



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยในการศึกษารูปแบบการเกิดการลุกลาม และความเสียหายของอัครคิภย์ รวมทั้งการพิจารณาพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยจากปัญหาอัครคิภย์ ผู้วิจัยจึงได้ใช้วิธีดำเนินการศึกษา ซึ่งรวมถึงขั้นตอนในการดำเนินงาน การเก็บรวบรวมข้อมูล และเทคนิควิธีการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนการเลือกพื้นที่ กรณีศึกษาจากการศึกษาสภาพทั่วไปของการเกิดอัครคิภย์ ในกรุงเทพมหานคร ดังต่อไปนี้

การศึกษารูปแบบการเกิด การลุกลาม และความเสียหายของอัครคิภย์ จำแนกได้ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษารูปแบบการเกิด การลุกลาม และความเสียหายของอัครคิภย์ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การศึกษารูปแบบการเกิดอัครคิภย์
2. การศึกษารูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอัครคิภย์

ตอนที่ 2 การศึกษาพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดการลุกลามทำความเสียหายของอัครคิภย์

โดยผู้วิจัยแยกวิธีดำเนินการศึกษา แหล่งข้อมูล กลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตอน เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษารูปแบบการเกิด การลุกลามและความเสียหายของอัครคิภย์

1. วิธีดำเนินการศึกษารูปแบบการเกิดอัครคิภย์

ข้อมูลและแหล่งข้อมูล ในการศึกษารูปแบบการเกิดของอัครคิภย์ต้องใช้ข้อมูลความถี่ของการเกิดอัครคิภย์ในลักษณะต่าง ๆ ที่ต้องการศึกษา และได้มีการบันทึกข้อมูลไว้เป็นระยะเวลาจนสามารถนำมาจำแนกความแตกต่างของความถี่ที่เกิดอัครคิภย์ในแต่ละลักษณะได้ ดังนั้นจึงใช้ข้อมูลทุติยภูมิโดยมีแหล่งข้อมูลจากกองบังคับการตำรวจดับเพลิง ซึ่งเป็นหน่วยงานทางด้านปฏิบัติการอัครคิภย์ โดยตรงที่มีบันทึกสถิติการเกิดอัครคิภย์ไว้ และมีรายละเอียดเกี่ยวกับสาเหตุการเกิด สถานที่เกิด ช่วงเวลา

การเกิด และจำนวนการเกิดอัครศิษย์ในช่วงปีต่าง ๆ ส่วนข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่ใช้ประกอบการศึกษา ในตอนนี้ ซึ่งได้แก่ สถิติจำนวนประชากร จำนวนสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่กรณีศึกษา รวบรวมจาก กองทะเบียนและสถิติ กรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างสถิติอัครศิษย์ที่ใช้ในการศึกษาตอนที่ 1 นี้ใช้ข้อมูลที่มีการบันทึกไว้เป็น หลักฐานทั้งหมด เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 ถึง พ.ศ. 2527 เพื่อให้เกิดความแม่นยำ ในการศึกษารูปแบบการเกิดอัครศิษย์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้สร้างแบบฟอร์มในการจดบันทึกข้อมูล ในรอบ 13 ปี โดยมีรายละเอียดครอบคลุมเรื่องที่ทำการศึกษา ได้แก่ สาเหตุการเกิด ต้นเหตุ สถานที่เกิด วันที่เกิด ช่วงเวลา และจำนวนสิ่งปลูกสร้างที่ถูกเพลิงไหม้ (ดูแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูล ในภาคผนวก ก.)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวม ข้อมูลสถิติอัครศิษย์จากบัณฑิตวิทยาลัย ไปยังผู้บังคับการตำรวจดับเพลิง (พล.ต.ต. จงเสนอห์ สุวรรณจินดา) และส่งผ่านไปที่แผนกสถิติและวิจัย ซึ่งได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากเจ้าหน้าที่ใน การคัดลอกข้อมูลที่ต้องการ อันได้แก่ข้อมูลสถิติอัครศิษย์ตามแบบฟอร์มการจดบันทึก นอกจากนี้ผู้วิจัย ได้ขอความร่วมมือไปยังสำนักปลัดกรุงเทพมหานคร โดยวิธีการเดียวกัน เพื่อคัดลอกจำนวนประชากร และจำนวนสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่กรณีศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล ในส่วนนี้ ทำการวิเคราะห์หาคำตอบต่อคำถามที่ว่า รูปแบบการ เกิดอัครศิษย์ในพื้นที่กรณีศึกษา มีสาเหตุจากอะไร? เกิดที่ไหน? เกิดเมื่อไร? และจำนวนการเกิด มีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากร และสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมในพื้นที่ในลักษณะใด? โดยอาศัยวิธีการทางสถิติในการจำแนกความแตกต่างของรูปแบบการเกิดอัครศิษย์แต่ละลักษณะ แล้วสรุป รูปแบบที่ปรากฏเด่นชัด โดยนำเสนอในรูปของค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ซึ่งมีรายละเอียดของการ วิเคราะห์เพื่อตรวจสอบสมมุติฐาน และสรุปรูปแบบการเกิดอัครศิษย์เพื่อให้สอดคล้องกับการตรวจสอบ สมมุติฐาน ดังนี้

1.1 วิเคราะห์ความแตกต่างของสาเหตุ ช่วงเวลา และสถานที่หรือสิ่งปลูกสร้างที่เกิดอัคคีภัย โดยใช้สถิติไคส์สแควร์ (Chi Square)¹

จากสูตร

$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

เมื่อ f_o = ค่าความถี่ของการสังเกต

f_e = ค่าความถี่ที่คาดหวัง

เมื่อได้ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างแล้ว จึงนำมาอธิบายและสรุปรูปแบบการเกิดอัคคีภัยแต่ละลักษณะ โดยนำเสนอในรูปของค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยประกอบคำอธิบาย

1.2 วิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดอัคคีภัยตามช่วงเดือนของการเกิด โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ดัชนีฤดูกาล (Seasonal Index) ทั้งนี้มีแนวความคิดว่า การเกิดอัคคีภัยตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของสภาพดินฟ้าอากาศ เช่น ในฤดูร้อน มีอากาศร้อนและแห้งแล้ง ส่วนในฤดูหนาว มีอากาศแห้ง ลักษณะอากาศเช่นนี้มีอิทธิพลต่อการสันดาป ประกอบกับขนบธรรมเนียมประเพณีต่าง ๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมของมนุษย์ปรากฏเป็นรูปแบบที่กำหนดให้มีขึ้นซ้ำ ๆ กันทุกปี เช่น ประเพณีตรุษจีนที่มีการไหว้บรรพบุรุษ เผากระดาษ ฯลฯ ลักษณะที่ประกอบประเพณีเหล่านี้ล้วนเอื้ออำนวยต่อโอกาสเกิดอัคคีภัยได้ ดังนั้นการศึกษาความเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มของการเกิดอัคคีภัย จึงใช้วิธีวิเคราะห์ดัชนีฤดูกาล ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้แพร่หลาย โดยวิธี "หาอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร้อยละ" (Ratio to Moving Average Method)²

¹ชัชวพันธ์ ปัญงพงษ์ "สถิติอนุมาณตอน 2" ชีวสถิติ (สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช กรุงเทพมหานคร 2522) หน้า 102-103.

²เอนก พึ่งผลพูล "การใช้เทคนิคทางสถิติวิเคราะห์เหตุการณ์เกี่ยวกับเพลิงไหม้ในกรุงเทพมหานคร" วิทยานิพนธ์พาณิชยศาสตร์มหาบัณฑิต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2516) หน้า 22-23.

การวิเคราะห์ดัชนีฤดูกาล โดยวิธีหาอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร้อยละ มีหลักการคือ นำข้อมูลจำนวนครั้งที่เกิดอัคคีภัยในแต่ละปีมาเขียนกราฟ จะพบลักษณะความเคลื่อนไหวแบบฤดูกาล และจากสมมุติฐานของอนุกรมเวลาประกอบด้วยปัจจัยสี่ในรูปของผลคูณ T · S · C · I เมื่อ T คือ ค่าแนวโน้ม S คือ การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล C คือ การเปลี่ยนแปลงตามวัฏจักร I คือ การเปลี่ยนแปลงเนื่องจากเหตุการณ์ผิดปกติ จุดมุ่งหมายของการใช้วิธีหาอัตราส่วนเคลื่อนที่ร้อยละ คือ การพยายามที่จะลดค่าของ T, C และ I ออกจากอนุกรมเดิมให้เหลือเพียงค่า S เท่านั้น โดยมีสมมุติฐานที่ว่า "ในช่วงระยะเวลาที่กำหนด 12 เดือน มีลักษณะการกระจายของข้อมูลเหมือนกันทุกปี และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำครั้งซ้ำคราวในแต่ละปีเป็นอิสระต่อกัน"¹

วิธีการหาดัชนีฤดูกาลแบบอัตราส่วนเฉลี่ยเคลื่อนที่ร้อยละ ซึ่งข้อมูลเดิมประกอบด้วยค่า T · S · C · I และทำการเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 เดือน เพื่อลดค่า TC โดยการนำไปหารข้อมูลเดิมจะคงเหลือเพียงค่า SI ขึ้นต่อไปพยายามแยกค่า I ออกจากค่า SI โดยการหาค่าเฉลี่ยทุกเดือน ซึ่งจะช่วยให้เหลือเพียงค่า S เท่านั้น เมื่อได้ค่าเฉลี่ยแล้วให้นำมารวมกัน 12 เดือน ซึ่งจะต้องเท่ากับ 1,200 หรือใกล้เคียง แต่ถ้าค่าเฉลี่ยไม่ครบ 1,200 จะต้องปรับค่าเฉลี่ยทั้ง 12 เดือนใหม่โดยใช้สูตร ซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดในขั้นตอนต่อไป การคำนวณเพื่อหาค่าดัชนีฤดูกาลโดยใช้วิธีอัตราส่วนเฉลี่ยเคลื่อนที่ร้อยละมีขั้นตอนโดยกำหนดเป็นตารางในแนวดังดังนี้ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข.)

ขั้นที่ 1

- | | | |
|-----|------------|---|
| 1.1 | ตารางที่ 1 | เป็นช่องแสดงเดือนและปีของอนุกรมเวลาของข้อมูลอัคคีภัย |
| 1.2 | ตารางที่ 2 | เป็นช่องแสดงค่าของจำนวนครั้งที่เกิดอัคคีภัยในแต่ละเดือน |
| 1.3 | ตารางที่ 3 | เป็นช่องแสดงการหายอัตรรวมเคลื่อนที่ 12 เดือน |

¹เอนก พึ่งพูลผล "การใช้เทคนิคทางสถิติวิเคราะห์เหตุการณ์เกี่ยวกับเพลิงไหม้ในกรุงเทพมหานคร" วิทยานิพนธ์พาณิชยศาสตร์มหาบัณฑิต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2516) หน้า 23-25.

- 1.4 ตารางที่ 4 เป็นช่องแสดงการหาค่ายอดรวมเคลื่อนที่ 2 เดือนเพื่อให้ได้เดือนที่ถูกต้อง
- 1.5 ตารางที่ 5 เป็นช่องแสดงค่าเฉลี่ยของแต่ละเดือน โดยเอาค่าในตารางที่ 4 หารด้วย 24
- 1.6 ตารางที่ 6 เป็นช่องแสดงอัตราส่วนร้อยละของการเคลื่อนที่ 12 เดือน โดยการเอาตารางที่ 2 หารด้วยตารางที่ 5 แล้วคูณด้วย 100

ขั้นที่ 2 เป็นการนำตารางที่ 6 มาสร้างตารางขั้นใหม่เพื่อหาค่าเฉลี่ยของแต่ละเดือน ค่าเฉลี่ยที่ได้แต่ละเดือนทั้ง 12 เดือน คือ ดัชนีฤดูกาล

ขั้นที่ 3 ถ้าผลรวมของ 12 เดือนจากขั้นที่ 2 ไม่ถึง 1,200 จะต้องปรับดัชนีฤดูกาลใหม่ โดยใช้สูตร¹

$$\text{ดัชนีฤดูกาลแต่ละเดือน} = \frac{1,200 \times \text{ค่าเฉลี่ยแต่ละเดือน}}{\text{ยอดรวมเดิม}}$$

1.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจำนวนการเกิดอัคคีภัยกับจำนวนประชากรเป็นรายแขวง โดยใช้สถิติหาค่าสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (The Spearman Rank Order Correlation Coefficient) เพื่อทำการศึกษความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนอัคคีภัยกับจำนวนประชากรในพื้นที่กรณีศึกษา ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการกำหนดตัวแปรเพื่อใช้วิเคราะห์พื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัยต่อไป สถิตินำมาวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ โดยวิธีสเปียร์แมน จากสูตร²

$$r_s = \frac{1 - 6 \sum d^2}{N(N^2 - 1)}$$

๕

¹ ประพันธ์ ศิริรัตน์ สถิติธุรกิจ (โรงพิมพ์คุรุสภา กรุงเทพมหานคร, 2510) หน้า 104.

² ชัชณี วายลี การวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2527)

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } r_s &= \text{สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลต่างอันดับของค่าคะแนน} \\ \Sigma d^2 &= \text{ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของผลต่างระหว่างอันดับของ} \\ &\quad \text{ค่าคะแนนแต่ละคู่} \\ N &= \text{จำนวนคู่ของอันดับ} \end{aligned}$$

1.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของอค์ศิกัย กับความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างเป็นรายแขวง โดยการนำข้อมูลจำนวนอค์ศิกัย และจำนวนสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่กรณีศึกษามาหาค่าความหนาแน่น* จากนั้นนำค่าความหนาแน่นของอค์ศิกัยและค่าความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยใช้สถิติหาค่าสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมนเช่นเดียวกับข้อ 1.3

2. วิธีดำเนินการศึกษารูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอค์ศิกัย (ขนาดใหญ่)

ในส่วนนี้เป็นการศึกษาอค์ศิกัยขนาดใหญ่ว่ามีรูปแบบการลุกลามในสภาพพื้นที่อย่างไร มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องแตกต่างกันหรือไม่ และเนื่องจากข้อมูลในพื้นที่ถูกอค์ศิกัยเผาผลาญไปหมดสิ้น จึงอาศัยข้อมูลจากหลายหน่วยงานประกอบกัน ได้แก่ ข้อมูลจากแผนที่ รูปถ่ายทางอากาศ เอกสารงานสำรวจพื้นที่ที่ศึกษา และจากแบบสอบถาม ดังนั้นการศึกษาในส่วนนี้ จึงประกอบไปด้วยข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ ด้วยเหตุนี้จึงแยกวิธีดำเนินการศึกษาตามลักษณะข้อมูลแต่ละประเภท ดังนี้

ข้อมูลปฐมภูมิ

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่อค์ศิกัยตัวอย่าง โดยวิธีเจาะจงพื้นที่ตัวอย่างที่เกิดอค์ศิกัยขนาดใหญ่ จำนวน 5 บริเวณ ได้แก่ บริเวณชอยสวนหลวง ชอยพระยานคร ชอยวัดพระยาไกร ชอยบ้านแบบ และชอยแสงจันทร์ (ดูแผนที่ 3.1 ประกอบ) หลังจากนั้นกำหนดจำนวนประชากรตัวอย่างในแต่ละพื้นที่เพื่อสอบถามเก็บข้อมูล โดยเจาะจงประชากรตัวอย่างที่เคยประสบอค์ศิกัย หรือเคยอาศัยอยู่ในบริเวณที่เกิดอค์ศิกัยในรัศมีไม่เกิน 30 เมตร จากจุดเพลิงไหม้ในแต่ละพื้นที่ตัวอย่าง จำนวนพื้นที่ละ 6 ประชากรตัวอย่าง รวมทั้ง 5 บริเวณ เป็นจำนวน 30 หน่วยประชากรตัวอย่าง

* ความหนาแน่นของพื้นที่ i

$$= \frac{\text{จำนวนข้อมูลของพื้นที่ } i}{\text{ขนาดของพื้นที่ } i}$$

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลที่ต้องการในการศึกษา ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ในอดีตของบริเวณที่เกิดการลุกลามของอัคคีภัยขนาดใหญ่ ดังนั้น จึงใช้แบบสอบถามประเมินทัศนคติต่อสภาพแวดล้อม* เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยอาศัยแนวคิดจากผลการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย แบบสอบถามที่สร้างขึ้นนี้มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีข้อคำถามที่ใช้ประเมินเพื่อวัดตัวแปรที่ต้องการ เช่น บัญชีทางกายภาพ มีตัวแปร เรื่องสภาพของสิ่งปลูกสร้าง วัสดุโครงสร้างของสิ่งปลูกสร้าง และการให้บริการดับเพลิงในพื้นที่ บัญชีทางเศรษฐกิจ มีตัวแปรเรื่องระดับรายได้ ขนาดบ้าน และจำนวนห้องต่อครอบครัว บัญชีทางสังคม มีตัวแปรเรื่องการปะทะสังสรรค์ สภาพชุมชน และระดับการศึกษาของคนในชุมชน ในคำถามแต่ละข้อ จะมีคำตอบ 5 ตัวเลือก ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดค่าคะแนนของคำตอบและอธิบายความหมายได้ ดังตาราง 3.1 ก่อนที่จะนำแบบสอบถามไปใช้เก็บข้อมูล ได้มีการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมในเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ** และนำไปทดลองใช้ (Pre-test) กับประชากรที่ประสบอัคคีภัย เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2524 บริเวณชุมชนซอยไฟสีงีโต ถนนพระราม 4 คลองเตย เขตพระโขนง จำนวน 10 ชุด เพื่อปรับปรุงแก้ไขสำนวนภาษาและการสื่อความหมายให้เหมาะสม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปสอบถามเก็บข้อมูลกับประชากรตัวอย่าง พร้อมผู้ช่วยถ่ายภาพสภาพแวดล้อมในพื้นที่ตัวอย่าง 1 คน โดยผู้วิจัยได้ติดต่อขอความร่วมมือจากผู้นำชุมชนในพื้นที่ตัวอย่างเพื่อขอคำแนะนำเกี่ยวกับประชากรตัวอย่างที่เคยประสบอัคคีภัย หลังจากนั้นจึงทำการสอบถามประชากรตัวอย่างจนครบจำนวนตามที่กำหนด นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากประชากรตัวอย่างให้นำภาพถ่าย หรือหลักฐานก่อนเกิดอัคคีภัยมาอัดสำเนาเพื่อเป็นส่วนประกอบในการศึกษา

* เหตุผลประกอบที่ใช้แบบสอบถามประเมินทัศนคติต่อสภาพแวดล้อมได้กล่าวไว้ใน
หน้า 39-41.

** ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ

ตาราง 3.1 ความหมายของคิ้วแปรต่าง ๆ ในแต่ละปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมที่เกี่ยวข้องหรือเอื้ออำนวยจำนวนยี่สิบสองตัวการลูกถามของอัครศึกษาขนาดใหญ่

ปัจจัย	คิ้วแปร	ค่าคะแนน มาตรฐาน	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	เขามาง - แอฮัก	เขามางมาก	ค่อนข้างเขามาง	ปานกลาง	ค่อนข้างแอฮัก	แอฮักมาก
		สะอาด - สกปรก	สะอาดมาก	ค่อนข้างสะอาด	ปานกลาง	ค่อนข้างสกปรก	สกปรกมาก
		มีระเบียบ - ไม่เป็นระเบียบ	มีระเบียบมาก	ค่อนข้างมีระเบียบ	ปานกลาง	ไม่ค่อยเป็นระเบียบ	ไม่เป็นระเบียบเลย
ใหม่ - เก่า		ใหม่มาก	ค่อนข้างใหม่	ปานกลาง	ค่อนข้างเก่า	เก่ามาก	
		ได้มาตรฐาน - ไม่ได้มาตรฐาน	ได้มาตรฐานมาก	ค่อนข้างได้มาตรฐาน	ปานกลาง	ไม่ค่อยได้มาตรฐาน	ไม่ได้มาตรฐาน
ปัจจัยทางเศรษฐกิจ	วัสดุโครงสร้าง	ถาวร - ไม่ถาวร	ถาวรมาก	ค่อนข้างถาวร	ปานกลาง	ไม่ค่อยถาวร	ไม่ถาวรเลย
		ทนไฟ - ไม่ทนไฟ	ทนไฟมาก	ค่อนข้างทนไฟ	ปานกลาง	ไม่ค่อยทนไฟ	ไม่ทนไฟเลย
	การให้บริการ คัมพลิง	สะดวก - ไม่สะดวก	สะดวกมาก	ค่อนข้างสะดวก	ปานกลาง	ไม่ค่อยสะดวก	ไม่สะดวกเลย
รวดเร็ว - ช้า		รวดเร็วมก	ค่อนข้างรวดเร็ว	ปานกลาง	ค่อนข้างช้า	ช้ามาก	
เพียงพอ - ขาดแคลน		เพียงพอ	ค่อนข้างเพียงพอ	ปานกลาง	ค่อนข้างขาดแคลน	ขาดแคลนมาก	
		ดี - ไม่ดี	ดีมาก	ค่อนข้างดี	ปานกลาง	ไม่ค่อยดี	ไม่ดีเลย
ปัจจัยทางสังคม	ระดับรายได้	สูง - ต่ำ	สูงมาก	ค่อนข้างสูง	ปานกลาง	ค่อนข้างต่ำ	ต่ำมาก
	ขนาดบ้าน	ใหญ่ - เล็ก	ใหญ่มาก	ค่อนข้างใหญ่	ปานกลาง	ค่อนข้างเล็ก	เล็กมาก
	จำนวนห้อง/ ครอบครัว	มาก - น้อย	มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	ค่อนข้างน้อย	น้อยมาก
ปัจจัยทางสังคม	การปะทะสังสรรค์	ต่ำ - สูง	ต่ำมาก	ค่อนข้างต่ำ	ปานกลาง	ค่อนข้างสูง	สูงมาก
	สภาพชุมชน	สงบ และ ไม่พลุกพล่าน - พลุกพล่าน	สงบ และ ไม่พลุกพล่าน	ค่อนข้างสงบ และ ไม่พลุกพล่าน	ปานกลาง	ค่อนข้างอึกทึกและ ค่อนข้างพลุกพล่าน	อึกทึกมาก และ พลุกพล่านมาก
	ระดับการศึกษา	สูง - ต่ำ	สูงมาก	ค่อนข้างสูง	ปานกลาง	ค่อนข้างต่ำ	ต่ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูล ในส่วนที่ 2 นี้ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากแบบสอบถาม โดยการหาค่าเฉลี่ยแต่ละข้อคำถาม แล้วนำเสนอเป็นตารางประกอบการพรรณาวิเคราะห์ตามความหมายที่แสดงไว้ในตาราง 3.1 จากนั้นจึงหาค่าเฉลี่ยของข้อคำถามในแต่ละปัจจัย เสนอผลประกอบการวิเคราะห์ และอธิบายความหมายของค่าเฉลี่ยในแต่ละปัจจัย โดยผู้วิจัยได้กำหนดค่าเฉลี่ยไว้ดังนี้

- 4.51-5.00 หมายถึง ปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ หรือสังคมที่เกี่ยวข้องหรือเอื้ออำนวยต่อการลูกกลามของอัครศึภยในระดับสูงที่สุด
- 3.51-4.50 หมายถึง ปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ หรือสังคมที่เกี่ยวข้องหรือเอื้ออำนวยต่อการลูกกลามของอัครศึภยในระดับค่อนข้างสูง
- 2.51-3.50 หมายถึง ปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ หรือสังคมที่เกี่ยวข้องหรือเอื้ออำนวยต่อการลูกกลามของอัครศึภยในระดับปานกลาง
- 1.51-2.50 หมายถึง ปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ หรือสังคมที่เกี่ยวข้องหรือเอื้ออำนวยต่อการลูกกลามของอัครศึภยในระดับค่อนข้างต่ำ
- 1.00-1.50 หมายถึง ปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ หรือสังคมที่เกี่ยวข้องหรือเอื้ออำนวยต่อการลูกกลามของอัครศึภยในระดับต่ำที่สุด

หลังจากนั้น จึงนำค่าเฉลี่ยของข้อมูลแต่ละตัวแปรของทุกปัจจัยมาวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างพื้นที่ตัวอย่างทางสถิติแบบนอนพาราเมตริก โดยวิธี The Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance Test¹ เนื่องจากลักษณะข้อมูลไม่อยู่ในเงื่อนไขที่จะใช้วิธีการทางสถิติแบบพาราเมตริก วิธีการวิเคราะห์มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. พิจารณาข้อมูลที่ได้จากประชากรตัวอย่างทั้ง K กลุ่ม (กรณีนี้ $k = 5$) ว่าสามารถจัดให้อยู่ในอันดับได้
2. รวบรวมข้อมูลทั้ง 5 กลุ่มเข้าด้วยกัน แล้วเรียงลำดับจากค่าที่ต่ำที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง ขึ้นไปจนถึงค่าที่สูงที่สุด เป็นอันดับสุดท้าย

¹ นิภา ศรีไพโรจน์ สถิตินอนพาราเมตริก (มศว.มหาสารคาม, 2528) หน้า 126.

3. หาผลรวมของอันดับในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง (R_i) จากสูตร

$$R_i = \sum_{j=1}^{n_i} R_{ij}$$

เมื่อ R_i = ผลรวมของอันดับในกลุ่มตัวอย่าง ชุดที่ i

R_{ij} = อันดับของหน่วยที่ j ในตัวอย่าง โดยที่ $i = 1, 2,$

$3, \dots, n, j = 1, 2, 3, \dots, 5$

4. หาค่าสถิติ (Kruskal-Wallis Statistics) โดยใช้สูตร

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

เมื่อ H = Kruskal-Wallis Statistics ที่ต้องการทดสอบ

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด (นั่นคือ $N = N_1 + N_2 + \dots + N_k$)

n_i = จำนวนกลุ่มตัวอย่างชุดที่ i (หรือขนาดตัวอย่างชุดที่ i)

เนื่องจากหน่วยตัวอย่าง (ข้อมูล) ที่สุ่มมามีตำแหน่งอยู่ในอันดับเดียวกัน จึงเฉลี่ยอันดับ และหาค่า H จากสูตร¹

$$H = \frac{\frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)}{1 - \frac{\sum (t^3 - t)}{N^3 - N}}$$

$$H = \frac{H}{1 - \frac{\sum (t^3 - t)}{N^3 - N}}$$

เมื่อ t = จำนวนตัวอย่างที่มีค่าเท่ากัน เมื่อรวมข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกัน

¹นิภา ศรีไพโรจน์ สถิตินอนพารามตริก (ม.ศ.ว. มหาสารคาม, 2528)

การทดสอบนัยสำคัญ	ในกรณีนี้ n_i มีขนาดใหญ่พอ ($n_i > 5$) H จะมีการแจกแจงแบบไค-สแควร์ (Chi-Square) ดังนั้น การทดสอบจึงนำค่า H ที่คำนวณได้ไปเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตของ χ^2 ที่ Degree of Freedom (df) = $k-1$
การตัดสินใจ	ถ้าค่า H ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตของ χ^2 ที่เปิดจากตาราง จะไม่ยอมรับ H_0 ถ้าค่า H ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตของ χ^2 ที่เปิดจากตาราง จะยอมรับ H_0
การแปลผล	ถ้าไม่ยอมรับ H_0 สรุปได้ว่า ประชากรทั้ง k กลุ่ม มีการแจกแจงไม่เหมือนกัน (หรือประชากรทั้ง k กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยไม่เท่ากัน) ถ้ายอมรับ H_0 สรุปได้ว่า ประชากรทั้ง k กลุ่มมีการแจกแจงเหมือนกัน (หรือประชากรทั้ง k กลุ่มมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน)

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรในแต่ละปัจจัยแล้ว จึงทำการทดสอบความแตกต่างโดยใช้ค่าเฉลี่ยรวมของตัวแปรในแต่ละปัจจัย และนำผลการศึกษาที่ได้ไปสรุปประกอบกับข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากรูปถ่ายทางอากาศ แผนที่และเอกสารงานสำรวจที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ตัวอย่างอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะกล่าวในวิธีการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิในส่วนตัวต่อไป

ข้อมูลทุติยภูมิ

ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นว่า การศึกษารูปแบบการลุกลามและความเสียหายของอัคคีภัยขนาดใหญ่ นอกจากใช้ข้อมูลปฐมภูมิแล้ว ส่วนหนึ่งต้องใช้ข้อมูลทุติยภูมิประกอบการศึกษา เพื่อให้เกิดความแม่นยำและถูกต้องเที่ยงตรง ข้อมูลทุติยภูมิของสภาพแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อัคคีภัยตัวอย่าง ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการแปลรูปถ่ายทางอากาศ ข้อมูลแผนที่ และข้อมูลจากเอกสารงานสำรวจบริเวณพื้นที่อัคคีภัยตัวอย่างจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีแหล่งข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

แหล่งข้อมูล ประกอบไปด้วยข้อมูลรูปถ่ายทางอากาศที่ได้จากกองรูปถ่ายทางอากาศ กรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม ข้อมูลแผนที่จากกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม และกองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร ข้อมูลเอกสารงานสำรวจบริเวณพื้นที่อัคคีภัยตัวอย่างจากฝ่ายวิจัย และฝ่ายวางผังเพลิงไหม้ กองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร และข้อมูลบางส่วนที่เกี่ยวข้องจากศูนย์วิชาการที่อยู่อาศัยและการตั้งถิ่นฐาน การเคหะแห่งชาติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากที่ถูกวิจัยได้ศึกษารายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการแล้ว จึงนำหนังสือขอความร่วมมือ จากบัณฑิตวิทยาลัยไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังกล่าว เพื่อทำการ เก็บรวบรวม และคัดลอกข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลรูปถ่ายทางอากาศ ปี พ.ศ. 2522 มาตรฐาน 1:15,000 ซึ่งเป็นรูปถ่ายทางอากาศที่มีช่วงเวลาที่ถ่ายใกล้เคียงกับช่วงเวลาที่เกิดอัคคีภัยของพื้นที่ ตัวอย่างมากที่สุด ทั้งยังมีขนาดมาตรฐานใหญ่พอที่จะศึกษารายละเอียดได้ นอกจากนี้เลือกใช้ข้อมูล แผนที่มาตรฐาน 1:20,000 จากกรมแผนที่ทหาร และ แผนที่มาตรฐาน 1:1,000 จาก กองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร ส่วนเอกสารงานสำรวจได้คัดเลือกเฉพาะข้อมูลการสำรวจ บริเวณพื้นที่อัคคีภัยตัวอย่างเท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลรูปถ่ายทางอากาศมากำหนดตำแหน่งบริเวณพื้นที่อัคคีภัย ตัวอย่างทั้ง 5 บริเวณ จากนั้นได้ให้กองรูปถ่ายทางอากาศ กรมแผนที่ทหารขยายขนาดใหญ่ที่สุด (ขยายเพิ่ม 6.5 เท่า จากมาตรฐาน 1:15,000 เป็น มาตรฐาน 1:2,307) แล้วนำรูปถ่าย ที่ขยายมาแปลความหมายข้อมูล ซึ่งได้แก่ จำนวนสิ่งปลูกสร้าง ระยะห่างระหว่างสิ่งปลูกสร้าง ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง ขนาดของสิ่งปลูกสร้าง และขนาดพื้นที่ที่ถูกอัคคีภัยลุกลาม เป็นต้น หลังจากนั้น นำข้อมูลจากการแปลงรูปถ่ายทางอากาศมาตรวจสอบความถูกต้องกับแผนที่บริเวณเดียวกัน มาตรฐาน 1:1,000 ส่วนข้อมูลที่ได้จากเอกสารงานสำรวจของพื้นที่อัคคีภัยตัวอย่างนั้น นำมา เรียบเรียง และสรุปโดยการพรรณาวเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการแปลงรูปถ่ายทางอากาศ และ ข้อมูลจากแผนที่

หลังจากนั้นนำข้อมูลทุติยภูมิที่วิเคราะห์นี้ไปพรรณาวเคราะห์สรุปร่วมกับผลการศึกษา ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากแบบสอบถาม และสรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการลุกลามและทำความเสียหาย ของอัคคีภัยขนาดใหญ่

ตอนที่ 2 การศึกษาพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงต่อการเกิดการลุกลามทำความเสียหายของ อัคคีภัย

ผลที่ได้จากการศึกษารูปแบบการเกิดการลุกลาม และความเสียหายของอัคคีภัย เป็น ประโยชน์ในการกำหนดตัวแปรเพื่อทำการวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิด การลุกลาม ทำความเสียหายของอัคคีภัย ซึ่งแบ่งการศึกษาหาพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัย เป็น 2 ส่วน ส่วนแรกทำการ

วิเคราะห์หาพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการเกิดอัคคีภัย และส่วนที่สองทำการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่มีแนวโน้มเสี่ยงภัยต่อการลุกลามทำความเสียหายของอัคคีภัย

การศึกษาวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงภัยทั้งสองส่วนดังกล่าวมีขั้นตอนวิธีการศึกษาดังต่อไปนี้

1. กำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยอาศัยผลที่ได้จากการศึกษารูปแบบการเกิดการลุกลาม และความเสียหายของอัคคีภัยเป็นพื้นฐานในการกำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้อง หรือส่งผลต่อการเกิดและการลุกลามทำความเสียหายของอัคคีภัย

2. กำหนดพื้นที่ในการวิเคราะห์ เป็นการกำหนดขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการวิเคราะห์หาแนวโน้มของพื้นที่ที่มีความเสี่ยงภัย ในการศึกษาได้กำหนดขนาดพื้นที่โดยอาศัยแนวถนนและทางน้ำเป็นแนวแบ่งเขตพื้นที่ออกจากกัน เนื่องจากแนวถนนและทางน้ำเป็นแนวสกัดกั้นการลุกลามของอัคคีภัยในพื้นที่ พื้นที่กรณีศึกษาเขตยานนาวานี้แบ่งพื้นที่ในการวิเคราะห์หาแนวโน้มความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยได้ทั้งหมด 115 บล็อก โดยยึดถือข้อมูลที่ได้จากกองผังเมือง กรุงเทพมหานคร

3. กำหนดค่าคะแนนในการวัดระดับความเสี่ยงภัยในแต่ละตัวแปร เป็นการแบ่งระดับความเสี่ยงภัยโดยอาศัยค่าคะแนน ซึ่งกำหนดว่าค่าคะแนนมาก มีความเสี่ยงภัยมากกว่าค่าคะแนนน้อย ค่าคะแนนนี้ได้จากค่าสถิติข้อมูลแต่ละตัวแปร ในการศึกษาใช้สถิติข้อมูลที่มีการสำรวจล่าสุด (พ.ศ. 2528) จากกองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร

4. กำหนดค่าน้ำหนัก (ความสำคัญ) ที่ส่งผลต่อความเสี่ยงภัยของตัวแปรทุกตัวที่ทำการวิเคราะห์ การให้น้ำหนักตัวแปรโดยกำหนดว่าตัวแปรใดมีน้ำหนักหรือความสำคัญมาก จะเป็นตัวแปรที่ก่อให้เกิดแนวโน้มของเสี่ยงภัยได้มาก ซึ่งในการศึกษานี้กำหนดค่าน้ำหนักจากการหาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรในพื้นที่กับตัวแปรอื่น ๆ ตัวแปรใดมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น ๆ มาก จะมีน้ำหนักหรือความสำคัญมาก ซึ่งมีขั้นตอนการหาน้ำหนัก หรือความสำคัญของตัวแปรดังนี้

4.1 สุ่มตัวอย่างค่าความเสี่ยงภัยในแต่ละตัวแปรจากพื้นที่ที่แบ่ง เพื่อศึกษาหาพื้นที่เสี่ยงภัย โดยวิธีการสุ่มอย่างเป็นระบบ (Systematic Sampling) จำนวน 20 บล็อก จากพื้นที่กรณีศึกษาทั้ง 115 บล็อก

4.2 นำค่าของแต่ละตัวแปรของบล็อกตัวอย่างมาทดสอบความเป็นตัวแทนของ จุดสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการทางสถิติ โดยใช้สูตร¹

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

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

เมื่อ \bar{x} = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

μ = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากร

$\sigma_{\bar{x}}$ = ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

4.3 นำค่าตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบความเป็นตัวแทนมาหาค่าน้ำหนัก ความสำคัญของตัวแปร โดยใช้ตารางสหสัมพันธ์ (Correlation Matrix) จากสูตร¹

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

เมื่อ r_{xy} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลในชุดตัวแปร x และ y

N = จำนวนคู่ของข้อมูลทั้งหมด

x = คะแนนดิบในชุดตัวแปรต้น

y = คะแนนดิบในชุดตัวแปรตาม

เมื่อได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ครบทุกคู่แล้ว จึงหาผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าผลรวมที่ได้จะเป็นค่าน้ำหนักหรือความสำคัญของแต่ละตัวแปรตามต้องการ

5. การหาค่าความเสี่ยงภัย โดยนำค่าน้ำหนักหรือความสำคัญของแต่ละตัวแปรคูณกับค่าความเสี่ยงภัยในพื้นที่ของตัวแปรนั้น ๆ ได้เป็นค่าความเสี่ยงภัยที่สมบูรณ์ของแต่ละตัวแปร ถ้าค่าของตัวแปรเหล่านั้นอยู่ในฐานคะแนนเดียวกัน (Nomalization) ให้รวมค่าความเสี่ยงภัยของตัวแปรทุกตัวเข้าด้วยกัน ได้เป็นค่าความเสี่ยงภัยทั้งหมดของพื้นที่ แต่ถ้าค่าความเสี่ยงภัยของแต่ละตัวแปรในพื้นที่ไม่อยู่ในฐานคะแนนเดียวกัน ให้ปรับโดยใช้สูตร²

¹ ชัชชณี วายลี การวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2527) หน้า 183, 195.

² สมเกียรติ เรือนทองดี "การศึกษารูปแบบการใช้ที่ดินเมืองนครปฐม" ปริญญาณิพนธ์ ผังเมืองมหาบัณฑิต (บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527) หน้า 327.

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

- เมื่อ P_{ij}^* = ค่าปรับในช่วงคะแนนมาตรฐาน k
 P_{ij} = ค่าคะแนนดิบในแต่ละตัวแปรของตัวแปร j
 P_i^{\min} = ค่าคะแนนดิบที่น้อยที่สุดของตัวแปร j
 P_i^{\max} = ค่าคะแนนดิบที่มากที่สุดของตัวแปร j
 k = ค่ามาตรฐานที่กำหนด (ในการศึกษานี้ใช้ค่า 10)

หลังจากนั้นนำค่าความเสี่ยงภัยรายบล็อก ที่ได้มาแบ่งระดับโดยใช้สูตร¹

$$k = 1 + 3.3 \text{ Log } N$$

- เมื่อ k = ระดับชั้นของความเสี่ยงภัย
 N = จำนวนบล็อกที่ใช้ในการศึกษา (จำนวน 115 บล็อก)

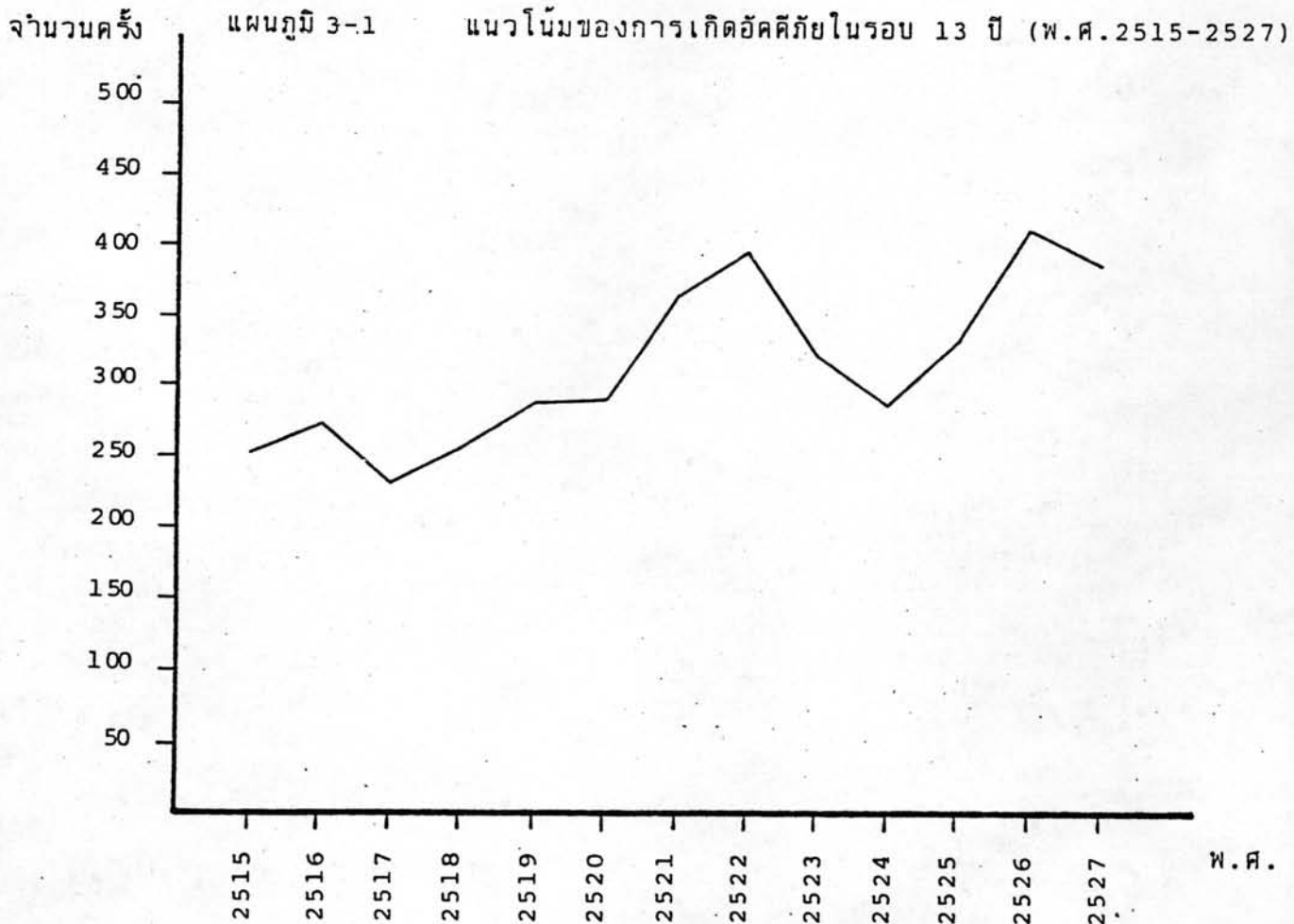
ผลการศึกษาจากวิธีการดำเนินการศึกษาตามแนวความคิดดังที่กล่าวมาแล้ว จะรายงานผลดังรายละเอียดในบทที่ 4

¹สมเกียรติ เรือนทองดี "การศึกษารูปแบบการใช้ที่ดินเมืองนครปฐม" ปริญญาทิพนธ์ ผังเมืองมหาดิน (บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527) หน้า 343.

สภาพทั่วไปของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร

การศึกษาสภาพทั่วไปของอัคคีภัยในส่วนนี้ เป็นการมองภาพรวมของปัญหาอัคคีภัย ในเรื่อง ของจำนวน ความหนาแน่น รูปแบบการลุกลาม และความรุนแรงของปัญหาอัคคีภัยในเขตต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นประโยชน์ในการเลือกพื้นที่กรณีศึกษาต่อไป

จากสถิติอัคคีภัยในรอบ 13 ปี (พ.ศ. 2515-2527) พบว่ามีอัคคีภัยเกิดขึ้นทั้งหมด 4,096 ครั้ง เมื่อพิจารณาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันพบว่า จำนวนการเกิดอัคคีภัยมีแนวโน้มสูงขึ้น ดังแผนภูมิ 3-1 จะเห็นว่าในช่วงแรกคือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515-2520 จำนวนการเกิดอัคคีภัย ยังต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 315 ครั้ง/ปี) แต่หลังจากปี พ.ศ. 2521 มาจนถึง พ.ศ. 2527 จำนวนการเกิดอัคคีภัยส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเฉลี่ย โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2526 มีอัคคีภัยเกิดขึ้นมากที่สุดถึง 412 ครั้ง (10.05%)



รองลงมาคือ ปี พ.ศ. 2522 มีอัคคีภัยเกิดขึ้น 396 ครั้ง (9.67%) และ ปี พ.ศ. 2527 มีอัคคีภัยเกิดขึ้น 387 ครั้ง (9.45%) ตามลำดับ จะมีเพียงปี พ.ศ. 2524 เท่านั้น ที่มีจำนวนการเกิดอัคคีภัยต่ำกว่าค่าเฉลี่ย คือ มีอัคคีภัยเกิดขึ้น 289 ครั้ง (7.06%) ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า อัคคีภัยในกรุงเทพมหานครมีแนวโน้มการเกิดที่สูงขึ้น โดยมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 9.49 (ดูตาราง ก.2 ในภาคผนวก ก ประกอบ)

แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของสถิติอัคคีภัยในรอบ 13 ปี เป็นผลเนื่องมาจากการขยายตัวของเมืองในกรุงเทพมหานครโดยการเพิ่มขึ้นของประชากรและสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของอัคคีภัยนี้เป็นดัชนีที่บ่งชี้ให้เห็นถึงปัญหาอัคคีภัยที่จะเกิดขึ้นในอนาคตสำหรับสังคมเมืองของกรุงเทพมหานคร โดยมีการวิเคราะห์ในเรื่องดังต่อไปนี้

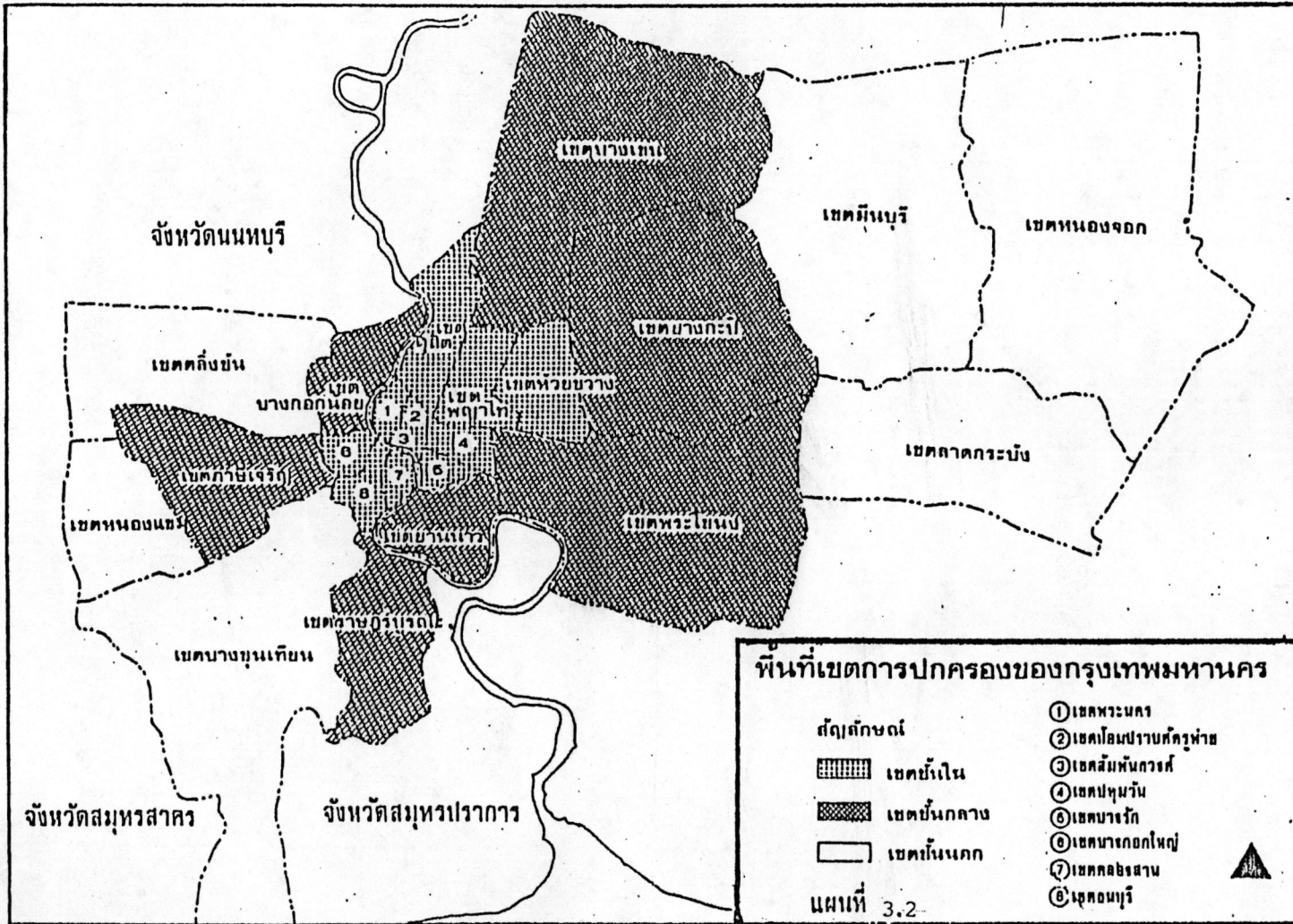
1. จำนวนการเกิดอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
2. ความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร
3. รูปแบบของอัคคีภัยพิจารณาตามขนาดของการลุกลาม
4. ความรุนแรงของปัญหาอัคคีภัย

1. จำนวนการเกิดอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร

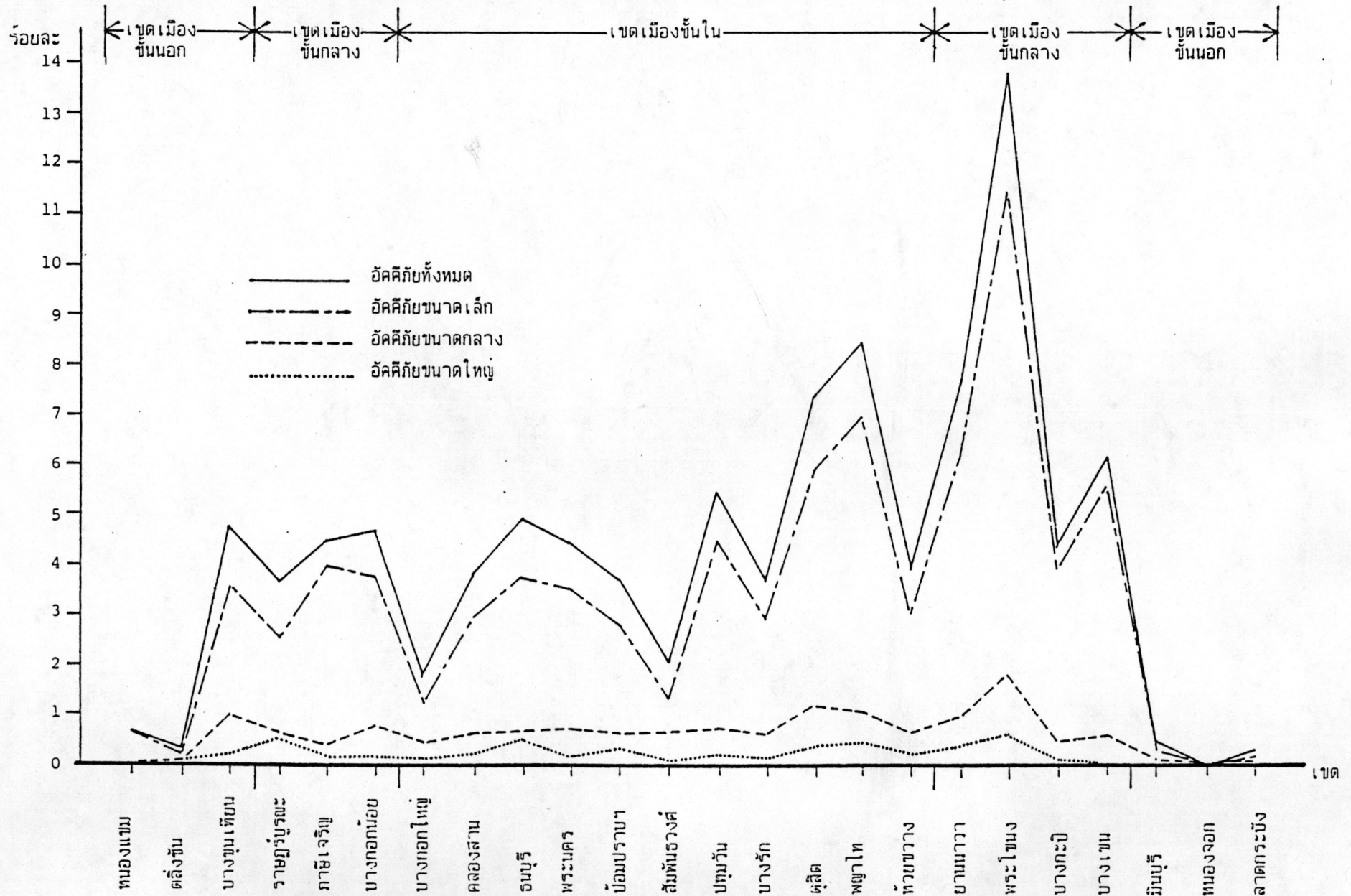
การพิจารณาจำนวนการเกิดอัคคีภัยในกรุงเทพมหานครจำแนกเป็นรายเขตใหญ่ ๆ ได้ 3 เขต คือ เขตเมืองชั้นใน เขตเมืองชั้นกลาง และเขตเมืองชั้นนอก พบว่า จำนวนอัคคีภัยเกิดสูงสุดในเขตเมืองชั้นในถึงร้อยละ 49.17 รองลงมาคือ เขตเมืองชั้นกลางร้อยละ 44.75 และเขตเมืองชั้นนอกร้อยละ 6.08 ตามลำดับ (ดูตาราง 3.2 ประกอบ)

เมื่อพิจารณาจำนวนการเกิดอัคคีภัยจำแนกตามเขตการปกครอง พบว่า จำนวนอัคคีภัยที่เกิดในกรุงเทพมหานคร แบ่งระดับการเกิดอัคคีภัยได้เป็น 5 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ (ดูตาราง 3.2 แผนภูมิ 3-2 และแผนที่ 3.2)

ก. กลุ่มที่มีจำนวนการเกิดอัคคีภัยเฉลี่ยมากกว่า 20 ครั้งต่อปี ได้แก่ เขตพระโขนง (43.46 ครั้ง) เขตพญาไท (26.61 ครั้ง) เขตยานนาวา (23.69 ครั้ง) และเขตดุสิต (23.23 ครั้ง) หรือคิดเป็นร้อยละ 13.74, 8.41, 7.49 และ 7.34 ตามลำดับ



แผนภูมิ 3 - 2 จำนวนอัครศิษย์จำแนกตามขนาดของการลูกกลมและความเสียหาย



ข. กลุ่มที่มีจำนวนการเกิดอัคคีภัยเฉลี่ยระหว่าง 16-20 ครั้งต่อปี ได้แก่ เขต บางเขน (19.31 ครั้ง) เขตปทุมวัน (17.08 ครั้ง) และเขตธนบุรี (15.46 ครั้ง) หรือ คิดเป็นร้อยละ 6.10, 5.40 และ 4.89 ตามลำดับ

ค. กลุ่มที่มีจำนวนการเกิดอัคคีภัยเฉลี่ยระหว่าง 11-15 ครั้งต่อปี ได้แก่ เขต บางขุนเทียน (15 ครั้ง) เขตบางกอกน้อย (14.85 ครั้ง) เขตภาษีเจริญ (14.23 ครั้ง) เขตพระนคร (13.92 ครั้ง) เขตบางกะปิ (13.85 ครั้ง) เขตห้วยขวาง (12.33 ครั้ง) เขตคลองสาน (11.92 ครั้ง) เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย (11.69 ครั้ง) เขตราชบุรีบูรณะ (11.62 ครั้ง) และเขตบางรัก (11.54 ครั้ง) หรือคิดเป็นร้อยละ 4.74, 4.69, 4.49, 4.40, 4.38, 3.90, 3.77, 3.70, 3.67 และ 3.65 ตามลำดับ

ง. กลุ่มที่มีจำนวนการเกิดอัคคีภัยเฉลี่ยระหว่าง 5-10 ครั้งต่อปี ได้แก่ เขต สัมพันธวงศ์ (6.38 ครั้ง) และเขตบางกอกใหญ่ (5.69 ครั้ง) หรือคิดเป็นร้อยละ 2.02 และ 1.80 ตามลำดับ

จ. กลุ่มที่มีจำนวนการเกิดอัคคีภัยน้อยกว่า 5 ครั้งต่อปี ได้แก่ เขตหนองแขม (1.92 ครั้ง) เขตมีนบุรี (1.19 ครั้ง) เขตคลองสาน (0.83 ครั้ง) และ เขตลาดกระบัง (0.58 ครั้ง) หรือคิดเป็นร้อยละ 0.61, 0.37, 0.26 และ 0.18 ตามลำดับ ส่วนเขต หนองจอกไม่ปรากฏการเกิดอัคคีภัยแต่อย่างใด

จะพบว่าจำนวนการเกิดอัคคีภัยในรอบ 13 ปีที่ผ่านมา อัตราการเกิดอัคคีภัยจะสูงใน เขตเมืองชั้นในแล้วลดลงในเขตเมืองชั้นกลาง และเขตเมืองชั้นนอกตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกเป็น รายเขตการปกครองพบว่า จำนวนการเกิดอัคคีภัยจะมีความแตกต่างกันอย่างเด่นชัด ทั้งนี้คาดว่าเป็น ผลมาจากความแตกต่างของจำนวนประชากรในพื้นที่ เนื่องจากการประกอบกิจกรรมของประชากร เป็นต้นเหตุให้เกิดปรากฏการณ์ของอัคคีภัยไม่ว่าจะเป็นสาเหตุจากอุบัติเหตุ จากความประมาท หรือ จากการลอบวางเพลิง ดังนั้นจึงพบว่าเขตที่มีประชากรมาก ก็จะพบว่ามีสถิติการเกิดอัคคีภัยมากเช่นกัน เช่น เขตพระโขนง เขตพญาไท และเขตยานนาวา เป็นต้น

2. ความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร

การคำนวณความหนาแน่นของอัคคีภัยต่อพื้นที่ได้จากการนำเอาจำนวนการเกิดอัคคีภัย เฉลี่ยในรอบ 13 ปีของแต่ละเขต หารด้วยขนาดของพื้นที่ของเขตนั้น ๆ ซึ่งจะได้ความหนาแน่น ของอัคคีภัยบนพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร (ดูตาราง 3.3 ประกอบ)

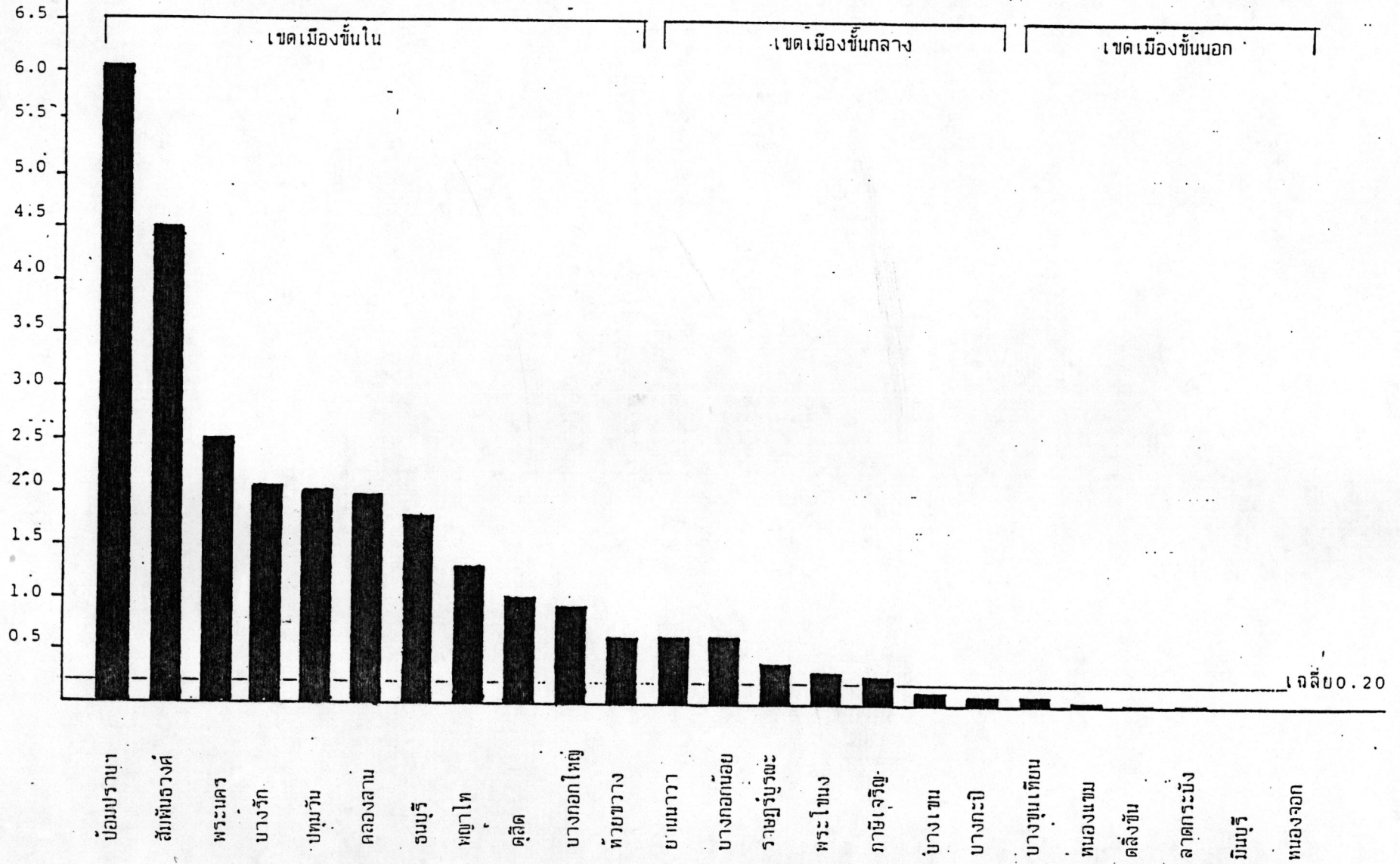
ลำดับ	เขต	จำนวนอัครศิษย์ ในรอบ 13 ปี	จำนวนอัครศิษย์เฉลี่ย	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่นของอัครศิษย์ (ครั้ง/ตร.กม./ปี)
	เขตเมืองชั้นใน	2,014 (49.17%)	155.85	105.963	1.46
1	พระนคร	181	13.92	5.536	2.51
2	ป้อมปราบศัตรูพ่าย	152	11.69	1.931	6.05
3	สัมพันธวงศ์	83	6.38	1.416	4.51
4	ปทุมวัน	222	17.08	8.369	2.04
5	บางรัก	150	11.54	5.536	2.08
6	คูสิต	302	23.23	22.210	1.05
7	พญาไท	346	26.61	17.429	1.30
8	ห้วยขวาง	148	12.33	22.679	0.63
9	ธนบุรี	201	15.46	8.626	1.79
10	คลองสาน	155	11.92	6.051	1.97
11	บางกอกใหญ่	74	5.69	6.180	0.92
	เขตเมืองชั้นกลาง	1,833 (44.75%)	141.01	619.816	0.23
12	ยานนาวา	308	23.69	36.909	0.64
13	พระโขนง	565	43.46	143.559	0.30
14	บางกะปิ	180	13.85	149.283	0.09
15	บางเขน	251	19.31	169.310	0.11
16	บางกอกน้อย	193	14.85	23.304	0.64
17	ภาษีเจริญ	185	14.23	53.947	0.26
18	ราษฎร์บูรณะ	151	11.62	42.874	0.39
	เขตเมืองชั้นนอก	249 (6.08%)	19.50	843.588	0.02
19	หนองจอก	-	-	236.261	-
20	มีนบุรี	14	1.17*	174.331	0.006
21	ลาดกระบัง	7	0.58*	123.859	0.004
22	บางขุนเทียน	195	15.00	181.156	0.080
23	คลองชัน	10	0.83*	79.698	0.010
24	หนองแขม	23	1.92*	48.283	0.040
	รวม	4,096 (100%)	316.36	1,569.367	0.200

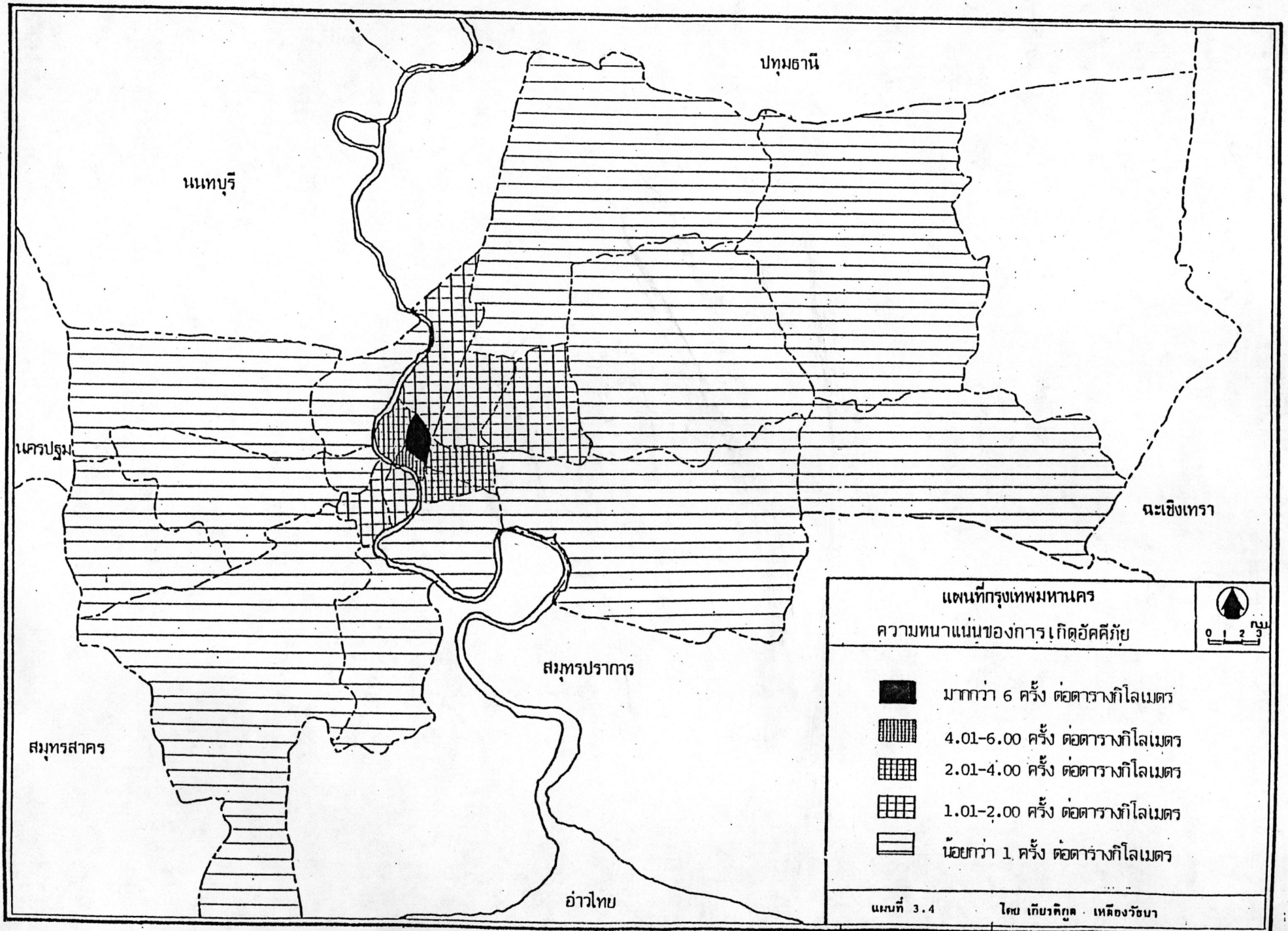
*ใช้จำนวน 12 ปีเฉลี่ย เนื่องจากเป็นเขตที่ตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2516

ที่มา : กองบังคับการตำรวจดับเพลิง และ
กองผังเมือง กทม.

ครั้ง/ต.ร.กม./ปี

แผนภูมิ 3-3. ลำดับความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัย





จากตาราง 3.3 พบว่า ลักษณะโดยส่วนรวมของกรุงเทพมหานครนี้มีความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยเฉลี่ย 0.2 ครั้ง ต่อ 1 ตารางกิโลเมตร เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายเขตการปกครอง จะพบว่า แต่ละเขตการปกครองจะมีความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยแตกต่างกันออกไปอย่างเด่นชัด เขตที่มีความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยสูงสุดได้แก่ เขตป้อมปราบฯ มีค่าความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยเฉลี่ย 6.05 ครั้ง/ตร.กม./ปี ส่วนเขตมีนบุรีมีค่าความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยน้อยที่สุดคือ 0.006 ครั้ง/ตร.กม./ปี ซึ่งเมื่อนำค่าความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยของแต่ละเขตมาจัดกลุ่มได้เป็น 5 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้ (ดูแผนภูมิ 3-3 และแผนที่ 3.4 ประกอบ)

- ก. กลุ่มที่มีความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยมากกว่า 6 ครั้ง/ตร.กม. ได้แก่ เขตป้อมปราบฯ (6.05 ครั้ง)
- ข. กลุ่มที่มีความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยระหว่าง 4.01-6.00 ครั้ง/ตร.กม. ได้แก่ เขตสัมพันธวงศ์ (4.51 ครั้ง)
- ค. กลุ่มที่มีความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยระหว่าง 2.01-4.00 ครั้ง/ตร.กม. ได้แก่ เขตพระนคร (2.51 ครั้ง) เขตบางรัก (2.08 ครั้ง) และเขตปทุมวัน (2.04 ครั้ง)
- ง. กลุ่มที่มีความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยระหว่าง 1.01-2.00 ครั้ง/ตร.กม. ได้แก่ เขตคลองสาน (1.97 ครั้ง) เขตธนบุรี (1.79 ครั้ง) เขตพญาไท (1.30 ครั้ง) และเขตดุสิต (1.05 ครั้ง)
- จ. กลุ่มที่มีความหนาแน่นต่ำกว่า 1 ครั้ง/ตร.กม. ได้แก่ เขตห้วยขวาง (0.63 ครั้ง) เขตบางกอกใหญ่ (0.92 ครั้ง) เขตยานนาวา (0.64 ครั้ง) เขตพระโขนง (0.30 ครั้ง) เขตบางเขน (0.11 ครั้ง) เขตบางกะปิ (0.09 ครั้ง) เขตบางกอกน้อย (0.64 ครั้ง) เขตภาษีเจริญ (0.26 ครั้ง) เขตราชบุรีบูรณะ (0.39 ครั้ง) เขตมีนบุรี (0.006 ครั้ง) เขตลาดกระบัง (0.004 ครั้ง) เขตบางขุนเทียน (0.08 ครั้ง) เขตตลิ่งชัน (0.01 ครั้ง) และเขตหนองแขม (0.04 ครั้ง)

ความแตกต่างของความหนาแน่นของอัคคีภัยจำแนกเป็นรายเขตนี้ พบว่า ส่วนใหญ่ค่าความหนาแน่นจะต่ำกว่า 1 ครั้ง/ตร.กม. ซึ่งจะพบในเขตเมืองชั้นกลางและเขตเมืองชั้นนอก ส่วนเขตเมืองชั้นในนั้นพบว่าความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยส่วนใหญ่จะมากกว่า 1 ครั้ง/ตร.กม. ค่าความหนาแน่นของอัคคีภัยนี้มีประโยชน์ต่อทางด้านการวางแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่ซึ่ง

เมื่อจัดเรียงลำดับค่าความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัย จะพบว่า เขตเมืองชั้นใน และเขตเมืองชั้นกลางมีความหนาแน่นของอัคคีภัยส่วนใหญ่สูงกว่าค่าความหนาแน่นของอัคคีภัยเฉลี่ยของกรุงเทพมหานคร (เท่ากับ 0.2 ครั้ง/ตร.กม.) ดังแผนภูมิ 3.3

การที่ค่าความหนาแน่นของอัคคีภัยแต่ละเขตแตกต่างกันอย่างชัดเจน เนื่องจากแต่ละเขตมีความแตกต่างกันทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมของพื้นที่เขตนั้น ๆ ในการศึกษาเน้นพิจารณาเฉพาะอัคคีภัยที่เกิดขึ้นกับสิ่งปลูกสร้างเท่านั้น ดังนั้นความหนาแน่นของอัคคีภัยที่ผันแปรแตกต่างกันไปในพื้นที่เขตต่าง ๆ นั้นเป็นผลมาจากความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างของแต่ละเขตที่แตกต่างกัน เช่น เขตป้อมปราบฯ มีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างเฉลี่ย 8487.26 หน่วยต่อตร.กม. มีความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยเฉลี่ย 6.05 ครั้ง/ตร.กม. เขตบางรักมีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างเฉลี่ย 4186.47 หน่วย/ตร.กม. มีความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัยเฉลี่ย 2.08 ครั้ง/ตร.กม. เขตยานนาวามีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างเฉลี่ย 1671.13 หน่วย/ตร.กม. มีความหนาแน่นของการเกิดอัคคีภัย 0.64 ครั้ง/ตร.กม. เป็นต้น

3. รูปแบบของอัคคีภัยพิจารณาตามขนาดการลุกลาม

จากจำนวนอัคคีภัยที่เกิดขึ้น 4.096 ครั้งในกรุงเทพมหานครในรอบ 13 ปี ซึ่งเมื่อพิจารณารูปแบบอัคคีภัยตามขนาดของการลุกลามและความเสียหาย สามารถแบ่งขนาดของอัคคีภัยได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

ก. รูปแบบการลุกลามของอัคคีภัยขนาดเล็ก คือ อัคคีภัยที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งมีการเผาไหม้ทำความเสียหายเฉพาะสิ่งปลูกสร้างต้นเพลิงเท่านั้น

ข. รูปแบบการลุกลามของอัคคีภัยขนาดกลาง คือ อัคคีภัยที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งมีการเผาไหม้ลุกลามออกไปจากสิ่งปลูกสร้างต้นเพลิงในแนวระนาบ ทำความเสียหายตั้งแต่ 1 หน่วยถึง 30 หน่วยสิ่งปลูกสร้าง

ค. รูปแบบการลุกลามของอัคคีภัยขนาดใหญ่ คือ อัคคีภัยที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งมีการเผาไหม้ลุกลามออกไปจากสิ่งปลูกสร้างต้นเพลิงในแนวระนาบ ทำความเสียหายตั้งแต่ 30 หน่วยสิ่งปลูกสร้าง (หรือคิดเป็นพื้นที่ตั้งแต่ 1 ไร่ขึ้นไป)

เมื่อพิจารณาภาพรวมของอัคคีภัยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานครตามขนาดการลุกลามและความเสียหาย แยกเป็นรูปแบบการลุกลามของอัคคีภัยขนาดใหญ่ ร้อยละ 4.5 รูปแบบการลุกลามของอัคคีภัยขนาดกลางร้อยละ 14.45 และรูปแบบการลุกลามของอัคคีภัยขนาดเล็กร้อยละ 81.05 (ดูตาราง 3.2 ประกอบ) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า

เขตเมืองชั้นใน	มีอัคคีภัยเกิดขึ้นทั้งหมดร้อยละ 49.17 แยกเป็นอัคคีภัยขนาดใหญ่ ร้อยละ 2.57 อัคคีภัยขนาดกลางร้อยละ 7.83 และอัคคีภัยขนาดเล็กร้อยละ 38.77 ของอัคคีภัยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร
เขตเมืองชั้นกลาง	มีอัคคีภัยเกิดขึ้นทั้งหมดร้อยละ 44.75 แยกเป็นอัคคีภัยขนาดใหญ่ ร้อยละ 1.71 อัคคีภัยขนาดกลางร้อยละ 5.52 และอัคคีภัยขนาดเล็กร้อยละ 37.52 ของอัคคีภัยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร
เขตเมืองชั้นนอก	มีอัคคีภัยเกิดขึ้นทั้งหมดร้อยละ 6.08 แยกเป็นอัคคีภัยขนาดใหญ่ ร้อยละ 0.22 อัคคีภัยขนาดกลางร้อยละ 1.10 และอัคคีภัยขนาดเล็กร้อยละ 4.75 ของอัคคีภัยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร

จะเห็นได้ว่า รูปแบบการลุกลามของอัคคีภัยแต่ละขนาดจะเกิดขึ้นในเขตเมืองชั้นในมากที่สุด รองลงมาได้แก่ เขตเมืองชั้นกลาง และเขตเมืองชั้นนอกตามลำดับ (ดูแผนภูมิ 3-4 ประกอบ) เขตเมืองทั้งสามจะมีสัดส่วนของรูปแบบการลุกลามของอัคคีภัยขนาดเล็กเกิดขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือ อัคคีภัยขนาดกลาง และขนาดใหญ่ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาอัคคีภัยตามขนาดของการเกิดและการลุกลาม โดยเปรียบเทียบในแต่ละเขตเมือง พบว่า (ดูตาราง 3.4 และ แผนภูมิ 3-4)

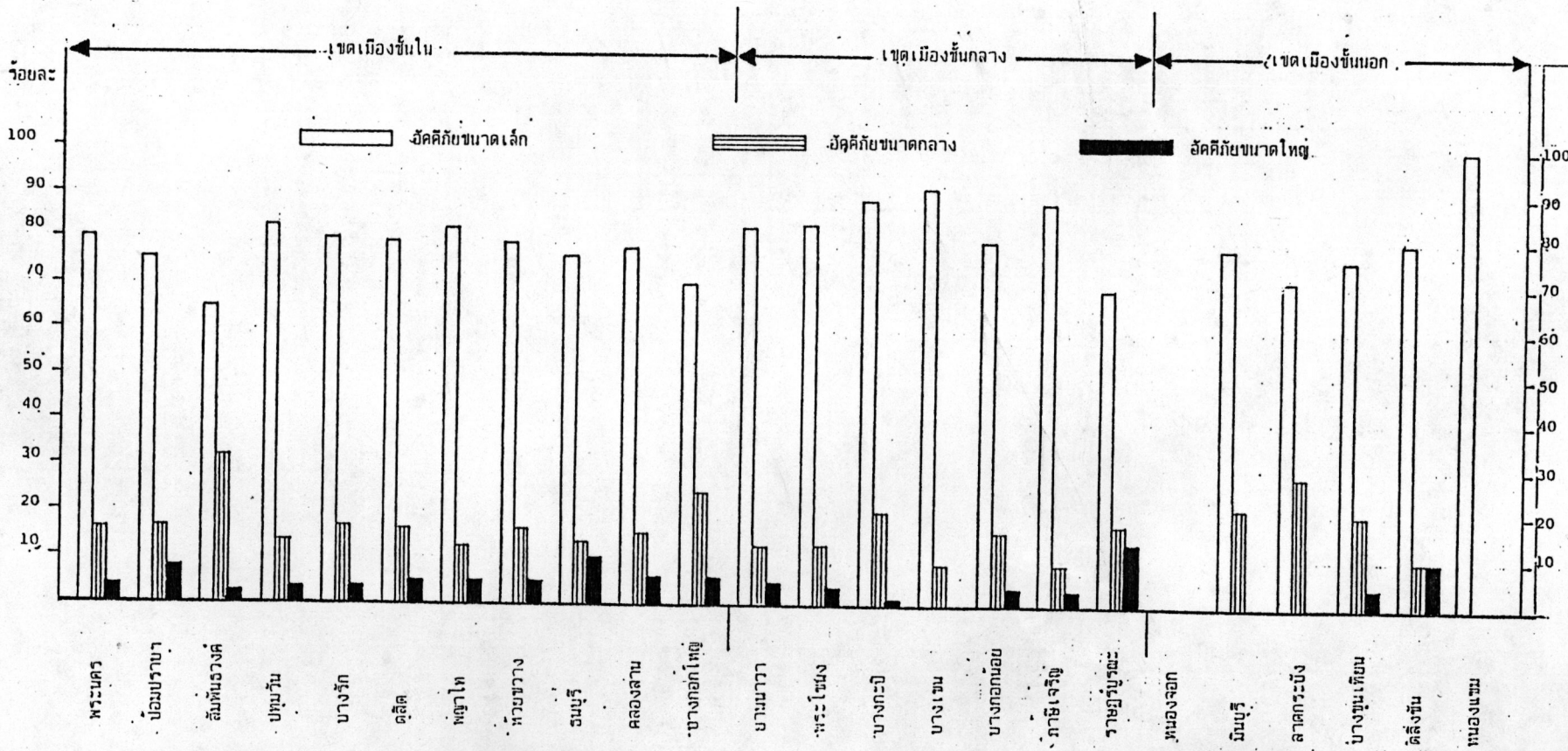
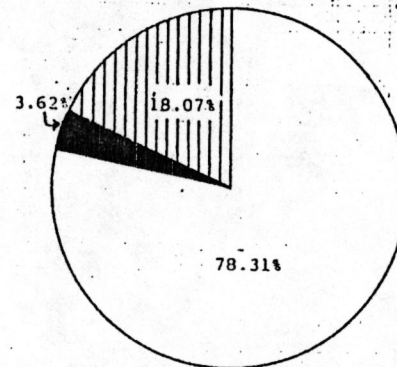
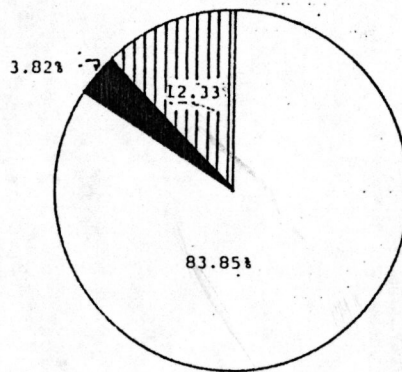
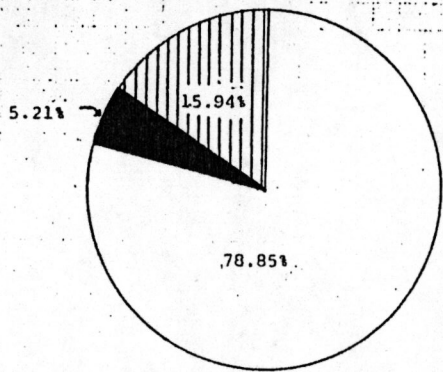
เขตเมืองชั้นใน	มีอัคคีภัยที่เกิดขึ้นทั้งหมด 2,014 ครั้ง (100%) แยกเป็นอัคคีภัยขนาดใหญ่ร้อยละ 5.21 อัคคีภัยขนาดกลางร้อยละ 15.94 และอัคคีภัยขนาดเล็กร้อยละ 78.85 ของอัคคีภัยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในเขตเมืองชั้นใน
----------------	---

ลำดับ	เขต	จำนวนอัคริภัยในรอบ 13 ปี							
		ทั้งหมด	ร้อยละ	ขนาดใหญ่	ร้อยละ	ขนาดกลาง	ร้อยละ	ขนาดเล็ก	ร้อยละ
	เขตเมืองชั้นใน	2,014	100.00	105	5.21	321	15.94	1,588	78.85
1	พระนคร	181	100.00	7	3.87	29	16.02	145	80.11
2	ป้อมปราบศัตรูพ่าย	152	100.00	12	7.89	25	16.45	115	75.66
3	สัมพันธวงศ์	83	100.00	2	2.41	27	32.53	54	65.06
4	ปทุมวัน	222	100.00	8	3.60	30	13.52	184	82.88
5	บางรัก	150	100.00	5	3.33	25	16.67	120	80.00
6	ดุสิต	302	100.00	14	4.64	48	15.89	240	79.47
7	พญาไท	346	100.00	17	4.91	43	12.43	286	82.66
8	ห้วยขวาง	148	100.00	7	4.73	24	16.22	117	79.05
9	ธนบุรี	201	100.00	20	9.95	27	13.43	154	76.62
10	คลองสาน	155	100.00	9	5.81	25	16.13	121	78.06
11	บางกอกใหญ่	74	100.00	4	5.41	18	24.32	52	70.27
	เขตเมืองชั้นกลาง	1,8333	100.00	70	3.82	226	12.33	1,537	83.85
12	ยานนาวา	308	100.00	14	4.55	39	12.66	255	82.79
13	พระโขนง	565	100.00	21	3.72	73	12.92	471	83.36
14	บางกะปิ	180	100.00	2	1.11	18	10.00	160	88.89
15	บางเขน	251	100.00	-	-	22	8.76	229	91.24
16	บางกอกน้อย	193	100.00	7	3.63	32	16.58	154	79.79
17	ภาษีเจริญ	185	100.00	6	3.24	16	8.65	163	88.11
18	ราชบุรีพระ	151	100.00	20	13.25	26	17.22	105	69.53
	เขตเมืองชั้นนอก	249	100.00	9	3.62	45	18.07	195	78.31
19	หนองจอก	-	-	-	-	-	-	-	-
20	มีนบุรี	14	100.00	-	-	3	21.43	11	78.57
21	ลาดกระบัง	7	100.00	-	-	2	28.57	5	71.43
22	บางขุนเทียน	195	100.00	8	4.10	39	20.20	148	75.90
23	คลังชั้น	10	100.00	1	1.00	1	1.00	8	80.00
24	หนองแขม	23	100.00	-	-	-	-	23	100.00
	รวม	4,096		184		592		3,320	

ค่าร้อยละเป็นของแต่ละเขต โดยค่าของเขตเท่ากับ 100%

ที่มา : กองบังคับการตำรวจดับเพลิง

แผนภูมิ 3-4 สัดส่วนของขนาดการเกิดการลุกลามของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร



เขตเมืองชั้นกลาง	มีอัคคีภัยที่เกิดขึ้นทั้งหมด 1,833 ครั้ง (100%) แยกเป็นอัคคีภัยขนาดใหญ่ร้อยละ 3.82 อัคคีภัยขนาดกลางร้อยละ 12.33 และอัคคีภัยขนาดเล็กร้อยละ 83.85 ของอัคคีภัยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในเขตเมืองชั้นกลาง
เขตเมืองชั้นนอก	มีอัคคีภัยที่เกิดขึ้นทั้งหมด 249 ครั้ง (100%) อัคคีภัยในเขตนี้แยกเป็นอัคคีภัยขนาดใหญ่ร้อยละ 3.62 อัคคีภัยขนาดกลางร้อยละ 18.07 และอัคคีภัยขนาดเล็กร้อยละ 87.31 ของอัคคีภัยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในเขตเมืองชั้นนอก

จะพบว่าสัดส่วนของการเกิดอัคคีภัยเมื่อแยกพิจารณาตามขนาดการเกิดและการลุกลาม โดยจำแนกเป็นเขตเมืองชั้นใน เขตเมืองชั้นกลาง และเขตเมืองชั้นนอก จะสอดคล้องกับภาพรวมของอัคคีภัยตามขนาดการลุกลาม โดยส่วนใหญ่จะเป็นอัคคีภัยขนาดเล็ก รองลงมาเป็นอัคคีภัยขนาดกลาง และอัคคีภัยขนาดใหญ่ตามลำดับ (ดูแผนภูมิ 3-4 ประกอบ)

แต่ถ้าพิจารณาสัดส่วนของขนาดการเกิดอัคคีภัย เปรียบเทียบในแต่ละเขตเมือง (ดูแผนภูมิ 3-4) จะพบว่า อัคคีภัยขนาดกลางจะมีสัดส่วนการเกิดสูง (18.07%) ในเขตเมืองชั้นนอก ในขณะที่อัคคีภัยขนาดใหญ่จะมีสัดส่วนการเกิดน้อยที่สุด (3.62%) ทั้ง ๆ ที่ในเขตเมืองชั้นนอกมีอัคคีภัยขนาดกลางเกิดขึ้นมาก แต่การที่อัคคีภัยขนาดกลางลุกลามเป็นอัคคีภัยขนาดใหญ่กลับมีน้อย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างน้อยไม่เพียงพอที่จะเป็นสื่อในการลุกลามเป็นอัคคีภัยขนาดใหญ่ ถึงแม้ว่าจะอยู่ห่างไกลจากสถานีดับเพลิงก็ตาม เมื่อพิจารณาเป็นรายเขตการปกครอง พบว่า สัดส่วนของอัคคีภัยตามขนาดการเกิดและการลุกลามสอดคล้องกับสัดส่วนของอัคคีภัยในแต่ละเขตเมือง จะมีเพียงบางเขตการปกครองที่ไม่ปรากฏอัคคีภัยขนาดใหญ่ ได้แก่ เขตมีนบุรี เขตลาดกระบัง และเขตหนองแขม ซึ่งอยู่ในเขตเมืองชั้นนอก (ดูแผนภูมิ 3-4) ที่พื้นที่ส่วนใหญ่ยังเป็นพื้นที่เกษตรและที่ว่าง มีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างน้อย จึงไม่ปรากฏอัคคีภัยขนาดใหญ่

4. ความรุนแรงของปัญหาอัคคีภัย

เมื่อพิจารณาความรุนแรงของอัคคีภัยจากจำนวนครั้งของการเกิดแล้วพบว่า กลุ่มที่มีความรุนแรงสูง (มีจำนวนครั้งการเกิดอัคคีภัยเฉลี่ยมากกว่า 20 ครั้ง/ปี) ได้แก่ เขตพระโขนง เขตพญาไท เขตยานนาวา และเขตดุสิต (ดูรายละเอียดในเรื่อง จำนวนการเกิดอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร หน้า 64 และแผนที่ 3.3 ประกอบ)

เนื่องจากในการศึกษานี้ เน้นศึกษาอัคคีภัยขนาดใหญ่ซึ่งทำความเสียหายต่อชุมชน โดยส่วนรวมอย่างเด่นชัด จึงใช้อัคคีภัยขนาดใหญ่เป็นเกณฑ์ในการจัดอันดับความรุนแรงที่ก่อให้เกิด ความเสียหายของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร พบว่าอัคคีภัยขนาดใหญ่เกิดมากในเขตเมืองชั้นใน คิดเป็นร้อยละ 57.06 รองลงมาได้แก่ เขตเมืองชั้นกลาง และเขตเมืองชั้นนอก คิดเป็น คิดเป็นร้อยละ 38.94 และ 4.90 ตามลำดับ ซึ่งถ้าพิจารณาตามรายเขตการปกครองสามารถจัดกลุ่ม ได้ ดังนี้ (ดูแผนภูมิ 3-5 แผนที่ 3.5 และตารางภาคผนวก ก.4 ประกอบ)

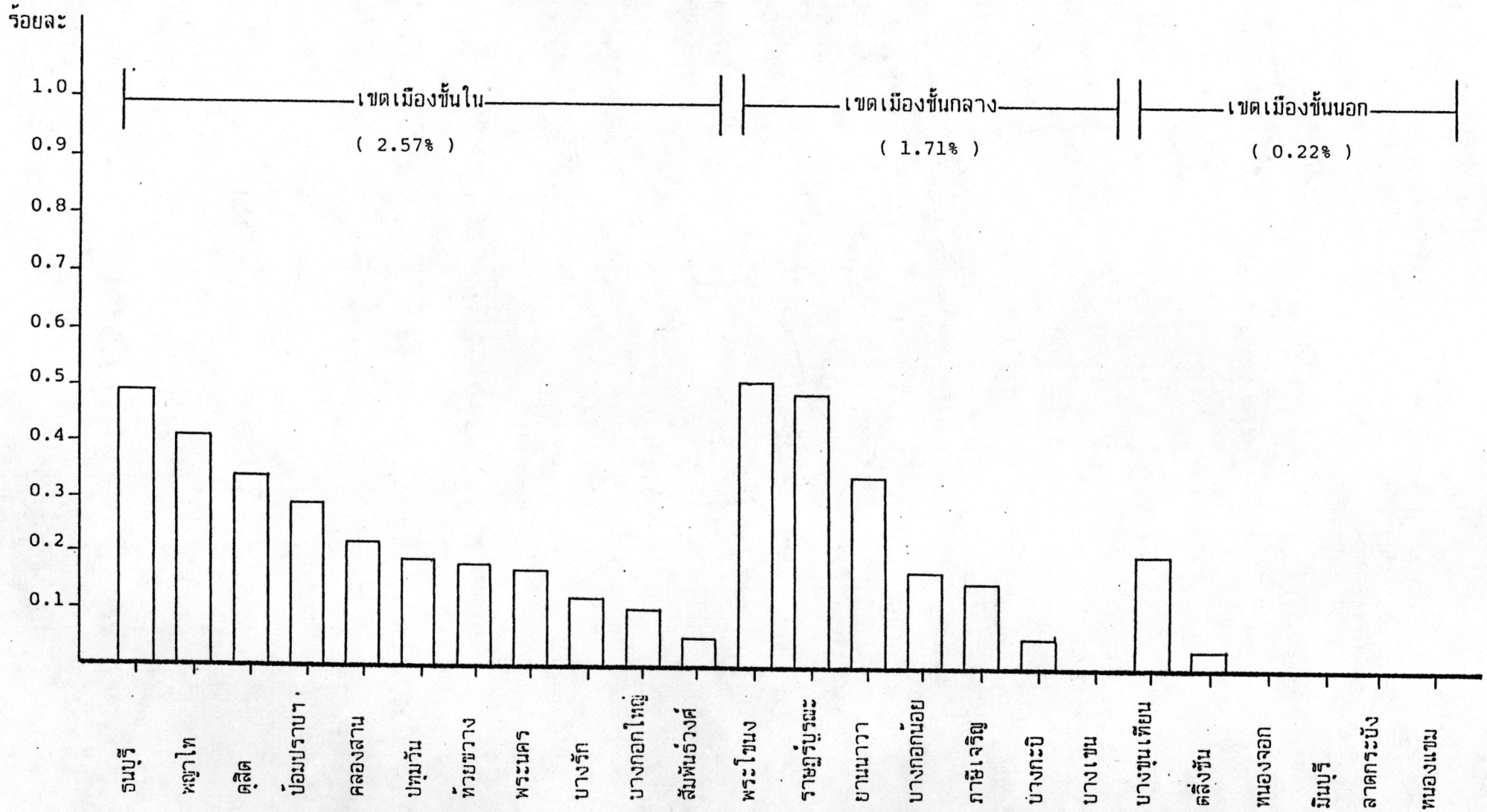
ก. กลุ่มที่มีอัคคีภัยขนาดใหญ่เกิดขึ้นเฉลี่ยมากกว่า 1 ครั้งต่อปี ได้แก่ เขตพระโขนง เขตธนบุรี เขตราชบุรีบูรณะ เขตพญาไท เขตยานนาวา และเขตดุสิต หรือคิดเป็นร้อยละ 11.42, 10.86, 10.86, 9.24 7.55 และ 7.55 ตามลำดับ ซึ่งเป็นร้อยละของอัคคีภัยขนาดใหญ่ที่ เกิดในกรุงเทพมหานคร

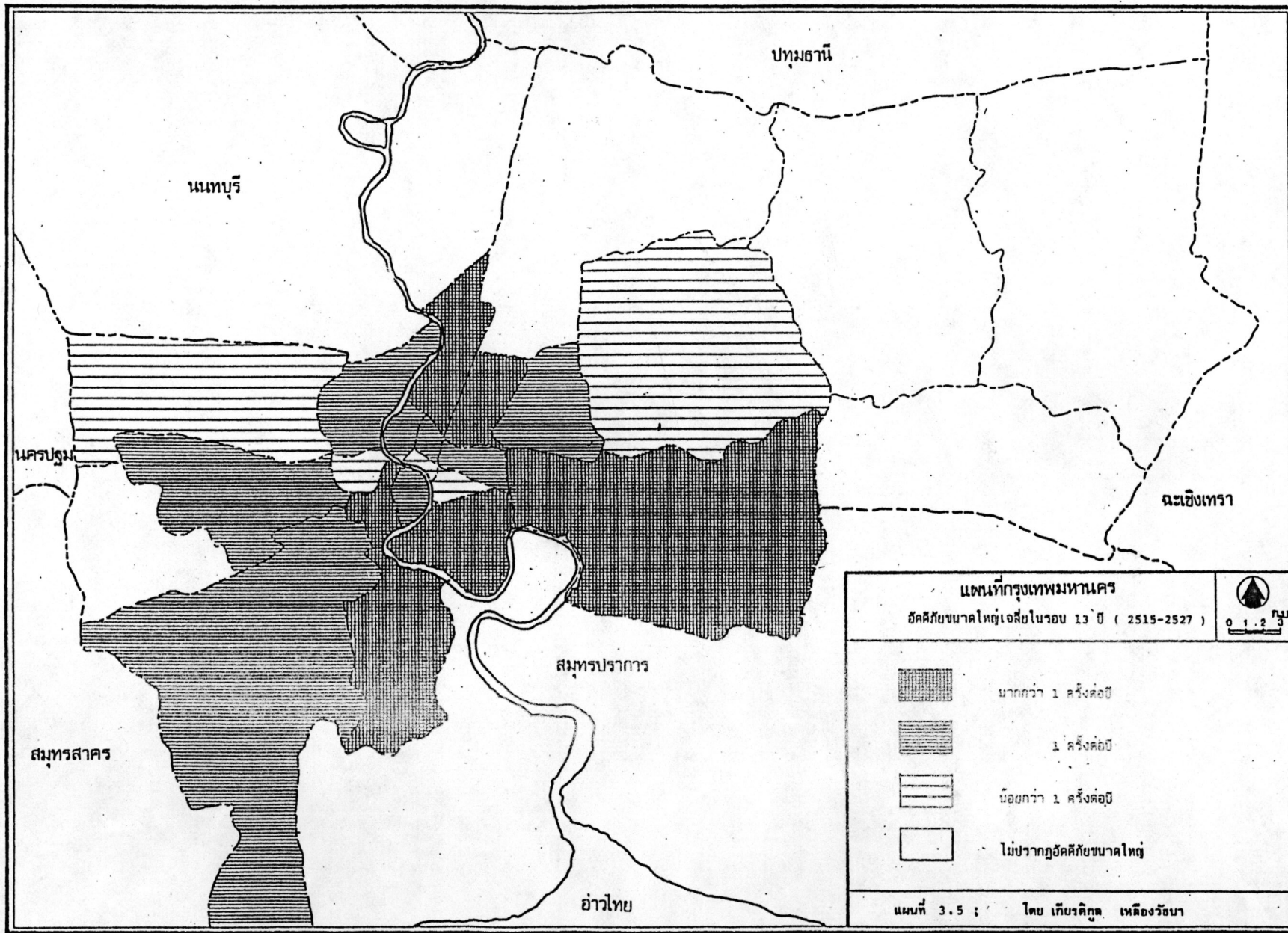
ข. กลุ่มที่มีอัคคีภัยขนาดใหญ่เกิดขึ้นเฉลี่ยประมาณ 1 ครั้งต่อปี ได้แก่ เขต ป้อมปราบฯ เขตคลองสาน เขตบางขุนเทียน เขตปทุมวัน เขตห้วยขวาง เขตพระนคร เขต บางกอกน้อย และเขตภาษีเจริญ หรือคิดเป็นร้อยละ 6.49, 4.86, 4.37, 4.30, 4.09, 3.81, 3.81 และ 3.24 ตามลำดับ ซึ่งเป็นร้อยละของอัคคีภัยขนาดใหญ่ที่เกิดในกรุงเทพมหานคร

ค. กลุ่มที่มีอัคคีภัยขนาดใหญ่เกิดขึ้นเฉลี่ยน้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี ได้แก่ เขตบางรัก เขตบางกอกใหญ่ เขตสัมพันธวงศ์ เขตบางกะปิ และเขตคลองสาน หรือคิดเป็นร้อยละ 2.68, 2.19, 1.06, 1.06 และ 0.50 ตามลำดับ ซึ่งเป็นร้อยละของอัคคีภัยขนาดใหญ่ที่เกิดใน กรุงเทพมหานคร

จะพบว่า ความรุนแรงของอัคคีภัยนั้น ไม่ว่าจะพิจารณาในแง่ของจำนวนการเกิดหรือ ในแง่ของขนาดการเกิด การลุกลาม กลุ่มที่เกิดอัคคีภัยรุนแรงและก่อความเสียหายมาก ๆ นั้น ส่วนใหญ่จะพบในเขตการปกครองในเขตเมืองชั้นกลาง และเขตเมืองชั้นใน (ดูแผนภูมิ 3-5 ประกอบ) ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเลือกตัวอย่างเขตยานนาวา ซึ่งเป็นเขตที่อยู่ในเขตเมืองชั้นกลางและ ติดอันดับความรุนแรงที่ก่อความเสียหายในกลุ่มแรกมาศึกษา ประกอบกับเขตนี้มีอัคคีภัยขนาดใหญ่เกิด ติดต่อกันอย่างเด่นชัด (พ.ศ. 2515-2527)

แผนภูมิ 3-5 ระดับความรุนแรงของอัคคีภัยขนาดใหญ่





นนทบุรี

ปทุมธานี

นครปฐม

ฉะเชิงเทรา

สมุทรปราการ

สมุทรสาคร

อ่าวไทย

แผนที่กรุงเทพมหานคร

สถิติภัยขนาดใหญ่เฉลี่ยในรอบ 13 ปี (2515-2527)



มากกว่า 1 ครั้งต่อปี



1 ครั้งต่อปี



น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี



ไม่ปรากฏสถิติภัยขนาดใหญ่

แผนที่ 3.5 : โดย เก็บศักดิ์กุล เหลืองวอณา

สรุปภาพรวมของอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร

จากปรากฏการณ์การเกิดอัคคีภัยในรอบ 13 ปี (พ.ศ. 2515-2527) สามารถสรุปลักษณะทั่วไปของการเกิดอัคคีภัยในกรุงเทพมหานครได้ดังนี้

1. สถิติอัคคีภัย มีการเปลี่ยนแปลงในอัตราที่เพิ่มขึ้นมากกว่าเปลี่ยนแปลงในอัตราที่ลดลง โดยมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 9.49 ทั้งนี้เนื่องจากการขยายตัวของเมืองโดยการเพิ่มของจำนวนประชากรและความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง ดังที่เมื่อปี พ.ศ. 2515 กรุงเทพมหานครมีประชากรเพียง 3,169,091 คน และมีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างเฉลี่ยเพียง 1.50 หน่วยต่อตารางกิโลเมตร ในขณะที่ในปี พ.ศ. 2527 มีประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 5,074,682 คน และมีความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างเฉลี่ยเพิ่มเป็น 581 หน่วยต่อตารางกิโลเมตร จึงทำให้อัคคีภัยของกรุงเทพมหานครมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

2. จำนวนการเกิดอัคคีภัยจำแนกเป็นรายเขต มีความแตกต่างกันผันแปรไปตามจำนวนประชากรของเขตนั้น ๆ โดยอัคคีภัยมีจำนวนการเกิดสูงในเขตเมืองชั้นใน คิดเป็นร้อยละ 49.17 รองลงมาคือ เขตเมืองชั้นกลางและเมืองชั้นนอก คิดเป็นร้อยละ 44.75 และ 6.08 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนประชากรที่มีจำนวนเฉลี่ยสูงมากในเขตเมืองชั้นใน รองลงมาคือ เขตเมืองชั้นกลาง และเขตเมืองชั้นนอก ตามลำดับ

3. ความหนาแน่นของอัคคีภัย พบว่ามีความหนาแน่นของอัคคีภัยสูงในเขตเมืองชั้นใน (1.46 ครั้ง/ตร.กม.) รองลงมาคือ เขตเมืองชั้นกลาง (0.23 ครั้ง/ตร.กม./ปี) และเขตเมืองชั้นนอก (0.02 ครั้ง/ตร.กม./ปี) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างซึ่งสูงในเขตเมืองชั้นใน รองลงมาคือ เขตเมืองชั้นกลาง และเขตเมืองชั้นนอกตามลำดับเช่นเดียวกัน

4. รูปแบบของอัคคีภัย พิจารณาตามขนาดการเกิด และการลุกลามพบว่า อัคคีภัยขนาดเล็กมีส่วนการเกิดสูงคิดเป็นร้อยละ 81.05 รองลงมาคือ อัคคีภัยขนาดกลาง และอัคคีภัยขนาดใหญ่คิดเป็นร้อยละ 14.45 และ 4.5 ตามลำดับ ซึ่งอัคคีภัยทุกขนาดจะเกิดสูงในเขตเมืองชั้นใน รองลงมาคือ เขตเมืองชั้นกลาง และเขตเมืองชั้นนอกตามลำดับเช่นกัน

5. ความรุนแรงและความเสียหายของอัคคีภัยขนาดใหญ่พบว่า มีความรุนแรงและความเสียหายสูงในเขตเมืองชั้นใน คิดเป็นร้อยละ 57.06 รองลงมาคือ เขตเมืองชั้นกลาง และเขตเมืองชั้นนอก คิดเป็นร้อยละ 38.04 และ 4.90 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับสภาพทางกายภาพอันได้แก่จำนวนประชากร และความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง

จากการศึกษาจำนวนการเกิด ความหนาแน่น รูปแบบและความรุนแรงของการเกิดอหิวาต์ในเขตต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยจึงได้เลือกเขตยานนาวาเป็นพื้นที่กรณีศึกษาสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ด้วยเหตุผลที่ว่า เป็นเขตที่มีจำนวนการเกิดอหิวาต์สูง (เฉลี่ยมากกว่า 20 ครั้งต่อปี) มีความรุนแรงของปัญหาการลุกลาม ทำความเสียหายของอหิวาต์ขนาดใหญ่อยู่ในอันดับสูงเช่นกัน (เฉลี่ยมากกว่า 1 ครั้งต่อปี) และยังปรากฏว่ามีสถิติอหิวาต์ขนาดใหญ่เกิดติดต่อกันอย่างเด่นชัดกว่าเขตอื่น ๆ (ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2527) นอกจากนี้เขตยานนาวามีการใช้ที่ดินหลากหลายทุกประเภท และมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

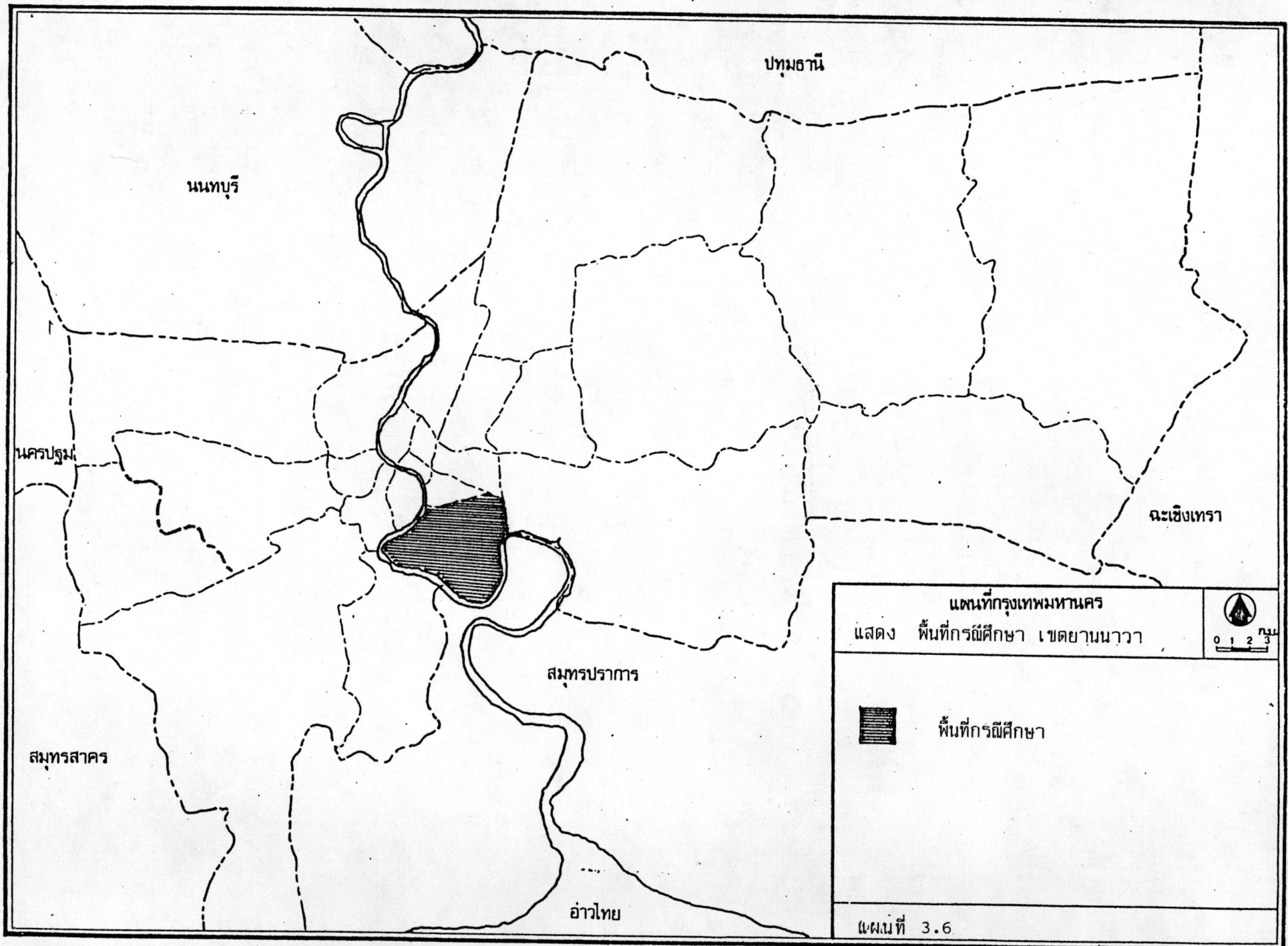
พื้นที่กรณีศึกษา เขตยานนาวา

ที่ตั้ง ยานนาวาเป็นเขตหนึ่งในเขตเมืองชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ 36.91 ตารางกิโลเมตร ใหญ่เป็นอันดับ 12 ของ 24 เขต โดยมีเขตติดต่อดังนี้ (ดูแผนที่ 3-1 ประกอบ)

ทิศเหนือ	ติดต่อบางรักที่คลองสาคร และเขตปทุมวันที่ดินนพระราม 4
ทิศใต้	ติดต่อแม่น้ำเจ้าพระยา ต่อเขตราชบุรีบูรณะ
ทิศตะวันออก	ติดต่อบางพระโขนง และแม่น้ำเจ้าพระยาต่ออำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ
ทิศตะวันตก	ติดต่อแม่น้ำเจ้าพระยา ต่อเขตคลองสานและเขตธนบุรี

เขตการปกครอง เขตยานนาวาแบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 8 แขวง โดยมี ทางน้ำและถนนต่าง ๆ เป็นเส้นกำหนดขอบเขตของแต่ละแขวง ได้แก่ แขวงยานนาวา พื้นที่ 2.090 ตารางกิโลเมตร แขวงทุ่งวัดดอน พื้นที่ 3.195 ตารางกิโลเมตร แขวงช่องนนทรี พื้นที่ 9.985 ตารางกิโลเมตร แขวงบางโพธิ์พาง พื้นที่ 6.678 ตารางกิโลเมตร แขวงวัดพระยาไกร พื้นที่ 2.300 ตารางกิโลเมตร แขวงบางโคล่ พื้นที่ 5.872 ตารางกิโลเมตร แขวงบางคอแหลม พื้นที่ 2.749 ตารางกิโลเมตร และแขวงทุ่งมหาเมฆ พื้นที่ 4.041 ตารางกิโลเมตร¹

¹การเคหะแห่งชาติ ผลกระทบของพัฒนาการกับปัญหาที่อยู่อาศัยผู้มีรายได้น้อยในเขตยานนาวา และความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา (กรุงเทพมหานคร. 2526) หน้า 2-3.



ปทุมธานี

นนทบุรี

นครปฐม

ฉะเชิงเทรา

สมุทรปราการ

สมุทรสาคร

อ่าวไทย

แผนที่กรุงเทพมหานคร
แสดง พื้นที่กรณีศึกษา เขตนานนาวา

พื้นที่กรณีศึกษา

0 1 2 3 กม.

แผนที่ 3.6

เขตยานนาวาเป็นเขตที่มีแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งทางน้ำที่สำคัญล้อมรอบถึง 3 ด้าน คือ ด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ เมื่อมีการตัดถนนเจริญกรุงเลียบบแม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 4 ทำให้ปรากฏความเจริญในระยะแรกทางด้านตะวันตกของเขตยานนาวาบริเวณสองฝั่งถนนเจริญกรุง โดยเฉพาะด้านระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยากับถนนเจริญกรุงจะมีแหล่งงานที่ต้องการแรงงานไร้ฝีมือเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก เช่น องค์กรสะพานปลา โรงงาน โรงเลื่อย โรงสังกะสี บริษัทส่งสินค้าเข้า-ออก โกดัง ฯลฯ แหล่งงานเหล่านี้ต้องการแรงงานเป็นจำนวนมาก (Labour Intensive) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานไร้ฝีมือที่อพยพมาจากชนบท เป็นผลให้เกิดที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อยกระจายอยู่ตามแหล่งงานเหล่านี้ โดยเกิดเป็นชุมชนขึ้นในที่ว่าง ที่สาธารณะ หรือที่ดินให้เช่า เช่น ชุมชนซอยเซ่งกี่ ชุมชนวัดลาดบัวขาว ชุมชนวัดพระยาไกร ชุมชนซอยวัดราชสิงขร เป็นต้น ชุมชนที่เกิดขึ้นบริเวณระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยากับถนนเจริญกรุงเหล่านี้ เป็นชุมชนเก่าแก่ประมาณ 13 แห่ง ล้วนมีอายุเกิน 30 ปี และเกิดขึ้นเพื่อตอบสนองแหล่งงานของผู้มีรายได้น้อยในระยะแรกของเขตยานนาวา

ในระยะต่อมา มีการตัดถนนทางตอนเหนือของเขตยานนาวาเพิ่มขึ้น เช่น ถนนสาทร ถนนสารุประดิษฐ์ ถนนจันทร์ และถนนนางลิ้นจี่ ทำให้เขตเมืองขยายเข้าแทนที่พื้นที่เดิมซึ่งเป็นส่วนลำไย สวนลิ้นจี่ และนาข้าว โดยมีการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ตามเส้นทางคมนาคมเหล่านี้ ซึ่งเป็นปัจจัยดึงดูดแรงงานและทำให้เกิดชุมชนที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย กระจายเข้ามาในบริเวณตอนกลางของเขตยานนาวามากขึ้น ได้แก่ บริเวณแขวงบางโคล่ แขวงช่องนนทรี และแขวงบางโพธิ์พวง

ในช่วงปี พ.ศ. 2517-2518 ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเรื่องการตั้งถิ่นฐานทางด้านตอนใต้ของเขตยานนาวา เนื่องจากมีการตัดถนนรัชดาภิเษกผ่านพื้นที่สวนขนาดใหญ่ ทำให้การใช้ที่ดินในบริเวณตอนใต้เปลี่ยนจากพื้นที่สวนเป็นโรงงานอุตสาหกรรม เกิดการเพิ่มประชากรอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในแขวงบางโคล่ ประชากรเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 94.21 จากจำนวน 24,939 คน เป็น 50,375 คน แขวงช่องนนทรี ประชากรเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.33 จากจำนวน 38,445 คน เป็น 42,136 คน และแขวงบางโพธิ์พวง ประชากรเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.61 จากจำนวน 23,031 คน เป็น 26,398 คน เนื่องจากมีการอพยพแรงงานไร้ฝีมือเข้ามาตั้งถิ่นฐานเพื่อตอบสนองแหล่งงานที่เพิ่มขึ้นในทางตอนใต้¹

¹การเคหะแห่งชาติ ผลกระทบของพัฒนาการกับปัญหาที่อยู่อาศัยผู้มีรายได้น้อยในเขตยานนาวาและความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา (กรุงเทพมหานคร, 2526) หน้า 3-3.

นอกจากนี้ยังพบว่า ผลจากการตัดถนนเพิ่มขึ้นในตอนใต้ เช่น ถนนรัชดาภิเษก ทำให้เกิดการกักตุนที่ดินเป็นจำนวนมากเพื่อเก็งกำไร นอกจากนี้พื้นที่บางส่วนจะเป็นโรงงานอุตสาหกรรมหรือโกดังเก็บสินค้า และเป็นที่อยู่อาศัยแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งพบว่า บริเวณทางด้านใต้ และด้านตะวันออกของเขตยานนาวา ยังเป็นพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ที่ไม่พบชุมชนแออัดในบริเวณนี้มากนัก ดังนั้นเมื่อเกิดแหล่งงานมากขึ้น ทำให้แรงงานที่อพยพมาใหม่และไม่สามารถเช่าที่ใหม่สำหรับอยู่อาศัย ต้องไปอาศัยในชุมชนดั้งเดิม เป็นผลให้ชุมชนดั้งเดิมเกิดความแออัดและทรุดโทรม เกิดการกระจุกตัวของประชากร และมีการตั้งถิ่นฐานที่แออัด

เขตยานนาวา มีโรงงานอุตสาหกรรมและสถานพาณิชย์กรรมประมาณ 1,373 แห่ง แยกเป็นประเภทอุตสาหกรรม 1,082 โรง พาณิชยกรรม 291 โรง โรงงานเหล่านี้ไม่มีที่อยู่อาศัยของคนงาน และเนื่องจากโรงงานเหล่านี้ต้องการแรงงานไร้ฝีมือที่ไม่มีความมั่นคง และมีรายได้ต่ำ จึงปรากฏว่าในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งงานเกิดชุมชนของผู้มีรายได้น้อยในลักษณะบ้านเช่า หรือที่เช่าทั้งจากของเอกชนและของรัฐ หรือที่บุกรุก ทำให้ชุมชนเหล่านี้ไม่มีมาตรฐาน เช่น ขาดระบบสาธารณสุขโรคหรือสาธารณสุขการต่าง ๆ เมื่อมีการเพิ่มขึ้นของประชากร ตามความต้องการของแหล่งงาน ทำให้ชุมชนเหล่านี้ซึ่งขาดมาตรฐานที่อยู่อาศัยอยู่แล้วเพิ่มความหนาแน่น แออัด และทรุดโทรม จนมีสภาพเป็นแหล่งเสื่อมโทรม หรือสลัม ที่ก่อให้เกิดปัญหาด้านกายภาพที่มีลักษณะเสี่ยงภัยต่อการลุกลามของอัคคีภัยในพื้นที่ดังกล่าว

จากลักษณะการกระจาย และการกระจุกตัวของการตั้งถิ่นฐานดังกล่าวข้างต้น ของเขตยานนาวา ก่อให้เกิดความแตกต่างของพื้นที่ในด้านจำนวนประชากร สิ่งปลูกสร้าง และการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ฯลฯ ซึ่งความแตกต่างเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อปัญหาอัคคีภัยในพื้นที่ด้วย

ผลจากการวิเคราะห์ภาพรวมของจำนวนการเกิดอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร พบว่า เขตยานนาวาเป็นเขตที่มีจำนวนการเกิดอัคคีภัยเฉลี่ยมากกว่า 20 ครั้งต่อปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่อยู่ในอันดับแรก ของจำนวนการเกิดสูง นอกจากนี้ยังเกิดอัคคีภัยขนาดใหญ่ติดต่อกันอย่างเด่นชัดตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2527 ทั้งนี้เป็นผลมาจากการกระจุกตัวของปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งเสริมและเอื้ออำนวยให้เกิดการลุกลามของอัคคีภัย เช่น การกระจุกตัวของจำนวนประชากร การกระจุกตัวของสิ่งปลูกสร้าง และกิจกรรมที่เอื้ออำนวยให้เกิดอัคคีภัยมีมาก เช่น กิจกรรมที่ต้องใช้เชื้อเพลิง ไฟฟ้า และความร้อน นอกจากนี้การกระจุกตัวของชุมชนแออัดยังส่งผลต่อการเกิดอัคคีภัยลุกลามได้สูง ทำให้เขตยานนาวาซึ่งเป็นเขต

ที่มีชุมชนผู้มีรายได้น้อยดั้งเดิม และชุมชนแออัดใหม่กระจายอยู่เป็นจำนวนมาก มีพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดและการลุกลามของอัคคีภัยอยู่โดยทั่วไป

ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้เขตยานนาวาเป็นพื้นที่ที่น่าสนใจศึกษารูปแบบการเกิด การลุกลาม ทำความเสียหายของอัคคีภัยดังเหตุผลดังกล่าวข้างต้น