาตรการป้องกันอัคคีภัยตามระดับความเสี่ยงด้านอัคคีภัยของสถานที่ และแบ่งระดับความเสี่ยงไว้ 3 ระดับพร้อมกับคำจำกัดความต่างๆ ตามระดับความเสี่ยงดังกล่าวดังนี้

“สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างเบา” หมายความว่า สถานที่ที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้โดยเพลิงนั้นเกิดจากวัสดุหรือของเหลวที่มีอยู่หรือใช้ในบริเวณนั้น ซึ่งไหม้ไฟได้อย่างเบา มีควันปานกลาง หรือมากแต่ไม่เป็นพิษหรือไม่สามารถระเบิดได้

“สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างปานกลาง” หมายความว่า สถานที่ที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้โดยเพลิงนั้นเกิดจากวัสดุหรือของเหลวที่มีอยู่หรือใช้ในบริเวณนั้นซึ่งไหม้ไฟได้อย่างปานกลาง มีควันปานกลาง หรือมากแต่ไม่เป็นพิษหรือไม่ระเบิดได้

“สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างร้ายแรง” หมายความว่า สถานที่ที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้โดยตรงนั้นเกิดจากวัสดุหรือของเหลวที่มีอยู่โดยใช้ในบริเวณนั้นซึ่งไหม้ไฟได้อย่างรวดเร็ว หรือมีควันซึ่งเป็นพิษหรือระเบิดได้

การประกาศของกระทรวงมหาดไทยได้กล่าวถึงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอาคาร เพื่อป้องกันอัคคีภัยและรักษาความปลอดภัย รวมถึงการกำหนดคุณสมบัติของอาคาร ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าคำว่า "อาคารไม้" หมายถึงอาคารที่สร้างจากวัสดุไม้ คำว่า "อาคารที่ไหม้ไฟได้ช้า" หมายถึงอาคารที่มีความสามารถในการต้านทานอัคคีภัย หรือทนไฟได้ช้ากว่าอาคารประเภทอื่นๆ ตามวัตถุประสงค์ของกฎหมายที่เน้นการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งเป็นการเน้นให้อาคารมีความปลอดภัยและสามารถป้องกันอัคคีภัยได้อย่างเหมาะสมตามการใช้งานและสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นได้ในภูมิภาคและสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่แตกต่างกัน

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (2543) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของ คณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้ (1) ติดตั้งแผนผังของอาคารแต่ละชั้น ไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณห้องโถงหรือ หน้าลิฟต์ทุกแห่งของทุกชั้น และติดตั้งแบบแปลน และแผนผังของอาคารไว้ที่บริเวณพื้นที่ชั้นล่างของอาคาร รวมทั้งเก็บรักษาแบบแปลนและแผนผังของ อาคารทุกชั้นไว้ที่ห้องควบคุมหรือห้องที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย (2) ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรอง เพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทาง หนีไฟที่ด้านในและด้านนอกประตูหนีไฟทุกชั้น ด้วยอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษร ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร (3) ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือหรือเครื่องดับเพลิงยกหิ้วที่ อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา ในแต่ละชั้นของอาคาร ตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับ ดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุ ในอาคารนั้น แต่ต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม โดยให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ หรือเครื่องดับเพลิงยกหิ้ว 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตาราง เมตร แต่ละเครื่องมีระยะห่างกัน ไม่เกิน 45 เมตร (4) จัดการอุดหรือปิดล้อมช่องท่อและช่องว่าง ระหว่างท่อที่ผ่านพื้นหรือผนังเพื่อป้องกัน ไม่ให้ควันและไฟลุกลาม และเพิ่มความสมบูรณ์ของส่วนกัน แยกของพื้นหรือผนังทนไฟให้ใช้งานได้ตรง ตามวัตถุประสงค์ โดยมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง (5) ติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทุกชั้นในอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารชุมนุมคน โดยระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย (ก) อุปกรณ์ส่งสัญญาณ เพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง (ข) อุปกรณ์ตรวจจับอัตโนมัติ อุปกรณ์แจ้งเหตุที่ใช้มือและแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (6) ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดในแนวตั้งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ ของอาคารแต่ละ ชั้นในอาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีความสูงตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป เพื่อให้สามารถถลำเสียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ โดยบันไดหนีไฟต้องมี ความมั่นคง แข็งแรงและมีลักษณะ ดังนี้ (ก) บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีผนังทุกด้านโดยรอบที่ทำด้วยวัสดุที่ไม่ ติดไฟ ยกเว้นช่องระบายอากาศของผนังบันไดหนีไฟด้านที่เปิดสู่ภายนอก (ข) บันไดหนีไฟและขานพัก ส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และผนังด้านที่บันได พาดผ่านเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง (ค) ประตูสู่บันไดหนีไฟต้องทำ ด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้อง เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ทิศทางการหนีไฟ ที่สามารถเปิดออกได้สะดวกตลอดเวลาและสามารถ เปิดกลับเข้าสู่อาคารได้ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิด ที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองเพื่อป้องกันควันและ เปลวไฟมิให้เข้าสู่บันไดหนีไฟ (7) ติดตั้งผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุไม่ติดไฟที่สามารถปิดกั้นมิให้เปลว ไฟหรือควันเข้าไปในบริเวณบันไดที่มีใช้บันไดหนีไฟในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8) กั้นแยกพื้นที่ที่มี ความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอัคคีภัยในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยส่วน กั้นแยกนั้นต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง หรือติดตั้งระบบ ดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น ระบบ หัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติหรือระบบอื่นที่เทียบเท่า (9) ติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าใน อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ซึ่งประกอบด้วยตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน และหลักสายดินที่ เชื่อมโยงกันเป็นระบบ โดยการออกแบบ ให้เป็นไปตามหลักวิชาการเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า (10) ติดตั้งระบบป้องกันเพลิงไหม้ในอาคารสูงซึ่งประกอบด้วยระบบท่อเย็นและหัวรับน้ำ ระบบท่อเย็น ทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิง เข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็ว ที่สุดและให้อยู่ใกล้หัวท่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด และบริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้อง มีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง” ให้มองเห็นได้ชัดเจน

ดังนั้นการบังคับใช้กฎหมายควบคุมอาคารมีวัตถุประสงค์หลักในการรักษาความปลอดภัยและ สุขภาพของประชาชน โดยมุ่งเน้นที่การสร้างและดูแลรักษาอาคารให้มีความมั่นคง แข็งแรง และ ปลอดภัย รวมถึงการป้องกันอัคคีภัยและการมีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม การดำเนินการตาม กฎหมายควบคุมอาคารช่วยให้เกิดความมั่นใจว่าอาคารต่างๆ ในเมืองจะสามารถรองรับการเติบโตของ ประชากรและการขยายตัวของเมืองได้อย่างยั่งยืน พร้อมกับการลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจาก ภัยพิบัติทางธรรมชาติหรือสถานการณ์ฉุกเฉินอื่นๆ นอกจากนี้ การบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวยังช่วย ส่งเสริมความสงบสุขและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในชุมชน รวมถึงการรักษาคุณภาพชีวิตและ สภาพแวดล้อมที่ดีอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์และเปรียบเทียบพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยระหว่างย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด ได้ดำเนินการค้นคว้าวิจัยเพื่อศึกษาถึงรูปแบบการศึกษาและวิเคราะห์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาแนวคิดสำหรับการสร้างกรอบดำเนินงานเบื้องต้น รวมทั้งการพัฒนาแนวคิดสู่กระบวนการสำรวจข้อมูลภาคสนามและการกำหนดปัจจัยในการวิเคราะห์ และการบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงที่จะเกิดอัคคีภัย ในพื้นที่เขตเมืองเชียงใหม่ ถูกนำมาเรียบเรียงเพื่อให้เป็นกรอบแนวคิดเชิงวิชาการและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน ดังนี้

2.9.1 งานวิจัยในประเทศ

อนุสรณ์ พุ่มพวง (2548) ได้ทำการวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในเขตเมืองชั้นในของกรุงเทพมหานคร โดยใช้ข้อมูลทางกายภาพของที่ตั้งอาคารเป็นตัวชี้วัดในการประเมินระดับความเสี่ยง รวมถึงการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อจัดลำดับความเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดอัคคีภัย ผลการวิจัยพบว่าพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงสุดต่อการเกิดอัคคีภัยอยู่ในย่านใจกลางเมืองที่มีอาคารหนาแน่น มีอาคารพาณิชย์กรรมเป็นส่วนใหญ่ และมีชุมชนแออัดอยู่เป็นจำนวนมาก การวิเคราะห์นี้ใช้เทคนิคสถิติทางภูมิศาสตร์ เทคนิคการซ้อนทับของข้อมูล (Overlay) และการวิเคราะห์ด้วยสมการ Multi Criteria Modeling เพื่อวิเคราะห์และจัดลำดับความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ศึกษา โดยพื้นที่ที่ได้รับการจัดลำดับว่ามีความเสี่ยงสูงสุดคือ เขตห้วยขวาง เขตจตุจักร เขตพญาไท และเขตทวีวัฒนา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการก่อสร้างและมีชุมชนที่อยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก

นริศ ธรรมรังสี (2550) ได้นำเสนอผลการวิจัยเพื่อประเมินพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในเขตกรุงเทพมหานครจากปัจจัยภายนอกอาคาร โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อประเมินและหาสมการความเสี่ยงอัคคีภัย การวิจัยนี้นำเสนอปัจจัยทั้งหมด 8 ประการที่มีผลต่อการเกิดและการแพร่เชื้อของอัคคีภัย รวมถึงความพร้อมของเมืองในการรับมือกับอัคคีภัย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยวิธีบูลีน (Boolean Method) และการคำนวณทางคณิตศาสตร์วิเคราะห์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เรียกว่า Weighting Linear Total จากการวิเคราะห์พบว่า กรุงเทพมหานครมีพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยระดับปานกลางทั้งสิ้น 752.21 ตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นส่วนใหญ่ของพื้นที่ทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร อยู่ที่ร้อยละ 48.27 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอัคคีภัยสูงและสูงสุดมีขนาด 402.65 ตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นร้อยละ 25.84 ของพื้นที่ทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร

มณฑิรา แซ่ลี (2551) ได้นำเสนอการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อศึกษาปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ในช่วงปี 2545-2550 โดยใช้การพิจารณาการกระจายตัวทางพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัยเพื่อจำแนกพื้นที่เสี่ยงอันตรายจากการเกิดอัคคีภัย

โดยมีปัจจัยหลักที่พิจารณาคือการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง ความแคบและความกว้างของถนน และระยะห่างจากสถานีดับเพลิง จากการสัมภาษณ์ประชากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้เทคนิคการซ้อนทับ (Overlay) และการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก (Weighting) ของแต่ละปัจจัยในการจำแนก ผลการศึกษาพบว่าพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยสูง พื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยปานกลาง และพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยต่ำ โดยพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยสูงมีลักษณะความไม่มั่นคงในการสร้างและมีความเสี่ยงต่อการลุกลามของอัคคีภัยสูงที่สุด

ชลธิชา กำมะณี (2561) ได้นำเสนอการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อศึกษาปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ในช่วงปี 2545-2550 โดยพิจารณาการกระจายตัวทางพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัยเพื่อจำแนกพื้นที่เสี่ยงอันตราย โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง ความแคบความกว้างของถนน และระยะห่างจากสถานีดับเพลิง ผ่านการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างของประชากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้เทคนิคการซ้อนทับ (Overlay) และการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก (Weighting) ของแต่ละปัจจัยในการจำแนกพื้นที่เสี่ยง ผลการศึกษาพบว่าพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยสูง พื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยปานกลาง และพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยต่ำ โดยพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยสูงมักมีความหนาแน่นของอาคารแบบกระจุกตัว ลักษณะสิ่งก่อสร้างไม่มั่นคง และมีความเสี่ยงต่อการลุกลามของอัคคีภัยที่สูงขึ้น

นันทิรา วรกาญจนบุญ และคณะ (2564) ได้ตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของศาสนสถานที่มีความสำคัญทางศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี และประวัติศาสตร์ในวัดบางพลีใหญ่ จังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้แบบฟอร์มและการตรวจประเมินความเสี่ยงด้วยวิธีเช็คลิสต์ (Checklist) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เกณฑ์ประเมินความเสี่ยงของกรมโรงงานอุตสาหกรรม จากการตรวจสอบพบว่า ระดับความเสี่ยงทั้งหมดมีในระดับ 2 ระดับ คือ ระดับความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงยอมรับได้ โดยมีข้อความเสี่ยงที่ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งถังดับเพลิงที่ไม่ถูกต้อง ในบริเวณที่มัมอับสายตาและขาดป้ายสัญลักษณ์บอกตำแหน่งของถังดับเพลิง นอกจากนี้ยังพบสิ่งกีดขวางทางการเข้าใช้ถังดับเพลิง และการติดตั้งรวมกันที่จุดเดียวกันโดยไม่กระจายทั่วพื้นที่ ผลการตรวจพบข้อบกพร่องเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งถังดับเพลิงที่ไม่ครอบคลุมศาลา ขาดไฟส่องสว่างฉุกเฉิน และไม่มีระบบป้องกันฟ้าผ่า การศึกษานี้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามมาตรฐาน แต่ควรพิจารณาความเหมาะสมของสถานที่เพื่อรักษาความงดงามของศิลปะ วัฒนธรรมที่สวยงามอันเป็นที่นับถือของพุทธศาสนิกชนด้วย

2.9.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Bhaskar (2002) ได้ทำการจำแนกภาพจากการสร้างแบบจำลองบนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย (Fire Hazard Categorization) ในเมืองบาธรัส (Bathurst) รัฐนิวเซาท์เวลส์ (New South Wales) โดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศและโปรแกรมซอฟต์แวร์เช่น Arc Info 32.8.0.1 ArcView และ ENVI เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การจำแนกภาพนี้ใช้ข้อมูลแบบเวกเตอร์ (Vector Data Structure) ซึ่งถูกซ้อนทับกับข้อมูลอื่นๆเช่น แปลงที่ดิน โครงข่ายถนน ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีดับเพลิง ตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี ข้อมูลจากการสำมะโนประชากร และข้อมูลสถิติประชากร เพื่อศึกษาความสัมพันธ์กับพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในบริเวณนั้นๆ ผลการศึกษาพบว่า มีพื้นที่เสี่ยงอันตรายจากอัคคีภัยมีความเสี่ยงแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) พื้นที่อันตรายมากเป็นพิเศษที่มีวัสดุไวไฟหรือวัสดุของเหลวที่สามารถติดไฟได้ง่าย เช่น โกดังเก็บวัสดุไวไฟ บัม น้ำมัน และโรงงานด้านเคมี 2) พื้นที่อันตรายปานกลางที่มีความเสี่ยงสูงเนื่องจากความหนาแน่นของอาคารและสิ่งปลูกสร้าง (Structural) และ 3) พื้นที่เสี่ยงต่ำที่จัดไว้สำหรับเป็นย่านพักอาศัย

Zeng (2003) ได้นำเสนอผลการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โดยใช้กระบวนการตรรกศาสตร์คลุมเครือเพื่อประเมินพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย กระบวนการตรรกศาสตร์คลุมเครือมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความหลากหลาย โดยได้กำหนดปัจจัยออกเป็น 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ ปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยมูลค่าของทรัพย์สิน ปัจจัยมูลค่าทางการอนุรักษ์ และปัจจัยมูลค่าสำหรับการบรรเทาภัย โดยทั้งหมดมีความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนต่อกัน การดำเนินงานในการวิเคราะห์ด้วยกระบวนการตรรกศาสตร์คลุมเครือโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือ มีผลที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกระบวนการดำเนินและผลที่ได้จากการวิเคราะห์ ซึ่งถูกแสดงออกมาในรูปแบบของแผนที่เพื่อสร้างความเข้าใจในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในระดับต่างๆ อย่างชัดเจนและเป็นระบบ

Inter-American Development Bank (2006) ได้นำเสนอการศึกษาเพื่อวิเคราะห์พื้นที่ต่อการเกิดความเสียหายอัคคีภัยในเมือง Valparaiso ประเทศชิลี ซึ่งเป็นภัยพิบัติที่พบบากที่สุดในเมือง Valparaiso และภัยพิบัตินี้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง การศึกษาตัวแปรพื้นฐานสำคัญรวมถึง การเข้าถึงของเส้นทางถนน ความลาดชันของพื้นที่ พืชพรรณที่ปกคลุมพื้นที่ และความหนาแน่นของเมือง จะถูกใช้ในการศึกษาผ่านกระบวนการวิเคราะห์เบื้องต้นเพื่อกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่เพื่อกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย การดำเนินการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ทำให้ได้แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยของพื้นที่ศึกษา

GAO Nan et al. (2008) ได้นำเสนอแบบจำลองการแพร่กระจายของไฟสำหรับเมืองเก๋าสีเจียง โดยใช้ Cellular Automaton Model และการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับลักษณะของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารและการใช้ประโยชน์ที่ดินในลี้เจียง รวมถึงพิจารณาถึงผลกระทบของสภาพอากาศและลักษณะภูมิอากาศที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อการลุกลามของไฟ ซึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้ในอาคารที่มีวัสดุที่ติดไฟได้สูง เช่น ไม้และหญ้า มักจะทำให้เพลิงไหม้ลุกลามไปยังอาคารอื่นๆ ตามต่อเนื่อง ผลการศึกษา พบว่าแบบจำลองนี้เป็นเครื่องมือที่มีความสมจริงในการทำนายการลุกลามของไฟในเมืองเก่า หน่วยดับเพลิงสามารถใช้เครื่องมือนี้เพื่อคาดการณ์เวลาและวิธีที่ไฟจะแพร่กระจายเพื่อลดความสูญเสียจากการเกิดเพลิงไหม้

Heo, J. E. et al. (2009) นำเสนอการศึกษาประชากรของเมืองในเกาหลีปัจจุบันมีความหนาแน่นสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการขยายตัวของเมือง โซลและพื้นที่มหานครที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกทางเศรษฐกิจ และด้านบริการวัฒนธรรมมากกว่า 40% ของประชากรเกาหลี จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นทำให้เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดอัคคีภัยและความเสียหายจากอัคคีภัยเพิ่มขึ้นตามลำดับ ประเภทอาคารในการใช้งานมีลักษณะความเสียหายและการสูญเสียทรัพย์สินที่เกิดจากอัคคีภัยแตกต่างกัน นักวิจัยรวบรวมและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์อัคคีภัยในพื้นที่เชิงพาณิชย์เนื่องจากมีประเภทการใช้งานอาคารต่างๆ ที่แตกต่างกัน นักวิจัยจัดประเภทระดับความเสียหายตามวัตถุประสงค์ของอาคาร ดังนั้นการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความเสียหายจากอัคคีภัยโดยคาดการณ์เหตุการณ์ดังกล่าวและเตรียมพร้อมสำหรับสถานการณ์ที่ไม่คาดฝัน

Wu and Ren (2009) บทความนี้ได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยหลักที่มีผลต่อความเสี่ยงจากไฟไหม้ในเมืองจีน ความเสี่ยงจากไฟไหม้ในเขตเมืองมีการเพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของเมืองในประเทศจีน เพราะฉะนั้นการประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยเป็นสิ่งจำเป็น ระบบดัชนีการประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยในเมืองถูกสร้างขึ้นโดยใช้เทคนิคต่างๆ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ภายใต้ทฤษฎีการประเมินที่ครอบคลุมของคณิตศาสตร์ฟัซซี่ เวลาตอบสนองของแผนกดับเพลิงที่สอดคล้องกับพื้นที่เสี่ยงที่แตกต่างกันนั้นได้รับการพิจารณาจากการประเมินความเสี่ยง ในท้ายที่สุด ความครอบคลุมของสถานีดับเพลิงจะถูกคำนวณตามเวลาตอบสนอง ผลการประเมินไม่เพียงแต่ให้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจ เช่น การออกแบบสถานีดับเพลิงตามประสิทธิภาพและการวางแผนเมืองในการป้องกันอัคคีภัย แต่ยังให้พื้นฐานทางทฤษฎีสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพกองกำลังดับเพลิงในเมืองต่างๆ

Salleh, N.H. et al. (2009) ได้กล่าวว่าประเทศมาเลเซียมีอาคารทางมรดกที่มีความสำคัญทางสถาปัตยกรรมและประวัติศาสตร์ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากหลายแบบสถาปัตยกรรม เช่น สถาปัตยกรรมมาเลย์ดั้งเดิม สถาปัตยกรรมโปรตุเกส สถาปัตยกรรมดัตช์ และรูปแบบสถาปัตยกรรมของอังกฤษ เช่น มัวร์ ทิวเดอร์ นีโอคลาสสิก และนีโอโกธิก รัฐบาลมาเลเซียมีการพยายามในการส่งเสริมการอนุรักษ์อาคารทางมรดกในประเทศ แต่อาคารบางส่วนได้รับความเสียหายจากเหตุเพลิงไหม้ อัคคีภัยเป็นหนึ่งในภัยคุกคามที่สำคัญที่สุดต่ออาคารทางมรดก ปัจจัยที่เสี่ยงต่อ

การถูกไฟไหม้มีการรวมกันของปัจจัยหลายประการ เช่น อาคารขนาดใหญ่ วัสดุฝ้าค่าบางประเภท ติดไฟได้ง่าย จำนวนผู้เข้าชมมาก และโครงสร้างที่มีความเปราะบางในความต้านทานการทนไฟ การคุ้มครองทรัพย์สินซึ่งรวมถึงการคุณค่าและความสำคัญของอาคารทางมรดกไม่ได้รับการจัดลำดับความสำคัญ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยในปัจจุบัน ในอาคารทางมรดกในประเทศมาเลเซียผ่านชุดสัมภาษณ์และการสำรวจความคิดเห็น โดยมีการสำรวจอาคารมรดกทั้งหมด 37 หลังเป็นตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่าอาคารส่วนใหญ่ยังคงมีการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยที่ไม่ดี

Shin, Y. C. et al. (2011) ได้กล่าวถึงการเพิ่มจำนวนของประชากรและสิ่งอำนวยความสะดวกในเมืองที่มีการกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่เฉพาะ ซึ่งเกิดจากการขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรม โครงสร้างเมืองเหล่านี้มีความเสี่ยงต่อภัยธรรมชาติและภัยที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยส่วนใหญ่ไม่ได้รับการป้องกันเพียงพอก่อนการสร้าง การขยายเมืองอย่างรวดเร็วขาดการวางแผนที่ดินและประเมินความเสี่ยงจากไฟไหม้ในเมืองที่เหมาะสมอาจนำไปสู่ภัยพิบัติ ปรากฏการณ์เหล่านี้เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการพัฒนาของเมือง และเป็นผลมาจากการขยายตัวของเมืองที่รวดเร็ว โครงสร้างพื้นฐานของเมืองภายใต้สถานการณ์ดังกล่าว การกระจายตัวของพื้นที่เสี่ยงต่ออัคคีภัยในเขตเมือง เกาหลีควรได้รับการตรวจสอบเพื่อสร้างระบบการประเมินความเสี่ยง การทดลองนี้ได้ดำเนินการเพื่อสร้างแบบจำลองการประเมินความเสี่ยงในเมืองโดยใช้แบบจำลองใหม่

De Jong (2002) ได้นำเสนอผลการวิจัยเพื่อปรับปรุงกระบวนการเพื่อประเมินพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากครอบครัวเดี่ยวที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยพิจารณาจัดกลุ่มตามเป้าหมาย ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ได้แก่ วัสดุสร้างบ้าน ความหนาแน่นของอาคาร รวมไปถึงพฤติกรรมการใช้เชื้อเพลิงที่สามารถก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ ลักษณะพืชพรรณ และโครงสร้างของชุมชนในแต่ละชนิด ปรากฏการณ์นี้เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการพัฒนาของเมือง และเป็นผลมาจากการขยายตัวของเมืองที่รวดเร็ว โครงสร้างพื้นฐานของเมืองภายใต้สถานการณ์ดังกล่าว การกระจายตัวของพื้นที่เสี่ยงต่ออัคคีภัยในเขตเมืองเกาหลีควรได้รับการตรวจสอบเพื่อสร้างระบบการประเมินความเสี่ยง ในการวิจัยนี้ มีการวิเคราะห์พบว่าการแบ่งประเภทของพืชพันธุ์และสายพันธุ์มีความแตกต่างกันน้อย โดยส่วนมากมักเป็นพื้นที่ที่สร้างรีสอร์ทหรือมีลักษณะบ้านใหม่ขนาดใหญ่มากมาย และการอนุรักษ์สายพันธุ์ของต้นสนพื้นเมืองเป็นการเฝ้าระวังและวิเคราะห์อันตรายจากไฟไหม้ได้เช่นกัน การประเมินจึงขึ้นอยู่กับ NFPA299 ซึ่งจะกำหนดจำนวนคะแนนสำหรับการสร้างเป็นปัจจัยเสี่ยงให้สอดคล้องกับประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนต่อไป

Bansal, N. et al. (2013) ระบุว่าเมืองในภาวะสภาพภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศต้องเผชิญกับความเสียหายจากภัยพิบัติมหาศาล เช่น การขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว

การวางแผนการใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสม และการบังคับใช้กฎหมายข้อบังคับอาคาร ซึ่งเป็นเหตุที่ส่งผลให้เกิดภัยพิบัติขนาดเล็กอยู่เป็นประจำ เมื่อความเสี่ยงขั้นพื้นฐานก่อให้เกิดความเสี่ยงในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้เกิดกระบวนการสะสมความเสี่ยง ดังนั้น การจัดการความเสี่ยงในเมือง (Urban Risk Management-URM) เป็นปรากฏการณ์ที่ซับซ้อน เนื่องจากความเสี่ยงเป็นหน้าที่ของอันตรายและความเปราะบาง กระบวนการ URM เกี่ยวข้องกับ วิธีการเชิงตรรกะและเป็นระบบในการระบุความเสี่ยง การวิเคราะห์ การประเมิน และการหาปริมาณความเสี่ยงการจัดการและดำเนินการตัดสินใจในการบริหารความเสี่ยงและดำเนินการและติดตามความเสี่ยง ดังนั้น ความเสี่ยงในเมืองจะมีการบริหารและดำเนินการตามกระบวนการ URM เพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติและความเปราะบางที่เกิดขึ้นในเมืองได้อย่างเหมาะสม

Zhang (2013) เน้นการวิเคราะห์เกี่ยวกับความเสี่ยงจากอัคคีภัยในเมืองโดยใช้กรอบแนวคิดของ "ความเสี่ยง" จาก "ยุทธศาสตร์ระหว่างประเทศเพื่อการลดภัยพิบัติ" ของสหประชาชาติที่ประกาศใช้ในปี 2004 โดยเน้นไปที่ลักษณะของอัคคีภัยในเมือง เช่น อุบัติเหตุไฟไหม้ในพื้นที่เมืองเปราะบางของเมือง และความสามารถในการป้องกันอัคคีภัยในเมือง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ AHP (Analytic Hierarchy Process) เพื่อสร้างระบบการประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยในเมือง โดยมีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 3 ระดับ ดังนี้ ตัวบ่งชี้ระดับที่หนึ่ง 3 ตัว ตัวบ่งชี้ระดับที่สอง 13 ตัว และตัวบ่งชี้ระดับที่สาม 48 ตัว ในการวิเคราะห์นี้มีการใช้ข้อมูลอุบัติเหตุดังกล่าวและสถิติอัคคีภัยในอดีตเป็นพื้นฐาน และใช้วิธี Grey Correlation Degree Method เพื่อกำหนดค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักของระบบและตัวบ่งชี้ ในกระบวนการนี้ เมือง Haikou เมืองหลวงของมณฑลไห่หนาน สาธารณรัฐประชาชนจีนถูกเลือกเป็นกรณีศึกษา การประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยจะถูกดำเนินการใน 17 ตำบลและเขตเมือง โดยรวมถึงการประเมินค่าความเสี่ยงของอุบัติเหตุดังกล่าวในเขตเมือง ความเปราะบางของเมือง ความสามารถในการป้องกันอัคคีภัย และความเสี่ยงด้านอัคคีภัยที่ครอบคลุมในพื้นที่ที่เลือกไว้

Xin and Huang (2013) ได้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเหตุการณ์ไฟไหม้ในประเทศจีนระหว่างปี 1991-2010 เพื่อประเมินความเสี่ยงจากเพลิงไหม้ในอนาคต พบว่าจำนวนเพลิงไหม้มีการเพิ่มขึ้นในช่วงเดือนฤดูหนาวที่หนาวเย็นและช่วงฤดูร้อน และจำนวนผู้เสียชีวิตจากเพลิงไหม้มีแนวโน้มสูงขึ้นในช่วงเวลาเที่ยงคืนถึงตี 4 นั้น ส่วนใหญ่ของเหตุการณ์เพลิงไหม้เกิดขึ้นในอาคารที่พักอาศัย และในพื้นที่ที่มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ซึ่งการใช้ไฟฟ้าขัดข้องและการใช้ไฟอย่างไม่เหมาะสมในชีวิตประจำวันเป็นสาเหตุหลักของเหตุการณ์เพลิงไหม้ จากข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้อง ความเสี่ยงของการเสียชีวิตและการสูญเสียทรัพย์สินโดยตรงในอาคารที่พักอาศัยได้ถูกคำนวณเพื่อแสดงระดับ

ความเสี่ยง สถิติเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการพัฒนามาตรการป้องกันอัคคีภัยเชิงรุกเพื่อลดการเสียชีวิตและเสียทรัพย์สินที่เกิดจากเพลิงไหม้ในอนาคต

Chen, C. H. et al. (2015) ได้ทำการสำรวจความเสี่ยงจากเพลิงไหม้ต่อมรดกทางวัฒนธรรมและอาคารประวัติศาสตร์ในไต้หวันตั้งแต่ปี 1970 จากเหตุการณ์ไฟลุกลาม 10 ครั้ง พบว่าเหตุการณ์ไฟไหม้ในบริเวณใกล้เคียงอาคารประวัติศาสตร์มักมีผลกระทบรุนแรงต่อวัตถุโบราณที่สูงที่สุด ซึ่งการวิจัยนี้มุ่งเน้นการลดความเสี่ยงจากการลุกลามของเพลิง โดยใช้การวิเคราะห์วรรณกรรมและการจำลองการแพร่กระจายของไฟด้วย Fire Dynamics Simulator ผลการศึกษานี้สามารถใช้เพื่อแสดงถึงแนวทางปฏิบัติในการจัดการพื้นที่ใกล้เคียงอาคารประวัติศาสตร์และการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากอัคคีภัยและการรักษาทรัพย์สินทางวัฒนธรรมไว้ให้ได้สูงสุด

Rahmawati, D. et al. (2016) รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการเผชิญกับอัคคีภัยในเมือง Surabaya ที่มีความหนาแน่นของประชากรและมีแนวโน้มการเกิดเพลิงไหม้ต่อเนื่อง พบว่า Kelurahan Nyamplungan ในเขต Ampel Kelurahan ได้เสียหายจากเหตุการณ์เพลิงไหม้ซ้ำและซ้ำซาก การลดความเสี่ยงจากไฟไหม้ได้มีการเน้นที่การทำแผนที่และการสร้างความตระหนักรับรู้ในชุมชน ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงการมีความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ที่สูง แต่หลังจากการดำเนินการ ความตระหนักของชุมชนเพิ่มขึ้น และมีการเฝ้าระวังในกิจกรรมที่เป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ นับว่ามีการลดความเสี่ยงและความเสียหายจากอัคคีภัยได้เป็นไปตามปกติในชุมชนดังกล่าว

Goncalves, M. C. et al. (2008) ได้ระบุว่า การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในอาคาร (FS) เป็นเรื่องที่มีความสำคัญและมีโอกาสในการพัฒนา เน้นเฉพาะการวิเคราะห์ของอาคารที่มีอยู่ การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในอาคารมีความสำคัญเพิ่มเติมในอาคารเก่า เนื่องจากมีข้อกำหนดทางกฎหมายที่ต่ำกว่าข้อกำหนดทางกฎหมายปัจจุบัน ซึ่งทำให้อาคารเหล่านี้มีความเสี่ยงสูงขึ้น การวิเคราะห์ของอาคารดังกล่าวควรพิจารณาจากการประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยเพื่อวัดระดับความปลอดภัยและระบุข้อบกพร่องที่สำคัญได้ดีขึ้น ดังนั้นสามารถใช้มาตรการที่เหมาะสมที่สุดเพื่อลดความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ เมื่อพิจารณาถึงความเสี่ยงต่อชีวิตที่เกิดจากไฟไหม้ในเมือง การศึกษาความเสี่ยงด้านอัคคีภัยของอาคารเป็นเรื่องเร่งด่วน โดยเฉพาะในใจกลางเมืองเก่า จุดมุ่งหมายคือการสร้างแผนที่ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับความเสี่ยงรวมถึงแผนการวิเคราะห์ที่ช่วยให้ตอบสนองและบรรเทาผลกระทบจากไฟไหม้ในเมืองได้อย่างเหมาะสม เอกสารนี้แนะนำวิธีการ CHICHORRO ซึ่งเป็นแนวทางใหม่ในการประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยในเมือง และมีการอธิบายการประยุกต์ใช้กับอาคารในย่านประวัติศาสตร์ของปอร์โตด้วย

Ferreira, T. M. et al. (2016) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการจัดการ การป้องกัน และการบรรเทาความเสี่ยงในเมืองภายในกรอบของกระบวนการฟื้นฟูและการปรับคุณสมบัติใหม่ของเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเฉพาะการฟื้นฟูและปรับที่อยู่ในเขตเมืองเก่าที่เป็นแหล่งความเสี่ยงสูงสุด เช่น ความเสี่ยงจากแผ่นดินไหวและอัคคีภัย ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบร้ายแรงต่อชุมชน การวางแผน และการจัดการความเสี่ยงจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อลดความเสี่ยงในระดับเมือง โดยมีการพัฒนาวิธีการประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยในเมืองแบบใหม่ และนำไปใช้กับใจกลางเมืองเก่า วิธีการนี้อิงตาม ARICA และได้รับการใช้งานซึ่งประกอบด้วยการประเมินกว่า 500 หลังได้รับการประเมินและผลลัพธ์ได้รับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่โดยใช้เครื่องมือระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์แบบบูรณาการ (GIS) เป็นขั้นตอนที่มีคุณค่าต่อการลดความเสี่ยงในระดับเมือง การรวมผลลัพธ์ความเสี่ยงเข้ากับแพลตฟอร์ม GIS ช่วยให้สภาเทศบาลเมืองหรือหน่วยงานระดับภูมิภาคสามารถวางแผนการวิเคราะห์ข้อมูลตามมุมมองเชิงพื้นที่ทั่วโลกภายใต้การวิเคราะห์ชั้นนำ สู่กลยุทธ์การลดความเสี่ยงที่แม่นยำและครอบคลุมมากขึ้น ซึ่งสนับสนุนข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและการวางแผนฉุกเฉินในกรณีเกิดอัคคีภัยในเมือง

Yi (2019) ได้ทำการวิเคราะห์แนวโน้มและผลกระทบของเหตุการณ์ไฟไหม้ต่อมนุษย์และเศรษฐกิจในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุช่วงเวลาที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุร้ายแรงจากไฟไหม้มากที่สุด และแนวโน้มการเกิดเหตุดังกล่าว เพื่อให้เกิดการเข้าใจถึงความเสียหายต่อมนุษย์และเศรษฐกิจ ที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ไฟไหม้ ผลการวิเคราะห์ พบว่า แม้จำนวนเหตุการณ์ไฟไหม้จะลดลงในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แต่ความสูญเสียที่เกิดขึ้นต่อชีวิตมนุษย์และทรัพย์สินทางเศรษฐกิจก็มีการเพิ่มขึ้น นักวิจัยได้ระบุความสัมพันธ์ระหว่างความเสียหายต่อมนุษย์และความเสียหายทางเศรษฐกิจ และพบว่า ความเสียหายทางเศรษฐกิจต่ออาคารอุตสาหกรรมมีมูลค่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของความเสียหายทางเศรษฐกิจทั้งหมด ทำให้เป็นที่สังเกตว่าความเสียหายทางเศรษฐกิจต่อผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มที่สูงที่สุดสำหรับอาคารอุตสาหกรรม และมีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ดังนั้น เหตุการณ์ไฟไหม้ในอนาคตจำเป็นต้องการความระมัดระวังและการจัดการเพื่อลดความเสี่ยง

Granda et al. (2019) ได้นำเสนอการศึกษาเกี่ยวกับการลดความเสี่ยงในเมืองซึ่งเป็นหัวข้อสำคัญในการจัดการเมือง เนื่องจากมีผลกระทบร้ายแรงและค่าใช้จ่ายสูงจากภัยพิบัติ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของศูนย์ประวัติศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญในการลดความเสี่ยง ซึ่งมาจากคุณค่ามรดกทางประวัติศาสตร์ บทบาททางเศรษฐกิจ และสัญลักษณ์ทางสังคม การประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยในศูนย์ประวัติศาสตร์ที่มาโรสโนโปเรตูกอสได้รับการพัฒนาโดยใช้วิธีการประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยตามดัชนีกับอาคาร 436 หลัง และได้รวมเข้ากับเครื่องมือระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ผลการวิเคราะห์ พบว่า ประมาณ 67% ของอาคารทั้งหมดที่ได้รับการประเมินมีความเสี่ยงจากไฟไหม้ระดับปานกลางถึงสูง และมีโอกาสที่จะรับรู้ว่าสถานการณ์นี้ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะของอาคารเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับลักษณะภายในของเขตเมืองด้วย จากการพิจารณาขนาดและวัตถุประสงค์ของการศึกษา ผลลัพธ์ที่ได้จากงานนี้เป็นผลที่น่าเชื่อถือ ซึ่งช่วยให้สามารถระบุอาคารที่เป็นเป้าหมายหลักในการลดความเสี่ยงจากไฟไหม้ได้

Zohreh Masoumi et al. (2019) ได้ศึกษาการประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยในเขตเมืองที่มีความหนาแน่นสูง โดยการใช้ข้อมูลสถิติและข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เป้าหมายของการวิจัย คือ การระบุความเสี่ยงทั้งด้านชีวิตและทรัพย์สินของบุคคล โดยการประเมินนี้เน้นไปที่การสร้างแผนที่ความเสี่ยงจากอัคคีภัย โดยใช้เทคนิคการรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ เมื่อพิจารณาจากโครงสร้างพื้นฐานของเมืองที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ท่อน้ำมันและก๊าซ และสายไฟฟ้า และการวิเคราะห์ความปลอดภัยจากอัคคีภัยของอาคารสูง ผลลัพธ์จากงานวิจัยนี้ช่วยให้สามารถระบุจุดอ่อนสำหรับพื้นที่ และประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยของแต่ละอาคาร ผลลัพธ์นี้สามารถช่วยให้ผู้มีอำนาจ นักวางแผนเมือง องค์กรชุมชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการตัดสินใจและวางแผนสำหรับการลดความเสี่ยงจากอัคคีภัย โดยการระบุปัญหาและการเสนอวิธีการแก้ไขที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดความเสี่ยงจากไฟไหม้ นอกจากนี้ การวิเคราะห์ความไว (SA) ระบุว่าปัจจัยการฝึกทางสังคมเป็นปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลมากที่สุด ในความเสี่ยงจากไฟไหม้

Hongfu Mi et al. (2020) ได้วิจัยเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยในอาคารที่มีลักษณะที่ไม่แน่นอนสูง โดยการใช้แบบจำลองที่ยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพในการประมวลผลข้อมูลเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว การวิจัยนี้นำเสนอรูปแบบใหม่ในการจัดการกับความไม่แน่นอนของความเสี่ยงจากไฟไหม้ในอาคารที่อยู่อาศัย โดยใช้แบบจำลองที่เสนอประกอบด้วย ทฤษฎีคลุมเครือ ทฤษฎีการให้เหตุผลเชิงประจักษ์ และวิธีการใช้ประโยชน์จากกระบวนการลำดับชั้น การวิเคราะห์แบบคลุมเครือ ผลลัพธ์จากงานวิจัยนี้พบว่าระดับความเสี่ยงจากอัคคีภัยของอาคารที่เลือกไว้มีการคาดการณ์ให้เป็นปานกลางหรือต่ำกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้แบบจำลองนี้เป็นกรอบทางคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการสร้างแบบจำลองความร่วมมือของระบบการประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัย ซึ่งช่วยให้วิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยคาดว่ารูปแบบที่เสนอนี้จะช่วยให้ผู้จัดการและนักวิจัยมีเครื่องมือที่ยืดหยุ่นและโปร่งใส เพื่อลดความเสี่ยงจากอัคคีภัยในระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Son (2021) การศึกษานี้เป็นการตรวจสอบความเสี่ยงด้านอัคคีภัยของภูมิภาคในเมืองโกยาง โดยใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ของอาคารและความเสียหายทางเศรษฐกิจตามอุตสาหกรรม โดยทำการประเมินความน่าจะเป็นความเสี่ยงจากไฟไหม้ พื้นที่ศึกษาถูกจำกัดไว้ที่ Goyang-si, Gyeonggi-do และการลดความเสี่ยงจากอัคคีภัยถูกนำไปใช้กับแต่ละภูมิภาคเพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ ข้อมูลที่ใช้มาจาก National GIS และการคำนวณความเสียหายทางเศรษฐกิจตามอุตสาหกรรมในเมืองโกยาง ด้วยการรวมแบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมโกยาง โดยจับคู่กับหมวดหมู่อุตสาหกรรมจากสถิติของธนาคารเกาหลี และ Goyang-si ผลการวิจัยพบว่า Ilsan-dong-gu, Ilsan-seo-gu และ Deokyang-gu ได้รับความเสียหายทางเศรษฐกิจมากที่สุด โดยธุรกิจในกลุ่ม "ไฟฟ้า ก๊าซ ใอน้ำ และน้ำ" เป็นที่ขาดทุนมากที่สุด ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาเนื่องจากอัคคีภัย การวิเคราะห์ดังกล่าวช่วยให้เข้าใจถึงสถานการณ์พื้นฐานของความเป็นไปได้ในการผลิตและความสูญเสียของธุรกิจในเวลา

อัคคีภัยเกิดขึ้นและการวิเคราะห์ตามรูปแบบที่กำหนดไว้ เพื่อช่วยในการกำหนดนโยบายและแผนการจัดการความเสี่ยงในอนาคต

จากการวิเคราะห์บทความที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย โดยเริ่มจากการศึกษา กรณีศึกษาและแนวทางการวิเคราะห์และบริหารพื้นที่ที่เสี่ยงต่ออัคคีภัย เพื่อทำการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้ ลำดับที่ 1 ทำการค้นคว้าด้วยการใช้คีย์เวิร์ด "Fire Risk" "Fire Risk Management" "Risk Assessment for Urban" "Old Towns" ลำดับที่ 2 ทำการคัดกรองด้วยปีที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ 2002-2022 โดยการคัดเลือกเฉพาะบทความที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรเพื่อค้นหาความเชื่อมโยง ได้แก่ โอกาสเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย ผลกระทบต่อประชากรในพื้นที่ ศักยภาพของการป้องกันและการจัดการพื้นที่ การค้นหาข้อมูลด้วยคีย์เวิร์ดเหล่านี้ จากฐานข้อมูลการวิจัย ScienceDirect เป็นฐานข้อมูลหลักของการศึกษานี้ ดังนั้นจะมีเกณฑ์การคัดเลือก – คัดออก สรุปรายละเอียดไว้ในตารางที่ 2.3 ที่เป็นการเลือกบทความที่เป็นที่เกี่ยวข้องให้เหลือ 23 ฉบับที่เป็นเอกสารที่มีความสัมพันธ์กับงานวิจัยนี้

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์การพิจารณาบทความที่เกี่ยวข้อง

การนำเข้า	การยกเว้น
จัดทำดัชนีใน ScienceDirect	บทหนังสือ การประชุม และรายงานเอกสาร
บทความ ผลงานวิจัยภาษาอังกฤษและภาษาไทย	การตีพิมพ์ในภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษ
บทความหรือผลงานวิจัย	
ตีพิมพ์ในช่วงปี 2545-2565	
เลือกจากคำสำคัญ ได้แก่ “ความเสี่ยงจากอัคคีภัย” “การจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัย” “การประเมินความเสี่ยงในเขตเมือง” และ “เมืองเก่า”	

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 สรุปการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อันดับ	หัวข้อวิจัย	ผู้วิจัย	ปี	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	วิธีวิจัย
1.	A fuzzy GIS approach to fire risk assessment: a base study of Sydney Olympic Park, Australia.	Zeng	2003	- ปัจจัยทางกายภาพ - ปัจจัยมูลค่าของทรัพย์สิน - ปัจจัยมูลค่าทางการอนุรักษ์ - ปัจจัยมูลค่าสำหรับการบรรเทาภัย	การทำแผนที่ความเสี่ยงแบบ Grid	- กระบวนการวิเคราะห์ตรรกศาสตร์คลุมเครือ - วิเคราะห์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
2.	Fire Hazard in the City of Valparaiso.	Inter-American Development Bank	2006	- พื้นที่เสี่ยงการเกิดภัย - ปัจจัยการเข้าถึง - ความลาดชัน - พืชพรรณปกคลุม - ความหนาแน่นของเมือง	แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย	- การกำหนดค่าความถ่วงของน้ำหนัก - การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ - วิเคราะห์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
3.	Fire Spread Model for Old Towns Based on Cellular Automaton.	GAO Nan et al.	2008	- ย่านเมืองเก่า - ลักษณะประเภทอาคาร - การใช้ประโยชน์ที่ดิน - สภาพอากาศและลักษณะทางภูมิภาค	โมเดลการแพร่กระจายของไฟ	โมเดลการแพร่กระจายของไฟ คาดการณ์เวลาและการแพร่กระจายของไฟ
4.	A Study on the Fire Risk Assessment in CBD based on the Characteristic Features of Fire Damage.	J.E. Heo et al.	2020	ปัจจัยความเสี่ยง อัคคีภัยพื้นที่เชิงพาณิชย์	คาดการณ์เหตุการณ์เพื่อลดความเสี่ยง	- ประเภทลำดับความเสียหาย - ประเมินความเสี่ยง อัคคีภัยพื้นที่ย่านเศรษฐกิจ (CBD)
5.	Research on Urban Fire Risk Comprehensive Evaluation and Its Applications in China.	Lizhi Wu, Aizhu Ren	2009	การขยายตัวของเมือง	การประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัย เพิ่มประสิทธิภาพของกำลังดับเพลิงในเมือง	ทฤษฎีการประเมินคณิตศาสตร์แบบ Fuzzy
6.	Fire safety management in heritage buildings: The current scenario in Malaysia.	N.H. Salleh and A.G. Ahmad	2009	- อาคารทางมรดก - อาคารขนาดใหญ่ - วัสดุติดไฟง่าย - ประชาชนในพื้นที่	การจัดการความปลอดภัยในอาคารและพื้นที่ที่สำคัญทางประวัติศาสตร์	การสัมภาษณ์และการสำรวจความคิดเห็นสำรวจอาคารที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ สำรวจอาคารมรดก 37 หลังเป็นการสุ่มตัวอย่างอาคาร

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

อันดับ	หัวข้อวิจัย	ผู้วิจัย	ปี	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	วิธีวิจัย
7.	A Study on the Risk Assessment Using Simulation and Case Study of Urban Fire - Focusing on Market	Yi-Chul Shin, In-Hyuk Koo, Yoshihiko Hayashi, Yoshifumi Ohmiya, Young-Jin Kwon	2019	- ความหนาแน่นของประชากร - การขยายตัวของเมือง - การกระจุกตัวของเมือง	สร้างระบบการประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัย สร้างแบบจำลองการประเมินความเสี่ยงด้านอัคคีภัยในเขตเมืองใหม่	- การทดลองสร้างแบบจำลองสร้างระบบการประเมินความเสี่ยงในเขตเมือง - ทดลองด้วยความเร็วลม
8.	Improving Fire Hazard Assessment at the Urban-Wildland Interface: Case Study in South Lake Tahoe, CA.	Lisa de Jong	2015	- ประเภทของวัสดุการก่อสร้าง - ความหนาแน่นของอาคาร - ลักษณะพืชพรรณ - พฤติกรรมการใช้เชื้อเพลิงในพื้นที่	ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย กลุ่มพื้นที่ความเสียหาย จำนวนการเกิดเพลิงไหม้ ประเมินความเสี่ยง	- คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรประมาณ 6,500 ครัวเรือน - วิเคราะห์ทางสถิติ - พิจารณาองค์ประกอบและโครงสร้าง
9.	Analysis on Comprehensive Risk Assessment for Urban Fire: The Case of Haikou City.	ZHANG Yong	2013	- ความเสี่ยงจากไฟไหม้ในเมือง - ความแปรปรวนในเมือง	คำนวณดัชนีระหว่างตัวบ่งชี้ และหาค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนัก วิเคราะห์ความเสี่ยงด้านอัคคีภัยในเขตเมือง ประเมินความเสี่ยงด้านอัคคีภัยและค่าความเสี่ยงจากอัคคีภัยในเขตเมือง ความแปรปรวนของเมือง ความสามารถในการป้องกันอัคคีภัย	การวิเคราะห์กระบวนการลำดับขั้นของการวิเคราะห์ (AHP) กำหนดค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักของระบบและหาจำนวนตัวบ่งชี้
10.	Fire Risk Assessment of Residential Buildings Based on Fire Statistics from China.	Jing Xin & Chong Fu Huang	2014	ช่วงเวลาที่ก่อให้เกิดปัจจัยเสี่ยงอัคคีภัย	วิเคราะห์สถานการณ์อัคคีภัยในจีนตั้งแต่ปี 1991 ถึง 2010 ข้อมูลเหตุการณ์อัคคีภัยชั่วคราว เิงพื้นที่ และเชิงสาเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาได้รับการวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจลักษณะการเกิดอัคคีภัยและองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความเสี่ยงจากอัคคีภัย	ข้อมูลทางสถิติสำรวจเชิงพื้นที่

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

อันดับ	หัวข้อวิจัย	ผู้วิจัย	ปี	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	วิธีวิจัย
11.	A Study on Fire Spreading Model for The Safety Distance Between The Neighborhood Occupancies and Historical Building in Taiwan.	CHIA-HSIN CHEN, SHEN-WEN CHIEN, MING-CHIN HO	2015	- Fire Dynamics Simulator (FDS) - การแพร่กระจายของไฟ - อาคาร - ประวัติศาสตร์ - ระยะปลอดภัย	ศึกษารูปแบบการแพร่กระจายของไฟสำหรับระยะปลอดภัยระหว่างกันพื้นที่ใกล้เคียงและอาคารประวัติศาสตร์	วิเคราะห์วรรณกรรมและแบบจำลองการแพร่กระจายของไฟโดยใช้ Fire Dynamics Simulator
12.	Assessing Vulnerability and Fire Risk in Old Urban Areas: Application to the Historical Centre of Guimarães	Santiago Granda, and Tiago Miguel Ferreira	2016	- ลักษณะของอาคาร - ลักษณะของเมือง	การประเมินความเปราะบางและความเสี่ยงจากไฟไหม้ในเขตเมืองเก่า	วิเคราะห์เชิงพื้นที่ระบุประเภทอาคารที่เปราะบางอาคาร 436 หลังที่ประกอบเป็นมรดกโลกขององค์การยูเนสโก ใช้เครื่องมือระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
13.	The Impact of Building Types on Fire Damage by Month.	Yi, Kyoo-Jin	2019	- แนวโน้มช่วงเวลาที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย - ประเภทการใช้งานอาคาร	เพื่อระบุช่วงเวลาเฉพาะของปีที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยมากที่สุด และแนวโน้มของอัคคีภัย	สถิติจำนวนการเกิดเพลิงไหม้ เปรียบเทียบความเสียหาย
14.	Assessment and Mitigation of the Fire Vulnerability and Risk in the Historic City Centre of Aveiro, Portugal	Silva, Dener; Rodrigues, Hugo; Ferreira, Tiago Miguel	2016	- ความเสี่ยงจากอัคคีภัย - เมือง - ประวัติศาสตร์	การประยุกต์ใช้วิธีการประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยแบ่งย่อยกับตัวแทนส่วนหนึ่งของใจกลางเมืองประวัติศาสตร์	ตรวจสอบอาคารภาคสนาม ใช้เครื่องมือระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
15.	Fire Risk Assessment in Dense Urban Areas Using Information Fusion Techniques	Zohreh Masoumi, John van L.Genderen, Jamshid Maleki	2019	- ความหนาแน่นของอาคาร - ความหนาแน่นของประชากร	การวิเคราะห์เชิงพื้นที่เพื่อสร้างแผนที่ความเสี่ยงจากอัคคีภัย การประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยในเขตเมืองที่มีความหนาแน่นสูง	- เทคนิคการผสมผสานข้อมูล - สร้างแบบจำลองข้อมูล - วิเคราะห์เชิงพื้นที่สร้างแผนที่ความเสี่ยง
16.	An Integrated Method for Fire Risk Assessment in Residential Buildings.	Hongfu Mi, Yaling Liu, Wenhe Wang, and Guoqing Xiao	2020	- ความเสี่ยงจากอัคคีภัย - ปริมาณความเสี่ยง	ประมวลผลข้อมูลเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพเพื่อจัดการกับความไม่แน่นอนของความเสี่ยงจากอัคคีภัยในอาคารที่อยู่อาศัยและเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ	- ข้อมูลเชิงปริมาณ - ข้อมูลเชิงคุณภาพ - ทฤษฎีการใช้เหตุผลเชิงประจักษ์ - กระบวนการวิเคราะห์ลำดับขั้น

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

อันดับ	หัวข้อวิจัย	ผู้วิจัย	ปี	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	วิธีวิจัย
17.	Analyzing The Economic Impact of The Fire Risk Reduction at Regional Level in Goyang City.	Minsu Son, Dongin Cho, Chang Keun Park, Hyun A Ko, Seunghyun Jung	2021	- การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ - ปริมาณไวไฟ - สถิติความเสี่ยง	ตรวจสอบความเสี่ยงจากไฟไหม้ของภูมิภาคในเมืองโยียงโดยใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลของอาคาร ความเสียหายทางเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรมได้รับการประเมินตามความน่าจะเป็นของการเกิดไฟไหม้	การคำนวณความเสียหาย การลดความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ
18.	การประเมินความเสี่ยงระบบป้องกันและระบบอัคคีภัยในศาสนสถาน กรณีศึกษาวัดบางพลีใหญ่ใน จังหวัดสมุทรปราการ.	นันทิรา วรกาญจนบุญ และคณะ	2564	พื้นที่เสี่ยงในศาสนสถาน	ระบบอัคคีภัยตามมาตรฐานด้านระบบป้องกันและระบบอัคคีภัย คงความงดงามด้านศิลปะวัฒนธรรม	- อ้างอิงกฎกระทรวง - ตรวจสอบประเมินแบบ Checklist
19.	การศึกษาเพื่อกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ในเขตเมืองชั้นในของกรุงเทพมหานคร.	อดุสร พุ่มพวง	2551	พื้นที่เสี่ยงในเขตเมืองชั้นใน กรุงเทพมหานคร ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง	จัดลำดับความเสี่ยง	- เทคนิคทางสถิติวิเคราะห์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ - เทคนิคการซ้อนทับข้อมูล - การวิเคราะห์ด้วยสมการ Multi Criteria Modeling
20.	การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ศึกษาปัจจัยทางกายภาพที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.	มณฑิรา แซ่ลี	2551	- การกระจายตัวของไฟ - พื้นที่เสี่ยงอันตราย	จำแนกลำดับความเสี่ยง	- เทคนิคการซ้อนทับ (Overlay) - การกำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก (Weighting) - ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
21.	การศึกษาการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อศึกษาปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเกิดอัคคีภัย และประเมินระดับพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยจากปัจจัยภายนอกอาคาร	ชลธิชา กัมมะณี	2561	- การใช้ประโยชน์ที่ดิน - ความหนาแน่นของอาคาร - ความหนาแน่นของประชากร - สถานบริการน้ำมัน	ประเมินระดับพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยจากปัจจัยภายนอกอาคาร	- ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ GIS และการจัดลำดับชั้น AHP

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

อันดับ	หัวข้อวิจัย	ผู้วิจัย	ปี	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	วิธีวิจัย
22.	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการลุกลามของอัคคีภัยขนาดใหญ่ในเขตคลองเตย.	วิไลลักษณ์ ยั่งยืนสุข	2545	ปัจจัยทางกายภาพที่ส่งเสริมต่อการลุกลามของไฟ	กำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการลุกลามของไฟ วิเคราะห์แนวโน้มพื้นที่เสี่ยง	- วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ - ออกแบบจัดสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม ArcView - ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
23.	การประเมินพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในเขตกรุงเทพมหานคร	นริศ ธรรมรังสี	2550	- ความหนาแน่นของอาคาร - ความหนาแน่นของประชากร - ประเภทของสถานประกอบการที่เป็นอันตราย - แหล่งน้ำ - ถนน - ประตูดับเพลิง - สถานีดับเพลิง	ประเมินและหาสมการความเสี่ยงอัคคีภัย โดยการนำปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดและการลุกลามของอัคคีภัย	ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และวิธีการคำนวณทางคณิตศาสตร์วิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เรียกว่า Weighting Liner Total

ที่มา: ผู้วิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปพอสังเขปในการวิจัยเกี่ยวกับพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในแต่ละปี มีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านความเสี่ยงตามพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความแตกต่างไปตามสภาพแวดล้อม บริบทของพื้นที่ ซึ่งสามารถสรุปเป็นแนวโน้มดังต่อไปนี้

- 1) ปัจจัยทางด้านการใช้เทคโนโลยี จากการทบทวนวรรณกรรมมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้น เช่น ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) และการแยกแยะภูมิทัศน์ด้วยภาพถ่ายทางอากาศและดาวเทียม เพื่อการวิเคราะห์และการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยอย่างเป็นระบบ
- 2) ปัจจัยทางด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นในระยะเวลาต่างๆ อาจส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย เช่น การเพิ่มความร้อนหรือความแห้งแล้งในพื้นที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงสูงขึ้น
- 3) ปัจจัยทางด้านความต้องการสำหรับความยืดหยุ่น การวิจัยมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาและปรับปรุงวิธีการจัดการภัยพิบัติที่มีความยืดหยุ่นและมีการรับมือกับความเป็นไปได้ของภัยพิบัติที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ปัจจัยทางด้านการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การวิจัยจากหลายปีล่าสุดมีการให้ความสำคัญกับปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อความเสี่ยงของพื้นที่ เช่น การมีความต้องการที่เพิ่มขึ้นในด้านทรัพยากร การเพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างประชากรและบริบทของพื้นที่

5) ปัจจัยทางด้านการตอบสนองต่อภัยพิบัติ การวิจัยมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาและปรับปรุงวิธีการตอบสนองต่อภัยพิบัติที่มีการเรียนรู้จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และการสร้างศักยภาพในการจัดการภัยพิบัติในอนาคต

ดังนั้น การวิจัยเกี่ยวกับพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนตามเวลาและสภาพแวดล้อม โดยเน้นไปที่ด้านการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย การเปลี่ยนแปลงทางสังคม และการสร้างความยืดหยุ่นในการจัดการกับภัยพิบัติในสถานะที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ พร้อมกับการพิจารณาปัจจัยต่างๆ อาทิเช่น โอกาสเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย ผลกระทบต่อประชากรในพื้นที่ ศักยภาพของการป้องกันและการจัดการพื้นที่ และความเสี่ยงต่อแนวโน้มช่วงเวลาที่เกิด โดยองค์ประกอบเหล่านี้รวมกันเป็นตัวแปรพอสเชิงในการวิจัยการวิเคราะห์และการบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย กรณีของเมืองเชียงใหม่ และจากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยเกี่ยวกับพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย พบว่าแม้ปัจจัยก่อความเสี่ยงจะคล้ายคลึงกัน แต่ยังมีช่องว่างในงานวิจัย ดังนี้

1) ด้านความแตกต่างทางทางภูมิภาค ความแตกต่างของภูมิประเทศ หรือความแตกต่างของบริบทพื้นที่ที่มีความเฉพาะเจาะจง มีลักษณะความโดดเด่นเฉพาะตัวที่ไม่เหมือนกัน จึงจำเป็นต้องระบุและกำหนดมาตรฐานตัวชี้วัดเฉพาะพื้นที่ ค้นหาความเปราะบางของพื้นที่ให้ตรงตามวัตถุประสงค์เพื่อการจัดการความเสี่ยงในเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ

2) แนวทางการจัดการความเสี่ยงที่หลากหลาย เนื่องจากเมืองมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นในทุกวัน จากการพัฒนาเมือง การเพิ่มขึ้นของประชากร กลยุทธ์ในการลดความเสี่ยงนั้นจึงจำเป็นต้องมีวิธีการที่แตกต่างกันเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ ดังนั้นการวิจัยจึงมีความจำเป็นอย่างมากเพื่อจัดลำดับความสำคัญในพื้นที่ความเสี่ยง

3) ความเปราะบางทางเศรษฐกิจและสังคม มีบทบาทในความเหลื่อมล้ำของพื้นที่ซึ่งเป็องค์ประกอบทางสังคม สามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย องค์ประกอบทางสังคมมักจะไม่ใช่ผู้กระบวนการประเมินความเสี่ยงจากอัคคีภัยสาเหตุหลักเกิดจากขาดความรู้เรื่องเครื่องมือการประเมินผลกระทบและข้อมูล

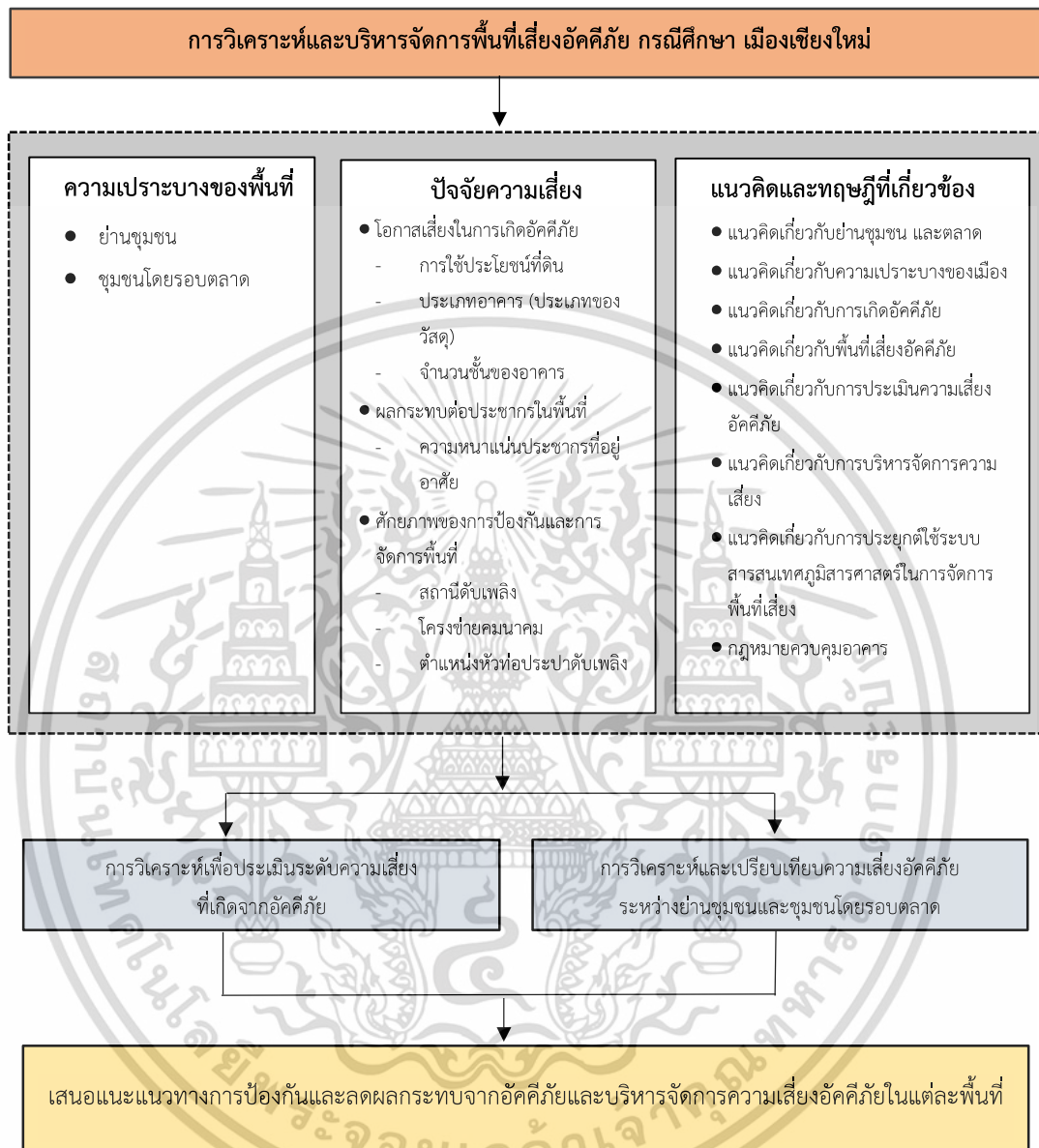
4) การปรับปรุงเทคนิคการวิจัยในการประเมินความเสี่ยง ชุดเครื่องมือ วิธีการ และวิธีการประเมินความเสี่ยงควรมีมาตรฐานที่น่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับสำหรับความคิดริเริ่มต่างๆ มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนและความเป็นเอกลักษณ์ของเมือง

5) บทบาทของผู้จัดการพื้นที่เสี่ยง ควรมีความสามารถในการเผชิญปัญหา ชี้นำการพัฒนาและเสนอมาตรการกำกับดูแลสำหรับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงอัคคีภัย มีอิทธิพลต่อการสั่งการแก้ไขปกป้องและป้องกันพื้นที่เสี่ยง มีการวางกลยุทธ์มาตรการส่งเสริม สนับสนุนชุมชนหรือพื้นที่เปราะบางในการช่วยลดความเสี่ยง พร้อมให้คำแนะนำสำหรับกฎหมาย ข้อบังคับในพื้นที่ และจัดการดูแลพื้นที่เปราะบางจากความเหลื่อมล้ำทางสังคมได้

6) การแก้ไขและพัฒนากรอบกำกับการดูแล จึงจำเป็นต้องพัฒนากฎระเบียบที่ใช้ได้และบังคับใช้ได้ โดยการส่งเสริมอาคารราชการ โรงเรียน สำนักงาน โรงพยาบาล ให้จัดตั้งสร้างมาตรฐานป้องกันอันตราย และให้ข้อมูลความรู้ที่เข้าถึงง่าย เพื่อลดความเสี่ยงต่อพื้นที่และความเสี่ยงย่านชุมชน

7) การมีส่วนร่วมของประชาชน การสร้างความตระหนักรู้ในชุมชน เป็นปัจจัยทางสังคมที่เป็นสาเหตุหลักที่มีประสิทธิผลมากที่สุด เพื่อให้ประชาชนเกิดการตระหนักรู้ถึงพื้นที่ความเปราะบาง พื้นที่พื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย โดยมีความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน สถาบันท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อสร้างความสามารถในการรับมือของพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย

2.10 กรอบการวิจัย



ภาพที่ 2.6 กรอบการศึกษางานวิจัย

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ที่มุ่งเน้นการศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพและความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเมืองเชียงใหม่ โดยผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งการสำรวจ ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง และการประเมินความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงผ่านการวิเคราะห์ผลทางสถิติและประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ โดยเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดอัคคีภัยระหว่างย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในพื้นที่เมืองเชียงใหม่ เพื่อนำไปสู่การเสนอแนะและวิเคราะห์แนวทางการวิเคราะห์และบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยให้เป็นที่รับรู้และมีการตอบสนองที่เหมาะสมกับความเสี่ยงในพื้นที่นั้นๆ โดยระเบียบวิธีและขั้นตอนในการศึกษาสามารถอธิบายได้ ดังนี้

3.1 รูปแบบการวิจัย

แนวทางการวิเคราะห์และบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย กรณีศึกษา เมืองเชียงใหม่ เลือกใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยใช้การวิเคราะห์วิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) การเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ในย่านชุมชน และปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่ออัคคีภัย และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data Analysis) การใช้เครื่องมือทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงการสำรวจและการสัมภาษณ์ (Surveys and Interviews) โดยการสำรวจ การสอบถามกลุ่มตัวอย่างในชุมชนและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจะช่วยให้เข้าใจถึงประสบการณ์และความรู้ที่มีอยู่ภายในพื้นที่ รวมถึงปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่ออัคคีภัย ดังนั้นการใช้วิธีวิจัยเชิงผสมผสานจึงเป็นทางเลือกที่ดี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและเข้าใจถึงสภาพแวดล้อมและความเสี่ยงอัคคีภัยในพื้นที่ของเชียงใหม่อย่างครบถ้วนและเป็นรูปธรรม

3.2 การกำหนดพื้นที่ศึกษา

การศึกษางานวิจัยนี้ได้ดำเนินการศึกษาในขอบเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 40 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมทั้งหมด 14 ตำบล ได้แก่ ตำบลศรีภูมิ ตำบลพระสิงห์ ตำบลหายยา ตำบลช้างม่อย ตำบลช้างคลาน ตำบลวัดเกต ตำบลช้างเผือก ตำบลสุเทพ ตำบลป่าแดด ตำบลหนองหอย ตำบลท่าศาลา ตำบลฟ้าฮ่าม ตำบลป่าตัน และตำบลหนองป่าคลั่ง

พื้นที่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่อยู่ภายในเขตผังเมืองรวมประมาณ 80% ของกิจกรรมที่สำคัญ โดยทำการแบ่งพื้นที่การบริหารดูแลออกเป็น 4 แขวง ได้แก่ แขวงนครพิงค์ แขวงกาวิละ แขวงเม็งราย และแขวงศรีวิชัย โดยขอบเขตของเขตเทศบาลนครเชียงใหม่มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ทิศเหนือ - ติดกับตำบลช้างเผือก ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่
- ทิศใต้ - ติดกับตำบลแม่เหียะ ตำบลป่าแดด
- ทิศตะวันออก - ติดกับตำบลท่าศาลา ถนนเชียงใหม่-ลำปาง
- ทิศตะวันตก - ติดกับตำบลสุเทพ อุทยานแห่งชาติดอยปุย



ภาพที่ 3.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

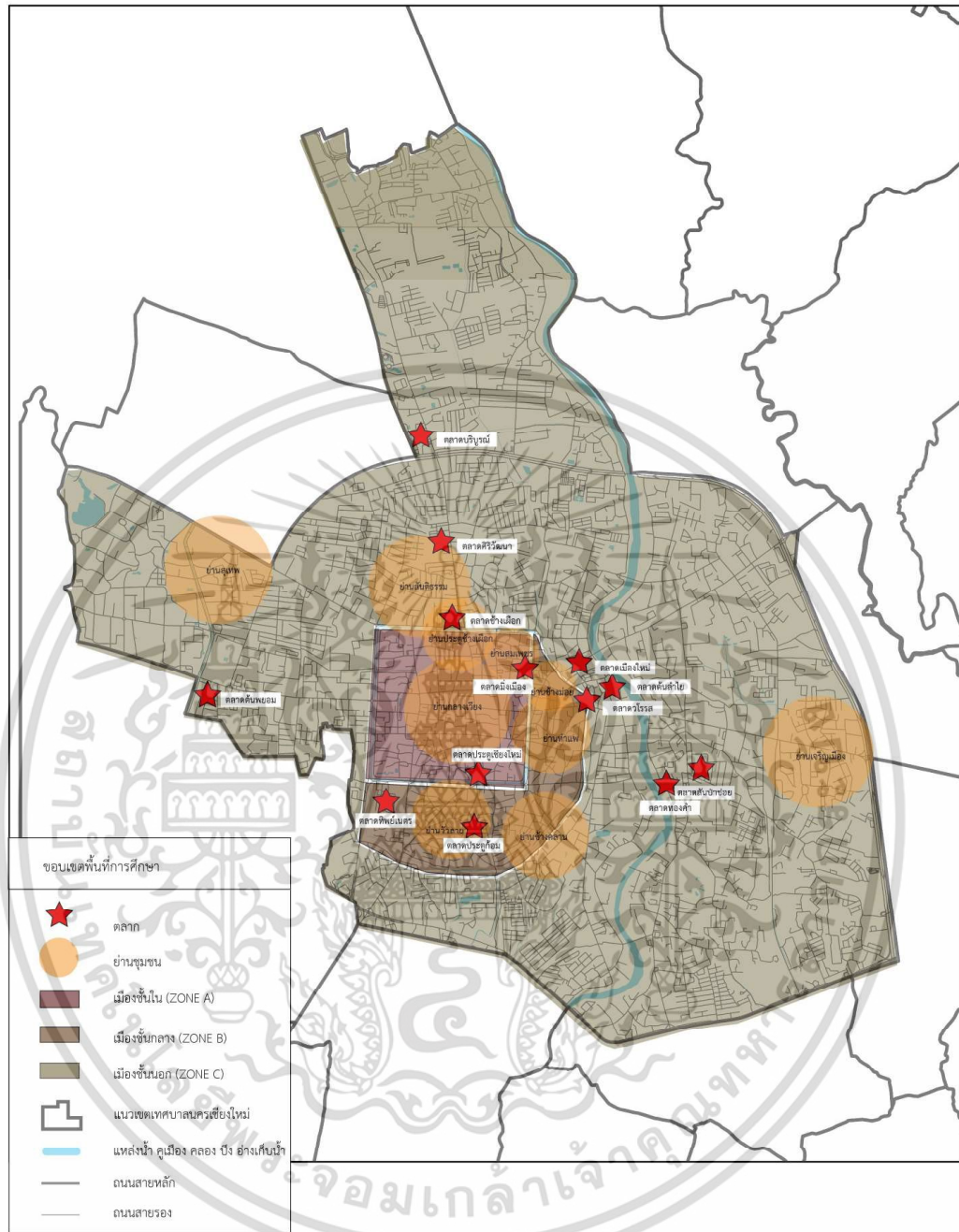
ที่มา : ผู้วิจัยปรับปรุงจาก (แผนที่ Google Earth ปี พ.ศ.2563)

การแบ่งพื้นที่งานวิจัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ได้กำหนดกลุ่มประชากรเป้าหมาย (Target Population) คือ พื้นที่ในเขตเมืองเชียงใหม่ที่มีแนวโน้มเป็นย่านเศรษฐกิจของเมือง มีความหลากหลายของกิจกรรม ความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนของการใช้ประโยชน์ที่ดิน การกระจุกตัวของพื้นที่กิจกรรมทางเศรษฐกิจ และปัจจัยอื่นๆที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงอัคคีภัย ประกอบด้วยเขตเมือง 3 พื้นที่ได้แก่

เขตเมืองชั้นใน (ZONE A) เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ของเชียงใหม่ ประวัติศาสตร์เมืองเก่าหรือพื้นที่ภายในสี่เหลี่ยมคูเมือง ตามแนวเขตกำแพงเมืองเดิม อุดมไปด้วย โบราณสถาน สถาปัตยกรรม ศิลปกรรม รวมถึงมีวัดวาอารามที่เก่าแก่ และทรงคุณค่าการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยทั่วไปจะประกอบไปด้วยส่วนที่อยู่อาศัยโดยมีตั้งแต่บ้านเดี่ยวตึกแถวอาคารพาณิชย์โรงแรมที่มีการจำกัดความสูงย่านธุรกิจการค้าสถาบันทางราชการและศาสนสถาน ย่านชุมชนในพื้นที่ศึกษา เขตเมืองชั้นใน ได้แก่ ตำบลพระสิงห์ย่านกลางเวียง และตำบลศรีภูมิย่านสมเพชรและย่าน ประตูช้างเผือก รวมถึงตลาดสดที่ประกอบไปด้วยตลาดประตูเชียงใหม่ และตลาดมิ่งเมือง

เขตเมืองชั้นกลาง (ZONE B) เป็นที่ตั้งของย่านเศรษฐกิจที่สำคัญของเมืองเชียงใหม่ตั้งแต่ในอดีต พื้นที่อยู่ระหว่างคูเมืองเขตเมืองเก่าชั้นใน และเขตเมืองเก่าชั้นนอกการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยทั่วไป เป็นการผสมผสานระหว่างส่วนที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากแบบตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงแรม ห้างสรรพสินค้า ย่านธุรกิจการค้า สถานศึกษา โดยมีย่านชุมชนที่ศึกษา ได้แก่ ตำบลช้างม่อย ย่านช้างม่อย และตำบลหายยา ย่านวัวลาย โดยมีตลาดในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ตลาดประตูช้างเผือก ตลาดประตูก้อม รวมไปถึงที่ตั้งของตลาดดั้งเดิมที่ใหญ่ที่สุด คือ ตลาดวโรรส ซึ่งเป็นศูนย์กลางพื้นที่พาณิชย์กรรมของเชียงใหม่มาอย่างยาวนาน (ตั้งแต่ พ.ศ. 2508-ปัจจุบัน)

เขตเมืองชั้นนอก (ZONE C) เป็นย่านชุมชนพาณิชย์กรรมดั้งเดิม พื้นที่ที่อยู่ระหว่างเมืองเก่าชั้นนอก จนถึงแนวเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ การใช้ประโยชน์ที่ดินทั่วไปจะคล้ายคลึงกับบริเวณเมืองชั้นกลางแต่จะมีความหนาแน่น ของการใช้พื้นที่น้อยกว่า นอกเหนือจากนั้นเป็นสถาบันทางราชการ คลังสินค้า โดยมีพื้นที่ศึกษาย่านชุมชน ได้แก่ ตำบลช้างเผือกย่านสันติธรรม ตำบลสุเทพ ย่านนิมมานเหมินท์ ตำบลช้างคลานย่านทางทิศใต้ของพื้นที่มีชุมชนดั้งเดิมของละแวกบ้านอยู่บริเวณรอบๆ วัดหัวฝายริมคลองแม่ข่า และตำบลหนองป่าครั่งย่านเจริญเมือง โดยมีตลาดในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ตลาดศิริวัฒนา(ตลาดธานินทร์) ตลาดต้นพะยอม และตลาดสันป่าข่อย พื้นที่เมืองชั้นนอกจึงเป็นอีกย่านเศรษฐกิจที่สำคัญ เนื่องจากเป็นแหล่งรวมสินค้าและศูนย์กระจายสินค้าไปยังส่วนต่างๆ ของเมืองเชียงใหม่และเมืองใกล้เคียง โดยแสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 กลุ่มประชากรเป้าหมาย (Target Population) จากแนวทางและเกณฑ์มาตรฐานในการพิจารณาย่านชุมชน และตลาด เขตเทศบาลนครเชียงใหม่
ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

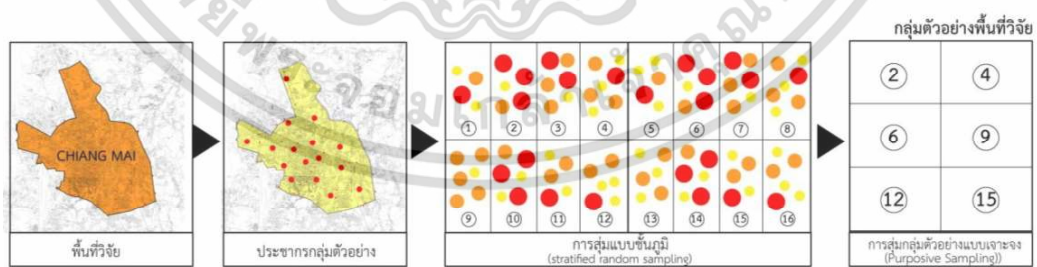
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.3.1 ประชากร

ประชากรของการศึกษาวิจัยนี้มีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมีการใช้งานและอยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษา ซึ่งสามารถให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย และเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยนี้

3.3.2 กลุ่มตัวอย่างและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

3.3.2.1 การใช้ความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) เพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ใช้เกณฑ์การวิเคราะห์พื้นที่เพื่อสร้างเขตพื้นที่ที่มีลักษณะความเสี่ยงใกล้เคียงกัน โดยแบ่งกลุ่มพื้นที่ศึกษาออกเป็น ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด จากพื้นที่ทั้งหมด 14 ตำบลในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จากนั้นจึงใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อเลือกกลุ่มที่มีความเหมาะสมในการวิจัย ได้แก่ โอกาสเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยผลกระทบต่อประชากรในพื้นที่ ศักยภาพของการป้องกันและการจัดการพื้นที่ และโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่ โดยมีการเลือกกลุ่มย่านชุมชน ได้แก่ ชุมชนช่างแต้ม ชุมชนช่างม่อย และชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย กลุ่มชุมชนโดยรอบตลาด ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส และชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย พื้นที่เหล่านี้มีลักษณะความเสี่ยงและการจัดการพื้นที่ที่แตกต่างกัน และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยแสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

ที่มา: ผู้วิจัย

3.3.2.2 การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) ในการกำหนดกลุ่มประชากรบุคคลที่อยู่อาศัยและทำกิจกรรมในพื้นที่เสี่ยง ด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เป็นการสุ่มจากประชากรเป้าหมายที่เป็นใครในพื้นที่ก็ได้ที่สามารถให้ข้อมูลได้ครบถ้วน โดยจะเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่

จากสูตรของยามาเน่ (Yamane,1973) ในงานวิจัยชิ้นนี้

$$n = \frac{226,855}{1+226,855(0.05)^2} = 399.30 \approx 400$$

โดยที่	n	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N	หมายถึง	จำนวนประชากรทั้งหมดที่มี
	e	หมายถึง	ความคาดเคลื่อนในงานวิจัย

จากประชากรทั้งหมด 226,855 คน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ (สำนักงานสถิติเชียงใหม่. 2564) มีการใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรในพื้นที่ย่านชุมชนจำนวน 450 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มของบ้านที่ตั้งอยู่ภายในชุมชน และกลุ่มตัวอย่างประชากรในพื้นที่ชุมชนโดยรอบตลาดจำนวน 450 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 900 คนในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้ การแบ่งกลุ่มดังกล่าวช่วยให้การสุ่มตัวอย่างเป็นไปอย่างเท่าเทียมในทุกๆ พื้นที่ และช่วยให้เกิดความเท่าเทียมในการเก็บข้อมูลระหว่างกลุ่มที่ต่างกันในทุกๆ พื้นที่ที่มีการสำรวจองค์ประกอบของความเสียหายอัคคีภัยและความพร้อมในการจัดการภัยในพื้นที่นั้นๆ โดยเฉพาะแบบสอบถามมีลักษณะเฉพาะเจาะจงไปเกี่ยวกับสภาพการใช้พื้นที่ ลักษณะของที่อยู่อาศัยและการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ ความต้องการการจัดการพื้นที่เสียหายอัคคีภัย และการประเมินค่าระดับความเสี่ยง เพื่อทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มประชากรตามที่กำหนดไว้ในกรอบวิจัย ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน 0.05

3.4 ขั้นตอนการวิจัย

งานวิจัยจะอธิบายถึงกระบวนการศึกษาวิจัยโดยละเอียด ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการศึกษาข้อมูล ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล และขั้นตอนการสรุปผลข้อมูล ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและการทบทวนวรรณกรรมเพื่อเตรียมการดำเนินงานวิจัย โดยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่เชียงใหม่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย เพื่อเข้าใจและวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่อาจทำให้เกิดความเสี่ยงได้ โดยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลทั้งจากการทบทวน

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากเอกสาร ตำรา หนังสือ และวิทยานิพนธ์ต่างๆ และแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมข้อมูลจำนวนประชากรในพื้นที่วิจัยย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเมืองเชียงใหม่ รวมทั้งข้อมูลจากสถานีดับเพลิงและข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งจุดประปาดับเพลิงในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ นอกจากนี้ยังมีผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่ที่ประกอบด้วยฐานข้อมูลการใช้ที่ดินแสดงรายละเอียดของอาคารสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด เขตเมืองเชียงใหม่ การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นวิจัยนี้จะใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น การสำรวจสัมภาษณ์ การจัดทำแบบสอบถาม การสังเกต และการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและมีความสมบูรณ์สำหรับการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ จากการสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตการปกครอง พื้นที่ย่านชุมชน และบริบทโดยรอบในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เพื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย นอกจากนี้การใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้เข้าใจเกี่ยวกับประสบการณ์และความคิดเห็นที่มีประสบการณ์จริงในพื้นที่ เช่น ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการจัดการความเสี่ยง เพื่อระบุพื้นที่เสี่ยงและประเมินระดับความเสี่ยงจากอัคคีภัยที่เป็นไปได้โดยมีประสิทธิภาพและครอบคลุม

ขั้นตอนที่ 4 ลงพื้นที่เก็บแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง 900 คน พื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดทั้ง 6 ชุมชน เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลข้อมูลจากแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลการให้คะแนนระดับประเมินความเสี่ยง และการประเมินความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยง สามารถใช้เครื่องมือทั้ง การถ่ายรูป การจดบันทึก หรือการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ขั้นตอนที่ 5 ใช้เครื่องมือทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ต่างๆ การวิเคราะห์และเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดอัคคีภัย การศึกษาและเปรียบเทียบพื้นที่เสี่ยงระหว่างย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในพื้นที่เมืองเชียงใหม่

ขั้นตอนที่ 6 วิเคราะห์ความเสี่ยงที่ได้จากข้อมูล เพื่อสรุปผลการวิจัย แสดงข้อเสนอแนะข้อจำกัดในงานวิจัย และจัดทำแผนการลดและควบคุมความเสี่ยงเพื่อเสนอแนะแนวทางการวิเคราะห์และบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

การดำเนินการวิจัยหัวข้อแนวทางการวิเคราะห์และบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย กรณีศึกษาเมืองเชียงใหม่ โดยการอ้างอิงจากเอกสารวิจัย การสำรวจข้อมูลภาคสนาม รวมถึงข้อมูลจากแบบสอบถาม มีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

3.5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Research)

การศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมเอกสาร และการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งมีแหล่งข้อมูลจากเอกสาร ตำรา หนังสือ วิทยานิพนธ์ และแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนประชากรในพื้นที่ ข้อมูลจากสถานีดับเพลิง และข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้งของหัวท่อประปาดับเพลิงในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ รวมทั้งการใช้ผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งประกอบด้วยฐานข้อมูลการใช้ที่ดิน และรายละเอียดของอาคารและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

3.5.2 การเก็บข้อมูลจากภาคสนาม (Field Research)

การศึกษาจากข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามจากพื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1) การเก็บข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่ร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทอาคาร (ประเภทของวัสดุ) จำนวนชั้นของอาคาร ความหนาแน่นของประชากร สถานีดับเพลิง โครงข่ายคมนาคม ตำแหน่งหัวท่อประปา และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด

2) การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและบุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการเสริมสร้างความเข้าใจและศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในเชียงใหม่ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์และสรุปข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและเป็นระบบ

3) การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งสอบถามกลุ่มตัวอย่างจากผู้อยู่อาศัยในย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด เขตเมืองเชียงใหม่ เกี่ยวกับปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะของที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย และการประเมินค่าระดับความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแนวทางการวิเคราะห์และบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย กรณีศึกษา เมืองเชียงใหม่ประกอบด้วยข้อมูล 4 ส่วน ดังนี้

3.6.1 การสำรวจ (Survey)

การสำรวจพื้นที่ทางกายภาพร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ที่สามารถทำได้โดยการสำรวจทั้ง 3 ด้าน ได้แก่

- 1) โอกาสเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย
 - การใช้ประโยชน์ที่ดิน มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดภัย ซึ่งอาจนำไปสู่การเพิ่มความเสี่ยงหรือการเสียหายที่มากขึ้นในกรณีเกิดภัยพิบัติ
 - ประเภทอาคาร (ประเภทของวัสดุ) การเลือกใช้วัสดุอาคารมีผลต่อความทนทานต่ออัคคีภัย
 - จำนวนชั้นของอาคาร มีผลต่อการอพยพและความเสียหายในภัยพิบัติ
- 2) ผลกระทบต่อประชากรในพื้นที่
 - ความหนาแน่นประชากรที่อยู่อาศัย มีผลต่อการจัดการฉุกเฉินและการอพยพในกรณีภัยพิบัติ เนื่องจากการจัดการกับกลุ่มประชากรที่หลากหลายอาจมีความซับซ้อนมากขึ้นในการดำเนินการตอบสนอง
- 3) ศักยภาพของการป้องกันและการจัดการพื้นที่
 - สถานีดับเพลิง ระยะทางจากสถานีดับเพลิงมีผลต่อความสามารถในการแก้ไขภัยพิบัติ โดยสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้มีโอกาสในการมีการตอบสนองที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากกว่า
 - ความพร้อมของโครงข่ายคมนาคมมีผลต่อการถ่ายทอดความช่วยเหลือในภัยพิบัติ เช่น ถนนที่กว้างและมีระบบการจราจรที่เชื่อถือได้จะช่วยให้การกู้ภัยและการระบายออกได้มากยิ่งขึ้น
 - ตำแหน่งหัวท่อประปาดับเพลิงที่เพียงพอสำหรับการใช้งานและฉุกเฉิน

3.6.2 การสัมภาษณ์ (Interviews)

การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interviews) กับผู้เชี่ยวชาญทางด้านงานป้องกันอัคคีภัย จำนวน 5 ท่าน ด้วยการสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและบรรเทาเหตุอัคคีภัยในเทศบาลนครเชียงใหม่ เพื่อให้เข้าใจสถานะความพร้อมของพื้นที่และหน่วยงาน โดยมีการเตรียมคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล่วงหน้าและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญตามลำดับของคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นระบบ ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญได้รับอิสระในการพูดถึงประเด็นที่น่าสนใจ จากประสบการณ์และความรู้ของตนเอง เพื่อรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการกำหนดค่าน้ำหนักของปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในชุมชน มีการใช้วิธีการประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อกำหนดค่าน้ำหนักให้แก่ละปัจจัย ซึ่งข้อมูลที่ได้จะถูกนำไปวิเคราะห์ผ่านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) เพื่อสร้างแผนที่ที่แสดงสภาพภูมิศาสตร์และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ออัคคีภัยในชุมชน โดยแบ่งเป็น 5 ระดับตามลำดับชั้นความเสี่ยงจากมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุด การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนที่อาจช่วยให้เข้าใจง่ายและสามารถวางแผนการจัดการได้อย่างเหมาะสม เพื่อนำไปใช้ร่วมกับการประเมินพื้นที่เสี่ยงอื่นๆ ต่อไป

3.6.3 แบบสอบถาม (Questionnaire)

การใช้แบบสอบถามในการสอบถามกลุ่มประชากรในพื้นที่ ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะของที่อยู่อาศัย และความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย การประมาณค่าระดับความเสี่ยงในชุมชน และข้อเสนอแนะการจัดการความเสี่ยงอัคคีภัยในพื้นที่ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้กับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจแบบสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชากร 900 คนในพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ชุมชนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย 450 คน และชุมชนโดยรอบตลาด 450 คน ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นขั้นตอนสำคัญในการทำความเข้าใจความต้องการของประชากรและผู้รับผิดชอบในด้านการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย

3.6.4 เครื่องมือทางสถิติ (Statistical Tools)

การใช้เครื่องมือทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ เช่น การวิเคราะห์ความถี่ของเหตุการณ์ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการเปรียบเทียบความแตกต่าง เพื่อช่วยในการตีความและสรุปข้อมูลที่มีความหมายและนำข้อมูลสู่การตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพในการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย

ดังนั้นการนำข้อมูลจากการสำรวจ การสัมภาษณ์ และแบบสอบถามมาวิเคราะห์ร่วมกัน เพื่อสร้างภาพรวมที่ครอบคลุมและเข้าใจถึงสภาพการเสี่ยงอัคคีภัยในพื้นที่ ซึ่งรวมถึงการจัดทำแผนที่ความเสี่ยง การระบุและการจัดการกับปัจจัยเสี่ยง และการวางแผนป้องกันและตอบสนองต่ออัคคีภัยที่เป็นไปได้

3.7 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

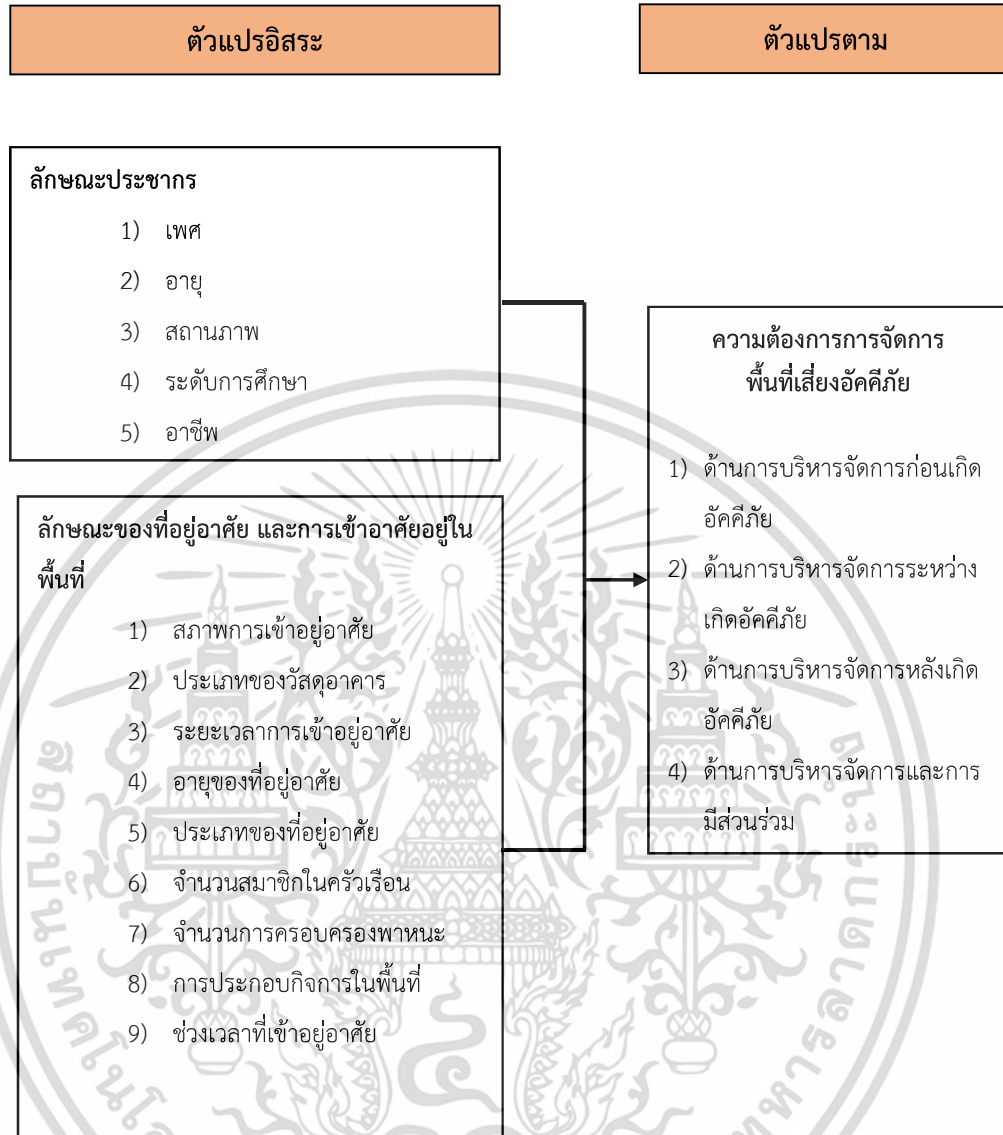
ตัวแปรของงานวิจัย ตัวแปรอิสระประกอบด้วย ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะของที่อยู่อาศัย การเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ และความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย

3.7.1 ตัวแปรอิสระ หรือตัวแปรต้น (Independent Variable)

- 1) ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ
- 2) ข้อมูลทางด้านการอยู่อาศัย ได้แก่ สภาพการเข้าอยู่อาศัย ประเภทของวัสดุอาคาร ระยะเวลาการเข้าอยู่อาศัย อายุของที่อยู่อาศัย ประเภทของที่อยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนการครอบครองพาหนะการประกอบกิจการในพื้นที่ และช่วงเวลาเข้าอยู่อาศัย

3.7.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

- 1) ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย และด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม
- 2) แนวทางบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย
โดยแสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.4 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาทางด้านความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย

ที่มา: ผู้วิจัย

3.8 นิยามการปฏิบัติการ

การวิจัยนี้มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ระดับการวัด และเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ฤกษ์บุและจัดรวบรวมนไว้อย่างละเอียด ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยในการเข้าใจวิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้ (โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 3.1) เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการศึกษาและให้ความสำคัญกับข้อมูลที่ได้อจากการวิจัยนี้ในทุกขั้นตอนของการวิเคราะห์และการสรุปผล ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ระดับการวัด และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด
ส่วนที่ 1 ลักษณะประชากร		
เพศ	1) ชาย 2) หญิง 3) อื่นๆ	นามบัญญัติ (Nominal)
อายุ	1) น้อยกว่า 30 ปี 2) 31-40 ปี 3) 41-50 ปี 4) 51-60 ปี 5) 60 ปีขึ้นไป	นามบัญญัติ (Nominal)
สถานภาพ	1) โสด 2) สมรส 3) หย่าร้าง/ม่าย	นามบัญญัติ (Nominal)
ระดับการศึกษา	1) มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า 2) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. 4) อนุปริญญา/ปวส. 5) ปริญญาตรี 6) สูงกว่าปริญญาตรี	นามบัญญัติ (Nominal)
อาชีพ	1) ค้าขาย 2) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ 3) รับจ้าง 4) พ่อบ้าน/แม่บ้าน 5) นักเรียน/นักศึกษา 6) อื่นๆ	นามบัญญัติ (Nominal)

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด
ส่วนที่ 2 ลักษณะของที่อยู่อาศัย และการเช่าอาศัยอยู่ในพื้นที่		
สถานภาพการเช่าอยู่อาศัย	1) เจ้าของ 2) ผู้เช่า 3) ผู้อาศัย 4) อื่นๆ	นามบัญญัติ (Nominal)
ประเภทอาคาร (ประเภทของวัสดุ)	1) ไม้ 2) คอนกรีตผสมไม้ 3) คอนกรีต 4) อื่นๆ	นามบัญญัติ (Nominal)
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่	1) น้อยกว่า 10 ปี 2) 10-20 ปี 3) 20-30 ปี 4) 30-40 ปี 5) มากกว่า 40ปี	นามบัญญัติ (Nominal)
อายุของที่อยู่อาศัย	1) น้อยกว่า 10 ปี 2) 10-20 ปี 3) 20-30 ปี 4) 30-40 ปี 5) มากกว่า 40ปี	นามบัญญัติ (Nominal)
ประเภทที่อยู่อาศัย	1) อาคารเดี่ยว 2) ห้องแถว/ตึกแถว 3) อาคารชุด/หอพัก 4) อื่นๆ	นามบัญญัติ (Nominal)
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	1) 1 คน 2) 2 คน 3) 3 คน 4) มากกว่า 3 คน	นามบัญญัติ (Nominal)
จำนวนการครอบครองพาหนะ	1) 1 คัน 2) 2 คัน 3) 3 คัน 4) มากกว่า 3 คัน	นามบัญญัติ (Nominal)
การประกอบกิจการ	1) ประกอบกิจการ 2) ไม่ได้ประกอบกิจการ	นามบัญญัติ (Nominal)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด
ช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ใน เคหสถาน	1) ช่วงเช้า 05.00 – 18.00น. 2) ช่วงกลางวัน 18.00 – 05.00น. 4) 24 ชั่วโมง	นามบัญญัติ (Nominal)
ส่วนที่ 3 ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย		
ด้านการบริหารจัดการก่อนเกิด อัคคีภัย	1) การประเมินความเสี่ยงในพื้นที่	อันตรภาคชั้น (Interval)
	2) เตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ จัดอบรมให้ความรู้ และฝึกซ้อมทีมในชุมชน	อันตรภาคชั้น (Interval)
	3) พัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ	อันตรภาคชั้น (Interval)
	4) จัดทีมเฝ้าระวังและสำรวจความปลอดภัยและความเรียบร้อยของพื้นที่	อันตรภาคชั้น (Interval)
	5) ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งานทุก 3 เดือน	อันตรภาคชั้น (Interval)
	6) ส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอัคคีภัย	อันตรภาคชั้น (Interval)
ด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิด อัคคีภัย	1) ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเตือนภัยทันที	อันตรภาคชั้น (Interval)
	2) บริการสาธารณพื้นฐาน เช่น หอ่งน้ำ ไฟฟ้าแสงสว่าง	อันตรภาคชั้น (Interval)
	3) ผู้นำทีมป้องกันอัคคีภัยสามารถสั่งการตามแผนในการปฏิบัติการ และโทรแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที	อันตรภาคชั้น (Interval)
	4) แจ้งเส้นทางอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพลไปยังที่ปลอดภัย	อันตรภาคชั้น (Interval)
	5) แจ้งจุดหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น	อันตรภาคชั้น (Interval)
	6) หน่วยรักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวกแก่การเคลื่อนย้ายคน และการทำงานของเจ้าหน้าที่และรถดับเพลิง	อันตรภาคชั้น (Interval)

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด
ด้านการบริหารจัดการหลังเกิด อัคคีภัย	1) ทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ	อันตรภาคชั้น (Interval)
	2) สำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ตรวจสอบซ้ำ ก่อนนำประชาชนหรือชุมชน กลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม	อันตรภาคชั้น (Interval)
	3) สำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่ เสี่ยง	อันตรภาคชั้น (Interval)
	4) วางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมสร้าง พื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย ให้กลับคืนสภาพปกติ	อันตรภาคชั้น (Interval)
	5) การเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยและ ชุมชนอย่างต่อเนื่อง	อันตรภาคชั้น (Interval)
	6) วางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะ เกิดขึ้นในอนาคต	อันตรภาคชั้น (Interval)
	7) การถอดบทเรียนเพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น	อันตรภาคชั้น (Interval)
ด้านการบริหารจัดการและการมี ส่วนร่วม	1) การบริหารของคณะกรรมการชุมชน	อันตรภาคชั้น (Interval)
	2) การจัดกิจกรรมของชุมชน	อันตรภาคชั้น (Interval)
	3) การประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร	อันตรภาคชั้น (Interval)
	4) ข้อจำกัด กฎหมายพื้นที่ชุมชน	อันตรภาคชั้น (Interval)
	5) ทัศนคติของชุมชน	อันตรภาคชั้น (Interval)
	6) การสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน	อันตรภาคชั้น (Interval)

ที่มา: ผู้วิจัย

จากเนื้อหาโดยรวมและข้อสรุปจากตัวแปรและนิยามด้านการปฏิบัติการ เพื่อแสดงความสัมพันธ์และการทำงานร่วมกันของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อความเสี่ยงของอัคคีภัย พร้อมทั้งระบุเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ระดับการวัดที่ใช้ในแต่ละตัวแปรได้ถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยถูกเลือกมาเพื่อเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลและวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนั้นตารางนี้จึงเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยในการแปลความและการเข้าใจผลลัพธ์ของการวิจัย เพื่อเป็นโครงร่างกำหนดวิธี ขั้นตอนในการศึกษาวิจัย และสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูลต่อไป

3.9 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic-Information System: GIS) สำหรับการดำเนินงานวิเคราะห์เชิงพื้นที่ และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม จากนั้นนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC (Statistical Package for the Social Science/Personal Computer) เพื่อหาค่าเฉลี่ยของระดับความนิยมในประเด็นที่แตกต่างในรูปแบบที่มีความน่าจะเป็นมากที่สุด ซึ่งมีวิธีดังนี้

3.9.1 การวิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

จากการวิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยด้วยการศึกษารวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ การใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) สำหรับการดำเนินงานวิเคราะห์เชิงพื้นที่ ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง และมีอิทธิพลต่อการเกิดอัคคีภัยในเมือง เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพกับพื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทของวัสดุอาคาร ความหนาแน่นของประชากร ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง ความแคบความกว้างของเส้นทางคมนาคม สถานีบริการน้ำมัน แหล่งที่ตั้งและระยะห่างสถานีดับเพลิง ด้วยปัจจัยใดปรากฏในบริเวณที่กำหนดให้เป็นปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยและทำการจัดลำดับปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย โดยใช้หลักค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งมีวิธีการวิจัยดังนี้

1) การนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยการกำหนดตำแหน่งสถานที่เกิดอัคคีภัยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ย้อนหลังจนถึงปีที่มีข้อมูลการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ศึกษาลงในแผนที่ พร้อมทั้งจำแนกและจัดกลุ่มสาเหตุที่ก่อให้เกิดอัคคีภัย รวมถึงการวิเคราะห์ปัจจัยความเปราะบางที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ศึกษา เพื่อหาสาเหตุของปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อการเกิดอัคคีภัย ซึ่งได้ทำการกำหนดปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดอัคคีภัย โดยใช้โปรแกรม Arc GIS ในการวิเคราะห์

2) การวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย โดยนำปัจจัยความเสี่ยงทั้ง 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ โอกาสเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย ผลกระทบต่อประชากรในพื้นที่ และศักยภาพของการป้องกันและการจัดการพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์ 7 ปัจจัยย่อย ได้แก่ กิจกรรมและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทของวัสดุอาคาร จำนวนชั้นของอาคาร ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ รัศมีการให้บริการสถานีดับเพลิง โครงข่ายคมนาคม และตำแหน่งหัวท่อประปาดับเพลิง จากนั้นทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย

ทางเรขาคณิตและค่าน้ำหนักคะแนนของรูปแบบทางเลือก วิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อมูลเพื่อเป็นการทดสอบว่าผลของการเปรียบเทียบปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาว่ามีความสมเหตุสมผลหรือสอดคล้องกันกับการให้คะแนนหรือไม่ โดยการหาค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio - CR) ตามสมการ (1) และ (2) (Saaty. 1980) ซึ่งถ้าค่าของ $CR < 0.10$ ถือว่ายอมรับได้ โดยสมการ (1) และ (2) มีดังนี้

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (1)$$

โดยที่ CR (Consistency Ratio) คือ อัตราส่วนความสอดคล้อง
 CI (Consistency Index) คือ สัดส่วนความสอดคล้องได้จากการคำนวณ
 RI (Random Index) คือ ดัชนีความสอดคล้องเชิงสุ่มได้จากสุ่มจากตาราง

$$CR = \frac{\lambda \max - n}{n-1} \quad (2)$$

กำหนดให้ n = จำนวนปัจจัย RI (Random Consistency Index) คือ ดัชนีความสอดคล้องเชิงสุ่มได้จากสุ่มจากตารางเมทริกซ์ของ Saaty (Saaty. 1980) ผลที่ได้จะแสดงออกมาเป็นระดับความเสี่ยงจากจุดเกิดเหตุในพื้นที่ชุมชน มาพิจารณาให้ค่าคะแนนความเสี่ยงจากเกณฑ์มาตรฐาน โดยการวิเคราะห์ร่วมกับการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก (Weighting Value) จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญร่วมกับสำรวจทางกายภาพเพื่อการจัดการความเสี่ยงในพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย ร่วมกับวิธีการประมาณค่า (Rating scale) ถูกใช้เพื่อกำหนดค่าน้ำหนักให้แต่ละปัจจัยตามระดับความสำคัญของปัจจัยในการศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดค่าถ่วงน้ำหนักให้มีค่าระหว่าง 1 ถึง 5 โดยค่าที่ 1 เป็นค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัยน้อยที่สุด และค่า 5 เป็นค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องต่อการเกิดอัคคีภัยมากที่สุด เพื่อให้ได้แผนที่ความเสี่ยง พร้อมทั้งประเมินความเสี่ยงอัคคีภัยทางพื้นที่ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลปัจจัย/ปัจจัยย่อยและผลลัพธ์ของวิธีการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักตัวแปร (Weighting value) สำหรับความเสี่ยงด้านอัคคีภัยในพื้นที่ศึกษา

ข้อมูลปัจจัย/ปัจจัยย่อย	ระดับ	แหล่งข้อมูล
1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นและพาณิชย์กรรม	> 80%	วิเคราะห์ร่วมกับระบบสารสนเทศ
	80 - 70	ภูมิศาสตร์ปรับเปลี่ยนระบบอ้างอิงพิกัด
	70 - 60	แบบ UPM84 และการสำรวจภาคสนาม
	< 60%	
1.2 ประเภทของวัสดุอาคาร (ประเภทไม้)	> 30%	วิเคราะห์ร่วมกับระบบสารสนเทศ
	30 - 20	ภูมิศาสตร์ปรับเปลี่ยนระบบอ้างอิงพิกัด
	20 - 10	แบบ UPM84 และการสำรวจภาคสนาม
1.3 จำนวนชั้นของอาคาร	> 3 ชั้น	วิเคราะห์ร่วมกับระบบสารสนเทศ
	2-3 ชั้น	ภูมิศาสตร์ปรับเปลี่ยนระบบอ้างอิงพิกัด
	1 ชั้น	แบบ UPM84 และการสำรวจภาคสนาม
2.1 ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่	> 25 คน/ไร่	สำนักมาตรฐานการป้องกันสาธารณภัย (2551). “คู่มือปฏิบัติการประเมินความเสี่ยงอัคคีภัยในชุมชน”. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, กระทรวงมหาดไทย. กรุงเทพมหานคร.
	12 - 25 คน/ไร่	
	< 12 คน/ไร่	
3.1 รัศมีการให้บริการสถานีดับเพลิง	> 1.2 กิโลเมตร	วิเคราะห์ร่วมกับระบบสารสนเทศ
	1.2 - 0.8 กิโลเมตร	ภูมิศาสตร์ปรับเปลี่ยนระบบอ้างอิงพิกัด
	0.8 - 0.5 กิโลเมตร	แบบ UPM84 และการสำรวจภาคสนาม
	< 0.5 กิโลเมตร	
3.2 โครงข่ายคมนาคม	> 6 เมตร	วิเคราะห์ร่วมกับระบบสารสนเทศ
	3 - 6 เมตร	ภูมิศาสตร์ปรับเปลี่ยนระบบอ้างอิงพิกัด
	< 3 เมตร	แบบ UPM84 และการสำรวจภาคสนาม
3.3 ตำแหน่งหัวท่อประปาดับเพลิง	ถึงดับเพลิงมากกว่า 1 ถัง/1000 ตร.ม	การสำรวจภาคสนามและกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความ
	ถึงดับเพลิง 1 ถัง/1000 ตร.ม	ในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.
	ถึงดับเพลิงน้อยกว่า 1 ถัง/1000 ตร.ม	2522

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความต้องการการบริหารจัดการระหว่างพื้นที่

การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสัมพันธ์และความต้องการการบริหารจัดการของความเสียหายระหว่างพื้นที่จะใช้คะแนนรวมที่ได้เพื่อจัดกลุ่มโอกาสที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย โดยใช้ค่าสถิติแบบ Mean เพื่ออธิบายและค่าการกระจายตัวของข้อมูลที่ใช้เป็นหลักคือ Standard Deviation ผลลัพธ์จะถูกนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิเพื่อสรุปและประเมินพื้นที่ความเสียหายอัคคีภัย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อสรุปลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งความถี่ (Frequency) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าเฉลี่ย (Mean) นอกจากนี้ ยังใช้สถิติเชิงอนุมานเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 หรือ ความเชื่อมั่นทางสถิติระดับ 99% และ 95% และทำการทดสอบเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ โดยใช้วิธี Independent-Simple T-Test เพื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของความเสียหายระหว่างพื้นที่และความต้องการการบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยระหว่างย่านชุมชน และชุมชนโดยรอบตลาด การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษาข้อมูลต่างๆและการเก็บแบบสอบถาม โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้หลักการทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งจะนำไปสู่ข้อสังเกตและการเสนอแนะแนวทางในการวิเคราะห์ และบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย แนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถแบ่งออกเป็นหลายลักษณะได้ โดยรวมการวิเคราะห์นั้นแบ่งได้เป็นขั้นตอน ดังนี้

ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการจัดทำแบบสอบถามจะวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางสถิติ SPSS (Statistical Package For The Social Science) บรรยายในรูปแบบสถิติเชิงพรรณนาแสดงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ของข้อมูล รวมทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ซึ่งหมายถึงความเสี่ยงของพื้นที่ โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ในการหาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร เช่น ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทางด้านกายภาพ ข้อมูลด้านการอยู่อาศัย และข้อมูลด้านความต้องการการจัดการความเสี่ยง ในแบบสอบถามจะมีการแบ่งระดับความต้องการในวิเคราะห์ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง ระดับมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง ระดับปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง ระดับน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

โดยสามารถแบ่งช่วงค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์สมบูรณ์ (Absolute Criteria) ออกเป็นช่วงๆ ตามระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.01 – 4.50 คือ ช่วงค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.00 คือ ช่วงค่าเฉลี่ยระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.01 – 3.49 คือ ช่วงค่าเฉลี่ยระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.00 คือ ช่วงค่าเฉลี่ยระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.01 – 2.49 คือ ช่วงค่าเฉลี่ยระดับน้อยที่สุด

การวิจัยนี้ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อหาความแตกต่างระหว่างกลุ่มข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม วิธีการสถิติที่ใช้มีอยู่หลายแบบ ที่สำคัญได้แก่ ทดสอบทางสถิติวิธี Independent-Simple t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (One-Way ANOVA) ซึ่งการทดสอบที่ใช้ในการหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่ม ในขณะที่ One-Way ANOVA ใช้ในการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสามกลุ่มขึ้นไป โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การใช้สถิติเชิงอนุมานช่วยให้เราสามารถทำนายหรือสรุปผลจากตัวอย่างข้อมูลไปยังประชากรที่ใหญ่กว่าได้อย่างมีเหตุผล และช่วยในการตัดสินใจว่าผลลัพธ์ที่พบเป็นเพียงผลจากโอกาสหรือเป็นผลที่เกิดจากความสัมพันธ์จริงในประชากร การใช้เทคนิคสถิติเหล่านี้จึงเป็นส่วนสำคัญในการวิเคราะห์และการตีความข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ทำให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้เป็นฐานในการตัดสินใจหรือการวางแผนที่มีประสิทธิภาพ

บทที่ 4

การวิเคราะห์เพื่อประเมินระดับความเสี่ยงที่เกิดจากอัคคีภัยในพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่

การศึกษาในหัวข้อนี้มุ่งเน้นการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อ การเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด โดยเน้นการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อทำการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง จึงต้องดำเนินการรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์และสถิติเชิงพื้นที่ เพื่อทำความเข้าใจแนวโน้มและปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยข้อมูลทางภูมิศาสตร์และพื้นที่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐาน

4.1.1 ข้อมูลพื้นที่วิจัย

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาภายในขอบเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พื้นที่ที่ทำการศึกษาคครอบคลุมทั้งหมดประมาณ 40 ตารางกิโลเมตร จำนวน 14 ตำบล ได้แก่ ตำบลศรีภูมิ ตำบลพระสิงห์ ตำบลหายยา ตำบลช้างม่อย ตำบลช้างคลาน ตำบลวัดเกต ตำบลช้างเผือก ตำบลสุเทพ ตำบลป่าแดด ตำบลหนองหอย ตำบลท่าศาลา ตำบลฟ้าฮ่าม ตำบลป่าตัน และตำบลหนองป่าครั่ง

พื้นที่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เป็นพื้นที่เมืองที่อยู่ภายในเขตผังเมืองรวม ประกอบด้วยกิจกรรมที่สำคัญประมาณ 80% โดยทำการแบ่งพื้นที่การบริหารดูแลออกเป็น 4 แขวง ได้แก่

แขวงนครพิงค์ มีพื้นที่ 11.7 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลป่าตัน ตำบลช้างม่อย ตลอดจนพื้นที่บางส่วนในตำบลศรีภูมิ และตำบลช้างเผือก

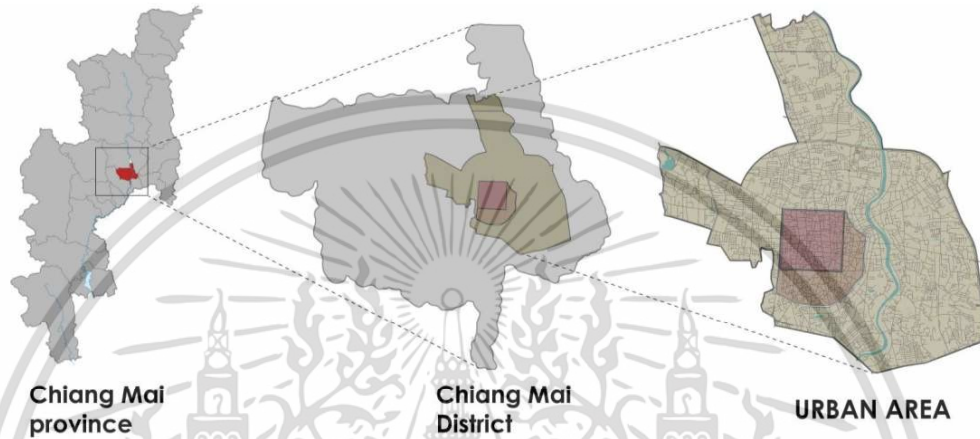
แขวงกาวิละ มีพื้นที่ 11.4 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลวัดเกต ตำบลท่าศาลา ตลอดจนพื้นที่บางส่วนในตำบลหนองหอย ตำบลหนองป่าครั่ง และตำบลฟ้าฮ่าม

แขวงเม็ງราย มีพื้นที่ 7.7 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหายยา ตำบลช้างคลาน ตลอดจนพื้นที่บางส่วนในตำบลป่าแดด และตำบลพระสิงห์

แขวงศรีวิชัย มีพื้นที่ 9.2 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนในตำบลสุเทพ ตำบลช้างเผือก ตำบลศรีภูมิ และตำบลพระสิงห์

ขอบเขตของเขตเทศบาลนครเชียงใหม่มีอาณาเขตติดต่อดังนี้ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 4.1

ทิศเหนือ	ติดกับตำบลช้างเผือก ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่
ทิศใต้	ติดกับตำบลแม่เหียะ ตำบลป่าแดด
ทิศตะวันออก	ติดกับตำบลท่าศาลา ถนนเชียงใหม่-ลำปาง
ทิศตะวันตก	ติดกับตำบลสุเทพ อุทยานแห่งชาติดอยปุย

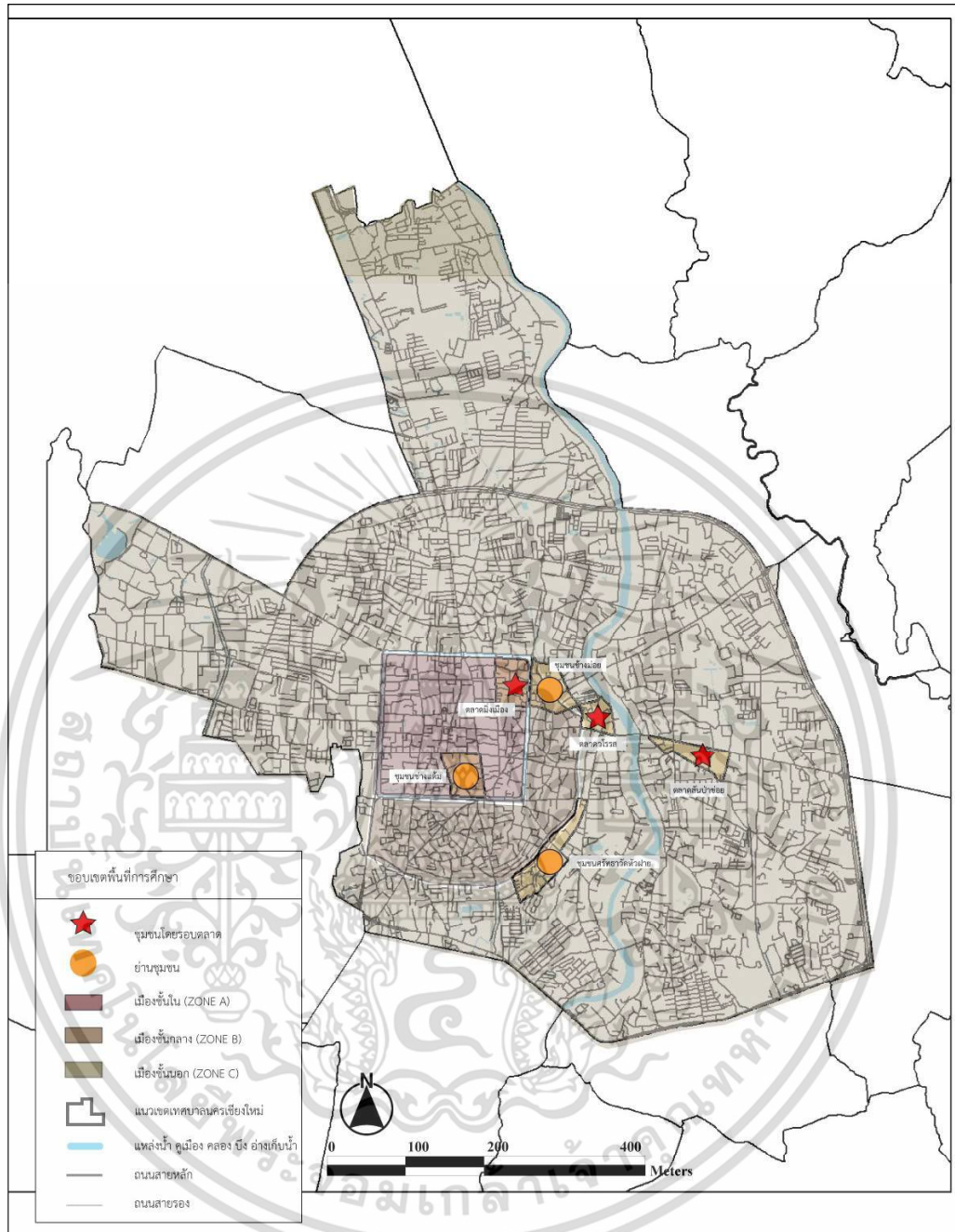


ภาพที่ 4.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

ที่มา : ผู้วิจัยปรับปรุงจาก (แผนที่ Google Earth ปีพ.ศ.2563)

พื้นที่ในเขตเมืองเชียงใหม่ถือเป็นย่านเศรษฐกิจ เนื่องจากมีความหลากหลายของกิจกรรมเกิดการกระจุกตัวของพื้นที่เศรษฐกิจ เป็นความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนของการใช้ประโยชน์ที่ดิน และปัจจัยอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่ออค์คิภัย ซึ่งในการศึกษาจะทำการแบ่งกลุ่มประชากรเป้าหมายในพื้นที่เป็น "ย่านชุมชน" และ "ชุมชนโดยรอบตลาด" โดยการนิยามความแตกต่างของ "ย่านชุมชน" คือ พื้นที่ที่มีการอยู่อาศัยรวมของบ้านหรืออาคารในพื้นที่เดียวกันหรือใกล้เคียงกัน โดยมักมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและมีการแบ่งปันทรัพยากรหรือบริการร่วมกัน เช่น การใช้สวนสาธารณะหรืออาคารสถานที่ศูนย์กลางที่ใช้ร่วมกัน ในขณะที่ "ชุมชนโดยรอบตลาด" คือ พื้นที่ที่มีการค้าขายและการบริการเป็นกิจกรรมหลัก มักมีการรวมกลุ่มของร้านค้าหรือสถานประกอบการในการค้าขายในพื้นที่เดียวกัน เพื่อให้คนมารวมตัวซื้อขายแลกเปลี่ยน และการบริการ มีความหลากหลายในการค้าขายและการบริการเนื่องจากการเปิดร้านค้าหรือกิจการอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น แนวทางในการเลือกพื้นที่เพื่อทำการศึกษาระบบการประเมินระดับความเสี่ยงที่เกิดจากอค์คิภัยควรพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเกิดภัย ได้แก่ โอกาสในการเกิดอค์คิภัย ผลกระทบต่อประชากรในพื้นที่ ศักยภาพของการป้องกันและการจัดการพื้นที่ และโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่ โดยการตรวจสอบว่าพื้นที่ที่เลือกนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของงานวิจัย โดยแสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่4.2 พื้นที่งานวิจัยนี้ได้กำหนดกลุ่มประชากรเป้าหมาย (Target Population)
ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าใจลักษณะและความสำคัญของแต่ละเขตพื้นที่เป็นสิ่งสำคัญในการวางแผนพัฒนาและการบริหารจัดการที่เหมาะสม ในแต่ละเขตพื้นที่จึงมีความแตกต่างกัน ดังต่อไปนี้

1) ชุมชนช่างแต้ม เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในเชิงวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น โดยสาเหตุที่ชุมชนช่างแต้มมีความเสี่ยงต่อบุติเหตุหรืออัคคีภัย เนื่องจากมีความหนาแน่นของประชากรสูง มีพื้นที่จำกัด จึงมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเต็มศักยภาพ รวมทั้งมีกิจกรรมพาณิชย์และธุรกิจในพื้นที่จำนวนมาก

2) ชุมชนช่างม่อย เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และเศรษฐกิจในเชียงใหม่ ตั้งอยู่ระหว่างเมืองเก่าเชียงใหม่ชั้นในและชั้นนอก ซึ่งมีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ การที่ชุมชนช่างม่อยมีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยเป็นผลจากความหนาแน่นของประชากรสูงมาก ประกอบกับมีพื้นที่ที่จำกัด จึงมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเต็มศักยภาพ เพื่อพัฒนาชุมชนให้เป็นศูนย์กลางการค้าและธุรกิจท้องถิ่น ทำให้การระบายการจราจรสำหรับความต้องการในการเข้าถึงบริการในกรณีฉุกเฉินดำเนินการได้อย่างยากลำบาก

3) ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย เป็นพื้นที่สำคัญทางศาสนา ส่งผลให้มีประชากรรวมตัวอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น จึงกลายเป็นจุดศูนย์กลางที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหลากหลาย มีการสร้างอาคารที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์ และหน่วยงานราชการ รวมถึงสถานที่สำคัญอื่น ๆ ที่มีบทบาทสำคัญในชุมชน กระทั่งกลายเป็นพื้นที่เศรษฐกิจซึ่งเป็นเหตุผลที่อาจเพิ่มความเสี่ยงในกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย เช่น ไฟไหม้ หรือเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นในชุมชน

4) ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง เป็นสถานที่ที่มีความสำคัญในเชียงใหม่ โดยตลาดมิ่งเมืองเป็นตลาดโรงไม้โบราณขนาดใหญ่ที่สุดในเขตเมืองเก่า เป็นศูนย์กลางของกิจการค้าขายและมีการกระจุกตัวของประชากร เนื่องด้วยเป็นตลาดที่เปิดดำเนินการมาอย่างยาวนาน ความกว้างของถนนในชุมชนจึงมีระยะจำกัดทำให้ไม่สะดวกต่อการระบายการจราจร รวมถึงสถานีดับเพลิงห่างจากชุมชน ฉะนั้นการเข้าถึงเพื่อการช่วยเหลือและบริการฉุกเฉินในกรณีเกิดภัยพิบัติจึงดำเนินการได้ยากลำบาก ซึ่งอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินที่ต้องการการจัดการอย่างทั่วถึง

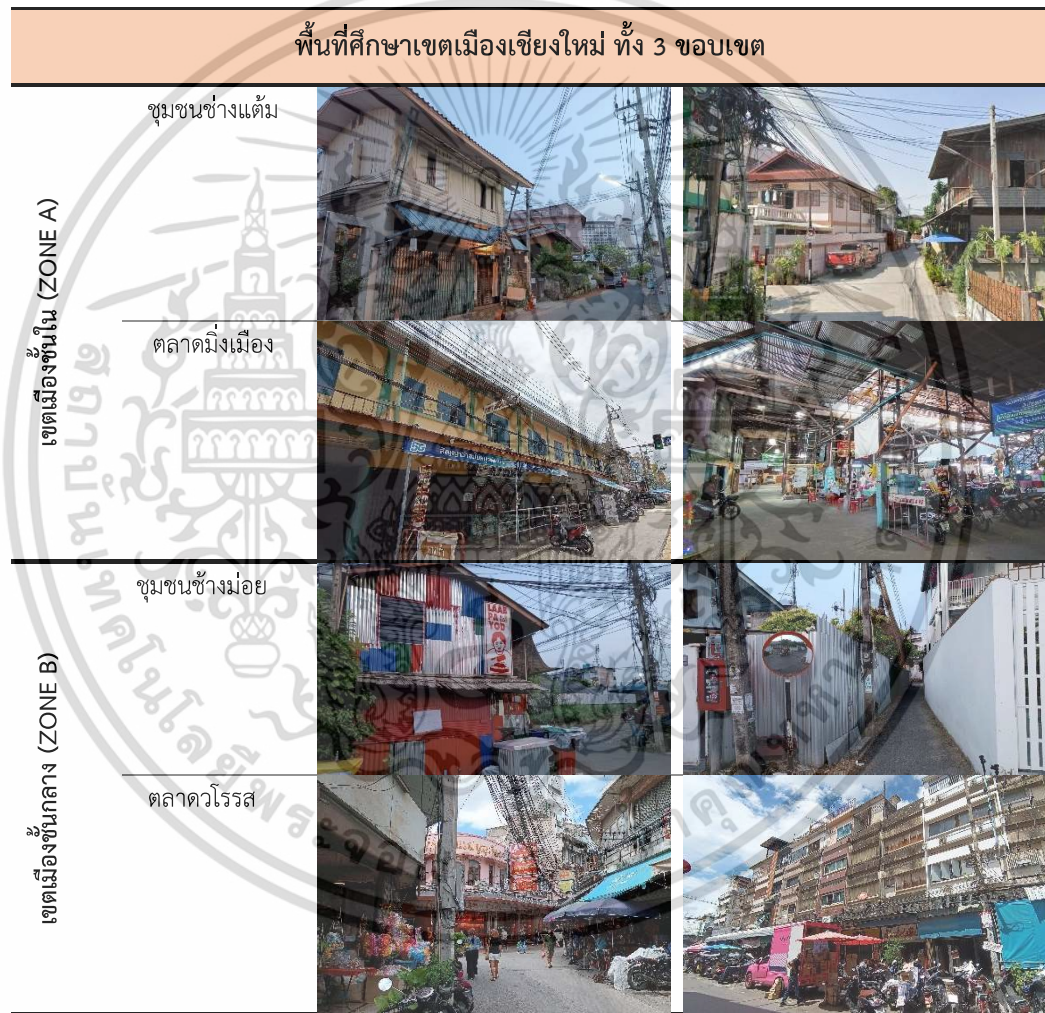
5) ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และเศรษฐกิจในเชียงใหม่ ชุมชนนี้ตั้งอยู่โดยรอบตลาดวโรรสซึ่งการเปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2508 จนถึงปัจจุบัน เป็นศูนย์กลางของการค้าและธุรกิจมีความสำคัญเป็นอย่างมาก พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกจัดสรรสำหรับการพาณิชย์กรรม และมีความแออัดของการจราจรและขนาดถนนจำกัดซึ่งอาจเป็นอุปสรรคในการเข้าถึงบริการในกรณีฉุกเฉิน

6) ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย มีลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมเชิงพาณิชย์เป็นส่วนใหญ่ มีการดำเนินการธุรกิจต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนซึ่งเป็นส่วนสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในท้องถิ่น ถนนในชุมชนมีความกว้าง 5 เมตร ตรอกซอยในเขตชุมชนมีจำนวน

มาก มีทั้งถนนเลนเดียวและถนนสองเลน ซึ่งส่งผลให้การเข้าถึงเพื่อการช่วยเหลือและการระบาย การจราจรดำเนินการได้ยากลำบากในกรณีเกิดภัย โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 4.1

โดยสรุปแต่ละเขตพื้นที่มีลักษณะและปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดอัคคีภัย รวมถึงการเตรียม ความพร้อมเพื่อรับมือต่อภัยที่แตกต่างกัน การศึกษาวิจัยนี้จะช่วยให้การวางแผนและขั้นตอน กระบวนการดำเนินการเพื่อรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินและภัยพิบัติสามารถดำเนินไปอย่างมี ประสิทธิภาพและเหมาะสมที่สุดในแต่ละชุมชนและพื้นที่

ตารางที่ 4.1 แสดงภาพถ่ายพื้นที่วิจัยเขตเมืองเชียงใหม่ ทั้ง 6 พื้นที่



ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)



ที่มา: ผู้วิจัย

4.1.2 ข้อมูลด้านประชากร

เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ มีประชากรทั้งสิ้น 226,855 คน แยกเป็นชายจำนวน 105,972 คน หญิงจำนวน 120,883 คน มีจำนวนบ้านทั้งหมด 174,593 หลังคาเรือน โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สถิติจำนวนประชากรและบ้านในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

พื้นที่	สถิติจำนวนประชากรและบ้าน			
	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	บ้าน (หลัง)
อำเภอเมืองเชียงใหม่				
ตำบลช้างเผือก	11,507	13,105	24,612	23,980
ตำบลสันผีเสื้อ	5,693	6,580	12,273	9,147
ตำบลแม่เหียะ	8,896	10,811	19,707	13,974
ตำบลฟ้าฮ่าม	3,650	4,252	7,902	10,296
ตำบลหนองหอย	6,304	7,639	13,943	10,426
ตำบลท่าศาลา	5,852	6,872	12,724	8,993
ตำบลป่าแดด	8,902	10,404	19,306	12,143
ตำบลสุเทพ	13,490	14,922	28,412	23,613
ตำบลหนองป่าครั่ง	4,164	4,799	8,963	7,801
ตำบลศรีภูมิ	5,801	6,525	12,326	7,961

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

พื้นที่	สถิติจำนวนประชากรและบ้าน			
	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	บ้าน (หลัง)
ตำบลพระสิงห์	2,994	3,305	6,299	3,865
ตำบลหายยา	5,500	6,351	11,851	6,579
ตำบลช้างม้อย	3,424	3,792	7,216	4,408
ตำบลช้างคลาน	6,045	7,027	13,072	10,364
ตำบลวัดเกต	9,066	8,936	18,002	13,537
ตำบลป่าตัน	4,684	5,563	10,247	7,506
ผลรวม	105,972	120,883	226,855	174,593

ที่มา: สำนักงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่ (2565)

4.1.3 ข้อมูลการขนส่งในจังหวัดเชียงใหม่

การขนส่งในจังหวัดเชียงใหม่ประกอบด้วยระบบขนส่งหลายรูปแบบ ทั้งทางบก ทางรถไฟ และทางอากาศ ระบบขนส่งเป็นสาธารณูปโภคหนึ่งที่สำคัญสำหรับการตั้งถิ่นฐาน โดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งเป็นจุดหมายปลายทางที่สำคัญแห่งหนึ่งสำหรับการคมนาคมทางบกและทางอากาศ เนื่องจากเป็นเมืองศูนย์กลางของภาคเหนือทั้งด้านการพาณิชย์ อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว การศึกษา ฉะนั้นการขนส่งในจังหวัดเชียงใหม่จึงประกอบด้วยท่าอากาศยานนานาชาติ 1 แห่ง สถานีรถไฟกลาง 1 แห่ง และสถานีรถไฟโดยสารประจำทางที่สำคัญ 3 แห่ง

1) ทางถนน

จังหวัดเชียงใหม่มีทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงชนบท และเส้นทางมาตรฐานหลายสาย ทำให้การเดินทางติดต่อภายในจังหวัด ตลอดจนการเดินทางสู่จังหวัดใกล้เคียงและกรุงเทพมหานครเป็นไปด้วยความสะดวก สำหรับวิธีการเดินทางภายในตัวจังหวัด ใช้วิธีสัญจรโดยรถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์รวมทั้งจักรยาน สำหรับระบบขนส่งมวลชนมีการให้บริการรถสี่ล้อแดง ตุ๊กตุ๊ก รถเมล์ ในปี พ.ศ. 2550 โดยประมาณได้เริ่มมีการให้บริการแท็กซี่มิเตอร์ในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งรถสี่ล้อแดง-น้ำเงิน เป็นแท็กซี่สหกรณ์ ส่วนสี่แดง-เหลืองเป็นแท็กซี่ส่วนบุคคล มีสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่ แห่งที่ 1 (สถานีขนส่งช้างเผือก) เป็นจุดเชื่อมต่อการคมนาคมระหว่างอำเภอต่างๆ ภายในจังหวัด โดยสถานีขนส่งระหว่างจังหวัดอีก 2 แห่ง คือ "สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่ แห่งที่ 2" และ "สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่ แห่งที่ 3" (สถานีขนส่งอาเขต)

เส้นทางหลักสำหรับการคมนาคมในตัวเมืองเชียงใหม่ประกอบด้วย ถนนในเขตคูเมืองเก่า ส่วนใหญ่วางตัวในทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก ตัดกันเป็นตาราง ถนนรอบคูเมือง มีทั้งฝั่งในและฝั่งนอก แต่ละฝั่งจะเดินรถทางเดียว และทั้งสองฝั่งเดินรถสวนทางกัน ถนนชุมชนนอกคูเมือง เป็นถนนที่เชื่อมต่อกับชานเมือง โดยมีถนนรอบเขตเมืองเก่า ถนนในเขตเมืองเก่า ถนนนอกเขตเมืองเก่า เป็นถนนหลักที่รองรับการคมนาคมระหว่างตัวเมืองเชียงใหม่กับเขตชานเมือง อำเภอใกล้เคียง ส่วนถนนวงแหวนมีหน้าที่เชื่อมต่อถนนสายหลักข้างต้นเข้าด้วยกัน การกระจายตัวของถนนในเขตเมืองเชียงใหม่มีแนวโน้มแผ่ขยายออกทุกทิศทาง ยกเว้นทิศตะวันตกซึ่งมีตอຍสุเทพขวางไว้และยังเป็นเขตอุทยานแห่งชาติทำให้ไม่สามารถขยายชุมชนและถนนไปทางทิศดังกล่าวได้

2) ทางรถไฟ

สถานีรถไฟหลักและเป็นสถานีปลายทางจังหวัดเชียงใหม่ คือสถานีรถไฟเชียงใหม่ ปัจจุบันมีรถไฟสายกรุงเทพฯ-เชียงใหม่ โดยแล่นผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ลพบุรี นครสวรรค์ พิษณุโลก อุตรดิตถ์ ลำปาง และลำพูน ให้บริการเดินรถด่วนพิเศษ (รถด่วนพิเศษอุตราวิถี) รถด่วน รถเร็ว และรถดีเซลรางปรับอากาศ กรุงเทพฯ-เชียงใหม่ ไป-กลับวันละ 14 ขบวน ให้บริการเดินรถสาย นครสวรรค์-เชียงใหม่ ไป-กลับวันละ 2 ขบวน

3) ทางอากาศ

จังหวัดเชียงใหม่มีท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ ที่มีความหนาแน่นของผู้ใช้บริการเป็นอันดับ 4 ของประเทศรองจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ท่าอากาศยานดอนเมือง ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ตามลำดับ โดยมีเที่ยวบินไป-กลับวันละหลายเที่ยวบิน ทั้งสายการบินภายในประเทศ และสายการบินระหว่างประเทศ โดยสายการบินระหว่างประเทศ เป็นเที่ยวบินในแถบเอเชีย มีเที่ยวบินโดยตรงจากเชียงใหม่ไปยังหลายประเทศ เช่น จีน เกาหลีใต้ ลาว เมียนมาร์ ไต้หวัน มาเลเซีย สิงคโปร์ ฮองกง มาเก๊า

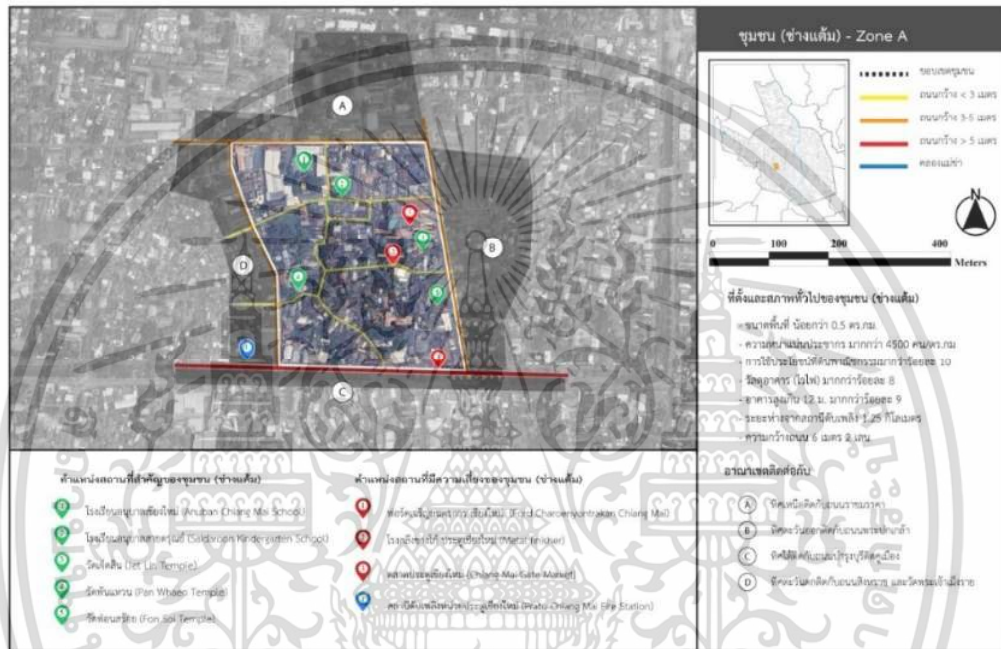
4.2 ข้อมูลทางกายภาพพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยของกลุ่มประชากรเป้าหมาย

การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ครอบคลุมถึงปัจจัยสำคัญในการวิเคราะห์ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยด้านความสูงของอาคาร ปัจจัยด้านประเภทของวัสดุของอาคาร และปัจจัยด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน สำหรับการดำเนินงานวิเคราะห์เชิงพื้นที่ที่ร่วมกับการสำรวจทางกายภาพและความสัมพันธ์ที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยในย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในพื้นที่ที่กำหนดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ กำหนดในพื้นที่เขตเมืองชั้นใน ซึ่งประกอบด้วยชุมชนช่างแต้มและชุมชนโดยรอบตลาด

มิ่งเมือง เขตเมืองชั้นกลาง ประกอบด้วยชุมชนข้างม่อยและชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส และเขตเมืองชั้นนอก ซึ่งประกอบด้วยชุมชนศรัทธาวัดหัวฝายและชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย ทั้งหมดมีจำนวน 6 พื้นที่ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในต่อไปนี้

4.2.1 พื้นที่ชุมชนที่มีความเสี่ยง

4.2.1.1 ชุมชนข้างแต้ม (เขตเมืองชั้นใน - Zone A)



ภาพที่ 4.3 ที่ตั้งและสภาพทั่วไปของชุมชนข้างแต้ม (เขตเมืองชั้นใน - Zone A)

ที่มา: ผู้วิจัย



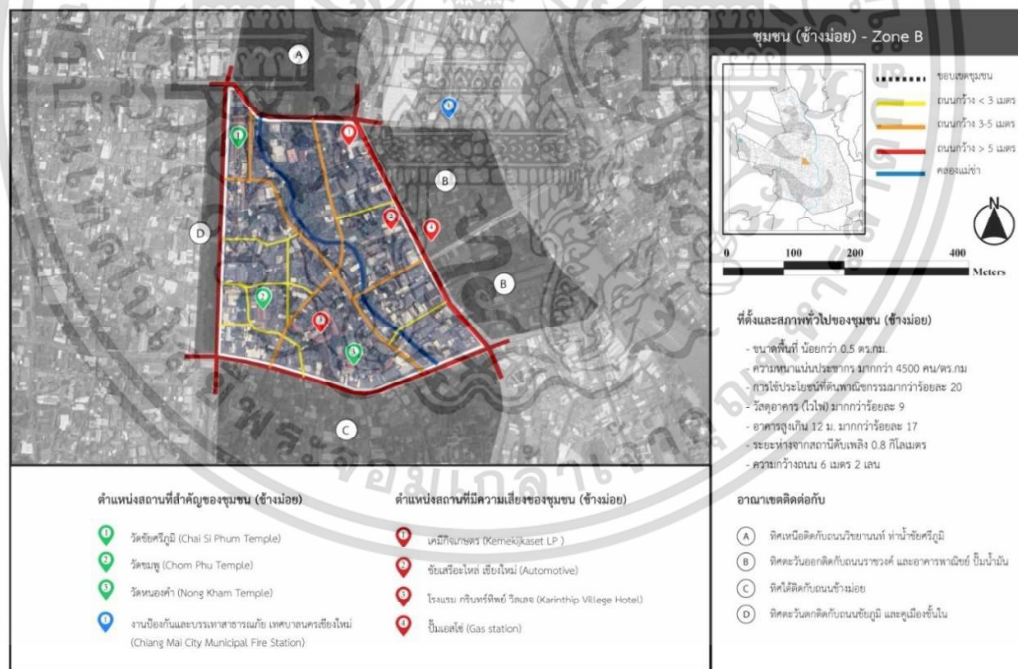
ภาพที่ 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) – ชุมชนข้างแต้ม

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุมชนข้างแต้มเป็นชุมชนที่มีพื้นที่ค่อนข้างจำกัด ตั้งอยู่ในเขตเมืองชั้นใน ภายในชุมชนประกอบด้วยสถานที่สำคัญเช่น โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ โรงเรียนสายตรุณ วัดเจ็ดริ้น วัดพันแหวน และวัดพ่อนสร้อย ขอบเขตของชุมชนข้างแต้มมีขนาดพื้นที่น้อยกว่า 0.5 ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นของประชากรมากกว่า 4,500 คนต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นตัวเลขสูงเมื่อเทียบกับมาตรฐานของพื้นที่เมืองทั่วไป ประชากรจำนวนมากจึงต้องอาศัยอยู่ในพื้นที่ขนาดจำกัด ที่ดินภายในเขตชุมชนถูกจัดสรรสำหรับการพาณิชย์กรรมมากกว่า 10% ของพื้นที่ทั้งหมด บ่งบอกถึงความคึกคักในการค้าขายและกิจกรรมทางธุรกิจ อาคารในชุมชนมีส่วนประกอบที่ไวต่อไฟ (ไวไฟ) มากกว่า 8% และมีอาคารที่สูงเกิน 12 เมตรมากกว่า 9% ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งในการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์อัคคีภัย ในด้านของการเข้าถึงบริการฉุกเฉิน ชุมชนข้างแต้มอยู่ห่างจากสถานีดับเพลิงประมาณ 1.25 กิโลเมตร ส่งผลให้การตอบสนองในกรณีเกิดอัคคีภัยอาจมีความล่าช้า ด้านการคมนาคม ถนนในชุมชนมีความกว้าง 6 เมตรโดยเป็นถนนสองเลน ทำให้ยากลำบากต่อการระบายการจราจรเพื่อเข้าถึงความช่วยเหลือในกรณีเกิดภัย

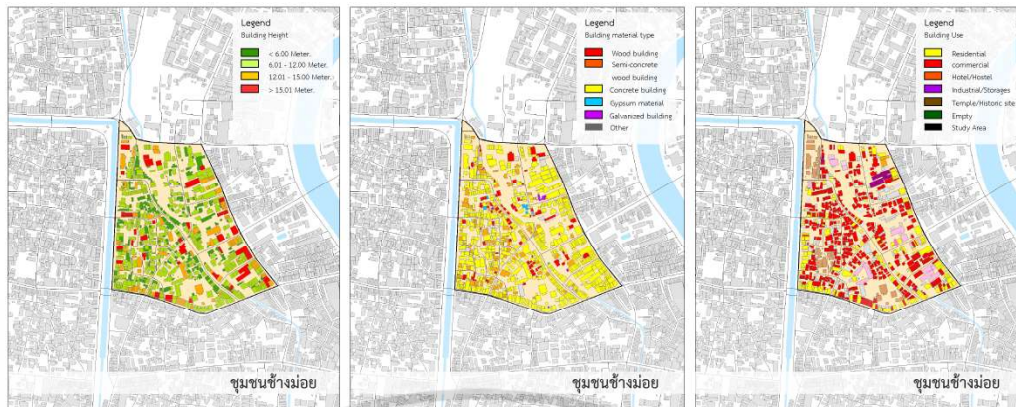
4.2.1.2 ชุมชนข้างม้อย (เขตเมืองชั้นกลาง - Zone B)



ภาพที่ 4.5 ที่ตั้งและสภาพทั่วไปของชุมชนข้างม้อย (เขตเมืองชั้นกลาง - Zone B)

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



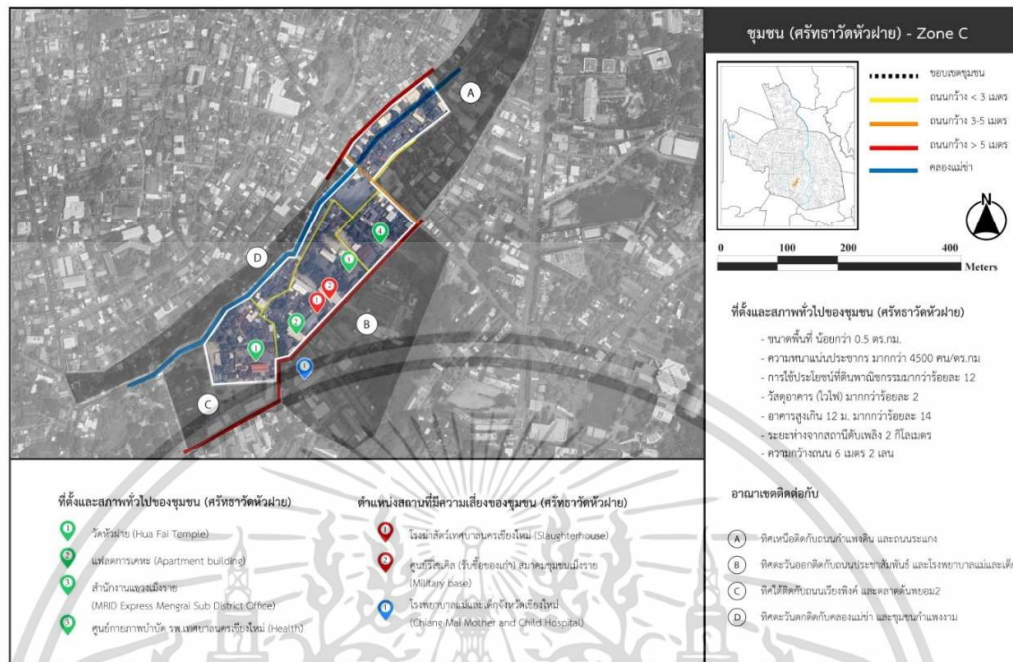
ภาพที่ 4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) – ชุมชนข้างมอญ

ที่มา: ผู้วิจัย

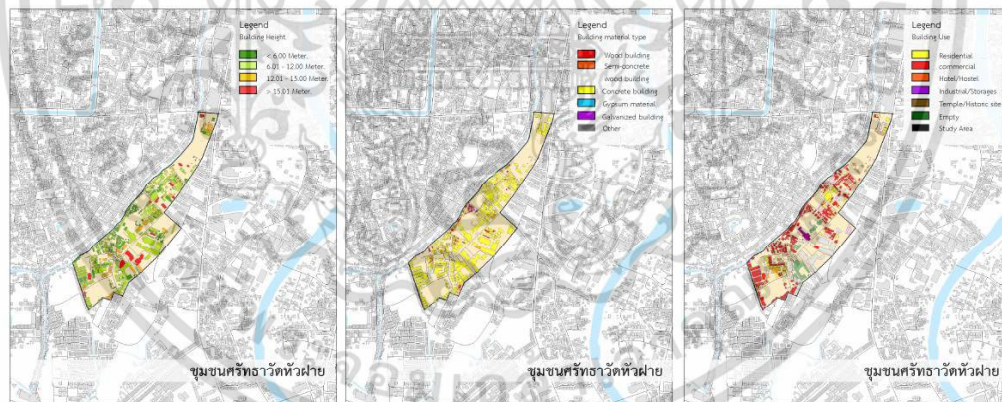
ชุมชนข้างมอญตั้งอยู่ในเขตเมืองชั้นกลางระหว่างเมืองเก่าเชียงใหม่ชั้นในและชั้นนอก พื้นที่เขตชั้นกลางนี้มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์เนื่องจากเป็นที่ตั้งสำคัญทางเศรษฐกิจของเมือง ภายในชุมชนประกอบด้วยสถานที่สำคัญได้แก่ วัดชัยศรีภูมิ วัดขมภู และวัดหนองคำ ขอบเขตของชุมชนข้างมอญมีขนาดพื้นที่น้อยกว่า 0.5 ตารางกิโลเมตร และมีความหนาแน่นของประชากรมากกว่า 4,500 คนต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นตัวเลขที่สูงเมื่อเทียบกับมาตรฐานของพื้นที่เมืองทั่วไป แสดงให้เห็นว่าประชากรจำนวนมากต้องอาศัยอยู่ในพื้นที่ขนาดจำกัดชุมชนที่ดินในชุมชนข้างมอญ ถูกจัดสรรสำหรับการพาณิชย์กรรมมากกว่า 20% ของพื้นที่ทั้งหมด ครอบคลุมธุรกิจประเภทต่างๆ เช่น ร้านค้าปลีก สำนักงาน ร้านอาหาร และสถานประกอบการที่มุ่งเน้นการบริการอื่นๆ อันเป็นการแสดงถึงความสำคัญและบทบาทของพื้นที่ในฐานะศูนย์กลางการค้าซึ่งมีส่วนต่อการพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น อาคารในชุมชนมีส่วนประกอบที่ไวต่อไฟ (ไวไฟ) มากกว่า 9% และมีอาคารที่สูงเกิน 12 เมตรมากกว่า 17% ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งในการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์อัคคีภัย ในด้านการเข้าถึงบริการฉุกเฉิน ชุมชนข้างมอญอยู่ห่างจากสถานีดับเพลิงประมาณ 0.8 กิโลเมตร ส่งผลให้การตอบสนองกรณีเกิดอัคคีภัยอาจมีความล่าช้า ด้านการคมนาคม ถนนในชุมชนมีความกว้าง 3-6 เมตร มีทั้งถนนเลนเดียวและถนนสองเลน และมีตรอกซอยจำนวนมาก การจราจรแออัดจึงเป็นอุปสรรคร้ายแรงต่อการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนหรือหากถนนถูกปิดกั้น อาจทำให้บริการฉุกเฉินล่าช้าอย่างรุนแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1.3 ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย (เขตเมืองชั้นนอก - Zone C)



ภาพที่ 4.7 ที่ตั้งและสภาพทั่วไปของชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย (เขตเมืองชั้นนอก - Zone C)
ที่มา: ผู้วิจัย



ภาพที่ 4.8 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) – ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย

ที่มา: ผู้วิจัย

ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย ตั้งอยู่ในเขตเมืองชั้นนอกมีศูนย์กลางอยู่ที่วัดหัวฝาย เป็นชุมชนที่มีประชากรหนาแน่น โดยมีทั้งอาคารที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์ และหน่วยงานราชการ ภายในชุมชนประกอบด้วยสถานที่สำคัญได้แก่ วัดหัวฝาย แฟลตการเคหะ สำนักงานแขวงเมืองราช

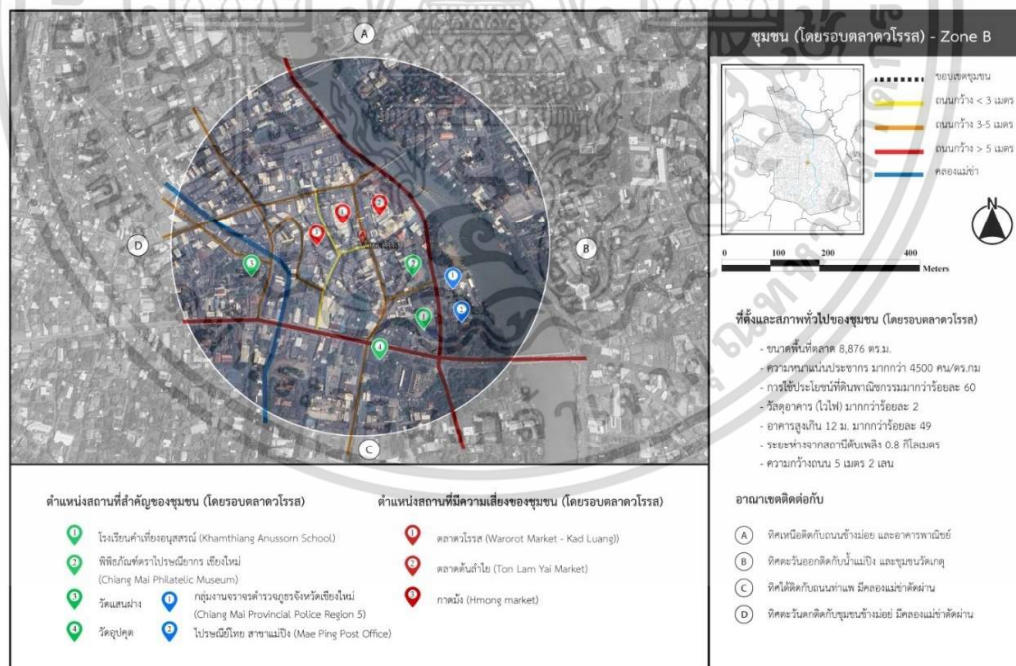
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์กายภาพบำบัดโรงพยาบาลเทศบาลนครเชียงใหม่ ขอบเขตของชุมชนศรัทธาวัตหัวฝายมีขนาดพื้นที่น้อยกว่า 0.5 ตารางกิโลเมตร และมีความหนาแน่นของประชากรมากกว่า 4,500 คนต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นตัวเลขที่สูงเมื่อเทียบกับมาตรฐานของพื้นที่เมืองทั่วไป แสดงให้เห็นว่าประชากรจำนวนมากต้องอาศัยอยู่ในพื้นที่ขนาดจำกัด ที่ดินในชุมชนศรัทธาวัตหัวฝายถูกจัดสรรพื้นที่สำหรับการพาณิชย์กรรมมากกว่า 12% ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งให้เห็นว่าพื้นที่นี้มีความสำคัญอย่างมากในด้านการค้า โดยมีการดำเนินธุรกิจต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนและเป็นส่วนสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในท้องถิ่น อาคารในชุมชนมีส่วนประกอบที่ไวต่อไฟ (ไวไฟ) มากกว่า 2% และมีอาคารที่สูงเกิน 12 เมตรมากกว่า 14% ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งในการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์อัคคีภัย ในด้านการเข้าถึงบริการฉุกเฉิน ชุมชนศรัทธาวัตหัวฝายอยู่ห่างจากสถานีดับเพลิงประมาณ 2 กิโลเมตร ส่งผลให้การตอบสนองกรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ต้องใช้เวลานาน ในด้านการคมนาคม ถนนในชุมชนมีความกว้าง 4-6 เมตร มีทั้งถนนเลนเดียวและถนนสองเลน และมีตรอกซอยจำนวนมาก รถฉุกเฉินอาจไม่สามารถเดินทางได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับยานพาหนะขนาดใหญ่ เช่น รถดับเพลิง ซึ่งต้องการพื้นที่ในการสัญจรค่อนข้างมาก

การเปรียบเทียบและการวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพรวมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ในชุมชนทั้ง 3 พบว่า ชุมชนข้างม่อย (เขตเมืองชั้นกลาง) เป็นชุมชนที่มีความเสี่ยงสูงสุด ซึ่งมาจากการรวมกันของอาคารสูง สัดส่วนของโครงสร้างไม้ที่สูงกว่าชุมชนข้างแต่มและชุมชนศรัทธาวัตหัวฝาย และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงพาณิชย์กระจายตัวอยู่ในพื้นที่ชุมชนอย่างหนาแน่น การวิเคราะห์ปัจจัยทั้งหมดนี้ช่วยให้ทราบว่า มีโอกาสอย่างมากในการเกิดอัคคีภัยและสถานการณ์มีแนวโน้มว่าจะยากต่อการควบคุม โดยเฉพาะในชุมชนข้างม่อย แม้ว่าชุมชนศรัทธาวัตหัวฝายอาจมีอาคารสูงในสัดส่วนปานกลาง แต่ก็มีการใช้วัสดุประเภทไม้ค่อนข้างน้อย ซึ่งช่วยลดความรุนแรงและสถานการณ์เพลิงลุกลาม อย่างไรก็ตามชุมชนศรัทธาวัตหัวฝายมีการใช้ที่ดินเชิงพาณิชย์อยู่ในระดับความเสี่ยงเดียวกันกับชุมชนข้างแต่ม ปัจจัยถึงความจำเป็นในการปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากอัคคีภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อให้กระบวนการป้องกันอัคคีภัยบรรลุประสิทธิผล ในขณะที่ชุมชนข้างแต่มสร้างความสมดุลของความเสียหายอยู่ในระดับปานกลางจากทั้ง 3 ชุมชน แม้ว่าไม่มีปัจจัยเสี่ยงใดโดดเด่นอย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อพิจารณาจากผลกระทบโดยรวมยังจำเป็นต้องจัดเตรียมมาตรการความปลอดภัยจากอัคคีภัยให้ครอบคลุม

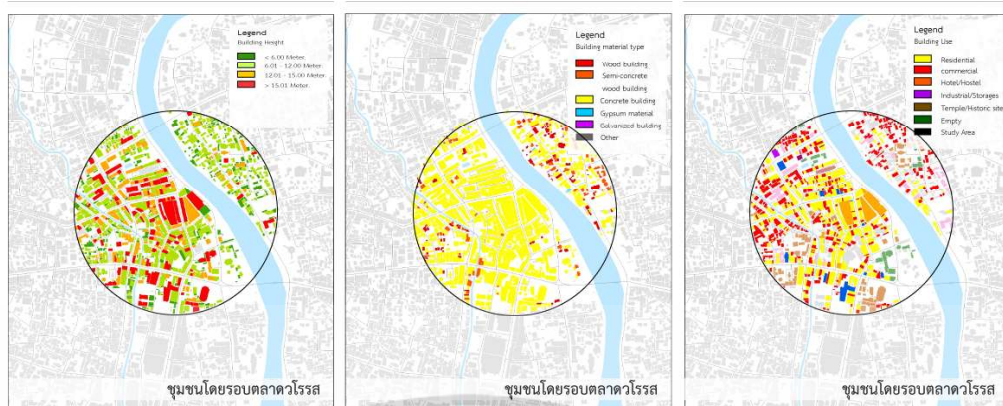
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง ตั้งอยู่ในเขตเมืองชั้นใน โดยตลาดมิ่งเมืองเป็นตลาดโรงไม้โบราณขนาดใหญ่ในเขตเมืองเก่าเชียงใหม่ ที่ยังคงรักษาอาคารที่มีคุณค่าทางสถาปัตยกรรมไว้ ภายในรัศมีของชุมชนมีสถานที่สำคัญอย่างวัดล้ามช้าง วัดชมภู วัดชัยศรีภูมิ วัดบ้านปิง วัดดอกเอื้อง วัดอุทรายคำ และภาคบริการโลติดแห่งชาติ ตลาดมิ่งเมืองเป็นจุดศูนย์กลางของชุมชนซึ่งมีขอบเขตที่มีพื้นที่ 1,600 ตารางเมตร มีความหนาแน่นของประชากรมากกว่า 4,500 คนต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นตัวเลขที่สูงเมื่อเทียบกับมาตรฐานของพื้นที่เมืองทั่วไป แสดงให้เห็นว่าประชากรจำนวนมากต้องอาศัยอยู่ในพื้นที่ขนาดจำกัด ที่ดินของชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมืองถูกจัดสรรสำหรับการพาณิชย์กรรมมากกว่า 20% ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งบ่งบอกถึงความคึกคักในการค้าขายและกิจกรรมทางธุรกิจ อาคารในชุมชนมีส่วนประกอบที่ไวต่อไฟ (ไวไฟ) มากกว่า 6% และมีอาคารที่สูงเกิน 12 เมตรมากกว่า 20% ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งในการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์อัคคีภัย ในด้านการเข้าถึงบริการฉุกเฉิน ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมืองอยู่ห่างจากสถานีดับเพลิงประมาณ 1.1 กิโลเมตร ส่งผลให้การตอบสนองกรณีเกิดภัยอัคคีภัยมีความล่าช้า ในด้านการคมนาคม ถนนในชุมชนมีความกว้าง 6 เมตรและเป็นถนนสองเลน ทำให้ยากลำบากต่อการระบายการจราจรเพื่อเข้าถึงความช่วยเหลือในกรณีเกิดภัยพิบัติ

4.2.2.2 ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส (เขตเมืองชั้นกลาง – Zone B)



ภาพที่ 4.11 ที่ตั้งและสภาพทั่วไปของชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส (เขตเมืองชั้นกลาง – Zone B)
ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

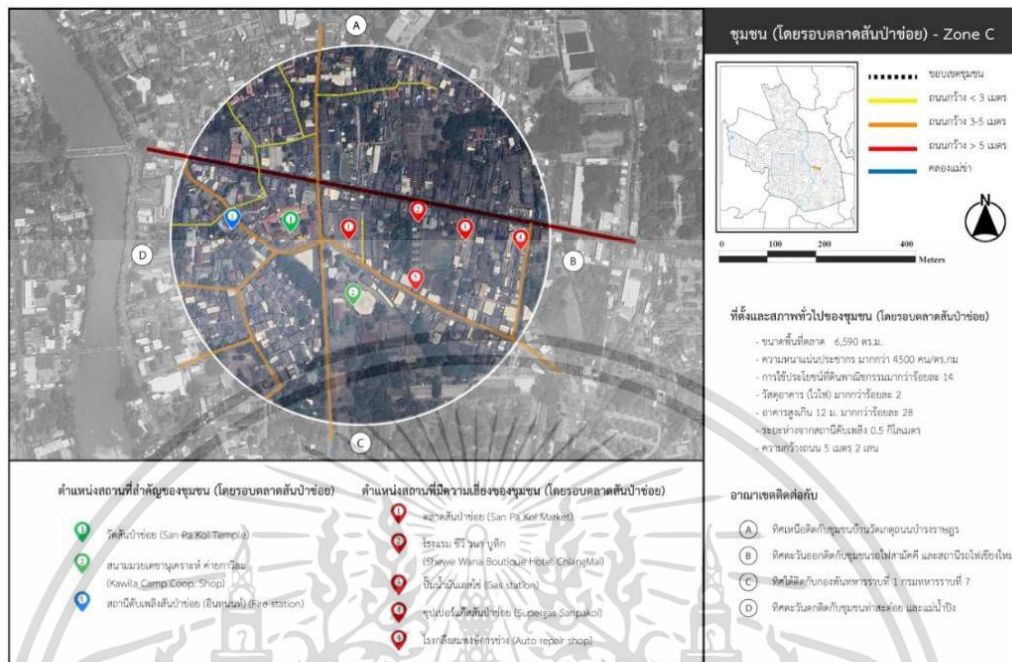


ภาพที่ 4.12 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) – ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส

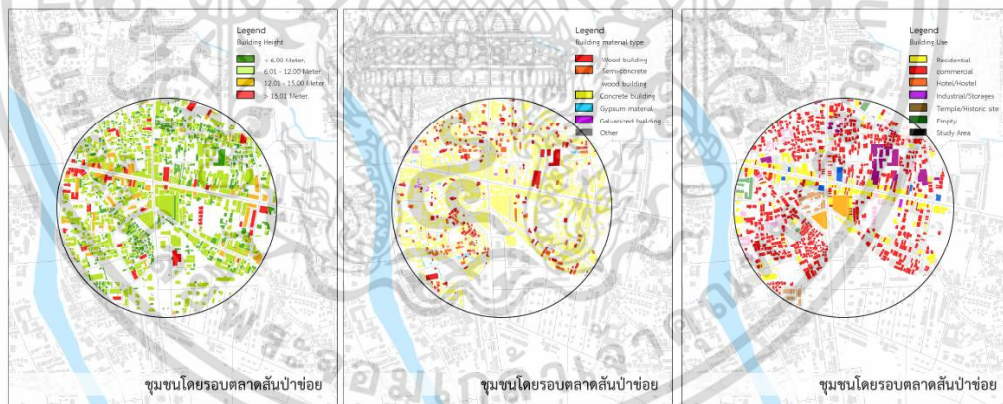
ที่มา: ผู้วิจัย

ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสตั้งอยู่ในเขตเมืองชั้นกลาง ระหว่างเมืองเก่าเชียงใหม่ชั้นในและชั้นนอก เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์เนื่องจากเป็นเขตเศรษฐกิจที่สำคัญของเมือง อีกทั้ง ตลาดวโรรสยังเป็นตลาดดั้งเดิมขนาดใหญ่ที่สุดซึ่งเป็นศูนย์กลางพื้นที่พาณิชย์กรรมของเชียงใหม่มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2508 จนถึงปัจจุบัน ภายในรัศมีของชุมชนประมาณ 400 เมตร ประกอบด้วยสถานที่สำคัญอย่างโรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเชียงใหม่ วัดแสนฝาง วัดอุปกุด เป็นต้น ตลาดวโรรสเป็นจุดศูนย์กลางของชุมชนซึ่งมีขนาดพื้นที่ประมาณ 8,876 ตารางเมตร มีความหนาแน่นของประชากรมากกว่า 4,500 คนต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นตัวเลขที่สูงเมื่อเทียบกับมาตรฐานของพื้นที่เมืองทั่วไป แสดงให้เห็นว่าประชากรจำนวนมากต้องอาศัยอยู่ในพื้นที่ขนาดจำกัด ที่ดินภายในชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสถูกจัดสรรสำหรับการพาณิชย์กรรมมากกว่า 60% ของพื้นที่ทั้งหมด บ่งบอกถึงความสำคัญและบทบาทของพื้นที่ในฐานะศูนย์กลางการค้า ซึ่งมีส่วนต่อการพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น อาคารในชุมชนมีส่วนประกอบที่ไวต่อไฟ (ไวไฟ) มากกว่า 2% และมีอาคารที่สูงเกิน 12 เมตรมากกว่า 49% ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งในการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์อัคคีภัย ในด้านของการเข้าถึงบริการฉุกเฉิน ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสอยู่ห่างจากสถานีดับเพลิงประมาณ 0.8 กิโลเมตร ทำให้การตอบสนองกรณีเกิดอัคคีภัยมีความล่าช้า ในด้านการคมนาคมถนนในชุมชนมีความกว้าง 5 เมตร มีทั้งถนนเลนเดียวและถนนสองเลนและมีตรอกซอยจำนวนมาก การจราจรแออัดจึงเป็นอุปสรรคร้ายแรงต่อการตอบสนองเหตุฉุกเฉินในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนหรือหากถนนถูกปิดกั้น อาจทำให้บริการฉุกเฉินล่าช้าอย่างรุนแรง

4.2.2.3 ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย (เขตเมืองชั้นนอก – Zone C)



ภาพที่ 4.13 ที่ตั้งและสภาพทั่วไปของชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย (เขตเมืองชั้นนอก – Zone C) ที่มา: ผู้วิจัย



ภาพที่ 4.14 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพพร้อมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) - ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ที่มา: ผู้วิจัย

ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อยตั้งอยู่ในเขตเมืองชั้นนอก เป็นพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น โดยมีทั้งอาคารที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์ และหน่วยงานราชการ ภายในรัศมีของชุมชนประมาณ 400 เมตร ประกอบด้วยสถานที่สำคัญอย่างวัดสันป่าข่อย สนามมวยเดชาเนนหาราชค่ายกาวิละ เป็นต้น ตลาดสันป่าข่อยเป็นจุดศูนย์กลางของชุมชนโดยมีขอบเขตพื้นที่ประมาณ 6,590 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีความหนาแน่นของประชากรมากกว่า 4,500 คนต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นตัวเลขที่สูงเมื่อเทียบกับมาตรฐานของพื้นที่เมืองทั่วไป แสดงให้เห็นว่าประชากรจำนวนมากต้องอาศัยอยู่ในพื้นที่ขนาดจำกัดที่ดินภายในชุมชนศรัทธาวัตหัวฝายมีการจัดสรรสำหรับพาณิชยกรรมมากกว่า 14% ของพื้นที่ทั้งหมด บ่งบอกถึงความสำคัญและบทบาทของพื้นที่ในฐานะศูนย์กลางการค้าซึ่งมีส่วนต่อการพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น อาคารในชุมชนมีส่วนประกอบที่ไวต่อไฟ (ไวไฟ) มากกว่า 2% และมีอาคารที่สูงเกิน 12 เมตรมากกว่า 28% ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งในการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์อัคคีภัย ในด้านการเข้าถึงบริการฉุกเฉิน ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อยอยู่ห่างจากสถานีดับเพลิงประมาณ 0.5 กิโลเมตร ส่งผลให้การตอบสนองกรณีเกิดอัคคีภัยมีความล่าช้า ในด้านการคมนาคม ถนนในชุมชนมีความกว้างเพียง 5 เมตร มีทั้งถนนเลนเดียวและถนนสองเลน และมีตรอกซอยจำนวนมาก รถฉุกเฉินอาจไม่สามารถเดินทางได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับยานพาหนะขนาดใหญ่ เช่น รถดับเพลิง ซึ่งต้องการพื้นที่ในการสัญจรค่อนข้างมาก

การเปรียบเทียบและการวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพรวมกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ของชุมชนโดยรอบตลาดทั้ง 3 พื้นที่ พบว่าชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมืองมีอาคารไม้หนาแน่นและมีการจัดพื้นที่เชิงพาณิชย์และที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะแต่ถือว่ามีความเสี่ยงสูง ในขณะที่ข้อมูลของชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสแสดงให้เห็นการกระจายตัวของวัสดุก่อสร้างต่างประเภทกัน โดยมีอาคารคอนกรีตและพื้นที่เชิงพาณิชย์กระจุกตัวอยู่อย่างหนาแน่น แต่ถือได้ว่ามีระดับความเสี่ยงต่ำกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย เนื่องจากชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อยมีอาคารไม้หรืออาคารไม้ผสมคอนกรีตก่อสร้างรวมตัวกันอย่างหนาแน่นในตำแหน่งใกล้เคียงกับบริเวณตลาดกลาง ซึ่งบ่งชี้ว่ามีความเสี่ยงสูงกว่า นั้นเพราะตลาดสามารถเพิ่มความเสียหายในการเกิดอัคคีภัยจากกิจกรรมตามอัตราความหนาแน่นของประชากร อีกทั้งตลาดยังเป็นแหล่งกำเนิดประกายไฟ การที่มีอาคารไม้หนาแน่นเป็นจำนวนมากในเขตการค้า จึงมีความเสี่ยงสูงกว่าอาคารที่อยู่อาศัยซึ่งก่อสร้างจากคอนกรีตแม้จะมีความหนาแน่นใกล้เคียงกัน ชุมชนที่มีอาคารไม้จำนวนมากติดกับตลาดย่อมมีความเสี่ยงสูง ในขณะที่ชุมชนที่มีลักษณะคล้ายกันแต่อยู่ห่างไกลออกไปอาจมีความเสี่ยงต่ำกว่าเนื่องจากกิจกรรมถูกลดระดับลงและสภาพแวดล้อมมีความหนาแน่นน้อย

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจพื้นที่ทางกายภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจพื้นที่ทางกายภาพทั้ง 3 ปัจจัยหลักจะประกอบด้วยโอกาสเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย ผลกระทบต่อประชากรในพื้นที่ และศักยภาพของการป้องกันและการจัดการพื้นที่ โดยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 7 ปัจจัยย่อย ได้แก่ กิจกรรมและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทวัสดุอาคาร จำนวนชั้นของอาคาร ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ รัศมีการให้บริการสถานีดับเพลิง โครงข่ายคมนาคม และตำแหน่งหัวท่อประปาดับเพลิง โดยแสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลปัจจัย/ปัจจัยย่อยและค่าถ่วงน้ำหนักผลกระทบของพื้นที่ประเมินความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย

ข้อมูลปัจจัย/ ปัจจัยย่อย	ระดับ	อันดับ	ค่าน้ำหนัก (CR = 0.027)	ระดับความ เสี่ยง
1. โอกาสเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย				
1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นและพาณิชยกรรม	> 80%	4	0.95	เสี่ยงสูงมาก
	80 - 70	3		เสี่ยงมาก
	70 - 60	2		เสี่ยงปานกลาง
	< 60%	1		เสี่ยงต่ำ
1.2 ประเภทของวัสดุอาคาร(ประเภทไม้)	> 30%	3	0.85	เสี่ยงมาก
	30 - 20	2		เสี่ยงปานกลาง
	20 - 10	1		เสี่ยงต่ำ
1.3 จำนวนชั้นของอาคาร	> 3 ชั้น	3	0.55	เสี่ยงมาก
	2-3 ชั้น	2		เสี่ยงปานกลาง
	1 ชั้น	1		เสี่ยงต่ำ
2. ผลกระทบต่อประชากรในพื้นที่				
2.1 ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่	> 25 คน/ไร่	3	0.90	เสี่ยงมาก
	12 – 25 คน/ไร่	2		เสี่ยงปานกลาง
	< 12 คน/ไร่	1		เสี่ยงต่ำ
3. ศักยภาพของการป้องกันและการจัดการพื้นที่				
3.1 รัศมีการให้บริการสถานีดับเพลิง	> 1.2 กิโลเมตร	4	0.85	เสี่ยงสูงมาก
	1.2 – 0.8 กิโลเมตร	3		เสี่ยงมาก
	0.8 – 0.5 กิโลเมตร	2		เสี่ยงปานกลาง
	< 0.5 กิโลเมตร	1		เสี่ยงต่ำ
3.2 โครงข่ายคมนาคม	> 6 เมตร	1	0.50	เสี่ยงต่ำ
	3 – 6 เมตร	2		เสี่ยงปานกลาง
	< 3 เมตร	3		เสี่ยงมาก
3.3 ตำแหน่งหัวท่อประปาดับเพลิง	ถึงดับเพลิงมากกว่า 1 ถึง/1000 ตร.ม	1	0.40	เสี่ยงต่ำ
	ถึงดับเพลิง 1 ถึง/1000 ตร.ม	2		เสี่ยงปานกลาง
	ถึงดับเพลิงน้อยกว่า 1 ถึง/1000 ตร.ม	3		เสี่ยงมาก

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Data of the factors) เป็นการวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อมูลเพื่อทดสอบผลของการเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงที่ใช้ในการศึกษาต่อความสมเหตุสมผลหรือสอดคล้องกับการให้คะแนน โดยหาค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (CR) เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อความเสี่ยงในพื้นที่ที่ทำการศึกษานั้นเป็นขั้นตอนสำคัญในการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงจากอันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ชุมชน จากการวิเคราะห์ค่าถ่วงน้ำหนักตัวแปร (Weighting value) ของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในพื้นที่ชุมชนซึ่งเป็นตัวอย่างในการศึกษา พบว่ามีองค์ประกอบหลักที่มีผลต่อค่าดัชนีความเสี่ยง โดยมีค่าดัชนีเฉลี่ยอยู่ที่ $CR = 0.027$ ถือว่าค่าดัชนีมีความเสี่ยงต่ำ ปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าดัชนีความเสี่ยงในพื้นที่วิจัยนั้นมีอยู่ 7 ปัจจัย ได้แก่ กิจกรรมและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ค่าดัชนีเท่ากับ 0.95) ประเภทวัสดุอาคาร (ค่าดัชนีเท่ากับ 0.85) จำนวนชั้นของอาคาร (ค่าดัชนีเท่ากับ 0.55) ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ (ค่าดัชนีเท่ากับ 0.90) รัศมีการให้บริการสถานีดับเพลิง (ค่าดัชนีเท่ากับ 0.85) โครงข่ายคมนาคม (ค่าดัชนีเท่ากับ 0.50) และตำแหน่งหัวท่อประปาดับเพลิง (ค่าดัชนีเท่ากับ 0.40) ซึ่งนับว่ากลุ่มตัวแปรที่ได้กล่าวมานั้นมีความเหมาะสมต่อการวิเคราะห์โดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอัคคีภัย เพราะนอกจากจะสามารถแสดงให้เห็นถึงปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความเสี่ยงด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติ ยังสามารถใช้เทคนิคด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ประยุกต์ร่วมกับการสร้างชั้นข้อมูลแต่ละปัจจัยและประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อแสดงผลการประเมินเชิงพื้นที่ (โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 4.4) ซึ่งบ่งชี้ถึงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงอันจะนำไปสู่การกำหนดแผนที่ความเสี่ยง การวางแผนและนโยบายเชิงพื้นที่เพื่อรับมือกับอัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย

กลุ่มดัชนีปริมาณ ความเสี่ยงในการเกิด อัคคีภัย	ค่าถ่วงน้ำหนัก	คะแนนประเมิน (พื้นที่ตามการแบ่งเขตประเมิน)											
		เขตเมืองชั้นใน				เขตเมืองชั้นกลาง				เขตเมืองชั้นนอก			
		ชุมชน ช่างแต้ม		ชุมชนโดยรอบ ตลาดมิ่งเมือง		ชุมชน ช่างม้อย		ชุมชนโดยรอบ ตลาดวโรรส		ชุมชน ศรัทธาวิวัฒน์ ฝาย		ชุมชนโดยรอบ ตลาดสันป่า ข่อย	
		ระดับ	ค่าถ่วง น้ำหนัก	ระดับ	ค่าถ่วง น้ำหนัก	ระดับ	ค่าถ่วง น้ำหนัก	ระดับ	ค่าถ่วง น้ำหนัก	ระดับ	ค่าถ่วง น้ำหนัก	ระดับ	ค่าถ่วง น้ำหนัก
1. โอกาสเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย													
1.1 กิจกรรมและการ ใช้ประโยชน์ที่ดิน	0.95	3	0.57	3	0.57	5	0.95	4	0.76	3	0.57	4	0.78
1.2 ประเภทของวัสดุ อาคาร	0.85	2	0.34	3	0.51	4	0.68	2	0.34	3	0.51	4	0.70
1.3 จำนวนชั้นของ อาคาร	0.55	3	0.33	2	0.22	3	0.33	4	0.44	2	0.22	3	0.32
2. ผลกระทบต่อประชากรในพื้นที่													
2.1 ความหนาแน่นของ ประชากรในพื้นที่	0.9	2	0.36	3	0.54	4	0.72	3	0.54	3	0.54	3	0.54
3. ศักยภาพของการป้องกันและการจัดการพื้นที่													
3.1 รัศมีการให้บริการ สถานีดับเพลิง	0.85	2	0.34	2	0.34	2	0.34	2	0.34	3	0.51	2	0.34
3.2 โครงข่ายคมนาคม	0.50	2	0.20	2	0.20	3	0.30	3	0.30	3	0.30	3	0.31
3.3 ตำแหน่งหัวท่อ ประปาดับเพลิง	0.40	2	0.16	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.22
รวมคะแนน													
N	5.00	2.30	2.62	3.56	2.96	2.89	3.20						
$\sum_{i=1} (A \times W)$	5.00	2.30	2.62	3.56	2.96	2.89	3.20						
ระดับประเมิน	5	2	3	5	4	3	4						
ระดับความเสี่ยง	ความเสี่ยงสูงมาก	ความเสี่ยงค่อนข้างต่ำ	ความเสี่ยงปานกลาง	ความเสี่ยงสูงมาก	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงปานกลาง	ความเสี่ยงสูง						

ที่มา: ผู้วิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญร่วมกับการสำรวจทางกายภาพเพื่อการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย โดยใช้วิธีการระบุความเสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการประเมินความเสี่ยงด้วยการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ประยุกต์ใช้งานร่วมกับการวิเคราะห์ค่าถ่วงน้ำหนักตัวแปร (Weighting value) ของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในพื้นที่ชุมชนซึ่งเป็นตัวอย่างในการศึกษา ดำเนินการร่วมกับการประเมินพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในชุมชนทั้งหมด 6 พื้นที่ จากปัจจัยด้านโอกาสเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย ผลกระทบต่อประชากรในพื้นที่ และศักยภาพของการป้องกันและการจัดการพื้นที่ โดยมีการพิจารณาตามปัจจัยต่างๆ ได้แก่ กิจกรรมและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทของวัสดุอาคาร จำนวนชั้นของอาคาร ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ รัศมีการให้บริการสถานีดับเพลิง โครงข่ายคมนาคม ตำแหน่งหัวท่อประปาดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานีดับเพลิง โครงข่ายคมนาคม และตำแหน่งหัวท่อประปาดับเพลิง ผลการวิเคราะห์ การประเมินความเสี่ยงในพื้นที่วิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย

อันดับ	พื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย	คะแนนประเมิน	ระดับอัคคีภัย
1	ชุมชนข้างม่อย	3.56	ความเสี่ยงสูงมาก
2	ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.20	ความเสี่ยงสูง
3	ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	2.96	ความเสี่ยงสูง
4	ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย	2.89	ความเสี่ยงปานกลาง
5	ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	2.62	ความเสี่ยงปานกลาง
6	ชุมชนข้างแต้ม	2.30	ความเสี่ยงค่อนข้างต่ำ

ที่มา: ผู้วิจัย

ดังนั้น การสรุปผลการวิเคราะห์ดัชนีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ภายใต้วัตถุประสงค์การศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพและความสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยในย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด จากการวิเคราะห์โดยการหาค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง พบว่า ผลต่อระดับความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่จากการประมาณค่าความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย (Risk Estimation) ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่เป็นกระบวนการสำคัญในการจัดการและวางแผนป้องกันภัยที่อาจเกิดขึ้น โดยจัดกลุ่มตามระดับความรุนแรงเป็น 5 ระดับ (โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 4.5) สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ชุมชนข้างม่อยมีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยอยู่ในระดับสูงมาก มีค่าความเสี่ยงที่ระดับ 3.56 พื้นที่นี้มีความเสี่ยงสูงสุดต่อการเกิดอัคคีภัย กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินมีความเสี่ยงสูงสุดร้อยละ 95 มีความหนาแน่นของประชากรสูงซึ่งค่าความเสี่ยงอยู่ในระดับร้อยละ 72 เป็นความเสี่ยงที่ต้องดำเนินการโดยทันที พื้นที่นี้มีความสำคัญมากจำเป็นต้องใช้มาตรการฉุกเฉิน รองลงมา คือ ปัจจัยเกี่ยวกับประเภทวัสดุอาคารที่มีค่าความเสี่ยงร้อยละ 68 ส่วนปัจจัยด้านระยะห่างจากสถานีดับเพลิงที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการรับมืออัคคีภัย มีค่าความเสี่ยงร้อยละ 34 นอกจากนี้ สำหรับปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อความเสี่ยง เช่น จำนวนชั้นของอาคารมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 33 โครงข่ายคมนาคมมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 30 และตำแหน่งหัวท่อประปาดับเพลิงมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 24 ปัจจัยที่อาจทำให้เกิดอัคคีภัยซึ่งมีความเสี่ยงสูงเป็นปัจจัยด้านกิจกรรมและการใช้ประโยชน์ที่ดินเนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่เป็นเขตพาณิชย์กรรมและที่อยู่อาศัย มีการก่อสร้างอาคารอย่างหนาแน่น ประเภทวัสดุที่ใช้ในการสร้างอาคารส่วนใหญ่เป็นไม้ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยทั่วไปจะประกอบไปด้วยส่วนที่อยู่อาศัยโดยมีตั้งแต่บ้านเดี่ยว ตึกแถว อาคารไม้ อาคารพาณิชย์ คาเฟ่ ร้านอาหาร เกสต์เฮาส์และโรงแรม พื้นที่ในชุมชนทางด้านทิศตะวันตก มีธุรกิจการค้าดำเนินกิจการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างหนาแน่น อาคารค่อนข้างติดกันแออัด ตรอกซอยค่อนข้างคับแคบ มีรถสัญจรเข้าออกเพียงทางเดียว การเข้าถึงของระดับเพลิงเป็นไปได้ยาก และอยู่ห่างจากหัวท่อประปาดับเพลิง นอกจากนี้ยังมีทั้งคนในพื้นที่และประชากรแฝงซึ่งเป็นสาเหตุให้อัตราประชากรหนาแน่น

2) ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อยมีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยอยู่ในระดับสูง มีค่าความเสี่ยงที่ระดับ 3.20 พื้นที่นี้ควรดำเนินการแก้ไขอย่างรวดเร็วที่สุดเพื่อลดความเสี่ยง มีหลายปัจจัยที่ควรให้ความสำคัญในการเพิ่มมาตรการป้องกันและเตรียมพร้อมสำหรับบริหารจัดการในกรณีเกิดอัคคีภัย โดยปัจจัยที่มีความเสี่ยงสูงสุดในพื้นที่คือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 78 รองลงมาคือปัจจัยเกี่ยวกับจำนวนชั้นของอาคารที่มีค่าความเสี่ยงร้อยละ 32 และประเภทวัสดุในอาคารมีความเสี่ยงสูงถึงร้อยละ 70 และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความหนาแน่นของประชากรมีความเสี่ยงร้อยละ 54 สำหรับระยะห่างจากสถานีดับเพลิงที่มีความพร้อมในการรับมือกับอัคคีภัยมีความเสี่ยงร้อยละ 34 ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในการพิจารณา โครงข่ายคมนาคมมีความเสี่ยงร้อยละ 31 และตำแหน่งหัวท่อประปาดับเพลิงมีความเสี่ยงร้อยละ 22 ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อยนับเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านกิจกรรมการใช้ประโยชน์ จำนวนชั้นของอาคารและประเภทวัสดุในอาคารอยู่ในระดับสูง ทำให้การเตรียมความพร้อมและการจัดการในกรณีเกิดอัคคีภัยเป็นเรื่องที่ควรให้ความสำคัญอย่างมาก

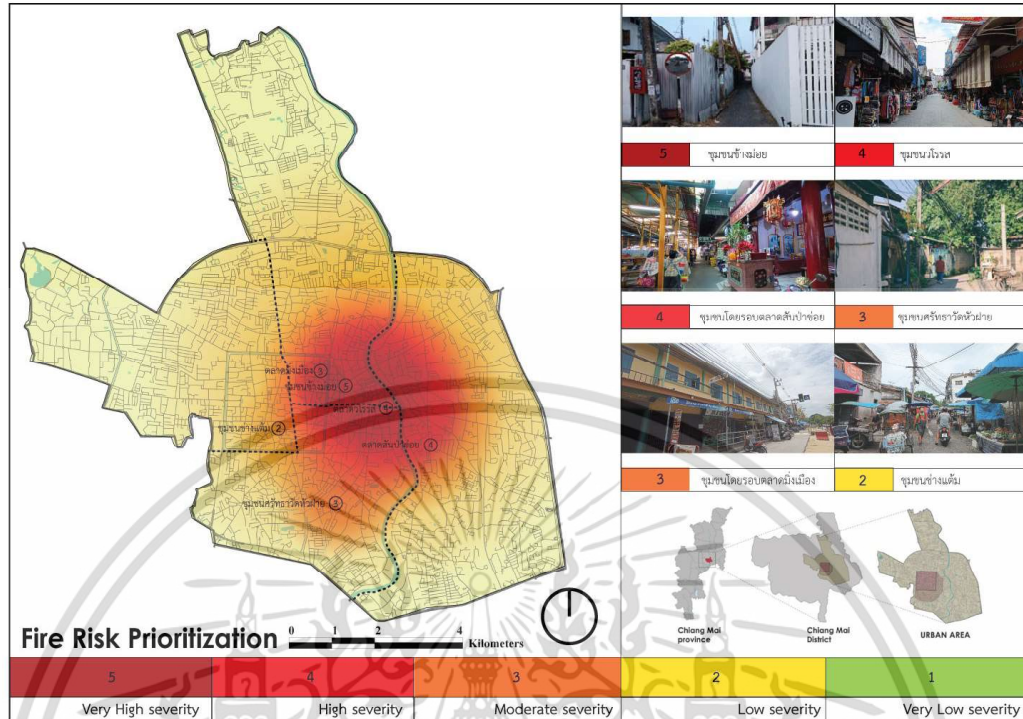
3) ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสมีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยในระดับสูง มีค่าความเสี่ยงที่ระดับ 2.96 พื้นที่นี้ควรดำเนินการแก้ไขอย่างรวดเร็วที่สุดเพื่อลดความเสี่ยง มีหลายปัจจัยที่ควรให้ความสำคัญในการเพิ่มมาตรการป้องกันและเตรียมพร้อมสำหรับบริหารจัดการในกรณีเกิดอัคคีภัย โดยปัจจัยที่มีความเสี่ยงสูงสุดในพื้นที่นี้คือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งมีความเสี่ยงร้อยละ 76 รองลงมาคือปัจจัยเกี่ยวกับจำนวนชั้นของอาคารที่มีค่าความเสี่ยงร้อยละ 44 ประเภทวัสดุในอาคารที่มีความเสี่ยงร้อยละ 34 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความหนาแน่นของประชากรมีความเสี่ยงร้อยละ 54 นอกจากนี้ยังมีสำหรับระยะห่างจากสถานีดับเพลิงที่มีความพร้อมในการรับมือกับอัคคีภัยที่มีความเสี่ยงร้อยละ 34 ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในการพิจารณา โครงข่ายคมนาคมมีความเสี่ยงร้อยละ 30 และตำแหน่งหัวท่อประปาดับเพลิงมีความเสี่ยงร้อยละ 24 ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสนับเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านกิจกรรมการใช้ประโยชน์อยู่ในระดับสูง ทำให้การเตรียมความพร้อมและการจัดการในกรณีเกิดอัคคีภัยเป็นเรื่องที่ควรให้ความสำคัญอย่างมาก

4) ชุมชนศรัทธาวัตหัวฝายมีความเสี่ยงจากอัคคีภัยที่ระดับปานกลาง โดยมีค่าความเสี่ยงระดับ 2.89 ดังนั้นความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อเพิ่มมาตรการป้องกันและเตรียมพร้อมสำหรับบริหารจัดการในกรณีเกิดอัคคีภัย โดยปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงสูงสุดมาจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 57 อีกปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงใกล้เคียงกัน คือ ความหนาแน่นของประชากรซึ่งมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 54 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประเภทวัสดุอาคารมีความเสี่ยงร้อยละ 51 จำนวนชั้นของอาคารมีความเสี่ยงร้อยละ 22 ด้านรัศมีการให้บริการสถานีดับเพลิงมีค่า

ความเสี่ยงร้อยละ 51 โครงข่ายคมนาคมมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 30 และตำแหน่งหัวท่อประปา
 ดับเพลิงมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 24 การใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนอยู่ในรูปแบบของหมู่บ้านและกลุ่ม
 ชุมชนริมคลองแม่ข่า อาคารพักอาศัยเป็นไม้ชั้นเดียวซึ่งเชื่อมโยงกันด้วยทางเดินเท้าทำให้มีตรอกซอย
 กระจายตัวอยู่มาก การเข้าถึงของรถดับเพลิงอยู่ในระดับปานกลาง

5) ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมืองมีความเสี่ยงจากอัคคีภัยอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่า
 ความเสี่ยงที่ระดับ 2.62 ถึงกระนั้นก็มีความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อเพิ่มมาตรการป้องกันและ
 เตรียมพร้อมสำหรับบริหารจัดการในกรณีเกิดอัคคีภัย ปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงสูงสุดมาจากกิจกรรม
 การใช้ประโยชน์ที่ดินมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 57 อีกปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงใกล้เคียงกัน คือ
 ความหนาแน่นของประชากรซึ่งมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 54 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประเภทวัสดุอาคาร
 มีค่าความเสี่ยงร้อยละ 51 จำนวนชั้นของอาคารมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 22 ด้านรัศมีการให้บริการ
 สถานีดับเพลิงมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 34 โครงข่ายคมนาคมมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 20 และตำแหน่ง
 หัวท่อประปาดับเพลิงมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 24 การใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนอยู่ในรูปแบบของ
 หมู่บ้านปลูกสร้างตามตรอกซอย เชื่อมโยงกันด้วยทางเดินเท้า มีแนวกำแพงดินของเมืองเป็นภูมิทัศน์
 สำคัญ ถนนสำหรับสัญจรติดกับถนนสายหลักของเมือง การเข้าถึงของรถดับเพลิงจึงอยู่ในระดับ
 ปานกลาง

6) ชุมชนข้างแต้มีความเสี่ยงจากอัคคีภัยอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าความเสี่ยง
 ที่ระดับ 2.30 ปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงสูงสุดมาจากปัจจัยด้านกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน
 มีค่าความเสี่ยงร้อยละ 57 ปัจจัยประเภทวัสดุอาคารมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 34 จำนวนชั้นของอาคาร
 มีค่าความเสี่ยงร้อยละ 33 ปัจจัยทางด้านความหนาแน่นของประชากรมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 36
 ด้านรัศมีการให้บริการสถานีดับเพลิงมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 34 โครงข่ายคมนาคมมีค่าความเสี่ยง
 ร้อยละ 20 และตำแหน่งหัวท่อประปาดับเพลิงมีค่าความเสี่ยงร้อยละ 16 อย่างไรก็ตาม แม้ว่า
 ความเสี่ยงจะน้อย แต่ควรตระหนักถึงความพร้อมเพื่อเตรียมรับมือกับการเกิดอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ
 โดยแสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 4.15



ภาพที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์การจัดลำดับความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย
ที่มา: ผู้วิจัย

จากการวิเคราะห์ดัชนีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่จัดกลุ่มตามระดับความรุนแรงเป็น 5 ระดับ พบว่าพื้นที่วิจัยทั้ง 6 แห่ง มีระดับความเสี่ยงที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะชุมชนช่างม่อที่มีความเสี่ยงสูงมากและมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการด้านการป้องกันและการจัดการอย่างเร่งด่วน ในขณะที่ชุมชนอื่นๆ เช่น ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อยและชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสมีความเสี่ยงในระดับสูง ชุมชนศรีท้าวหัวฝายและชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมืองมีความเสี่ยงในระดับปานกลาง และชุมชนช่างแต้มมีความเสี่ยงในระดับที่ต่ำ การประเมินความเสี่ยงนี้ทำให้เห็นถึงความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงและเตรียมความพร้อมรับมือกับอัคคีภัย

บทที่ 5

การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความเสี่ยงอัคคีภัยระหว่างย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบความเสี่ยงระหว่างย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด โดยมุ่งเน้นการใช้สถิติในการประเมินดัชนีความเสี่ยง ขั้นตอนในการวิเคราะห์เชิงสถิติจะพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับความเสี่ยง เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของบุคคลในพื้นที่ ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะที่อยู่อาศัย ข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ และข้อมูลด้านความต้องการการบริหารจัดการความเสี่ยง การวิเคราะห์เชิงสถิตินี้เป็นการประเมินความเสี่ยงอัคคีภัยและการวางแผนในการจัดการความเสี่ยงอัคคีภัยในพื้นที่ โดยผลลัพธ์ที่ได้จะมีความสำคัญในการวางแผนและดำเนินการป้องกัน รวมถึงการจัดการความเสี่ยงอัคคีภัยให้มีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์และการแปลผลข้อมูลจึงเป็นส่วนสำคัญของงานวิจัยโดยผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่าง (Mean)
$S. D.$	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
df	แทน	ชั้นของความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน	ผลรวมของค่าความเบี่ยงเบนกำลังสอง (Sum of Square)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยผลรวมของค่าความเบี่ยงเบนกำลังสอง (Mean Square)
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน F-distribution
p	แทน	ค่านัยยะสำคัญทางสถิติ
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
$Sig.$	แทน	ระดับนัยยะสำคัญทางสถิติจากการทดสอบที่โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ คำนวณได้ใช้ในการสรุปผลการทดลองสมมติฐาน
*	แทน	มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ 0.05
**	แทน	มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และอาชีพ

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่าง

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยย่านชุมชน

5.4 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยย่านชุมชน

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด

5.6 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด

5.7 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด

5.8 การวิเคราะห์การประมาณค่าความเสี่ยงในพื้นที่ย่านชุมชน และชุมชนโดยรอบตลาด ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

5.9 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และอาชีพ

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และอาชีพ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 900 คน แบ่งตามลักษณะส่วนบุคคล อธิบาย ได้ดังนี้

เพศ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 478 คน คิดเป็นร้อยละ 53.1 และเพศชาย จำนวน 403 คน คิดเป็นร้อยละ 44.8 และน้อยที่สุด คือ เพศทางเลือก จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 2.1 **อายุ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 321 คน คิดเป็นร้อยละ 35.7 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 51-60 ปี จำนวน 188 คน คิดเป็นร้อยละ 20.9 อายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 20.3 อายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 15 และอายุน้อยกว่า 30 ปี จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 8.1 **สถานภาพ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จำนวน 452 คน คิดเป็นร้อยละ 50.2 และโสด จำนวน 256 คน คิดเป็นร้อยละ 28.4 และน้อยที่สุด คือ หย่าร้าง/ม่าย จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 21.3 **ระดับการศึกษา** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า จำนวน 386 คน คิดเป็น

ร้อยละ 42.9 รองลงมา คือ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 199 คน คิดเป็นร้อยละ 22.1 ปริญญาตรี จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 21.3 อนุปริญญา/ปวส จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 9.6 และ สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 4.1 อาชีพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง จำนวน 286 คน คิดเป็นร้อยละ 31.8 รองลงมา คือ ค้าขาย จำนวน 269 คน คิดเป็นร้อยละ 29.9 พ่อบ้าน/แม่บ้าน จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 20.4 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 9.1 นักเรียน/นักศึกษา จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 4.1 และอื่นๆจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 4.7 ตามลำดับ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างด้านลักษณะส่วนบุคคล (n=900)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	403	44.8
หญิง	478	53.2
เพศทางเลือก	11	2.4
รวม	900	100.0
2. อายุ		
น้อยกว่า 30 ปี	73	8.1
31-40 ปี	135	15.0
41-50 ปี	183	20.3
51-60 ปี	188	20.9
60 ปีขึ้นไป	321	35.7
รวม	900	100.0
3. สถานภาพ		
โสด	256	28.4
สมรส	452	50.2
หย่าร้าง/ม่าย	192	21.3
รวม	900	100.0
4. ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า	386	42.9
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	199	22.1
อนุปริญญา/ปวส	86	9.6
ปริญญาตรี	192	21.3
สูงกว่าปริญญาตรี	37	4.1
รวม	900	100.0

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. อาชีพ		
ค้าขาย	269	29.9
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	82	9.1
รับจ้าง	286	31.8
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	184	20.4
นักเรียน/นักศึกษา	37	4.1
อื่นๆ	42	4.7
รวม	900	100.0

ที่มา: ผู้วิจัย

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 900 คน พิจารณาข้อมูลลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ในแต่ละด้าน สามารถอธิบายได้ดังนี้

สถานภาพการเข้าอยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเจ้าของ จำนวน 430 คน คิดเป็นร้อยละ 47.8 รองลงมาเป็นผู้อาศัยจำนวน 288 คน คิดเป็นร้อยละ 32 และน้อยที่สุด คือ ผู้เช่าจำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 20.2 **ประเภทของวัสดุ** พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีที่อยู่อาศัยเป็นวัสดุคอนกรีตผสมไม้ จำนวน 349 คน คิดเป็นร้อยละ 38.8 รองลงมาคือ วัสดุประเภทคอนกรีตจำนวน 313 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8 วัสดุประเภทไม้ จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และวัสดุอื่นๆ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 1.4 **ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 40 ปี จำนวน 347 คน คิดเป็นร้อยละ 38.6 รองลงมา คือ ระยะเวลา 30-40 ปี จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 17.2 ระยะเวลา 10-20 ปี จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 16.2 และระยะเวลา 20-30 ปี และน้อยกว่า 10 ปี เท่ากันจำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 14 **อายุของที่อยู่อาศัย** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุของที่อยู่อาศัยในพื้นที่มากกว่า 40 ปี จำนวน 395 หลัง คิดเป็นร้อยละ 43.9 รองลงมาคือระยะเวลา 30-40 ปี จำนวน 168 หลัง คิดเป็นร้อยละ 18.7 ระยะเวลา 20-30 ปี จำนวน 143 หลัง คิดเป็นร้อยละ 15.9 ระยะเวลา 10-20 ปี จำนวน 137 หลัง คิดเป็นร้อยละ 15.2 และน้อยกว่า 10ปี จำนวน 57 หลัง คิดเป็นร้อยละ 6.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประเภทที่อยู่อาศัยเป็นอาคารเดี่ยว จำนวน 498 คน คิดเป็นร้อยละ 55.3 รองลงมา คือ ประเภทห้องแถว/ตึกแถว จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 25.2 ประเภทอาคารชุด/หอพัก จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และอื่นๆ จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4 **จำนวนสมาชิกในครัวเรือน** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 3 คน จำนวน 299 คน คิดเป็นร้อยละ 33.2 รองลงมา คือ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 2 คน จำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 28.2 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 คน จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 22 และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1 คน จำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 16.6 **การครอบครองพาหนะ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการครอบครองพาหนะ 1 คัน จำนวน 403 คน คิดเป็นร้อยละ 44.8 รองลงมาการครอบครองพาหนะ 2 คัน จำนวน 288 คน คิดเป็นร้อยละ 32 ครอบครองพาหนะ 3 คัน จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 13 ครอบครองพาหนะมากกว่า 3 คัน จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 5.1 และไม่มีพาหนะ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 5.1 **การประกอบกิจการในพื้นที่อยู่อาศัย** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่อาศัยไม่ประกอบกิจการ จำนวน 620 คน คิดเป็น ร้อยละ 68.9 และพื้นที่อยู่อาศัยที่ประกอบกิจการ จำนวน 280 คน คิดเป็นร้อยละ 31.1 **ช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน ตลอด 24 ชั่วโมง จำนวน 435 คน คิดเป็นร้อยละ 48.3 รองลงมาพักช่วงกลางคืน 18.00-05.00น. จำนวน 367 คน คิดเป็นร้อยละ 40.8 และช่วงเช้า 05.00-18.00น. จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 10.9 ตามลำดับ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามด้านลักษณะที่อยู่อาศัยและการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่

ลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่		จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. สถานภาพการเข้า			
อยู่อาศัย	เจ้าของ	430	47.8
	ผู้เช่า	182	20.2
	ผู้อาศัย	288	32.0
	อื่นๆ	0	0.0
	รวม	900	100.0
2. ประเภทของวัสดุ			
	ไม้	225	25.0
	คอนกรีตผสมไม้	349	38.8
	คอนกรีต	313	34.8
	อื่นๆ	13	1.4
	รวม	900	100.0
3. ระยะเวลาที่อาศัย			
อยู่ในพื้นที่	น้อยกว่า 10 ปี	126	14.0
	10-20 ปี	146	16.2
	20-30 ปี	126	14.0
	30-40 ปี	155	17.2
	มากกว่า 40ปี	347	38.6
	รวม	900	100.0
4. อายุของที่อยู่อาศัย			
	น้อยกว่า 10 ปี	57	6.3
	10-20 ปี	137	15.2
	20-30 ปี	143	15.9
	30-40 ปี	168	18.7
	มากกว่า 40ปี	395	43.9
	รวม	900	100.0
5. ประเภทที่อยู่อาศัย			
	อาคารเดี่ยว	498	55.3
	ห้องแถว/ตึกแถว	227	25.2
	อาคารชุด/หอพัก	90	10.0
	อื่นๆ	85	9.4
	รวม	900	100.0

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่		จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน			
1 คน	1 คน	149	16.6
2 คน	2 คน	254	28.2
3 คน	3 คน	198	22.0
มากกว่า 3 คน	มากกว่า 3 คน	299	33.2
รวม		900	100.0
2. การครอบครองพาหนะ			
1 คัน	1 คัน	403	44.8
2 คัน	2 คัน	288	32.0
3 คัน	3 คัน	117	13.0
มากกว่า 3 คัน	มากกว่า 3 คัน	46	5.1
ไม่มี	ไม่มี	46	5.1
รวม		900	100.0
3. การประกอบกิจการในที่อยู่อาศัย			
ประกอบกิจการ	ประกอบกิจการ	280	31.1
ไม่ประกอบกิจการ	ไม่ประกอบกิจการ	620	68.9
รวม		900	100.0
4. ช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน			
ช่วงเช้า 05.00 – 18.00น.	ช่วงเช้า 05.00 – 18.00น.	98	10.9
ช่วงกลางวัน 18.00 – 05.00น.	ช่วงกลางวัน 18.00 – 05.00น.	367	40.8
24 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	435	48.3
รวม		900	100.0

ที่มา: ผู้วิจัย

จากข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะที่อยู่อาศัย และพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง 900 คน พบว่า ความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยมาจากหลายปัจจัย รวมถึงสถานภาพการเข้าอยู่อาศัย ประเภทของวัสดุของที่อยู่อาศัย อายุของที่อยู่อาศัย จำนวนสมาชิกและพาหนะในครัวเรือน การประกอบกิจการในพื้นที่ และช่วงเวลาที่พักอาศัยทั้งหมดเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่อยู่อาศัย

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยย่านชุมชน

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจทางกายภาพร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยในพื้นที่ รวมถึงความต้องการในการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในชุมชน โดยแจกแจงความถี่ค่าร้อยละโดยใช้สถิติ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analytics) จากแบบสอบถามสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชากรในพื้นที่ชุมชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ได้แก่ ชุมชนช่างแต้ม ชุมชนช่างม่อย และชุมชนศรัทธาวัตหัวฝาย ทั้งหมด 450 คน พบว่า

ชุมชนช่างแต้ม (เขตเมืองชั้นใน) เพศของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 59.3 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 35.3 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 34 และกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.7 สำหรับสถานภาพส่วนใหญ่สมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 45.3 ระดับการศึกษาของกลุ่มส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 40 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 32.7 และรองลงมา คือ กลุ่มอาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 26.7

ชุมชนช่างม่อย (เขตเมืองชั้นกลาง) เพศของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.3 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 46.7 โดยส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 34 และกลุ่มที่อายุระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.3 สำหรับสถานภาพส่วนใหญ่สมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 47.3 ระดับการศึกษาของกลุ่มส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 38 กลุ่มตัวอย่างมีส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 34.7 และรองลงมา คือ กลุ่มอาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 22.7

ชุมชนศรัทธาวัตหัวฝาย (เขตเมืองชั้นนอก) เพศของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 52 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 48 โดยส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 34 และกลุ่มที่อายุระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 28 สำหรับสถานภาพส่วนใหญ่สมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 56.7 ระดับการศึกษาของกลุ่มส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 44 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 30.7 และรองลงมาคือกลุ่มอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 28.7

สรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีการกระจายของลักษณะประชากรที่ค่อนข้างหลากหลาย โดยมีส่วนแบ่งของเพศและอายุที่สำคัญ และมีความแตกต่างในสถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างพื้นที่ชุมชนที่มีความเสี่ยงด้านลักษณะส่วนบุคคล

ลักษณะส่วนบุคคล	ชุมชนข้างแถม		ชุมชนข้างม้อย		ชุมชนศรีท้าวหัวฝาย		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
1. เพศ	ชาย	53	35.3	70	46.7	72	48.0
	หญิง	89	59.3	80	53.3	78	52.0
	เพศทางเลือก	8	5.3	0	0	0	0
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0
2. อายุ	น้อยกว่า 30 ปี	13	8.7	16	10.7	9	6.0
	31-40 ปี	24	16.0	24	16.0	23	15.3
	41-50 ปี	25	16.7	27	18.0	25	16.7
	51-60 ปี	37	24.7	32	21.3	42	28.0
	60 ปีขึ้นไป	51	34.0	51	34.0	51	34.0
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0
3. สถานภาพ	โสด	50	33.3	46	30.7	31	20.7
	สมรส	68	45.3	71	47.3	85	56.7
	หย่าร้าง/ม้าย	32	21.3	33	22.0	34	22.7
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0
4. ระดับการศึกษา	มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า	60	40.0	57	38.0	66	44.0
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	37	24.7	31	20.7	37	24.7
	อนุปริญญา/ปวส	16	10.7	19	12.7	12	8.0
	ปริญญาตรี	33	22.0	38	25.3	28	18.7
	สูงกว่าปริญญาตรี	4	2.7	5	3.3	7	4.7
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0
5. อาชีพ	ค้าขาย	40	26.7	34	22.7	46	30.7
	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	13	8.7	16	10.7	13	8.7
	รับจ้าง	49	32.7	52	34.7	43	28.7
	พ่อบ้าน/แม่บ้าน	38	25.3	28	18.7	35	23.3
	นักเรียน/นักศึกษา	6	4.0	9	6.0	4	2.7
	อื่นๆ	4	2.7	11	7.3	9	6.0
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์สถิติจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างพื้นที่ชุมชนที่มีความเสี่ยงด้านลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่างชุมชนทั้ง 3 พื้นที่ จำนวน 450 คน สรุปได้ดังนี้

ชุมชนช่างแต้ม (เขตเมืองชั้นใน) สถานภาพการเข้าอยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเจ้าของ คิดเป็นร้อยละ 46 รองลงมาเป็นผู้อาศัย คิดเป็นร้อยละ 34.7 ประเภทของวัสดุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีที่อยู่อาศัยเป็นวัสดุประเภทคอนกรีตผสมไม้ คิดเป็นร้อยละ 37.3 รองลงมาคือ วัสดุประเภทคอนกรีต คิดเป็นร้อยละ 36.7 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.7 อายุของที่อยู่อาศัย พบว่า ที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 44 ประเภทที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประเภทที่อยู่อาศัยเป็นอาคารเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 55.3 รองลงมา คือ ประเภทห้องแถว/ตึกแถว คิดเป็นร้อยละ 25.3 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 3 คน คิดเป็นร้อยละ 32.7 การครอบครองพาหนะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการครอบครองพาหนะ 1 คัน คิดเป็นร้อยละ 43.1 รองลงมาครอบครองพาหนะ 2 คัน คิดเป็นร้อยละ 36 การประกอบกิจการในพื้นที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่อาศัยไม่ประกอบกิจการ คิดเป็นร้อยละ 82 ช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน 24 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 47.3 รองลงมาพักช่วงกลางคืน 18.00-05.00น. คิดเป็นร้อยละ 44 ตามลำดับ

ชุมชนช่างม้อย (เขตเมืองชั้นกลาง) สถานภาพการเข้าอยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเจ้าของ คิดเป็นร้อยละ 41.3 รองลงมาเป็นผู้อาศัย คิดเป็นร้อยละ 34.7 ประเภทของวัสดุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีที่อยู่อาศัยเป็นวัสดุประเภทคอนกรีตผสมไม้ คิดเป็นร้อยละ 40.3 รองลงมาคือ วัสดุประเภทคอนกรีต คิดเป็นร้อยละ 40 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.3 อายุของที่อยู่อาศัย พบว่า ที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.3 ประเภทที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประเภทที่อยู่อาศัยเป็นอาคารเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 52.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 3 คน และจำนวน 2 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 31.3 การครอบครองพาหนะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการครอบครองพาหนะ 1คัน คิดเป็นร้อยละ 46 รองลงมาการครอบครองพาหนะ 2 คัน คิดเป็นร้อยละ 28 การประกอบกิจการในพื้นที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่อาศัยไม่ประกอบกิจการ คิดเป็นร้อยละ 80.7 ช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ในเคหสถานตลอด 24 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาพักช่วงกลางคืน 18.00-05.00น. คิดเป็นร้อยละ 40 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย (เขตเมืองชั้นนอก) สถานภาพการเข้าอยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเจ้าของ คิดเป็นร้อยละ 44.7 รองลงมาเป็นผู้อาศัย คิดเป็นร้อยละ 36 ประเภทของวัสดุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีที่อยู่อาศัยเป็นวัสดุประเภทคอนกรีตผสมไม้ คิดเป็นร้อยละ 38.7 รองลงมา คือ วัสดุประเภทคอนกรีต คิดเป็นร้อยละ 36 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 40 อายุของที่อยู่อาศัย พบว่า ที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปีคิดเป็นร้อยละ 44.7 ประเภทที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประเภทที่อยู่อาศัยเป็นอาคารเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 54 รองลงมาคือ ประเภทห้องแถว/ตึกแถว คิดเป็นร้อยละ 28 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 3 คน คิดเป็นร้อยละ 37.3 การครอบครองพาหนะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการครอบครองพาหนะ 1 คัน คิดเป็นร้อยละ 45.3 รองลงมา การครอบครองพาหนะ 2 คัน คิดเป็นร้อยละ 30.7 การประกอบกิจการในพื้นที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่อาศัยไม่ประกอบกิจการ คิดเป็นร้อยละ 79.3 ช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ในเคหสถานตลอด 24 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาพักช่วงกลางคืน 18.00-05.00น. คิดเป็นร้อยละ 38.7 ตามลำดับ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างพื้นที่ย่านชุมชนด้านลักษณะที่อยู่อาศัยและการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่

ลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่	ชุมชนข้างแตร		ชุมชนข้างมอญ		ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
1. สถานภาพการเข้าอยู่อาศัย	เจ้าของ	69	46.0	62	41.3	67	44.7
	ผู้เช่า	29	19.3	36	24.0	29	19.3
	ผู้อาศัย	52	34.7	52	34.7	54	36.0
	อื่นๆ	0	0	0	0	0	0
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0
2. ประเภทของวัสดุ	ไม้	36	24.0	28	18.7	36	24.0
	คอนกรีตผสมไม้	56	37.3	61	40.7	58	38.7
	คอนกรีต	55	36.7	60	40.0	54	36.0
	อื่นๆ	3	2.0	1	.7	2	1.3
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0

ที่มา: ผู้วิจัย

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่	ชุมชนช่างแต้ม		ชุมชนช่างม้อย		ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
3. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่	น้อยกว่า 10 ปี	18	12.0	22	14.7	21	14.0
	10-20 ปี	24	16.0	21	14.0	21	14.0
	20-30 ปี	27	18.0	23	15.3	21	14.0
	30-40 ปี	25	16.7	22	14.7	27	18.0
	มากกว่า 40ปี	56	37.3	62	41.3	60	40.0
รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0	
4. อายุของที่อยู่อาศัย	น้อยกว่า 10 ปี	4	2.7	11	7.3	13	8.7
	10-20 ปี	27	18.0	22	14.7	19	12.7
	20-30 ปี	26	17.3	22	14.7	21	14.0
	30-40 ปี	27	18.0	27	18.0	30	20.0
	มากกว่า 40ปี	66	44.0	68	45.3	67	44.7
รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0	
5. ประเภทที่อยู่อาศัย	อาคารเดี่ยว	83	55.3	79	52.7	81	54.0
	ห้องแถว/ตึกแถว	38	25.3	34	22.7	42	28.0
	อาคารชุด/หอพัก	17	11.3	22	14.7	18	12.0
	อื่นๆ	12	8.0	15	10.0	9	6.0
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0
6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	1 คน	24	16.0	22	14.7	21	14.0
	2 คน	42	28.0	47	31.3	41	27.3
	3 คน	35	23.3	34	22.7	32	21.3
	มากกว่า 3 คน	49	32.7	47	31.3	56	37.3
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0
7. การครอบครองพาหนะ	1 คัน	65	43.3	69	46.0	68	45.3
	2 คัน	54	36.0	42	28.0	46	30.7
	3 คัน	18	12.0	27	18.0	20	13.3
	มากกว่า 3 คัน	8	5.3	6	4.0	9	6.0
	ไม่มี	5	3.3	6	4.0	7	4.7
รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0	
8. การประกอบกิจการในที่อยู่อาศัย	ใช่ ประกอบกิจการ	27	18.0	29	19.3	31	20.7
	ไม่ได้ประกอบกิจการ	123	82.0	121	80.7	119	79.3
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0
9. ช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน	ช่วงเช้า 05.00 – 18.00น.	13	8.7	15	10.0	17	11.3
	ช่วงกลางคืน 18.00 – 05.00น.	66	44.0	60	40.0	58	38.7
	24 ชั่วโมง	71	47.3	75	50.0	75	50.0
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยย่านชุมชน

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analytics) เป็นการวิเคราะห์ขั้นพื้นฐานที่ทำให้เห็นภาพรวมของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล พบว่า ด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย และการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมสรุปผลได้ดังนี้

5.4.1 ความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า มีความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของชุมชนช่างแต้มและชุมชนศรีท้าววัดหัวฝายอยู่ในระดับ "ความต้องการมาก" โดยชุมชนช่างแต้มมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.58 ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝายมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.55 และชุมชนช่างม่ออยู่ในระดับ "ความต้องการน้อย" มีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 2.61 แสดงให้เห็นว่ามีความต้องการน้อยลงเมื่อเทียบกับชุมชนอื่นๆ ในพื้นที่นี้ การวิเคราะห์ความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยทั้ง 3 ย่านชุมชน สรุปได้ดังนี้

ชุมชนช่างแต้ม มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอัคคีภัยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.80 อันดับที่ (2) ด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนรับมือมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.67 และอันดับที่ (3) ด้านการจัดทีมเฝ้าระวังและสำรวจความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.63 ตามลำดับ

ชุมชนช่างม่อ มีระดับความต้องการน้อย แต่มีความต้องการสูงที่สุดอันดับที่ (1) ด้านการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.11 อันดับที่ (2) การส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอัคคีภัยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.07 และอันดับที่ (3) การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 2.98 ตามลำดับ

ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) การพัฒนาระบบเตือนภัยและกระจายข่าวแจ้งเหตุ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.70 อันดับที่ (2) การเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.67 และอันดับที่ (3) การพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.63 ตามลำดับ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 การวิเคราะห์ความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอค์คิ์ภัยของย่านชุมชน

ด้านการบริหาร จัดการก่อนเกิด อค์คิ์ภัย	ผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอค์คิ์ภัย												F	Sig.
	ชุมชนช่างแต้ม				ชุมชนช่างม้อย				ชุมชนศรีท้าวหัวฝ้าย					
	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ลำดับ	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ลำดับ	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ลำดับ		
1) การประเมิน ความเสี่ยงในพื้นที่	3.35	.969	ปาน กลาง	5	2.48	.817	น้อย	6	3.40	.969	ปาน กลาง	6	47.136	.000
2) การเตรียม ความพร้อมสร้าง ทีมงานเพื่อวาง แผนการรับมือ	3.67	.879	มาก	2	2.53	.825	น้อย	5	3.67	1.013	มาก	2	79.557	.000
3) การพัฒนา ระบบเตือนภัย และกระจายข่าว แจ้งเหตุ	3.61	.881	มาก	4	3.11	.891	ปาน กลาง	1	3.63	.944	มาก	3	16.288	.000
4) การจัดทีมเฝ้า ระวังและสำรวจ ความปลอดภัย	3.63	.908	มาก	3	2.55	.945	น้อย	4	3.57	1.058	มาก	4	58.821	.000
5) การตรวจสอบ อุปกรณ์ดับเพลิง ให้พร้อมใช้งาน	3.55	.959	มาก	6	2.98	.781	น้อย	3	3.54	1.060	มาก	5	17.941	.000
6) การส่งเสริมให้ ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกใน การป้องกันเหตุ อค์คิ์ภัย	3.80	.777	มาก	1	3.07	.783	ปาน กลาง	2	3.70	.995	มาก	1	32.247	.000
รวม	3.58	.924	มาก		2.61	.873	น้อย		3.55	1.066	มาก		49.430	.000

ที่มา: ผู้วิจัย

ผลการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอค์คิ์ภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ ด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ ด้านการพัฒนาระบบเตือนภัยและกระจายข่าวแจ้งเหตุ ด้านการจัดทีมเฝ้าระวังและสำรวจความปลอดภัย ด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน และด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอค์คิ์ภัย จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอค์คิ์ภัย ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.6-5.11

ตารางที่ 5.6 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่

ด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่	\bar{x}	ชุมชนช่างแถม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย
		3.35	2.48	3.40
ชุมชนช่างแถม	3.35	-	.867*	-.053
ชุมชนช่างม้อย	2.48	-	-	-.920*
ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย	3.40	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.6 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแถมมีความต้องการด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ มากกว่าชุมชนช่างม้อย และชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ น้อยกว่าชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย

ตารางที่ 5.7 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ

ด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ	\bar{x}	ชุมชนช่างแถม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย
		3.67	2.53	3.67
ชุมชนช่างแถม	3.67	-	1.147*	.000
ชุมชนช่างม้อย	2.53	-	-	-1.147*
ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย	3.67	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.7 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแถมมีความต้องการด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ มากกว่าชุมชนช่างม้อย และชุมชนช่างแถมมีความต้องการด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ เท่ากับชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย และชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ น้อยกว่าชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ

ด้านการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ	\bar{x}	ชุมชนช่างแต้ม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย
		3.61	3.11	3.63
ชุมชนช่างแต้ม	3.61	-	.507*	-.020
ชุมชนช่างม้อย	3.11	-	-	-.527*
ชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย	3.63	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.8 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแต้มมีความต้องการด้านการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ มากกว่าชุมชนช่างม้อย และชุมชนช่างแต้ม ชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ น้อยกว่าชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย

ตารางที่ 5.9 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการจัดทีมเฝ้าระวังและสำรวจความปลอดภัย

ด้านการจัดทีมเฝ้าระวังและสำรวจความปลอดภัย	\bar{x}	ชุมชนช่างแต้ม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย
		3.63	2.55	3.57
ชุมชนช่างแต้ม	3.63	-	1.087*	.067
ชุมชนช่างม้อย	2.55	-	-	-1.020*
ชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย	3.57	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.9 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการจัดทีมเฝ้าระวังและสำรวจความปลอดภัย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแต้มมีความต้องการด้านการจัดทีมเฝ้าระวังและสำรวจความปลอดภัย มากกว่าชุมชนช่างม้อย และชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการจัดทีมเฝ้าระวังและสำรวจความปลอดภัย น้อยกว่าชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน

ด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน	\bar{x}	ชุมชนช่างแถม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย
ชุมชนช่างแถม	3.55	-	.567*	.007
ชุมชนช่างม้อย	2.98	-	-	-.560*
ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย	3.54	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.10 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแถมมีความต้องการด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน มากกว่าชุมชนช่างม้อย และชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน น้อยกว่าชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย

ตารางที่ 5.11 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอัคคีภัย

ด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมและจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอัคคีภัย	\bar{x}	ชุมชนช่างแถม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย
ชุมชนช่างแถม	3.80	-	.733*	.100
ชุมชนช่างม้อย	3.07	-	-	-.633*
ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย	3.70	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.11 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแถมมีความต้องการด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึก

ในการป้องกันเหตุอัคคีภัย มากกว่าชุมชนข้างม่อย และชุมชนข้างม่อยมีความต้องการด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอัคคีภัย น้อยกว่าชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย

5.4.2 ความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน

การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย พบว่า ชุมชนทั้ง 3 อยู่ในระดับ "ความต้องการมาก" โดยชุมชนข้างแต้มีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.70 ชุมชนข้างม่อยมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.58 และชุมชนศรีท้าววัดหัวฝายมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.60 สรุปได้ดังนี้ **ชุมชนข้างแต้** มีระดับความต้องการมาก โดยมีความต้องการสูงอันดับที่ (1) ด้านการบริการสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน เช่น ห้องน้ำ ไฟฟ้าแสงสว่าง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.79 อันดับที่ (2) ด้านการจัดหน่วยรักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.77 และอันดับที่ (3) ด้านการแจ้งจุดหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.71 ตามลำดับ **ชุมชนข้างม่อย** มีระดับความต้องการมาก โดยมีความต้องการสูงอันดับที่ (1) ด้านการจัดหน่วยรักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.95 อันดับที่ (2) ด้านการแจ้งจุดหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.91 และอันดับที่ (3) ด้านการแจ้งเส้นทางอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.88 ตามลำดับ และ **ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย** มีระดับความต้องการมาก โดยมีความต้องการสูงอันดับที่ (1) ด้านการส่งสัญญาณแจ้งเหตุเตือนภัยทันที มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.71 อันดับที่ (2) ด้านการจัดหน่วยรักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.68 และอันดับที่ (3) ด้านผู้นำทีมป้องกันอัคคีภัยสามารถสั่งการตามแผนในการปฏิบัติการณ์มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.60 ตามลำดับ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.12

ตารางที่ 5.12 การวิเคราะห์ความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอค์คิภัยของย่านชุมชน

ด้านการ บริหาร จัดการ ระหว่างเกิด อค์คิภัย	ผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอค์คิภัย												F	Sig.
	ชุมชนช่างแต้ม				ชุมชนช่างม้อย				ชุมชนศรท้าวหัวฝาย					
	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ลำดับ	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ลำดับ	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ลำดับ		
1) การส่ง สัญญาณแจ้ง เหตุเตือนภัย ทันที	3.69	.904	มาก	4	3.50	.849	ปาน กลาง	4	3.71	.972	มาก	1	2.515	.082
2) การบริการ สาธารณะ พื้นฐาน เช่น ห้องน้ำ ไฟฟ้า แสงสว่าง	3.79	1.00	มาก	1	2.79	.864	น้อย	6	3.45	.887	ปาน กลาง	6	46.046	.000
3) ผู้นำทีม ป้องกันอค์คิภัย สามารถสั่งการ ตามแผนในการ ปฏิบัติการ	3.67	.872	มาก	5	3.49	.621	ปาน กลาง	5	3.60	.934	มาก	3	1.846	.159
4) การแจ้ง เส้นทางกร อพยพ กำหนด จุดนัดพบ และ จุดรวมพล	3.55	.807	มาก	6	3.88	.694	มาก	3	3.59	.935	มาก	4	7.239	.001
5) การแจ้งจุด หน่วยปฐม พยาบาลเบื้องต้น	3.71	.805	มาก	3	3.91	.669	มาก	2	3.55	.945	มาก	5	7.080	.001
6) การจัด หน่วยรักษาการ จราจร เพื่อ อำนวยความสะดวก	3.77	.787	มาก	2	3.95	.643	มาก	1	3.68	.915	มาก	2	4.408	.013
รวม	3.70	.828	มาก		3.58	.674	มาก		3.60	.905	มาก		.882	.415

ที่มา: ผู้วิจัย

ผลการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความต้องการการจัดการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอค์คิภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ด้านการบริการสาธารณะพื้นฐาน ด้านการแจ้งเส้นทางกรอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพล ด้านการแจ้งจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น และด้านการจัดหน่วยรักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวก ในขณะที่ด้านการส่งสัญญาณแจ้งเหตุเตือนภัยทันที และด้านผู้นำทีมป้องกันอค์คิภัยสามารถสั่งการตามแผนในการปฏิบัติการ มีความต้องการที่ไม่แตกต่างกัน จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการการจัดการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอค์คิภัยด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.13-5.18

ตารางที่ 5.13 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการบริการสาธารณสุขพื้นฐาน

การบริการสาธารณสุขพื้นฐาน	\bar{X}	ชุมชนช่างแต้ม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย
		3.79	2.79	3.45
ชุมชนช่างแต้ม	3.79	-	1.000*	.333*
ชุมชนช่างม้อย	2.79	-	-	-.667*
ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย	3.45	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.13 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการบริการสาธารณสุขพื้นฐาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแต้มมีความต้องการด้านการบริการสาธารณสุขพื้นฐาน มากกว่าชุมชนช่างม้อยและชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย และชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการบริการสาธารณสุขพื้นฐาน น้อยกว่าชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย

ตารางที่ 5.14 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการแจ้งเส้นทาง การอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพล

การแจ้งเส้นทาง การอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพล	\bar{X}	ชุมชนช่างแต้ม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย
		3.55	3.88	3.59
ชุมชนช่างแต้ม	3.55	-	-.327*	-.033
ชุมชนช่างม้อย	3.88	-	-	.293*
ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย	3.59	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.14 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการแจ้งเส้นทาง การอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแต้มมีความต้องการด้านการแจ้งเส้นทาง การอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพล น้อยกว่าชุมชนช่างม้อยและชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย และชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการแจ้งเส้นทาง การอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพล มากกว่าชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย

ตารางที่ 5.15 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการแจ้งจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น

การแจ้งจุดหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น	\bar{x}	ชุมชนช่างแต้ม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรีท้าวหัวฝาย
		3.71	3.91	3.55
ชุมชนช่างแต้ม	3.71	-	-1.93	.160
ชุมชนช่างม้อย	3.91	-	-	.353*
ชุมชนศรีท้าวหัวฝาย	3.55	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.15 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการแจ้งจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 1 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการแจ้งจุดหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น มากกว่าชุมชนศรีท้าวหัวฝาย

ตารางที่ 5.16 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการจัดหน่วยรักษาการจราจรเพื่ออำนวยความสะดวก

การจัดหน่วยรักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวก	\bar{x}	ชุมชนช่างแต้ม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรีท้าวหัวฝาย
		3.77	3.95	3.68
ชุมชนช่างแต้ม	3.77	-	-1.73	.093
ชุมชนช่างม้อย	3.95	-	-	.267*
ชุมชนศรีท้าวหัวฝาย	3.68	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.16 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการจัดหน่วยรักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 1 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการจัดหน่วยรักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวก มากกว่าชุมชนศรีท้าวหัวฝาย

5.4.3 ความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน

การวิเคราะห์ความต้องการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย มีความต้องการด้านการบริหารจัดการโดยรวมทั้ง 3 ชุมชนอยู่ในระดับ "ความต้องการมาก" โดยชุมชนช่างแต้มีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.76 ชุมชนช่างม้อยมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.93 และชุมชนศรีท้าววัดหัวฝายมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.63 สรุปได้ดังนี้ **ชุมชนช่างแต้** มีระดับความต้องการมาก โดยมีความต้องการสูงอันดับที่ (1) ด้านการเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.91 อันดับที่ (2) ด้านการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.89 และอันดับที่ (3) ด้านการสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.79 ตามลำดับ **ชุมชนช่างม้อย** มีระดับความต้องการมากที่สุด โดยมีความต้องการสูงอันดับที่ (1) การทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุและการสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.36 อันดับที่ (2) ด้านการวางแผนการฟื้นฟูและการซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.35 และอันดับที่ (3) ด้านการเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.22 ตามลำดับ และ**ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย** มีระดับความต้องการมาก โดยมีความต้องการสูงอันดับที่ (1) ด้านการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.79 อันดับที่ (2) ด้านการเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.72 และอันดับที่ (3) ด้านการวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.66 ตามลำดับ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.19

ตารางที่ 5.17 การวิเคราะห์ความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน

ด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย	ผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย												F	Sig.
	ชุมชนช่างแต้ม				ชุมชนช่างม้อย				ชุมชนศรีท้าวหัวฝาย					
	\bar{x}	Std.	ระดับความต้องการ	ลำดับ	\bar{x}	Std.	ระดับความต้องการ	ลำดับ	\bar{x}	Std.	ระดับความต้องการ	ลำดับ		
1) การทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ	3.68	.830	มาก	5	4.36	.522	มากที่สุด	1	3.52	.946	มาก	6	48.216	.000
2) การสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม	3.79	1.001	มาก	3	4.36	.495	มากที่สุด	1	3.45	.887	ปานกลาง	7	46.553	.000
3) การสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง	3.67	.872	มาก	6	4.22	.447	มากที่สุด	4	3.59	.942	มาก	5	28.591	.000
4) การวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย	3.66	.818	มาก	7	4.35	.507	มากที่สุด	2	3.66	.995	มาก	3	37.620	.000
5) การเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง	3.91	.867	มาก	1	4.22	.578	มากที่สุด	3	3.72	1.050	มาก	2	13.081	.000
6) การวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	3.89	.738	มาก	2	2.73	.757	น้อย	6	3.79	.999	มาก	1	87.360	.000
7) การถอดบทเรียนเพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น	3.72	.743	มาก	4	3.59	.580	มาก	5	3.65	1.068	มาก	4	.890	.411
รวม	3.76	.565	มาก		3.98	.334	มาก		3.63	.675	มาก		16.175	.000

ที่มา: ผู้วิจัย

ผลการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ การสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม การสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง การวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย การเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง และการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ในขณะที่การถอดบทเรียนเพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น มีความต้องการที่ไม่แตกต่างกัน จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.18-5.23

ตารางที่ 5.18 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยด้านการทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ

การทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ	\bar{x}	ชุมชนช่างแถม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย
		3.68	4.36	3.52
ชุมชนช่างแถม	3.68	-	-.680*	.160
ชุมชนช่างม้อย	4.36	-	-	.840*
ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย	3.52	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.18 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแถมมีความต้องการด้านการทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ น้อยกว่าชุมชนช่างม้อย และชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ มากกว่าชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย

ตารางที่ 5.19 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม

การสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม	\bar{x}	ชุมชนช่างแถม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย
		3.79	4.36	3.45
ชุมชนช่างแถม	3.79	-	-.573*	.333*
ชุมชนช่างม้อย	4.36	-	-	.907*
ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย	3.45	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.19 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแถมมีความต้องการด้านการสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม น้อยกว่าชุมชนช่างม้อยและ

มากกว่าชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย และชุมชนข้างม่อยมีความต้องการด้านการสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม มากกว่าชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย

ตารางที่ 5.20 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง

การสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง	\bar{x}	ชุมชนข้างแตรัม	ชุมชนข้างม่อย	ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย
		3.67	4.22	3.59
ชุมชนข้างแตรัม	3.67	-	-.553*	.073
ชุมชนข้างม่อย	4.22	-	-	.627*
ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย	3.59	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.20 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนข้างแตรัมมีความต้องการด้านการสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงน้อยกว่าชุมชนข้างม่อย และชุมชนข้างม่อยมีความต้องการด้านการสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงมากกว่าชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย

ตารางที่ 5.21 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย

การวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย	\bar{x}	ชุมชนข้างแตรัม	ชุมชนข้างม่อย	ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย
		3.66	4.35	3.66
ชุมชนข้างแตรัม	3.66	-	-.693*	.000
ชุมชนข้างม่อย	4.35	-	-	.693*
ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย	3.66	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.21 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการวางแผนการฟื้นฟูและการซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแต่้มีความต้องการด้านการวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย น้อยกว่าชุมชนช่างม่อยและ เท่ากับชุมชนศรัทธาวัตหัวฝาย และชุมชนช่างม่อยมีความต้องการด้านการวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมสร้างพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย มากกว่าชุมชนศรัทธาวัตหัวฝาย

ตารางที่ 5.22 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง

การเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัย อย่างต่อเนื่อง	\bar{X}	ชุมชนช่างแต่้	ชุมชนช่างม่อย	ชุมชนศรัทธาวัตหัวฝาย
ชุมชนช่างแต่้	3.91	-	-.307*	.193
ชุมชนช่างม่อย	4.22	-	-	.500*
ชุมชนศรัทธาวัตหัวฝาย	3.72	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.22 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแต่้มีความต้องการด้านการเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง มากกว่าชุมชนช่างม่อย และชุมชนช่างม่อยมีความต้องการด้านการเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง มากกว่าชุมชนศรัทธาวัตหัวฝาย

ตารางที่ 5.23 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

การวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	\bar{x}	ชุมชนช่างแต้ม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย
		3.89	2.73	3.79
ชุมชนช่างแต้ม	3.89	-	1.153*	.093
ชุมชนช่างม้อย	2.73	-	-	-1.060*
ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย	3.79	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.23 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน ด้านการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแต้มมีความต้องการด้านการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต มากกว่าชุมชนช่างม้อย และชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต น้อยกว่าชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย

5.4.4 ความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของย่านชุมชน

การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม พบว่า ทั้ง 3 ชุมชนอยู่ในระดับ "ความต้องการมาก" โดยชุมชนช่างแต้มมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.76 ชุมชนช่างม้อยมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.93 และชุมชนศรีท้าววัดหัวฝายมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.57 สรุปได้ดังนี้ **ชุมชนช่างแต้ม** มีระดับความต้องการมาก โดยมีความต้องการสูงอันดับที่ (1) ด้านการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.88 อันดับที่ (2) ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.80 และอันดับที่ (3) ด้านทัศนคติของชุมชน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.75 ตามลำดับ **ชุมชนช่างม้อย** มีระดับความต้องการมากที่สุด โดยมีความต้องการสูงอันดับที่ (1) การบริหารของคณะกรรมการชุมชน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.34 อันดับที่ (2) ด้านการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.25 และอันดับที่ (3) ด้านทัศนคติของชุมชน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.71 ตามลำดับ และ**ชุมชนศรีท้าววัดหัวฝาย** มีระดับความต้องการมาก โดยมีความต้องการสูงอันดับที่ (1) ด้านการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.58 อันดับที่ (2) ด้านการประชาสัมพันธ์

แจ้งข้อมูลข่าวสาร มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.67 และอันดับที่ (3) ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.51 ตามลำดับ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.24

ตารางที่ 5.24 การวิเคราะห์ความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของย่านชุมชน

ด้านการบริหาร จัดการและการ มีส่วนร่วม	ผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย												F	Sig.
	ชุมชนช่างแต้ม				ชุมชนช่างม้อย				ชุมชนศรีท้าวหัวฝาย					
	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ลำดับ	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ลำดับ	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ลำดับ		
1) การบริหาร ของ คณะกรรมการ ชุมชน	3.80	.777	มาก	2	4.34	.529	มากที่สุด	1	3.51	.968	มาก	3	43.572	.000
2) การจัด กิจกรรมของ ชุมชน	3.74	.755	มาก	4	3.61	.489	มาก	4	3.49	1.015	ปาน กลาง	4	3.928	.020
3) การ ประชาสัมพันธ์ แจ้งข้อมูล ข่าวสาร	3.71	.771	มาก	5	4.25	.558	มากที่สุด	2	3.67	1.102	มาก	2	22.262	.000
4) ข้อจำกัด กฎหมายพื้นที่ ชุมชน	3.67	.798	มาก	6	3.60	.543	มาก	5	3.44	.973	มาก	6	3.410	.034
5) ทิศนคติของ ชุมชน	3.75	.753	มาก	3	3.71	.661	มาก	3	3.49	.946	มาก	5	4.645	.010
6) การ สนับสนุนของ หน่วยงานรัฐ และชุมชน	3.88	.794	มาก	1	4.04	.529	มากที่สุด	6	3.83	1.006	มาก	1	2.750	.065
รวม	3.76	.753	มาก		3.93	.479	มาก		3.57	.972	มาก		8.077	.000

ที่มา: ผู้วิจัย

ผลการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความต้องการด้านการบริหารจัดการ และการมีส่วนร่วมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การบริหารของคณะกรรมการชุมชน การจัดกิจกรรมของชุมชน การประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร ด้านข้อจำกัด กฎหมายพื้นที่ชุมชน และด้านทิศนคติของชุมชน ในขณะที่การสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน มีความต้องการที่ไม่แตกต่างกัน จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.25-5.29

ตารางที่ 5.25 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน

การบริหารของคณะกรรมการชุมชน	\bar{X}	ชุมชนช่างแต้ม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย
		3.80	4.34	3.51
ชุมชนช่างแต้ม	3.80	-	-.540*	.287*
ชุมชนช่างม้อย	4.34	-	-	.827*
ชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย	3.51	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.25 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการในการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของย่านชุมชน ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแต้มมีความต้องการด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน น้อยกว่าชุมชนช่างม้อยและมากกว่าชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย และชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน มากกว่าชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย

ตารางที่ 5.26 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านการจัดกิจกรรมของชุมชน

การจัดกิจกรรมของชุมชน	\bar{X}	ชุมชนช่างแต้ม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย
		3.74	3.61	3.49
ชุมชนช่างแต้ม	3.74	-	.127	.253*
ชุมชนช่างม้อย	3.61	-	-	.127
ชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย	3.49	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.26 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการในการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของย่านชุมชน ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน ด้านการจัดกิจกรรมของชุมชน แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 1 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแต้มมีความต้องการด้านการจัดกิจกรรมของชุมชน มากกว่าชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย

ตารางที่ 5.27 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร

การประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูล ข่าวสาร	\bar{x}	ชุมชนช่างแต้ม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย
		3.71	4.25	3.67
ชุมชนช่างแต้ม	3.71	-	-.540*	.040
ชุมชนช่างม้อย	4.25	-	-	.580*
ชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย	3.67	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.27 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการในการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของย่านชุมชน ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน ด้านการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแต้มมีความต้องการด้านการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร น้อยกว่าชุมชนช่างม้อยและ มากกว่าชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย และชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสารมากกว่าชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย

ตารางที่ 5.28 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านข้อจำกัด กฎหมายพื้นที่ชุมชน

ข้อจำกัด กฎหมายพื้นที่ชุมชน	\bar{x}	ชุมชนช่างแต้ม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย
		3.67	3.60	3.44
ชุมชนช่างแต้ม	3.67	-	.073	.233*
ชุมชนช่างม้อย	3.60	-	-	.160
ชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย	3.44	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.28 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการในการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของย่านชุมชน ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน ด้านข้อจำกัด กฎหมายพื้นที่ชุมชน แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 1 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแต้มมีความต้องการด้านข้อจำกัด กฎหมายพื้นที่ชุมชนมากกว่าชุมชนศรีท้าวัดหัวฝาย

ตารางที่ 5.29 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านทัศนคติของชุมชน

ทัศนคติของชุมชน	\bar{X}	ชุมชนช่างแถม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย
		3.75	3.71	3.49
ชุมชนช่างแถม	3.75	-	.040	.260*
ชุมชนช่างม้อย	3.71	-	-	.220
ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย	3.49	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.29 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการในการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของย่านชุมชน ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน ด้านทัศนคติของชุมชน ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแถมมีความต้องการด้านทัศนคติของชุมชน มากกว่าชุมชนช่างม้อย และน้อยกว่าชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย

5.4.5 การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) กับความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยของย่านชุมชน

การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) และการวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Scheffe กับความต้องการในการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยของย่านชุมชน พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย (Sig.= 0.000) ความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย (Sig.= 0.000) และความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม (Sig.= 0.000) ส่วนในด้านความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ไม่มีความแตกต่างในความต้องการการจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย (Sig.= 0.415) โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.30

ตารางที่ 5.30 การทดสอบความแปรปรวนทางเดียวกับความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย
จำแนกตามชุมชนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย

ความต้องการการ จัดการพื้นที่เสี่ยง อัคคีภัย	ANOVA	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ความต้องการด้าน	ระหว่างกลุ่ม	90.668	2	45.334		
การบริหารจัดการ	ภายในกลุ่ม	409.955	447	.917	49.430	.000
ก่อนเกิดอัคคีภัย	รวม	500.623	449			
ความต้องการด้าน	ระหว่างกลุ่ม	1.151	2	.576		
การบริหารจัดการ	ภายในกลุ่ม	291.851	447	.653	.882	.415
ระหว่างเกิดอัคคีภัย	รวม	293.002	449			
ความต้องการด้าน	ระหว่างกลุ่ม	9.553	2	4.777		
การบริหารจัดการ	ภายในกลุ่ม	132.010	447	.295	16.175	.000
หลังเกิดอัคคีภัย	รวม	141.563	449			
ความต้องการด้าน	ระหว่างกลุ่ม	9.373	2	4.687		
การบริหารจัดการ	ภายในกลุ่ม	259.361	447	.580	8.077	.000
และการมีส่วนร่วม	รวม	268.734	449			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้นจึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ระหว่างย่านชุมชนในการจัดการด้านความต้องการการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย และความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.31-5.33

ตารางที่ 5.31 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย

ความต้องการด้านการบริหารจัดการ	\bar{x}	ชุมชนช่างแถม	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย
ก่อนเกิดอัคคีภัย		3.58	2.61	3.55
ชุมชนช่างแถม	3.58	-	0.000	0.947
ชุมชนช่างม้อย	2.61	-	-	0.000
ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย	3.55	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5.31 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอค์ศึภยของย่านชุมชน แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างแแต่มีมีความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอค์ศึภยมากกว่าชุมชนช่างม้อย และชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอค์ศึภยน้อยกว่าชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย

ตารางที่ 5.32 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างย่านชุมชนกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอค์ศึภย

ความต้องการด้านการบริหารจัดการ หลังเกิดอค์ศึภย	\bar{x}	ชุมชนช่างแแต่	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย
ชุมชนช่างแแต่	3.76	-	0.002	0.130
ชุมชนช่างม้อย	3.98	-	-	0.000
ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย	3.63	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.32 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอค์ศึภยของย่านชุมชน แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอค์ศึภยมากกว่าชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย และชุมชนช่างแแต่

ตารางที่ 5.33 แสดงค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบความแตกต่างความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของย่านชุมชน จำแนกเป็นรายคู่

ความต้องการด้านการบริหารจัดการ และการมีส่วนร่วม	\bar{x}	ชุมชนช่างแแต่	ชุมชนช่างม้อย	ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย
ชุมชนช่างแแต่	3.76	-	0.167	0.106
ชุมชนช่างม้อย	3.93	-	-	0.000
ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย	3.57	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.33 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของย่านชุมชน แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 1 คู่ ได้แก่ ชุมชนช่างม้อยมีความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมมากกว่าชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาดของกลุ่มตัวอย่างชุมชนโดยรอบตลาดทั้ง 3 พื้นที่ จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงด้านลักษณะส่วนบุคคล 450 คน พบว่า

ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง (เขตเมืองชั้นใน) เพศของกลุ่มตัวอย่างมีส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 58 ในขณะที่เพศชายคิดเป็นร้อยละ 42 เมื่อพิจารณาเรื่องอายุของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 37.3 และกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี มีส่วนแบ่งร้อยละ 20 สำหรับสถานภาพส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 51.3 เป็นคนที่แต่งงานแล้ว ในเรื่องระดับการศึกษา กลุ่มส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 39.3 และเมื่อพิจารณาอาชีพ กลุ่มตัวอย่างมีส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 32 และรองลงมาคือกลุ่มรับจ้าง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 28.7

ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส (เขตเมืองชั้นกลาง) เพศของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 50.7 ในขณะที่เพศชายคิดเป็นร้อยละ 47.3 เมื่อพิจารณาเรื่องอายุ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 37.3 และกลุ่มที่อายุระหว่าง 41-50 ปี มีส่วนแบ่งร้อยละ 26.7 สำหรับสถานภาพส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 51.3 เป็นคนที่แต่งงานแล้ว ในเรื่องระดับการศึกษา กลุ่มส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 48 และเมื่อพิจารณาอาชีพ กลุ่มตัวอย่างมีส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 32 และรองลงมาคือกลุ่มรับจ้าง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 30

ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย (เขตเมืองชั้นนอก) เพศของกลุ่มตัวอย่างมีส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 48 ในขณะที่เพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 46.7 เมื่อพิจารณาเรื่องอายุ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 37.3 และกลุ่มที่อายุระหว่าง 41-50 ปี มีส่วนแบ่งร้อยละ 26.7 สำหรับสถานภาพส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 51.3 เป็นคนที่แต่งงานแล้ว ในเรื่องระดับการศึกษา กลุ่มส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 48 และเมื่อพิจารณาอาชีพ กลุ่มตัวอย่างมีส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 35.3 และรองลงมาคือกลุ่มค้าขาย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 34 ตามลำดับ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.34

ตารางที่ 5.34 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างชุมชนโดยรอบตลาดด้านลักษณะส่วนบุคคล

ลักษณะส่วนบุคคล	ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง		ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส		ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
1. เพศ	ชาย	63	42.0	71	47.3	72	48.0
	หญิง	87	58.0	76	50.7	70	46.7
	เพศทางเลือก	0	0	3	2.0	8	5.3
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0
2. อายุ	น้อยกว่า 30 ปี	13	8.7	14	9.3	10	6.7
	31-40 ปี	23	15.3	25	16.7	17	11.3
	41-50 ปี	30	20.0	33	22.0	40	26.7
	51-60 ปี	28	18.7	22	14.7	27	18.0
	60 ปีขึ้นไป	56	37.3	56	37.3	56	37.3
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0
3. สถานภาพ	โสด	45	30.0	40	26.7	43	28.7
	สมรส	77	51.3	74	49.3	77	51.3
	หย่าร้าง/ม้าย	28	18.7	36	24.0	30	20.0
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0
4. ระดับการศึกษา	มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า	59	39.3	70	46.7	72	48.0
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	36	24.0	25	16.7	34	22.7
	อนุปริญญา/ปวส	12	8.0	16	10.7	12	8.0
	ปริญญาตรี	37	24.7	31	20.7	26	17.3
	สูงกว่าปริญญาตรี	6	4.0	8	5.3	6	4.0
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0
5. อาชีพ	ค้าขาย	48	32.0	48	32.0	51	34.0
	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	13	8.7	17	11.3	12	8.0
	รับจ้าง	43	28.7	45	30.0	53	35.3
	พ่อบ้าน/แม่บ้าน	32	21.3	27	18.0	23	15.3
	นักเรียน/นักศึกษา	8	5.3	5	3.3	7	4.7
	อื่นๆ	6	4.0	8	5.3	4	2.7
	รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของกลุ่มตัวอย่างพื้นที่ชุมชนที่มีความเสี่ยงด้านลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบตลาดของกลุ่มตัวอย่างชุมชนทั้ง 3 พื้นที่ จำนวน 450 คน สรุปได้ดังนี้

ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง (เขตเมืองชั้นใน) สถานภาพการเข้าอยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเจ้าของ คิดเป็นร้อยละ 48 รองลงมาเป็นผู้อาศัย คิดเป็นร้อยละ 33.3 ประเภทของวัสดุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีที่อยู่อาศัยเป็นวัสดุคอนกรีตผสมไม้ คิดเป็นร้อยละ 42 รองลงมา คือ วัสดุประเภทคอนกรีต คิดเป็นร้อยละ 35.3 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.7 อายุของที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุของที่อยู่อาศัยในพื้นที่มากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 50 ประเภทที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประเภทที่อยู่อาศัยเป็นอาคารเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 50.7 รองลงมา คือ ประเภทห้องแถว/ตึกแถว คิดเป็นร้อยละ 28.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 3 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 การครอบครองพาหนะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการครอบครองพาหนะ 1 คัน คิดเป็นร้อยละ 37.3 รองลงมา การครอบครองพาหนะ 2 คัน คิดเป็นร้อยละ 36.7 การประกอบกิจการในพื้นที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่อาศัยไม่ประกอบกิจการ คิดเป็นร้อยละ 82.7 ช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน 24 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 51.3 รองลงมาพักช่วงกลางคืน 18.00-05.00น. คิดเป็นร้อยละ 39.3 ตามลำดับ

ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส (เขตเมืองชั้นกลาง) สถานภาพการเข้าอยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเจ้าของ คิดเป็นร้อยละ 51.3 รองลงมาเป็นผู้อาศัย คิดเป็นร้อยละ 30 ประเภทของวัสดุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีที่อยู่อาศัยเป็นวัสดุประเภทคอนกรีตผสมไม้ คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมา คือ วัสดุประเภทคอนกรีต คิดเป็นร้อยละ 30.7 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า ที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.3 อายุของที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุของที่อยู่อาศัยในพื้นที่มากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.7 ประเภทที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประเภทที่อยู่อาศัยเป็นอาคารเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 59.3 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 3 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 การครอบครองพาหนะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการครอบครองพาหนะ 1 คัน คิดเป็นร้อยละ 44.7 รองลงมาการครอบครองพาหนะ 2 คัน คิดเป็นร้อยละ 32 การประกอบกิจการในพื้นที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่อาศัยไม่ประกอบกิจการ คิดเป็นร้อยละ 81.3 ช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง

ส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน 24 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 47.3 รองลงมาพักช่วงกลางคืน 18.00-05.00น. คิดเป็นร้อยละ 39.3 ตามลำดับ

ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย (เขตเมืองชั้นนอก) สถานภาพการเข้าอยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเจ้าของ คิดเป็นร้อยละ 54.7 รองลงมาเป็นผู้อาศัย คิดเป็นร้อยละ 23.3 ประเภทของวัสดุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีที่อยู่อาศัยเป็นวัสดุประเภทคอนกรีตผสมไม้ คิดเป็นร้อยละ 38.7 รองลงมา คือ วัสดุประเภทไม้ คิดเป็นร้อยละ 30.7 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า ที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.7 อายุของ ที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุของที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.7 ประเภทที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประเภทที่อยู่อาศัยเป็นอาคารเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 59.3 รองลงมา คือ ประเภทห้องแถว/ตึกแถว คิดเป็นร้อยละ 22.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28 รองลงมา มากกว่า 3 คน คิดเป็นร้อยละ 27.3 การครอบครองพาหนะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการครอบครองพาหนะ 1 คัน คิดเป็นร้อยละ 49.3 รองลงมาการครอบครองพาหนะ 2 คัน คิดเป็นร้อยละ 30 การประกอบกิจการในพื้นที่อยู่อาศัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่อาศัยไม่ประกอบกิจการ คิดเป็นร้อยละ 74.7 ช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน 24 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาพักช่วงกลางคืน 18.00-05.00น. คิดเป็นร้อยละ 43.3 ตามลำดับ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.35

ตารางที่ 5.35 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างชุมชนโดยรอบตลาด ด้านลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่

ลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่	ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง		ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส		ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
1. สถานภาพการเข้าอยู่อาศัย	เจ้าของ	72	48.0	77	51.3	82	54.7
	ผู้เช่า	28	18.7	28	18.7	33	22.0
	ผู้อาศัย	50	33.3	45	30.0	35	23.3
	อื่นๆ	0	0	0	0	0	0
รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0	
2. ประเภทของวัสดุ	ไม้	33	22.0	45	30.0	46	30.7
	คอนกรีตผสมไม้	63	42.0	54	36.0	58	38.7
	คอนกรีต	53	35.3	46	30.7	45	30.0
	อื่นๆ	1	0.7	5	3.3	1	0.7
รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.35 (ต่อ)

ลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่	ชุมชนโดยรอบ ตลาดมิ่งเมือง		ชุมชนโดยรอบ ตลาดวโรรส		ชุมชนโดยรอบ ตลาดสันป่าข่อย		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
3. ระยะเวลาที่อาศัย อยู่ในพื้นที่	น้อยกว่า 10 ปี	20	13.3	21	14.0	24	16.0
	10-20 ปี	18	12.0	26	17.3	36	24.0
	20-30 ปี	17	11.3	19	12.7	19	12.7
	30-40 ปี	31	20.7	31	20.7	19	12.7
	มากกว่า 40ปี	64	42.7	53	35.3	52	34.7
รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0	
4. อายุของที่อยู่อาศัย	น้อยกว่า 10 ปี	8	5.3	11	7.3	10	6.7
	10-20 ปี	25	16.7	14	9.3	30	20.0
	20-30 ปี	17	11.3	29	19.3	28	18.7
	30-40 ปี	25	16.7	35	23.3	24	16.0
	มากกว่า 40ปี	75	50.0	61	40.7	58	38.7
รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0	
5. ประเภทที่อยู่อาศัย	อาคารเดี่ยว	76	50.7	89	59.3	89	59.3
	ห้องแถว/ตึกแถว	43	28.7	37	24.7	34	22.7
	อาคารชุด/หอพัก	19	12.7	17	11.3	15	10.0
	อื่นๆ	12	8.0	7	4.7	12	8.0
รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0	
6.จำนวนสมาชิกใน ครัวเรือน	1 คน	23	15.3	25	16.7	34	22.7
	2 คน	39	26.0	43	28.7	42	28.0
	3 คน	33	22.0	32	21.3	33	22.0
	มากกว่า 3 คน	55	36.7	50	33.3	41	27.3
รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0	
7.การครอบครอง พาหนะ	1 คัน	56	37.3	67	44.7	74	49.3
	2 คัน	55	36.7	48	32.0	45	30.0
	3 คัน	19	12.7	16	10.7	16	10.7
	มากกว่า 3 คัน	11	7.3	7	4.7	8	5.3
	ไม่มี	9	6.0	12	8.0	7	4.7
รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0	
8.การใช้ที่พักอาศัยเพื่อ กิจกรรมทางธุรกิจ	ใช่ ประกอบกิจการ	26	17.3	28	18.7	38	25.3
	ไม่ได้ประกอบกิจการ	124	82.7	122	81.3	112	74.7
รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0	
9. ช่วงเวลาที่พักอาศัย อยู่ในเคหสถาน	ช่วงเช้า 05.00 – 18.00น.	14	9.3	20	13.3	19	12.7
	ช่วงกลางคืน 18.00 – 05.00น.	59	39.3	59	39.3	65	43.3
	24 ชั่วโมง	77	51.3	71	47.3	66	44.0
รวม	150	100.0	150	100.0	150	100.0	

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analytics) เป็นการวิเคราะห์ขั้นพื้นฐาน เพื่อแสดงภาพรวมของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล พบว่า ด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย และการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมสรุปผลได้ดังนี้

5.6.1 ความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด

การจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของพื้นที่ชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า มีความต้องการด้านการบริหารจัดการจากทั้ง 3 พื้นที่ อยู่ในระดับ "ความต้องการมาก" โดยชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมืองมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.99 ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 4.03 และชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อยมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.73 สรุปได้ดังนี้ **ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง** มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอัคคีภัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.19 อันดับที่ (2) ด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.07 และอันดับที่ (3) ด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.99 ตามลำดับ **ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส** มีระดับความต้องการมาก โดยมีความต้องการสูงที่สุดอันดับที่ (1) ด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.11 อันดับที่ (2) ด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.07 และอันดับที่ (3) ด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอัคคีภัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.05 ตามลำดับ และ **ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย** มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.79 อันดับที่ (2) ด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่การเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ และการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.77 และอันดับที่ (3) การจัดทำแผนผังและสำรวจความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.75 ตามลำดับ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.36

ตารางที่ 5.36 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด
ด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย

ด้านการบริหาร จัดการก่อนเกิด อัคคีภัย	ผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย												F	Sig.
	ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง				ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส				ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย					
	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ค่า ตัด	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ค่า ตัด	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ค่า ตัด		
1) การประเมิน ความเสี่ยงในพื้นที่	3.87	.885	มาก	5	4.11	.923	มาก	1	3.77	.494	มาก	2	7.313	.001
2) การเตรียม ความพร้อมสร้าง ทีมงานเพื่อวาง แผนการรับมือ	4.07	.895	มาก	2	4.07	.825	มาก	2	3.77	.494	มาก	2	7.484	.001
3) การพัฒนา ระบบเตือนภัย และกระจายข่าว แจ้งเหตุ	3.87	.780	มาก	6	4.07	.880	มาก	2	3.79	.482	มาก	1	5.505	.004
4) การจัดทีมเฝ้า ระวังและสำรวจ ความปลอดภัย	3.95	.805	มาก	4	3.89	.973	มาก	5	3.75	.477	มาก	3	2.560	.078
5) การตรวจสอบ อุปกรณ์ดับเพลิง ให้พร้อมใช้งาน	3.99	.746	มาก	3	3.99	.919	มาก	4	3.77	.466	มาก	2	4.352	.013
6) การส่งเสริมให้ ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกใน การป้องกันเหตุ อัคคีภัย	4.19	.808	มาก	1	4.05	.817	มาก	3	3.51	.895	มาก	4	27.319	.000
รวม	3.99	.759	มาก		4.03	.852	มาก		3.73	.541	มาก		7.502	.001

ที่มา: ผู้วิจัย

ผลการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความต้องการการจัดการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ ด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ ด้านการพัฒนาระบบเตือนภัยและกระจายข่าวแจ้งเหตุ ด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน และด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอัคคีภัย ในขณะที่ด้านการจัดทีมเฝ้าระวังและสำรวจความปลอดภัย มีความต้องการที่แตกต่างกัน จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการการจัดการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.37-5.41

ตารางที่ 5.37 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่

ด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ
		ตลาดมิ่งเมือง	ตลาดวโรรส	ตลาดสันป่าข่อย
		3.87	4.11	3.77
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	3.87	-	-.240*	.100
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.11	-	-	.340*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.77	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.37 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมืองมีความต้องการด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ น้อยกว่าชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสและชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสมีความต้องการด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.38 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ

ด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ
		ตลาดมิ่งเมือง	ตลาดวโรรส	ตลาดสันป่าข่อย
		4.07	4.07	3.77
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.07	-	.000	.293*
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.07	-	-	.293*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.77	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.38 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมืองมีความต้องการด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ เท่ากับชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสแต่น้อยกว่าชุมชนโดยรอบตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สันป่าข่อย และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสมีความต้องการด้านการเตรียมความพร้อมสร้างทีมงาน เพื่อวางแผนการรับมือ มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.39 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ

ด้านการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย
		3.87	4.07	3.79
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	3.87	-	-1.93	.080
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.07	-	-	.273 [*]
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.79	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.39 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 1 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสมีความต้องการด้านการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.40 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน

ด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย
		3.99	3.99	3.77
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	3.99	-	.007	.220 [*]
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	3.99	-	-	.213 [*]
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.77	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5.40 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสมีความต้องการด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.41 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม

ด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุ อัคคีภัย	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ ตลาดมิ่งเมือง	ชุมชนโดยรอบ ตลาดวโรรส	ชุมชนโดยรอบ ตลาดสันป่าข่อย
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.19	-	.140	.680*
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.05	-	-	.540*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.51	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.41 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอัคคีภัย แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสมีความต้องการด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอัคคีภัย มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

5.6.2 ความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด

การจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยของพื้นที่ชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า มีความต้องการด้านการบริหารจัดการทั้ง 3 พื้นที่อยู่ในระดับ "ความต้องการมาก" โดยชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมืองมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 4.23 ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 4.11 และชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อยมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 4.29 สรุปได้ดังนี้ **ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง** มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านผู้นำทีมป้องกันอัคคีภัยสามารถสั่งการตามแผนในการปฏิบัติการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.37 อันดับ (2) ด้านการแจ้งจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.30 และอันดับที่ (3) ด้านการส่งสัญญาณแจ้งเหตุเตือนภัยทันที มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.25 ตามลำดับ **ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส** มีระดับความต้องการมาก โดยมีความต้องการสูงที่สุดอันดับที่ (1) ด้านผู้นำทีมป้องกันอัคคีภัยสามารถสั่งการตามแผนในการปฏิบัติการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.20 อันดับ (2) ด้านการแจ้งเส้นทางอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.14 และอันดับที่ (3) ด้านการจัดหน่วยรักษาการจราจรเพื่ออำนวยความสะดวก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.12 ตามลำดับ และ **ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย** มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านการบริการสาธารณพื้นฐาน เช่น ห้องน้ำ ไฟฟ้าแสงสว่าง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.37 อันดับ (2) ด้านผู้นำทีมป้องกันอัคคีภัยสามารถสั่งการตามแผนในการปฏิบัติการแจ้งเส้นทางอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพล การแจ้งจุดหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการจัดหน่วยรักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.28 และอันดับที่ (3) ด้านการส่งสัญญาณแจ้งเหตุเตือนภัยทันทีมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.27 ตามลำดับ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.42

ตารางที่ 5.42 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด
ด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย

ด้านการบริหาร จัดการเมื่อเกิด อัคคีภัย	ผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย												F	Sig.
	ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง				ชุมชนโดยรอบตลาดวโรส				ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย					
	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ค่า ตัด	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ค่า ตัด	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ค่า ตัด		
1) การส่งสัญญาณ แจ้งเหตุเตือนภัย ทันที	4.25	.884	มาก	3	4.09	.885	มาก	5	4.27	.554	มาก	3	2.340	.097
2) การบริการสา ธารณพื้นฐาน เช่น ห้องน้ำ ไฟฟ้าแสง สว่าง	4.08	.815	มาก	6	4.01	.815	มาก	6	4.37	.484	มาก	1	10.421	.000
3) ผู้นำที่มป้องกัน อัคคีภัยสามารถสั่ง การตามแผนในการ ปฏิบัติการ	4.37	.756	มาก	1	4.20	.751	มาก	1	4.28	.532	มาก	2	2.388	.093
4) การแจ้งเส้นทาง การอพยพ กำหนด จุดนัดพบ และจุด รวมพล	4.25	.796	มาก	4	4.14	.733	มาก	2	4.28	.532	มาก	2	1.710	.182
5) การแจ้งจุด หน่วยปฐมพยาบาล เบื้องต้น	4.30	.784	มาก	2	4.11	.812	มาก	4	4.28	.532	มาก	2	3.266	.039
6) การจัดหน่วย รักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวก	4.12	.750	มาก	5	4.12	.750	มาก	3	4.28	.532	มาก	2	2.726	.067
รวม	4.23	.755	มาก		4.11	.755	มาก		4.29	.515	มาก		2.737	.066

ที่มา: ผู้วิจัย

ผลการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความต้องการการจัดการด้านการบริหาร
จัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ด้านการบริการ
สาธารณพื้นฐาน และด้านการแจ้งจุดหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น ในขณะที่ ด้านการส่งสัญญาณ
แจ้งเหตุเตือนภัยทันที ด้านการแจ้งเส้นทาง การอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพล
ด้านการจัดหน่วยรักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวก และด้านผู้นำที่มป้องกันอัคคีภัยสามารถ
สั่งการตามแผนในการปฏิบัติการ มีความต้องการที่ไม่แตกต่างกัน จึงทำการทดสอบความแตกต่างของ
ค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการการจัดการด้านการบริหารจัดการ
ระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffe) โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.43-5.44

ตารางที่ 5.43 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการบริการสาธารณสุขพื้นฐาน

การบริการสาธารณสุขพื้นฐาน	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ
		ตลาดมิ่งเมือง	ตลาดวโรรส	ตลาดสันป่าข่อย
		4.08	4.01	4.37
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.08	-	.073	-.287*
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.01	-	-	-.360*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	4.37	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.43 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการบริการสาธารณสุขพื้นฐาน แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสมีความต้องการด้านการบริการสาธารณสุขพื้นฐานน้อยกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.44 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการแจ้งจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น

การแจ้งจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ
		ตลาดมิ่งเมือง	ตลาดวโรรส	ตลาดสันป่าข่อย
		4.30	4.11	4.28
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.30	-	.193	.020
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.11	-	-	-.173
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	4.28	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.44 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการแจ้งจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 1 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง มีความต้องการด้านการแจ้งจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

5.6.3 ความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด

การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของพื้นที่ชุมชนโดยรอบตลาดที่มีความเสี่ยงในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า ทั้ง 3 พื้นที่ อยู่ในระดับ "ความต้องการมาก" โดยชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมืองมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 4.19 ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 4.10 และชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อยมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.78 สรุปได้ดังนี้ **ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง** มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.32 อันดับที่ (2) ด้านการสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม มีค่าเฉลี่ยที่ 4.28 และอันดับที่ (3) ด้านการถอดบทเรียนเพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.20 ตามลำดับ **ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส** มีระดับความต้องการมาก โดยมีความต้องการสูงที่สุด อันดับที่ระดับ (1) ด้านการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.21 อันดับที่ระดับ (2) ด้านการสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.13 และอันดับที่ (3) ด้านการทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.10 ตามลำดับ และ**ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย** มีระดับความต้องการมากในทุกกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 3.77 ได้แก่ การทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ การสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม การสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง การวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย การเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง การวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และการถอดบทเรียนเพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.45

ตารางที่ 5.45 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด
ด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย

ด้านการบริหาร จัดการหลังเกิด อัคคีภัย	ผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย												F	Sig.
	ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง				ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส				ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย					
	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ค่า ตัด	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ค่า ตัด	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ค่า ตัด		
1) การทำแนวกัน พื้นที่เกิดเหตุ	4.06	.762	มาก	7	4.10	.817	มาก	3	3.77	.466	มาก	1	9.753	.000
2) การสำรวจและ หาสาเหตุความ เสียหาย ก่อนนำ ประชาชนหรือ ชุมชนกลับเข้าไป ใช้พื้นที่เดิม	4.28	.804	มาก	2	4.13	.808	มาก	2	3.77	.466	มาก	1	20.177	.000
3) การสำรวจ ความต้องการของ ประชาชนในพื้นที่ เสี่ยง	4.15	.885	มาก	6	4.05	.775	มาก	6	3.77	.466	มาก	1	10.606	.000
4) การวางแผน การฟื้นฟูสภาพ และการซ่อมแซม พื้นที่หลังเกิด อัคคีภัย	4.16	.743	มาก	5	4.04	.858	มาก	7	3.77	.466	มาก	1	11.714	.000
5) การเยียวยา และดูแล ผู้ประสบภัยอย่าง ต่อเนื่อง	4.17	.721	มาก	4	4.05	.850	มาก	5	3.77	.466	มาก	1	12.997	.000
6) การวางแผน มาตรการในการลด ความเสี่ยงที่จะ เกิดขึ้นในอนาคต	4.32	.754	มาก	1	4.21	.824	มาก	1	3.77	.466	มาก	1	25.814	.000
7) การถอด บทเรียนเพื่อ นำไปใช้ในพื้นที่ อื่น	4.20	.742	มาก	3	4.09	.754	มาก	4	3.77	.466	มาก	1	16.613	.000
รวม	4.19	.516	มาก		4.10	.573	มาก		3.78	.329	มาก		30.236	.000

ที่มา: ผู้วิจัย

ผลการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความต้องการการจัดการด้านการบริหาร
จัดการหลังเกิดอัคคีภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การทำแนวกันพื้นที่
เกิดเหตุ การสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย การสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง
การวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมสร้างพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย การเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัย
อย่างต่อเนื่อง การวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และการถอดบทเรียน
เพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบ

ตลาดกับความต้องการการจัดการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.46-5.52

ตารางที่ 5.46 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ

การทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ
		ตลาดมิ่งเมือง	ตลาดวโรรส	ตลาดสันป่าข่อย
		4.06	4.10	3.77
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.06	-	-.040	.287*
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.10	-	-	.327*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.77	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.46 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง มีความต้องการด้านการทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ น้อยกว่าชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส และชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส มีความต้องการด้านการทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.47 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม

การสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ
		ตลาดมิ่งเมือง	ตลาดวโรรส	ตลาดสันป่าข่อย
		4.28	4.13	3.77
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.28	-	.147	.507*
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.13	-	-	.360*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.77	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.47 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส มีความต้องการด้านการสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.48 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง

การสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย
		4.15	4.05	3.77
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.15	-	.093	.373*
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.05	-	-	.280*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.77	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.48 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส มีความต้องการด้านการสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.49 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย

การวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ
		ตลาดมิ่งเมือง	ตลาดวโรรส	ตลาดสันป่าข่อย
		4.16	4.04	3.77
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.16	-	.120	.387*
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.04	-	-	.267*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.77	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.49 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส มีความต้องการด้านการวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.50 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนือง

การเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนือง	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ
		ตลาดมิ่งเมือง	ตลาดวโรรส	ตลาดสันป่าข่อย
		4.17	4.05	3.77
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.17	-	.120	.400*
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.05	-	-	.280*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.77	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.50 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนือง แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่

ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส มีความต้องการด้านการเยียวยา และดูแลผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.51 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

การวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.32	-	.107	.547*
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.21	-	-	.440*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.77	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.51 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส มีความต้องการด้านการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.52 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ด้านการถอดบทเรียนเพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น

การถอดบทเรียนเพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.20	-	.107	.427*
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.09	-	-	.320*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.77	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5.52 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการถอดบทเรียน เพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส มีความต้องการด้านการถอดบทเรียน เพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

5.6.4 ความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมชุมชนโดยรอบตลาด

การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของพื้นที่ชุมชนโดยรอบตลาดที่มีความเสี่ยงในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า ทั้ง 3 พื้นที่ อยู่ในระดับ "ความต้องการมาก" โดยชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมืองมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.99 ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 4.09 และชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อยมีคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ 3.84 สรุปได้ดังนี้ **ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง** มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชนมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.48 อันดับที่ (2) ด้านการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.26 และอันดับที่ (3) ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.19 ตามลำดับ **ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส** มีระดับความต้องการมาก โดยมีความต้องการสูงที่สุดอันดับที่ (1) ด้านการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสารมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.17 อันดับที่ (2) ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.15 และอันดับที่ (3) ด้านการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.13 ตามลำดับ และ**ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย** มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐ และข้อจำกัด กฎหมายพื้นที่ชุมชน มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 3.88 อันดับที่ (2) ด้านทัศนคติของชุมชน มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 3.87 และอันดับที่ (3) ด้านการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 3.83 ตามลำดับ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.53

ตารางที่ 5.53 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด
ด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม

ด้านการบริหาร จัดการและการ มีส่วนร่วม	ผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย												F	Sig.
	ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง				ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส				ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย					
	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ค่า ตัด	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ค่า ตัด	\bar{x}	Std.	ระดับ ความ ต้องการ	ค่า ตัด		
1) การบริหารของ คณะกรรมการ ชุมชน	4.19	.775	มาก	3	4.15	.727	มาก	2	3.82	.519	มาก	4	13.319	.000
2) การจัดกิจกรรม ของชุมชน	3.93	.706	มาก	6	4.09	.785	มาก	4	3.82	.646	มาก	4	5.293	.005
3) การ ประชาสัมพันธ์ แจ้งข้อมูลข่าวสาร	4.26	.755	มาก	2	4.17	.740	มาก	1	3.83	.588	มาก	3	16.183	.000
4) ข้อจำกัด กฎหมายพื้นที่ ชุมชน	3.95	.606	มาก	5	4.06	.813	มาก	6	3.88	.590	มาก	1	2.680	.070
5) ทัศนคติของ ชุมชน	4.16	.724	มาก	4	4.08	.823	มาก	5	3.87	.522	มาก	2	6.675	.001
6) การสนับสนุน ของหน่วยงานรัฐ และชุมชน	4.48	.540	มาก	1	4.13	.797	มาก	3	3.88	.634	มาก	1	30.818	.000
รวม	3.99	.645	มาก		4.09	.778	มาก		3.84	.580	มาก		5.216	.006

ที่มา: ผู้วิจัย

ผลการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความต้องการการจัดการด้านการบริหาร
จัดการและการมีส่วนร่วมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การบริหารของ
คณะกรรมการชุมชน การจัดกิจกรรมของชุมชน การประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร ด้านทัศนคติ
ของชุมชน และการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน ในขณะที่ด้านข้อจำกัด กฎหมายพื้นที่ชุมชน
มีความต้องการที่ไม่แตกต่างกัน จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ระหว่าง
ย่านชุมชนกับความต้องการการจัดการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้วยวิธีการของ
เชฟเฟ้ (Scheffe) โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.54 - 5.58

ตารางที่ 5.54 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน

การบริหารของคณะกรรมการชุมชน	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ
		ตลาดมิ่งเมือง	ตลาดวโรรส	ตลาดสันป่าข่อย
		4.19	4.15	3.82
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.19	-	.047	.373*
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.15	-	-	.327*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.82	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.54 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง มีความต้องการด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส และชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส มีความต้องการด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.55 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านการจัดกิจกรรมของชุมชน

การจัดกิจกรรมของชุมชน	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ
		ตลาดมิ่งเมือง	ตลาดวโรรส	ตลาดสันป่าข่อย
		3.93	4.09	3.82
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	3.93	-	-1.60	.107
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.09	-	-	.267*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.82	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.55 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการจัดกิจกรรมของชุมชน แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 1 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส มีความต้องการด้านกิจกรรมของชุมชน มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.56 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร

การประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูล ข่าวสาร	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ
		ตลาดมิ่งเมือง	ตลาดวโรรส	ตลาดสันป่าข่อย
		4.26	4.17	3.83
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.26	-	.087	.433*
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.17	-	-	.347*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.83	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.56 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส มีความต้องการด้านการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.57 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านทัศนคติของชุมชน

ทัศนคติของชุมชน	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ	ชุมชนโดยรอบ
		ตลาดมิ่งเมือง	ตลาดวโรรส	ตลาดสันป่าข่อย
		4.16	4.08	3.87
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.16	-	.080	.287*
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.08	-	-	.207*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.87	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.57 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านทัศนคติของชุมชน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส มีความต้องการด้านทัศนคติของชุมชน มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

ตารางที่ 5.58 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ด้านการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน

การสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย
		4.48	4.13	3.88
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.48	-	.353*	.600*
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.13	-	-	.247*
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.88	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.58 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยรอบตลาด ด้านการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง มีความต้องการด้านการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส และชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส มีความต้องการด้านการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน มากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

5.6.5 การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) กับความต้องการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด

การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) และวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Scheffe กับความต้องการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย (Sig. = .001*) และความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย (Sig. = .000*) ส่วนในด้านความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ไม่มีความแตกต่างในความต้องการจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย (Sig. = 0.066) และความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม (Sig. = .006) โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.59

ตารางที่ 5.59 การทดสอบความแปรปรวนทางเดียวกับความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย
จำแนกตามชุมชนโดยรอบตลาด

ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ความต้องการด้าน	ระหว่างกลุ่ม	7.972	2	3.986	7.502	.001*
การบริหารจัดการ	ภายในกลุ่ม	237.486	447	.531		
ก่อนเกิดอัคคีภัย	รวม	245.458	449			
ความต้องการด้าน	ระหว่างกลุ่ม	2.568	2	1.284	2.737	.066
การบริหารจัดการ	ภายในกลุ่ม	209.668	447	.469		
ระหว่างเกิดอัคคีภัย	รวม	212.235	449			
ความต้องการด้าน	ระหว่างกลุ่ม	14.165	2	7.083	30.236	.000*
การบริหารจัดการ	ภายในกลุ่ม	104.709	447	.234		
หลังเกิดอัคคีภัย	รวม	118.874	449			
ความต้องการด้าน	ระหว่างกลุ่ม	4.721	2	2.361	5.216	.006
การบริหารจัดการ	ภายในกลุ่ม	202.291	447	.453		
และการมีส่วนร่วม	รวม	207.012	449			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้นจึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดในการจัดการด้านความต้องการการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย และความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมด้วยสถิติทดสอบเชฟเฟ (Scheffe) โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.60-5.62

ตารางที่ 5.60 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย

ความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย	\bar{X}	ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	ชุมชนโดยรอบตลาดวโรส	ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย
		3.99	4.03	3.73
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	3.99	-	0.909	0.008
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรส	4.03	-	-	0.002
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.73	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.60 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย มีความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยน้อยกว่าชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส

ตารางที่ 5.61 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย

ความต้องการด้านการบริหารจัดการ หลังเกิดอัคคีภัย	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ ตลาดมิ่งเมือง	ชุมชนโดยรอบ ตลาดวโรรส	ชุมชนโดยรอบ ตลาดสันป่าข่อย
		4.19	4.10	3.78
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	4.19	-	0.260	0.000
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.10	-	-	0.000
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.78	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.61 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย มีความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยน้อยกว่าชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง และชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส

ตารางที่ 5.62 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดกับความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม

ความต้องการด้านการบริหารจัดการ และการมีส่วนร่วม	\bar{x}	ชุมชนโดยรอบ ตลาดมิ่งเมือง	ชุมชนโดยรอบ ตลาดวโรรส	ชุมชนโดยรอบ ตลาดสันป่าข่อย
		3.99	4.09	3.84
ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง	3.99	-	0.390	0.183
ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส	4.09	-	-	0.006
ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย	3.84	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.62 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า ความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยรอบตลาด แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 1 คู่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส มีความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยมากกว่าชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย

5.7 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะที่อยู่อาศัยและการเข้าอาศัยในพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่างจะแบ่งตามสถานะการเข้าอาศัย ประเภทของวัสดุ ระยะเวลาที่อยู่ในพื้นที่ อายุของที่อยู่อาศัย ประเภทที่อยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การครอบครองพาหนะ การประกอบกิจการในที่อยู่อาศัย และช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ในเคหสถานของย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด โดยจะแสดงความถี่ร้อยละของแต่ละข้อมูลทีวิเคราะห์ได้ โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.63

ตารางที่ 5.63 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามด้านลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ ของย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด

ลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยในพื้นที่	ย่านชุมชน		ชุมชนโดยรอบตลาด		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
1. สถานภาพการเข้าอาศัย	เจ้าของ	215	47.8	215	47.8
	ผู้เช่า	106	23.6	76	16.9
	ผู้อาศัย	129	28.7	159	35.3
	อื่นๆ	0	0.0	0	0.0
	รวม	450	100.0	450	100.0
2. ประเภทของวัสดุ	ไม้	117	26.0	108	24.0
	คอนกรีตผสมไม้	168	37.3	181	40.2
	คอนกรีต	155	34.4	158	35.1
	อื่นๆ	10	2.2	3	0.7
	รวม	450	100.0	450	100.0
3. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่	น้อยกว่า 10 ปี	85	18.9	43	9.6
	10-20 ปี	68	15.1	78	17.3
	20-30 ปี	64	14.2	62	13.8
	30-40 ปี	79	17.6	76	16.9
	มากกว่า 40ปี	154	34.2	191	42.4
	รวม	450	100.0	450	100.0

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 (ต่อ)

ลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่	ย่านชุมชน		ชุมชนโดยรอบตลาด		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
4. อายุของที่อยู่อาศัย	น้อยกว่า 10 ปี	27	6.0	30	6.7
	10-20 ปี	96	21.3	41	9.1
	20-30 ปี	82	18.2	61	13.6
	30-40 ปี	88	19.6	80	17.8
	มากกว่า 40ปี	157	34.9	238	52.9
รวม	450	100.0	450	100.0	
5. ประเภทที่อยู่อาศัย	อาคารเดี่ยว	230	51.1	268	59.6
	ห้องแถว/ตึกแถว	105	23.3	122	27.1
	อาคารชุด/หอพัก	47	10.4	43	9.6
	อื่นๆ	68	15.1	17	3.8
	รวม	450	100.0	450	100.0
6.จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	1 คน	93	20.7	56	12.4
	2 คน	125	27.8	129	28.7
	3 คน	93	20.7	105	23.3
	มากกว่า 3 คน	139	30.9	160	35.6
	รวม	450	100.0	450	100.0
7.การครอบครองพาหนะ	1 คัน	198	44.0	205	45.6
	2 คัน	133	29.6	155	34.4
	3 คัน	62	13.8	55	12.2
	มากกว่า 3 คัน	16	3.6	30	6.7
	ไม่มี	41	9.1	5	1.1
รวม	450	100.0	450	100.0	
8. การประกอบกิจการในที่ อยู่อาศัย	ใช่ ประกอบกิจการ	37	8.2	91	20.2
	ไม่ได้ประกอบกิจการ	352	78.2	268	59.6
รวม	450	100.0	450	100.0	
9. ช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ใน เคหสถาน	ช่วงเช้า 05.00 – 18.00น.	58	12.9	40	8.9
	ช่วงกลางคืน 18.00 – 05.00น.	182	40.4	185	41.1
	24 ชั่วโมง	210	46.7	225	50.0
	รวม	450	100.0	450	100.0

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตาราง 5.63 พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 900 คน เมื่อพิจารณาข้อมูลลักษณะที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ในแต่ละด้าน โดยเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างของชุมชนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย จำนวน 450 คน และชุมชนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยโดยรอบตลาดจำนวน 450 คน สรุปได้ดังต่อไปนี้

สถานภาพการเข้าอยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเจ้าของ จำนวน 430 คน คิดเป็นร้อยละ 47.8 รองลงมาเป็นผู้อาศัยจำนวน 288 คน คิดเป็นร้อยละ 32 และน้อยที่สุด คือ ผู้เช่า จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 20.2 เมื่อนำมาเปรียบระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของย่านชุมชนเป็นเจ้าของ จำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 47.8 รองลงมาเป็นผู้อาศัย จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 28.7 และน้อยที่สุด คือ ผู้เช่า จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 23.6 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของชุมชนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยโดยรอบตลาดเป็นเจ้าของ จำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 47.8 รองลงมาเป็นผู้อาศัยจำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 และน้อยที่สุด คือ ผู้เช่า จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 16.9

ประเภทของวัสดุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีที่อยู่อาศัยเป็นวัสดุคอนกรีตผสมไม้ จำนวน 349 คน คิดเป็นร้อยละ 38.8 รองลงมา คือ วัสดุประเภทคอนกรีต จำนวน 313 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8 วัสดุประเภทไม้ จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และวัสดุอื่นๆ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 1.4 ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของย่านชุมชนมีที่อยู่อาศัยเป็นวัสดุคอนกรีตผสมไม้ จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 37.3 รองลงมา คือ วัสดุประเภทคอนกรีต จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 วัสดุประเภทไม้ จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 26 และวัสดุอื่นๆ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของชุมชนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยโดยรอบตลาดมีที่อยู่อาศัยเป็นวัสดุคอนกรีตผสมไม้ จำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 40.2 รองลงมา คือ วัสดุประเภทคอนกรีต จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 35.1 วัสดุประเภทไม้ จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 24 และวัสดุอื่นๆ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.7

ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 40 ปี จำนวน 347 คน คิดเป็นร้อยละ 38.6 รองลงมา คือ ระยะเวลา 30-40 ปี จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 17.2 ระยะเวลา 10-20 ปี จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 16.2 และระยะเวลา 20-30 ปี และน้อยกว่า 10 ปี เท่ากันจำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 14 ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของย่านชุมชนมีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 40 ปี จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 34.2 รองลงมา คือ น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 18.9 ระยะเวลา 30-40 ปี จำนวน 79 คน คิดเป็น

ร้อยละ 17.6 ระยะเวลา 10-20 ปี จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 15.1 และระยะเวลา 20-30 ปี จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 14.2 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของชุมชนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย โดยรอบตลาดมีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 40 ปี จำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 42.4 รองลงมา คือ ระยะเวลา 10-20 ปี จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 17.3 ระยะเวลา 30-40 ปี จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 16.9 ระยะเวลา 20-30 ปี จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 13.8 ตามลำดับ และน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 9.6

อายุของที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุของที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 40 ปี จำนวน 395 คน คิดเป็นร้อยละ 43.9 รองลงมา คือ ระยะเวลา 30-40 ปี จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 18.7 ระยะเวลา 20-30 ปี จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 15.9 ระยะเวลา 10-20 ปี จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 15.2 และน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของย่านชุมชนมีอายุของที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 40 ปี จำนวน 157 คน คิดเป็นร้อยละ 34.9 รองลงมา คือ ระยะเวลา 10-20 ปี จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 21.3 ระยะเวลา 30-40 ปี จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 19.6 ระยะเวลา 20-30 ปี จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 18.2 และน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 6 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของชุมชนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยโดยรอบตลาดมีอายุของที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 40 ปี จำนวน 238 คน คิดเป็นร้อยละ 52.9 รองลงมา คือ ระยะเวลา 30-40 ปี จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 17.8 ระยะเวลา 20-30 ปี จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 13.6 ระยะเวลา 10-20 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 9.1 และน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7

ประเภทที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประเภทที่อยู่อาศัยเป็นอาคารเดี่ยว จำนวน 498 คน คิดเป็นร้อยละ 55.3 รองลงมา คือ ประเภทห้องแถว/ตึกแถว จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 25.2 ประเภทอาคารชุด/หอพัก จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และอื่นๆ จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4 ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของย่านชุมชนมีประเภทที่อยู่อาศัยเป็นอาคารเดี่ยว จำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 51.1 รองลงมาคือประเภทห้องแถว/ตึกแถว จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 ประเภทอาคารชุด/หอพัก จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4 และอื่นๆ จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 15.1 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของชุมชนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยโดยรอบตลาดมีประเภทที่อยู่อาศัยเป็นอาคารเดี่ยว จำนวน 268 คน คิดเป็นร้อยละ 59.6 รองลงมา คือ ประเภทห้องแถว/ตึกแถว จำนวน 122 คน

คิดเป็นร้อยละ 27.1 ประเภทอาคารชุด/หอพัก จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 9.6 และอื่นๆ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 3.8 ตามลำดับ

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 3 คน จำนวน 299 คน คิดเป็นร้อยละ 33.2 รองลงมา คือ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 2 คน จำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 28.2 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 คน จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 22 และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1 คน จำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 16.6 ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของย่านชุมชนมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 3 คน จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 30.9 รองลงมา คือ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 2 คน จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 27.8 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 คน และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1 คน จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 20.7 เท่ากันตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของชุมชนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยโดยรอบตลาดมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 3 คน จำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 รองลงมา คือ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 2 คน จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 28.7 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 คน จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1 คน จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 12.4 ตามลำดับ

การครอบครองพาหนะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการครอบครองพาหนะ 1 คัน จำนวน 403 คน คิดเป็นร้อยละ 44.8 รองลงมาการครอบครองพาหนะ 2 คัน จำนวน 288 คน คิดเป็นร้อยละ 32 การครอบครองพาหนะ 3 คัน จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 13 การครอบครองพาหนะมากกว่า 3 คัน จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 5.1 และไม่มีการครอบครองพาหนะ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 5.1 ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของย่านชุมชนมีการครอบครองพาหนะ 1 คัน จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาการครอบครองพาหนะ 2 คัน จำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 29.6 การครอบครองพาหนะ 3 คัน จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 13.8 ไม่มีการครอบครองพาหนะ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 9.1 และการครอบครองพาหนะมากกว่า 3 คัน จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 3.6 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของชุมชนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยโดยรอบตลาดมีการครอบครองพาหนะ 1 คัน จำนวน 205 คน คิดเป็นร้อยละ 45.6 รองลงมาการครอบครองพาหนะ 2 คัน จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 การครอบครองพาหนะ 3 คัน จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 12.2 การครอบครองพาหนะมากกว่า 3 คัน จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 และไม่มีการครอบครองพาหนะ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.1 ตามลำดับ

การประกอบกิจการในพื้นที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่อาศัยไม่ประกอบกิจการ จำนวน 620 คน คิดเป็นร้อยละ 68.9 และพื้นที่อยู่อาศัยที่ประกอบกิจการ จำนวน 280 คน คิดเป็นร้อยละ 31.1 เมื่อนำมาเปรียบระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของย่านชุมชนมีพื้นที่อยู่อาศัยไม่ประกอบกิจการ จำนวน 352 คน คิดเป็นร้อยละ 78.2 และพื้นที่อยู่อาศัยที่ประกอบกิจการ จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 21.8 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของชุมชนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยโดยรอบตลาดมีพื้นที่อยู่อาศัยไม่ประกอบกิจการ จำนวน 268 คน คิดเป็นร้อยละ 59.6 และพื้นที่อยู่อาศัยที่ประกอบกิจการ จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 40.4

ช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน 24 ชั่วโมง จำนวน 435 คน คิดเป็นร้อยละ 48.3 รองลงมาพักช่วงกลางคืน 18.00-05.00น. จำนวน 367 คน คิดเป็นร้อยละ 40.8 และช่วงเช้า 05.00-18.00น. จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 10.9 ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของย่านชุมชนพักอาศัยอยู่ในเคหสถาน 24 ชั่วโมง จำนวน 210 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 รองลงมาพักช่วงกลางคืน 18.00-05.00น. จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 40.4 และช่วงเช้า 05.00-18.00น. จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 12.9 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของชุมชนพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยโดยรอบตลาดพักอาศัยอยู่ในเคหสถาน 24 ชั่วโมง จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาพักช่วงกลางคืน 18.00-05.00น. จำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 41.1 และช่วงเช้า 05.00-18.00น. จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 ตามลำดับ

การทดสอบทางสถิติวิธี Independent-Simple t-test กับลักษณะที่อยู่อาศัยและการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ โดยจำแนกตามย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด พบว่า สถานภาพการอยู่อาศัยและประเภทของวัสดุอาคาร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ อายุของที่อยู่อาศัย ประเภทที่อยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การครอบครองพาหนะ การใช้ที่พักอาศัยปัจจุบันเพื่อกิจกรรมทางธุรกิจ และช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน ไม่แตกต่างกัน โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.64

ตารางที่ 5.64 การทดสอบทางสถิติวิธี Independent-Simple t-test กับลักษณะที่อยู่อาศัยและการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่

ลักษณะที่อยู่อาศัยและการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่	พื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย	\bar{x}	Std. Deviation	t	Sig.
1. สถานภาพการเข้าอยู่อาศัย	ย่านชุมชน	1.91	.886	2.318	.021
	ชุมชนโดยรอบตลาด	1.78	.868		
2. ประเภทของวัสดุ	ย่านชุมชน	2.18	.787	1.963	.050
	ชุมชนโดยรอบตลาด	2.08	.808		
3. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่	ย่านชุมชน	3.54	1.467	0.743	.457
	ชุมชนโดยรอบตลาด	3.46	1.492		
4. อายุของที่อยู่อาศัย	ย่านชุมชน	3.80	1.315	0.430	.667
	ชุมชนโดยรอบตลาด	3.77	1.318		
5. ประเภทที่อยู่อาศัย	ย่านชุมชน	1.75	.962	0.954	.341
	ชุมชนโดยรอบตลาด	1.69	.926		
6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	ย่านชุมชน	2.75	1.078	0.914	.361
	ชุมชนโดยรอบตลาด	2.68	1.110		
7. การครอบครองพาหนะ	ย่านชุมชน	1.92	1.074	-0.805	.421
	ชุมชนโดยรอบตลาด	1.98	1.160		
8. การใช้ที่พักอาศัยปัจจุบันเพื่อกิจกรรมทางธุรกิจ	ย่านชุมชน	1.81	.395	0.417	.677
	ชุมชนโดยรอบตลาด	1.80	.404		
9. ช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ในเคหสถาน	ย่านชุมชน	2.39	.663	0.743	.458
	ชุมชนโดยรอบตลาด	2.36	.683		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.8 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในพื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกด้าน ซึ่งประกอบด้วยด้านการบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงก่อนเกิดอัคคีภัย ด้านการบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงระหว่างเกิดอัคคีภัย ด้านการบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงหลังเกิดอัคคีภัย และด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.65

ตารางที่ 5.65 การวิเคราะห์การทดสอบทางสถิติวิธี Independent-Simple t-test กับความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในพื้นที่ย่านชุมชน และชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

ผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย	ย่านชุมชน				ชุมชนโดยรอบตลาด				t	Sig.
	\bar{x}	S.D	ระดับความ อันดับ ต้องการ	อันดับ	\bar{x}	S.D	ระดับความ อันดับ ต้องการ	อันดับ		
ด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย										
1) การประเมินความเสี่ยงในพื้นที่	3.08	1.01	ปานกลาง	6	3.92	0.80	มาก	3	-13.87	0.000
2) การเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ จัดอบรมให้ความรู้ และฝึกซ้อมทีมในชุมชน	3.29	1.06	ปานกลาง	4	3.98	0.77	มาก	2	-11.00	0.000
3) การพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ	3.45	0.94	ปานกลาง	2	3.92	0.74	มาก	3	-8.174	0.000
4) การจัดทีมเฝ้าระวังและสำรวจความปลอดภัยและความเรียบร้อยของพื้นที่	3.25	1.09	ปานกลาง	5	3.87	0.78	มาก	5	-9.729	0.000
5) การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน	3.36	0.97	ปานกลาง	3	3.91	0.74	มาก	4	-9.741	0.000

ที่มา: ผู้วิจัย

ตารางที่ 5.65 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์ความ ต้องการการจัดการ พื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย	ย่านชุมชน				ชุมชนโดยรอบตลาด				t	Sig.
	\bar{x}	S.D	ระดับ ความ ต้องการ	อันดับ	\bar{x}	S.D	ระดับ ความ ต้องการ	อันดับ		
ด้านการบริหารจัดการ ก่อนเกิดอัคคีภัย										
6) การส่งเสริมให้ ชุมชนมีส่วนร่วม และ จิตสำนึกในการป้องกัน เหตุอัคคีภัย	3.52	0.91	มาก	1	4.01	0.73	มาก	1	-6.611	0.000
รวม	3.32	1.01	มาก		3.93	0.76	มาก		-9.855	0.000
ด้านการบริหารจัดการ ระหว่างเกิดอัคคีภัย										
1) การส่งสัญญาณแจ้ง เหตุเตือนภัยทันที	3.64	0.91	มาก	4	4.19	0.83	มาก	3	-10.023	0.000
2) การบริการสาธารณ พื้นฐาน เช่น หองน้ำ ไฟฟ้าแสงสว่าง	3.34	1.01	ปาน กลาง	6	4.15	0.74	มาก	5	-13.752	0.000
3) ผู้นำทีมป้องกัน อัคคีภัยสามารถสั่งการ ตามแผนในการ ปฏิบัติการ และโทร แจ้งเหตุไปยัง หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทันห้วงที่	3.58	0.82	มาก	5	4.28	0.69	มาก	1	-13.840	0.000
4) การแจ้งเส้นทาง อพยพ กำหนดจุดนัด พบ และจุดรวมพลไป ยังที่ปลอดภัย	3.67	0.83	มาก	3	4.23	0.68	มาก	2	-10.788	0.000
5) การแจ้งจุดหน่วย ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	3.72	0.82	มาก	2	4.23	0.72	มาก	2	-9.746	0.000
6) หน่วยรักษาการ จราจร เพื่ออำนวยความสะดวก เคลื่อนย้ายคน และ การทำงานของ เจ้าหน้าที่และ รถดับเพลิง	3.78	0.82	มาก	1	4.17	0.70	มาก	4	-7.531	0.000
รวม	3.62	0.88	มาก		4.21	0.73	มาก		-10.94	0.000

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.65 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์ความ ต้องการการจัดการ พื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย	ย่านชุมชน				ชุมชนโดยรอบตลาด				t	Sig.
	\bar{x}	S.D	ระดับ ความ ต้องการ	อันดับ	\bar{x}	S.D	ระดับ ความ ต้องการ	อันดับ		
ด้านการบริหารจัดการ หลังเกิดอัคคีภัย										
1) การทำแนวกันพื้นที่ เกิดเหตุ	3.86	0.86	มาก	4	3.98	0.71	มาก	7	-2.355	0.019
2) การสำรวจและหา สาเหตุความเสียหาย ตรวจสอบซ้ำ ก่อนนำ ประชาชนหรือชุมชน กลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม	3.86	0.78	มาก	4	4.06	0.74	มาก	2	-3.552	0.000
3) การสำรวจความ ต้องการของประชาชน ในพื้นที่เสี่ยง	3.90	0.78	มาก	2	4.04	0.75	มาก	3	-3.122	0.002
4) การวางแผนการ ฟื้นฟูสภาพและการ ซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิด อัคคีภัย ให้กลับคืน สภาพปกติ	3.89	0.86	มาก	3	3.99	0.72	มาก	6	-1.883	0.060
5) การเยียวยาและ ดูแลผู้ประสบภัยและ ชุมชนอย่างต่อเนื่อง	3.95	0.88	มาก	1	4.00	0.71	มาก	5	-0.917	0.360
6) การวางแผน มาตรการในการลด ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ในอนาคต	3.47	0.99	ปาน กลาง	5	4.10	0.74	มาก	1	-10.867	0.000
7) การถอดบทเรียน เพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น	3.30	0.99	ปาน กลาง	6	4.02	0.69	มาก	4	-7.246	0.000
รวม	3.75	0.91	มาก		4.03	0.72	มาก		-3.782	0.043
ด้านการบริหารจัดการและ การมีส่วนร่วม										
1) การบริหารของ คณะกรรมการชุมชน	3.88	0.85	มาก	1	4.04	0.71	มาก	2	-3.253	0.001
2) การจัดกิจกรรมของ ชุมชน	3.61	0.79	มาก	4	3.94	0.69	มาก	4	-6.575	0.000
3) การประชาสัมพันธ์ แจ้งข้อมูลข่าวสาร	3.88	0.88	มาก	1	4.08	0.70	มาก	1	-3.854	0.000
4) ข้อจำกัด ด้าน กฎหมายพื้นที่ชุมชน	3.57	0.79	มาก	5	3.94	0.66	มาก	4	-7.974	0.000

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.65 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์ความ ต้องการการจัดการ พื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย	ย่านชุมชน				ชุมชนโดยรอบตลาด				t	Sig.
	\bar{x}	S.D	ระดับ ความ ต้องการ	อันดับ	\bar{x}	S.D	ระดับ ความ ต้องการ	อันดับ		
5) ด้านทัศนคติของ ชุมชน	3.65	0.80	มาก	3	4.02	0.71	มาก	3	-7.746	0.000
6) การสนับสนุนของ หน่วยงานรัฐและ ชุมชน	3.68	0.88	มาก	2	3.75	0.51	มาก	5	-4.841	0.000
รวม	3.71	0.84	มาก		3.97	0.70	มาก		-5.707	0.000

ที่มา: ผู้วิจัย

จากตารางที่ 5.65 การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในพื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ สรุปผลความต้องการในการบริหารจัดการทั้ง 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

ด้านการบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงก่อนเกิดอัคคีภัย

การวิเคราะห์ พบว่า ความต้องการในการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่อยู่ในระดับ "ความต้องการมาก" โดยย่านชุมชนมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 3.32 ในขณะที่ชุมชนโดยรอบตลาดมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 3.93 การวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (Sig. = 0.000) ในการเตรียมความพร้อมระหว่างสองชุมชน ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน สรุปได้ดังนี้ มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอัคคีภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 อันดับที่ (2) มีระดับความต้องการปานกลาง ในด้านการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.45 อันดับที่ (3) มีระดับความต้องการปานกลาง ในด้านการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 การเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ จัดอบรมให้ความรู้ และฝึกซ้อมทีมในชุมชน การจัดทีมเฝ้าระวังและสำรวจความปลอดภัยและความเรียบร้อยของพื้นที่ และการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.29, 3.25 และ 3.08 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด สรุปได้ดังนี้ มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอัคคีภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 อันดับที่ (2) มีระดับความต้องการมาก ในด้านเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ จัดอบรมให้ความรู้ และฝึกซ้อมทีมในชุมชน

มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 อันดับที่ (3) มีระดับความต้องการมาก ในด้านการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ และการพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน และการจัดทีมเฝ้าระวังและสำรวจความปลอดภัยและความเรียบร้อยของพื้นที่ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 และ 3.87 ตามลำดับ

ด้านการบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงระหว่างเกิดอัคคีภัย

การวิเคราะห์ พบว่า ความต้องการในการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน และชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่อยู่ในระดับ "ความต้องการมาก" โดยย่านชุมชนมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 3.62 ในขณะที่ชุมชนโดยรอบตลาดมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.21 การวิเคราะห์สถิติแสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (Sig. = 0.000) ในการเตรียมความพร้อมระหว่างสองชุมชน ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน สรุปได้ดังนี้ มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านหน่วยรักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวกแก่การเคลื่อนย้ายคน และการทำงานของเจ้าหน้าที่และรถดับเพลิง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 อันดับที่ (2) มีระดับความต้องการมาก ในด้านการแจ้งจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.72 อันดับที่ (3) มีระดับความต้องการมาก ในด้านการแจ้งเส้นทางการอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพลไปยังที่ปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 การส่งสัญญาณแจ้งเหตุเตือนภัยทันที ผู้นำทีมป้องกันอัคคีภัยสามารถสั่งการตามแผนในการปฏิบัติการ และโทรแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที การบริการสาธารณพื้นฐาน เช่น ห้องน้ำ ไฟฟ้าแสงสว่าง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.64, 3.58 และ 3.34 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด สรุปได้ดังนี้ มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านผู้นำทีมป้องกันอัคคีภัยสามารถสั่งการตามแผนในการปฏิบัติการ และโทรแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 อันดับที่ (2) มีระดับความต้องการมาก ในด้านการแจ้งเส้นทางการอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพลไปยังที่ปลอดภัย และการแจ้งจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 อันดับที่ (3) มีระดับความต้องการมาก ในด้านการส่งสัญญาณแจ้งเหตุเตือนภัยทันที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 หน่วยรักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวกแก่การเคลื่อนย้ายคน และการทำงานของเจ้าหน้าที่และรถดับเพลิง และการบริการสาธารณพื้นฐาน เช่น ห้องน้ำ ไฟฟ้าแสงสว่าง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 และ 4.15 ตามลำดับ

ด้านการบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงหลังเกิดอัคคีภัย

การวิเคราะห์ พบว่า ความต้องการในการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่อยู่ในระดับ "ความต้องการมาก" โดยย่านชุมชนมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 3.75 ในขณะที่ชุมชนโดยรอบตลาดมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.03 ซึ่งให้เห็นความต้องการในการเตรียมพร้อมระหว่างสองชุมชนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (Sig. = 0.043) ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของย่านชุมชน สรุปได้ดังนี้ มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านการเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยและชุมชนอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 อันดับที่ (2) มีระดับความต้องการมาก ในด้านการสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 อันดับที่ (3) มีระดับความต้องการมากในด้านการวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมแซมพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย ให้กลับคืนสภาพปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 การทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ การสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ตรวจสอบซ้ำ ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม การวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และการถอดบทเรียนเพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86, 3.47 และ 3.30 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของชุมชนโดยรอบตลาด สรุปได้ดังนี้ มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านการวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 อันดับที่ (2) มีระดับความต้องการมาก ในด้านการสำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ตรวจสอบซ้ำ ก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 อันดับที่ (3) มีระดับความต้องการมาก ในด้านการสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 การถอดบทเรียนเพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น การเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยและชุมชนอย่างต่อเนื่อง การวางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมสร้างพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย ให้กลับคืนสู่สภาพปกติ และการทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.02, 4.00, 3.99 และ 3.98 ตามลำดับ

ด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม

การวิเคราะห์ พบว่า ความต้องการในการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ของย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่อยู่ในระดับ "ความต้องการมาก" โดยย่านชุมชนมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 3.71 ในขณะที่ชุมชนโดยรอบตลาดมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 3.97 ซึ่งให้เห็นว่าความแตกต่างความต้องการในการเตรียมพร้อมระหว่างสองชุมชนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (Sig. = 0.000) ในด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนระหว่างทั้งสองชุมชน ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของย่านชุมชน สรุปได้ดังนี้ มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน และการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 อันดับที่ (2) มีระดับความต้องการมาก

ในด้านการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 อันดับที่ (3) มีระดับความต้องการมาก ในด้านทัศนคติของชุมชน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 การจัดกิจกรรมของชุมชน และข้อจำกัด กฎหมายพื้นที่ชุมชน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 และ 3.57 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยรอบตลาด สรุปได้ดังนี้ มีระดับความต้องการมากอันดับที่ (1) ด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน และการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 อันดับที่ (2) มีระดับความต้องการมากในด้านการบริหารของคณะกรรมการชุมชน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 อันดับที่ (3) มีระดับความต้องการมาก ในด้านทัศนคติของชุมชนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 การจัดกิจกรรมของชุมชน ข้อจำกัด กฎหมายพื้นที่ชุมชน และการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 และ 3.75 ตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปผลงานวิจัย และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ได้สรุปผลงานวิจัยและเสนอแนะแนวทางจากการศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ เพื่อทำความเข้าใจและประเมินระดับ ความเสี่ยงในย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ผ่านการใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลแบบหลายมิติ ซึ่งประกอบด้วยการสำรวจแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง 900 คน การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการ ความเสี่ยงของการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ ข้อเสนอแนะที่เกิดจากการศึกษานี้เน้นไปที่การป้องกันและลดผลกระทบจากอัคคีภัย ซึ่งรวมถึงการเสนอแนะแนวทางในการพัฒนานโยบายและกลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยง การเพิ่มความตั้งใจในการสร้างพื้นที่ที่ปลอดภัยและทนทานต่ออัคคีภัย รวมทั้งการส่งเสริมความต่อเนื่องของการศึกษาและการสร้างความตระหนักรู้ในชุมชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการความเสี่ยงของการเกิดอัคคีภัยในอนาคต โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.1 สรุปผลงานวิจัย

6.1.1 การสรุปปัจจัยทางกายภาพและความสัมพันธ์ที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดในเขตเมืองเชียงใหม่

ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้างานวิจัยด้วยวิธีการทบทวนวรรณกรรม การสำรวจพื้นที่ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ ซึ่งช่วยให้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่เป็นต้นเหตุของการเกิดอัคคีภัยในย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด ด้วยกระบวนการวิเคราะห์ที่มุ่งเน้นการใช้สถิติในการประเมินดัชนีความเสี่ยง จากการทดสอบทางสถิติวิธี Independent-Simple t-test กับลักษณะที่อยู่อาศัยและการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่ โดยจำแนกตามย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด พบว่า สถานภาพการอยู่อาศัย และประเภทของวัสดุอาคาร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) การวิเคราะห์ความต้องการในการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยย่านชุมชน พบว่า ชุมชนช่างแต้ม ชุมชนช่างม้อย และชุมชนศรัทธาวัดหัวฝาย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย และความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ในขณะที่ ด้านความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ไม่มีความแตกต่างกัน

การวิเคราะห์ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด พบว่า ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมือง ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรส และชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านความต้องการด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ความต้องการด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย และความต้องการด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม ในขณะที่ ด้านความต้องการด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย ไม่มีความแตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยทั้ง 2 พื้นที่ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกด้าน เนื่องจากชุมชนโดยรอบตลาดมีความต้องการระบบหรือขั้นตอนการบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยมากกว่า

ทั้งนี้สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยมีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันในด้านกายภาพ ได้แก่ กิจกรรมการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ ความหนาแน่นของอาคาร ความหนาแน่นของประชากร แต่ก็มีผลแตกต่างกันในบางประเด็น ดังนี้

1) ปัจจัยทางกายภาพรวมถึงลักษณะของการใช้ที่ดิน ความหนาแน่นของประชากร ประเภทของวัสดุอาคาร ความสูงของอาคาร และโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนนและระบบสาธารณูปโภค ย่านชุมชนพื้นที่เสี่ยงมีลักษณะที่แตกต่างกันไปตามกิจกรรมของแต่ละชุมชน เช่น บางพื้นที่มีการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานฝีมือหรืออุตสาหกรรมเล็กๆ ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ในขณะที่เดียวกัน ชุมชนโดยรอบตลาดมักมีกิจกรรมการค้าที่เข้มข้น รวมทั้งมีความหนาแน่นสูงซึ่งนำไปสู่ความเสี่ยงในระดับที่สูง

2) การเข้าถึงบริการฉุกเฉิน ในย่านชุมชนมีการเข้าถึงบริการดับเพลิงและฉุกเฉินที่จำกัดเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการรับมือกับเหตุการณ์อัคคีภัย โดยเฉพาะในชุมชนข้างม่อยที่มีถนนแคบและยากต่อการเข้าถึง

3) สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมของชุมชน ความตระหนักรู้เกี่ยวกับความเสี่ยง มีความแตกต่างกันในการเตรียมความพร้อมและการรับมือกับอัคคีภัย

4) โครงสร้างพื้นฐานและการวางผังเมือง ในย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดมีความแตกต่างกัน ส่งผลให้การกระจายของความเสี่ยงและการจัดการอัคคีภัยมีความแตกต่างกัน

การวิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่เป็นต้นเหตุของอัคคีภัยในย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดมีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับปัจจัยทางด้านกายภาพ สรุปได้ว่า เขตเมืองชั้นในทั้งย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดต้องเผชิญกับความเสี่ยงจากความเก่าแก่ของโครงสร้างพื้นฐานและสภาพแวดล้อมในเมืองที่หนาแน่นในเมือง เขตเมืองชั้นกลางเกิดการพัฒนารวดเร็วส่งผลกระทบต่อทั้งสองพื้นที่ แต่ชุมชนโดยรอบตลาดต้องเผชิญกับความเปราะบางของพื้นที่รุนแรงมากขึ้นเนื่องจากกิจกรรมเชิงพาณิชย์ และเขตเมืองชั้นนอกของชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดต่างได้รับผลกระทบจากการแผ่ขยายอย่างรวดเร็วของเมืองและข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการ แต่ตำแหน่งที่ตั้งของชุมชนโดยรอบตลาดแนวโน้มจะได้รับการพัฒนามากขึ้น เนื่องจากมีการใช้พื้นที่ในลักษณะเชิงพาณิชย์ และ

ดึงดูดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานมากขึ้น ดังนั้นแม้ว่าทั้งย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดจะมีปัจจัยเสี่ยงร่วมกัน เช่น อันตรายจากไฟไหม้และความเปราะบางทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการ ตลอดจนปัญหาข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการดับเพลิงฉุกเฉินในพื้นที่ ความรุนแรงและลักษณะของความเสียหายแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในเมืองและลักษณะของกิจกรรมในพื้นที่ การทำความเข้าใจความแตกต่างของปัจจัยความเสี่ยงจึงเป็นสิ่งสำคัญในการวางแผนและจัดการความเสี่ยงของการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่เมืองเชียงใหม่ โดยควรมีการวิเคราะห์และประเมินทั้งสภาพแวดล้อมทางกายภาพและปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาแผนการจัดการที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อความต้องการที่แตกต่างกันของแต่ละชุมชนอย่างเหมาะสม

6.1.2 การสรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงที่เกิดจากอัคคีภัยในพื้นที่

การค้นคว้าและวิจัยนี้ได้ดำเนินการผ่านหลายขั้นตอน ตั้งแต่การทบทวนวรรณกรรม การสำรวจพื้นที่ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และการสอบถามกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ ผลจากการวิจัยดังกล่าวช่วยให้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์และประเมินพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งพื้นที่นี้ประกอบไปด้วยย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย สรุปได้ดังนี้

- 1) ชุมชนข้างมอ่ยมีความเสี่ยงสูงมากในการเกิดอัคคีภัยเนื่องจากมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหนาแน่นและประชากรมีความหนาแน่นสูง โดยมีลักษณะเป็นพื้นที่เขตพาณิชย์กรรมและที่อยู่อาศัย มีการใช้ประโยชน์ที่ดินหลากหลาย เช่น อาคารพาณิชย์ โรงแรม ร้านค้า ร้านอาหาร
- 2) ชุมชนโดยรอบตลาดสันป่าข่อยมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอัคคีภัยและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินหนาแน่น โดยมีลักษณะเป็นพื้นที่ที่มีการค้าขายและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการค้า มีความหนาแน่นของประชากรสูงและความหลากหลายในการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 3) ชุมชนโดยรอบตลาดวโรรสมีความเสี่ยงสูงในการเกิดอัคคีภัย เนื่องจากมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหนาแน่นและหลากหลาย โดยมีลักษณะเป็นเขตที่ตั้งอยู่ระหว่างเมืองชั้นในและชั้นนอก มีการผสมผสานระหว่างส่วนที่อยู่อาศัยกับสถานประกอบการและศูนย์การค้าทางธุรกิจ
- 4) ชุมชนศรัทธาวัดหัวฝายมีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยในระดับปานกลางจากการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหนาแน่นและหลากหลาย โดยมีลักษณะเป็นพื้นที่ที่มีอาคารพักอาศัยเป็นไม้ชั้นเดียว มีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยน้อยกว่าพื้นที่อื่นๆ แต่ยังคงมีความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อเพิ่มมาตรการป้องกันและเตรียมความพร้อมสำหรับบริหารจัดการในกรณีเกิดอัคคีภัย
- 5) ชุมชนโดยรอบตลาดมิ่งเมืองมีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยระดับปานกลางจากการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหนาแน่นและหลากหลาย โดยมีลักษณะเป็นชุมชนในเขตเมืองเก่าที่มีการค้าขายและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการค้า มีความหนาแน่นของประชากรสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) ชุมชนช่างแต่้มีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยค่อนข้างต่ำจากการใช้ประโยชน์ที่ดินหนาแน่น โดยมีลักษณะเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์มากที่สุด ทั้งนี้ต่อให้มีความเสี่ยงจากอัคคีภัยน้อยกว่าพื้นที่อื่นๆ แต่ควรตระหนักถึงความพร้อมเพื่อเตรียมรับมือกับการอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ

ในการประเมินความเสี่ยงของอัคคีภัย ระดับความรุนแรงสามารถแตกต่างกันได้ระหว่างย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด อันเป็นผลมาจากปัจจัยความเสี่ยง ได้แก่ ความหนาแน่นของประชากรที่สูงขึ้น กิจกรรมเชิงพาณิชย์ที่มากขึ้น หรือการมีอยู่ของวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย แม้ว่าชุมชนโดยรอบตลาดมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ต่ำกว่าชุมชนในพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย ซึ่งบ่งชี้ถึงการประเมินความเสี่ยงอย่างต่อเนื่องในการวัดผล แต่ทั้งสองพื้นที่มีระดับความเสี่ยงสูงที่จะได้รับอันตรายจากอัคคีภัย จึงต้องมีการดูแลเอาใจใส่และบริหารจัดการเพื่อบรรเทาผลกระทบ การที่ความรุนแรงของอัคคีภัยมีความแตกต่างกันอย่างมากระหว่างชุมชนโดยรอบตลาดและย่านชุมชน จะขึ้นอยู่กับปัจจัยและความสามารถในการจัดการกับภัยพิบัติ การแบ่งพื้นที่และความแตกต่างของปัจจัยเสี่ยงที่ช่วยสะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายและความแตกต่างด้านอัตลักษณ์ของแต่ละชุมชน ซึ่งต้องการแนวทางการจัดการและการเตรียมความพร้อมที่แตกต่างกันอย่างเหมาะสม กับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้การตอบสนองและดำเนินการรับมือได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ

6.1.3 การสรุปผลการเปรียบเทียบความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยระหว่างย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด เพื่อกำหนดมาตรการ แผนการลดและควบคุมความเสี่ยง

การวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยระหว่างย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาด พบว่า ชุมชนโดยรอบตลาดมีความเสี่ยงโดยเฉลี่ยสูงกว่า หรือมีองค์ประกอบที่มีความเข้มข้นสูงกว่า สำหรับการเกิดอันตรายจากอัคคีภัย ซึ่งมาจากปัจจัยด้านความหนาแน่นของประชากรที่สูงขึ้น กิจกรรมเชิงพาณิชย์ที่มากขึ้น และการมีอยู่ของวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย อย่างไรก็ตาม ชุมชนโดยรอบตลาดมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ต่ำกว่าย่านชุมชน แม้ว่าทั้งสองพื้นที่จะมีระดับความเสี่ยงสูงที่จะได้รับอันตรายจากอัคคีภัย ความแตกต่างด้านปัจจัยเสี่ยงชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการความเสี่ยงอย่างเฉพาะเจาะจง ดังนั้น การบริหารจัดการความเสี่ยงจะต้องเน้นการวางแผนและจัดการแนวทางการลดความเสี่ยงที่เหมาะสมต่อบริบทและสภาพแวดล้อมของชุมชน การบริหารจัดการความเสี่ยงจึงเป็นเรื่องสำคัญและมีความจำเป็นอย่างมาก พื้นที่ย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดต้องมีการจัดการแบบกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนและเป็นระบบ รวมถึงให้ความรู้ด้านความปลอดภัยจากอัคคีภัย การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการป้องกันและควบคุมอัคคีภัย และการใช้กฎระเบียบที่เข้มงวดสำหรับกิจกรรมที่เสี่ยงต่ออัคคีภัย สำหรับการพิจารณาคูณลักษณะเฉพาะของชุมชนขณะออกแบบกระบวนการและมาตรการลดความเสี่ยง จะเห็นได้ว่ากระบวนการจัดการในพื้นที่ชุมชนโดยรอบตลาดที่มีความหนาแน่นสูงย่อมแตกต่างจากกระบวนการ

จัดการในพื้นที่ย่านชุมชน และเพื่อให้เข้าใจถึงปัจจัยเสี่ยงมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการตอบสนองการวิเคราะห์เพิ่มเติมจึงเป็นสิ่งจำเป็น แม้ว่าชุมชนทั้งสองพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอัคคีภัย แต่ความแตกต่างของพื้นที่ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการใช้แนวทางที่เหมาะสมต่อบริบทและสภาพแวดล้อมในการจัดการความเสี่ยงและการบรรเทาผลกระทบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับความต้องการในการจัดการพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างย่านชุมชนและชุมชนโดยรอบตลาดมีความต้องการในระดับสูงทั้งในด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย และด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย คณะนักที่สูงสะท้อนถึงความพยายามและการตอบสนองที่เข้มข้นในช่วงเกิดอัคคีภัย แต่ยังไม่แสดงให้เห็นถึงความต้องการในการพัฒนาระบบการตอบสนองที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมุ่งเน้นการให้ความช่วยเหลือและรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้ประสบภัยอย่างเร่งด่วน สำหรับด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมเป็นส่วนสำคัญเพื่อให้ชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นสามารถรับมือกับอัคคีภัยในทันทีและลดความเสี่ยงในระหว่างเหตุการณ์ เป็นผลมาจากประสบการณ์และการเตรียมความพร้อมด้านการจัดการสาธารณภัยในอดีตของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในชุมชนนานกว่า 40 ปี จากแนวคิดในอดีตที่เคยมุ่งเน้น การจัดการในภาวะฉุกเฉิน การให้ความช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ผู้ประสบภัย หรือการฟื้นฟูสภาพหลังจากภัยผ่านพ้น เพื่อการจัดการความเสี่ยงในชุมชนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยนี้ชี้ชัดถึงความสำคัญของการบริหารจัดการพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอัคคีภัยในย่านเขตเมือง โดยการสร้างแผนการจัดการที่เหมาะสมและกระตุ้นการมีส่วนร่วมของชุมชนซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงและเพิ่มความปลอดภัยในระยะยาว นอกจากนี้ยังเน้นความสำคัญของการสร้างแผนที่ความเสี่ยงและกระบวนการจัดการอัคคีภัยเพื่อเตรียมความพร้อมอย่างเหมาะสมในกรณีฉุกเฉิน ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งจะใช้วิธีการวิเคราะห์และตระหนักถึงความต้องการของชุมชนที่เผชิญกับอัคคีภัย ในการพัฒนาแผนการจัดการที่มีประสิทธิภาพและเชื่อมโยงกับความต้องการที่แท้จริงของชุมชน เพื่อลดความเสี่ยงและความเสียหายในกรณีเกิดอัคคีภัยอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการสร้างความปลอดภัยให้กับพื้นที่ชุมชนได้อย่างยั่งยืนและเหมาะสมกับบริบทและสภาพแวดล้อมนั้นๆ

ดังนั้น การวิเคราะห์ความแตกต่างของพื้นที่จึงเป็นสิ่งสำคัญในการวางแผนและจัดการอัคคีภัยอย่างมีประสิทธิภาพในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยควรพิจารณาทั้งความเสี่ยงและความต้องการที่แตกต่างกันของแต่ละชุมชน เพื่อให้แผนการจัดการและรับมือกับอัคคีภัยสามารถตอบสนองความต้องการของชุมชนได้อย่างเหมาะสมและครอบคลุม นอกจากนี้ การเสริมสร้างความตระหนักในหมู่ประชาชนและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมก็เป็นส่วนสำคัญของกระบวนการเช่นกัน ตลอดจนการทำงานร่วมกันของหน่วยงานต่างๆ ในการวิเคราะห์และวางแผนจะ

ช่วยให้สามารถจัดการกับความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยและความต้องการของชุมชนได้อย่างเหมาะสม และทั่วถึง

6.2 ข้อเสนอแนะ

การจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในชุมชนเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการอย่างรอบคอบและมีประสิทธิภาพเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน จากผลการวิเคราะห์ที่ได้รับ มีข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยที่ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

6.2.1 ข้อเสนอแนะแนวทางการบริหารพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

ตารางที่ 6.1 ข้อเสนอแนะแนวทางการบริหารพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย

ข้อเสนอแนะแนวทางการบริหารพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย	การบริหารพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยย่านชุมชน	การบริหารพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยชุมชนโดยรอบตลาด
การเพิ่มการป้องกันอัคคีภัย	<p>จุดประสงค์: เพื่อเพิ่มทัศนคติและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ และพัฒนาการกระตุ้นให้ผู้นำชุมชน ประชาชน และภาคเอกชนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของพื้นที่โดยมีความตระหนักต่อปัญหาและความปลอดภัยของชุมชนตลอดเวลา</p> <p>วิธีการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปรับทัศนคติของประชาชนในพื้นที่ให้มีความเท่าเทียมกันเพื่อพร้อมในการพัฒนากระบวนการจัดการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ผู้นำของชุมชน ประชากร และองค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชนของแต่ละพื้นที่ตระหนักและรับรู้ถึงอันตรายจากอัคคีภัยภายในบ้านเรือน ชุมชน อาคารพาณิชย์ ให้มีความรู้ความเข้าใจการป้องกันอัคคีภัยมากยิ่งขึ้น - การจัดการบูรณาการกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยควรมีความยืดหยุ่น เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนและเข้าใจง่ายต่อการใช้ประโยชน์ในการป้องกัน อัคคี ภัยให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ 	<p>จุดประสงค์: เพื่อเพิ่มทัศนคติให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ การส่งเสริมพัฒนาและเพิ่มศักยภาพในการรับรู้จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการกระตุ้นให้ผู้นำชุมชน ประชาชน และภาคส่วนต่างๆ ในพื้นที่ตระหนักต่อปัญหาและเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยอย่างมากยิ่งขึ้น</p> <p>วิธีการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้กับผู้นำของชุมชน ประชากร และองค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในแต่ละพื้นที่ โดยการสร้างความตระหนักและการรับรู้ถึงความเสี่ยงที่เกิดจากอัคคีภัย มีหลักการสำคัญในการป้องกันความเสี่ยง การจัดกิจกรรมการอบรม สัมมนา หรือการแลกเปลี่ยนความรู้ - การจัดการบูรณาการกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการป้องกันอัคคีภัยควรมีความยืดหยุ่น โดยการแบ่งเรื่องออกเป็นส่วนใหญ่ เพื่อให้ชัดเจนระหว่างการออกแบบ การก่อสร้าง และการใช้อาคาร ซึ่งจะช่วยให้ประชาชน ภาครัฐ และภาคเอกชนสามารถศึกษาและเข้าใจจุดประสงค์ของกฎหมายได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ง่ายต่อการใช้ประโยชน์ในการป้องกันอัคคีภัยในทุกๆ ด้าน

ที่มา: ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2 ข้อเสนอแนะการจัดการด้านการบริหารพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย

1) ด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย

การประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์อัคคีภัยมีความสำคัญ เนื่องจากจะช่วยให้เข้าใจปัจจัยเสี่ยงในพื้นที่นั้นๆ และสามารถพัฒนาแผนการจัดการความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม การสร้างทีมงานที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญก็เป็นสิ่งสำคัญในการรับมือกับอัคคีภัย การพัฒนาระบบเตือนภัยและการกระจายข่าวแจ้งเหตุเป็นขั้นตอนสำคัญในการสื่อสารข้อมูลในกรณีฉุกเฉิน เพื่อให้ชุมชนมีความรู้และสามารถรับมือกับสถานการณ์อัคคีภัยในระยะเวลาอันสั้น การจัดทีมเผ่าระวังและสำรวจความปลอดภัยของพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อดำเนินการตรวจสอบและรับมือกับสถานการณ์ที่เป็นไปได้ การตรวจสอบและรักษาอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งานเป็นขั้นตอนสำคัญเพื่อให้สามารถดับเพลิงได้ทันทั่วทั้งพื้นที่ในกรณีเกิดอัคคีภัย และการส่งเสริมจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมของชุมชนให้เตรียมพร้อมในการรับมือกับอัคคีภัยตลอดเวลา เพื่อลดผลกระทบจากเหตุการณ์อัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ด้วยแผนการบริหารจัดการนี้ ชุมชนจะสามารถเตรียมความพร้อมและรับมือกับอัคคีภัยอย่างมีประสิทธิภาพและปกป้องสิ่งมีชีวิตและทรัพย์สินในชุมชนได้อย่างเหมาะสม

2) ด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย

การบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัยมีความสำคัญในการตอบสนองและช่วยเหลือในสถานการณ์ฉุกเฉิน การส่งสัญญาณแจ้งเตือนภัยและการรายงานเหตุการณ์อัคคีภัย เป็นเครื่องมือสำคัญในการเชื่อมโยงกับระบบการตอบสนองและการช่วยเหลืออย่างทันทั่วทั้งที่ การให้บริการสาธารณะพื้นฐานเพื่อความสะดวกและความปลอดภัยของประชากรในสถานการณ์อัคคีภัย ผู้นำทีมป้องกันอัคคีภัยที่สามารถสั่งการตามแผนและมีความระมัดระวังในการจัดการอัคคีภัย จะเป็นผู้ควบคุมและผู้นำที่สำคัญในการดำเนินการในสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว การวางแผนและเตรียมความพร้อมสำหรับการอพยพและระบบการนำทางในกรณีเกิดอัคคีภัย เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ประชากรสามารถอพยพไปยังสถานที่ปลอดภัยและเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่เสี่ยงได้อย่างรวดเร็ว การแจ้งจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นเป็นสิ่งจำเป็นในการให้บริการการรักษาและการบริหารการจราจรเพื่ออำนวยความสะดวกแก่การเคลื่อนย้ายคน เพื่อการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ผลการวิเคราะห์นี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการเตรียมความพร้อมและการรับมือในกรณีฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง เพื่อดูแลความปลอดภัยและคุ้มครองประชากรในขณะเกิดอัคคีภัย ตลอดจนทุกสถานการณ์อันเป็นไปได้ในอนาคต

3) ด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย

การวางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตมีความสำคัญอย่างมาก หนึ่งในข้อสำคัญคือการทำแนวกันพื้นที่ที่เกิดเหตุเพื่อป้องกันการเข้าถึงพื้นที่และเครื่องมือที่อาจมีความเสี่ยง ต้องมีการตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงอย่างรอบคอบ เพื่อหาสาเหตุของความเสียหายและปรับปรุงระบบการจัดการในอนาคต การสำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่ประสบภัยก่อนนำประชาชนหรือชุมชนกลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิมเป็นขั้นตอนสำคัญในการให้การช่วยเหลือและบริการต่างๆ ในสถานการณ์หลังเกิดอัคคีภัย การเข้าใจความต้องการและความเร่งด่วนของประชาชนช่วยให้การจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตรงประเด็น การถอดบทเรียนเพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่นเป็นขั้นตอนสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากสถานการณ์ที่ผ่านมาสามารถนำไปใช้ในการเตรียมความพร้อมและการรับมือกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้นการวางแผนการฟื้นฟูและการซ่อมสร้างพื้นที่หลังเกิดอัคคีภัยให้กลับคืนสภาพปกติอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเป็นส่วนสำคัญในการให้ความช่วยเหลือและการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนหรือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งเป็นการส่งเสริมความเจริญของพื้นที่หลังเกิดเหตุ

4) ด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม

การบริหารของคณะกรรมการชุมชนมีความสำคัญในการรวบรวมและประสานกิจกรรมของชุมชนหลังเกิดอัคคีภัย เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการแก้ไขสถานการณ์อย่างเป็นระบบและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การประชาสัมพันธ์และการแจ้งข้อมูลข่าวสารเป็นวิธีสื่อสารที่สำคัญในการเผยแพร่ข้อมูลสำคัญในสถานการณ์อัคคีภัย การให้ข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็วช่วยให้ประชาชนได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ทำให้สามารถตัดสินใจและรับมือกับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม ทักษะคิดของชุมชนมีบทบาทในการส่งเสริมจิตสำนึกและความรับผิดชอบของสมาชิกในชุมชนต่อสถานการณ์อัคคีภัย การมีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมและการรับมือกับสถานการณ์เป็นปัจจัยสำคัญในการลดความเสี่ยงและความเสียหาย การจัดกิจกรรมของชุมชนหลังเกิดเหตุเป็นขั้นตอนสำคัญในการสร้างความสามารถในการรับมือและการฟื้นฟูสภาพ การสร้างกิจกรรมที่เชื่อมโยงสมาชิกในชุมชนสนับสนุนกันช่วยเสริมความเข้มแข็งของชุมชนในระยะยาว สุดท้ายข้อกำหนดทางกฎหมายในพื้นที่ชุมชนเป็นส่วนสำคัญในการจัดการ เนื่องจากกฎหมายและข้อบังคับมีไว้เพื่อให้การบริหารจัดการป้องกันอัคคีภัยเป็นไปอย่างเห็นผลและยั่งยืน

ดังนั้น การดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้จะช่วยให้ชุมชนมีความพร้อมและสามารถรับมือกับสถานการณ์อัคคีภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น สรุปได้ว่าการจัดการความเสี่ยงจากอัคคีภัยในชุมชนทุกพื้นที่ควรพัฒนาการจัดการให้มีความยั่งยืนและทันสมัย โดยให้ความสำคัญกับการจัดการความเสี่ยงก่อนเกิดเหตุการณ์อัคคีภัย และการตอบสนองที่มีประสิทธิภาพในกรณีเกิดเหตุการณ์ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความเรียบร้อยของชุมชนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3 ผลลัพธ์การจัดการความเสี่ยงต่อหน่วยงาน

1) ผลลัพธ์ต่อภาครัฐ การสนับสนุนในการพัฒนาแผนการจัดการความเสี่ยงและการตอบสนองในกรณีเกิดภัยพิบัติ เช่น การสนับสนุนการฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉิน การส่งเสริมนโยบายและกฎระเบียบที่ส่งเสริมการจัดการความเสี่ยงในชุมชนและภาคส่วนต่างๆ

2) ผลลัพธ์ต่อภาคเอกชน การพัฒนาแผนการจัดการความเสี่ยงที่เน้นการป้องกันและการเตรียมความพร้อม เพื่อลดความเสี่ยงต่อองค์กรและพนักงาน การสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

3) ผลลัพธ์ต่อภาคเศรษฐกิจ การสนับสนุนในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยลดความเสี่ยงต่อภัยพิบัติและการเกิดอุบัติเหตุในชุมชนและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง การใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการดำเนินธุรกิจในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง การส่งเสริมนโยบายการปรับปรุงและพัฒนาองค์กร

4) ผลลัพธ์ต่อสังคม การแบ่งปันความรู้และข้อมูลเพื่อการเตรียมความพร้อมของชุมชนหรือสังคม การแก้ไขปัญหาหรือการส่งเสริมการพัฒนาทางเทคโนโลยี หรือการส่งเสริมนโยบายที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและองค์กรต่างๆ โดยผลลัพธ์เหล่านี้จะมีผลกระทบต่อ การเติบโตและการพัฒนาของสังคมและองค์กรต่างๆ ในระยะยาว

ดังนั้นงานวิจัยการวิเคราะห์และบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย กรณีศึกษาเมืองเชียงใหม่ จึงมีความสำคัญและประโยชน์อย่างมากในการสนับสนุนการบริหารจัดการความเสี่ยงและการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่เสี่ยงอันมีความสำคัญต่อท้องถิ่นและระดับพื้นที่อื่นๆ ในวงกว้าง ด้วยการสร้างแนวทางและแผนการดำเนินการที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ที่อาจเป็นไปได้

6.3 ข้อจำกัดในงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติจากการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง 900 คน พบว่า ปัญหาและอุปสรรคการบริหารจัดการกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ในแต่ละพื้นที่ที่มีข้อจำกัดต่อการแสดงตัวอย่างที่แทนที่ได้ ด้วยเหตุผล เนื่องจากต้องการทรัพยากรจำนวนมากในการทำความเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความหลากหลายของประชากร ที่ต้องพิจารณา เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา และอาชีพ ซึ่งอาจส่งผลให้ข้อมูลไม่สะท้อนความเป็นจริง ความเชื่อมโยงของข้อมูลที่ได้ไม่สามารถติดตามหรือวิเคราะห์ได้อย่างเข้มงวด การแทนที่ข้อมูลอาจทำให้ผลการวิเคราะห์ไม่สามารถนำไปใช้กับประชากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งหมดได้ อาจทำให้ขาดข้อมูลที่สำคัญ การจัดการข้อมูล และการรวบรวมข้อมูลอาจเป็นไปได้ยากลำบาก จึงควรต้องใช้เทคโนโลยีและวิธีการที่เหมาะสมร่วมด้วย การจัดการกับข้อจำกัดเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความเชื่อถือได้และสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจในการบริหารจัดการต่อไป

ดังนั้น การสำรวจและการประเมินความเสี่ยงจะช่วยในการระบุความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติ และการวางแผนและดำเนินการต่อไปในการบริหารจัดการความเสี่ยงในอนาคต โดยการใช้ข้อมูลจากการสอบถามเป็นแนวทางในการวางแผนและดำเนินการอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพในการจัดการความเสี่ยงและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนแต่ละแห่ง

6.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

6.4.1 การศึกษาวิเคราะห์และจัดการความเสี่ยงจากมุมมองทางสังคมและวัฒนธรรมเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเพิ่มความเข้าใจในมิติปัญหาที่หลากหลายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการความเสี่ยงและอุบัติภัย

6.4.2 การสร้างเครื่องมือและระบบที่ช่วยในการวิเคราะห์และจัดการความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นจุดหนึ่งที่สำคัญ การพัฒนาเทคโนโลยีและเครื่องมือที่สามารถใช้ในการตรวจสอบ และวิเคราะห์ความเสี่ยง จะทำให้การรับมืออุบัติภัยดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.4.3 การสร้างความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนและภาครัฐ ตลอดจนการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นการสร้างพันธมิตรทางวิชาการและธุรกิจ ซึ่งเป็นพันธมิตรของกลุ่มคนในพื้นที่ โดยมีประโยชน์เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการจัดการความเสี่ยงอย่างแข็งแกร่ง

6.4.4 การจัดการความเสี่ยงในพื้นที่อื่นๆ ที่มีความแตกต่างกับจังหวัดเชียงใหม่ อย่างเป็นระบบและมีการวางแผนอย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่มความเข้าใจและสร้างแนวทางในการจัดการความเสี่ยงในพื้นที่ต่างๆ

ดังนั้นการเสนอแนวทางดังกล่าวอาจช่วยให้งานวิจัยครั้งต่อไปบรรลุผลสำเร็จได้โดยง่ายตามวัตถุประสงค์และเป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการความเสี่ยงและอุบัติภัยในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและบริบทที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

บรรณานุกรม

วารสาร

ทศพล อัครพงษ์ไพบุลย์ และคณะ. (2563). การบูรณาการการจัดการภัยพิบัติในยุค 4.0. วารสารนวัตกรรมการบริหาร และการจัดการ, 8(3), 14-23.

ธราดล ศรีสุข. (2566) การศึกษาเปรียบเทียบผลการพัฒนาตลาดสดนำซื้อวิถีใหม่:กรณีศึกษาเขตสุขภาพที่ 11. วารสารศาสตร์สุขภาพและการศึกษา ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2566

ปรานอม ต้นสุขานันท์. (2562). พื้นที่ในชีวิตรประจำวันของชุมชนละแวกบ้านในเขตกำแพงเมืองเชียงใหม่. วารสารวิชาการ การออกแบบสภาพแวดล้อม, 6(2), 84-109.

วิทยา ดวงธิดา, และ ปรานอม ต้นสุขานันท์. (2561). แนวทางการพัฒนาละแวกบ้านและย่านในเมืองเชียงใหม่. วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล, 27(2)

เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร, อธิภัทร์ ลอยวิรัตน์, ปรียานุช วัฒนกุล, และอาภาภรณ์ จวนสา. (2020). แนวทางการบริหารจัดการภัยพิบัติ: จากภาครัฐสู่ชุมชน. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร, 8(1),

อัมพิกา ชุมมธยา, และ ณวิทย์ อ่องแสงชัย. (2018). การขยายตัวของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงบริบทของย่าน เมืองเก่าในจังหวัดเชียงใหม่. JOURNAL OF ENVIRONMENTAL DESIGN, 5(1), 60-81.

ADPC. (2011). Framework for Mainstreaming DRR into Development. Presentation for 2nd Regional Training Course of the Regional Consultative Committee on 'Mainstreaming DRR into National Development Processes'. 6-10 June 2011. Bangkok, Thailand.

Aguirre-Ayerbe, I., Martínez Sánchez, J., Aniel-Quiroga, Í., González-Riancho, P., Merino, M., Al-Yahyai, S., González, M., & Medina, R. (2018). From tsunami risk assessment to disaster risk reduction – the case of Oman. Natural Hazards and Earth System Sciences, 18(8), 2241–2260. <https://doi.org/10.5194/nhess-18-2241-2018>

Anantsuksomsri, S., & Tontisirin, N. (2018). Social Vulnerability and Urban Risk Assessment to Disaster: A Case Study of Udonthani Province. Journal of Architectural/Planning Research and Studies, 15(1), 69–86. (in Thai)

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Bhaskar, S. (2000). Integrating remote sensing and GIS for fire hazard categorization. A case study of Bathurst, New South Wales, Australia. In IGARSS 2000. IEEE 2000 International Geoscience and Remote Sensing Symposium. Taking the Pulse of the Planet: The Role of Remote Sensing in Managing the Environment. Proceedings (Cat. No. 00CH37120) (Vol. 5, pp. 2102-2104). IEEE.
- Etinay, N., Egbu, C., & Murray, V. (2018). Building urban resilience for disaster risk management and disaster risk reduction. *Procedia engineering*, 212, 575-582.
- Ferreira, T. M., Vicente, R., da Silva, J. A. R. M., Varum, H., Costa, A., & Maio, R. (2016). Urban fire risk: Evaluation and emergency planning. *Journal of Cultural Heritage*, 20, 739-745.
- Fisher, R. (1985). Neighborhood Organizing and Urban Revitalization: An Historical Perspective. *Journal of Urban Affairs*, 7(1), 47-54.
- Francis, M. (1989). Control as a Dimension of Public-Space Quality. *Public Places and Spaces*, 147-172.
- Gao, N., Weng, W., Ma, W., Ni, S., Huang, Q., & Yuan, H. (2008). Fire spread model for old towns based on cellular automaton. *Tsinghua Science and Technology*, 13(5), 736-740.
- Gonçalves, M. C., & Correia, A. (2016). Risk Assessment of Urban Fire—Method for the Analysis and Management of Existing Buildings. *Sustainable Construction: Analysis and Management of Existing Buildings*.
- Habeeb, R., & Javaid, S. (2019). Social Inclusion of Marginal in the Great Climate Change Debate: Case of Slums in Dehradun, India. *SAGE Open*, 9(1), 215824401983592. <https://doi.org/10.1177/2158244019835924>
- Heo, J. E., Jeon, G. Y., & Hong, W. H. (2009). Study on the fire risk assessment in CBD based on the characteristic features of fire damage. *Journal of The Architectural Institute of Korea Planning & Design*, 25(3), 247-254.
- Huang, H., Li, L., & Gu, Y. (2022). Assessing the accessibility to fire hazards in preserving historical towns: Case studies in suburban Shanghai, China. *Frontiers of Architectural Research*, 11(4), 731-746.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Jensen, R. C., Bird, R. L., & Nichols, B. W. (2022). Risk assessment matrices for workplace hazards: Design for usability. *International journal of environmental research and public health*, 19(5), 2763.
- Khusna, N. I., Bachri, S., Astina, I. K., & Susilo, S. (2023). Social resilience and disaster resilience: A strategy in disaster management efforts based on big data analysis in Indonesian's twitter users. *Heliyon*, 9(9).
- Kirchsteiger, C. (1999). On the use of probabilistic and deterministic methods in risk analysis. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 12, 399–419
- Kumpulainen, S. (2006). Natural and Technological Hazards and Risks Affecting the Spatial Development of European Regions. *Geological Survey of Finland, Special Paper*, 42, 65–74.
- Magee, L., Scerri, A., & James, P. (2012). Measuring social sustainability: A community-centred approach. *Applied Research in Quality of Life*, 7, 239–261.
- Masoumi, Z., van L. Genderen, J., & Maleki, J. (2019). Fire risk assessment in dense urban areas using information fusion techniques. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 8(12), 579.
- Mi, H., Liu, Y., Wang, W., & Xiao, G. (2020). An integrated method for fire risk assessment in residential buildings. *Mathematical Problems in Engineering*, 2020, 1-14.
- Millet, Ido, and Thomas L. Saaty. (2000) “On the Relativity of Relative Measures – Accommodating Both Rank Preservation and Rank Reversals in the AHP.” *European Journal of Operational Research*, vol. 121, no. 1, Feb. 2000, pp. 205–212, [https://doi.org/10.1016/s0377-2217\(99\)00040-5](https://doi.org/10.1016/s0377-2217(99)00040-5).
- Miyazaki, S., & Fujii, A. (2011). Identification of buildings in different GIS data map using the Boolean operation method. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 10(1), 125-131.
- Othman, S. H., Beydoun, G., & Sugumaran, V. (2014). Development and validation of a Disaster Management Metamodel (DMM). *Information Processing & Management*, 50(2), 235-271.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Permchart, W., & Kouprianov, V. I. (2004). Emission performance and combustion efficiency of a conical fluidized-bed combustor firing various biomass fuels. *Bioresource technology*, 92(1), 83-91.
- Rahmawati, D., Pamungkas, A., Aulia, B. U., Larasati, K. D., Rahadyan, G. A., & Dito, A. H. (2016). Participatory mapping for urban fire risk reduction in high-density urban settlement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 227, 395-401.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International journal of services sciences*, 1(1), 83-98.
- Salleh, N. H., & Ahmad, A. G. (2009, October). Fire safety management in heritage buildings: The current scenario in Malaysia. In *22nd CIPA Symposium* (pp. 4-6).
- Santos, C. C., Correia, J., Correia, A., Meneses, S., & Tavares, P. (2017). Fire risk assessment in old urban areas: Coimbra old town. *IFireSS 2017 – 2nd International Fire Safety Symposium*.
- Shin, Y. C., Koo, I. H., Hayashi, Y., Ohmiya, Y., & Kwon, Y. J. (2011). A study on the risk assessment using simulation and case study of urban fire-focusing on market. *Fire Science and Engineering*, 25(6), 1-7.
- Silva, D., Rodrigues, H., & Ferreira, T. M. (2022). Assessment and Mitigation of the Fire Vulnerability and Risk in the Historic City Centre of Aveiro, Portugal. *Fire*, 5(5), 173. <https://doi.org/10.3390/fire5050173>
- Son, B. H., Kang, K. H., Ryu, J. R., & Roh, S. J. (2022). Analysis of Spatial Characteristics of Old Building Districts to Evaluate Fire Risk Factors. *Journal of the Korea Institute of Building Construction*, 22(1), 69-80.
- Usmani, R. S. A., Hashem, I. A. T., Pillai, T. R., Saeed, A., & Abdullahi, A. M. (2020). Geographic information system and big spatial data: A review and challenges. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 16(4), 101-145.
- Vinnem, J. E. (2010). Risk analysis and risk acceptance criteria in the planning processes of hazardous facilities—A case of an LNG plant in an urban area. *Reliability Engineering & System Safety*, 95(6), 662–670.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Wu, L., & Ren, A. (2009). Research on urban fire risk comprehensive evaluation and its applications in China. *Human and Ecological Risk Assessment*, 15(4), 778-788.
- Xin, J., & Huang, C. (2013). Fire risk analysis of residential buildings based on scenario clusters and its application in fire risk management. *Fire Safety Journal*, 62, 72–78. <https://doi.org/10.1016/j.firesaf.2013.09.022>
- Yi, K. J. (2019). The Impact of Building Types on Fire Damage by Month. *Journal of the Korea Institute of Building Construction*, 19(6), 567-575.
- Yilmaz, F., Alp, S., Oz, B., & Alkoc, A. (2020). Analysis of the Risks arising from Fire Installations in Workplaces using the Ranking Method. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 10(4), 5914-5920.
- Zeng, T., Hudson, J., Kay, S., Laginestra, E., & Authority, S. O. P. (2003). A fuzzy GIS approach to fire risk assessment: a case study of Sydney Olympic Park, Australia. In *Proceedings of the Spatial Sciences Conferences, Sydney, Australia (Vol. 18)*.
- Zhang, Y. (2013). Analysis on comprehensive risk assessment for urban fire: The case of Haikou City. *Procedia Engineering*, 52, 618-623. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2013.02.195>
- Zhou, Y., Li, N., Wu, W., Wu, J., & Shi, P. (2014). Local spatial and temporal factors influencing population and societal vulnerability to natural disasters. *Risk analysis*, 34(4), 614-639.

บรรณานุกรม (ต่อ)

เว็บไซต์

- ชยาภรณ์ ชื่นรุ่งโรจน์. (ม.ป.ป.). ชุมชนและการพัฒนาชุมชน. ค้นเมื่อ 21 มิถุนายน 2563, จาก <http://www.human.cmu.ac.th/home/hc/ebook/006103/lesson10/02.htm>
- พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550) พิมพ์ครั้งที่ 4 : พ.ศ. 2557 หมวดที่ 1 มาตราที่ 4. <https://laws.anamai.moph.go.th/th>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ค้นเมื่อ 18 ธันวาคม 2565, จาก https://www.nesdc.go.th/ewt_news.php?nid=13651&filename=develop_issue
- ENEA -Banco Interamericano de Desarrollo (BID)/InterAmerican Development Bank (IDB).(n.d.).<http://www.marvasto.bologna.enea.it/file/Reports%20for%20BID/Report%20Fire/Report/Fire%20Report.pdf>
- Hewitt, K. (2014). Regions of Risk: A Geographical Introduction to Disasters. In Google Books.Routledge.<https://books.google.co.th/books?hl=en&lr=&id=uGCPBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Hewitt>
- Jigyasu, R., Murthy, M., Boccardi, G., Marrion, C., Douglas, D., King, J., O'Brien, G., Dolcemascolo, G., Kim, Y., Albritto, P., & Osihn, M. (2013). Heritage and Resilience: Issues and Opportunities for Reducing Disaster Risks. nrl.northumbria.ac.uk. <http://nrl.northumbria.ac.uk/id/eprint/17231>
- World Bank Institute (WBI). (2009). Risk Analysis, Natural Disaster Risk Management Program, World Bank Distance Learning. <https://olc.worldbank.org/>.

บรรณานุกรม (ต่อ)

หนังสือ

กฎกระทรวง. (2543). พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) การแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563. ราชกิจจานุเบกษา, เล่มที่ 137(ก), 25.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. (2534). การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2559). การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย. (3). บริษัท เวิร์คพรีนติ้งจำกัด.

https://www.disaster.go.th/upload/download/file_attach/58a6b30b90d96.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ. (2558). แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ. http://122.155.1.143/upload/download/file_attach/55acacb4f1f7c.

กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2545). พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการควบคุมอาคารกรมโยธาธิการกระทรวงมหาดไทย.

กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2549). การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการควบคุมอาคารกรมโยธาธิการกระทรวงมหาดไทย.

คณะอนุกรรมการหน่วยแพระกิจพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิศวกรรมโยธา และสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2545). ก่อสร้างน้ำรู้ คู่มือชาวบ้าน เล่ม 2 รอยรั่วน้ำรู้. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ แลพทิตซ์เวิร์ค.

ดำรงศักดิ์ แก้วเพ็ง. (2556). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชุมชน. สงขลา: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยทักษิณ.

นริศ ธรรมรังสี (2550) การประเมินพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยในเขตกรุงเทพมหานครจากปัจจัยภายนอกอาคารโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิรมล เสรีสกุล และอดิศักดิ์ กันทะเมืองลี้. (2564). การสังเกตการณ์และเสริมสร้างพฤติกรรมคนเมืองเพื่อขับเคลื่อนและสร้างการเปลี่ยนแปลงเมืองโดยใช้ข้อมูลนำ: กรณีศึกษาเมืองเชียงใหม่. ภายใต้แผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย (Spearhead) ด้านสังคม แผนงานคนไทย 4.0 สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พลภัทร เหมวรรณ และคณะ. (2556). การประเมินพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยด้วยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในเขตเทศบาลนครภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัดอุดรธานี ขอนแก่น และนครราชสีมา). กรุงเทพฯ: กระทรวงมหาดไทย.
- ไพเราะ มงคลบุญลือเลิศ. (2547). สุขภาวะตลาด: ตลาดชุมชนทางเลือก กรณีศึกษา โครงการความร่วมมือส่งเสริมตลาดชุมชนเพื่อการพึ่งตนเอง. ขอนแก่น: ศูนย์การพิมพ์แก่นจันทร์.
- สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด. 2560
- สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย “สถิติประชากร ระดับสำนักทะเบียนเขตพื้นที่ท้องถิ่น เทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่” เดือนกันยายน 2565 (โครงการพัฒนาขับเคลื่อนประชาคมเมือง เชียงใหม่)
- สำนักมาตรการป้องกันสาธารณภัย (2551). “คู่มือปฏิบัติการประเมินความเสี่ยงอัคคีภัยในชุมชน”. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, กระทรวงมหาดไทย. กรุงเทพมหานคร.
- สุโข เสมมหาคักดี. (2546). การกระจายตัวทางพื้นที่ของอัคคีภัย และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุวิทย์ ธีรศาสตร์ และคณะ.(2561). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ กำเนิดและพัฒนาการของตลาดสดและผู้ค้ารายย่อยในภาคอีสาน. กรุงเทพฯ :สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- อณูศร พุ่มพวง. (2548). การศึกษาเพื่อกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในเขตเมืองชั้นในของกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Bedford, T., & Cooke, R. (2001). Probabilistic risk analysis: foundations and methods. Cambridge University Press.
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (2014). At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters. Routledge.
- Books, H., & Health. (2006). Five Steps to Risk Assessment. Building Performance Simulation and Asset and Maintenance Management, 71-91.
- Chen, C. H., Chien, S. W., & Ho, M. C. (2015). A study on fire spreading model for the safety distance between the neighborhood occupancies and historical buildings in Taiwan. The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, 40, 73-78.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Choowichai, S., & Sapu, S. (2022). The Guidelines for Fire Prevention in The Old Town: A Case Study in The Old Town of Surin, Surin Province, Thailand (Doctoral dissertation, Mahasarakham University).
- Davis, I. D., & Alexander, D. (2015). Recovery from Disaster. In Routledge eBooks. Informa.
- De Jong, L. (2002). Improving Fire Hazard Assessment at the Urban-wildland Interface: Case Study in South Lake Tahoe, CA. Center for Urban Forest Research.
- ERWIN, E. (2006) Fire Suppression & Detection Equipment. Fire Risk Safety, 30-36.
- Haining, R. P. (2003). Spatial data analysis: theory and practice. Cambridge university press.
- Health and Safety Executive for Northern Ireland. (2017). Five steps to risk assessment. Health and Safety Executive for Northern Ireland.
- John Ormsbee Simonds. (1994). Garden cities 21: creating a livable urban environment. McGraw-Hill.
- Knox, P., & Pinch, S. (2014). Urban social geography: an introduction. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315847238>
- Municipality, W. D. (2019). Disaster management plan. CELL, 82(894), 2827.
- NFPA, A. (2007). 10-Standard for Portable Fire Extinguishers. National Fire Protection Association.
- Paolini, A., Vafadari, A., Cesaro, G., Quintero, M. S., Van Balen, K., & Vileikis, O. (2012). Risk management at heritage sites: a case study of the Petra world heritage site. UNESCO.
- Post, G. V., & Anderson, D. L. (2003). Management information systems. Mc Graw Hill.
- Proctor, P. (2003). Cambridge Advanced Learner's Dictionary.
- Santana, M., Paulo, J., A. Leça Coelho, & Charreau, G. L. (2007). Fire risk assessment of historical areas: the case of Montemor-o-Velho. WIT Transactions on Engineering Sciences.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Smith, K. (2013). Environmental hazards : assessing risk and reducing disaster (6th ed.).
Routledge Taylor & Francis Group.
- Steinberg, S. J., & Steinberg, S. L. (2005). Geographic information systems for the social
sciences: investigating space and place. Sage Publications.
- Taro Yamane. (1973). Statistics : an introductory analysis. Harper & Row.
- UNDP. (2013). Mainstreaming Disaster Risk Reduction into Development in UNDP. Panel
3: Strategies for Mainstreaming Disaster Risk Management in Development. In
Mitigating Disasters, Promoting Development: The Sendai Dialogue and Disaster
Risk Management in Asia. 10 May 2013. The Brookings Institution





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถาม

การวิเคราะห์และบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย กรณีศึกษาเมืองเชียงใหม่

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ ของนางสาวสุปิยา ปัญญาทอง นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมการวิจัยเพื่อการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะ และการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อเป็นข้อมูลในการประกอบวิเคราะห์พื้นที่ความเสี่ยงอัคคีภัยในเมืองเชียงใหม่

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล
- ส่วนที่ 2 ลักษณะของที่อยู่อาศัย และการเข้าอาศัยอยู่ในพื้นที่
- ส่วนที่ 3 ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย
- ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะการจัดการความเสี่ยงอัคคีภัยในพื้นที่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล

1. เพศ
 - ชาย หญิง อื่นๆ
2. อายุ
 - น้อยกว่า 30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี
 - 51-60 ปี 60 ปีขึ้นไป
3. สถานภาพ
 - โสด สมรส
 - หย่าร้าง/ม้าย
4. ระดับการศึกษา
 - มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
 - อนุปริญญา/ปวส. ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ช่วงเวลาที่พักอาศัยอยู่ในเคหสถานของท่าน (โดยส่วนใหญ่)

() ช่วงเช้า 05.00 – 18.00น. () ช่วงกลางคืน 18.00 – 05.00น.

() 24 ชั่วโมง

ส่วนที่ 3 ความต้องการการจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงที่ท่านปฏิบัติมากที่สุดเพียงช่องเดียว โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ประเด็น	ระดับความต้องการ				
	(5) มากที่สุด	(4) มาก	(3) ปานกลาง	(2) น้อย	(1) น้อยที่สุด
ด้านการบริหารจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย					
1) การประเมินความเสี่ยงในพื้นที่					
2) การเตรียมความพร้อมสร้างทีมงานเพื่อวางแผนการรับมือ จัดอบรมให้ความรู้ และฝึกซ้อมทีมในชุมชน					
3) การพัฒนาระบบเตือนภัย และกระจายข่าวแจ้งเหตุ					
4) การจัดทีมเฝ้าระวังและสำรวจความปลอดภัยและความเรียบร้อยของพื้นที่					
5) การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน ทุก 3 เดือน					
6) การส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม และจิตสำนึกในการป้องกันเหตุอัคคีภัย					
ด้านการบริหารจัดการระหว่างเกิดอัคคีภัย					
1) ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเตือนภัยทันที					
2) บริการสาธารณพื้นฐาน เช่น ห้องน้ำ ไฟฟ้า แสงสว่าง					
3) ผู้นำทีมป้องกันอัคคีภัยสามารถสั่งการตามแผนในการปฏิบัติการ และโทรแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที					
4) แจ้งเส้นทางอพยพ กำหนดจุดนัดพบ และจุดรวมพลไปยังที่ปลอดภัย					
5) แจ้งจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็น	ระดับความต้องการ				
	(5) มากที่สุด	(4) มาก	(3) ปานกลาง	(2) น้อย	(1) น้อยที่สุด
6) หน่วยรักษาการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวกแก่การเคลื่อนย้ายคน และการทำงานของเจ้าหน้าที่และระดับเพลิง					
ด้านการบริหารจัดการหลังเกิดอัคคีภัย					
1) ทำแนวกันพื้นที่เกิดเหตุ					
2) สำรวจและหาสาเหตุความเสียหาย ตรวจสอบข้อ ก่อนนำประชาชนหรือชุมชน กลับเข้าไปใช้พื้นที่เดิม					
3) สำรวจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง					
4) วางแผนการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมแซม พื้นที่หลังเกิดอัคคีภัย ให้กลับคืนสภาพปกติ					
5) การเยียวยาและดูแลผู้ประสบภัยและ ชุมชนอย่างต่อเนื่อง					
6) วางแผนมาตรการในการลดความเสี่ยงที่จะ เกิดขึ้นในอนาคต					
7) การถอดบทเรียนเพื่อนำไปใช้ในพื้นที่อื่น					
ด้านการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม					
1) การบริหารของคณะกรรมการชุมชน					
2) การจัดกิจกรรมของชุมชน					
3) การประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสาร					
4) ข้อจำกัด กฎหมายพื้นที่ชุมชน					
5) ทศนคติของชุมชน					
6) การสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและชุมชน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะการจัดการความเสี่ยงอัคคีภัยในพื้นที่

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามและข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย -
- ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้รับจะใช้สำหรับงานวิจัยเท่านั้น -
- ด้วยความเคารพ นางสาวสุเปีย ปัญญาทอง -



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ชื่องาน การวิเคราะห์และบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย กรณีศึกษาเมืองเชียงใหม่การวิเคราะห์ความเสี่ยงอัคคีภัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้แก่

คุณวินิจ จอกดี หัวหน้างานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

คุณธนาเศรษฐ์ ใจสิทธิ์ หัวหน้าดับเพลิงข้างเผือก

คุณวันชนะ รุ่งผล หัวหน้าดับเพลิงประตูเชียงใหม่

คุณพินิจ การคนชื่อ ผู้ช่วยหัวหน้าดับประตูเชียงใหม่

คุณอุดม เป้าเจริญ หัวหน้าดับเพลิงสันป่าข่อย

แบบสอบถามจำนวน 15 ข้อ

สรุปผลจากการวิเคราะห์พบว่าข้อที่ผ่านการประเมินสอดคล้อง จำนวน 14 ข้อ และมีข้อคำถามที่ต้องไม่สอดคล้อง/ปรับปรุง จำนวน 1 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ IOC							ผลการวิเคราะห์		
ข้อ ที่	ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม คะแนน	ค่า IOC	STD.	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5				
1	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
3	1	0	1	1	1	4	0.80	0.4472	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
5	0	0	1	1	1	3	0.60	0.5477	สอดคล้อง
6	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
7	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
8	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
9	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
10	0	1	1	0	1	3	0.60	0.5477	สอดคล้อง
11	0	1	1	0	1	3	0.60	0.5477	สอดคล้อง
12	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
13	0	-1	1	0	1	1	0.20	0.8367	ไม่สอดคล้อง
14	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
15	1	1	1	0	1	4	0.80	0.4472	สอดคล้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผลการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาที่ค่าเฉลี่ย (Mean) ซึ่งก็คือค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) หรือความเที่ยงตรงรายข้อของข้อแบบสอบถามที่เข้าเกณฑ์หรือมีความตรงสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ จำนวน 14 ข้อ จากทั้งหมด 15 ข้อ

สรุปผลจากการวิเคราะห์พบว่าข้อคำถามที่ใช้ได้ จำนวน 14 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ IOC							ผลการวิเคราะห์		
ข้อที่	ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม คะแนน	ค่า IOC	STD.	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5				
1	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
3	1	0	1	1	1	4	0.80	0.4472	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
5	0	0	1	1	1	3	0.60	0.5477	สอดคล้อง
6	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
7	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
8	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
9	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
10	0	1	1	0	1	3	0.60	0.5477	สอดคล้อง
11	0	1	1	0	1	3	0.60	0.5477	สอดคล้อง
12	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
14	1	1	1	1	1	5	1.00	0	สอดคล้อง
15	1	1	1	0	1	4	0.80	0.4472	สอดคล้อง

สรุปผลจากการวิเคราะห์พบว่าข้อคำถามที่ไม่สอดคล้อง จำนวน 1 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ IOC							ผลการวิเคราะห์		
ข้อที่	ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม คะแนน	ค่า IOC	STD.	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5				
13	0	-1	1	0	1	1	0.20	0.8367	ไม่สอดคล้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพถ่ายระหว่างการเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล สุเปีย ปัญญาทอง
 วัน เดือน ปีเกิด 6 พฤศจิกายน 2529
 ที่อยู่ 12 หมู่1 ตำบลป่าแดด อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50100
 โทร. 098-1539466

ประวัติการศึกษา

- 2552 สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถ.บ.) สาขาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม
 คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
- 2556 ภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ภ.สถ.ม)
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประสบการณ์ทำงาน

- 2553 สถาปนิก บริษัท AKA จำกัด
- 2556 จนถึงปัจจุบัน อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และ
 การออกแบบสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผลงานวิจัย

- 2566 Punyathong, S., & Upala, P. (2023). The Analysis of Community
 Resilience and Fire Risk Management: a Case Study of Chiang
 Mai. Journal of Contemporary Social Sciences and Humanities
 (JCSH), Volume 10, Number 2 (July - December), 2023.
 pp. 81-91
- 2567 Punyathong, S., & Upala, P. (2024). Development of a Risk
 Assessment Mapping and Guidelines for Fire Risk Management
 in the Old Town: A Case Study of Chiang Mai, Thailand. Kurdish
 Studies, 12(1), 671-690.