



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจำแนกออกเป็น 2 ตอนใหญ่ ๆ คือ ตอนที่หนึ่ง เป็นการศึกษารูปแบบการเกิดการถูกลามและความเสียหายของอค์คิภัยในเขตยานนาวาเพื่อตรวจสอบสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และนำผลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อปัญหาอค์คิภัย ในตอนที่สอง ซึ่งมีหัวข้อในการวิเคราะห์ ได้แก่

ตอนที่ 1 การศึกษารูปแบบการเกิด การถูกลาม และความเสียหายของอค์คิภัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การศึกษารูปแบบการเกิดอค์คิภัย เพื่อตรวจสอบสมมุติฐานดังต่อไปนี้
 - 1.1 สาเหตุการเกิดอค์คิภัย "อค์คิภัยส่วนใหญ่ น่าจะมีต้นเหตุการเกิดจากการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า"
 - 1.2 ประเภทของสิ่งปลูกสร้างที่เกิดอค์คิภัย "อค์คิภัยน่าจะเกิดกับสิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถวมากกว่าสิ่งปลูกสร้างประเภทอื่น ๆ"
 - 1.3 ช่วงเวลาที่เกิดอค์คิภัย "อค์คิภัยน่าจะเกิดในเวลากลางวันมากกว่ากลางคืน"
 - 1.4 แนวโน้มของการเกิดอค์คิภัย "อค์คิภัยน่าจะมีแนวโน้มการเกิดสูงในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมิถุนายน"
 - 1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนอค์คิภัยกับจำนวนประชากร "จำนวนอค์คิภัยน่าจะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับจำนวนประชากรในพื้นที่"
 - 1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของอค์คิภัยกับความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง "ความหนาแน่นของอค์คิภัยน่าจะมีสัมพันธ์ในทางบวกกับความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่"
2. การศึกษารูปแบบการถูกลามและความเสียหายของอค์คิภัย (ขนาดใหญ่) เพื่อตรวจสอบสมมุติฐาน ดังนี้

"รูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอัคคีภัยขนาดใหญ่ น่าจะมีการลุกลามทำ ความเสียหาย ในพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ไม่แตกต่างกัน"

ตอนที่ 2 การศึกษาพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดการลุกลามทำความเสียหายของ อัคคีภัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. วิเคราะห์พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดของอัคคีภัย
2. วิเคราะห์พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของอัคคีภัย

โดยมีรายละเอียดผลของการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การศึกษารูปแบบการเกิด การลุกลาม และความเสียหายของอัคคีภัย

1. การศึกษารูปแบบการเกิดอัคคีภัย

เป็นการศึกษาเพื่อตอบคำถามของรูปแบบการเกิดอัคคีภัยว่า เกิดจากอะไร (ต้นเหตุ การเกิด) เกิดที่ไหน (สถานที่เกิด) เกิดเมื่อไหร่ (ช่วงเวลาการเกิด) และเกิดอย่างไร (ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนอัคคีภัยกับปัจจัยด้านประชากร และสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่) โดยแยก เสนอผลการวิเคราะห์ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ดังต่อไปนี้

1.1 การวิเคราะห์ต้นเหตุการเกิดอัคคีภัย

อัคคีภัยที่เกิดขึ้นในเขตยานนาวาที่ทราบต้นเหตุการเกิดโดยมีการบันทึกข้อมูล ไว้ในรอบ 13 ปี (พ.ศ. 2515-2527) มีทั้งสิ้น 116 ครั้ง ซึ่งจำแนกต้นเหตุการเกิดได้ ดังตาราง 4.1

ตารางที่ 4.1 ต้นเหตุที่ทำให้เกิดอัคคีภัยในเขตยานนาวา (พ.ศ. 2515-2527)

ต้นเหตุ	จำนวน	ร้อยละ	เฉลี่ย/ปี
การใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า	70	60.34	5.38
การใช้เชื้อเพลิงไฟและความร้อน	43	37.07	3.31
การวางเพลิง	3	2.59	0.23
รวม	116	100.00	

จากตาราง 4.1 พบว่า อักศิกภัยมีต้นเหตุการเกิดจากการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า คิดเป็น ร้อยละ 60.34 รองลงมาคือ ต้นเหตุจากการใช้เชื้อเพลิง ไฟ และความร้อน ร้อยละ 37.07 และต้นเหตุจากการลอบวางเพลิง 2.59 ตามลำดับ

เพื่อจำแนกต้นเหตุการเกิดอักศิกภัยให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงนำแต่ละต้นเหตุมาทดสอบความแตกต่าง (ดูการคำนวณในภาคผนวก ข) พบว่า ต้นเหตุการเกิดอักศิกภัยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.01) หมายความว่า อักศิกภัยที่เกิดในเขตยานนาวามีต้นเหตุการเกิดแตกต่างกัน โดยมีต้นเหตุจากการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า (เฉลี่ย 5.38 ครั้ง/ปี) มากกว่าต้นเหตุอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐาน ข้อ 1.1 ที่ว่า "อักศิกภัยส่วนใหญ่จะเกิดจากการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า"

1.2 การวิเคราะห์ประเภทสิ่งปลูกสร้างที่เกิดอักศิกภัย

อักศิกภัยที่ศึกษานี้ เน้นศึกษาเฉพาะอักศิกภัยที่เกิดขึ้นกับสิ่งปลูกสร้างประเภทต่าง ๆ ดังนั้นจึงแสดงอักศิกภัยที่เกิดขึ้นในเขตยานนาวา โดยจำแนกตามประเภทสิ่งปลูกสร้าง ดังตาราง 4.2

จากตาราง 4.2 พบว่า อักศิกภัยเกิดขึ้นกับตึกแถวมากที่สุดถึง 113 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 36.69 รองลงมาเป็นบ้านพักอาศัย 71 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 23.05 โรงงานและโกดัง 67 ครั้ง หรือคิดเป็น ร้อยละ 21.75 สถาบัน 9 ครั้ง หรือคิดเป็น ร้อยละ 2.92 ตามลำดับ

เพื่อจำแนกอักศิกภัยที่เกิดกับสิ่งปลูกสร้างประเภทต่าง ๆ ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงนำข้อมูล อักศิกภัยที่เกิดกับสิ่งปลูกสร้างแต่ละประเภทมาทดสอบความแตกต่าง พบว่า อักศิกภัยที่เกิดกับสิ่งปลูกสร้างประเภทต่าง ๆ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.01) หมายความว่า อักศิกภัยที่เกิดขึ้นในเขตยานนาวาเกิดกับสิ่งปลูกสร้างแต่ละประเภทแตกต่างกัน โดยเกิดกับสิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถวสูงกว่าประเภทอื่น ๆ เฉลี่ย 8.70 ครั้งต่อปี รองลงมา ได้แก่ อักศิกภัยที่เกิดขึ้นกับสิ่งปลูกสร้างประเภทบ้านพักอาศัย เฉลี่ย 5.46 ครั้งต่อปี โรงงานและโกดัง เฉลี่ย 5.15 ครั้งต่อปีอื่น ๆ 3.70 ครั้งต่อปี และสถาบัน 0.70 ครั้งต่อปี ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 1.2 ที่ว่า "อักศิกภัยน่าจะเกิดกับสิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถวมากกว่าสิ่งปลูกสร้างประเภทอื่น ๆ"

เมื่อแยกพิจารณาแยกเป็นรายแขวงการปกครอง พบว่า แขวงที่มีอักศิกภัยเกิดขึ้นกับสิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถวมากกว่าประเภทอื่น ๆ ได้แก่ แขวงทุ่งวัดดอน ร้อยละ 10.39

ตาราง 4.2 อัคคีภัยที่เกิดขึ้นในเขตยานนาวาในรอบรอบ 13 ปี จำแนกตามประเภทสิ่งปลูกสร้าง

ประเภทของสิ่งปลูกสร้าง	ตึกแถว		บ้านพักอาศัย		โรงงาน, โกดัง		สถาบัน		อื่น ๆ		รวม	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ทุ่งวัดดอน	32	10.39	13	4.22	9	2.92	3	0.97	14	4.55	71	23.05
ยานนาวา	13	4.22	10	3.25	3	0.97	3	0.97	5	1.62	34	11.04
ช่องนนทรี	21	6.82	14	4.55	14	4.55	-	-	14	4.55	63	20.45
บางโพพวง	6	1.95	10	3.25	20	6.49	-	-	2	0.65	38	12.34
วัดพระยาไกร	20	6.49	17	5.52	8	2.60	1	0.32	4	1.30	50	16.23
บางโคล่	4	1.30	1	0.32	7	2.27	-	-	4	1.30	16	5.20
บางคอแหลม	3	0.97	4	1.30	4	1.30	-	-	4	1.30	15	4.87
ทุ่งมหาเมฆ	14	4.55	2	0.65	2	0.65	2	0.65	1	0.32	21	6.82
รวม	113	36.69	71	23.05	67	21.75	9	2.92	48	15.58	308	100.00
เฉลี่ย	8.7		5.46		5.15		0.70		3.70			

ที่มา : กองบังคับการตำรวจดับเพลิง กรมตำรวจ

แขวงช่องนนทรี ร้อยละ 6.80 แขวงวัดพระยาไกร ร้อยละ 6.49 แขวงทุ่งมหาเมฆ ร้อยละ 4.55 และแขวงยานนาวา ร้อยละ 4.22 ของอัครศัภย์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด 308 ครั้งในเขตยานนาวา จะมี เพียง 2 แขวงเท่านั้นที่มีอัครศัภย์เกิดขึ้นอย่างเด่นชัดกับสิ่งปลูกสร้างประเภทโรงงานและโกดัง คือ แขวงบางโพธิ์ ร้อยละ 6.49 และแขวงบางโคล่ ร้อยละ 2.27 ทั้งนี้เนื่องจากแขวงบางโพธิ์ และแขวงบางโคล่มีส่วนการใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าสูงกว่าประเภทอื่น ๆ โดย แขวงบางโพธิ์มีส่วนการใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม ร้อยละ 17.90 คลังสินค้า ร้อยละ 13.68 บ้านพักอาศัย ร้อยละ 4.92 และพาณิชย์กรรม ร้อยละ 4.51 ตามลำดับ ส่วนแขวง บางโคล่มีส่วนการใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม ร้อยละ 12.12 บ้านพักอาศัย ร้อยละ 9.33 และพาณิชย์กรรมเพียงร้อยละ 5.95¹ ตามลำดับ ดังนั้นจึงทำให้ทั้งสองแขวงดังกล่าวมีอัครศัภย์ที่เกิดขึ้น อย่างเด่นชัดกับสิ่งปลูกสร้างประเภทโรงงานและโกดัง ส่วนแขวงบางคอแหลมมีอัครศัภย์เกิดขึ้น ไม่เด่นชัดกับสิ่งปลูกสร้างประเภทใด ๆ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ว่าง แม่น้ำลำคลอง และ พื้นที่เกษตร

1.3 การวิเคราะห์ช่วงเวลาที่เกิดอัครศัภย์

เนื่องจากการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ซึ่งเป็นต้นเหตุของการเกิด อัครศัภย์ในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกัน ดังนั้นจึงน่าจะส่งผลให้จำนวนการเกิดอัครศัภย์ในแต่ละช่วงเวลา แตกต่างกันไปด้วย ในการศึกษาแบ่งช่วงเวลาออกเป็น 2 ช่วง ตามช่วงเวลาของการประกอบ กิจกรรมในชีวิตประจำวันของมนุษย์ คือ ช่วงเวลากลางวัน เริ่มตั้งแต่ 6.01 ถึง 8.00 น. และ ช่วงเวลากลางคืน เริ่มตั้งแต่ 18.01 ถึง 6.00 น. ดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 จำแนกการเกิดอัครศัภย์ในช่วงเวลากลางวันและกลางคืนในรอบ 13 ปีของเขตยานนาวา

ช่วงเวลา	จำนวนอัครศัภย์	ร้อยละ	เฉลี่ย/ปี
กลางวัน	182	59.10	14.00
กลางคืน	126	40.90	6.69
รวม	308	100.00	

¹ กองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร (ข้อมูลสำรวจเมื่อ พ.ศ. 2519)



ตารางที่ 4.4 จำนวนอัครคิภย์ จำแนกตามชั่วโมงการเกิดของแขนงต่าง ๆ ในเขตยานนาวา
(พ.ศ. 2515-2527)

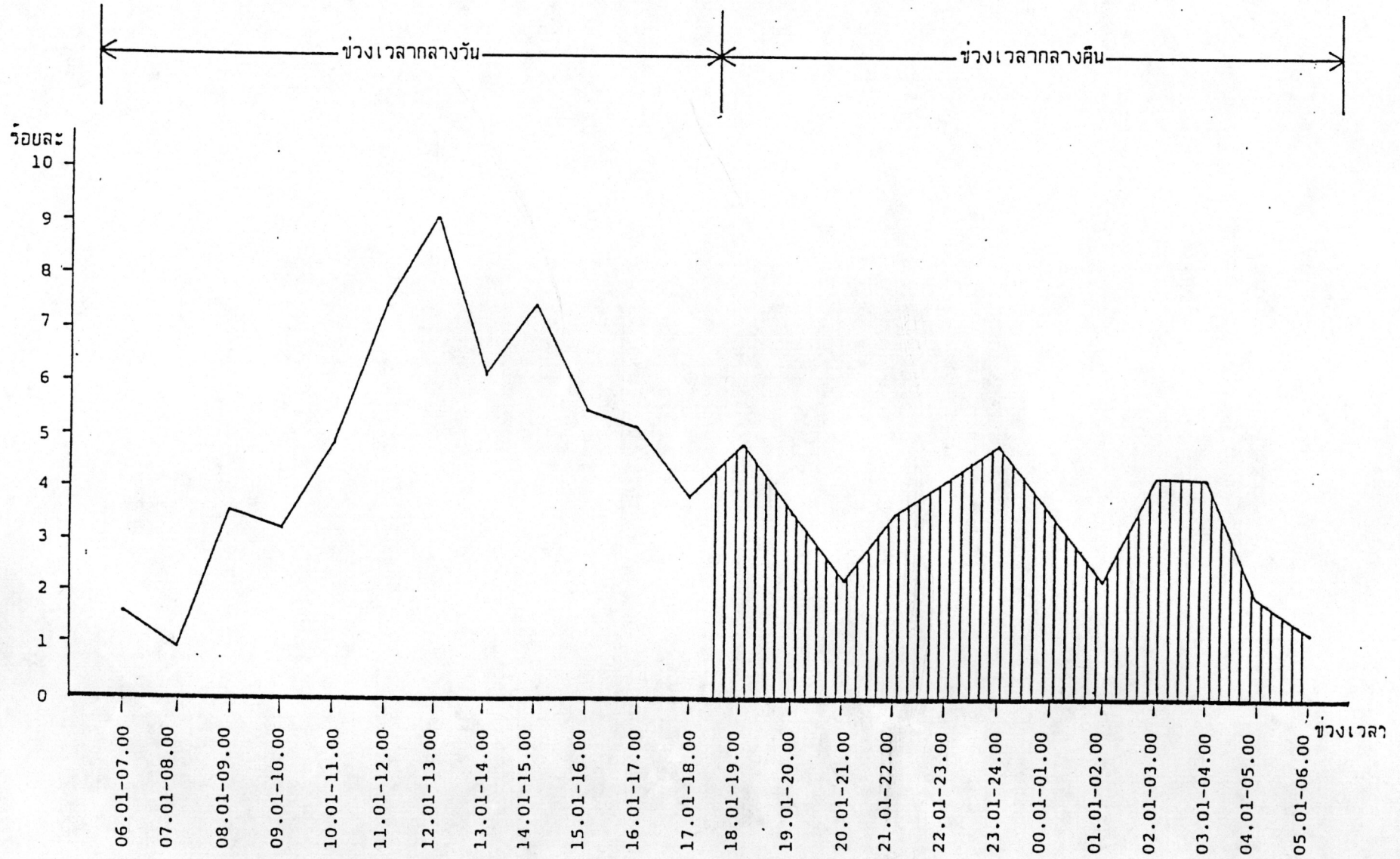
แขนง เวลา	ทุ่งวัดดอน	ยานนาวา	ช่องนนทรี	บางโพธิ์	วัดพระยาไกร	บางไค้	บางคอแหลม	ทุ่งมหาเมฆ	รวม	ร้อยละ
06.01-07.00	1	1	1	1	1	-	-	-	5	1.62
07.01-08.00	-	-	2	-	1	-	-	-	3	0.97
08.01-09.00	2	1	4	1	1	1	1	-	11	3.57
09.01-10.00	5	-	2	1	-	-	-	2	10	3.25
10.01-11.00	3	2	2	3	2	-	2	1	15	4.87
11.01-12.00	6	3	4	3	3	-	1	3	23	7.47*
12.01-13.00	7	3	5	3	7	-	-	3	28	9.09*
13.01-14.00	5	1	2	2	4	1	2	2	19	6.17*
14.01-15.00	4	2	8	1	1	3	3	1	23	7.47*
15.01-16.00	5	2	3	2	2	1	1	1	17	5.52
16.01-17.00	2	1	2	2	4	2	2	1	16	5.19
17.01-18.00	3	1	3	2	3	-	-	-	12	3.89
รวมช่วงกลางวัน	43	17	38	21	29	8	12	14	182	59.10
18.01-19.00	2	3	2	1	3	2	1	1	15	4.87
19.01-20.00	3	3	-	2	1	1	-	1	11	3.57
20.01-21.00	3	1	2	-	-	-	-	1	7	2.27
21.01-22.00	5	-	4	1	-	-	-	1	11	3.57
22.01-23.00	3	1	2	3	3	-	1	2	13	4.22
23.01-24.00	2	1	7	-	5	-	-	-	15	4.87
00.01-01.00	3	1	3	1	1	2	-	-	11	3.57

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

เวลา	แขวง	ทุ่งวัดดอน	ยานนาวา	ช่องนนทรี	บางโพธิ์พวง	วัดพระยาโกกร	บางโคล่	บางคอแหลม	ทุ่งมหาเมฆ	รวม	ร้อยละ
01.01-02.00		1	1	2	1	2	-	-	-	7	2.27
02.01-03.00		1	3	1	5	2	-	-	1	13	4.22
03.01-04.00		3	3	-	2	2	2	-	1	13	4.22
04.01-05.00		2	-	-	1	1	1	-	1	6	1.95
05.01-06.00		-	-	2	-	1	-	1	-	4	1.30
รวมช่วงกลางวัน		28	17	25	17	21	8	3	7	126	40.90
รวม		71	34	63	38	50	16	15	21	308	100.00

ที่มา : กองบังคับการตำรวจดับเพลิง

แผนภูมิ 4-1 ช่วงเวลาของการเกิดอัคคีภัย



จากตาราง 4.3 พบว่า อักคีภัยที่เกิดในช่วงเวลากลางวัน มี 182 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 57.10 อักคีภัยที่เกิดช่วงเวลากลางคืน 126 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40.90

เพื่อจำแนกช่วงเวลาที่เกิดอักคีภัยให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงนำข้อมูลที่เกิดอักคีภัยตามช่วงเวลาต่าง ๆ มาทดสอบความแตกต่าง พบว่า ช่วงเวลาที่เกิดอักคีภัยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.01) (ดูการคำนวณในภาคผนวก ข) ซึ่งหมายความว่า อักคีภัยเกิดขึ้นในเวลากลางวันแตกต่างไปจากอักคีภัยที่เกิดในเวลากลางคืนโดยมีจำนวนอักคีภัยเกิดขึ้นในเวลากลางวันเฉลี่ย 14 ครั้งต่อปี มากกว่าอักคีภัยที่เกิดในเวลากลางคืน ซึ่งมีจำนวน 9.69 ครั้งต่อปี และสอดคล้องกับสมมุติฐาน ข้อ 1.3 ที่ว่า "อักคีภัยน่าจะเกิดในเวลากลางวันมากกว่ากลางคืน"

เมื่อพิจารณารายละเอียดช่วงเวลาการเกิดรายชั่วโมง (ดูตาราง 4.4 และแผนภูมิ 4-1) จะพบว่า อักคีภัยเกิดสูงสุดในช่วงเวลา 12.01-13.00 น. คิดเป็นร้อยละ 9.09 รองลงมา ได้แก่ ช่วงเวลา 11.01-12.00 น. คิดเป็นร้อยละ 7.47 ช่วงเวลา 14.01-15.00 น. คิดเป็นร้อยละ 7.47 และช่วงเวลา 13.01-14.00 น. คิดเป็นร้อยละ 6.17 ตามลำดับ ช่วงเวลาที่เกิดอักคีภัยเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวางแผนป้องกันและระงับอักคีภัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.4 การวิเคราะห์แนวโน้มการเกิดอักคีภัย

เนื่องจากข้อมูลการเกิดอักคีภัยมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงซ้ำ ๆ กันทุกปี ในลักษณะการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (Periodic Movement of Seasonal) โดยมีเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องดังนี้

ก. การเกิดอักคีภัย ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของสภาพภูมิอากาศ เช่น ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน มีอากาศร้อนและแห้งแล้ง หรือเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์มีอากาศแห้ง ซึ่งลักษณะอากาศดังกล่าวนี้เป็นลักษณะอากาศที่เหมาะสมหรือเอื้ออำนวยต่อการสันดาป

ข. รูปแบบของเทศกาลหรือประเพณีในรอบปี อาจเอื้ออำนวยต่อการเกิดอักคีภัย เช่น ประเพณีตรุษจีน ไหว้พระจันทร์ ไหว้บรรพบุรุษ ลอยกระทงซึ่งเป็นประเพณีที่มีการเผากระดาษ จดรูปเทียน

ดังนั้นจึงใช้การวิเคราะห์หัตถ์ชนี้ฤดูกาล โดยวิธี "หาอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร้อยละ" ซึ่งเป็นวิธีวัดการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากฤดูกาลได้ดีและเป็นที่ยอมรับหลาย¹ (ดูวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข)

ตาราง 4.5 สถิติการเกิดอัครศึภย์ จำแนกตามรายเดือนในรอบ 13 ปี (พ.ศ. 2515-2527)

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
รวม	34	35	24	21	29	19	26	22	18	21	30	29
เฉลี่ย	2.62	2.69	1.85	1.62	2.23	1.46	2.00	1.69	1.38	1.62	2.31	2.23
ร้อยละ	11.05	11.35	7.80	6.83	9.41	6.16	8.44	7.13	6.52	6.84	9.74	9.41

จากตาราง 4.5 พบว่า อัครศึภย์ในรอบ 13 ปีที่ผ่านมามีอัตราการเกิดเฉลี่ยสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2.69 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 11.35 ค่าสุดได้แก่เดือนมิถุนายน 1.46 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 6.16 ซึ่งสามารถจำแนกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

ก. เดือนที่มีจำนวนการเกิดของอัครศึภย์เฉลี่ยมากกว่า 2 ครั้งต่อปี ได้แก่ เดือนกุมภาพันธ์ มกราคม พฤษภาคม พฤษภาคม และธันวาคม คิดเป็นร้อยละ 11.35, 11.05, 9.74, 9.41. และ 9.41 ตามลำดับ

ข. เดือนที่มีจำนวนการเกิดของอัครศึภย์เฉลี่ยตั้งแต่ 0-2 ครั้งต่อปี ได้แก่ เดือนกันยายน กรกฎาคม มีนาคม สิงหาคม ตุลาคม เมษายน และมิถุนายน คิดเป็นร้อยละ 8.52, 8.44, 7.80, 7.13, 6.84, 6.83 และ 6.16 ตามลำดับ

เมื่อนำข้อมูลดังกล่าวข้างต้นมาวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดอัครศึภย์ ปรากฏผลดังนี้ (ดูตาราง 4.6, 4.7 และแผนภูมิ 4-2)

¹เอนก พึ่งผลพูล "การใช้เทคนิคทางสถิติวิเคราะห์เหตุการณ์เกี่ยวกับเพลิงไหม้ในกรุงเทพมหานคร" วิทยานิพนธ์พาณิชยศาสตร์มหาบัณฑิต (บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516) หน้า 23.

ตารางที่ 4.6 อัตราส่วนร้อยละของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของการเกิดอัคคีภัย เขตยานนาวา

เดือน	พ.ศ.	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	เฉลี่ย
มกราคม			160.42	185.18	92.59	145.98	344.82	128.75	152.67	218.97	194.80	147.05	94.33	0.00	155.46
กุมภาพันธ์			163.93	95.23	262.00	77.51	225.56	122.44	187.96	166.66	52.82	102.56	181.81	0.00	136.54
มีนาคม			163.93	188.67	0.00	72.99	0.00	157.48	77.51	89.28	0.00	53.47	44.44	218.57	88.96
เมษายน			117.73	46.29	46.29	70.92	0.00	157.48	120.00	0.00	51.28	109.28	44.44	157.06	76.23
พฤษภาคม			114.28	133.33	48.07	0.00	200.00	160.00	40.00	160.00	167.59	102.56	46.29	283.01	121.26
มิถุนายน			54.64	128.75	157.06	155.03	120.48	37.03	0.00	0.00	60.24	138.88	106.95	43.66	83.56
กรกฎาคม		68.96	0.00	88.88	327.86	218.87	0.00	67.79	147.05	0.00	171.42	90.90	189.87		114.30
สิงหาคม		180.72	157.06	42.91	0.00	66.66	63.29	64.93	106.95	77.51	111.73	44.44	150.37		88.88
กันยายน		57.14	53.47	85.83	61.72	137.93	114.28	97.40	58.82	0.00	106.95	42.91	77.51		74.49
ตุลาคม		114.28	53.47	46.29	60.24	72.99	87.71	33.89	64.93	83.33	102.56	87.33	133.33		78.36
พฤศจิกายน		58.86	53.47	144.23	61.72	0.00	87.33	71.68	137.93	465.11	51.28	181.81	111.73		118.51
ธันวาคม		53.47	150.06	150.00	64.93	0.00	87.33	267.17	133.33	72.99	150.00	235.84			113.75
														รวม	1,250.2

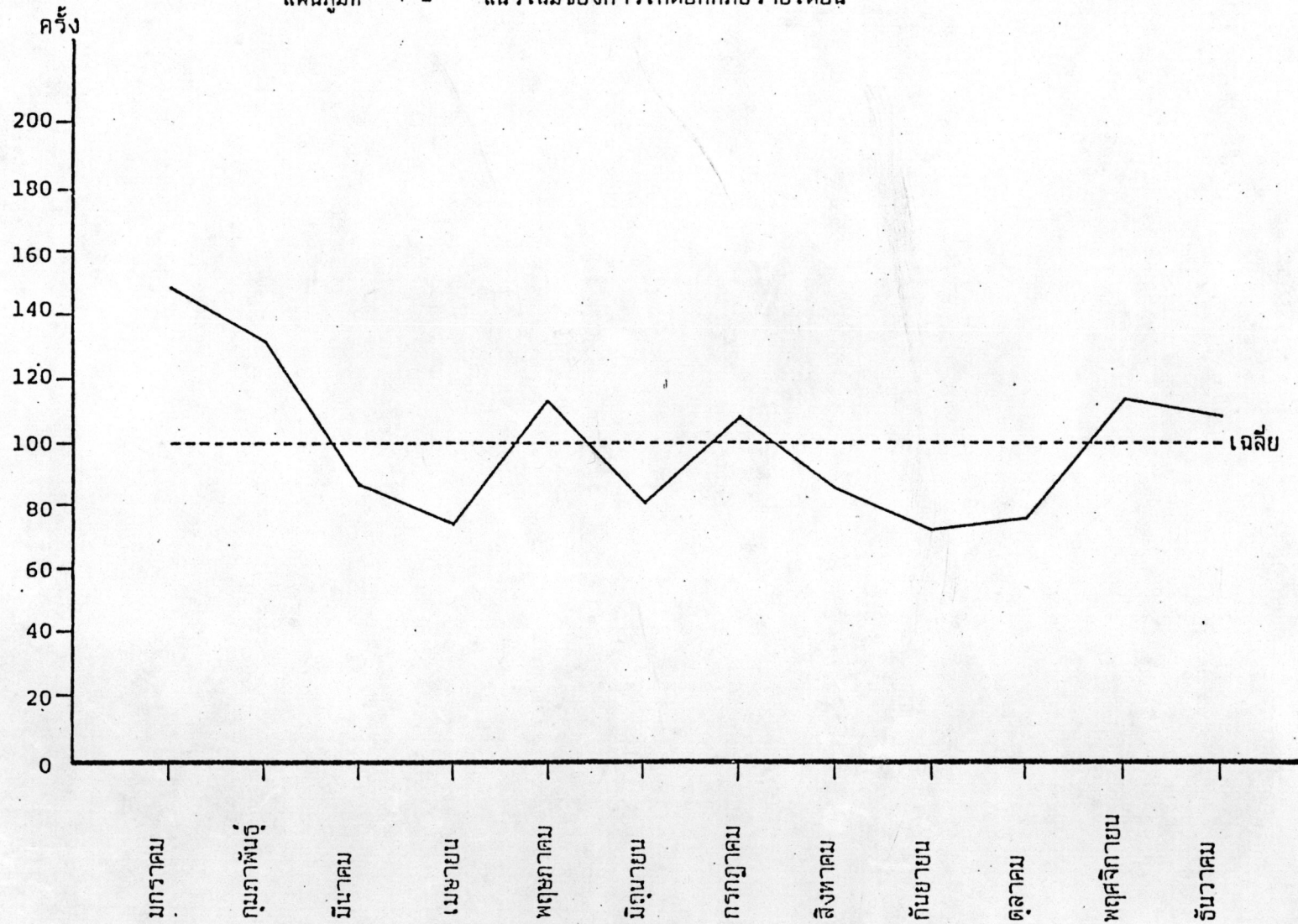
ตาราง 4.7 ดัชนีฤดูกาลที่ได้จากการคำนวณและปรับค่า

เดือน	ค่าจากการคำนวณ	ค่าที่ปรับแล้ว
มกราคม	155.46	149.22*
กุมภาพันธ์	136.54	131.06*
มีนาคม	88.86	85.29
เมษายน	76.23	73.17
พฤษภาคม	121.26	116.39*
มิถุนายน	83.56	80.21
กรกฎาคม	144.30	109.71*
สิงหาคม	88.88	85.31
กันยายน	74.49	71.50
ตุลาคม	78.36	75.21
พฤศจิกายน	118.51	113.75*
ธันวาคม	113.75	109.18*
รวม	1,250.20	1,200.00
เฉลี่ย		100%

* ค่าดัชนีฤดูกาลที่มีค่าเกินร้อยเปอร์เซ็นต์

ที่มา : คำนวณในภาคผนวก ข.

แผนภูมิที่ 4-2 แนวโน้มของการเกิดอัคคีภัยรายเดือน



เมื่อนำข้อมูลดังกล่าวข้างต้นมาวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดอัคคีภัย ปรากฏผลดังนี้ (ดูตาราง 4.6, 4.7 และแผนภูมิ 4-2)

ก. ดัชนีฤดูกาลของเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ พฤษภาคม กรกฎาคม พฤศจิกายน และธันวาคม จะสูงกว่าค่าเฉลี่ย 100% แสดงว่าจำนวนครั้งของการเกิดอัคคีภัยในช่วงเดือนดังกล่าวจะสูงกว่าระดับเฉลี่ยในอนาคค

ข. เดือนมกราคมมีค่าดัชนีฤดูกาลสูงถึง 149% แสดงว่า จำนวนครั้งของการเกิดอัคคีภัยในเดือนนี้ สูงกว่าระดับปกติเป็นอย่างมาก ซึ่งต้องมีการวางแผนเตรียมพร้อมในด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นพิเศษในช่วงเดือนมกราคมนี้

จากผลการศึกษาดังกล่าว พบว่า แนวโน้มของการเกิดอัคคีภัยจะสูงอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงมิถุนายน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเดือนมกราคมจะมีแนวโน้มของการเกิดสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐาน ข้อ 1.4 ที่ว่า "อัคคีภัยมีแนวโน้มของการเกิดสูงในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมิถุนายน" เพราะเป็นช่วงที่มีอากาศแห้งเหมาะสมกับการสันดาปของอัคคีภัย

1.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนอัคคีภัยกับจำนวนประชากร

จำนวนการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่กรณีศึกษาเขตยานนาวา จำแนกตามรายแขวง การปกครอง สามารถจัดกลุ่มได้ 4 กลุ่ม ดังนี้ (ดูแผนที่ 4.1 และตาราง 4.8)

ก. กลุ่มที่มีจำนวนการเกิดอัคคีภัยเฉลี่ยมากกว่า 5 ครั้งต่อปี ได้แก่ แขวงทุ่งวัดดอน 5.46 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 23.05

ข. กลุ่มที่มีจำนวนการเกิดอัคคีภัยเฉลี่ยตั้งแต่ 3.01-5.00 ครั้งต่อปี ได้แก่ แขวงช่องนนทรี 4.85 ครั้ง และแขวงวัดพระยาไกร 3.85 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 20.45 และ 16.23 ตามลำดับ

ค. กลุ่มที่มีจำนวนการเกิดอัคคีภัยเฉลี่ยตั้งแต่ 2.01-3.00 ครั้งต่อปี ได้แก่ แขวงบางโพธิ์ 2.92 ครั้ง และแขวงยานนาวา 2.62 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 12.34 และ 11.04 ตามลำดับ

ง. กลุ่มที่มีจำนวนการเกิดอัคคีภัยเฉลี่ยน้อยกว่า 2 ครั้งต่อปี ได้แก่ แขวงห้วยขวาง 1.61 ครั้ง แขวงบางโคล่ 1.23 ครั้ง และแขวงบางคอแหลม 1.15 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 6.82, 5.20 และ 4.87 ตามลำดับ

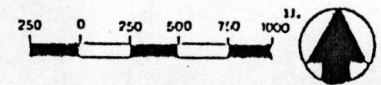
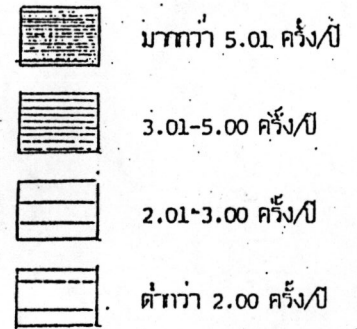
ตาราง 4.8 พื้นที่ ค่าเฉลี่ยของประชากร จำนวนอัคริภย ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง และความหนาแน่นของอัคริภย ในเขตยานนาวา (ในรอบ 13 ปี)

แขวง	พื้นที่	ประชากรเฉลี่ย	อันดับ	จำนวนอัคริภยเฉลี่ย	อันดับ	ความหนาแน่นของ สิ่งปลูกสร้างเฉลี่ย	อันดับ	ความหนาแน่นของ อัคริภยเฉลี่ย	อันดับ
ยานนาวา	2.090	51,518.54	3	2.62	5	2,427.97	2	1.25	3
ทุ่งวัดดอน	3.195	57,032.85	1	5.46	1	3,342.12	3	1.71	1
ช่องนนทรี	9.984	43,298.15	5	4.85	2	785.23	8	0.49	4
บางโพพวง	6.678	28,952.62	8	2.92	4	959.23	7	0.44	5
วัดพระยาไกร	2.300	52,831.46	2	3.85	3	3,871.94	1	1.67	2
บางโคล่	5.872	48,529.31	4	1.23	7	1,264.54	5	0.21	8
บางคอแหลม	2.749	37,210.31	6	1.15	8	1,968.97	4	0.42	6
ทุ่งมหาเมฆ	4.041	35,760.08	7	1.62	6	1,076.07	6	0.40	7
รวมเขตยานนาวา	36.909	355,133.32		23.69		1,576.28		0.64	

ที่มา : จากตาราง ข. 3. ในภาคผนวก ข.

รูปแบบการเกิด การอุทกและน้ำท่วม
ของอัคริภักย์ในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

การเกิดอัคริภักย์เฉลี่ยในรอบ 13 ปี



จะพบว่าแต่ละแขวงมีการเกิดอัคคีภัยแตกต่างกันไป เมื่อนำจำนวนประชากร ซึ่งเป็นผู้ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่อันก่อให้เกิดปรากฏการณ์ของอัคคีภัยมาพิจารณา โดยคาดว่า จำนวนการเกิดอัคคีภัยจะสัมพันธ์กับจำนวนประชากรในพื้นที่ ผลจากการคำนวณหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนอัคคีภัยกับจำนวนประชากร ในพื้นที่เขตยานนาวาแยกเป็นรายแขวง (ดูการคำนวณในภาคผนวก ข) พบว่ามีค่า r เท่ากับ 0.477 แสดงว่า จำนวนการเกิดอัคคีภัยกับจำนวนประชากรมีความสัมพันธ์กันในทางบวก แต่ค่าความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากจำนวนข้อมูลที่นำมาคำนวณมีน้อย แต่โดยส่วนรวมจำนวนการเกิดอัคคีภัยยังมีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากรเมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างพื้นที่ต่อพื้นที่ในช่วงเวลาเดียวกัน หมายความว่า พื้นที่ที่มีจำนวนประชากรมากจะมีจำนวนอัคคีภัยมากด้วย ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐาน ข้อ 1.5 ที่ว่า "จำนวนอัคคีภัยน่าจะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับจำนวนประชากรในพื้นที่" ด้วยเหตุผลที่พื้นที่ใดมีจำนวนประชากรมาก การประกอบกิจกรรมและการใช้พลังงานต่าง ๆ จะมีมากเช่นกัน ดังนั้น จึงมีโอกาที่จะเกิดอัคคีภัยได้มากกว่าพื้นที่ที่มีประชากรน้อย

1.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของอัคคีภัย กับความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง

จากตาราง 4.8 สามารถจัดกลุ่มความหนาแน่นของอัคคีภัยในเขตยานนาวา จำแนกเป็นรายแขวงการปกครองได้ 3 กลุ่ม ดังนี้ (ดูแผนที่ 4.2 ประกอบ)

ก. กลุ่มที่มีความหนาแน่นของอัคคีภัยมากกว่า 1.5 ครั้งต่อปีต่อ ตร.กม. ได้แก่ แขวงทุ่งวัดดอน และแขวงวัดพระยาไกร มีความหนาแน่นของอัคคีภัยเฉลี่ย 1.71 และ 1.67 ครั้ง ตามลำดับ

ข. กลุ่มที่มีความหนาแน่นของอัคคีภัยตั้งแต่ 1.0-1.5 ครั้งต่อปีต่อตร.กม. ได้แก่ แขวงยานนาวา ซึ่งมีความหนาแน่นของอัคคีภัยเฉลี่ย 1.25 ครั้ง

ค. กลุ่มที่มีความหนาแน่นของอัคคีภัยน้อยกว่า 1 ครั้งต่อปีต่อ ตร.กม. ได้แก่ แขวงช่องนนทรี แขวงบางโพงพาง แขวงบางค้อแหลม แขวงทุ่งมหาเมฆ และแขวงบางโคล่ ซึ่งมีความหนาแน่นของอัคคีภัยเฉลี่ย 0.49, 0.44, 0.42, 0.29 และ 0.21 ครั้ง ตามลำดับ

เมื่อนำความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างมาศึกษาความสัมพันธ์กับความหนาแน่นของอัคคีภัยสามารถคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (ดูการคำนวณในภาคผนวก ข) ได้ค่า r เท่ากับ 0.524 หมายความว่า ความหนาแน่นของอัคคีภัยมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ว่า "ความหนาแน่นของอัคคีภัยน่าจะมีความสัมพันธ์ใน

รูปแบบการเกิด การอุทกและ ความเสียหาย
ของอัคริกับในกวงเหมหนานคา
กรณีศึกษาเขตขานแวงวา

ความหนาแน่นของอัคริกับ



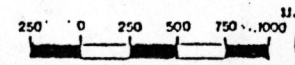
มากกว่า 1.50 ครั้ง/ต.ร.กม.



1.00 - 1.50 ครั้ง/ต.ร.กม.



น้อยกว่า 1.00 ครั้ง/ต.ร.กม.



ทางบวกกับความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่" เมื่อเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ในช่วงเวลาเดียวกัน พื้นที่ที่มีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างมาก จะมีความหนาแน่นของอัครศิกข์มากด้วย ทั้งนี้เนื่องจากสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ถูกใช้เป็นที่ประกอบกิจกรรมของมนุษย์ ดังนั้นเมื่อมีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างมาก การประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ภายในอาคารจึงมากหลากหลายตามไปด้วย ทำให้มีโอกาสนในการเกิดอัครศิกข์จากความประมาท หรืออุบัติเหตุหรือสาเหตุใด ๆ ได้มาก ส่งผลให้ความหนาแน่นของอัครศิกข์ต่อพื้นที่มากตามไปด้วย

2. การศึกษารูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอัครศิกข์ขนาดใหญ่

ในระยะเวลา 13 ปี (พ.ศ. 2515-2527) พื้นที่ที่รณศึกษาเขตยานนาวามีอัครศิกข์ที่บันทึกไว้เป็นหลักฐานเกิดขึ้นจำนวน 308 ครั้ง เมื่อพิจารณาารูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอัครศิกข์ตามขนาดของการลุกลามสามารถแบ่งการลุกลามได้ 3 รูปแบบ คือ รูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอัครศิกข์ขนาดเล็กร้อยละ 82.79 รูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอัครศิกข์ขนาดกลางร้อยละ 12.66 และรูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอัครศิกข์ขนาดใหญ่ร้อยละ 4.55 สำหรับการวิจัยนี้ได้เน้นศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องหรือเอื้ออำนวยให้เกิดรูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอัครศิกข์ขนาดใหญ่ โดยมีขนาดความเสียหายตั้งแต่ 30 หน่วยสิ่งปลูกสร้างขึ้นไป หรือคิดเป็นพื้นที่ขนาด 1 ไร่ขึ้นไป ซึ่งลักษณะดังกล่าวเป็นความเสียหายต่อชุมชนโดยส่วนรวมอย่างเด่นชัด เพื่อทำการศึกษาวเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมที่เกี่ยวข้องหรือเอื้ออำนวยต่อรูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอัครศิกข์ขนาดใหญ่ จึงได้เลือกพื้นที่ตัวอย่างที่ประสบอัครศิกข์ลุกลามขนาดใหญ่ในเขตยานนาวา ตั้งแต่ พ.ศ. 2523-2527 จำนวนปีละ 1 ตัวอย่าง ในการศึกษารวมพื้นที่ประสบอัครศิกข์ 5 ตัวอย่าง ดังนี้ (ดูรูปถ่ายที่ 1 ประกอบ)


1. ตัวอย่างที่ 1 บริเวณซอยสวนหลวง ถนนเจริญกรุง แขวงวัดพระยาไกร เขตยานนาวา ประสบอัครศิกข์ เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2523 เวลา 11.40 น.

2. ตัวอย่างที่ 2 บริเวณซอยพระยานคร ถนนเจริญกรุง แขวงยานนาวา เขตยานนาวา ประสบอัครศิกข์ เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2524 เวลา 11.20 น.

3. ตัวอย่างที่ 3 บริเวณซอยวัดพระยาไกร ถนนเจริญกรุง แขวงวัดพระยาไกร เขตยานนาวา ประสบอัครศิกข์ เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2525 เวลา 11.00 น.

4. ตัวอย่างที่ 4 บริเวณซอยบ้านแบบ ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตยานนาวา ประสบอัครศิกข์ เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2526 เวลา 03.10 น.

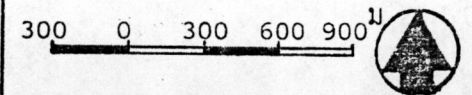
รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

 บริเวณที่เกิดอัคคีภัยขนาดใหญ่

- 1) อัคคีภัยบริเวณ ช.สวนหลวง
- 2) อัคคีภัยบริเวณ ช.พระยานคร
- 3) อัคคีภัยบริเวณ ช.วัดพระยาไกร
- 4) อัคคีภัยบริเวณ ช.บ้านแบบ
- 5) อัคคีภัยบริเวณ ช.แสงจันทร์

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร
พ.ศ. 2522

1 : 30000



รูปถ่ายที่ 1 : โดย เกียรติกุล หลีทองวัฒนา

5. ตัวอย่างที่ 5 บริเวณซอยแสงจันทร์ ถนนเจริญกรุง แขวงทุ่งวัดดอน เขตยานนาวา ประสบอัคคีภัย เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2527 เวลา 00.30 น.

ในส่วนนี้ จะเสนอผลการศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ตัวอย่างก่อนประสบอัคคีภัย จากนั้นเป็นการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ของบริเวณที่เกิดอัคคีภัย ขนาดใหญ่ของเขตยานนาวา โดยในลำดับแรกนี้จะนำเสนอรายละเอียดของสภาพแวดล้อมของพื้นที่ตัวอย่างทั้ง 5 บริเวณ ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตัวอย่างก่อนประสบอัคคีภัย

ในส่วนนี้จะนำเสนอเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ตัวอย่างที่ประสบอัคคีภัยทั้ง 5 บริเวณ ซึ่งประกอบด้วยประวัติความเป็นมา สภาพทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม โดยได้ข้อมูลจากการแปลรูปถ่ายทางอากาศ แผนที่ และเอกสารงานสำรวจที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอัคคีภัยขนาดใหญ่ ผลที่ได้จากการศึกษาในส่วนนี้จะนำไปสรุปผลร่วมกับข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในส่วนต่อไป รายละเอียดของสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่อัคคีภัยตัวอย่างที่ 5 บริเวณ มีดังนี้

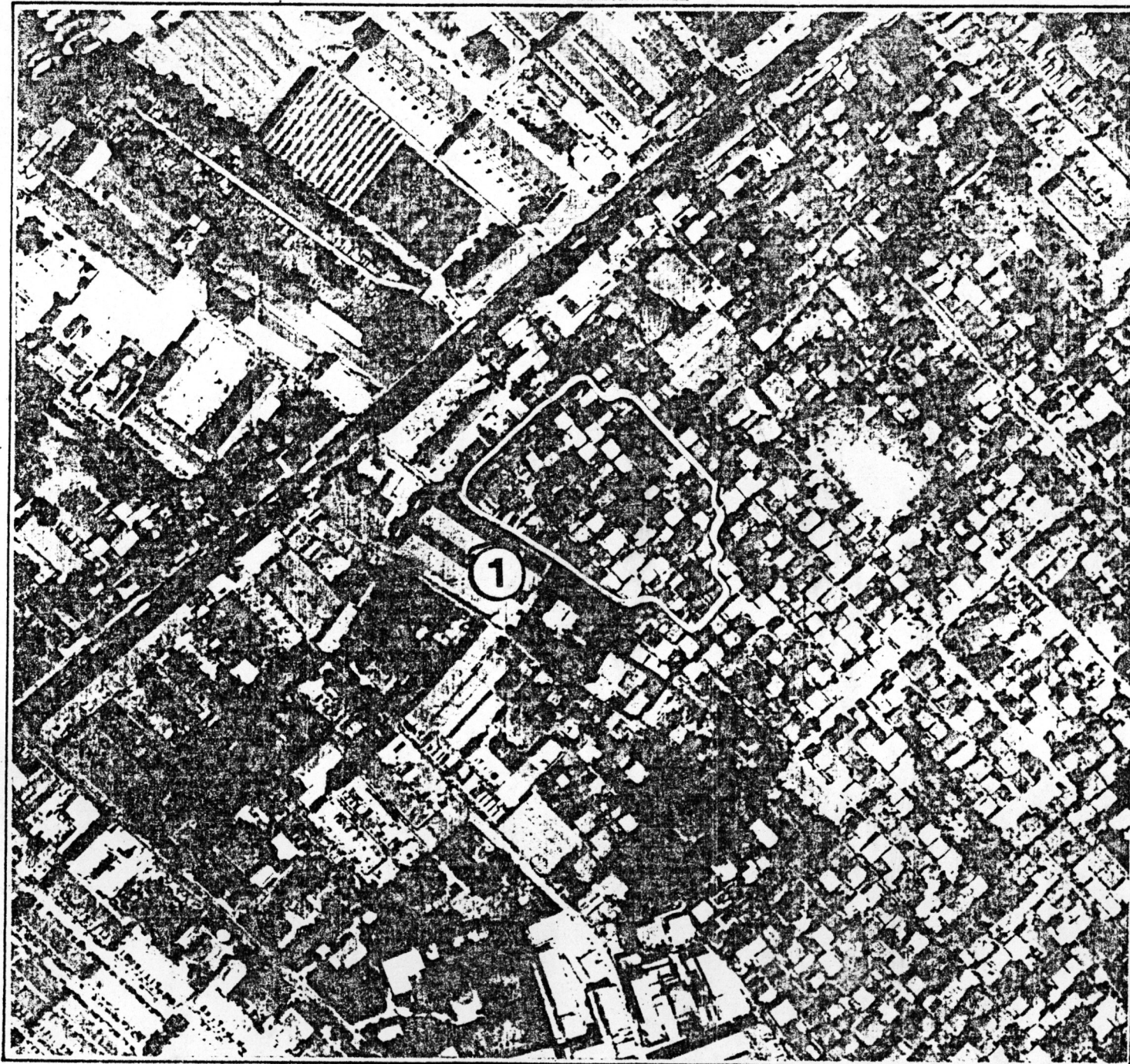
1. บริเวณซอยสวนหลวง ถนนเจริญกรุง แขวงวัดพระยาไกร เขตยานนาวา (ดูรูปถ่ายที่ 2 และแผนที่ 4.3 ประกอบ)

ประวัติความเป็นมา¹ เกิดอัคคีภัยขึ้นเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2523 เวลา 11.40 น. ณ.บริเวณข้างโกดังเก็บยาสูบ ใกล้ตรอกวัดราชสิงขร 1 ห่างจากถนนเจริญกรุงประมาณ 50 เมตร บริเวณที่ประสบอัคคีภัยมีพื้นที่ 8 ไร่ 2 งาน 7 ตารางวา มีความกว้างประมาณ 98 เมตร และโหม้ลึกเข้าไปประมาณ 150 เมตร

สภาพทางกายภาพ มีการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่อยู่อาศัย ซึ่งส่วนใหญ่ปลูกสร้างอาคารในที่ให้เช่าของทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ประมาณ 5 ไร่เศษ นอกจากนั้นเป็นที่ดินของเอกชน² มีจำนวนบ้านประมาณ 230 หลังคาเรือน ผู้อยู่อาศัยประมาณ 1,500 คน ความหนาแน่นของอาคารในบริเวณที่ประสบอัคคีภัยประมาณ 15 หลังต่อไร่

¹รายงานการสำรวจ ของกองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร

²กองผังเมือง กรุงเทพมหานคร. รายงานการสำรวจชุมชน ซอยสวนหลวง แขวงวัดพระยาไกร เขตยานนาวา 2525. หน้า 12.



รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

รูปถ่ายทางอากาศ แสดง
บริเวณเกิดอัคคีภัย
ช.สวนหลวง

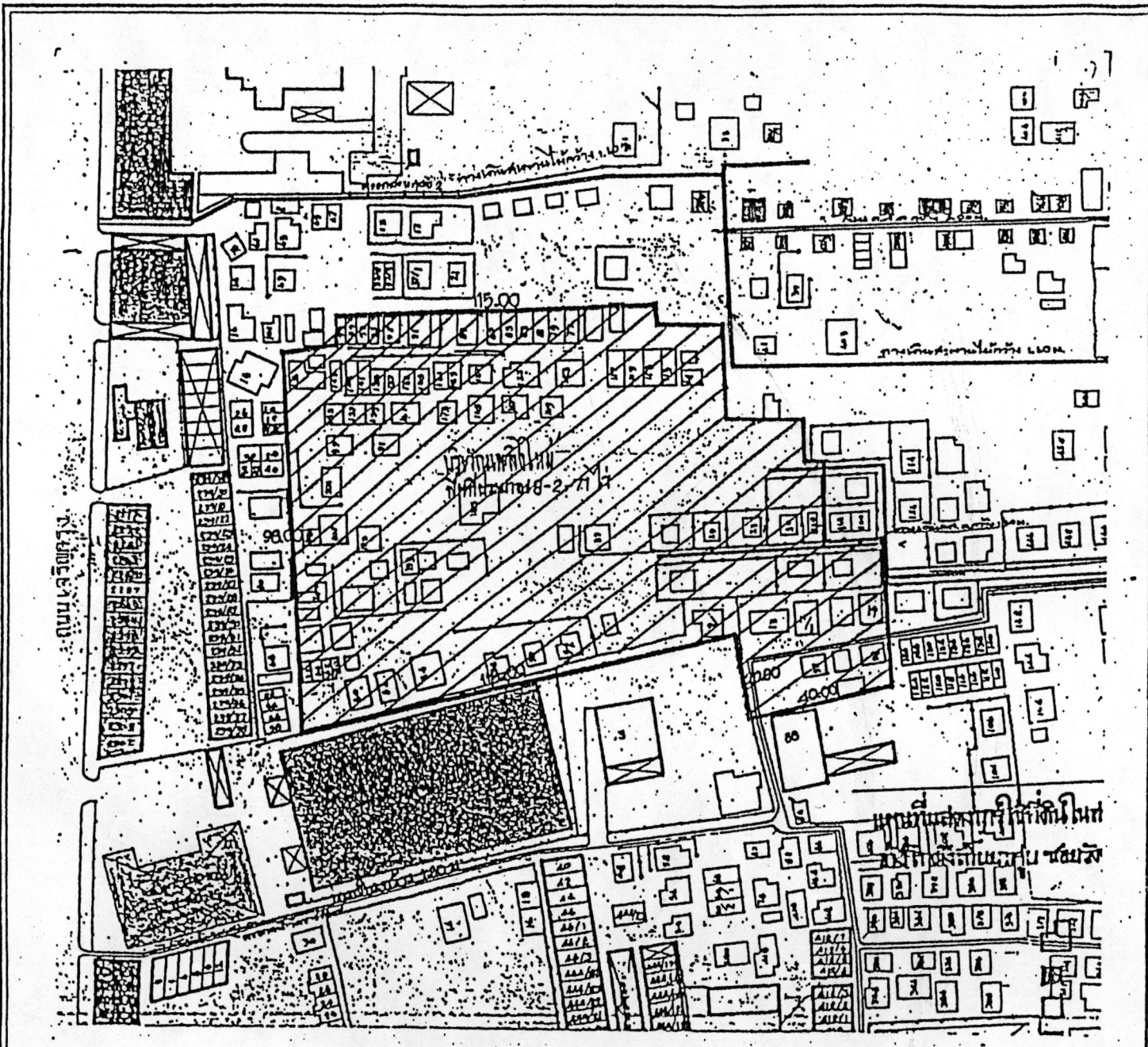


ที่มา : กรมแผนที่ทหาร
พ.ศ. 2522


มาตราส่วน 1 : 3260

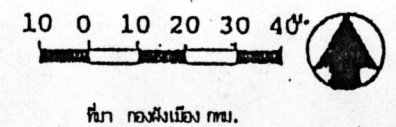
รูปถ่ายที่ 2





รูปแบบการเกิด การอยู่อาศัยและความเสียหาย
ของอสังหาริมทรัพย์ในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตบางนา

 บริเวณเกิดอสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่
ช. ส่วนหลวง



ผลจากการสำรวจของการเคหะแห่งชาติ พบว่า วัสดุโครงสร้างของอาคาร ร้อยละ 99.2 เป็นบ้านไม้ ร้อยละ 0.6 เป็นบ้านตึก และร้อยละ 0.2 เป็นบ้านครึ่งตึกครึ่งไม้ โดยทั่วไปจะมีครัวเรือน 1-2 ครัวเรือนต่อบ้านหนึ่งหลัง สภาพของอาคารประมาณครึ่งหนึ่งอยู่ในเกณฑ์พอใช้ และอีกประมาณร้อยละ 30 อยู่ในสภาพที่ทรุดโทรม โดยมีระยะห่างระหว่างอาคารส่วนใหญ่ตั้งแต่ 0-3 เมตร¹ อายุเฉลี่ยของสิ่งปลูกสร้างประมาณ 35 ปี

สำหรับระบบทางสัญจรนั้นไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ภายในชุมชนจะมีทางสัญจรเป็นระบบทางเท้าติดต่อกายในบริเวณ โดยมีทางเดินสะพานไม้กว้าง 1.30 เมตร และ 1.60 เมตร นอกจากนี้มีทางเดินคอนกรีตกว้าง 1.30 เมตร ระบบสัญจรสามารถเข้าออกได้ทางถนนเจริญกรุง และซอยบ้านใหม่ ซึ่งเป็นถนนแยกออกสู่ถนนเจริญกรุงได้เช่นกัน

สภาพเศรษฐกิจ จากการสำรวจของการเคหะแห่งชาติ พบว่า ประชากรร้อยละ 70 มีรายได้ไม่เกิน 3,000 บาทต่อเดือน และในกลุ่มของประชากรที่มีรายได้พบว่าผู้มีรายได้ตั้งแต่ 1,000 ถึง 2,000 บาทต่อเดือน เป็นกลุ่มที่มีอัตราส่วนสูงสุด คือ ประมาณร้อยละ 30-40 ของประชากรที่มีรายได้ รองลงมาคือกลุ่มที่มีรายได้ 2,000 ถึง 3,000 บาทต่อเดือน และกลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า 1,000 บาท -โดยมีอัตราส่วนพอ ๆ กัน คือ ร้อยละ 10-17 ของประชากรที่มีรายได้²

สภาพสังคม ความสัมพันธ์ของประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนมีความรู้จักคุ้นเคยกัน พบว่า ในพื้นที่ประชากรมีความคุ้นเคยกันมากร้อยละ 78.5 คุ้นเคยกันน้อยร้อยละ 20.3 และไม่รู้จักกันเลยร้อยละ 1.2 สำหรับการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันนั้น พบว่า ร้อยละ 68.8 มีความช่วยเหลือซึ่งกันและกันดี ร้อยละ 22.8 พอใช้ ร้อยละ 7.4 ไม่ดี³ ส่วนเรื่องระดับการศึกษาพบว่าประชากรส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาไม่สูง จากการสำรวจประชากรวัย 6 ถึง 24 ปี พบว่า ไม่ได้เรียนหนังสือร้อยละ 31 เรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้นร้อยละ 26 และยังพบว่าหัวหน้าครอบครัวส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น⁴

¹สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สติติวิเคราะห์และแผนภาพแหล่งเสื่อมโทรม ในกรุงเทพมหานคร. (2524) หน้า 54-57.

²เรื่องเดียวกัน. หน้า 37-38

³เรื่องเดียวกัน. หน้า 52-53.

⁴เรื่องเดียวกัน. หน้า 71-75.

2. บริเวณชอยพระยานคร ถนนเจริญกรุง แขวงยานนาวา เขตยานนาวา (ดูรูปถ่ายที่ 3 และแผนที่ 4.4 ประกอบ)

ประวัติความเป็นมา เกิดอัคคีภัยขึ้นเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2524 เวลา 12.30 น. พบว่าเพลิงลุกไหม้บริเวณริมชอยพระยานครห่างจากถนนเจริญกรุงประมาณ 20 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 1 ไร่ 3 งาน 24 ตารางวา มีความกว้างประมาณ 60 เมตร และยาวประมาณ 70 เมตร รวมบ้านเรือนราษฎรเสียหายประมาณ 50 หลังคาเรือน¹

สภาพทางกายภาพ มีการใช้ที่ดินเป็นบริเวณย่านพักอาศัยที่มีความหนาแน่นสูง ถึง 15.44 หน่วยต่อไร่ จากการสำรวจของการเคหะแห่งชาติ พบว่าบริเวณดังกล่าวนี้มีลักษณะเป็นชุมชนแออัด โดยมีวัสดุโครงสร้างของอาคารร้อยละ 99.2 เป็นบ้านไม้ ร้อยละ 0.6 เป็นบ้านตึก และร้อยละ 0.2 เป็นบ้านครึ่งตึกครึ่งไม้² โดยมีระยะห่างระหว่างสิ่งปลูกสร้างส่วนใหญ่ตั้งแต่ 0-1 เมตร หรือระยะห่างเฉลี่ย 0.880 เมตร อายุเฉลี่ยของสิ่งปลูกสร้าง 20 ปี

สำหรับระบบทางสัญจรนั้นสามารถเข้าออกถนนเจริญกรุงได้ทางชอยพระยานคร ซึ่งมีความกว้าง 3.50 เมตร (รถดับเพลิงขนาดเล็กสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้) และมีระยะห่างจากสถานีดับเพลิง 1.5 กิโลเมตร³

สภาพทางเศรษฐกิจ พบว่าประชากรส่วนใหญ่รายได้ต่ำ โดยมีรายได้ไม่เกิน 3,000 บาทต่อเดือน ประมาณกว่าร้อยละ 70 และเมื่อเปรียบเทียบรายได้กับรายจ่ายของครัวเรือนแล้ว พบว่ามีครัวเรือนที่มีรายได้ไม่พอเพียงกับรายจ่ายถึงร้อยละ 38⁴

สภาพทางสังคม ความสัมพันธ์ของประชากรส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยกัน และมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันดี ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง เช่น เป็นลูกจ้างองค์การสะพานปลา ส่วนในเรื่องระดับการศึกษา พบว่าประชากรส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับต่ำ ประมาณร้อยละ 48 ที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น และอีกประมาณร้อยละ 15 ที่ไม่ได้รับการศึกษา⁵

¹ รายงานการสำรวจของกองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร

² เรื่องเดียวกัน. หน้า 55.

³ จากการแปลรูปถ่ายทางอากาศ พ.ศ. 2522 มาตราส่วน 1:15,000

⁴ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สถิติวิเคราะห์และแผนภาพแหล่งเสื่อมโทรม

ในกรุงเทพมหานคร. (2524) หน้า 37-38.

⁵ เรื่องเดียวกัน. หน้า 71-75.



รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

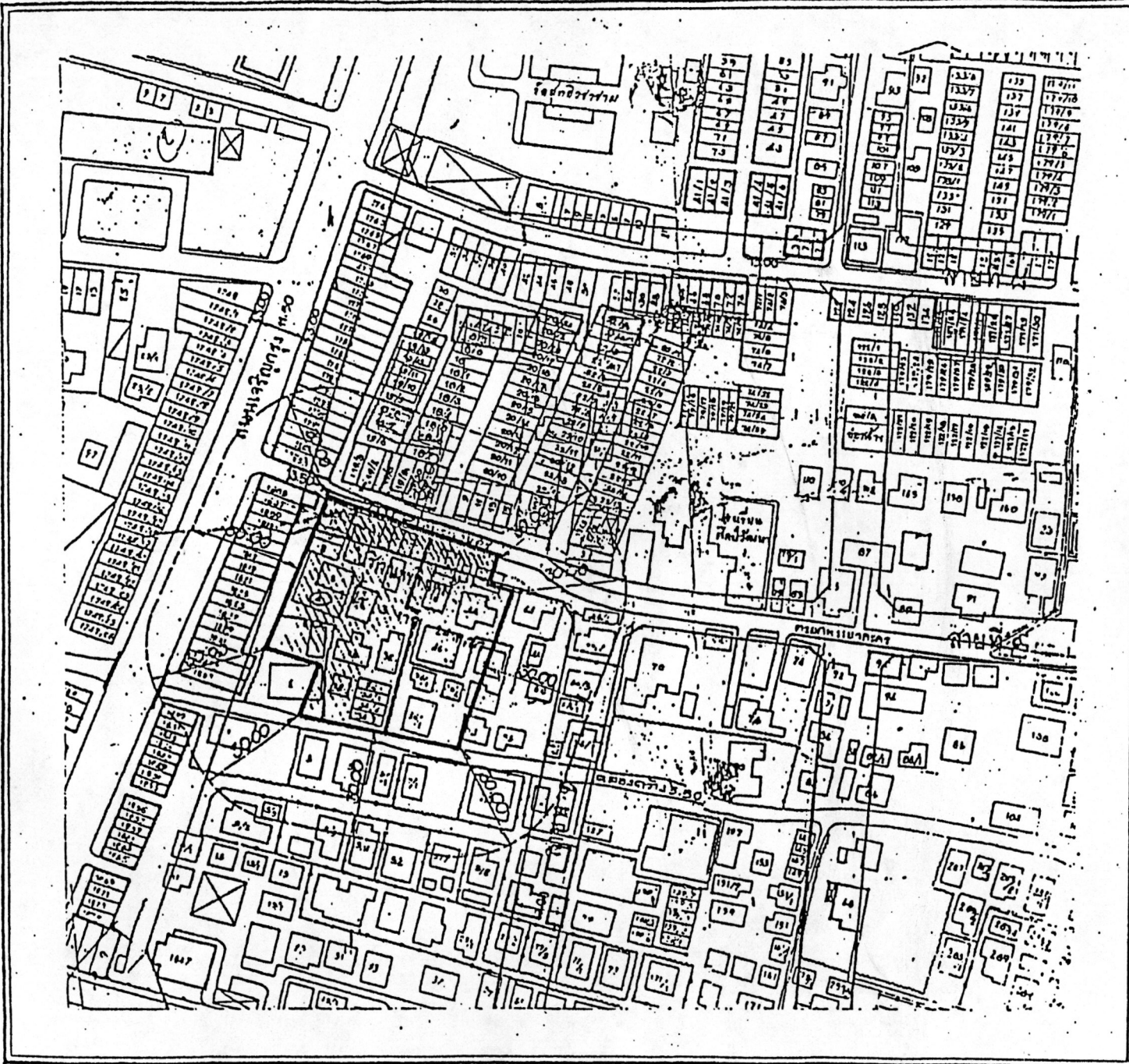
รูปถ่ายทางอากาศ แสดง
บริเวณเกิดอัคคีภัย
ช.พระยานคร

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร
พ.ศ. 2522

มาตราส่วน 1 : 2307

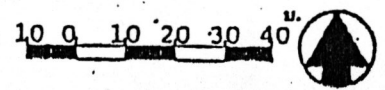
รูปถ่ายที่ 3





วัตถุประสงค์ การออกแบบและความเสียหาย
 ของอสังหาริมทรัพย์ในกรุงเทพมหานคร
 กรณีศึกษาเขตยานนาวา

บริเวณเกิดอสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่
 ซ.พระยานคร



ที่มา กองผังเมือง กทม.

3. บริเวณชอยวัดพระยาไกร ถนนเจริญกรุง แขวงวัดพระยาไกร เขตยานนาวา (ดูรูปถ่ายที่ 4 และแผนที่ 4.5 ประกอบ)

ประวัติความเป็นมา เกิดอัคคีภัยขึ้นเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2525 เวลา 11.00 น. เพลิงลุกไหม้บริเวณบ้านพักอาศัยไม้ โดยมีพื้นที่ที่ถูกเพลิงไหม้เสียหาย 2 ไร่ 1 งาน 75.84 ตารางวา ห่างจากถนนเจริญกรุง 59.80 เมตร ด้านข้างติดคลองสวนหลวง อีกด้านหนึ่งห่างจากชอยตรงข้ามสถานีตำรวจนครบาลวัดพระยาไกร ประมาณ 43 เมตร ด้านหลังติดบ้านพักอาศัยและโรงงานทำสบู่ "พีชมงคล" พื้นที่เสียหายกว้างประมาณ 71 เมตร ยาวประมาณ 46 เมตร มีบ้านเรือนราษฎรถูกเพลิงไหม้ประมาณ 40 หลังคาเรือน¹

สภาพทางกายภาพ² มีการใช้ที่ดินเป็นย่านพักอาศัย ส่วนใหญ่ปลูกสร้างอาคารในที่ให้เช่าของทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ มีความหนาแน่นของอาคาร 17.43 หน่วยต่อไร่ จากการสำรวจพบว่าใช้ไม้และไม้แผ่นธรรมดาประกอบฟ้านบ้านเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 93.18 โดยมีสภาพโครงสร้างของอาคารอยู่ในสภาพพอใช้ (ดูภาพประกอบ 1, 2 ภาคผนวก) ระยะระหว่างสิ่งปลูกสร้างพิจารณาจากทางสัญจรเข้าบ้าน พบว่าส่วนใหญ่มีระยะห่างตั้งแต่ 0-1 เมตร โดยมีขนาดทางสัญจรเข้าบ้านเฉลี่ย 0.52 เมตร ระบบทางเข้าภายในเป็นทางเดินคอนกรีตกว้างประมาณ 2 เมตร สามารถออกสู่ถนนเจริญกรุงซึ่งเป็นถนนสายประธาน บริเวณนี้มีอายุของสิ่งปลูกสร้างเฉลี่ย 20 ปี และอยู่ห่างจากสถานีดับเพลิงประมาณ 2.5 กิโลเมตร

สภาพเศรษฐกิจ³ ประชากรส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำ โดยผู้มีรายได้ร้อยละ 42.79 และผู้ไม่มีรายได้ถึงร้อยละ 57.21 ผู้มีรายได้ส่วนใหญ่มีรายได้ระหว่าง 1,000-1,999 บาท ประมาณร้อยละ 17.03 โดยมีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลต่อเดือน 456.21 บาท ขนาดถือครองที่ดินเฉลี่ย 15.87 ตารางวา และประมาณร้อยละ 43.18 ของบ้านแต่ละหลังจะมีจำนวนห้องเพียง 1 ห้อง

¹ กองผังเมือง สำนักงานปลัดกรุงเทพมหานคร สรุปรายงานผลการศึกษาชุมชนแออัดหลังตลาดเก่าวัดพระยาไกร แขวงวัดพระยาไกร เขตยานนาวา. (2525) หน้า 10.

² กองผังเมือง กรุงเทพมหานคร รายงานการสำรวจชุมชนแออัดหลังตลาดเก่าวัดพระยาไกร. 2525 หน้า 12.

³ เรื่องเดียวกัน. หน้า 15.



รูปขณะการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

รูปถ่ายทางอากาศ แสดง
บริเวณเกิดอัคคีภัย
ช. วัดพระยาไกร

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร
พ.ศ. 2522

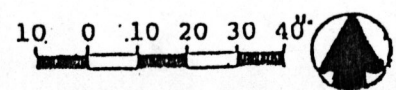
มาตราส่วน 1 : 3260

รูปถ่ายที่ 4



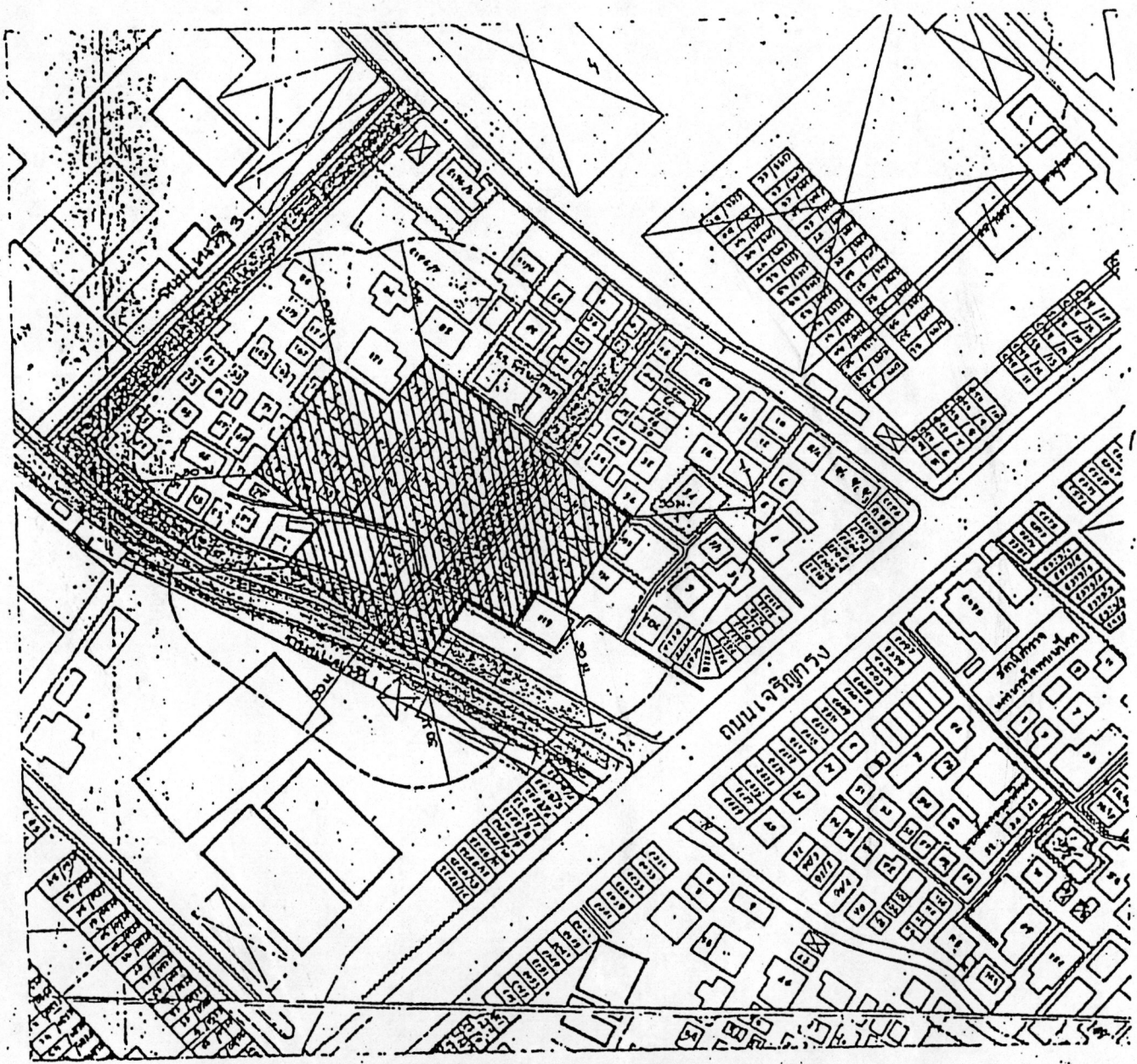
รูปแบบการเกิด การอุทกภัยและความเสียหาย
ของอัคริภักย์ในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

บริเวณเกิดอัคริภักย์ขนาดใหญ่
ช.วัดพระยาโกกร



ที่มา กองผังเมือง กทม.

แผนที่ 4.5 : โดย เกียรติกุล เหลืองวัฒนา



สภาพทางสังคม ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง มีความสัมพันธ์รู้จัก
คุ้นเคย และช่วยเหลือซึ่งกันและกันดี และพบว่าส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำไม่เกินชั้นประถม-
ตอนต้น

4. บริเวณชอยบ้านแบบ ถนนสารใต้ แขวงยานนาวา เขตยานนาวา
(ดูรูปถ่ายที่ 5 และแผนที่ 4.6 ประกอบ)

ประวัติความเป็นมา เกิดเพลิงไหม้ขึ้นเมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2526
เวลา 4.00 น. บริเวณเพลิงไหม้เกิดขึ้นในชอยบ้านแบบซึ่งแยกจากถนนสารใต้เข้าไปประมาณ
150 เมตร พื้นที่ที่เสียหาย 4 ไร่ 2 งาน 18.58 ตารางวา กว้างประมาณ 55 เมตร ยาวประมาณ
115 เมตร ทิศเหนือและทิศตะวันออกเป็นที่พักอาศัย ทิศใต้ติดคลองยานนาวา ทิศตะวันตกเป็นที่ว่าง
มีบ้านเรือนราษฎรถูกเพลิงไหม้ 63 หลังคาเรือน

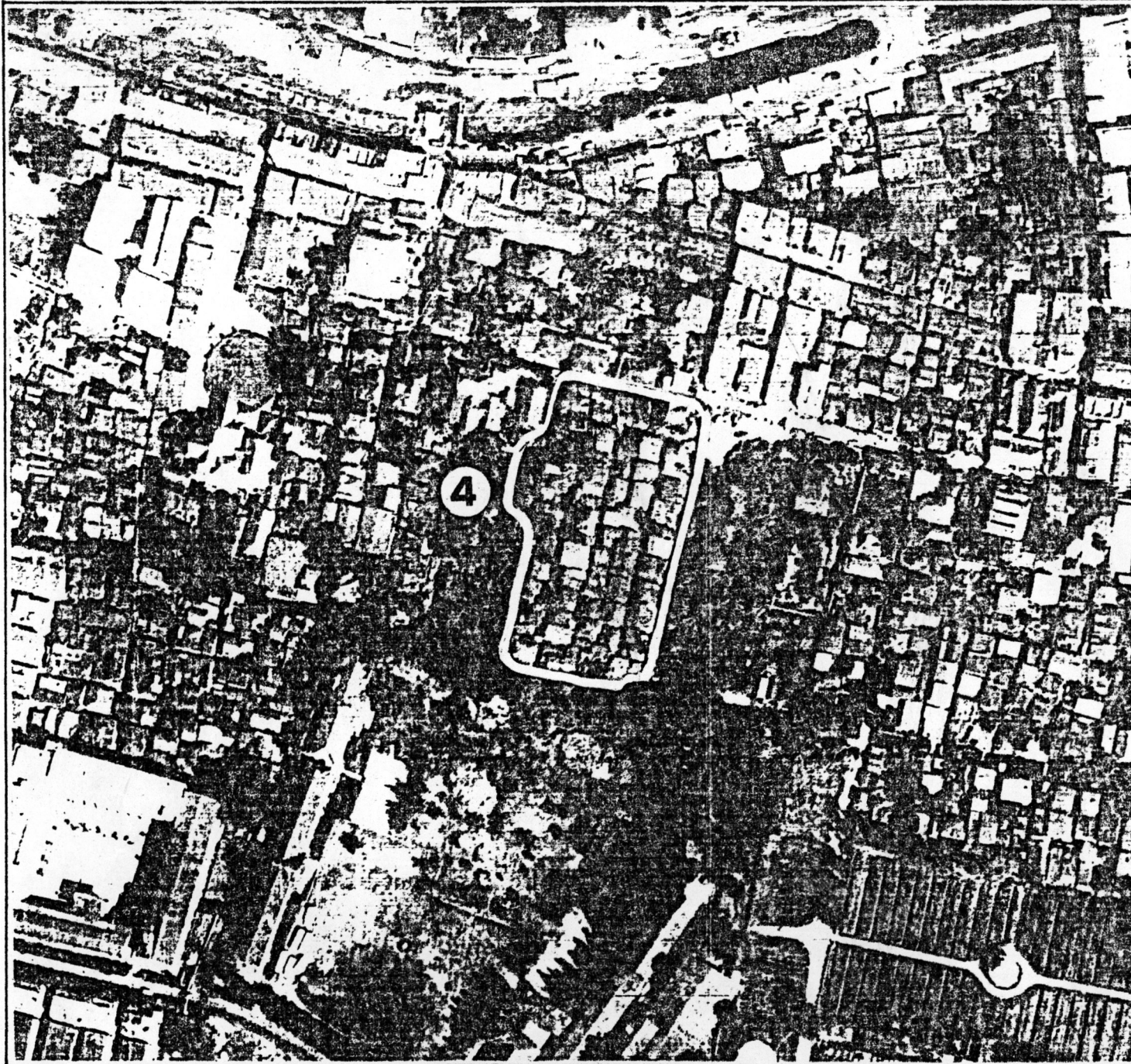
สภาพทางกายภาพ ใช้ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัยปลูกสร้างในที่ดินให้เช่าของเอกชน
วัสดุโครงสร้างบ้านเป็นบ้านไม้ถึงร้อยละ 99.2 โดยมีความหนาแน่น 15.05 หน่วยต่อไร่ หรือ
9403.39 หน่วยต่อตารางกิโลเมตร¹ แต่ละหน่วยสิ่งปลูกสร้างมีระยะห่างระหว่างอาคารเฉลี่ย 1.43
เมตร ส่วนใหญ่มีระยะห่างระหว่างอาคาร 1.1-2 เมตร อายุเฉลี่ยของสิ่งปลูกสร้าง 50 ปี

ระบบทางสัญจรภายในชุมชนไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ใช้ทางเดินเท้าติดต่อ
ภายในบริเวณ เมื่อพิจารณาการเข้าถึงของรถดับเพลิงมาที่บริเวณเพลิงไหม้ซึ่งอยู่ตรงกลางบล็อกที่
ล้อมรอบด้วยถนนสายหลัก คือ ถนนสารใต้ แนวถนนเหนือ-ใต้ ชอยคอนนุกุล ถนนเจริญกรุง
และชอยบ้านแบบซึ่งเป็นถนนคอนกรีตกว้าง 4 เมตร เข้าสู่บริเวณเพลิงไหม้ จากถนนสารใต้
ประมาณ 175 เมตร เลี้ยวขวาไปสิ้นสุดบริเวณเพลิงไหม้ ประมาณ 150 เมตร ถนนในบริเวณใกล้เคียง
ส่วนใหญ่เป็นทางเท้ากว้างประมาณ 2 เมตร²

สภาพทางเศรษฐกิจ ประชากรส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 70 มีรายได้ไม่เกิน
3,000 บาทต่อเดือน

¹จากการแปลรูปถ่ายทางอากาศ พ.ศ. 2522 มาตรฐาน 1:15,000

²กองผังเมือง กรุงเทพมหานคร รายงานการสำรวจเพื่อจัดทำผังเฉพาะ. (2527)



รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

รูปถ่ายทางอากาศ แสดง
บริเวณเกิดอัคคีภัย ช.บ้านแบบ

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร
พ.ศ. 2522

มาตราส่วน 1 : 2307

รูปถ่ายที่ 5



สภาพทางสังคม ประชากรมีความคุ้นเคยกันสูงถึงร้อยละ 78.5 แต่มีการศึกษาในระดับต่ำ พบว่ามีประชากรได้รับการศึกษาเพียงร้อยละ 15 ส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมตอนต้น

5. บริเวณซอยแสงจันทร์ ถนนเจริญกรุง แขวงทุ่งวัดดอน เขตยานนาวา (ดูรูปถ่ายที่ 6 และแผนที่ 4.7 ประกอบ)

ประวัติความเป็นมา เกิดอัคคีภัยเมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2527 เวลา 00.30 น. บริเวณเพลิงไหม้ห่างจากถนนเจริญกรุงประมาณ 600 เมตร ขนาดกว้างประมาณ 110 เมตร ยาวประมาณ 140 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 7 ไร่ 2 งาน 25 ตารางวา มีบ้านเรือนราษฎรถูกเพลิงไหม้ 210 หลังคาเรือน¹

สภาพทางกายภาพ² ใช้ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัยที่ปลูกสร้างในที่ดินเอกชนและบางส่วนเป็นที่ดินกรมธนารักษ์ วัสดุโครงสร้างเป็นบ้านไม้ถึงร้อยละ 98.98 โดยมีอายุบ้านเฉลี่ย 16.30 ปี มีความหนาแน่น 20.70 หน่วยต่อไร่ หรือ 12942.12 หน่วยต่อตารางกิโลเมตร* แต่จากการสำรวจของกองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร พบว่าส่วนใหญ่มีความหนาแน่นประมาณ 12.23 หน่วยต่อไร่ ระยะห่างระหว่างสิ่งปลูกสร้างโดยพิจารณาจากทางสัญจร พบว่าส่วนใหญ่มีขนาดตั้งแต่ 0 ถึง 1 เมตร สภาพของบ้านอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงปานกลางเป็นส่วนใหญ่

ระบบทางสัญจร ภายในชุมชนใช้ทางเท้าในการติดต่อภายในบริเวณ ระดับเพลิงเข้าถึงที่เกิดเหตุได้ทางซอยแสงจันทร์ ซึ่งกว้างประมาณ 6 เมตร

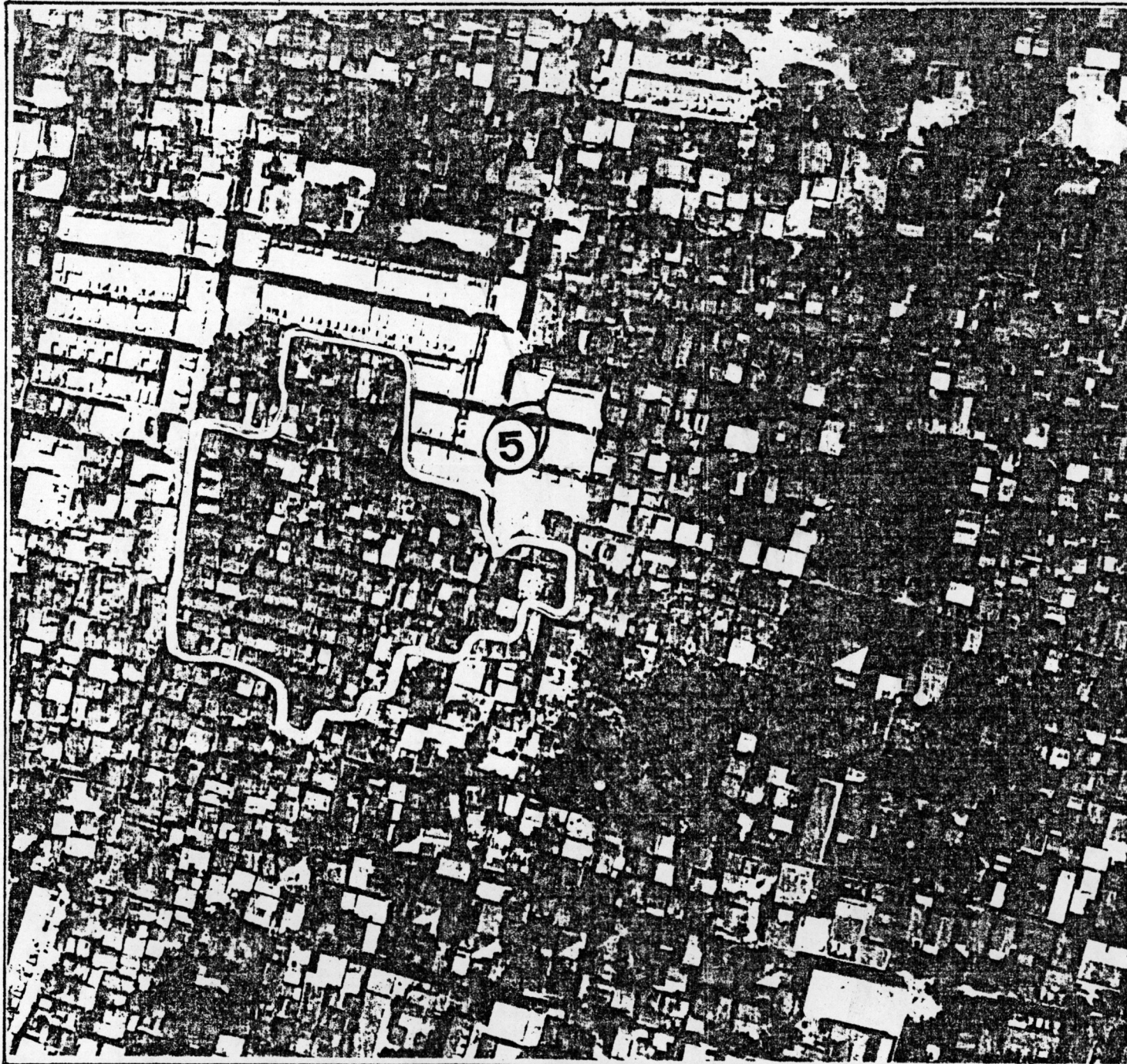
สภาพเศรษฐกิจ³ ประชากรส่วนใหญ่ร้อยละ 70.99 มีรายได้ระหว่าง 2,000-2,999 บาทต่อเดือน มีผู้ไม่มีรายได้ร้อยละ 29.01 ดังนั้นประชากรส่วนใหญ่มีฐานะยากจน เมื่อพิจารณาจากขนาดบ้านพบว่า มีขนาดตั้งแต่ 11-20 ตารางวา มีมากที่สุดถึงร้อยละ 57 และส่วนใหญ่มีบ้านละ 1 ถึงร้อยละ 43.34 โดยมีจำนวนห้องเฉลี่ย 1.55 ห้อง

¹ กองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร รายงานผลการศึกษาริเวณสุดซอยแสงจันทร์ แขวงยานนาวา เขตยานนาวา. (2527) หน้า 24.

² เรื่องเดียวกัน. หน้า 29.

³ เรื่องเดียวกัน. หน้า 24, 64.

* จากการแปลรูปถ่ายทางอากาศ ปี 2522 มาตราส่วน 1:15,000



รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

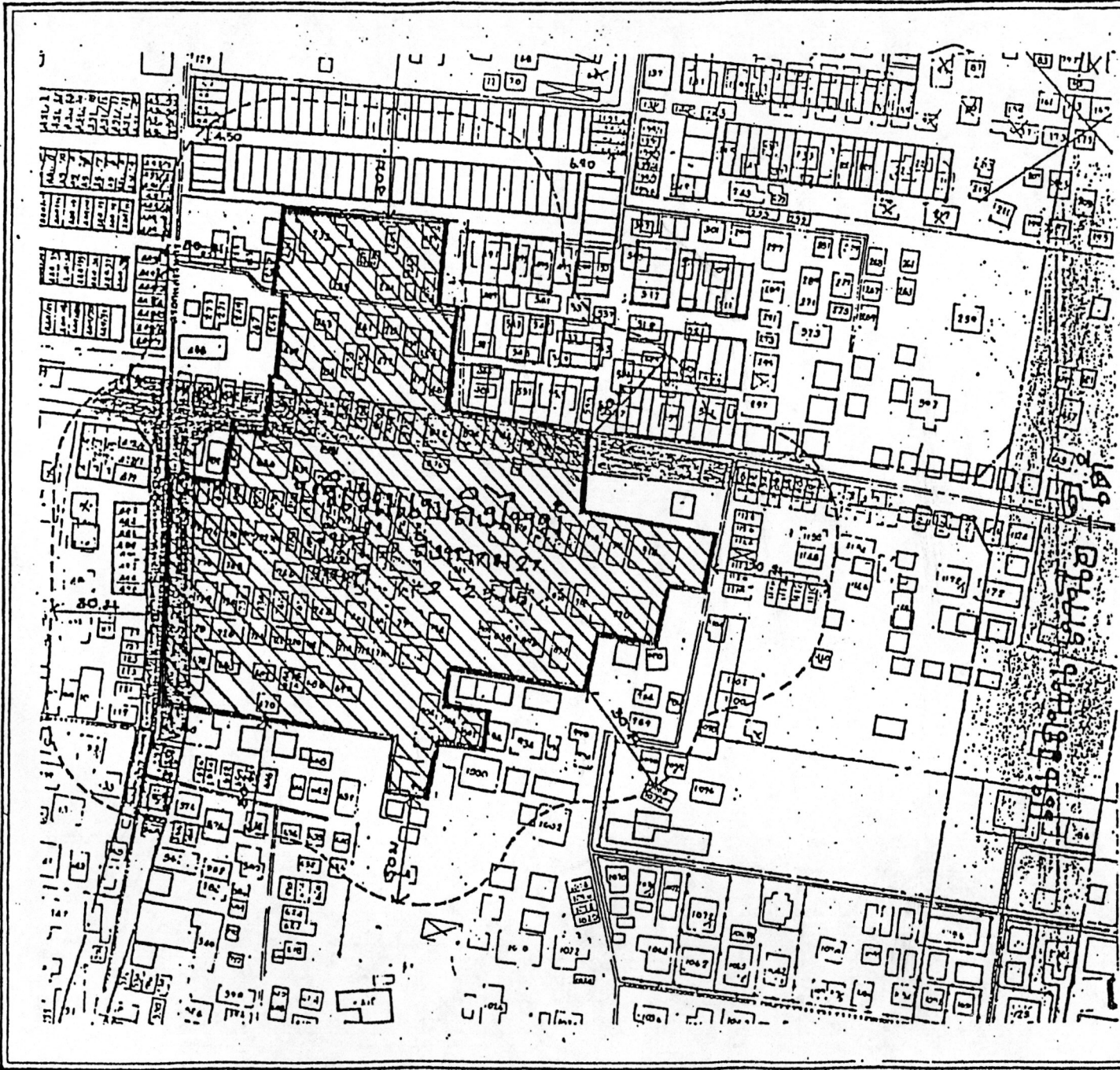
รูปถ่ายทางอากาศ แสดง
บริเวณเกิดอัคคีภัย
ช. แสงจันทร์

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร
พ.ศ. 2522

มาตราส่วน 1 : 2307

รูปถ่ายที่ 6

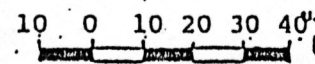




รูปแบบการเกิด การกลายและความเสียหาย
ของอสังหาริมทรัพย์ในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา



บริเวณเกิดอสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่
ช. แสงจันทร์



ที่มา กองผังเมือง กทม.

สภาพทางสังคม ประชากรส่วนใหญ่มีความรู้จักคุ้นเคย และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันดี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง ช่างไม้ ช่างก่อสร้าง โดยมีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาตอนต้นถึงร้อยละ 49.49 รองลงมาคือ ผู้ไม่ได้รับการศึกษาถึงร้อยละ 37.20 ส่วนผู้จบระดับปริญญาตรีมีน้อยมากเพียงร้อยละ 2.05¹

¹ กองผังเมือง กรุงเทพมหานคร รายงานผลการศึกษาระดับอุดมศึกษาของกรุงเทพมหานคร แขวงยานนาวา เขตยานนาวา. (2525) หน้า 29.

ตาราง 4.9 เปรียบเทียบพื้นที่ตัวอย่างอัครศักดิ์ 5 บริเวณ ในเขตยานนาวา

ข้อมูล	บริเวณที่เกิดอัครศักดิ์ ชอย สวนหลวง	ชอย พระยานคร	ชอย วัดพระยาไกร	ชอย บ้านแบบ	ชอย แสงจันทร์	เฉลี่ย
วันที่เกิดอัครศักดิ์	13 พ.ย. 2523	22 พ.ย. 2524	21 ธ.ค. 2525	7 ก.พ. 2526	6 ส.ค. 2527	
เวลาที่เกิดอัครศักดิ์ (นาฬิกา)	11.40	11.20	11.00	03.10	00.30	
จำนวนสิ่งปลูกสร้างที่ถูกเพลิงไหม้ (หลัง)	120	36	39	63	161	
พื้นที่ที่ถูกเพลิงไหม้ (ไร่)	8.168	2.332	2.385	4.187	7.777	
ความหนาแน่น (หน่วย/ไร่)	15.00	15.44	16.35	15.05	20.70	16.37
ระยะห่างระหว่างสิ่งปลูกสร้าง (เมตร)	1.06	0.88	1.27	1.43	1.73	1.27
สัดส่วนของอาคารไม้ (ร้อยละ)	99.20	99.20	93.18	93.18	98.98	96.75
อายุเฉลี่ยของสิ่งปลูกสร้าง (ปี)	35	20	20	20	16.30	22.26
จำนวนช่องทางที่รถดับเพลิงเข้าถึงพื้นที่อัครศักดิ์ (ช่อง)	1	1	1	1	1	1

ที่มา : 1. รูปถ่ายทางอากาศ มาตรฐาน 1:15,000 พ.ศ. 2522

2. กองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร

ข. การศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคมของบริเวณที่เกิดอัคคีภัยขนาดใหญ่ ของเขตยานนาวา

การศึกษานี้เป็นการทดสอบสมมุติฐาน ข้อ 2 ที่ว่า "รูปแบบของอัคคีภัยขนาดใหญ่ น่าจะเกิดในบริเวณที่มีปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมไม่แตกต่างกัน" โดยการเปรียบเทียบ บริเวณตัวอย่างอัคคีภัยขนาดใหญ่ 5 บริเวณ ด้วยการทดสอบความแตกต่างของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ อัคคีภัยขนาดใหญ่ ที่คาดคะเนจากแบบสอบถามประเมินทัศนคติที่มีต่อสภาพแวดล้อมของประชากรที่ ประสบอัคคีภัย หรือเคยอาศัยอยู่ในบริเวณที่เกิดอัคคีภัย โดยมีความเชื่อพื้นฐานในเรื่องการรับรู้และความทรงจำในอดีตของแต่ละบุคคลที่มีผลต่อสภาพในใจหรือแผนที่ความจำที่แสดงคำตอบออกมาโดยการตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สรุปผลการตอบแบบสอบถาม ข้อมูลแบบสอบถามประเมินทัศนคติต่อสภาพแวดล้อม จำแนกได้เป็น 2 ส่วนดังนี้

1.1 ข้อมูลสถานภาพของประชากรที่ตอบแบบสอบถาม มีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 เพศ ประชากรตัวอย่าง จำแนกตามเพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงร้อยละ 53.53 เพศชายร้อยละ 46.67

1.1.2 อายุ ประชากรตัวอย่างจำแนกตามช่วงอายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุในช่วง 41-50 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา ได้แก่ ช่วงอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.67 ช่วงอายุ 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.00 ช่วงอายุ 51 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 10.00 และช่วงอายุต่ำกว่า 21 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.33 ตามลำดับ

ตาราง 4.10 เปรียบเทียบทัศนคติต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพของประชากรบริเวณที่เกิดอัคคีภัยขนาดใหญ่ 5 บริเวณ

ข้อคำถาม ที่	บริเวณตัวอย่าง อัคคีภัย ตัวแปร	ชอยสวนหลวง		ชอยพระยานคร		ชอยวัดพระไกร		ชอยบ้านแบบ		ชอยแสงจันทร์		รวม		ค่า H ที่คำนวณ
		\bar{x} .	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
1	ความหนาแน่น	4.00	0.63	4.17	0.75	4.33	0.52	3.67	0.52	4.00	0.63	4.03	0.24	3.88*
2	สภาพของสิ่งปลูกสร้างและชุมชน													
	ความสะอาด	2.83	0.75	3.67	0.52	4.00	0.63	3.17	0.75	3.83	0.98	3.50	0.48	8.05*
	ความเป็นระเบียบ	3.83	0.41	4.33	0.52	4.33	0.52	3.17	0.98	4.00	0.63	3.93	0.47	9.06*
	อายุของสิ่งปลูกสร้าง	4.17	0.41	4.17	0.41	4.50	0.55	3.67	0.52	4.17	0.41	4.14	0.29	7.94*
	ความมีมาตรฐาน	2.67	1.03	3.50	0.55	4.00	0.63	3.17	1.17	3.00	0.63	3.26	0.51	7.62*
3	วัสดุโครงสร้างของสิ่งปลูกสร้าง													
	ความมั่นคงถาวร	2.50	1.05	3.83	0.41	3.83	0.75	2.83	1.17	2.33	1.03	3.06	0.72	11.09*
	ความทนไฟ	4.83	0.41	4.67	0.52	4.83	0.41	4.67	0.52	4.67	0.52	4.73	0.08	4.26*
	การบริการดับเพลิงในพื้นที่													
10	ความสะดวกในการเข้าถึง	4.67	0.52	3.00	0.89	4.33	0.82	4.17	0.41	4.33	0.52	4.10	0.64	11.93*
11	ความเร็วของรถดับเพลิง	4.33	0.82	3.67	1.03	4.50	0.55	4.33	0.52	4.17	0.41	4.20	0.32	3.73*
12	ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง	3.83	0.98	4.00	0.63	4.17	0.75	3.83	1.60	3.50	1.22	3.87	0.25	1.31*
13	การประสานงานในการดับเพลิง	3.83	0.98	4.00	0.89	3.83	1.17	3.66	1.51	3.17	1.72	3.70	0.32	3.90*
	รวม	41.49		43.01		46.65		40.34		41.17				
	เฉลี่ย	3.77	0.78	3.91	0.45	4.24	0.31	3.67	0.56	3.74	0.68	3.87		

*ค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01

ตาราง 4.11 เปรียบเทียบทัศนคติต่อสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจของประชากรบริเวณที่เกิดอัคคีภัยขนาดใหญ่ 5 บริเวณ

ข้อคำถาม ที่	บริเวณตัวอย่าง อัคคีภัย ตัวแปร	ชอยสวนหลวง		ชอยพระยานคร		ชอยวัดพระยาไกร		ชอยบ้านแบบ		ชอยแสงจันทร์		รวม		ค่า ที่คำนวณ
		\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
4	ระดับรายได้	3.33	0.52	3.67	0.52	4.00	0.00	3.33	0.52	3.83	0.75	3.63	0.30	7.19*
5	ขนาดของบ้าน	3.33	0.52	3.50	0.84	4.00	0.63	3.17	0.75	3.00	0.89	3.40	0.38	5.61*
6	จำนวนห้อง/ครอบครัว	3.50	0.55	3.67	0.52	3.17	0.41	3.50	0.55	3.33	1.03	3.63	0.32	5.58*
	รวม	10.16		10.84		12.17		10.00		10.16				
	เฉลี่ย	3.39	0.10	3.61	0.10	4.06	0.10	3.33	0.16	3.39	0.42	3.56		

* ค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตาราง 4.12 เปรียบเทียบทัศนคติต่อสภาพแวดล้อมทางสังคมของประชากรบริเวณที่เกิดอัคคีภัยขนาดใหญ่ 5 บริเวณ

ข้อคำถาม ที่	บริเวณตัวอย่าง อัคคีภัย ตัวแปร	ชอยสวนหลวง		ชอยพระยานคร		ชอยวัดพระยาไกร		ชอยบ้านแม่		ชอยแสงจันทร์		รวม		ค่า F ที่คำนวณ
		\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
7	การปะทะสังสรรค์ของคนในชุมชน	4.17	0.75	4.50	0.55	4.67	0.52	3.83	0.98	4.50	0.55	4.33	0.33	8.83 *
8	สภาพสังคมโดยทั่วไป													
	ความสงบและความพลุกพล่าน	3.67	1.03	4.00	0.63	4.17	0.41	3.50	1.05	3.83	0.75	3.83	0.26	2.04 *
9	ระดับการศึกษา	3.50	0.55	3.67	0.52	4.17	0.75	3.33	0.52	4.00	0.63	3.73	0.35	6.59 *
	รวม	11.34		12.17		13.01		10.66		12.33				
	เฉลี่ย	3.78	0.35	4.06	0.42	4.34	0.29	3.55	0.25	4.11	0.35	3.97		

* ค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01



1.1.3 ระดับการศึกษา ประชากรตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นคิดเป็นร้อยละ 16.67 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระดับประถมศึกษาตอนปลาย และไม่ได้รับการศึกษา จำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 10.00 และที่น้อยที่สุดคือ ผู้ที่มีการศึกษาในระดับอุดมศึกษาและสูงกว่าอุดมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 3.33 ตามลำดับ

1.1.4 อาชีพ ประชากรตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีอาชีพ รับจ้างทั่วไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.33 รองลงมาได้แก่ อาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 23.33 อื่น ๆ ซึ่งได้แก่ นักศึกษา แม่บ้านและไม่ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 20.00 อาชีพลูกจ้างบริษัทห้างร้าน และอาชีพรับราชการ มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ตามลำดับ (ดูตารางข้อมูลสถานภาพประกอบในภาคผนวก ง)

1.2 ข้อมูลปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม มีข้อสรุปจากการตอบแบบสอบถาม ดังนี้ (ดูตาราง 4.10, 4.11, 4.12 และ 4.13)

1.2.1 ปัจจัยทางกายภาพ ทั้ง 5 บริเวณตัวอย่างปรากฏอาคารสิ่งปลูกสร้างค่อนข้างหนาแน่นแออัด การจัดวางผังอาคารไม่เป็นระเบียบ ตัวอาคารมีสภาพเก่าทรุดโทรม และปลูกสร้างในลักษณะไม่ถาวร ขาดมาตรฐาน สำหรับความสะอาดของชุมชนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนการให้บริการดับเพลิงในพื้นที่ ปรากฏว่าบริเวณอัครคีภัยตัวอย่างทั้ง 5 บริเวณ ประสบกับปัญหาการดับเพลิงเข้าถึงพื้นที่ไม่สะดวกและมาไม่ถึงที่เกิดเหตุซ้ำ นอกจากนี้ยังขาดแคลนน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง ตลอดจนการประสานงานในการดับเพลิงระหว่างหน่วยงานไม่ดีเท่าที่ควร

1.2.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ พบว่าประชากรในบริเวณอัครคีภัยตัวอย่างทั้ง 5 บริเวณ ส่วนใหญ่ มีรายได้ค่อนข้างต่ำ

1.2.3 ปัจจัยทางสังคม บริเวณอัครคีภัยตัวอย่างทั้ง 5 บริเวณ พบว่าชุมชนมีสภาพสังคมที่ค่อนข้างอึกตักและพลุกพล่าน คนในชุมชนมีการปะทะสังสรรค์ค่อนข้างสูง และส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาค่อนข้างต่ำ

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม บริเวณอัครคีภัยตัวอย่าง

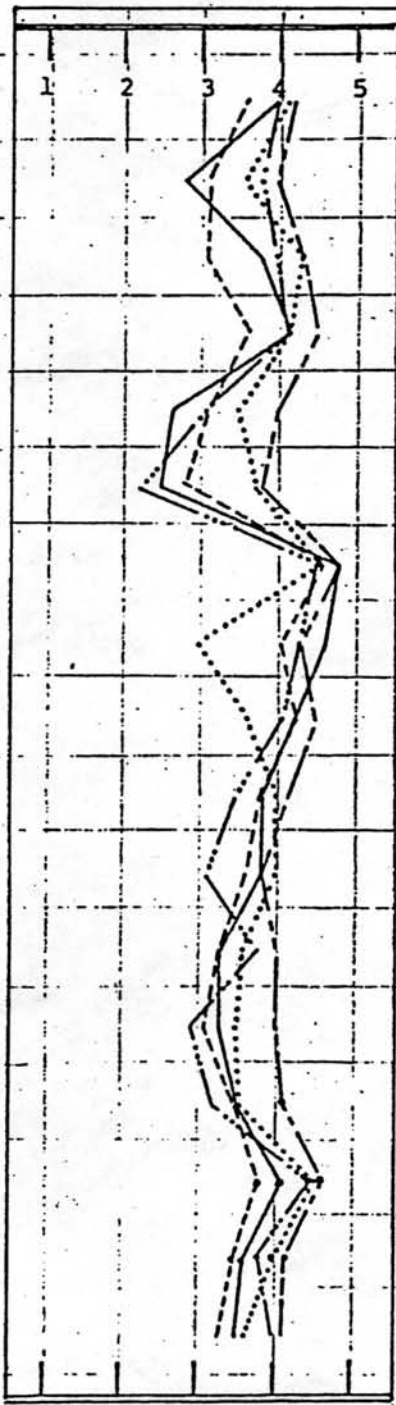
ตาราง 4.13 ความหมายของคิวแปรต่าง ๆ ในแต่ละปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมอำนาจอำนาจต่อการถูกกลืนของอีคิกับชนชาติใหญ่

ปัจจัย	คิวแปร	ค่าคะแนน มาตราประเมิน	ความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย \bar{x} ที่ได้จากการประเมินทัศนคติ				
			1.00-1.50	1.51-2.50	2.51-3.50	3.51-4.50	4.51-5.00
ปัจจัยทางกายภาพ	สภาพของ สิ่งปลูกสร้าง	เบาบาง - แอฉัด	เบาบางมาก	ค่อนข้างเบาบาง	ปานกลาง	ค่อนข้างแอฉัด ①②③④⑤	แอฉัดมาก
		สะอาด - สกปรก	สะอาดมาก	ค่อนข้างสะอาด	ปานกลาง ①④	ค่อนข้างสกปรก ②③⑤	สกปรกมาก
		มีระเบียบ - ไม่มีระเบียบ	มีระเบียบมาก	ค่อนข้างมีระเบียบ	ปานกลาง ④	ไม่ค่อยเป็นระเบียบ ①②③⑤	ไม่เป็นระเบียบเลย
		ใหม่ - เก่า	ใหม่มาก	ค่อนข้างใหม่	ปานกลาง	ค่อนข้างเก่า ①②③④⑤	เก่ามาก
		ได้มาตรฐาน - ไม่ได้มาตรฐาน	ได้มาตรฐานมาก	ค่อนข้างได้มาตรฐาน	ปานกลาง ①②④⑤	ไม่ค่อยได้มาตรฐาน ③	ไม่ได้มาตรฐาน
	วัสดุโครงสร้าง	ถาวร - ไม่ถาวร	ถาวรมาก	ค่อนข้างถาวร ①⑤	ปานกลาง ④	ไม่ค่อยถาวร ②③	ไม่ถาวรเลย
		ทนไฟ - ไม่ทนไฟ	ทนไฟมาก	ค่อนข้างทนไฟ	ปานกลาง	ไม่ค่อยทนไฟ	ไม่ทนไฟเลย ①②③④⑤
	การให้บริการ ดับเพลิง	สะดวก - ไม่สะดวก	สะดวกมาก	ค่อนข้างสะดวก	ปานกลาง ②	ไม่ค่อยสะดวก ③④⑤	ไม่สะดวกเลย ①
		รวดเร็ว - ช้า	รวดเร็วมาก	ค่อนข้างรวดเร็ว	ปานกลาง	ค่อนข้างช้า ①②③④⑤	ช้ามาก
		เพียงพอ - ขาดแคลน	เพียงพอ	ค่อนข้างเพียงพอ	ปานกลาง ⑤	ค่อนข้างขาดแคลน ①②③④	ขาดแคลนมาก
ดี - ไม่ดี		ดีมาก	ค่อนข้างดี	ปานกลาง ⑤	ไม่ค่อยดี ①②③④	ไม่ดีเลย	
ปัจจัยทางเศรษฐกิจ	ระดับรายได้	สูง - ต่ำ	สูงมาก	ค่อนข้างสูง	ปานกลาง ①④	ค่อนข้างต่ำ ②③⑤	ต่ำมาก
	ขนาดบ้าน	ใหญ่ - เล็ก	ใหญ่มาก	ค่อนข้างใหญ่	ปานกลาง ①②④⑤	ค่อนข้างเล็ก ③	เล็กมาก
	จำนวนห้อง/ ครอบครัว	มาก - น้อย	มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง ①④⑤	ค่อนข้างน้อย ②③	น้อยมาก
ปัจจัยทางสังคม	การประทุสักรวรรค์	ต่ำ - สูง	ต่ำมาก	ค่อนข้างต่ำ	ปานกลาง	ค่อนข้างสูง ①②④⑤	สูงมาก ③
	สภาพชุมชน	สงบ และ ไม่พลุกพล่าน - พลุกพล่าน	สงบ และ ไม่พลุกพล่าน	ค่อนข้างสงบ และ ไม่ค่อยพลุกพล่าน	ปานกลาง ④	ค่อนข้างอิทธิกและ ค่อนข้างพลุกพล่าน ①②③⑤	อิทธิกมาก และ พลุกพล่านมาก
	ระดับการศึกษา	สูง - ต่ำ	สูงมาก	ค่อนข้างสูง	ปานกลาง ④①	ค่อนข้างต่ำ ②③⑤	ต่ำมาก

- ① ความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อมของประชากร บริเวณพื้นที่อีคิกับคิวแปร ขอบสวนหลวง
- ② ความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อมของประชากรบริเวณพื้นที่อีคิกับคิวแปร ขอบพระยานคร
- ③ ความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อมของประชากรบริเวณพื้นที่อีคิกับคิวแปร ขอบวัดพระยาไทร
- ④ ความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อมของประชากรบริเวณพื้นที่อีคิกับคิวแปร ขอบบ้านแบบ
- ⑤ ความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อมของประชากรบริเวณพื้นที่อีคิกับคิวแปร ขอบแสงจันทร์

แผนภูมิ 4-3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อมด้าน ภายนอก เศรษฐกิจ และ สังคม ของประชากรบริเวณที่เกิดอัคคีภัยขนาดใหญ่ทั้ง 5 บริเวณ ในเขต ยานนาวา

ประเภท	รายละเอียด	อันดับ					ค่าเฉลี่ย
		1	2	3	4	5	
ภายนอก	สภาพของสิ่งปลูกสร้าง	: เบบาง					แออัด 3.88*
		: สะอาด					สกปรก 8.05*
		: มีระเบียบ					ไม่เป็นระเบียบ 9.06*
		: ใหม่					เก่า 7.94*
		: ได้มาตรฐาน					ไม่ได้มาตรฐาน 7.62*
	วัสดุโครงสร้าง	: ถาวร					ไม่ถาวร 11.09*
		: ทนไฟ					ไม่ทนไฟ 4.26*
	การดับเพลิงในพื้นที่	การเข้าถึงของรถดับเพลิง	: สะดวก				ไม่สะดวก 11.93*
		รถดับเพลิง	: รวดเร็ว				ช้า 3.73*
		น้ำดับเพลิง	: เพียงพอ				ไม่เพียงพอ 1.31*
		การดับเพลิง	: ดี				ไม่ดี 3.90*
	เศรษฐกิจ	ระดับรายได้	: สูง				ต่ำ 7.19*
ขนาดของบ้าน		: ใหญ่				เล็ก 5.61*	
จำนวนห้อง/ครอบครัว		: มาก				น้อย 5.58*	
สังคม	การปะทะสังสรรค์	: ต่ำ				สูง 8.83*	
	สภาพสังคมในชุมชน	: สงบไม่พลุกพล่าน				อึกทึก และพลุกพล่าน 2.04*	
	ระดับการศึกษา	: สูง				ต่ำ 6.59*	



หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ 0.01

- 1) อัคคีภัยบริเวณ ช.สวนหลวง
- 2) อัคคีภัยบริเวณ ช.พระยานคร
- 3) อัคคีภัยบริเวณ ช.วัดพระยาไกร
- 4) อัคคีภัยบริเวณ ช.บ้านแบบ
- 5) อัคคีภัยบริเวณ ช.แสงจันทร์

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ความแตกต่างของตัวแปรแต่ละตัวที่ได้จากการประเมินทัศนคติต่อสภาพแวดล้อมของบึงจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม (ดูแผนภูมิ 4-3) พบว่า ตัวแปรแต่ละตัวของทุกบึงจัยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 (ดูการคำนวณในภาคผนวก ง) และจากผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของแต่ละบึงจัย คือ บึงจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เช่นกัน (ดูการคำนวณในภาคผนวก ง) หมายความว่า ค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินทัศนคติต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ของบริเวณที่เกิดอัคคีภัยทั้ง 5 บริเวณตัวอย่าง ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน ข้อ 2 ที่ว่า "รูปแบบของอัคคีภัยขนาดใหญ่ น่าจะเกิดในบริเวณที่มีบึงจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ไม่แตกต่างกัน"

ดังนั้นจึงอนุมานได้ว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมของบริเวณอัคคีภัยตัวอย่างทั้ง 5 บริเวณคล้ายคลึงกัน จึงส่งผลให้เกิดรูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอัคคีภัยขนาดใหญ่ ได้เหมือน ๆ กัน

3. ลำดับความสำคัญของตัวแปรของบึงจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ที่เอื้ออำนวยต่อการลุกลามและทำความเสียหายของอัคคีภัยขนาดใหญ่

ในส่วนนี้เป็นการสรุปตัวแปรที่ได้ข้อมูลจากค่าคะแนนจากแบบสอบถามประเมินทัศนคติต่อสภาพแวดล้อม ประกอบกับข้อมูลจากแผนที่ รูปถ่ายทางอากาศ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยสรุปเรียงลำดับตามความสำคัญจากมากที่สุดลงไปหาค่อนข้างมากดังนี้ (ดูตาราง 4.9 และแผนภูมิ 4-4 ประกอบ)

3.1 บึงจัยทางกายภาพ มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องหรือเอื้ออำนวยต่อการเกิดรูปแบบการลุกลามของอัคคีภัยขนาดใหญ่ค่อนข้างสูง ($\bar{x} = 3.87$) ซึ่งเรียงลำดับความสำคัญของแต่ละตัวแปรได้ดังนี้ (ดูตาราง 4.10 และแผนภูมิ 4.4 ประกอบ)

3.1.1 วัสดุโครงสร้างของสิ่งปลูกสร้างส่วนใหญ่ไม่ทนไฟ และมากกว่าร้อยละ 90 เป็นบ้านไม้

3.1.2 รถดับเพลิงมาถึงที่เกิดเหตุอัคคีภัยค่อนข้างช้า โดยเฉลี่ยแล้วในกรุงเทพมหานคร รถดับเพลิงไปถึงที่เกิดเหตุอัคคีภัยช้าเกินกว่า 5 นาที (ตามมาตราฐานวิชาการดับเพลิง

แผนภูมิ 4-4: การเปรียบเทียบลำดับของตัวแปร ในแต่ละปัจจัยตามค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินทัศนคติ ต่อสภาพแวดล้อม ของประชากรบริเวณที่เกิดอัคคีภัยทั้ง 5 บริเวณจากค่ามากไปหาน้อย

ปัจจัย	ระดับคะแนนที่เื่ออำนวยความสะดวกต่อการลุกลาม	องค์ประกอบในแต่ละปัจจัย					
		น้อยที่สุด	ค่อนข้างน้อย	ปานกลาง	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด	
		1	2	3	4	5	
กายภาพ	วัสดุโครงสร้างของสิ่งปลูกสร้าง: ทนไฟ				█	█	ไม่ทนไฟ
	การบริการของรถดับเพลิง : รวดเร็ว				█	█	ช้า
	สภาพของสิ่งปลูกสร้าง : ใหม่				█	█	เก่า
	การเข้าถึงของรถดับเพลิง : สะดวก				█	█	ไม่สะดวก
	สภาพสิ่งปลูกสร้างในชุมชน : เขาบาง				█	█	แออัด
	สภาพสิ่งปลูกสร้างในชุมชน : เป็นระเบียบ				█	█	ไม่เป็นระเบียบ
	ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง : เพียงพอ				█	█	ขาดแคลน
	การประสานงานการดับเพลิง : ดี				█	█	ไม่ดี
	สภาพสิ่งปลูกสร้างและชุมชน : สะอาด				█	█	สกปรก
	สภาพสิ่งปลูกสร้างในชุมชน : ได้มาตรฐาน				█	█	ไม่ได้มาตรฐาน
	สภาพสิ่งปลูกสร้างในชุมชน : ถาวร				█	█	ไม่ถาวร
เศรษฐกิจ	ระดับรายได้ส่วนใหญ่ : สูง				█	█	ต่ำ
	จำนวนห้อง/ครอบครัว : มาก				█	█	น้อย
	ขนาดของสิ่งปลูกสร้าง : ใหญ่				█	█	เล็ก
สังคม	การปะทะสังสรรค์ : ต่ำ				█	█	สูง
	สภาพสังคมในชุมชน : สงบไม่พลุกพล่าน				█	█	อึกทึกและพลุกพล่าน
	ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ : สูง				█	█	ต่ำ

รดับเพลิงต้องไปถึงที่เกิดเหตุอัคคีภัยภายใน 5 นาที)¹ อาจเนื่องจากสาเหตุสภาพการจราจรที่ติดขัด หรือสถานีดับเพลิงมีระยะห่างจากที่เกิดเหตุมากหรือมีการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ช้า

3.1.3 สิ่งปลูกสร้างมีสภาพค่อนข้างเก่า เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นชุมชนที่มีอายุมานาน ประกอบกับขาดการบำรุงดูแลรักษา สิ่งปลูกสร้างจึงมีสภาพเก่าทรุดโทรม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการสำรวจชุมชนบริเวณตัวอย่างอัคคีภัยของกองผังเมือง กรุงเทพมหานครพบว่า สิ่งปลูกสร้างส่วนใหญ่อยู่ในสภาพทรุดโทรม มีอายุเฉลี่ยของสิ่งปลูกสร้างประมาณ 22.26 ปี

3.1.4 รดับเพลิงเข้าถึงที่เกิดเหตุอัคคีภัยไม่ค่อยสะดวก เนื่องจากระบบการคมนาคมเข้าชุมชนซึ่งมีทางสัญจรขนาดเล็ก โดยมีความกว้างส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 0-1 เมตร ดังนั้นจึงเป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงของรดับเพลิง การดับเพลิงอาจต้องใช้เครื่องดับเพลิงแบบหามเท่านั้น ทำให้สูญเสียเวลาในการระงับการลุกลามของอัคคีภัย นอกจากนี้พบว่า ส่วนใหญ่รดับเพลิงสามารถเข้าถึงที่เกิดเหตุได้เพียงเส้นทางเดียว

3.1.5 สิ่งปลูกสร้างมีสภาพค่อนข้างแออัด บริเวณตัวอย่างอัคคีภัยทั้ง 5 บริเวณ มีความหนาแน่นเฉลี่ย 16.37 หน่วยต่อไร่ และมีระยะห่างระหว่างสิ่งปลูกสร้างที่พบส่วนใหญ่เฉลี่ยเพียง 1.27 เมตร ซึ่งเป็นบริเวณที่เข้าในลักษณะของชุมชนแออัด² เนื่องจากเป็นชุมชนที่มีสิ่งปลูกสร้างแออัดหนาแน่นดังกล่าวนี้ เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยทำให้เกิดการลุกลามติดต่อกันระหว่างหน่วยสิ่งปลูกสร้างได้ง่าย

3.1.6 สิ่งปลูกสร้างมีลักษณะค่อนข้างไม่เป็นระเบียบ จากการแปลรูปถ่ายทางอากาศ (ดูรูปถ่ายที่ 2, 3, 4, 5 และ 6) บริเวณตัวอย่างอัคคีภัยทั้ง 5 พบว่า มีการใช้ที่ดินในการปลูกสร้างที่อยู่อาศัยอย่างสับสน ไม่เป็นระเบียบ กล่าวคือ ไม่มีการแบ่งแปลงที่ดินที่ชัดเจน ปลูกบ้านไปตามความพอใจ ไม่มีผังที่เป็นระเบียบ ขาดที่ว่าง ที่สาธารณะ เป็นต้น ซึ่งลักษณะเหล่านี้เป็นอุปสรรคต่อการวางแผนป้องกันและสกัดกั้นการลุกลามของอัคคีภัย

¹จกมล แสงอัสภวิระยะ "การจำลองแบบเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปถึงจุดเกิดเหตุเพลิงไหม้ของรดับเพลิงในเขตกรุงเทพมหานคร." ปริญญาณีพนธ์พาณิชยศาสตร์มหาบัณฑิต (บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525) หน้า 71.

²โสภณ พระโชคชัย 1020 (กรุงเทพมหานคร: ศูนย์อำนวยการศูนย์ป่วนในประเทศไทย 2528) หน้า 3.

3.1.7 การประสานงานในการดับเพลิงค่อนข้างไม่ดี อาทิเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยขึ้น เจ้าพนักงานการไฟฟ้าที่รับผิดชอบท้องถิ่นนั้น ๆ ยังไม่มาตัดไฟ ทำให้ไม่สามารถทำการดับเพลิงได้ ซึ่งเป็นผลให้เพลิงไหม้ลุกลามเป็นอัคคีภัยขนาดใหญ่ จนยากต่อการควบคุมในภายหลัง

3.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ มีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ต่อการลุกลามของอัคคีภัยในระดับค่อนข้างสูง ($\bar{x} = 3.56$) ดังนี้ (ดูตาราง 4.10 และแผนภูมิ 4-4 ประกอบ)

3.2.1 ระดับรายได้ค่อนข้างต่ำ เมื่อชุมชนใด ๆ ประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนนั้น ๆ มีระดับรายได้ส่วนใหญ่ค่อนข้างต่ำ จะสะท้อนให้เห็นในทางกายภาพด้วย เช่น ลักษณะของสิ่งปลูกสร้างไม่ได้มาตรฐาน เนื่องจากต้องประหยัดโดยการใช้วัสดุราคาถูกในการก่อสร้าง เช่น ไม้ หรือเศษวัสดุ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นวัสดุเชื้อเพลิง ลักษณะเช่นนี้จะเอื้ออำนวยต่อการลุกลามของอัคคีภัยเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้ผลจากการสำรวจชุมชนของกรุงเทพมหานคร และการเคหะแห่งชาติ พบว่า บริเวณตัวอย่างอัคคีภัยทั้ง 5 บริเวณ ประชากรส่วนใหญ่มีรายได้ครอบครัวละไม่เกิน 3,000 บาทต่อเดือน

3.2.2 จำนวนห้องต่อครอบครัวมีจำนวนค่อนข้างน้อย ลักษณะเช่นนี้เป็นผลสะท้อนมาจากสภาพทางเศรษฐกิจที่อยู่ในระดับต่ำ ดังนั้น ครอบครัวหนึ่ง ๆ จึงมีพื้นที่ใช้สอยน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจของกรุงเทพมหานครว่า ส่วนใหญ่บ้านแต่ละหลังจะมีเพียง 1 ห้อง

3.3 ปัจจัยทางสังคม มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องต่อการลุกลามของอัคคีภัยในระดับค่อนข้างสูง ($\bar{x} = 3.96$) ซึ่งได้แก่ ตัวแปรดังนี้ (ดูตาราง 4.12 และแผนภูมิ 4-4)

3.3.1 การปะทะสังสรรค์ค่อนข้างสูง สอดคล้องกับผลการสำรวจของกรุงเทพมหานครและการเคหะแห่งชาติพบว่า ประชากรส่วนใหญ่ในบริเวณตัวอย่างอัคคีภัยทั้ง 5 บริเวณ มีความคุ้นเคยกันมาก คิดเป็นร้อยละ 78.5 มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันดี ลักษณะดังกล่าวนี้เป็นสภาพสังคมของชุมชนแออัด เนื่องจากประชากรในชุมชนมีฐานะใกล้เคียงกัน อยู่ใกล้ชิดกัน จึงมีการพบปะและปะทะสังสรรค์กันสูง

3.3.2 สภาพสังคมโดยทั่วไปมีลักษณะค่อนข้างอิทธิก และค่อนข้างพลุกพล่าน ทั้งนี้เนื่องจากชุมชนมีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างและมีผู้อยู่อาศัยแออัด จึงทำให้เกิดสภาพที่ค่อนข้างอิทธิกและค่อนข้างพลุกพล่าน

3.3.3 ระดับการศึกษาค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้เป็นผลมาจากสภาพเศรษฐกิจในชุมชนที่อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ จึงส่งผลให้การศึกษาของประชากรในชุมชนส่วนใหญ่ค่อนข้างต่ำด้วย การศึกษาจึงมีความจำเป็นน้อยสำหรับประชากรในกลุ่มนี้

สรุปผลการศึกษารูปแบบการเกิด การลุกลาม และความเสียหายของอัคคีภัย

ผลจากการศึกษาวิเคราะห์รูปแบบการเกิดอัคคีภัยในส่วนที่หนึ่ง และรูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอัคคีภัยขนาดใหญ่ในส่วนที่สอง สามารถสรุปได้ดังนี้

1. รูปแบบการเกิดอัคคีภัย

1.1 สาเหตุการเกิดอัคคีภัย พบว่าอัคคีภัยมีต้นเหตุเกิดจากการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้ามากกว่าต้นเหตุอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยคิดเป็นร้อยละ 10.34 รองลงมา ได้แก่ ต้นเหตุจากการใช้เชื้อเพลิง ไฟ และความร้อน ร้อยละ 37.07 และสุดท้ายคือต้นเหตุจากการวางเพลิง ร้อยละ 2.59 ตามลำดับ

1.2 สถานที่เกิดอัคคีภัย พบว่า อัคคีภัยเกิดกับสิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถวมากกว่าสิ่งปลูกสร้างประเภทอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยเกิดกับสิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.69 รองลงมา ได้แก่ บ้านพักอาศัย โรงงานและโกดัง สถาบัน และอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 23.05, 21.75, 2.92 และ 15.58 ตามลำดับ

1.3 ช่วงเวลาที่เกิดอัคคีภัย พบว่า อัคคีภัยมีความถี่ของการเกิดในเวลากลางวัน (เวลา 06.01-18.00 น.) มากกว่าเวลากลางคืน (เวลา 18.01-06.00 น.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยอัคคีภัยมีความถี่ของการเกิดในเวลากลางวัน คิดเป็นร้อยละ 59.10 และเวลากลางคืน คิดเป็นร้อยละ 40.90

สรุปได้ว่าอัคคีภัยส่วนใหญ่เกิดในเวลากลางวันมากกว่าเวลากลางคืน โดยมีชั่วโมงการเกิดสูงสุดเด่นชัดของสามอันดับในรอบ 24 ชั่วโมง ได้แก่ ช่วงเวลา 11.01-13.00 น. ร้อยละ 9.09 รองลงมาได้แก่ ช่วงเวลา 11.01-12.00 น. คิดเป็นร้อยละ 7.47 และช่วงเวลา 13.01-14.00 น. คิดเป็นร้อยละ 6.17 ตามลำดับ

1.4 ช่วงเดือนที่เกิดอัคคีภัย พบว่า อัคคีภัยมีความถี่ของการเกิดสูงสุดในรอบปี ได้แก่ เดือนกุมภาพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 11.35 รองลงมาคือ เดือนมกราคม เดือนพฤศจิกายน เดือนพฤษภาคม และเดือนธันวาคม คิดเป็นร้อยละ 11.05, 9.74, 9.47 และ 9.41 ตามลำดับ

ผลจากการศึกษาแนวโน้มของการเกิดอัคคีภัย พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนมิถุนายน โดยมีแนวโน้มการเกิดสูงสุดในเดือนมกราคม รองลงมา

ได้แก่ เดือนกุมภาพันธ์ เดือนพฤษภาคม เดือนกรกฎาคม เดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม ตามลำดับ

1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนอัคคีภัยกับจำนวนประชากร ผลจากการศึกษาพบว่า จำนวนการเกิดอัคคีภัยมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับจำนวนประชากร ($r = 0.477$)

1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของอัคคีภัย กับความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง ผลจากการศึกษาพบว่า ความหนาแน่นของอัคคีภัยมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง ($r = 0.524$)

2. รูปแบบของการลุกลามและความเสียหายของอัคคีภัยขนาดใหญ่

ผลจากการศึกษาสภาพแวดล้อมของบริเวณที่เกิดอัคคีภัยลุกลามขนาดใหญ่ 5 บริเวณ ตัวอย่าง พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องหรือเอื้ออำนวยต่อรูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอัคคีภัยขนาดใหญ่ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.01) นั่นคือ รูปแบบของอัคคีภัยขนาดใหญ่ จะมีการลุกลามทำความเสียหายในพื้นที่ที่มีปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมในลักษณะดังนี้

ปัจจัยทางกายภาพ ส่วนใหญ่เต็มไปด้วยสิ่งปลูกสร้างที่มีสภาพเก่าที่ปลูกอย่างค่อนข้างแออัดไม่เป็นระเบียบ (มีความหนาแน่นเฉลี่ยมากกว่า 15 หน่วยต่อไร่) วัสดุโครงสร้างของสิ่งปลูกสร้างไม่ทนไฟ รถดับเพลิงมาถึงที่เกิดเหตุค่อนข้างช้า และเข้าถึงไม่สะดวก ขาดแคลนน้ำดับเพลิง และการประสานงานในการดับเพลิงไม่ดีพอ

ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ประชากรส่วนใหญ่มีรายได้ค่อนข้างต่ำ

ปัจจัยทางสังคม ประชากรส่วนใหญ่มีการปะทะสังสรรค์กันค่อนข้างสูง สภาพชุมชนค่อนข้างอึกทึกและพลุกพล่าน และส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับค่อนข้างต่ำ

ผลจากการศึกษาในตอนนี้ ทำให้ผู้วิจัยได้ข้อสรุปรูปแบบการเกิด การลุกลาม และความเสียหายของอัคคีภัย รวมทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบของอัคคีภัยดังกล่าวข้างต้น อันเป็นพื้นฐานในการพิจารณากำหนดตัวแปร เพื่อทำการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อปัญหาอัคคีภัย ซึ่งจะนำเสนอโดยละเอียดในตอนที่สองต่อไป

ตอนที่ 2 การศึกษาพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิด และการคุกคามทำความเสียหายของอัคคีภัย

การวางแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่ได้ตรงเป้า ประหยัด และรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์นั้น จำเป็นที่จะต้องทราบสภาพพื้นที่ในขอบเขตที่จะวางแผนว่ามีความเสี่ยงภัยต่อการเกิดและการคุกคามของอัคคีภัยในระดับใด ดังนั้นจึงต้องมีการวิเคราะห์พื้นที่กรณีศึกษา โดยนำผลที่ได้จากการศึกษารูปแบบการเกิด และรูปแบบการคุกคามและความเสียหายของอัคคีภัยมาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่มีแนวโน้มความเสี่ยงภัยต่อการเกิดและการคุกคามของอัคคีภัยด้วยการกำหนดตัวแปรจากผลที่ได้จากการศึกษาและเท่าที่มีข้อมูล ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดของอัคคีภัย

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการคุกคามของอัคคีภัย

1. วิเคราะห์พื้นที่ที่มีแนวโน้มความเสี่ยงภัยต่อการเกิดของอัคคีภัย

การวิเคราะห์พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยนั้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและระงับการเกิดของอัคคีภัยซึ่งเป็นการป้องกันมิให้มีเหตุเกิดขึ้น การวิเคราะห์นี้เป็นการประยุกต์ใช้เทคนิค Potential Surface Analysis (P.S.A) (ดูภาคผนวก ง) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่จากปัจจัยที่กำหนดขึ้น โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 การกำหนดตัวแปรในการวิเคราะห์

ตัวแปร (Factors) ที่ใช้ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดของอัคคีภัยนี้ กำหนดจากผลจากการศึกษารูปแบบการเกิดของอัคคีภัย (ตอนที่ 1) ซึ่งพบว่า มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัยดังต่อไปนี้ (ดูค่าคะแนนของแต่ละตัวแปรได้จากแผนที่ 4.10, 4.11, 4.12 และ 4.13)

1.1.1 จำนวนประชากร เนื่องจากอัคคีภัยที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุใด ๆ ล้วนเกิดจากการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์เป็นหลัก และผลจากการศึกษานี้ พบว่า จำนวนประชากรมีความสัมพันธ์กับจำนวนการเกิดอัคคีภัยในเชิงบวก ซึ่งหมายความว่าพื้นที่ใดมีจำนวนประชากรสูง จะพบว่าสถิติการเกิดของอัคคีภัยจะสูงด้วย ดังนั้น จำนวนประชากรจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่น่ามาพิจารณาสัดส่วนในพื้นที่ที่ศึกษา

1.1.2 ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง เนื่องจากสิ่งปลูกสร้างใช้เป็นสถานที่ประกอบกิจกรรมของมนุษย์ ดังนั้นจึงมีโอกาสูงในการเกิดอัคคีภัยภายในสิ่งปลูกสร้างเนื่องจาก

การประกอบกิจกรรมด้วยสาเหตุต่าง ๆ และผลจากการศึกษานี้พบว่าความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง มีความสัมพันธ์กับความหนาแน่นของอัคคีภัยในเชิงบวก ซึ่งหมายความว่า พื้นที่ใดมีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างสูง จะพบว่าสถิติการเกิดของอัคคีภัยจะสูงด้วย ดังนั้นความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง จึงเป็นตัวแปรหนึ่งที่นำมาศึกษา โดยพิจารณาจากพื้นที่สิ่งปลูกสร้างรวมทุกชั้นในพื้นที่

1.1.3 สิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถว เนื่องจากในปัจจุบันสิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถวเป็นสถานที่ใช้ประกอบกิจกรรมหลากหลาย และส่วนใหญ่ใช้ประกอบกิจกรรมทางการค้าของคนเชื้อชาติจีน ซึ่งเป็นเชื้อชาติที่มีประเพณีเช่นไหว้บรรพบุรุษ ไหว้เจ้า โดยการเผากระดาษ ฯลฯ อยู่เสมอ ๆ ประเพณีดังกล่าวนี้ส่งผลให้มีโอกาสในการเกิดอัคคีภัยได้ และผลจากการศึกษานี้พบว่าในรอบ 15 ปีที่ผ่านมา อัคคีภัยเกิดขึ้นกับสิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถวมากที่สุดถึงร้อยละ 36.69 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของวชิระ¹ พบว่าคติเพลิงไหม้มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการใช้ที่ดินย่านการค้า โดยมีความสัมพันธ์ถึง 0.97 หมายความว่า พื้นที่ใดมีสิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถวซึ่งเป็นสถานประกอบกิจกรรมการค้ามาก พื้นที่นั้นจะมีสถิติการเกิดอัคคีภัยสูงด้วย ดังนั้นความหนาแน่นจำนวนหน่วยของสิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถวจึงเป็นตัวแปรหนึ่งที่นำมาพิจารณาในพื้นที่

1.1.4 สิ่งปลูกสร้างที่มีสภาพเก่า เนื่องจากสิ่งปลูกสร้างที่มีสภาพเก่ามีอายุการใช้งานมานาน ขาดการบำรุงรักษา ทำให้ตัวอาคารมีสภาพเก่าทรุดโทรม นอกจากนี้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งภายในตัวอาคาร เช่น สายไฟ หลอดไฟ ปลั๊ก อุปกรณ์ไฟฟ้า ฯลฯ เสื่อมสภาพไปด้วย โอกาสที่จะเกิดอัคคีภัยเนื่องจากสาเหตุไฟฟ้าลัดวงจรจึงมีได้สูง ประกอบกับตัวอาคารที่มีสภาพเก่าทำให้การลุกไหม้เกิดขึ้นได้ง่าย และผลจากการศึกษานี้ พบว่า ต้นเหตุจากอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดอัคคีภัยสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 60.34 ดังนั้นพื้นที่ใดที่มีสิ่งปลูกสร้างที่มีสภาพเก่าเป็นจำนวนมาก โอกาสในการเกิดอัคคีภัยย่อมมีได้สูงด้วย สิ่งปลูกสร้างที่มีสภาพเก่า (ข้อมูลจากการสำรวจของกองผังเมือง สำนักงานปลัดกรุงเทพมหานคร) จึงเป็นตัวแปรหนึ่งที่นำมาพิจารณาในพื้นที่

¹วชิระ ชอบแต่ง "การศึกษาด้านนิเวศน์วิทยาเพื่อวางแผนป้องกันอาชญากรรมในเขตกรุงเทพมหานคร" (ฝั่งธนบุรี) วิทยานพนธ์ผังเมืองมหาดัฒิต. (บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525) หน้า 167.

1.2 การกำหนดพื้นที่ในการวิเคราะห์

เมื่อกำหนดตัวแปรในการวิเคราะห์พื้นที่ ที่มีแนวโน้มเสี่ยงต่อการเกิดของ อักศิกภัยแล้ว ในลำดับต่อไปเป็นการกำหนดขนาดของพื้นที่เพื่อนำมาหาค่าความสำคัญของแต่ละพื้นที่ ในการศึกษาได้แบ่งพื้นที่กรณีศึกษาเขตยานนาวาออกเป็นรายบล็อก (Blocks) โดยมีแนวถนน และลำน้ำที่เด่นชัดเป็นเส้นแบ่งเขตพื้นที่ออกจากกัน เส้นแบ่งเขตโดยแนวถนนและลำน้ำนี้เป็น เส้นเขตที่สกัดกั้นการลุกลามของอักศิกภัยได้เด่นชัด ประกอบกับมีข้อมูลของรายบล็อกที่สมบูรณ์และ เพียงพอต่อการวิเคราะห์ ดังนั้นในการกำหนดเขตพื้นที่เป็นรายบล็อกในพื้นที่กรณีศึกษาเขตยานนาวา จึงแบ่งได้ทั้งหมด 115 บล็อก (ดูแผนที่ 4.8 ประกอบ)

1.3 การกำหนดค่าคะแนนในการวัดระดับความเสี่ยงภัยในพื้นที่

การกำหนดค่าคะแนนของตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงภัย ของการเกิดอักศิกภัยในพื้นที่ ผู้ศึกษาได้ใช้ค่าสัดส่วนของข้อมูลแต่ละตัวแปรของพื้นที่ที่ได้จากการ สสำรวจล่าสุด (พ.ศ. 2528) ของกองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร การกำหนดค่าคะแนน แต่ละปัจจัยรายบล็อก คิดจากแต่ละตัวแปรของพื้นที่เขตเท่ากับร้อยเปอร์เซ็นต์ และพิจารณาว่าตัวแปร นั้น ๆ ในพื้นที่รายบล็อกมีสัดส่วนข้อมูลเป็นเท่าใดของพื้นที่เขต ทั้งนี้พื้นที่ใดมีค่าสัดส่วนคะแนนสูง พื้นที่นั้นมีความเสี่ยงภัยสูง

1.4 การหาค่าน้ำหนักของความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอักศิกภัยในแต่ละตัวแปร

ค่าน้ำหนักของความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอักศิกภัย มีวิธีการพิจารณาได้ดังนี้

1. ความเห็นของกลุ่มคนที่มีต่อระดับความสำคัญในแต่ละตัวแปร

2. ค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรในพื้นที่

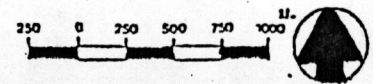
อนึ่ง ในการศึกษาได้เลือกใช้วิธีที่ 2 เนื่องจากวิธีที่ 1 อาจทำให้เกิดการ โน้มเอียงตามความคิดเห็นส่วนบุคคลได้ แต่วิธีที่ 2 นั้น เป็นวิธีที่นำวิธีการทางสถิติมาใช้ หากความสัมพันธ์แต่ละตัวแปรในพื้นที่รายบล็อก ซึ่งสามารถหาค่าน้ำหนักได้ดังมีขั้นตอนต่อไปนี้

1.4.1 สุ่มตัวอย่างจากบล็อกต่าง ๆ 115 บล็อก อย่างมีระบบ (Systematic Sampling) จำนวน 20 ตัวอย่างบล็อก โดยการเลือกตามหมายเลขบล็อกเรียง ลำดับ 7 บล็อก ต่อ 1 ตัวอย่างบล็อก จนครบจำนวนตัวอย่าง ถ้าไม่ครบตามจำนวน ให้สุ่มในระบบ เดิมโดยเริ่มต้นใหม่จนครบจำนวนตัวอย่างที่ต้องการ (ดูแผนที่ 4.9 และตาราง 4.14 ประกอบ)

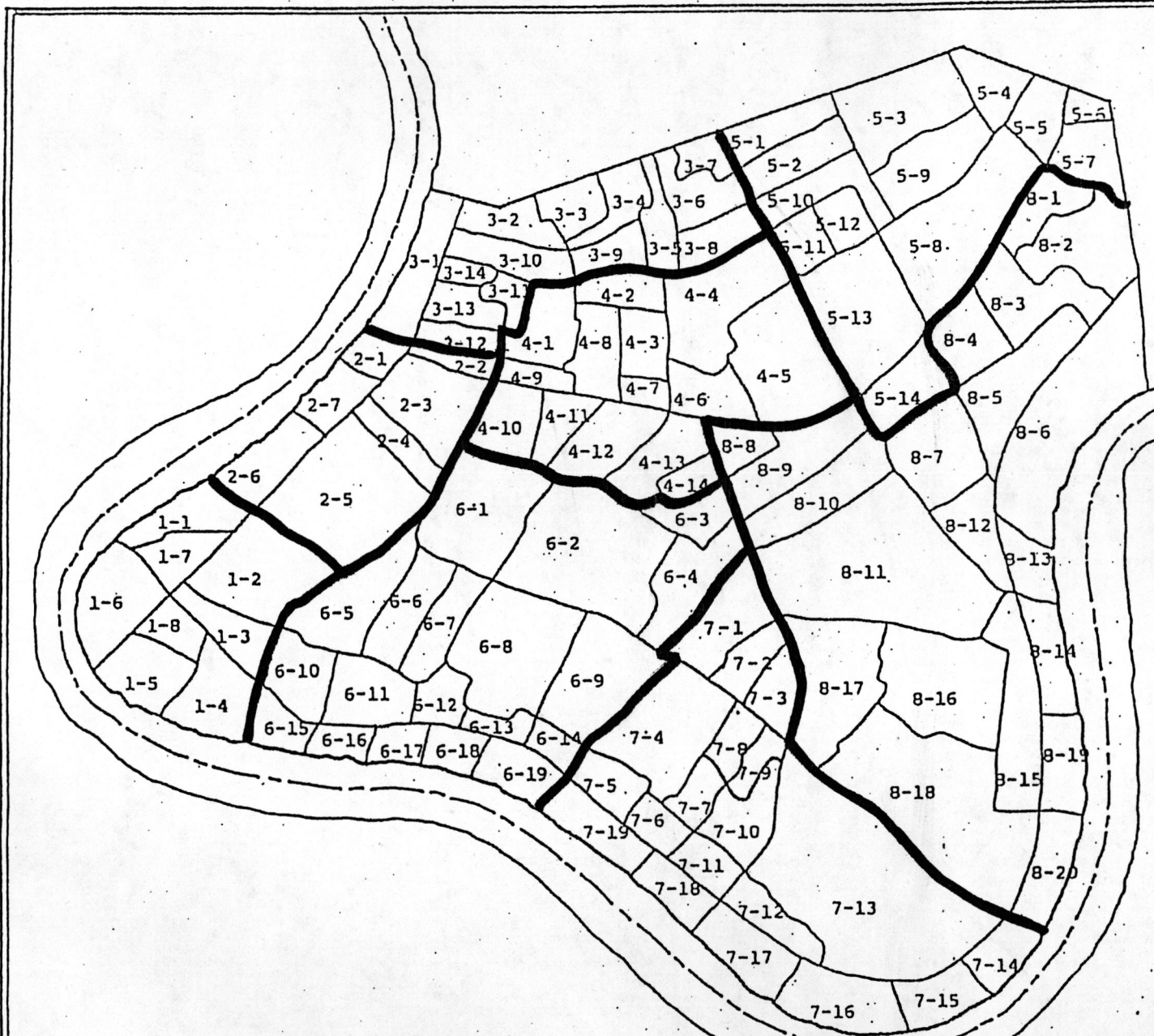
รูปแบบการเกิด การอุทกภัยและความเสียหาย
ของอัคริภคย์ในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

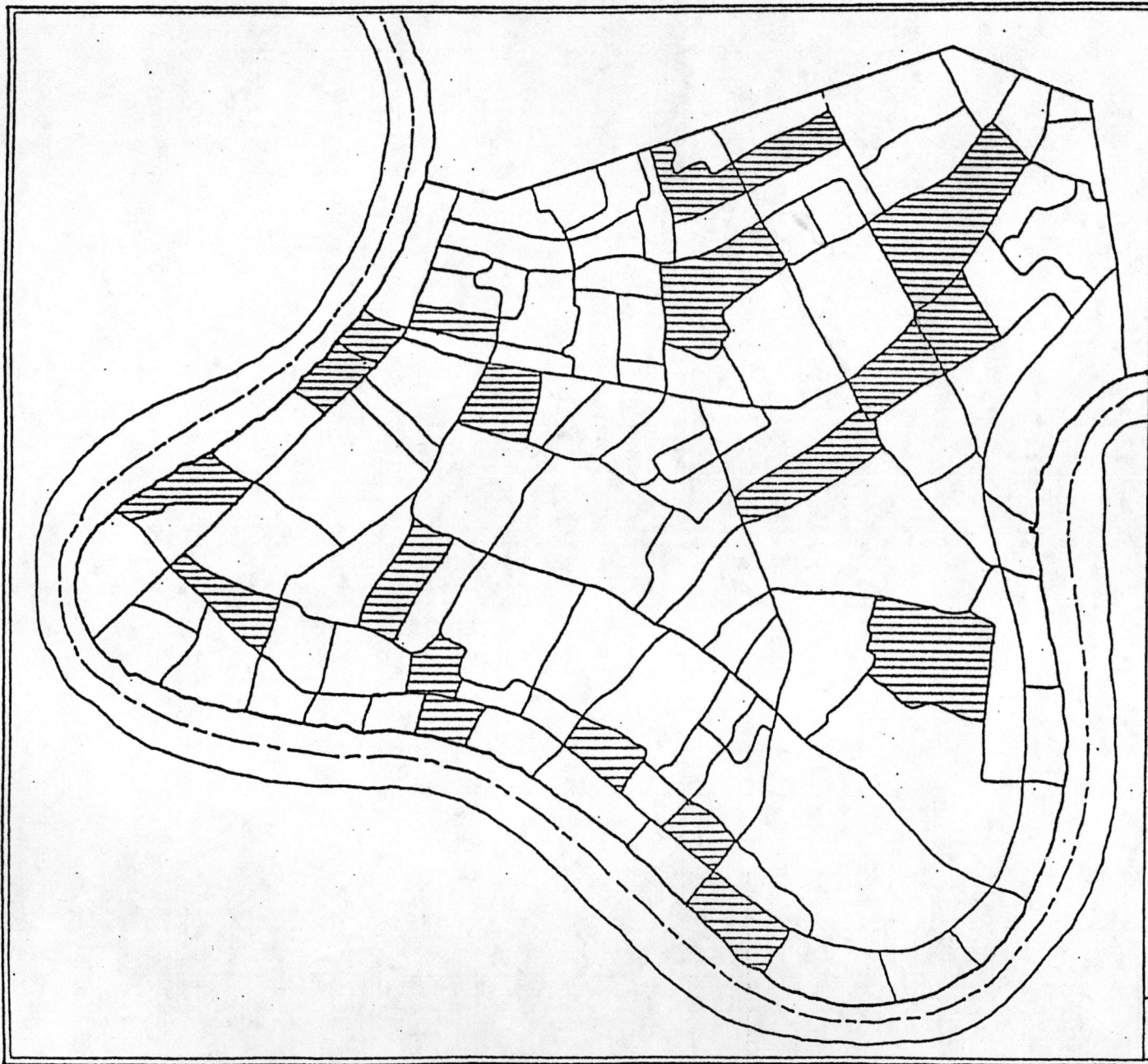
แผนที่ แสดงการแบ่งพื้นที่บล็อก

1. แขวง บางคอแหลม
2. แขวง วัดพระยาไกร
3. แขวง ยานนาวา
4. แขวง ทุ่งวัดดอน
5. แขวง ทุ่งมหาเมฆ
6. แขวง บางโคล่
7. แขวง บางโพงพาง
8. แขวง ช่างนนทบุรี



แผนที่ 4.8 : โดย เกียรติกุล เหลืองวันนา

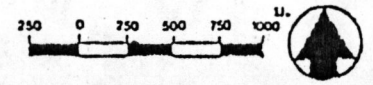




รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคริภิมในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา



จุดสู่มตัวอย่าง



แผนที่ 4.9 : โดบ เกียรติกุล เหลืองวงษ์นา

ตารางที่ 4.14 ค่าตัวแปรต่าง ๆ ของความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยตามจุดสู่มตัวอย่าง

จุดสู่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง	สิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถว	สิ่งปลูกสร้างสภาพเก่า
1	0.87	0.61	0.70	3.16
2	0.39	0.51	0.53	1.25
3	0.49	0.85	0.79	0.62
4	1.47	0.95	1.94	1.55
5	1.35	0.63	1.20	2.08
6	3.24	3.06	5.58	1.91
7	2.12	1.50	4.31	2.91
8	0.68	0.48	0.25	0.52
9	0.87	0.84	0.63	0.58
10	0.99	0.77	0.64	0.55
11	1.04	1.02	1.40	0.71
12	0.30	0.30	0.16	0.09
13	0.17	0.15	0.06	0.23
14	0.16	0.21	0.06	0.30
15	0.60	0.75	0.86	1.11
16	0.19	0.34	0.29	0.46
17	0.59	0.83	0.64	0.61
18	0.80	1.17	1.28	0.23
19	1.17	0.97	0.09	2.29
20	0.96	0.80	1.31	0.43

1.4.2 นำค่าของแต่ละตัวแปรของบล็อกตัวอย่าง (ดูตาราง 4.14 ประกอบ) มาทดสอบความเป็นตัวแทนของจุดสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการทางสถิติ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้¹

ก. หาค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แต่ละตัวแปรของจุดสุ่มตัวอย่าง

ข. ตั้งสมมุติฐานว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละตัวแปรของตัวอย่าง ไม่แตกต่างจากค่ามัชฌิมเลขคณิต (μ) ของจำนวนประชากร ทั้ง 115 บล็อก โดยใช้ระดับนัยสำคัญ (Level of Significance) = 0.05

ค. ถ้าสมมุติฐานเป็นที่ยอมรับในแต่ละตัวแปร แสดงว่าค่าที่ได้จากจุดสุ่มตัวอย่างในแต่ละปัจจัยสามารถนำไปใช้เป็นตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์ในขั้นต่อไปได้ ในระดับแห่งความเชื่อมั่น (Level of Confidence) 95%

จากการสมมุติฐานดังกล่าว นำมาคำนวณเพื่อทดสอบสมมุติฐานดังตาราง 4.15 ซึ่งทุกตัวแปรจะยอมรับสมมุติฐานดังกล่าว ค่าตัวอย่างที่ได้จึงสามารถนำไปพิจารณาวิเคราะห์ในขั้นต่อไปได้

ตารางที่ 4.15 การทดสอบความเป็นตัวแทนของค่าตัวอย่างที่มีความเสี่ยงภัยต่อการเกิดของอัคคีภัย

ตัวแปร	\bar{x}	S.D.	μ	$\sigma \bar{x}$	t
จำนวนประชากร	0.92	0.73	0.87	0.17	0.29
ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง	0.84	0.62	0.87	0.14	-0.10
สิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถว	1.14	1.43	0.87	0.33	0.82
สิ่งปลูกสร้างสภาพเก่า	1.08	0.93	0.87	0.21	1.00

¹ ประคอง กรรมสูตร สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. (ไทยวัฒนาพาณิช กรุงเทพมหานคร, 2525) หน้า 82-86.

หมายเหตุ $\sigma_{\bar{x}} = \frac{S.D.}{N-1}$ โดย $N = 20$

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma_{\bar{x}}}$$

ผลสรุป: ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 $df = 19$ ค่า t ที่คำนวณได้ของแต่ละตัวแปร มีค่าอยู่ระหว่าง ค่า t จากตารางคือ +2.09 ถึง -2.09 จึงยอมรับว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของตัวอย่าง (\bar{x}) ไม่แตกต่างไปจากค่ามัชฌิมของกลุ่มประชากร (μ)

ที่มา: คำนวณค่าจากข้อมูลตาราง 4.14

1.4.3 นำค่าตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบความเป็นตัวแทน มาหาค่าน้ำหนักตามความสำคัญของความเสี่ยงภัยในแต่ละตัวแปร โดยวิธีการที่ประยุกต์มาจากวิธีการทางสถิติภูมิศาสตร์ "ตารางสหสัมพันธ์" (Correlation Matrix) ซึ่งเป็นการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรในพื้นที่แต่ละคู่เรียงลำดับไปจนครบทุกคู่ โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลในชุดของตัวแปร x และ y
 N = จำนวนคู่ของข้อมูลทั้งหมด
 x = คะแนนดิบในชุดของตัวแปรต้น
 y = คะแนนดิบในชุดของตัวแปรตาม

เมื่อได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ครบทุกคู่แล้ว จึงหาผลรวมของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ผลรวมที่ได้จะเป็นค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละตัวแปร ถ้าผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นค่าติดลบ ให้ใช้ค่าลำดับความสำคัญของตัวแปรเป็นค่าถ่วงน้ำหนักแทน หรือปรับค่าน้ำหนักคะแนนที่ติดลบมากที่สุดเป็นจำนวนเต็มบวก และค่าอื่น ๆ ก็ปรับขึ้นมาตามลำดับความสำคัญ เพื่อให้สะดวกต่อการคำนวณหาพื้นที่เสี่ยงภัย ดังตาราง 4.16

ตารางที่ 4.16 ค่าสหสัมพันธ์ของค่าตัวอย่างที่มีความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัย

ตัวแปร	1	2	3	4
1. จำนวนประชากร		0.92	0.70	0.60
2. ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง	0.92		0.90	0.39
3. สิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถว	0.70	0.90		0.48
4. สิ่งปลูกสร้างสภาพเก่า	0.06	0.39	0.48	
สัมประสิทธิ์รวม	2.22	2.21	2.08	1.47
ค่าน้ำหนักคะแนน	2.22	2.21	2.08	1.47
ลำดับความสำคัญของตัวแปร	1	2	3	4

ดังนั้นแต่ละตัวแปรจึงมีค่าความสำคัญในการวิเคราะห์ความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัย ดังนี้

ตัวแปร	ค่าน้ำหนัก	ลำดับความสำคัญของตัวแปร
จำนวนประชากร	2.22	1
ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง	2.21	2
สิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถว	2.08	3
สิ่งปลูกสร้างที่มีสภาพเก่า	1.47	4

1.5 ค่าความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ หาโดยนำค่าน้ำหนักซึ่งถือว่าเป็นค่าความสำคัญของความเสี่ยงภัยในแต่ละตัวแปร ไปคูณกับค่าของพื้นที่ จะได้เป็นค่าความเสี่ยงภัยของแต่ละตัวแปรในพื้นที่ หลังจากนั้นนำค่าของพื้นที่รวมกันทุกตัวแปรโดยไม่ต้องปรับเป็นค่ามาตรฐาน (Normalization) เนื่องจากค่าของแต่ละตัวแปรอยู่ในฐานอัตราส่วนร้อยเดียวกัน เมื่อรวมค่าของทุกตัวแปรที่ผ่านการคูณค่าน้ำหนักของแต่ละตัวแปรแล้ว จะได้ค่าความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยในแต่ละบล็อก โดยบล็อกที่มีค่าคะแนนมาก จะเป็นบล็อกที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยสูง ผลจากการวิเคราะห์ค่าความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยรายบล็อก ได้ค่าความ

เสียงภัยสูงสุดเท่ากับ 42.07 และค่าความเสี่ยงภัยต่ำสุดเท่ากับ 0.18 (ดูแผนที่ 4.14 ประกอบ)
 หลังจากนั้น นำค่าความเสี่ยงภัยของบล็อกที่ได้มาพิจารณาแบ่งระดับความ
 เสียงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยโดยใช้แนวทางของ Dr. Huntsberger จากสูตร¹

$$\text{สูตร } k = 1 + 3.3 \log N$$

k = ระดับชั้นของความเสี่ยงภัย

N = จำนวนบล็อกที่ศึกษา (ในที่นี้เท่ากับ 115 บล็อก)

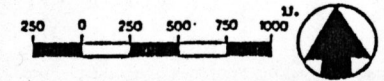
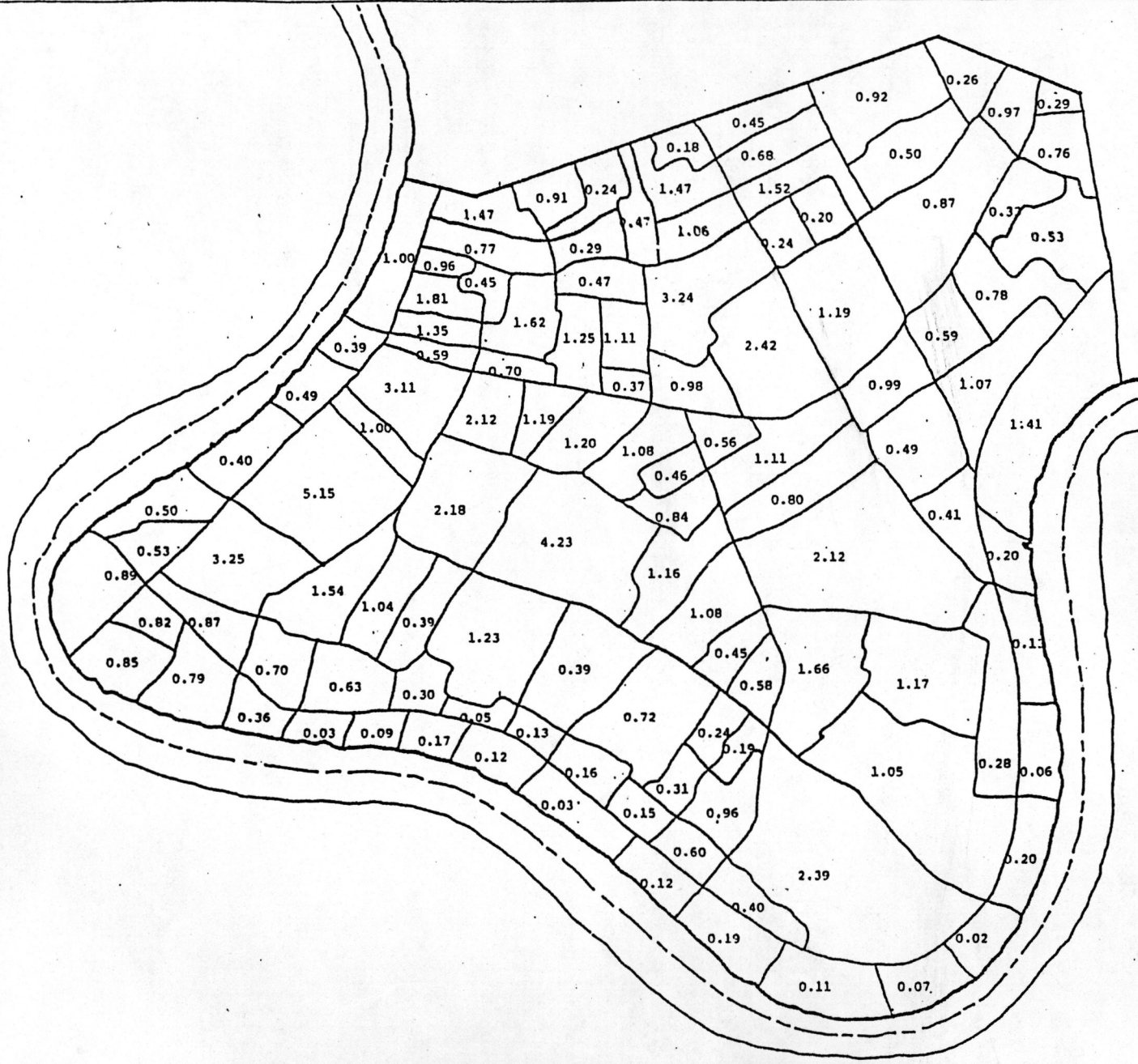
ซึ่งแบ่งความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่กรณีศึกษาเขตยานนาวาได้ 8 ระดับ ดังนี้ (ดู
 แผนที่ 4.15 ประกอบ)

ระดับ	ช่วงคะแนนความเสี่ยงภัย
1	0.00- 4.18
2	4.19- 8.36
3	8.37-12.54
4	12.55-16.72
5	16.73-20.90
6	20.91-25.08
7	25.09-29.26
8	29.27-33.44

¹สมเกียรติ เรือนทองดี "การศึกษารูปแบบการใช้ที่ดินเมืองนครปฐม" ปริญญาานิพนธ์
ผังเมืองมหาบัณฑิต. (บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527) หน้า 343.

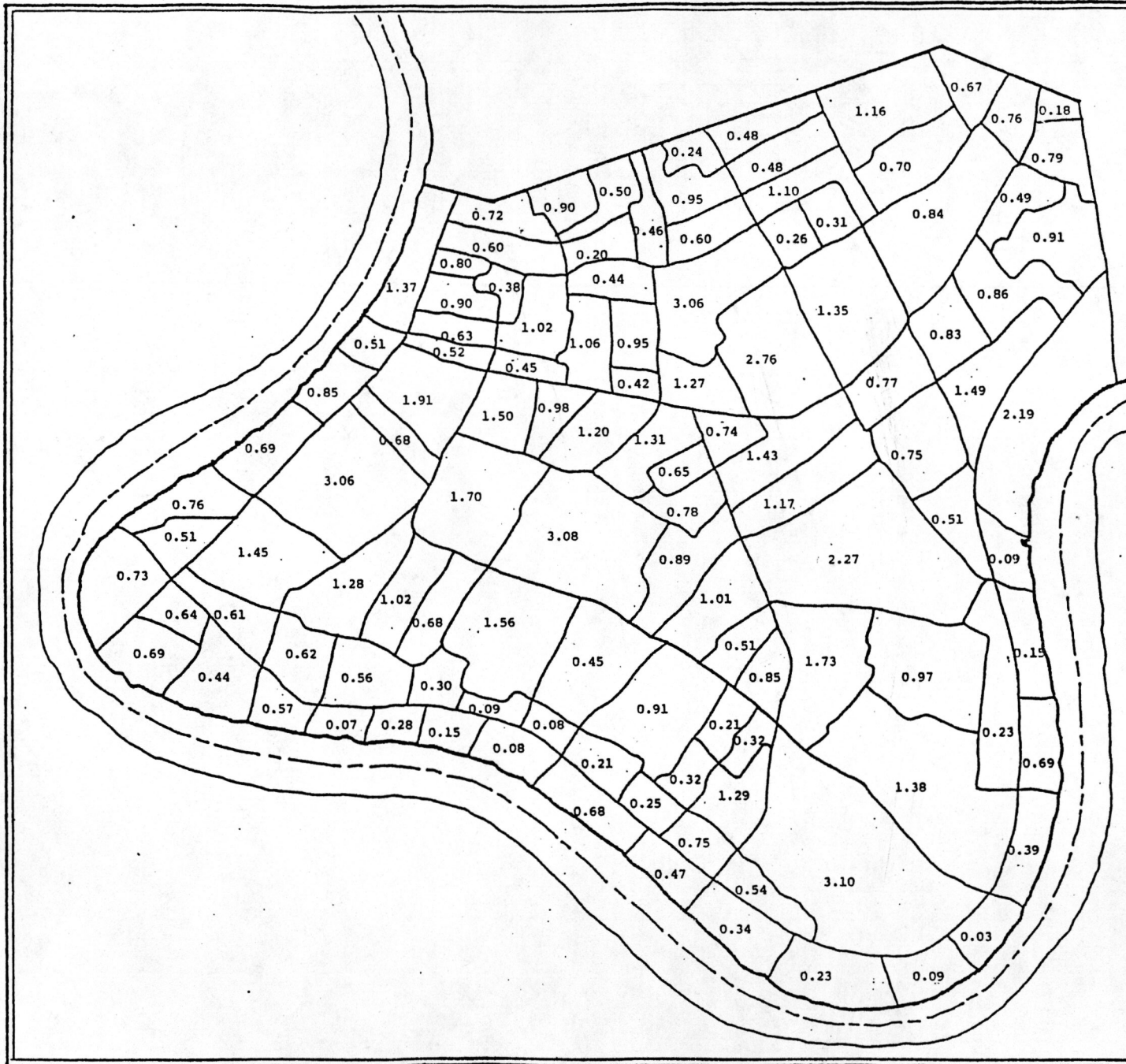
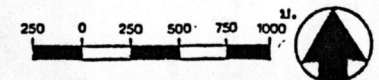
รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

ค่าความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัย
พิจารณาจาก
"จำนวนประชากร"



รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

ค่าความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัย
พิจารณาจาก
"ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง"
(พ.ท.อาคาร)

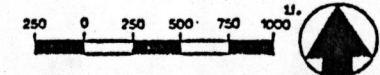
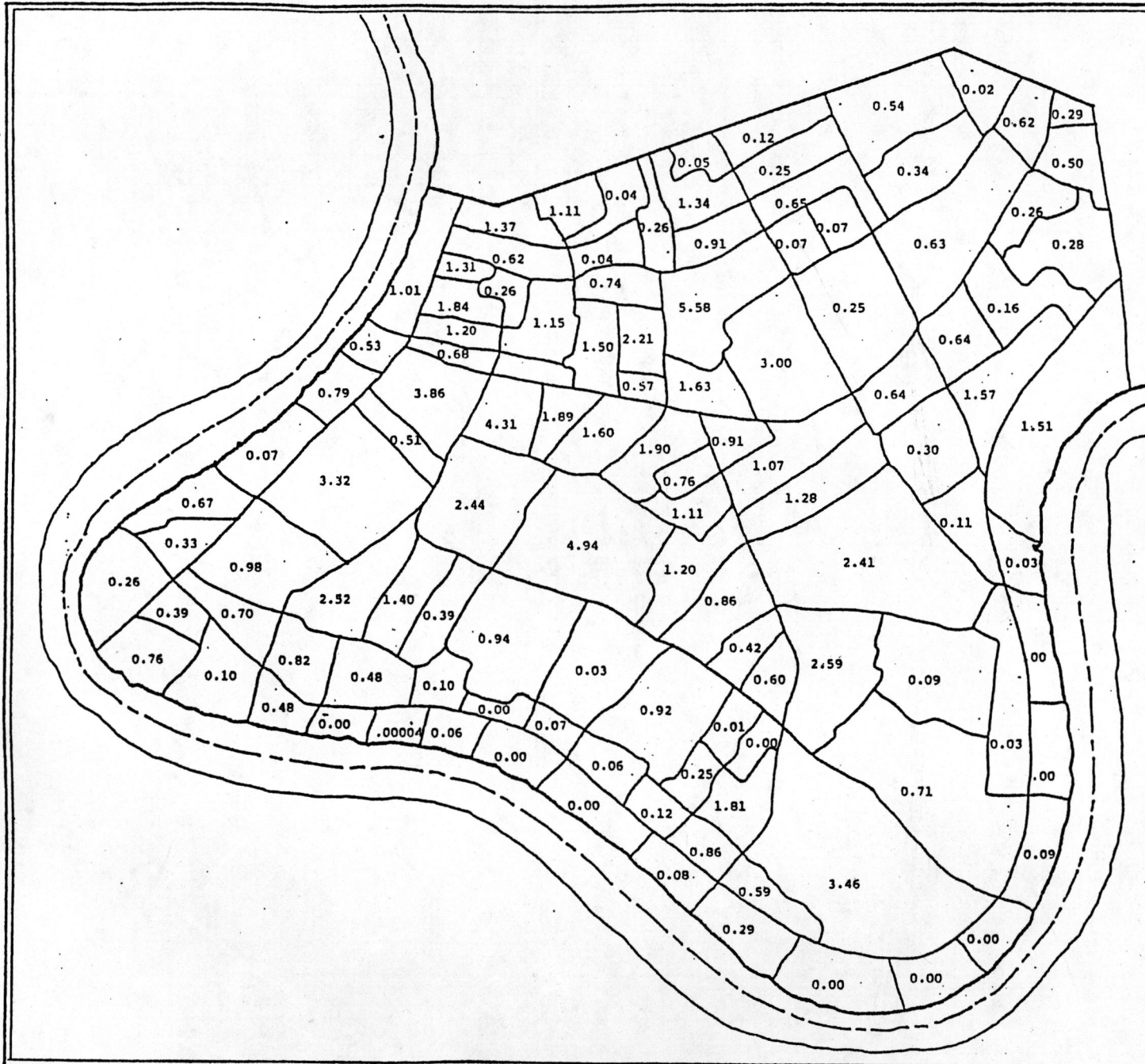


รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

ค่าความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัย

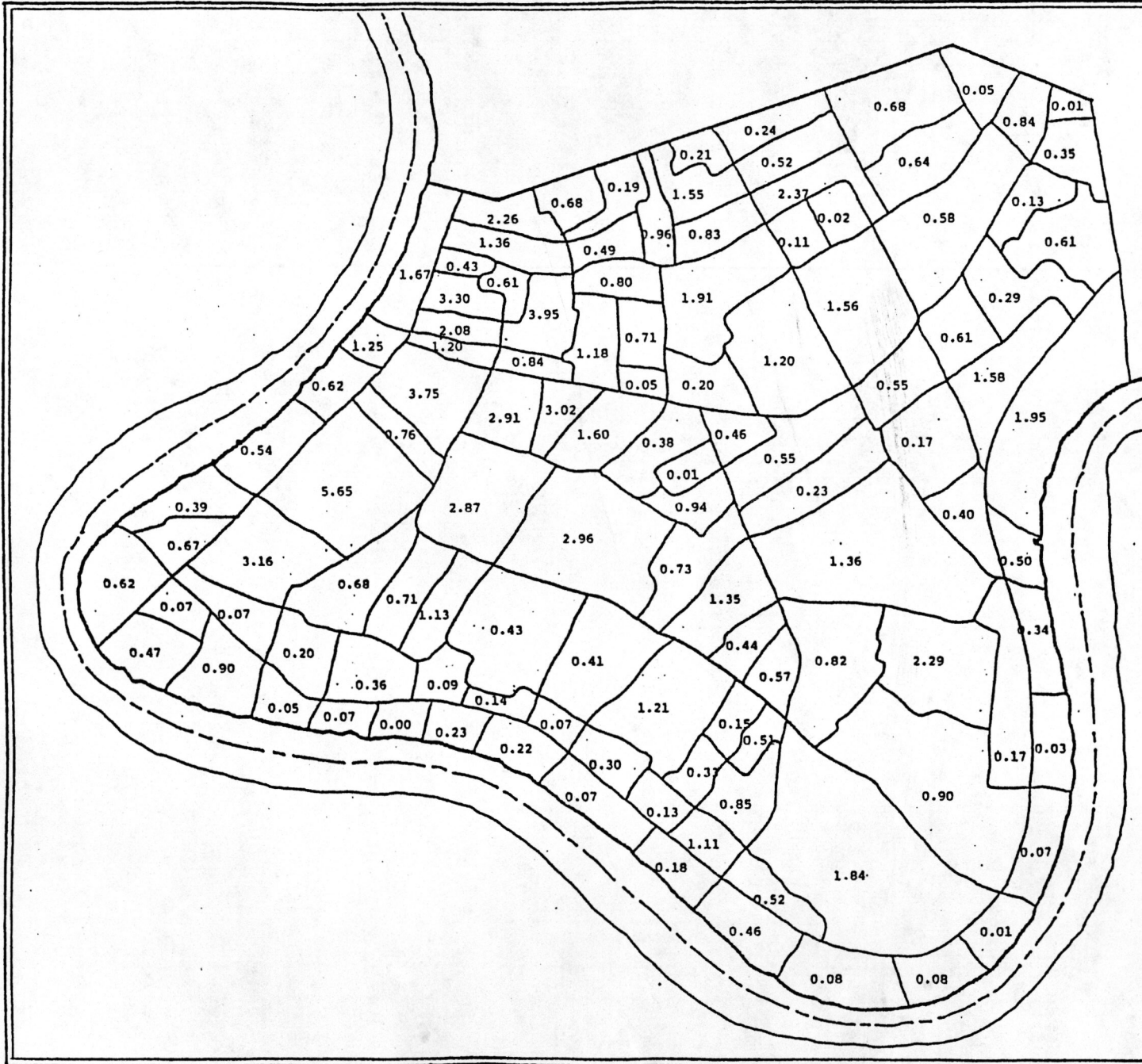
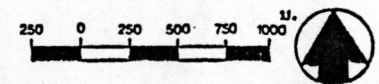
พิจารณาจาก

"สิ่งปลูกสร้างประเภท ตึกแถว"



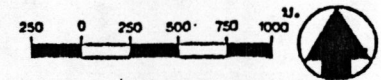
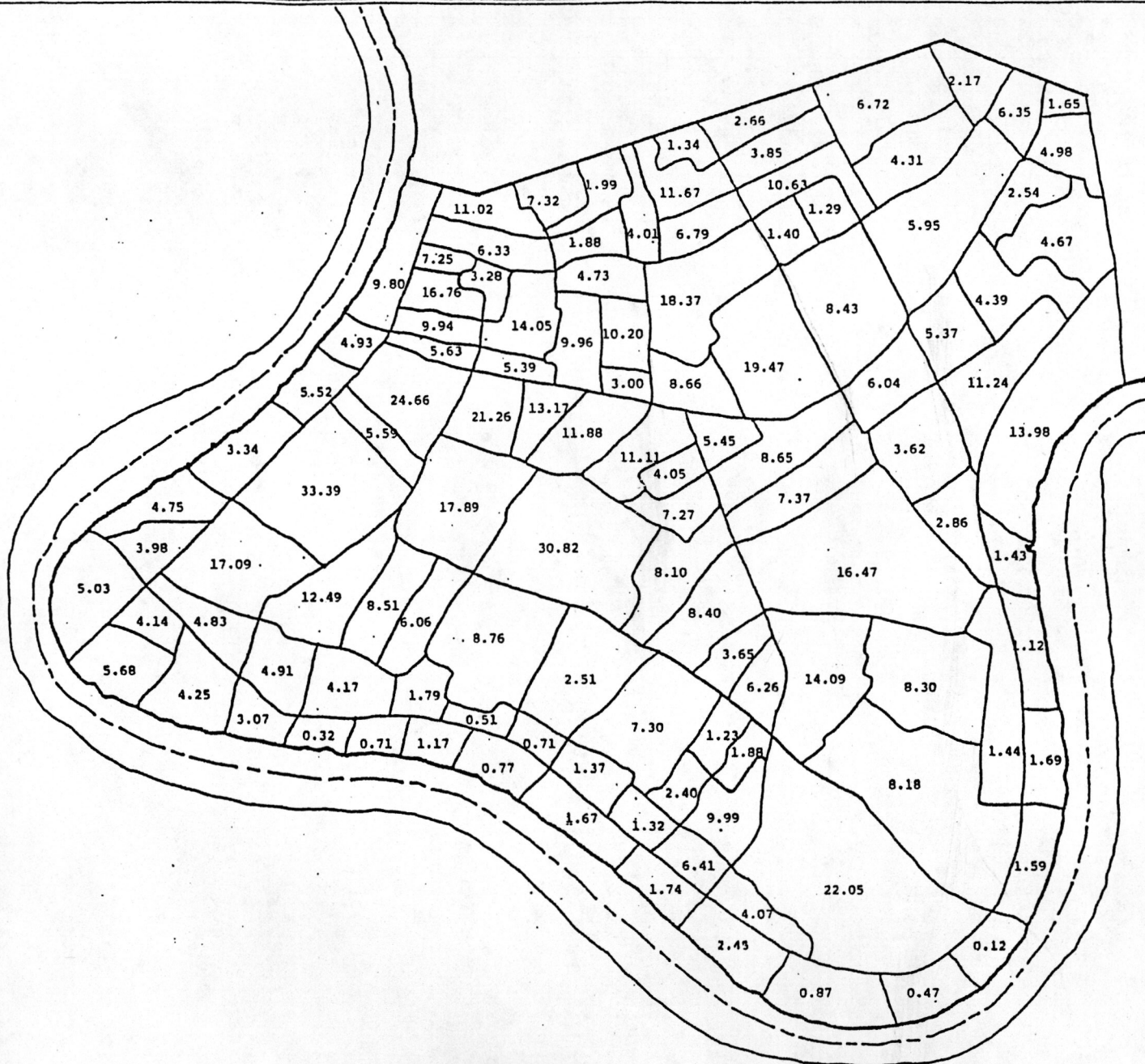
รูปแบบการเกิด การกลุ่ลวมและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

ค่าความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัย
พิจารณาจาก
"สิ่งปลูกสร้างสภาพเก่า"



รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

รวมค่าความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัย



สรุปผลการวิเคราะห์พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัย

การวิเคราะห์พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดของอัคคีภัยพิจารณาจากตัวแปรด้านจำนวนประชากร ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง สิ่งปลูกสร้างประเภทตึกแถว และสิ่งปลูกสร้างที่มีสภาพเก่า ทำให้สามารถแบ่งระดับความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่กรณีศึกษาเขตยานนาวาได้ 8 ระดับ (แผนที่ 4.15)

เมื่อนำความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยทั้ง 8 ระดับมาจัดกลุ่มความเสี่ยงภัย ทำให้สามารถจำแนกพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัย ได้เป็น 5 กลุ่ม ดังนี้ (ดูแผนที่ 4.16 ประกอบ)

1. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยสูงมาก ช่วงคะแนน 29.27-33.44
2. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยค่อนข้างสูง ช่วงคะแนน 20.91-29.26
3. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยปานกลาง ช่วงคะแนน 12.55-20.90
4. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยค่อนข้างต่ำ ช่วงคะแนน 4.19-12.54
5. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยต่ำมาก ช่วงคะแนน 0.00-4.18

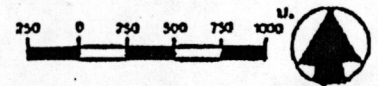
เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันและระงับการเกิดของอัคคีภัยในพื้นที่กรณีศึกษาเขตยานนาวา จึงจำเป็นต้องทราบพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยในระดับสูงต่อการเกิดของอัคคีภัย ซึ่งในการศึกษานี้มีพื้นที่ 2 กลุ่มที่ต้องให้ความสำคัญในการวางแผนป้องกันและระงับการเกิดของอัคคีภัย คือ

1. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยสูงมาก มีพื้นที่ดังต่อไปนี้
 - 1.1 แขวงวัดพระยาไกร (บล็อก 2-5) ได้แก่ บริเวณชุมชนใหญ่ชอยบางทาง ชอยบ้านไผ่ ชอยตรงข้ามวัดราชสิงขร ชอยสวนหลวง 1 วัดพระยาไกร และบางคอแหลม
 - 1.2 แขวงบางโคล่ (บล็อก 6-2) ได้แก่ บริเวณชุมชนชอยประตู และด้านใต้วัดไผ่เงิน
2. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยค่อนข้างสูง มีพื้นที่ดังต่อไปนี้
 - 2.1 แขวงวัดพระยาไกร (บล็อก 2-3) บริเวณแยกถนนจันทร์ตัดกับถนนเจริญกรุง ได้แก่ ชุมชนบริเวณโรงเรียนสตรีประชากร และตรอกจันทร์สะพาน 1
 - 2.2 แขวงทุ่งวัดดอน (บล็อก 4-4) ได้แก่ บริเวณชุมชนเซนต์หลุยส์ชอย 3 หลังโรงเรียนทุ่งมหาเมฆ ชอยสวนพลู 1 ดิดคลองช่องนนทรี และชอยพระพิณจอนคดีทางตะวันตกคลองช่องนนทรี

รูปแบบการเกิด การอุทกสามและควมเสีเทา
ของอัคคีภัยในกรุงหมมหานคร
กรณีศึกษาเขตคานนา

ความเสีบงภัยต่อการเกิดอัคคีภัย

-  สูงมาก
-  ค่อนข้างสูง
-  ปานกลาง
-  ค่อนข้างต่ำ
-  ต่ำมาก



2.3 แขวงบางโพงพาง (บล็อก 7-13) ได้แก่ บริเวณชุมชนสุดถนนเข้าตลาด บางโพงพางตอนเหนือถนนรัชดาภิเษก และซอยชุมชนสายโทรศัพท์สารุประดิษฐ์

ส่วนพื้นที่ที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น เป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มความเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยในระดับปานกลางลงไปจนถึงระดับต่ำมาก

2. วิเคราะห์พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของอัคคีภัย

การวิเคราะห์พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของอัคคีภัยนั้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ให้มีความเสี่ยงภัยลดลงหรือน้อยที่สุด ทั้งยังเป็นการป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นได้ในพื้นที่ได้ตรงเป้า และประหยัดงบประมาณ การวิเคราะห์นี้เป็นการประยุกต์ใช้เทคนิค Potential Surface Analysis (P.S.A.) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่จากตัวแปรที่กำหนดขึ้น โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 การกำหนดตัวแปรในการวิเคราะห์

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของอัคคีภัย ได้แก่ ตัวแปรเรื่องจำนวนสิ่งปลูกสร้างประเภทอาคารไม้ ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง การเข้าถึงพื้นที่แหล่งน้ำดับเพลิงสาธารณะ แหล่งน้ำดับเพลิงธรรมชาติ และพื้นที่ชุมชนแออัดซึ่งเป็นตัวแปรที่ได้จากผลการศึกษาในตอนต้นที่ 1

ตัวแปรดังกล่าวข้างต้น จะนำมาให้ค่าตามเกณฑ์ความเสี่ยงภัยของแต่ละปัจจัยที่กำหนดและเพื่อให้แต่ละตัวแปรอยู่ในทิศทางเดียวกัน จึงต้องปรับค่าให้อยู่ในช่วงคะแนนเดียวกัน (Normalization) โดยใช้สูตร¹

$$\text{สูตร } P_{ij}^* = \frac{P_{ij} - P_i^{\min}}{P_i^{\max} - P_i^{\min}} \times k$$

¹สมเกียรติ เรือนทองดี การศึกษารูปแบบการใช้ที่ดินเมืองนครปฐม ปริญญาานิพนธ์ ผังเมืองมหาบัณฑิต. (บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527) หน้า 327.

$$P_{ij}^* = \text{ค่าปรับในช่วงคะแนนมาตรฐาน } k \text{ (Normalization)}$$

$$P_{ij} = \text{ค่าคะแนนดิบในแต่ละตัวในตัวแปร } j$$

$$P_i^{\min} = \text{ค่าคะแนนดิบที่น้อยที่สุดในตัวแปร } j$$

$$P_i^{\max} = \text{ค่าคะแนนดิบที่มากที่สุดในตัวแปร } j$$

$$k = \text{ค่ามาตรฐานที่กำหนด (ในที่นี้เท่ากับ 10)}$$

ค่าของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ มีดังต่อไปนี้ (ดูแผนที่ 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 และ 4.22)

2.1.1 วัสดุโครงสร้างของสิ่งปลูกสร้าง ในการศึกษา นี้ ได้พิจารณาสัดส่วนของสิ่งปลูกสร้างที่ประกอบด้วยไม้ในพื้นที่แต่ละบล็อก เนื่องจากไม้เป็นวัสดุเชื้อเพลิงที่ง่ายต่อการลุกลามของอัคคีภัย บริเวณใดมีสิ่งปลูกสร้างที่ประกอบด้วยไม้เป็นจำนวนมาก โอกาสที่จะได้รับความเสียหายจากอัคคีภัยก็จะมีมาก ดังนั้น จึงกำหนดค่าสัดส่วนของสิ่งปลูกสร้างที่ประกอบด้วยไม้ ดังนี้

วัสดุโครงสร้างของสิ่งปลูกสร้าง	ร้อยละ	ค่า	ค่าที่ปรับแล้ว
1.1 บริเวณที่มีสิ่งปลูกสร้างที่ประกอบด้วยไม้	0-20.00	1	0*
1.2 บริเวณที่มีสิ่งปลูกสร้างที่ประกอบด้วยไม้	20.01-40.00	2	2.5*
1.3 บริเวณที่มีสิ่งปลูกสร้างที่ประกอบด้วยไม้	40.01-60.00	3	5.0*
1.4 บริเวณที่มีสิ่งปลูกสร้างที่ประกอบด้วยไม้	60.01-80.00	4	7.5*
1.5 บริเวณที่มีสิ่งปลูกสร้างที่ประกอบด้วยไม้	80.01-100.00	5	10.0*

2.1.2 ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง บริเวณที่มีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างมาก จะมีสภาพทางกายภาพที่แออัดและใกล้ชิดกันของสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งเป็นโอกาสให้อัคคีภัยสามารถติดต่อลุกลามสิ่งปลูกสร้างแต่ละหน่วยได้ง่าย ดังนั้น จึงกำหนดค่าความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างจากพื้นที่อาคารที่ปกคลุมดิน (G.A.C.) ดังนี้

ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง	ร้อยละ	ค่า	ค่าที่ปรับแล้ว
2.1 บริเวณที่มีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง	0-20.00	1	0*
2.2 บริเวณที่มีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง	20.01-40.00	2	2.5*
2.3 บริเวณที่มีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง	40.01-60.00	3	5.0*

ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง	ร้อยละ	ค่า	ค่าที่ปรับแล้ว
2.4 บริเวณที่มีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง	60.01-80.00	4	7.5*
2.5 บริเวณที่มีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง	80.01-100.00	5	10.0*

2.1.3 ความสะดวกในการเข้าถึง พื้นที่ใดที่มีความสะดวกในการเข้าถึงชุมชนดี เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยระดับเพลิงสามารถเข้าไปถึงจุดเกิดเหตุ และระงับการลุกลามของอัคคีภัยได้รวดเร็ว ในทางตรงกันข้าม ถ้าพื้นที่ได้ขาดความสะดวกในการเข้าถึงชุมชน ถนนตรอกซอยมีขนาดเล็ก เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย ระดับเพลิงที่จะเข้าไประงับการลุกลามของอัคคีภัยก็ประสบกับอุปสรรค ดังนั้น บริเวณที่มีความสะดวกในการเข้าถึงชุมชนน้อย จึงมีความเสี่ยงต่อการลุกลามของอัคคีภัยมาก ทั้งนี้ ความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่พิจารณาจากสัดส่วนพื้นที่ถนน และทางสาธารณะ โดยกำหนดดังนี้

ความสะดวกในการเข้าถึง	ร้อยละ	ค่า	ค่าที่ปรับแล้ว
3.1 บริเวณที่มีพื้นที่ถนน	0-5.00	10	10*
3.2 บริเวณที่มีพื้นที่ถนน	5.01-10.00	9	8.9*
3.3 บริเวณที่มีพื้นที่ถนน	10.01-15.00	8	7.8*
3.4 บริเวณที่มีพื้นที่ถนน	15.01-20.00	7	6.7*
3.5 บริเวณที่มีพื้นที่ถนน	20.01-25.00	6	5.5*
3.6 บริเวณที่มีพื้นที่ถนน	25.01-30.00	5	4.4*
3.7 บริเวณที่มีพื้นที่ถนน	30.01-35.00	4	3.3*
3.8 บริเวณที่มีพื้นที่ถนน	35.01-40.00	3	2.2*
3.9 บริเวณที่มีพื้นที่ถนน	40.01-45.00	2	1.1*
3.10 บริเวณที่มีพื้นที่ถนน	45.01-50.00	1	0*

2.1.4 แหล่งน้ำดับเพลิงสาธารณะ พื้นที่ใดอยู่ในเขตให้บริการน้ำประปาดับเพลิง (น้ำประปาดับเพลิง "หัวแดง") จะมีความเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของอัคคีภัยน้อยกว่าพื้นที่ที่อยู่นอกเขตให้บริการประปาดับเพลิง แหล่งน้ำดับเพลิงสาธารณะ พิจารณาจากสัดส่วนของพื้นที่ที่ได้รับบริการน้ำประปาเพื่อการดับเพลิง โดยกำหนดดังนี้

	แหล่งน้ำดับเพลิงสาธารณะ	ร้อยละ	ค่า	ค่าที่ปรับแล้ว
4.1	บริเวณที่อยู่ในเขตบริการประปาเพื่อการดับเพลิง	0-20.00	5	10*
4.2	บริเวณที่อยู่ในเขตบริการประปาเพื่อการดับเพลิง	20.01-40.00	4	7.5*
4.3	บริเวณที่อยู่ในเขตบริการประปาเพื่อการดับเพลิง	40.01-60.00	3	5.0*
4.4	บริเวณที่อยู่ในเขตบริการประปาเพื่อการดับเพลิง	60.01-80.00	2	2.5*
4.5	บริเวณที่อยู่ในเขตบริการประปาเพื่อการดับเพลิง	80.01-100.00	1	0*

2.1.5 แหล่งน้ำดับเพลิงธรรมชาติ พื้นที่ที่มีแหล่งน้ำธรรมชาติมาก เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยสามารถนำน้ำมาระงับการลุกลามของอัคคีภัยได้ ดังนั้นจึงมีโอกาสความเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของอัคคีภัยน้อยกว่าพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำธรรมชาติน้อย ทั้งนี้พิจารณาสัดส่วนของพื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่นั้น ๆ โดยกำหนดได้ดังนี้

	แหล่งน้ำดับเพลิงธรรมชาติ	ร้อยละ	ค่า	ค่าที่ปรับแล้ว
5.1	บริเวณที่มีพื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาติ	0-10.00	6	10*
5.2	บริเวณที่มีพื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาติ	10.01-20.00	5	8*
5.3	บริเวณที่มีพื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาติ	20.01-30.00	4	6*
5.4	บริเวณที่มีพื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาติ	30.01-40.00	3	4*
5.5	บริเวณที่มีพื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาติ	40.01-50.00	2	2*
5.6	บริเวณที่มีพื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาติ	50.01 ขึ้นไป	1	0*

2.1.6 พื้นที่ชุมชนแออัด (Slum) เป็นการใช้พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยที่มีสภาพกายภาพที่มีความแออัดหนาแน่น การใช้ที่ดินมีความสับสนไม่เป็นระเบียบ สภาพอาคารมีความทรุดโทรมไม่ได้สร้างตามแบบแผน วัสดุโครงสร้างของอาคารส่วนใหญ่เป็นวัสดุเชื้อเพลิง สภาพแวดล้อมมีการถ่ายเทอากาศไม่ดี ชาติที่ว่าง ถนนตรอกซอกซอยคับแคบ ประชากรส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาและรายได้ต่ำ เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยทำให้มีโอกาสสูงในการลุกลามของอัคคีภัย ประกอบกับขาดความสะดวกในการเข้าถึงทำให้เกิดอุปสรรคแก่รถดับเพลิงที่จะเข้ามาระงับการลุกลามของอัคคีภัย ดังนั้นบริเวณใดที่มีพื้นที่ชุมชนแออัดมากจะมีความเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของอัคคีภัย ทั้งนี้ได้พิจารณาจากสัดส่วนการใช้พื้นที่ชุมชนแออัด โดยกำหนดดังนี้

	พื้นที่ชุมชนแออัด	ร้อยละ	ค่า	ค่าที่ปรับแล้ว
6.1	บริเวณที่มีพื้นที่ชุมชนแออัด	0-10.00	1	0*
6.2	บริเวณที่มีพื้นที่ชุมชนแออัด	10.01-20.00	2	1.1*
6.3	บริเวณที่มีพื้นที่ชุมชนแออัด	20.01-30.00	3	2.2*
6.4	บริเวณที่มีพื้นที่ชุมชนแออัด	30.01-40.00	4	3.3*
6.5	บริเวณที่มีพื้นที่ชุมชนแออัด	40.01-50.00	5	4.4*
6.6	บริเวณที่มีพื้นที่ชุมชนแออัด	50.01-60.00	6	5.5*
6.7	บริเวณที่มีพื้นที่ชุมชนแออัด	60.01-70.00	7	6.7*
6.8	บริเวณที่มีพื้นที่ชุมชนแออัด	70.01-80.00	8	7.8*
6.9	บริเวณที่มีพื้นที่ชุมชนแออัด	80.01-90.00	9	8.9*
6.10	บริเวณที่มีพื้นที่ชุมชนแออัด	90.01-100.00	10	10.0*

2.2 การกำหนดค่าน้ำหนักของตัวแปร

เมื่อกำหนดค่าตัวแปร และปรับค่าแต่ละตัวแปรให้อยู่ในช่วงคะแนนเดียวกันแล้ว ตัวแปรแต่ละตัวจะมีค่าน้ำหนักหรือระดับความสำคัญต่างกัน การพิจารณาค่าน้ำหนักใช้วิธีการเดียวกันกับการหาค่าน้ำหนักของตัวแปรความเสี่ยงต่อการเกิดของอัคคีภัย ซึ่งมีขั้นตอนการหาค่าน้ำหนักดังนี้

2.2.1 สุ่มตัวอย่างจากบล็อกต่าง ๆ อย่างมีระบบ ใช้วิธีการสุ่มเช่นเดียวกันกับการสุ่มตัวอย่างพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดของอัคคีภัย โดยสุ่มตัวอย่างพื้นที่บล็อก จำนวน 20 ตัวอย่าง ซึ่งได้ค่าดังตาราง 4.17

2.2.2 นำค่าของแต่ละตัวแปรของรายบล็อกตัวอย่างที่สุ่มได้ มาทดสอบความเป็นตัวแทนของจุดสุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการทางสถิติวิธีเดียวกันกับการทดสอบความเป็นตัวแทนการหาค่าน้ำหนักของตัวแปรต่อความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ในระดับความเชื่อมั่น 95% ดังตาราง 4-18

ตาราง 4.17 ค่าตัวแปรต่าง ๆ ของความเสี่ยงต่อการลุกลามของอค์คีภัยตามจุดสู่มตัวอย่าง

จุดสู่ม ตัวอย่าง	วัสดุโครง สร้าง (ไม้)	ความหนาแน่น ของสิ่งปลูกสร้าง	ความสะดวก ในการเข้าถึง	แหล่งน้ำดับ- เพลิงสาธารณะ	แหล่งน้ำดับ- เพลิงธรรมชาติ	พื้นที่ชุมชน แออัด
1	29.79	25.25	17.49	100.00	0.36	17.31
2	23.85	50.99	3.85	100.00	34.57	0
3	34.65	31.22	2.64	100.00	41.38	12.5
4	28.81	29.25	2.87	100.00	0	0
5	49.17	41.71	2.94	100.00	0	68.97
6	10.58	43.73	7.85	100.00	0	18.85
7	14.83	49.61	2.02	100.00	0	18.10
8	51.52	20.20	3.52	100.00	0	0
9	12.56	6.91	0.89	100.00	0	0
10	8.19	22.32	3.90	100.00	0	13.14
11	15.07	27.89	2.32	29.90	0	12.86
12	45.35	18.07	0.83	100.00	0	13.43
13	60.00	11.60	2.90	100.00	38.78	0
14	38.62	15.52	7.22	100.00	0	0
15	10.35	41.38	11.17	100.00	1.32	0
16	46.67	20.46	3.18	5.80	54.96	0
17	20.18	28.19	3.10	100.00	0	4.13
18	10.96	23.15	1.26	100.00	0	7.45
19	83.44	15.19	1.63	3.26	0.24	15.94
20	46.80	34.16	2.91	100.00	46.71	19.05

ตารางที่ 4.18 การทดสอบความเป็นตัวแทนของค่าตัวอย่างที่มีความเสี่ยงต่อการลุกลามของอค์คีภัย

ตัวแปร	\bar{x}	S.D.	μ	$\sigma_{\bar{x}}$	t
วัสดุโครงสร้าง	32.07	20.37	36.96	-4.67	-1.05
ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง	27.84	12.51	26.08	2.87	0.63
ความสะดวกในการเข้าถึง	4.37	4.01	4.77	0.92	-0.43
แหล่งน้ำดับเพลิงสาธารณะ	86.95	32.23	92.09	7.39	-0.69
แหล่งน้ำดับเพลิงธรรมชาติ	12.70	20.11	8.86	4.61	0.83
พื้นที่ชุมชนแออัด	11.09	15.64	16.44	3.59	-1.49

ผลสรุป : ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 $df = 19$ ค่า t ที่คำนวณได้ของแต่ละตัวแปร มีค่าอยู่ระหว่างค่า t จากตาราง คือ +2.09 ถึง -2.09 จึงยอมรับว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของตัวอย่าง (\bar{x}) ไม่แตกต่างไปจากค่ามัชฌิมของประชากร (μ)

2.2.3 นำค่าตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบความเป็นตัวแทนแล้วมาหาค่าน้ำหนักตามความสำคัญของความเสี่ยงภัยในแต่ละตัวแปร โดยใช้ "ตารางสหสัมพันธ์" ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จนครบทุกคู่ แล้วจึงหาผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่ารวมที่ได้จะเป็นค่าถ่วงน้ำหนักแต่ละตัวแปร ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ติดลบให้ปรับค่าที่ติดลบเป็นจำนวนเต็มบวก และค่าอื่น ๆ ถัดไปก็ปรับค่าตามระดับความสำคัญที่มีอยู่เดิมเช่นกัน เพื่อความสะดวกในการหาค่าพื้นที่เสี่ยงภัย (ดูตาราง 4.19)

ตาราง 4.19 ค่าสหสัมพันธ์ของค่าตัวอย่างที่มีความเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของอัคคีภัย

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6
1. วัสดุโครงสร้าง		-0.37	0.26	-0.15	0.16	0.16
2. ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง	-0.37		0.10	0.09	0.16	0.36
3. ความสะดวกในการเข้าถึง	0.26	0.10		0.09	-0.27	-0.04
4. แหล่งน้ำดับเพลิงสาธารณะ	-0.15	0.09	0.09		-0.44	-0.07
5. แหล่งน้ำดับเพลิงธรรมชาติ	0.16	0.16	-0.27	-0.44		-0.23
6. พื้นที่ชุมชนแออัด	0.16	0.36	-0.04	-0.07	-0.23	
สัมประสิทธิ์รวม	0.06	0.34	0.14	-0.48	-0.62	0.18
ค่าน้ำหนักคะแนนที่ปรับแล้ว	1.68	1.96	1.76	1.40	1.0	1.80
ลำดับความสำคัญของตัวแปร	4	1	3	5	6	2

ดังนั้นแต่ละตัวแปรจึงมีค่าความสำคัญในการวิเคราะห์ความเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของอัคคีภัย ดังนี้

ตัวแปร	ค่าน้ำหนัก	ค่าน้ำหนักที่ปรับ	ลำดับ
วัสดุโครงสร้าง	0.06	1.68	4
ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง	0.34	1.96	1
ความสะดวกในการเข้าถึง	1.14	1.76	3
แหล่งน้ำดับเพลิงสาธารณะ	-0.48	1.40	5
แหล่งน้ำดับเพลิงธรรมชาติ	-0.62	1.00	6
พื้นที่ชุมชนแออัด	0.18	1.80	2

2.3 ค่าความเสี่ยงต่อการลุกลามของอค์คีภัย หาได้โดยนำค่าน้ำหนักในแต่ละปัจจัยไปคูณค่าของพื้นที่ จะได้เป็นค่าความเสี่ยงของแต่ละตัวแปรในพื้นที่ หลังจากนั้นนำค่าของพื้นที่ทุกปัจจัยมารวมกัน ซึ่งจะเป็นค่าความเสี่ยงต่อการลุกลามของอค์คีภัยในแต่ละบล็อก โดยบล็อกที่มีคะแนนมาก จะเป็นบล็อกที่มีความเสี่ยงต่อการลุกลามของอค์คีภัยสูง ผลจากการวิเคราะห์ค่าความเสี่ยงต่อการลุกลามของอค์คีภัยเป็นรายบล็อก ได้ค่าความเสี่ยงสูงสุดเท่ากับ 61.12 และค่าความเสี่ยงต่ำสุดเท่ากับ 22.5 (ดูแผนที่ 4.23)

หลังจากนั้นนำค่าความเสี่ยงรายบล็อกมาพิจารณาแบ่งระดับความเสี่ยงต่อการลุกลามของอค์คีภัยในพื้นที่ กรณีศึกษาเขตนานนาวา ได้ 8 ระดับ ดังนี้ (ใช้สูตร (Dr. Huntsberger ในหน้า148)) (ดูแผนที่ 4.24 ประกอบ)

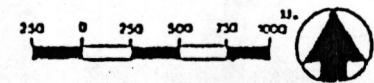
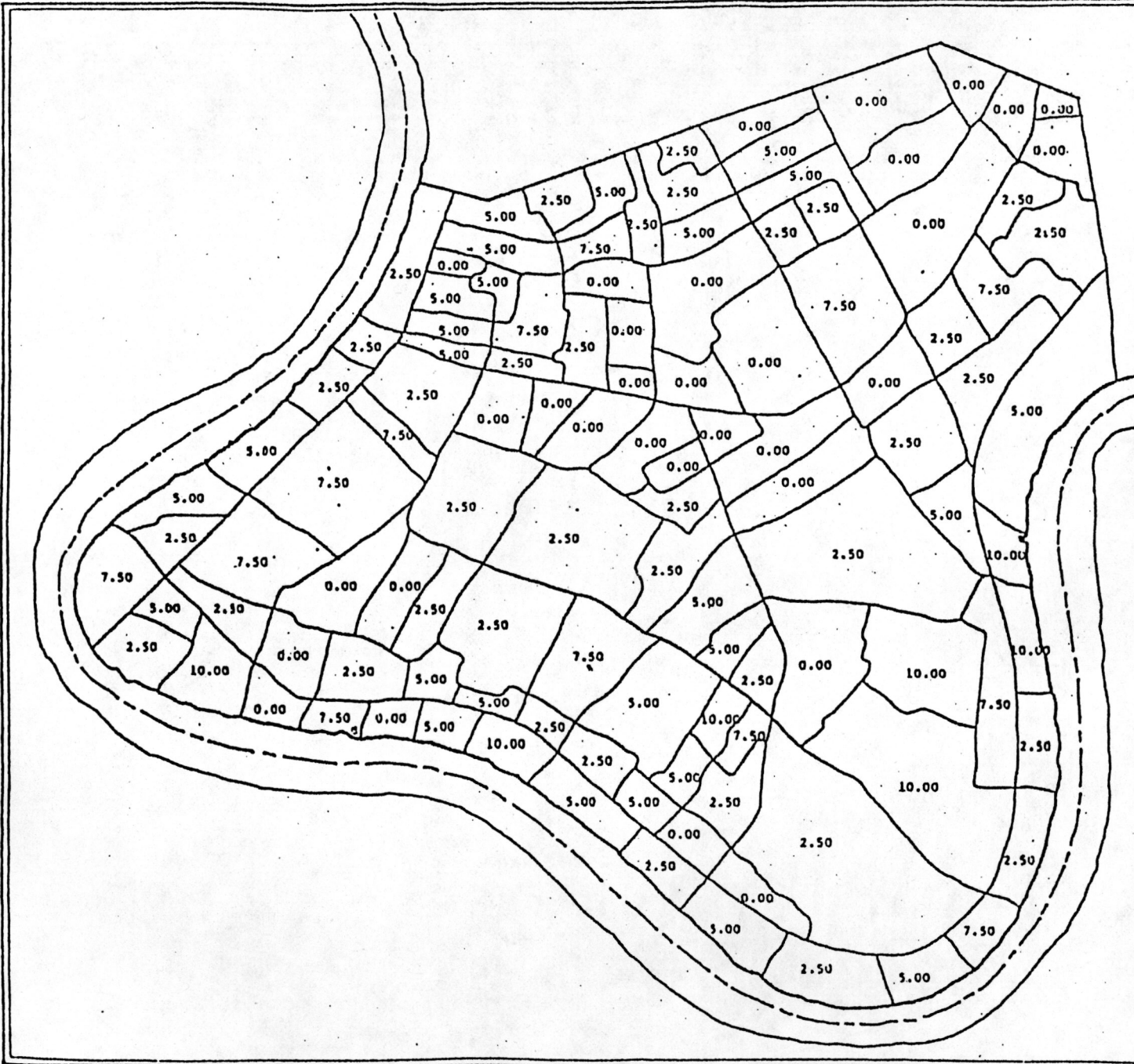
ระดับ	ช่วงคะแนนความเสี่ยงภัย
1	22.00-27.00
2	27.01-32.00
3	32.01-37.00
4	37.01-42.00
5	42.01-47.00
6	47.01-52.00
7	52.01-57.00
8	57.01-62.00

รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

ค่าความเสี่ยงภัยต่อการลุกลาม
ของอัคคีภัย

พิจารณาจาก

"วัสดุโครงสร้างของสิ่งปลูกสร้าง"

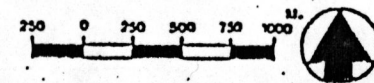
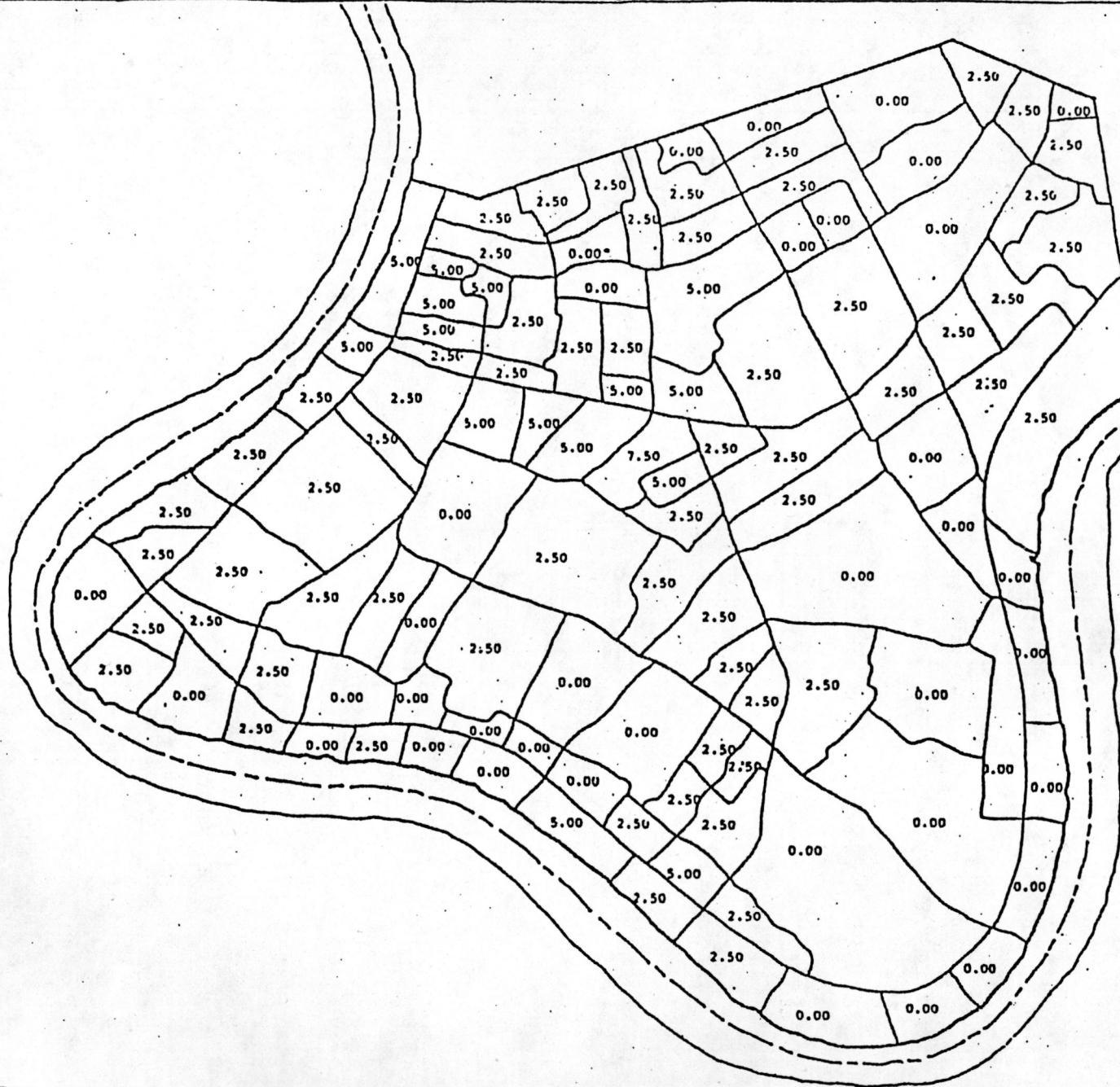


รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคริภักษ์ในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

ค่าความเสี่ยงภัยต่อการลุกลาม
ของอัคริภักษ์

พิจารณาจาก

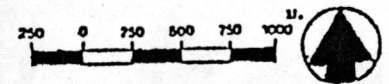
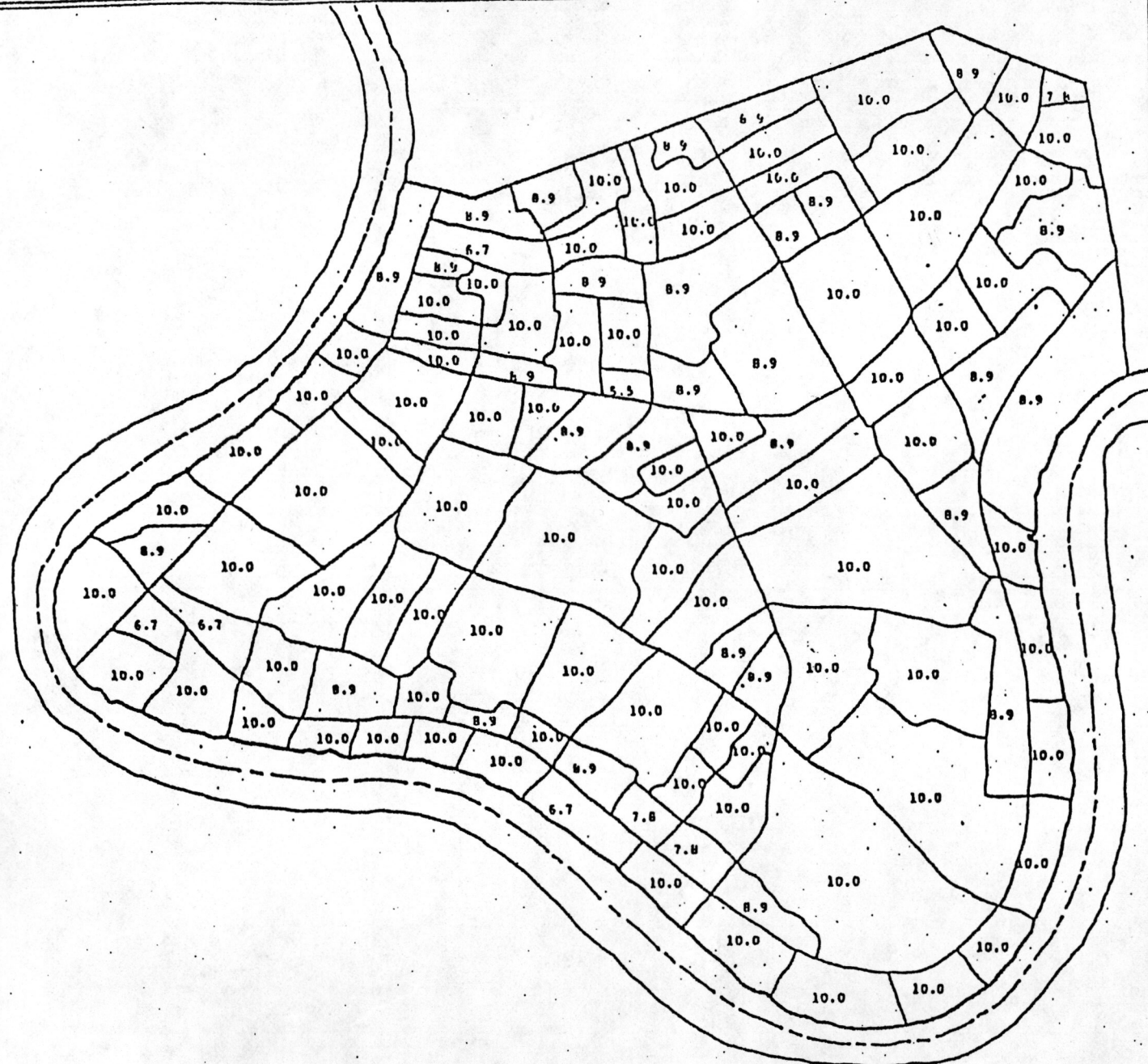
"ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง"

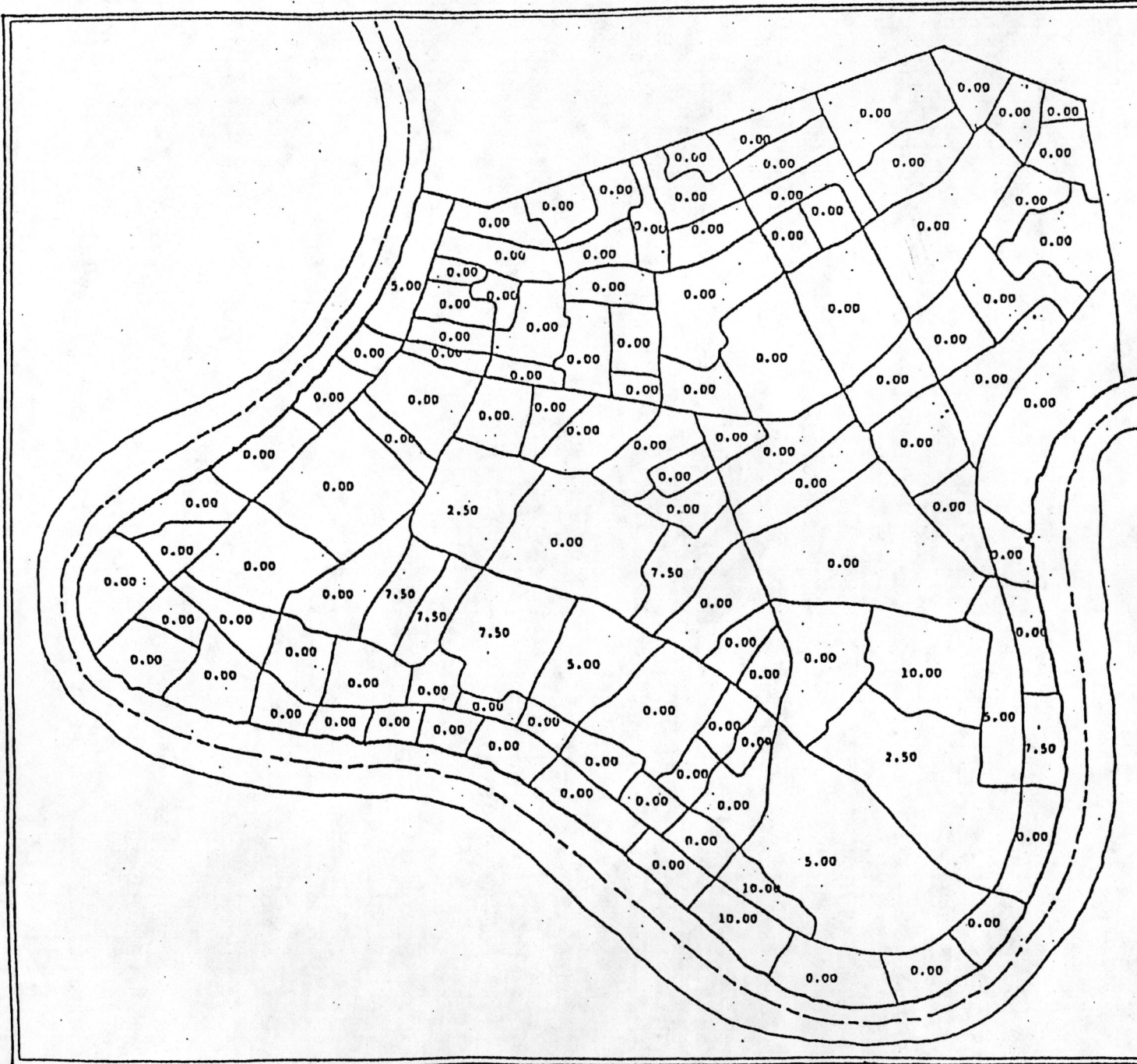


รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตถนนนาวา

ค่าความเสี่ยงต่อการลุกลาม
ของอัคคีภัย

พิจารณาจาก
"ความสะดวกในการเข้าถึง"

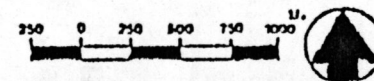




รูปแบบการเกิด การลุกลามและระยะเวลา
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

ค่าความเสี่ยงต่อการลุกลาม
ของอัคคีภัย

พิจารณาจาก
"แหล่งน้ำดับเพลิงสาธารณะ"

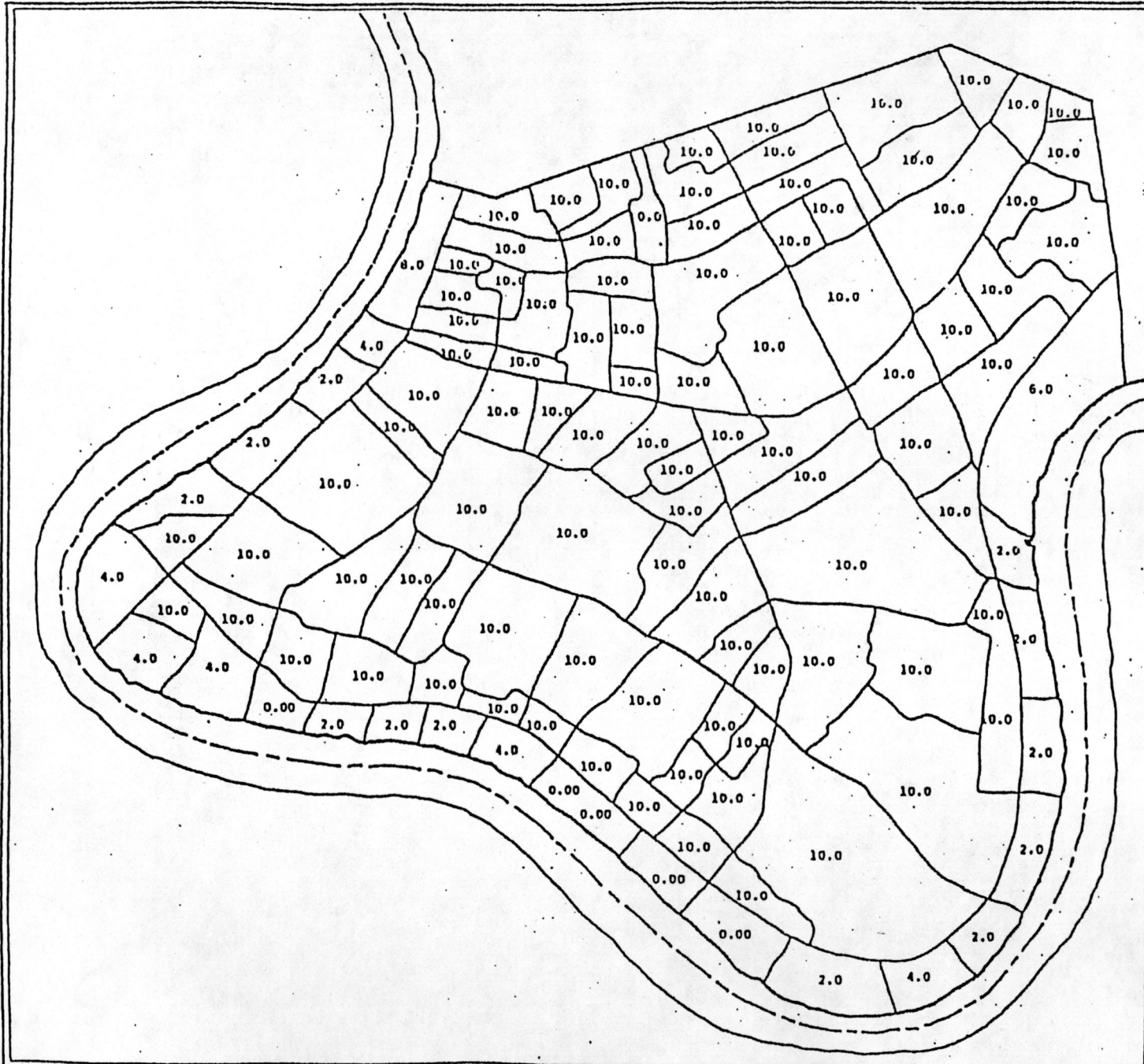
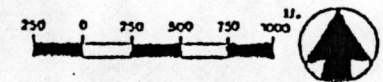


แผนที่ 4.20 โดย เกียรติกุล ทลิ่งวรีวัฒนา

รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาชุมชนนาวา

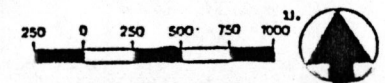
ค่าความเสี่ยงต่อการลุกลาม
ของอัคคีภัย

พิจารณาจาก
"แหล่งน้ำดับเพลิงธรรมชาติ"

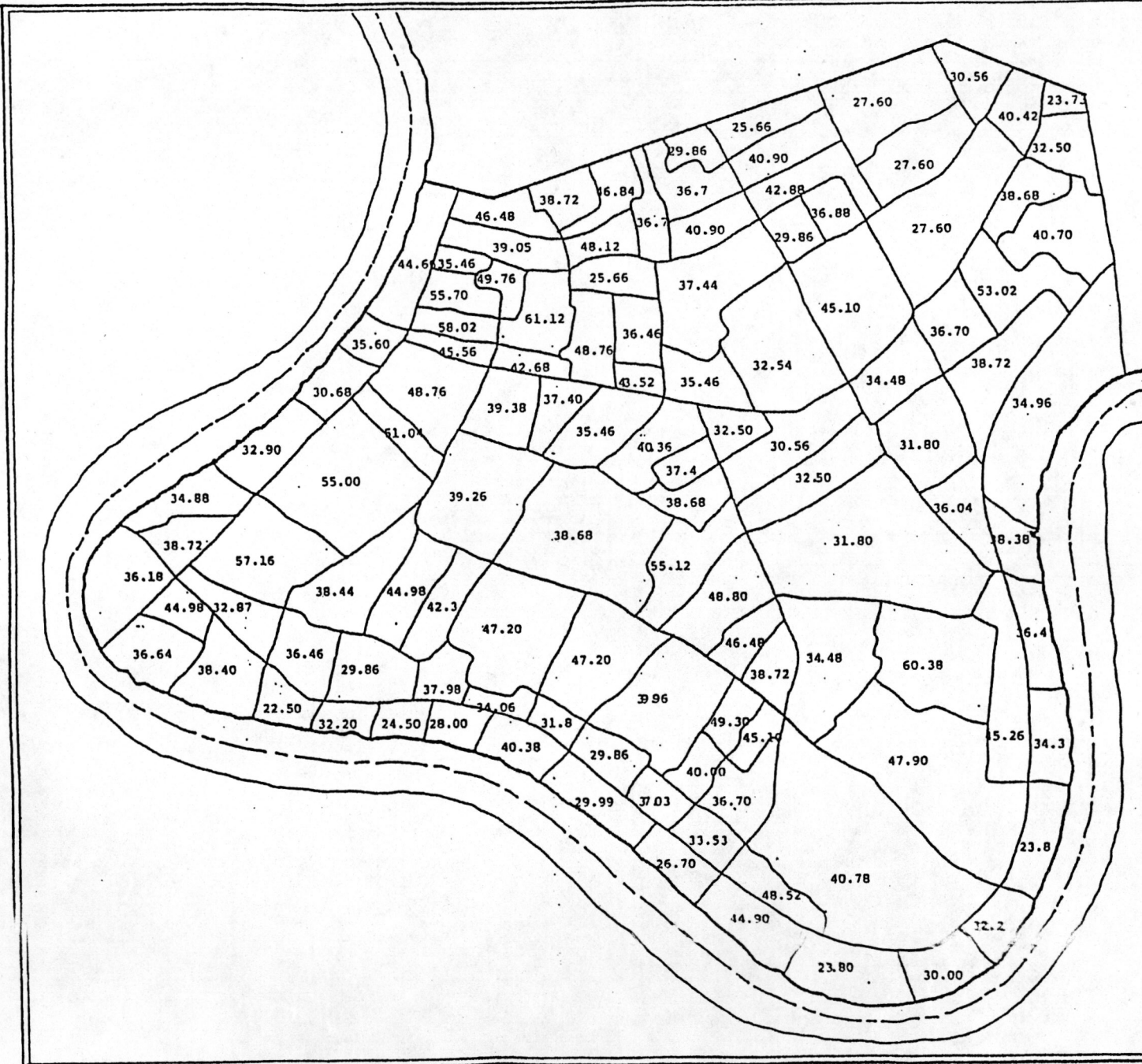


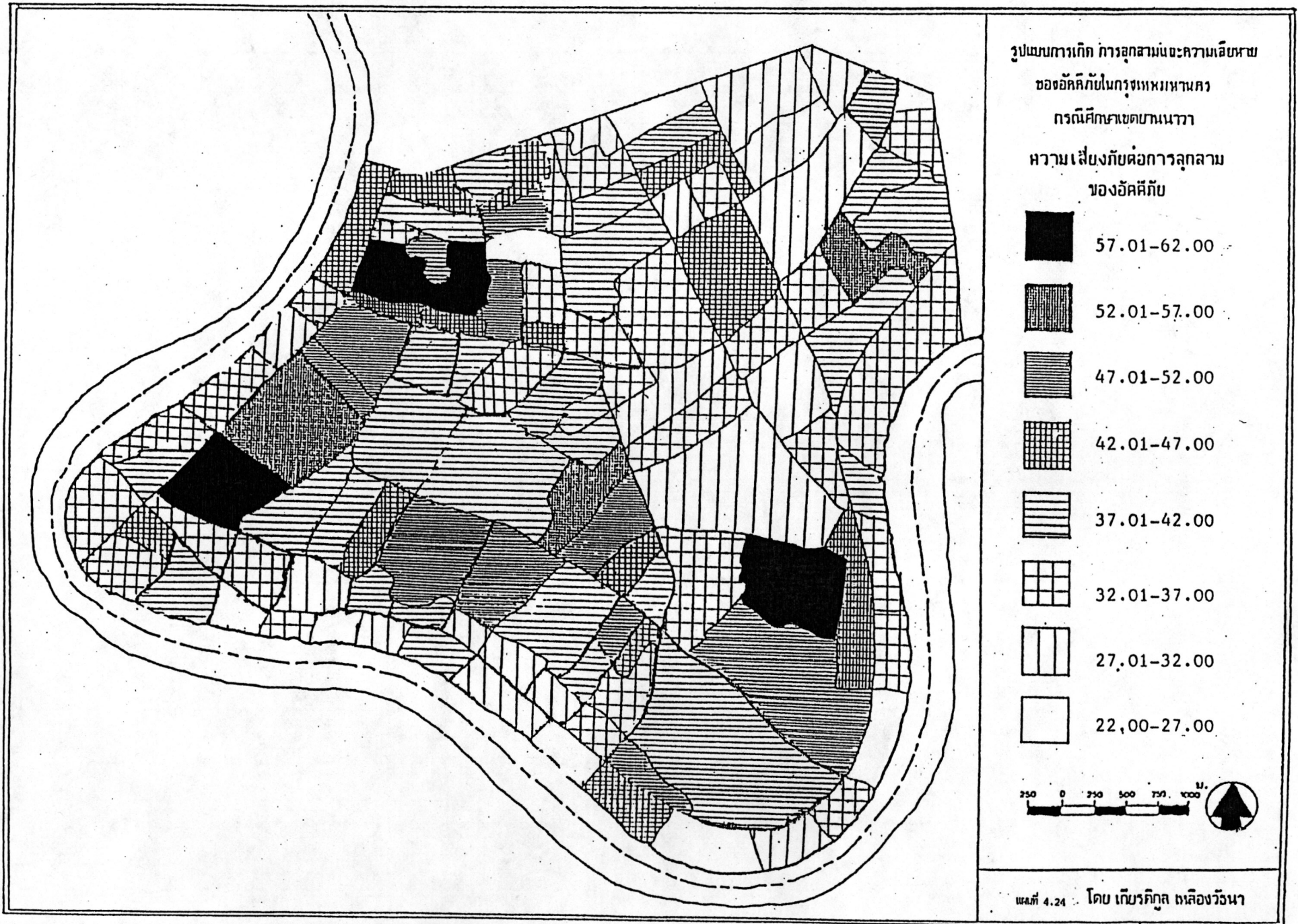
รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตยานนาวา

รวมค่าความเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของ
อัคคีภัย



แผนที่ 4.23 : โดย เกียรติกุล เหลืองวิธานา





สรุปผลการวิเคราะห์พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการถูกลามของอัคคีภัย

พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการถูกลามของอัคคีภัยในพื้นที่กรณีศึกษาเขตยานนาวา วิเคราะห์จากตัวแปรที่เอื้ออำนวยต่อการถูกลามของอัคคีภัย ได้แก่ วัสดุโครงสร้างของสิ่งปลูกสร้าง ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง ความสะดวกในการเข้าถึง แหล่งน้ำดับเพลิงสาธารณะ แหล่งน้ำดับเพลิงธรรมชาติ และพื้นที่ชุมชนแออัด ผลจากการวิเคราะห์ทำให้สามารถแบ่งความเสี่ยงภัยต่อการถูกลามของอัคคีภัยได้ 8 ระดับ ดังแผนที่ 5.24

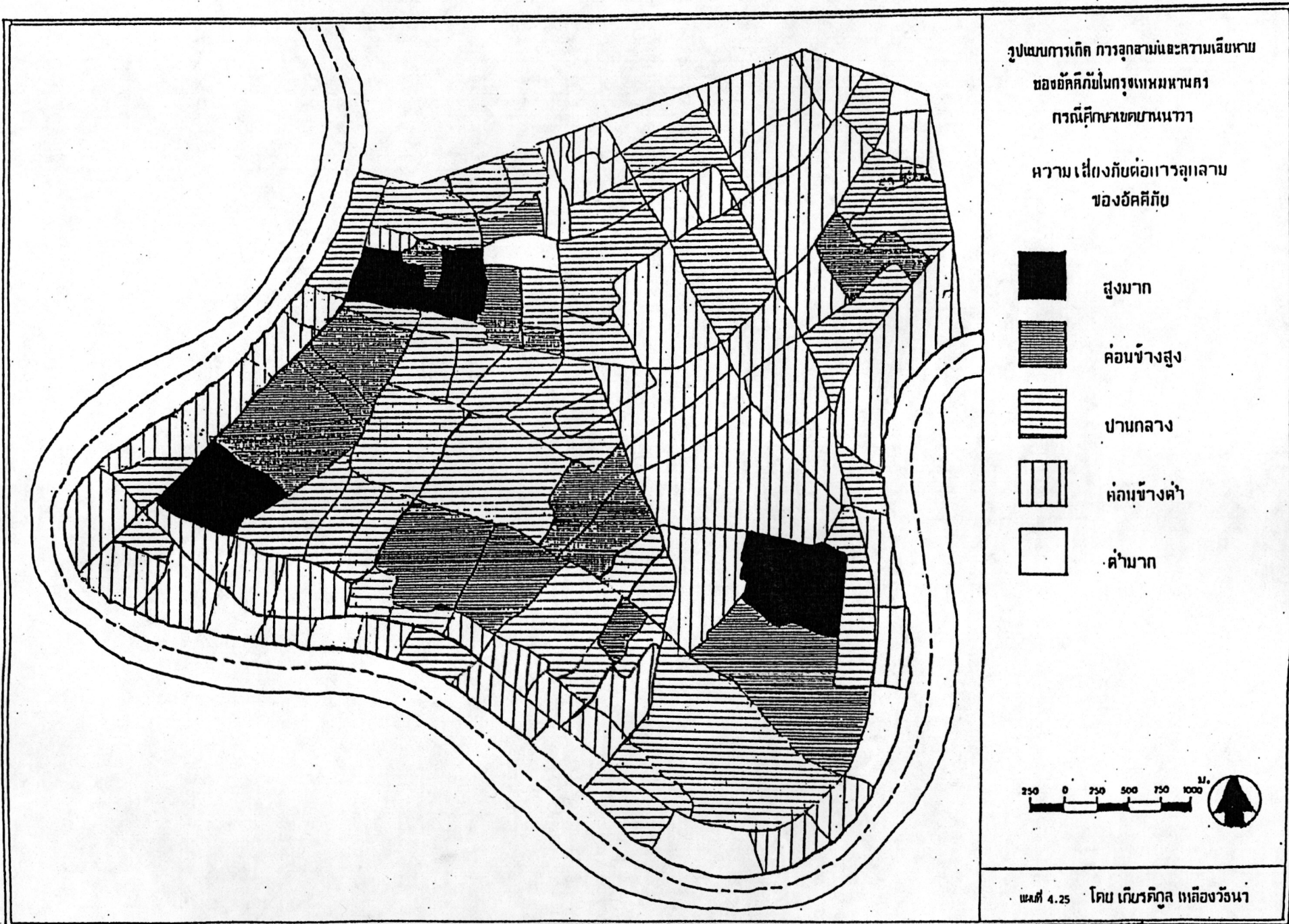
เมื่อนำความเสี่ยงภัยต่อการถูกลามของอัคคีภัยทั้ง 8 ระดับ มาจัดกลุ่ม ทำให้สามารถจำแนกพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการถูกลามของอัคคีภัยได้ 5 กลุ่ม ดังนี้ (ดูแผนที่ 5.25 ประกอบ)

1. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการถูกลามของอัคคีภัยสูงมาก (ค่าคะแนน 57.01-62.00)
2. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการถูกลามของอัคคีภัยค่อนข้างสูง (ค่าคะแนน 47.01-57.00)
3. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการถูกลามของอัคคีภัยปานกลาง (ค่าคะแนน 37.01-47.00)
4. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการถูกลามของอัคคีภัยค่อนข้างต่ำ (ค่าคะแนน 27.01-37.00)
5. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการถูกลามของอัคคีภัยต่ำมาก (ค่าคะแนน 22.00-27.00)

เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันและระงับการถูกลามของอัคคีภัยในพื้นที่ จึงจำเป็นต้องทราบพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการถูกลามของอัคคีภัยในระดับสูง ซึ่งในการศึกษานี้มีพื้นที่ 2 กลุ่มในพื้นที่กรณีศึกษาเขตยานนาวา ที่ต้องให้ความสำคัญในการวางแผนป้องกันและระงับการถูกลามของอัคคีภัย คือ (ดูแผนที่ 4.25 ประกอบ)






1. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของอัคคีภัยสูงมาก มีพื้นที่ดังต่อไปนี้
 - 1.1 แขวงบางคอกแหลม (บล็อก 1-2) ได้แก่ ชุมชนบริเวณโรงเรียนกรุงเทพ-นารีรัตน์ โรงเรียนเสริมปัญญา และชอยกิ่งจันทร์
 - 1.2 แขวงยานนาวา (บล็อก 3-12, 3-13) ได้แก่ ชุมชนบริเวณตรอกจันทร์ สะพาน 1 บริเวณระหว่างชอยมิตรสมานกับโรงเรียนดิลกศึกษา วัดคอน ชอยคอนกุศล 3 และชอยแสงจันทร์
 - 1.3 แขวงช่องนนทรี (บล็อก 8-16) ได้แก่ ชุมชนพระแม่มาลีอนุเคราะห์
 - 1.4 แขวงทุ่งวัดดอน (บล็อก 4-1) ได้แก่ ชุมชนวัดคอน ชอยคอนกุศล 3
2. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของอัคคีภัยค่อนข้างสูง มีพื้นที่ดังต่อไปนี้
 - 2.1 แขวงยานนาวา (บล็อก 3-2, 3-4, 3-11) ได้แก่ ชุมชนบริเวณโรงเรียนวิมลศึกษา บริเวณวัดคอนตรอกบ้านแบบ ตรอกช่างแบบ 1 และบริเวณเหนือโรงเรียนสวัสดิ์ถนนวนสาร
 - 2.2 แขวงทุ่งวัดดอน (บล็อก 4-7, 4-8) ได้แก่ ชุมชนบริเวณชอยมิตรอนันต์ ชอยเย็นจิต และชอยเคชา
 - 2.3 แขวงวัดพระยาไกร (บล็อก 2-3, 2-4, 2-5) ได้แก่ ชุมชนบริเวณชอยบางทาง ชอยบ้านไฟ ตรงข้างวัดราชสิงขร วัดพระยาไกร และสวนหลวง
 - 2.4 แขวงบางโพธิ์ (บล็อก 7-1, 7-2, 7-7) ได้แก่ ชุมชนบริเวณหลังโรงเรียนสุฤติพิทยา ชอยงามอุทิศ 1 ชอยอร่ามดวงอาทิตย์ และต่อไปถึงพื้นที่ในแขวงบางโคล่ (บล็อก 6-4) บริเวณระหว่างโรงเรียนสารสาสน์พิทยาถึงชอยอร่ามดวงอาทิตย์
 - 2.5 แขวงช่องนนทรี (บล็อก 8-3, 8-16) ได้แก่ ชุมชนบริเวณหลังกรมเชื้อเพลิงติดชุมชนเป็นอากาศ 2 และชุมชนพระแม่มาลีอนุเคราะห์

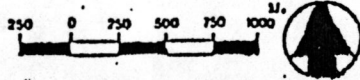
ส่วนพื้นที่ที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น เป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของอัคคีภัยในระดับปานกลางลงไปถึงต่ำมาก



รูปแบบการเกิด การกลุ่สามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาหุบเขาบางนา

ความเสียหายต่ออาคารและ
ของอัคคีภัย

-  สูงมาก
-  ค่อนข้างสูง
-  ปานกลาง
-  ค่อนข้างต่ำ
-  ต่ำมาก



สรุปพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดและการลุกลามของอัคคีภัยในเขตยานนาวา (ดูแผนที่ 4.26 ประกอบ)

จากผลการวิเคราะห์พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดของอัคคีภัย และพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของอัคคีภัย ในพื้นที่กรณีศึกษาเขตยานนาวา สามารถนำมาสรุปพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดและการลุกลามของอัคคีภัย ได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

ก. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดและการลุกลามสูง ได้แก่ พื้นที่ในแขวงวัดพระยาไกร (บล็อก 2-3, 2-5) ได้แก่ ชุมชนบริเวณโรงเรียนสตรีประชากร ตรอกจันทร์สะพาน 1 หรือบริเวณระหว่างถนนจันทร์ถึงซอยบางทาง บริเวณระหว่างคลองบ้านใหม่ถึงคลองสวนหลวง ได้แก่ ชุมชนซอยบางทาง ซอยบ้านไผ่ ตรงข้ามวัดราชสิงขร วัดพระยาไกร และสวนหลวง

ข. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยปานกลาง แต่มีความเสี่ยงต่อการลุกลามของอัคคีภัยสูง ได้แก่

1. แขวงยานนาวา (บล็อก 3-13) ได้แก่ ชุมชนบริเวณระหว่างซอยมิตรสมานกับโรงเรียนดิลกศึกษา บริเวณศาลเจ้าจีน

2. แขวงทุ่งวัดดอน (บล็อก 4-8) ได้แก่ ชุมชนบริเวณซอยเย็นจิต ระหว่างโรงเรียนอารีย์วิทยากับโรงเรียนบำรุงศึกษา

3. แขวงบางค้อแหลม (บล็อก 1-2) ได้แก่ ชุมชนบริเวณบางค้อแหลม

ค. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยสูง แต่มีความเสี่ยงต่อการลุกลามของอัคคีภัยในระดับปานกลาง ได้แก่

1. แขวงทุ่งวัดดอน (บล็อก 4-4) ได้แก่ ชุมชนบริเวณหลังโรงเรียนทุ่งมหาเมฆ และบริเวณซอยเซนต์หลุยส์ 3





2. แขวงบางโคล่ (บล็อก 6-2) ได้แก่ ชุมชนบริเวณตอนใต้ของวัดไผ่เงิน

ง. พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดและการลุกลามของอัคคีภัยในระดับปานกลาง ได้แก่ พื้นที่ในแขวงทุ่งวัดดอน (บล็อก 4-10) ชุมชนบริเวณระหว่างซอยกิ่งจันทร์กับซอยไผ่เงิน

ในบทต่อไปจะเป็นการเสนอสรุปเสนอแนะผลการศึกษาดูจุดอ่อนข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยต่อไป

รูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหาย
ของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาเขตบางนา

ระดับความเสียหายต่อการเกิด และ
การลุกลามของอัคคีภัย

-  เสียหายต่อการเกิด และ
การลุกลามสูง
-  เสียหายต่อการเกิดปานกลาง
และเสียหายต่อการลุกลามสูง
-  เสียหายต่อการเกิดสูง และ
เสียหายต่อการลุกลามปานกลาง
-  เสียหายต่อการเกิด และ
การลุกลามปานกลาง

