

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

สาเหตุการเกิดอัคคีภัย มักจะเกิดจากพฤติกรรมของมนุษย์และธรรมชาติ สำหรับในเมืองนั้น โดยทั่วไปแล้วมักจะมีสาเหตุเกิดจากมนุษย์ (Human Factory) มากกว่าที่จะเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ โดยสามารถแบ่งได้เป็น สาเหตุที่เกิดจากความประมาทของมนุษย์ ร้อยละ 75 เกิดจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือสุควิสัย ร้อยละ 20 และจากการวางเพลิง ร้อยละ 5 (Industry News,1 พฤศจิกายน 2539) ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นสาเหตุเนื่องจากอุบัติเหตุ จากเหตุสุควิสัย ความประมาท และเจตนาลอบวางเพลิง อีกทั้งการเกิดอัคคีภัยแต่ละครั้งยังมีการลุกลาม นำความสูญเสียมาสู่ชีวิตและทรัพย์สินอีกด้วย ผลของความสูญเสียจะมากหรือน้อยแตกต่างกันไปตามสภาวะแวดล้อมของพื้นที่ที่เกิดเหตุ โดยเฉพาะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ การเพิ่มของประชากรในเมืองก็เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ภายภาพของเมืองยังขาดการวางผังเมืองที่ถูกต้อง อาคารบ้านเรือนในบางส่วนของเมืองก็มีการปลูกสร้างขึ้นอย่างใกล้ชิดกันมาก ระบบการจราจรมีความหนาแน่นมากขึ้น แหล่งน้ำสำหรับการดับเพลิงยังไม่พร้อมในการรองรับ อาคารสูงและ ชุมชนแออัดมีมากขึ้น ปัจจัยเหล่านี้เอง เป็นปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการลุกลามของอัคคีภัยที่แตกต่างกันตามสภาพพื้นที่ สถานการณ์การเกิดอัคคีภัยดังกล่าวย่อมเกิดจาก การประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์เช่น การใช้ไฟฟ้า ความร้อนและเชื้อเพลิงต่าง ๆ จะเห็นจากอาคารสถานที่ใด หรือบริเวณใดก็ตามที่มีประชากรจำนวนมาก อาศัยอยู่ ย่อมมีโอกาสสูงที่จะเกิดอัคคีภัย (เกียรติคุณ เหลืองวัฒนา, 2530) การขาดการวางผังเมืองที่คินโยบายการใช้ที่ดินที่ไม่มีประสิทธิภาพ กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากอัคคีภัย ซึ่งส่วนมากแล้วมักจะไม่มีมีการคำนึงถึงความหนาแน่นของตัวอาคาร ย่านของประเภทอาคาร เช่น อาคารสูง โรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบการ ที่อยู่อาศัย สถานที่จอดรถยนต์ การกำหนดที่ตั้งของตัวอาคารตามชนิดของวัตถุก่อสร้าง การกำหนดที่ตั้งของสถานี่ดับเพลิงตามความเหมาะสม ถนน ครอบคลุม ที่ไม่ทับแคบ จากทั้งหมดที่กล่าวมาเป็นปัญหาและอุปสรรคให้การเข้าผจญเพลิงยากลำบาก (อัน นิมมานเหมินทร์ ,2529) แม้ว่าปัญหาอย่างนี้ก็ได้เกิดขึ้นบ่อยก็ตามที่ ดังนั้น การศึกษาถึงสภาพความพร้อมของเมือง หรือทราบข้อมูลทางกายภาพของเมือง ก็ทำให้เราสามารถศึกษาถึงความเสี่ยงของภายในเมืองที่จะเกิดอัคคีภัยได้

จากสถิติการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาพบว่าพื้นที่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ประสบกับปัญหาอัคคีภัยบ่อยครั้ง เมื่อเปรียบเทียบอัคคีภัยในแต่ละปีพบว่า มีลักษณะแตกต่างกันดังนี้

ตาราง 1.1 สถิติการเกิดอัคคีภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ตั้งแต่ พ.ศ. 2538 – 2547

ปี พ.ศ.	ประเภทของไฟไหม้										จำนวนอัคคีภัยที่เกิดขึ้น					รวม ค่าเสียหาย (บาท)	
	บ้าน ละ	ร้อย ละ	ป่า	ร้อย ละ	โรงงาน	ร้อย ละ	ร้านค้า	ร้อย ละ	อื่นๆ	ร้อย ละ	ในเขต เทศบาล	ร้อย ละ	นอกเขต เทศบาล	ร้อย ละ	รวม		ร้อย ละ
2538	79	9.6	356	10.8	8	24.2	13	9.7	1	1.4	279	11.3	178	8.4	457	10.0	13,089,050
2539	89	10.8	394	11.9	7	21.2	20	14.9	17	24.6	303	12.3	224	10.6	527	11.5	115,904,060
2540	82	9.9	595	17.7	6	18.2	7	5.2	13	18.8	373	15.2	320	15.1	693	15.1	36,481,670
2541	85	10.3	772	23.4	3	9.1	15	11.2	18	26.1	368	15.0	525	24.8	893	19.5	15,034,200
2542	45	5.4	256	7.7	2	6.1	8	6.0	9	13.0	135	5.5	320	15.1	455	9.9	14,399,500
2543	60	7.3	247	7.5	2	6.1	20	14.9	6	8.7	239	9.7	89	4.2	328	7.2	37,241,200
2544	90	10.9	231	7.0	2	6.1	19	14.2	5	7.2	77	3.1	348	16.5	425	9.3	12,940,200
2545	127	15.4	157	4.7	0	0.0	5	3.7	0	0.0	216	8.8	73	3.5	289	6.3	24,059,559
2546	84	10.2	147	4.4	1	3.0	12	9.0	0	0.0	219	8.9	25	1.2	244	5.3	13,289,400
2547	86	10.4	161	4.9	2	6.1	15	11.2	0	0.0	252	10.2	12	0.6	264	5.8	16,663,250
รวม	827	100.0	3,306	100.0	33	100.0	134	100.0	69	100.0	2,461	100.0	2,114	100.0	4,575	100.0	299,092,089

ที่มา : รายงานสถิติผลการปฏิบัติงานของสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครเชียงใหม่ประจำปี พ.ศ. 2538 - 2547

สถิติผลการปฏิบัติงานของสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครเชียงใหม่ ประจำปี พ.ศ. 2538 – 2547 พบว่า อัคคีภัยที่เกิดขึ้นบริเวณบ้านเรือนที่พักอาศัยเกิดขึ้นมากที่สุดในปี พ.ศ. 2545 อัคคีภัยที่เกิดในพื้นที่กร้างเกิดขึ้นมากที่สุดในปี พ.ศ. 2541 อัคคีภัยที่เกิดขึ้นบริเวณโรงงานมากที่สุดในปี พ.ศ. 2538 อัคคีภัยที่เกิดขึ้นบริเวณร้านค้ามากที่สุดจะอยู่ในปี พ.ศ. 2539 และ พ.ศ. 2543 ส่วนอัคคีภัยประเภทอื่นๆ เช่น เพลิงไหม้รถยนต์ เพลิงไหม้ป้ายโฆษณา และเพลิงไหม้กองขยะพบมากที่สุดในปี พ.ศ. 2541 และเมื่อเปรียบเทียบในเชิงพื้นที่พบว่า พื้นที่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่เกิดอัคคีภัยมากที่สุดในปี พ.ศ. 2540 ส่วนพื้นที่นอกเขตเทศบาลเกิดอัคคีภัยขึ้นมากที่สุดในปี พ.ศ. 2541 และอัคคีภัยที่เกิดขึ้นทั้งในเขตและนอกเขตเทศบาลรวมกันมากที่สุดในปี พ.ศ. 2541 ส่วนมูลค่ารวมของความเสียหายในปี พ.ศ. 2539 มีมูลค่ามากที่สุดคิดเป็น 116 ล้านบาทโดยประมาณ

ในการศึกษาค้างนี้ ได้พยายามศึกษาปัจจัยทางพื้นที่ที่จะส่งผลให้เกิดปัญหาเพลิงไหม้และจะพิจารณาถึงความเสี่ยงการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ โดยการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เข้ามาวิเคราะห์ร่วมกับ ข้อมูลทางกายภาพอื่นๆ ของพื้นที่ซึ่งจะทำให้ทราบพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยได้ พื้นที่ที่ศึกษานี้มีความหนาแน่น ของชุมชนค่อนข้างมาก ประกอบด้วย วัด และร้านค้าต่างๆมากมาย รวมถึงเป็นบริเวณที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นสูง จึงเป็นบริเวณที่มีความเสี่ยงของการเกิดอัคคีภัยสูง

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษารูปแบบการกระจายตัวทางพื้นที่ของการเกิดอัคคีภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

1.2.2 เพื่อศึกษาประยุกต์ใช้วิธีการทางผังเมืองและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายจากการเกิดอัคคีภัยในเขตพื้นที่เทศบาลนครเชียงใหม่ พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการจัดการพื้นที่เสี่ยงอย่างเหมาะสม

1.2.3 เพื่อศึกษาเสนอแนะวิธีการที่จะช่วยลดระดับความรุนแรงของพื้นที่เมื่อเกิดอัคคีภัย ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการศึกษาในครั้งนี ผู้ศึกษาได้ทำการกำหนดขอบเขตการศึกษาไว้ 3 ส่วนดังนี้

1. ศึกษาอัคคีภัยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยทำการศึกษาถึงรูปแบบของการกระจายตัวทางพื้นที่ของอัคคีภัยที่เกิดขึ้นในรอบ 5 ปี คือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2547 จากข้อมูลสถิติการเกิดอัคคีภัยที่ได้จากสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครเชียงใหม่ และทำการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงระดับความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่

2. ศึกษาพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย โดยศึกษาปัจจัยด้านความอ่อนแอ(Vulnerability) ของพื้นที่ ปัจจัยดังกล่าวเช่น ลักษณะของอาคาร ความหนาแน่นของอาคารในพื้นที่ ลักษณะการใช้ประโยชน์จากตัวอาคาร เป็นต้น เพื่อศึกษาว่าปัจจัยด้านความอ่อนแอของในเขตเทศบาลแบบใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอัคคีภัย และศึกษาปัจจัยด้านความสามารถในการรองรับปัญหาที่จะเกิดขึ้น (Capacity) หรือที่เรียกว่าปัจจัยด้านบวกของพื้นที่ เช่น จุดประปาดับเพลิง การคมนาคมภายในพื้นที่ สถานีดับเพลิงภายในพื้นที่ และแหล่งน้ำภายในพื้นที่ เป็นต้น จากปัจจัยทั้งสองพวกที่กล่าวมา เมื่อนำมาหักล้างกันแล้วก็จะได้ผลลัพธ์ที่ตามมานั้นก็คือ ความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย(Disaster) ของพื้นที่ออกมา โดยขั้นตอนในส่วนนี้จะทำการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

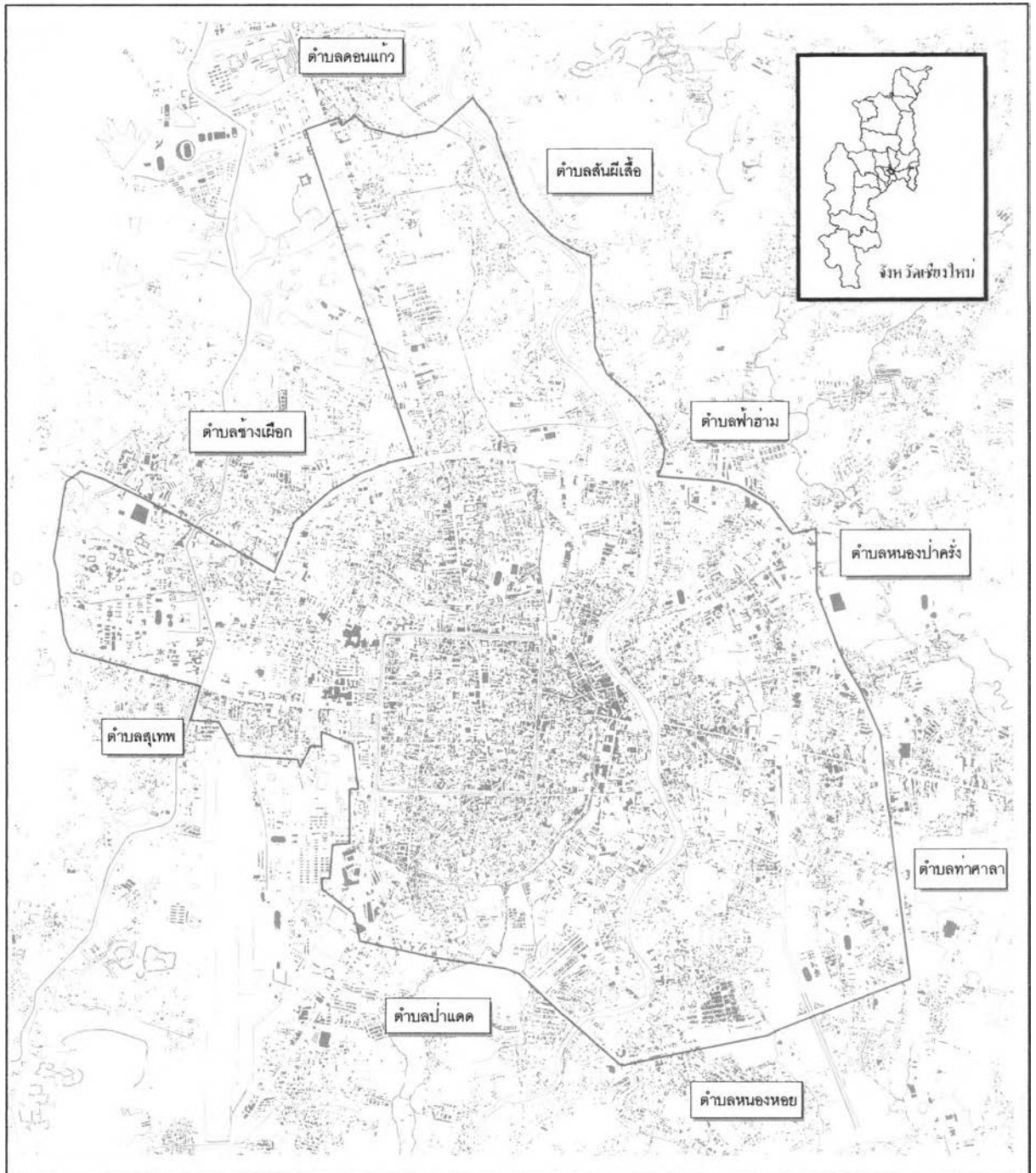
3. ศึกษาเพื่อเสนอแนะวิธีการที่จะช่วยลดระดับความรุนแรงของพื้นที่เมื่อเกิดอัคคีภัย โดยการนำเอาผลที่ได้จากการศึกษาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย มาทำการวิเคราะห์เพื่อเสนอพื้นที่เหมาะสมในการตั้งสถานีดับเพลิงและการตั้งจุดประปาดับเพลิง พร้อมทั้งเสนอแนวทางการป้องกันแก้ไขและการจัดการกับพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยให้เป็นไปอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังนำเอาผลลัพธ์ของการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างประชากรในเรื่องของการรับรู้และความตระหนักต่อปัญหาอัคคีภัยรวมถึงผลการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องมาทำการประเมินร่วม เพื่อจะได้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของประชากรและขีดความสามารถในการให้บริการจากหน่วยงานของรัฐในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ว่าเป็นอย่างไร เพื่อจะได้เป็นประโยชน์ในการนำเสนอแนวทางการป้องกันและบรรเทาภัยให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อการนำไปใช้ให้ได้มากที่สุด

1.3.2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

การศึกษานี้ได้ศึกษาในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่เป็นพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาอันเนื่องมาจากข้อจำกัดทางด้านข้อมูลที่ได้รับ เนื่องข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงานต่างๆที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่มีความสมบูรณ์และครบถ้วน และพื้นที่ที่ทำการศึกษาผู้ศึกษามีความชำนาญเส้นทางในพื้นที่ จึงสะดวกที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างละเอียด การเลือกพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่เป็นพื้นที่ศึกษาจึงมีความเหมาะสมมากที่สุด พื้นที่ศึกษารอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 40 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 14 ตำบลในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ คือ ตำบลหายยา ตำบลช้างม่อย ตำบลศรีภูมิ ตำบลวัดเกต ตำบลช้างคลาน ตำบลพระสิงห์ ตำบลฟ้าฮ่าม ตำบลป่าตัน และบางส่วนของตำบลสุเทพ ตำบลป่าแค ตำบลช้างเผือก ตำบลหนองป่าครั่ง ตำบลท่าศาลา และตำบลหนองหอย

พื้นที่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เป็นพื้นที่เมืองภายในเขตผังเมืองรวม ถือได้ว่าเป็นพื้นที่รวมของกิจกรรมที่สำคัญประมาณ 80% มีพื้นที่ส่วนใหญ่ล้อมรอบด้วยถนนรูปเปอร์ไฮเวย์ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11) และถนนมหิดล (ถนนอ้อมเมืองสายใต้) แบ่งพื้นที่บริหารออกเป็น 4 แขวง คือ แขวงนครพิงค์ แขวงกาวิละ แขวงเม็ງราย และแขวงศรีวิชัย

ทิศเหนือ	จดตำบลช้างเผือก ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่
ทิศใต้	จดตำบลแม่เหียะ ตำบลป่าแค
ทิศตะวันออก	จดตำบลท่าศาลา ถนนเชียงใหม่-ลำปาง
ทิศตะวันตก	จดตำบลสุเทพ อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ



แนวทางการป้องกันการเกิดอัคคีภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

แผนที่ 1.1 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษาเทศบาลนครเชียงใหม่

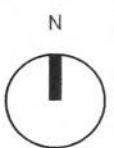
สัญลักษณ์

- เส้นทางคมนาคมขนส่ง
- ขอบเขตเทศบาลนครเชียงใหม่
- ทางน้ำ
- อาคาร/บ้านเรือน



สาขาวิชาการวางแผนภาคและเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีและภูมิสารสนเทศ
 (ภาคเหนือ)



1.4 ระเบียบวิธีวิจัย

1.4.1 แหล่งข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัย หลายแหล่งข้อมูลด้วยกัน โดยสามารถจำแนกได้ดังนี้

ก. ข้อมูลปฐมภูมิ

ทำการออกสำรวจข้อมูลตามสภาพอาคาร, ถนน, ข้อมูลแสดงที่ตั้งของจุดประปาคับเพลิง และปัจจัยอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ และดำเนินการทางภูมิศาสตร์เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการศึกษาขึ้นไป

การมีส่วนร่วมของประชาชนเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยจะใช้การสัมภาษณ์ และการออกแบบสอบถาม ข้อมูลที่ได้จากแบบนำสัมภาษณ์หัวหน้าสถานีดับเพลิงเป็นข้อมูลที่น่าไปวิเคราะห์ถึงศักยภาพและความพร้อมในด้านต่างๆที่เกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาอัคคีภัย

ข. ข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ และนำข้อมูลที่ได้มาเป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์ เพื่อใช้ประกอบในการพิจารณาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ได้แก่ ข้อมูลสถิติการเกิดอัคคีภัยช่วงปี พ.ศ. 2543-2547 เป็นช่วงระยะเวลา 5 ปี

1.4.2 การรวบรวมข้อมูล

- ก. ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากพื้นที่ที่กำหนดไว้ในการศึกษา และรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้กล่าวในข้างต้น ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
- ข. จัดทำแผนที่จากข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเป็นแผนที่ฐาน เพื่อใช้ในการศึกษาในขั้นต่อไป
- ค. สสำรวจภาคสนามเพื่อระบุตำแหน่งของสิ่งปลูกสร้าง และทำการสุ่ม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับ
- ง. แบบสอบถามเป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยได้จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ตั้งถิ่นฐานในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่
- จ. แบบนำสัมภาษณ์เป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยได้จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้องกับมาตรการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

1.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ก. การวิเคราะห์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่หนึ่ง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนาควบคู่ไปกับการวิเคราะห์เชิงปริมาณ จากข้อมูลสถิติการเกิดอัคคีภัยในรอบ 5 ปี คือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 -

2547 จำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื่องจากเป็นข้อมูลที่รวบรวมจากเอกสารและรายงานต่างๆที่ได้มีผู้ศึกษาไว้แล้ว โดยใช้แผนที่ประกอบในการวิเคราะห์ดังนี้คือ

(1) การนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยการลงตำแหน่งหรือสถานที่เกิดอัคคีภัยในแผนที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยใช้ Software Program ArcView 3.1

(2) ทำการจำแนกและจัดกลุ่มสาเหตุที่ทำให้เกิดอัคคีภัยตามแนวคิด เพื่อให้ทราบถึงประเภทของสาเหตุการเกิดอัคคีภัยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และศึกษาถึงรูปแบบการกระจายตัวทางพื้นที่ของอัคคีภัยตามระดับของพื้นที่คือ ระดับเทศบาล ระดับแขวง ระดับตำบล และระดับโซน

(3) ทำการวิเคราะห์ถึงรูปแบบการกระจายตัวทางพื้นที่ของอัคคีภัยว่ามีลักษณะใด เช่น เป็นการกระจายแบบเป็นระบบ เป็นการกระจายแบบทั่วไป หรือเป็นการกระจายแบบเป็นกลุ่ม เป็นต้น

ข. การวิเคราะห์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่สอง โดยศึกษาปัจจัยด้านความอ่อนแอ (Vulnerability) ของพื้นที่ ปัจจัยดังกล่าวเช่น ลักษณะของอาคาร ความหนาแน่นของอาคารในพื้นที่ ลักษณะการใช้ประโยชน์จากตัวอาคาร เป็นต้น เพื่อศึกษาว่าปัจจัยด้านความอ่อนแอของในเขตเทศบาลแบบใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอัคคีภัย และศึกษาปัจจัยด้านความสามารถในการรองรับปัญหาที่จะเกิดขึ้น(Capacity) หรือที่เรียกว่าปัจจัยด้านบวกของพื้นที่ เช่น จุดประปาดับเพลิง การคมนาคมภายในพื้นที่ สถานีดับเพลิงภายในพื้นที่ และแหล่งน้ำภายในพื้นที่ เป็นต้น จากปัจจัยทั้งสองพวกที่กล่าวมา เมื่อนำมาหักล้างกันแล้วก็จะได้ผลลัพธ์ที่ตามมานั้นก็คือ ความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย(Disaster) ของพื้นที่ออกมา โดยขั้นตอนในส่วนนี้จะทำการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย โดยมีหลักการพิจารณาตามหลักความเสี่ยงการเกิดอัคคีภัยของสถานีดับเพลิงและของกรรมการประกันภัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ พื้นที่ที่ระดับความรุนแรงสูง ระดับความรุนแรงปานกลาง และระดับความรุนแรงต่ำ

ค. การวิเคราะห์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่สาม วิเคราะห์หาพื้นที่ในการตั้งสถานีดับเพลิงเพิ่ม โดยทำการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่อยู่นอกเขตการให้บริการที่เหมาะสมของสถานีดับเพลิงจะต้องเป็นพื้นที่ที่มีระดับความรุนแรงของพื้นที่เมื่อเกิดอัคคีภัยระดับสูงและระดับสูงมากที่สุด และต้องเป็นที่ว่าง โดยปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ประกอบด้วย

- (1.) ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีดับเพลิงในพื้นที่และหลักการในการใช้เวลาที่เหมาะสมในการเดินทางจากสถานีดับเพลิงไปยังจุดเกิดเหตุ
- (2.) ระดับของความรุนแรงเมื่อเกิดอัคคีภัยในพื้นที่เทศบาลนครเชียงใหม่ ที่ได้จากการศึกษาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่สอง
- (3.) การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เทศบาลนครเชียงใหม่ โดยมุ่งความสนใจพื้นที่ว่างในเขตเทศบาล

วิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งจุดประปาดับเพลิง โดยการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่อยู่นอกกรณีการให้บริการจุดประปาดับเพลิงและแหล่งน้ำเดิม แต่ต้องอยู่ในแนววงท่อประปาและอยู่ในบริเวณที่มีความรุนแรงของพื้นที่เมื่อเกิดอัคคีภัยระดับสูงและระดับสูงมากที่สุด โดยปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ประกอบด้วย

- (1.) แหล่งน้ำในพื้นที่ เช่น คลอง แม่น้ำ อ่างกักเก็บน้ำ เป็นต้น
- (2.) ระดับของความรุนแรงเมื่อเกิดอัคคีภัยในพื้นที่เทศบาลนครเชียงใหม่ ที่ได้จากผลการศึกษาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่สอง

เสนอแนะวิธีการที่จะช่วยลดระดับความรุนแรงของพื้นที่เมื่อเกิดอัคคีภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ที่ได้จากการวิเคราะห์ในส่วนแรก และจากการทำแบบนำเสนอจากภาพการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้องกับมาตรการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มาทำการหาข้อสรุปเพื่อเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในการลดความรุนแรงของการเกิดอัคคีภัย

1.4.4 การนำเสนอข้อมูล

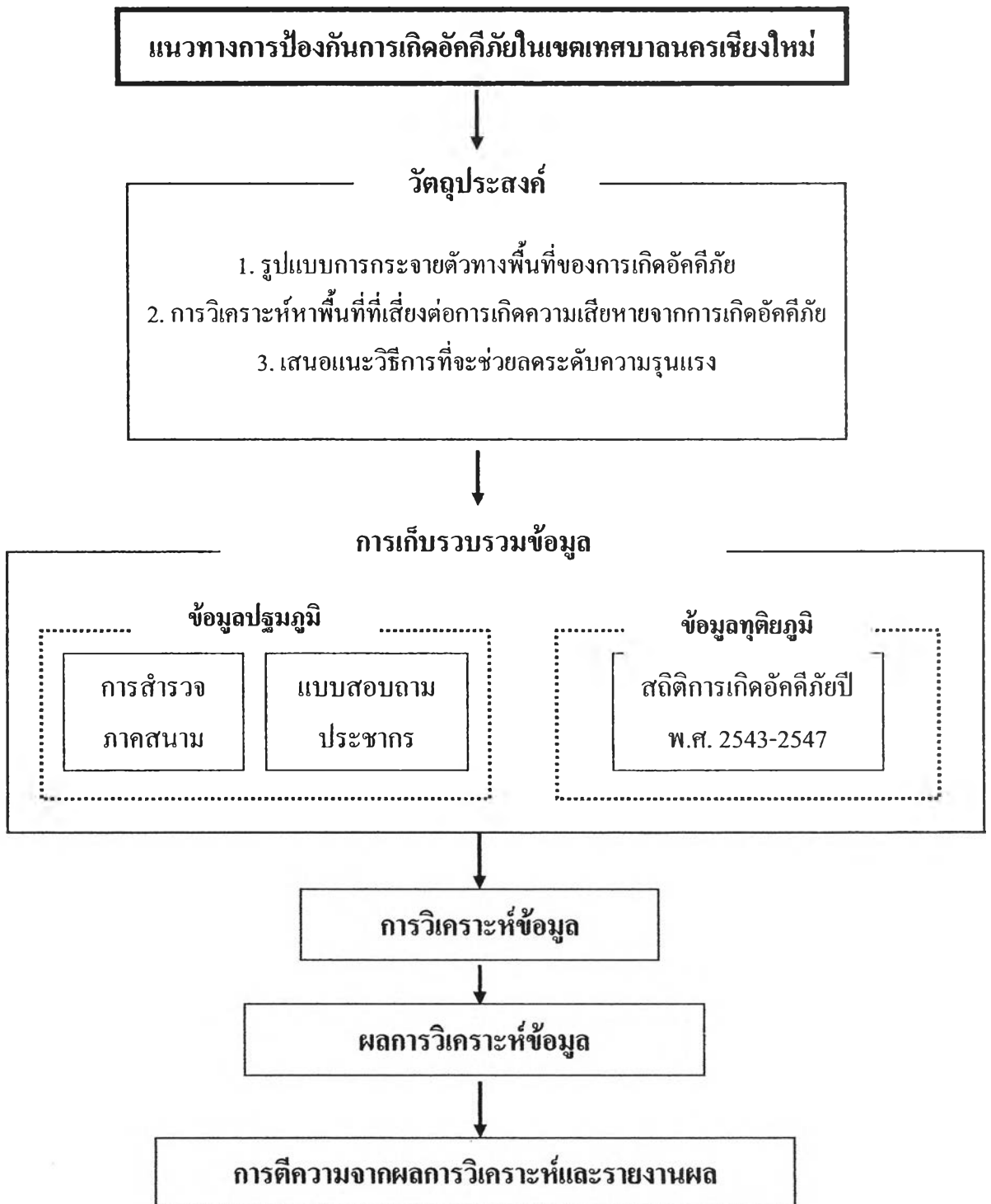
ในการศึกษาคั้งนี้ ผู้ศึกษา จะนำเสนอผลการศึกษาดังรูปแบบต่อไปนี้

- (1.) นำเสนอผลการศึกษาในเชิงพรรณนา
- (2.) นำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบของแผนที่

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาหาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในเขตเมือง กรณีศึกษาเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ครั้งนี้มีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา คือ

1. การศึกษาหาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในเขตเมือง สามารถเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบ หรือเป็นเครื่องมือช่วยในการวางแผนจัดการกับพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ได้
2. การศึกษาหาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในเขตเมือง สามารถเป็นแนวทางในการวางแผนทางด้านผังเมือง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่
3. การศึกษาทำให้ได้เข้าใจถึงกระบวนการศึกษาที่มีระบบและระเบียบแบบแผนหรือที่เรียกว่าการวิจัย มากยิ่งขึ้น



แผนภูมิ 1.1 กรอบแนวคิดระเบียบวิธีวิจัย

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1) อัคคีภัย หมายถึงอันตรายที่เกิดจากไฟ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และเกิดขึ้นจากพฤติกรรมของมนุษย์ ก่อให้เกิดอันตราย เสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สิน
- 2) ความอ่อนแอของพื้นที่ หมายถึงลักษณะทางพื้นที่ของเมืองที่เอื้ออำนวยให้ง่ายต่อการเกิดภัย หรือเป็นตัวแปรที่เอื้อต่อการเกิดและลุกลามของอัคคีภัย ตัวแปรกลุ่มนี้มีความสำคัญต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดและการลุกลามของอัคคีภัยมาก ซึ่งจะวิเคราะห์จากตัวแปรที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ลักษณะของอาคาร ความหนาแน่นของอาคารในพื้นที่ ลักษณะการใช้ประโยชน์จากตัวอาคาร เป็นต้น
- 3) ความสามารถในการรองรับปัญหาของพื้นที่ หรือที่เรียกว่าปัจจัยด้านบวกของพื้นที่ หมายถึงลักษณะทางพื้นที่ที่มีความเข้มแข็งในการรองรับปัญหาที่จะเกิดขึ้น หรืออาจจะเรียกว่าตัวแปรที่เอื้อต่อการป้องกันและบรรเทาการเกิดและการลุกลามของอัคคีภัย ตัวแปรกลุ่มนี้เป็นปัจจัยที่จะช่วยเหลือในกรณีที่เกิดอัคคีภัยให้ได้ทันท่วงที สำหรับตัวแปรที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาพิจารณา ได้แก่ จุดประปาดับเพลิง การเข้าถึงพื้นที่ สถานีดับเพลิงภายในพื้นที่ และแหล่งน้ำภายในพื้นที่ เป็นต้น
- 4) พื้นที่เสี่ยงต่ออัคคีภัย หมายถึง พื้นที่ที่มีโอกาสที่จะเกิดอันตรายหรือความเสียหายจากสิ่งต่าง ๆ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะหมายถึงโอกาสที่จะเกิดอัคคีภัย โดยพิจารณาจากผลลัพธ์ของความแตกต่างระหว่าง ความอ่อนแอของพื้นที่กับความสามารถในการรองรับปัญหาของพื้นที่ ถ้าหากความอ่อนแอของพื้นที่มากกว่าความสามารถในการรองรับปัญหาของพื้นที่ พื้นที่นั้นจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ซึ่งระดับของความเสียหายจะมากขึ้นอยู่กับผลต่างของสองปัจจัยนี้ว่ามากน้อยเพียงใด