

## พื้นที่เสี่ยงการเกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สิน ในเทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน

ศุภโชค รอดรุ่งเรือง<sup>1\*</sup>, บุญศิริ สุขพร้อมสรรพ<sup>1</sup> และ อาทิตย์ ลิ้มปิยากร<sup>2</sup>

### Risk Areas for Property-related Crimes in Nan Municipality, Nan Province

Supachot Rodruangrung<sup>1\*</sup>, Boonsiri Sukpromsun<sup>1</sup> and Arthit Limpiyakorn<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Geographic Information Science, School of Information Communication Technology, University of Phayao, Phayao, 56000

<sup>2</sup> Department of Landscape Architecture, Faculty of Architecture, Kasetsart University, Bangkok, 10900

\* Corresponding author: [kopffamily26795@gmail.com](mailto:kopffamily26795@gmail.com)

Received: February 2, 2024; Revised: March 28, 2024; Accepted: April 4, 2024

#### บทคัดย่อ

อาชญากรรมเป็นปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในประเทศไทยก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน โดยคดีอาชญากรรมที่ปรากฏมากที่สุด ในเทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน คือ คดีลักทรัพย์ โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษารูปแบบการกระจายตัวของพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สิน 2) เพื่อวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ต่อการเกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สิน และ 3) ศึกษาแนวโน้มทิศทางการกระจายตัวของพื้นที่เกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สิน โดยทำการศึกษาการเกิดเหตุลักทรัพย์ในช่วงปี พ.ศ. 2561 – 2565 ด้วยวิธี Kernel Density เพื่อแสดงระดับความเสี่ยงของการเกิดเหตุลักทรัพย์ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงร่วมกับปัจจัยกายภาพ ได้แก่ ความหนาแน่นประชากร การใช้ประโยชน์ที่ดิน ถนน และป้อมตำรวจ ด้วยวิธี Getis-Ord Gi\* รวมทั้งศึกษาแนวโน้มและทิศทางการกระจายตัวของพื้นที่เกิดเหตุด้วยวิธี Standard Deviational Ellipse (SDE)

ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการเกิดเหตุลักทรัพย์เป็นแบบกระจายตัวและมีระดับความเสี่ยงที่แตกต่างกัน โดยสามารถวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สินออกเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมาก ปานกลาง น้อย และ พื้นที่ไม่มีความเสี่ยง ซึ่งสามารถแสดงด้วยสีในแผนที่ออกเป็นสีแดง ส้ม เหลือง และเขียว ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์ด้วยวิธี Getis-Ord Gi\* พบว่า บริเวณที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง ได้แก่ พื้นที่เมือง และบริเวณถนนสายรองมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สิน ผลจากการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผน การเฝ้าระวังเหตุลักทรัพย์ของเจ้าหน้าที่ตำรวจหรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

**คำสำคัญ:** พื้นที่เสี่ยงอาชญากรรม, การลักทรัพย์, ทิศทางการกระจายตัว

<sup>1</sup> สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา 56000

<sup>2</sup> ภาควิชาภูมิสถาปัตย์กรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

## Abstract

Crime is a significant problem in Thailand, leading to damages to both life and property. The highest incidence of criminal cases occurs in the Nan municipality, Nan Province, particularly in cases of theft. The objectives of this research are as follows: 1) to study the spatial distribution patterns of areas at risk for property-related crimes, 2) to analyze the patterns of relationships contributing to property-related crimes and 3) to examine the directional trends in the spatial distribution of property-related crimes. The study aimed to examine property crime incidents from the year 2018 to 2022 using Kernel Density estimation to illustrate the risk levels of property crime occurrences. Additionally, it aimed to analyze the relationship between high-risk areas and physical factors such as population density, land use, road networks, and police stations using the Getis-Ord  $G_i^*$  method. Furthermore, the study investigated the trends and directions of crime distribution using the Standard Deviational Ellipse (SDE) method.

The study found that property crime incidents exhibited a dispersed pattern with varying risk levels. Areas at risk of property crimes are divided into areas with high, medium, low risk and no risk areas. which can be displayed in the colors on the map as red, orange, yellow and green, respectively. Green areas indicated low or no risk, where property crime incidents were absent. Analysis using the Getis-Ord  $G_i^*$  method revealed that areas with high population density, urban areas, and secondary road networks posed higher risks for incidents. The findings of this study can be utilized to inform planning and surveillance efforts by law enforcement agencies or relevant organizations in preventing property crime occurrences.

**Keywords:** Risk area of crime, Property theft, Spatial distribution

## บทนำ

อาชญากรรมถือเป็นปัญหาที่ได้รับความสนใจจากสังคมเป็นอย่างมากเพราะเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และมีแนวโน้มที่จะรุนแรงมากขึ้น อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อความสงบสุข สภาพทางเศรษฐกิจ และสภาพทางสังคม ซึ่งอาชญากรรมจะมีความรุนแรงมากขึ้นเพียงใดขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม หรือปัจจัยต่าง ๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้อง โดยปัจจุบันการลักษณะทางสังคมมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เป็นเหตุให้เกิดทั้งผลดีและผลเสีย ซึ่งผลเสียสามารถสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนในพื้นที่ เช่น เกิดปัญหาความขัดแย้งในด้านผลประโยชน์ การทำร้ายร่างกาย หรือการลักทรัพย์ โดยที่อาชญากรรม หมายถึง การกระทำความผิดของบุคคลใดบุคคลหนึ่งซึ่งขัดต่อกฎหมายที่บัญญัติไว้เป็นข้อห้ามอาชญากรรม ในปัจจุบันมีแนวโน้มของความรุนแรงที่มากขึ้น เพราะอาจเกิดเนื่องจากการที่สังคมมีขนาดใหญ่เกินไป ทำให้การปกครองหรือการใช้กฎหมายไม่ทั่วถึง หรืออาจเกิดจากการพัฒนาทางเทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งทำให้ปัญหาอาชญากรรมเริ่มปรากฏมากในสังคมเมืองมากกว่าชนบท เพราะจากปัจจัยต่าง ๆ อาทิเช่น ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม (สิทธิณัฐ มนเทียรอาสน์ และ พลภัทร เหมวรรณ, 2563)

ปัจจุบันจังหวัดน่าน ได้กำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม มาตรการรักษาความสงบเรียบร้อยในพื้นที่ และมาตรการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว จึงได้กำหนดให้มีการระดมสรรพกำลังภาคีเครือข่าย จัดพิธีปล่อยแถวระดมกวาดล้างอาชญากรรมและอำนวยความสะดวก

ด้านการจราจรในระหว่างช่วงเทศกาลปีใหม่ขึ้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันปราบปรามอาชญากรรม รักษาความสงบเรียบร้อย และดูแลอำนวยความสะดวกด้านการจราจร ป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน แก้ไขปัญหาการจราจร ยาเสพติด ผู้มีอิทธิพล และผู้กระทำความผิดเกี่ยวกับการปล่อยเงินกู้ในระบบ รวมทั้งการติดตามการทวงหนี้โดยการข่มขู่ หรือทำร้ายร่างกาย และติดตามพฤติกรรม บุคคลพันโท หรือปล่อยตัวชั่วคราวในคดีเกี่ยวกับทรัพย์สิน เพศ และยาเสพติด ป้องกันและปราบปรามการแข่งรถในทาง ป้องกันและแก้ไขปัญหาคาสิโนและวิวาท และกวดขันจับกุมผู้เล่นดอกไม้เพลิง พลุ ประทัด และปล่อยโคมลอย ในลักษณะที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ หรือในลักษณะที่น่าจะเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนหรือรบกวนการจราจรทางอากาศ และห้ามยิงปืนเพื่อเฉลิมฉลองปีใหม่ (สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดน่าน, 2566)

ดังนั้น สังคมที่เน้นการพัฒนาสู่ความเจริญเติบโตและความก้าวหน้าเช่นในปัจจุบันจะสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมกระทำความผิดมากมายที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมถึงแนวโน้มที่จะเกิดเพิ่มขึ้นในอนาคตที่มีลักษณะที่แตกต่างกันไปตามรูปแบบการกระทำความผิดและระดับความรุนแรง โดยสามารถพิจารณาได้จากแนวโน้มและความรุนแรงที่เพิ่มสูงขึ้นของอาชญากรรมในสังคมไทยดังปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระบุว่าความก้าวหน้าของสังคมและเศรษฐกิจ ทำให้สังคมไทยปรับตัวเข้าสู่ยุคของการเปลี่ยนแปลงจากชนบทสู่เมืองอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกันต้องเผชิญความเสี่ยงจากปัญหาดิจิทัลอาชญากรรม ปัญหาอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สิน พฤติกรรมกระทำความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สินซึ่งเป็นปัญหาที่พบมากในปัจจุบัน (พรชัย ชันดี, 2553) ดังนั้น จึงเล็งเห็นปัญหาของสังคมในสมัยนี้ว่าประชาชนทุกคนควรเป็นหูเป็นตาให้กับสังคมบ้าง ช่วยกันเฝ้าระวังพฤติกรรมของบุคคลที่อาจก่อเหตุอาชญากรรม หรือบุคคลที่มีความเสี่ยงในการก่อเหตุขึ้น และปัญหาอาชญากรรมประเภทลักทรัพย์ก็เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบนสังคมแทบทุกวัน ซึ่งพื้นที่ที่เกิดเหตุอาชญากรรมนั้น อาจเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงหรือเป็นพื้นที่ที่ อาจจะเฝ้าต่อการก่อเหตุอาชญากรรมได้ (ปิยะชัย ถิ่นไทยงาม, 2560) โดยนำวิธีการทางสถิติเชิงพื้นที่มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ Kernel Density เพื่อวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงอาชญากรรมด้วยระดับของสี และเพื่อศึกษารูปแบบการกระจายตัวของ การเกิดเหตุลักทรัพย์การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงการเกิดเหตุลักทรัพย์ และด้วยเทคนิค Getis-Ord Gi\* เพื่อระบุพื้นที่ที่มีค่า การเกิดเหตุลักทรัพย์สูง โดยนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงมาหาความสัมพันธ์ร่วมกับปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ ความหนาแน่นประชากร และการใช้ประโยชน์ที่ดิน ถนนและบ่อมด้ารวจ จากนั้นวิเคราะห์ทิศทางการกระจายตัวของเกิดเหตุลักทรัพย์ ด้วยเทคนิค Directional Distribution เพื่อคาดการณ์แนวโน้มการเกิดเหตุในอนาคต แล้วนำเสนอออกมาในรูปแบบแผนที่ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจได้ต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารูปแบบการกระจายตัวของพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สิน
2. เพื่อวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ต่อการเกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สิน
3. ศึกษาแนวโน้มทิศทางการกระจายตัวของเกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สิน

## แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) ในการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงการเกิดอาชญากรรมเชิงพื้นที่ของคดีลักทรัพย์ในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน ซึ่งงานวิจัยนี้ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมากรอบความคิดในการวิจัยและแนวทางในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

### ความหมายของทรัพย์สิน

ทรัพย์สินมีความหมายตามประมวลกฎหมายลักษณะอาญา ร.ศ.127 มาตรา 6 (10) ว่าหมายถึง บรรดาสิ่งของอันบุคคลสามารถมีกรรมสิทธิ์หรือถืออำนาจเป็นเจ้าของได้ เป็นต้นว่า เงินตรา และบรรดาสิ่งของอันพึงเคลื่อนจากที่ได้ก็ดี และเคลื่อนที่ไม่ได้ก็ดี ส่วนในประมวลกฎหมายอาญาปัจจุบันไม่ได้บัญญัตินิยามความหมายไว้ ดังนั้น การจะทราบความหมายของคำว่า “ทรัพย์สิน” ต้องพิจารณาความหมายตามประมวลกฎหมายแพ่ง และพาณิชย์ตามหลักที่ว่ากฎหมายย่อมเกี่ยวของซึ่งกันและกันอยู่ เว้นแต่ตามบทบัญญัตินั้นๆ จะแสดงว่าไม่ประสงค์จะให้ความหมายดังปรากฏตามกฎหมายอื่น ดังนั้น ตามประมวลกฎหมายแพ่ง และพาณิชย์มาตรา 137 และมาตรา 138 ได้บัญญัติไว้ว่า มาตรา 137 ทรัพย์สิน หมายความว่า วัตถุมีรูปร่าง มาตรา 138 ทรัพย์สิน หมายความว่า วัตถุไม่มีรูปร่าง ซึ่งอาจมีราคาและ อาจถือเอาได้ (ทวีเกียรติ มีนะกนิษฐ, 2554)

### ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน

ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน หมายถึง ความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา ลักษณะ 12 แบ่งเป็น 8 หมวด ประกอบด้วย ความผิดฐานลักทรัพย์และวิ่งราวทรัพย์ ตามมาตรา 334-336 ความผิดฐานกรรโชกทรัพย์ ริดเอาทรัพย์สินชิงทรัพย์ และปล้นทรัพย์ ตามมาตรา 339-340 ความผิดฐานฉ้อโกง ตามมาตรา 341-348 ความผิดฐานโกงเจ้าหนี้ ตามมาตรา 349-351 ความผิดฐานยักยอก ตามมาตรา 352-356 ความผิดฐานรับของโจร ตามมาตรา 357 ความผิดฐานทำให้เสียทรัพย์สิน ตามมาตรา 358-361 และความผิดฐานบุกรุก ตามมาตรา 362-366 (สุวัฒน์ ศรีพงษ์สุวรรณ, 2549)

### ทฤษฎีโครงสร้างทางสังคมกับการเกิดอาชญากรรม (The theory of social structure with a crime)

สุดสงวน สุธีสร (2547) ได้กล่าวถึงทฤษฎีโครงสร้างทางสังคมว่า สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นสาเหตุหลักของปัญหาอาชญากรรม และได้จัดกลุ่มคนในสังคมออกเป็น 3 ระดับ คือ กลุ่มคนชั้นสูง (กลุ่มคนที่มีหลักทรัพย์และรายได้สูง) กลุ่มคนชั้นกลาง (กลุ่มคนที่มีหลักทรัพย์และรายได้ปานกลาง) และกลุ่มคนชั้นต่ำ (กลุ่มคนที่มีหลักทรัพย์และรายได้ต่ำ) โดยกลุ่มคนชั้นต่ำจะเป็นกลุ่มคนที่มีโอกาสประกอบอาชญากรรมสูงกว่ากลุ่มคนชั้นกลาง และกลุ่มคนชั้นสูง โดยทฤษฎีโครงสร้างทางสังคม แบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎี ดังนี้

#### 1. ทฤษฎีความกดดันทั่วไป (General strain theory)

ทฤษฎีนี้อธิบายพฤติกรรมของคนที่ถูกกระทำผิดไว้ว่า (1) ถูกกดดันจากความล้มเหลว เด็กหรือเยาวชนมีความต้องการร้ายรวย มีชื่อเสียงแต่ขาดการสนับสนุนทางด้านศึกษาและด้านการเงิน จึงไม่สามารถหาความต้องการให้เป็นจริงได้ (2) ถูกกดดันจากความคาดหวังและความไม่สำเร็จ เช่น การเปรียบเทียบตัวเองกับเพื่อนที่มีฐานะและการศึกษาที่ดีกว่า ทำให้รู้สึกกดดันว่าตัวเองด้อยต่ำกว่าเพื่อน (3) ความกดดันจากการขาดแรงกระตุ้นทางบวก เช่น การสูญเสียคนรัก การย้ายโรงเรียน จะทำให้คนกลุ่มนี้พยายามหาสิ่งทดแทนมาชดเชยให้แก่ตนเอง หรือหาทางแก้แค้นกับบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการสูญเสียที่ตนได้รับ (4) ความกดดันที่ทำให้เกิดแรงกระตุ้นทางลบ เช่น เด็กที่ถูกทำร้าย เด็กที่ถูกพ่อแม่ทุบตีทำร้ายร่างกายจะเกิดความโกรธ ความโมโห และความกดดัน มักจะไประบายความโกรธกับเด็กที่เล็กกว่า หรือเข้าไปอยู่ในกลุ่มของเด็กเกเรที่ชอบใช้ความรุนแรง ผลในทางลบของความกดดันที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความโกรธ หดหู่ ก้าวร้าว ลึกลับ และความกลัว ในที่สุดจะกลายเป็นคนที่มีพฤติกรรมต่อต้านสังคม อาจหาทางออกโดยการติดยาเสพติด ดิตสุรา มีพฤติกรรมเบี่ยงเบน ชอบใช้ความรุนแรง เป็นต้น

#### 2. ทฤษฎีวัฒนธรรมของผู้มีพฤติกรรมเบี่ยงเบน (Cultural deviance theory)

กลุ่มทฤษฎีนี้มองว่าในแต่ละชนชั้นนั้นจะมีวัฒนธรรมเป็นของตนเอง และมีเอกลักษณ์ที่แตกต่างจากชนชั้น โดยทั้งสามชนชั้นนั้นต่างมีวิธีอบรมและขัดเกลาลูกหลานตามวัฒนธรรมของตนเอง เช่น ชนชั้นต่ำจะสั่งสอนให้ทำ

ตัวตามสลาย ไม่มีการวางแผน ขาดระเบียบวินัย ไม่ตรงต่อเวลา ส่วนชนชั้นกลางจะสั่งสอนให้มีการควบคุมตัวเอง มีการวางแผนอนาคต เป็นระเบียบเรียบร้อย ตรงต่อ เวลา มีความรับผิดชอบ และทะเยอทะยาน เป็นต้น

### ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System : GIS คือกระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับเวลาได้ เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้าย ถิ่นฐาน การบุกรุกทำลาย การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้เมื่อปรากฏบนแผนที่ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมายใช้งานได้ง่าย

### สถิติเชิงพื้นที่ (Geo-spatial statistics)

การวิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่ เช่น การวิเคราะห์หัตถสสัมพันธ์เชิงพื้นที่ การวิเคราะห์การเกาะกลุ่ม และการวิเคราะห์เชิงเวลา จะใช้เพื่อทดสอบลักษณะรูปแบบของการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่ศึกษา (Jeefoo, 2014) ซึ่งการวิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับครอบคลุม (Global) เป็นการวิเคราะห์ในบริเวณกว้างไม่จำกัดขอบเขตการศึกษา เช่น Moran's I และ Geary's C เป็นต้น และระดับเฉพาะที่ (Local) เป็นการวิเคราะห์ในบริเวณเฉพาะเจาะจง เช่น Anselin Local Moran's I (LISA) และ Getis-Ord Gi\* เป็นต้น (จิรติวัธ เครือศิลป์, 2549) ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกใช้การวิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่ระดับครอบคลุม วิธี Moran's I เนื่องจากสามารถทดสอบการเกาะกลุ่มของการเกิดอาชญากรรมได้บริเวณกว้าง หรือครอบคลุมทั้งพื้นที่ศึกษา ส่วน Geary's C นั้นเป็นการอธิบายความแตกต่างของพื้นที่บริเวณรอบข้างที่มีขนาดเล็กเท่านั้น (Getis, 2007) เช่น พื้นที่ศึกษาเพียงหนึ่งถึงสองตำบล เป็นต้น และการวิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่ระดับเฉพาะที่วิธี Getis-Ord Gi\* เพื่อใช้ในการระบุพื้นที่ที่มีการเกิดอาชญากรรมสูงและพื้นที่ที่มีการเกิดอาชญากรรมต่ำ โดยแสดงรายละเอียดดังนี้

**การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงด้วยเทคนิค Kernel Density** เป็นอีกหนึ่งวิธีการวัดการกระจายตัวของจุด (Point Pattern Analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคในการประมาณค่าความหนาแน่นเชิงพื้นที่แบบ Kernel หาพื้นที่เสี่ยงในการเกิดอาชญากรรมหรือมีโอกาสเกิดการอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์สินอีกในอนาคต โดยผลลัพธ์ที่ได้นั้นจะแสดงออกมาในรูปแบบของ Raster ซึ่งจะทำการคำนวณหาความหนาแน่นและการกระจายของข้อมูล ถ้าหากบริเวณใดมีการเกาะกลุ่มของข้อมูลมากจะเป็นพื้นที่เสี่ยงที่จะมีโอกาสการเกิดอาชญากรรมขึ้นได้อีก

**การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงด้วยเทคนิค Getis-Ord Gi\* (Hot Spot Analysis based GetisOrd Gi\*)** เนื่องจากสถิติเชิงพื้นที่ระดับครอบคลุมเป็นการศึกษารูปแบบการเกาะกลุ่มของข้อมูล ในแบบภาพรวมทั่วทั้งพื้นที่ศึกษาเท่านั้น แต่ไม่สามารถระบุว่าการเกิดอาชญากรรมสูงและต่ำ ดังนั้นจึงนำสถิติเชิงพื้นที่ระดับเฉพาะมาใช้ในการระบุกลุ่มของข้อมูลที่มีค่าการเกิดอาชญากรรมสูงและค่าต่ำ (Peeters et al., 2014)

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{ij}x_j - \bar{x} \sum_{j=1}^n w_{ij}}{\sqrt{\frac{n \sum_{j=1}^n w_{ij}^2 - (\sum_{j=1}^n w_{ij})^2}{n-1}}} \quad (\text{สมการที่ 1})$$

|        |           |                                                          |
|--------|-----------|----------------------------------------------------------|
| โดยที่ | $Gi^*$    | = ค่าคะแนนมาตรฐานความสัมพันธ์ของ Getis-ord ที่ตำแหน่งใดๆ |
|        | $x_j$     | = ค่าจุดเกิดเหตุการณ์ที่ตำแหน่ง j                        |
|        | $\bar{x}$ | = ค่าเฉลี่ยของการเกิดเหตุการณ์                           |
|        | $w_{ij}$  | = ค่าถ่วงน้ำหนักของตำแหน่ง i และ j                       |
|        | $n$       | = จำนวนเกิดเหตุการณ์ทั้งหมด                              |
|        | $s$       | = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน                                |

### การวิเคราะห์ทิศทางการกระจายตัว (Directional Distribution)

การวิเคราะห์ทิศทางการกระจายตัวเป็นการวัดแนวโน้มของจุดข้อมูลโดยการคำนวณระยะทางแยกกันในทิศทางตามแนวแกน x และแกน y ซึ่งทั้งสองแกนนี้จะเป็นตัวกำหนดขนาดของวงรี หรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานวงรี (Standard deviational ellipse ; SDE) ค่าที่ได้จากการคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของจุดพิกัด x และจุดพิกัด y จากค่าเฉลี่ยศูนย์กลางจะเป็นตัวกำหนดขนาดแกนของวงรี และทำให้เห็นการกระจายตัวของการเกิดเหตุจากรูปทรงของส่วนเบี่ยงเบน

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปิยะชัย ถิ่นไทยงาม (2560) ได้ศึกษาการประเมินพื้นที่เสี่ยงการเกิดอาชญากรรมด้วยการวิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โดยการวิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่วิธี Kernel Density ซึ่งเป็นเทคนิคในการประมาณค่าความหนาแน่นเชิงพื้นที่แบบ Kernel หาพื้นที่เสี่ยงในการเกิดอาชญากรรม หรือมีโอกาสเกิดการอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินอีกในอนาคต โดยผลลัพธ์ที่ได้นั้นจะแสดงออกมาในรูปแบบของ Raster ซึ่งจะทำให้การคำนวณหาความหนาแน่นและการกระจายของข้อมูล ถ้าหากบริเวณใดมีการเกาะกลุ่มของข้อมูลมากจะเป็นพื้นที่เสี่ยงที่จะมีโอกาสการเกิดอาชญากรรมขึ้นได้อีก

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาการประเมินความเสี่ยงเชิงพื้นที่ของการเกิดอาชญากรรมคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินประเภทลักทรัพย์ ในเขตเทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน โดยแบ่งขอบเขตพื้นที่ศึกษาออกเป็น 31 ชุมชนครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 7.6 ตารางกิโลเมตร หรือ 4,750 ไร่ ประกอบด้วย 2 ตำบล คือ ตำบลในเวียงทั้งหมด และบางส่วนของตำบลผาสิงห์ ทั้งนี้ การศึกษาหาพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรมประเภทลักทรัพย์ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การจัดเตรียมข้อมูล และ วิเคราะห์ข้อมูล โดยมีวิธีการศึกษาดังรูปที่ 1

### การจัดเตรียมข้อมูล

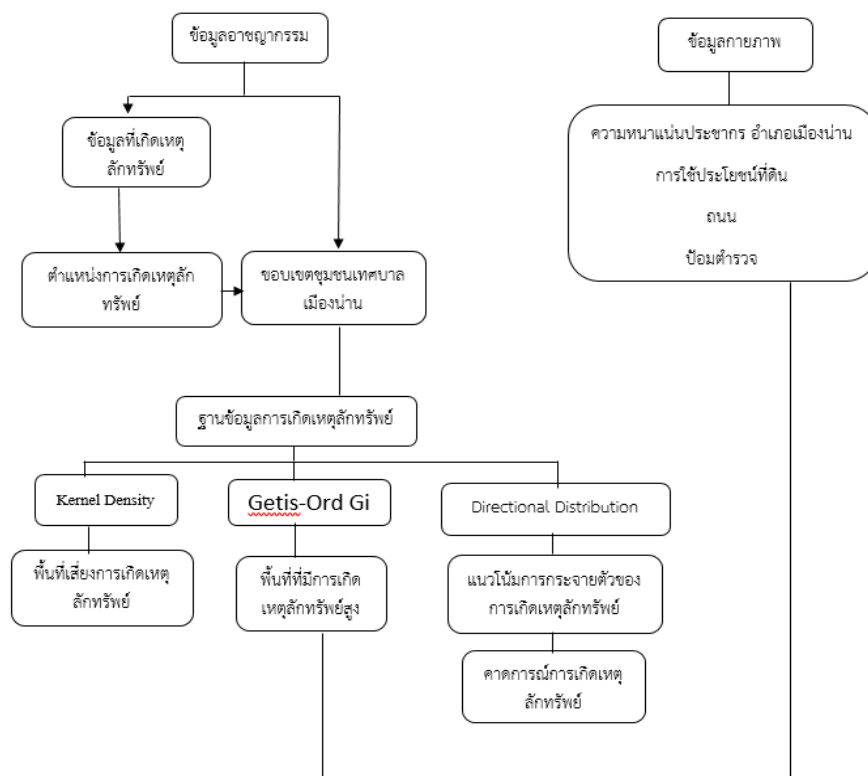
การศึกษานี้ได้จัดเตรียมข้อมูลอาชญากรรม ประกอบไปด้วย ข้อมูลการเกิดเหตุลักทรัพย์ฐานข้อมูลในรูปแบบ Word โดยแปลงให้อยู่ในรูปแบบของพิกัดหรือตำแหน่ง และตารางข้อมูล จากสถานีตำรวจภูธรน่าน ข้อมูลขอบเขตการปกครอง ข้อมูลความหนาแน่นประชากร ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตำแหน่งของป้อมตำรวจ และเส้นทางถนน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

| ข้อมูล                                          | รายละเอียดข้อมูล                                                              | แหล่งข้อมูล / ปี                                          |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| ข้อมูลการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สิน | ตำแหน่งการเกิดอาชญากรรม ประเภทหลักทรัพย์สิน อำเภอเมือง จังหวัดน่าน (107 แห่ง) | สถานีตำรวจภูธรน่าน / ปี พ.ศ. 2561 ถึง พ.ศ. 2565           |
| ขอบเขตการปกครอง                                 | เส้นแบ่งขอบเขตเทศบาลเมืองน่าน                                                 | กรมพัฒนาที่ดิน / ปี พ.ศ. 2561 ถึง พ.ศ. 2565               |
| ความหนาแน่นประชากร                              | จำนวนประชากรรายตำบล ใน อำเภอเมือง จังหวัดน่าน                                 | ที่ว่าการอำเภอเมือง จังหวัดน่าน ปีพ.ศ. 2561 ถึง พ.ศ. 2565 |
| การใช้ประโยชน์ที่ดิน                            | การใช้ประโยชน์ที่ดิน อำเภอเมืองจังหวัดน่าน                                    | กรมพัฒนาที่ดิน / ปี พ.ศ. 2561 ถึง พ.ศ. 2565               |
| บ่อน้ำดื่ม                                      | ค่าพิคต์ที่มีบ่อน้ำดื่ม                                                       | ลงพื้นที่สำรวจหาค่าพิคต์                                  |
| ถนน                                             | ถนนสายหลัก ถนนสายรอง ซอย                                                      | กรมทางหลวง/ปี พ.ศ. 2561 ถึง พ.ศ. 2565                     |

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สิน ได้ทำการวิเคราะห์ลักษณะรูปแบบเชิงพื้นที่ของการเกิดเหตุลักทรัพย์ (แบบการวัดการกระจายตัวของจุด) โดยใช้ Kernel Density วิเคราะห์พื้นที่ที่มีการเกิดเหตุลักทรัพย์สูงด้วยวิธี Getis-Ord  $G_i^*$  แล้วนำผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ด้วยวิธี Getis-Ord  $G_i^*$  มาหาความสัมพันธ์ร่วมกับปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ ความหนาแน่นประชากร การใช้ประโยชน์ที่ดิน และถนนกับบ่อน้ำดื่ม หลังจากนั้นก็ดำเนินการเกิดเหตุลักทรัพย์มาวิเคราะห์ด้วยวิธี Directional Distribution เพื่อศึกษาการกระจายตัวและใช้คาดการณ์การเกิดเหตุ และนำผลการวิเคราะห์ที่ได้แสดงออกมาในรูปแบบที่อาชญากรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางการป้องกันหรือรับมือกับการเกิดเหตุลักทรัพย์ในอนาคต และใช้ประกอบแผนการทำงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ



รูปที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

## ผลการศึกษา

การประเมินความเสี่ยงการเกิดอาชญากรรมเชิงพื้นที่ของคดีลักทรัพย์เทศบาลเมืองน่านระหว่างปี พ.ศ. 2561– 2565 ด้วยเครื่องมือทางสถิติเชิงภูมิศาสตร์ (Geostatistics) วิธี Kernel Density วิธี Getis-Ord Gi\* และวิธี Directional Distribution สามารถแสดงผลการศึกษาดังนี้

### รูปแบบการกระจายตัวของพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์สินตามช่วงเวลา

เมื่อได้ทำการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงหรือจุด Hotspot ของการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์สินที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 5 ปี นั้น จากผลการวิเคราะห์ได้ทำการแสดงผลออกมาในรูปแบบของแผนที่ซึ่งได้แสดงระดับความเสี่ยงด้วยระดับของสี โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมากจะเป็นสีแดงเข้ม และส่วนพื้นที่ที่มีความเสี่ยงปานกลางถึงเล็กน้อย จะมีสีส้มและเหลืองรองลงมาตามลำดับ จนกระทั่งถึงสีเขียว คือ พื้นที่ที่ไม่มีความเสี่ยงหรือไม่มีเหตุการณ์ โดยช่วงเวลาการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์สิน ได้แก่ ช่วงเวลาเช้า (06.01 น. ถึง 12.00 น.) ช่วงเวลากลางวัน (12.01 น. ถึง 16.00 น.) ช่วงเวลาเย็น (16.01 น. ถึง 19.00 น.) ช่วงเวลากลางคืน (19.01 น. ถึง 06.00 น.) ดังรูปที่ 2-5



รูปที่ 2 แผนที่ความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุลักทรัพย์ช่วงเช้าระหว่างปี พ.ศ 2561-2565



รูปที่ 3 แผนที่ความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุลัทธิภัยช่วงกลางวันระหว่างปี พ.ศ 2561-2565



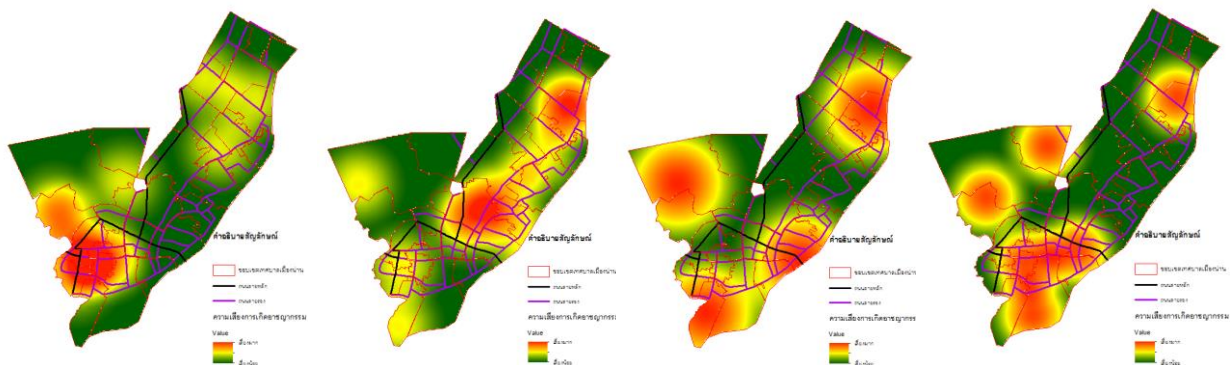
รูปที่ 4 แผนที่ความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุลัทธิภัยช่วงเย็นระหว่างปี พ.ศ 2561-2565



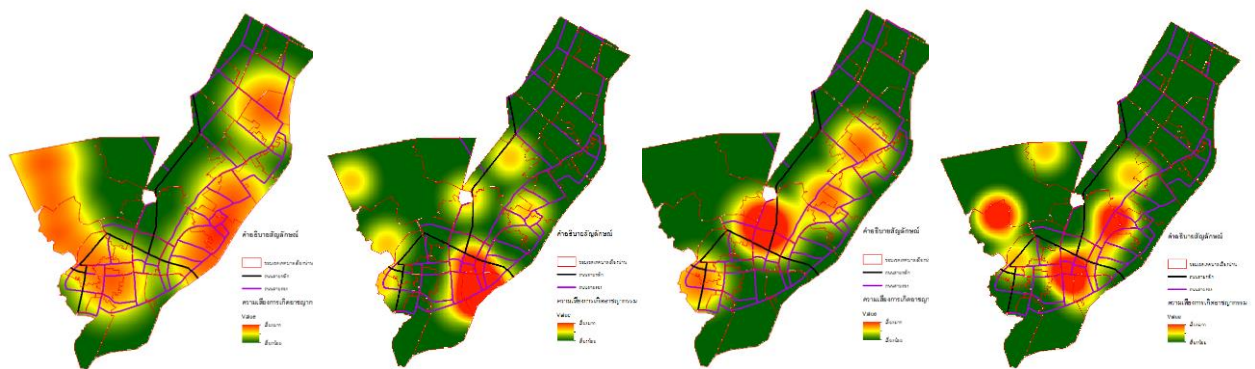
รูปที่ 5 แผนที่ความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุลักทรัพย์ช่วงกลางคืนระหว่างปี พ.ศ 2561-2565

### รูปแบบการกระจายตัวของพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์สินตามฤดูกาล

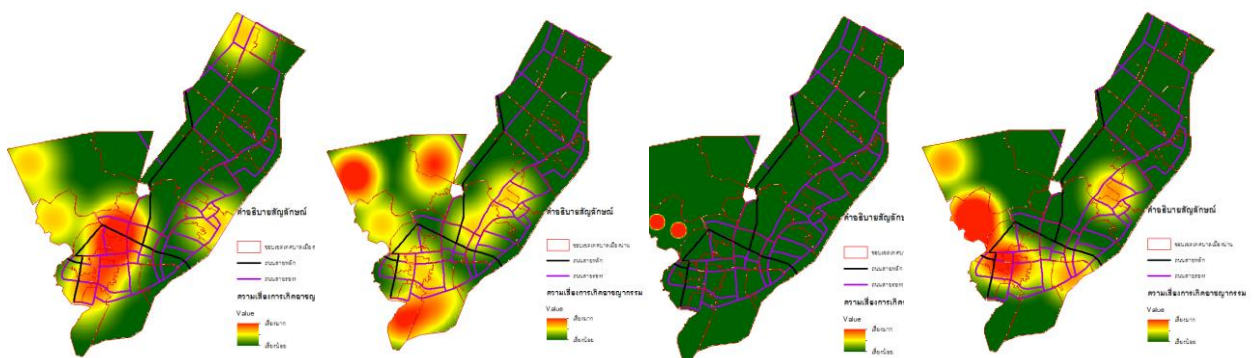
เมื่อได้ทำการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงหรือจุด Hotspot ของการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์สินที่เกิดขึ้นในการแบ่งตามฤดูกาล จากผลการวิเคราะห์ได้ทำการแสดงผลออกมาในรูปแบบของแผนที่ตามรูปที่ 6-8 ซึ่งได้แสดงระดับความเสี่ยงด้วยระดับของสี โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมากจะเป็นสีแดงเข้ม และส่วนพื้นที่ที่มีความเสี่ยงปานกลางถึงเสี่ยงน้อย จะมีสีส้มและเหลืองรองลงมาตามลำดับ จนกระทั่งถึงสีเขียว คือพื้นที่ที่ไม่มีความเสี่ยงหรือไม่มีเหตุการณ์การเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์สินเกิดขึ้น



รูปที่ 6 แผนที่ความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุลักทรัพย์ฤดูร้อน ระหว่างปี พ.ศ 2561-2565



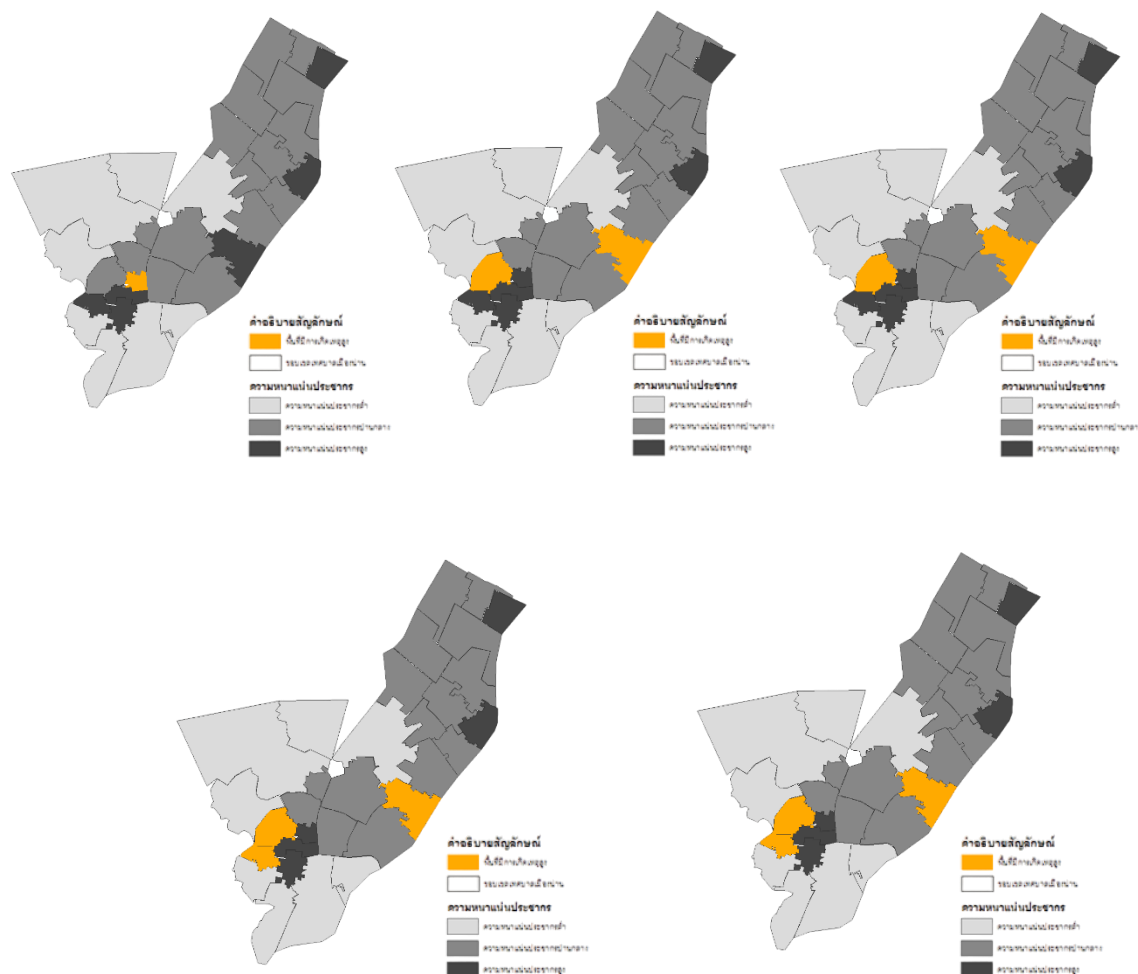
รูปที่ 7 แผนที่ความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุลัทธิภัยฉุกเฉิน ระหว่างปี พ.ศ 2561-2565



รูปที่ 8 แผนที่ความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุลัทธิภัยฉุกเฉิน ระหว่างปี พ.ศ 2561-2565

### รูปแบบความสัมพันธ์ของการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์สินและความหนาแน่นประชากร

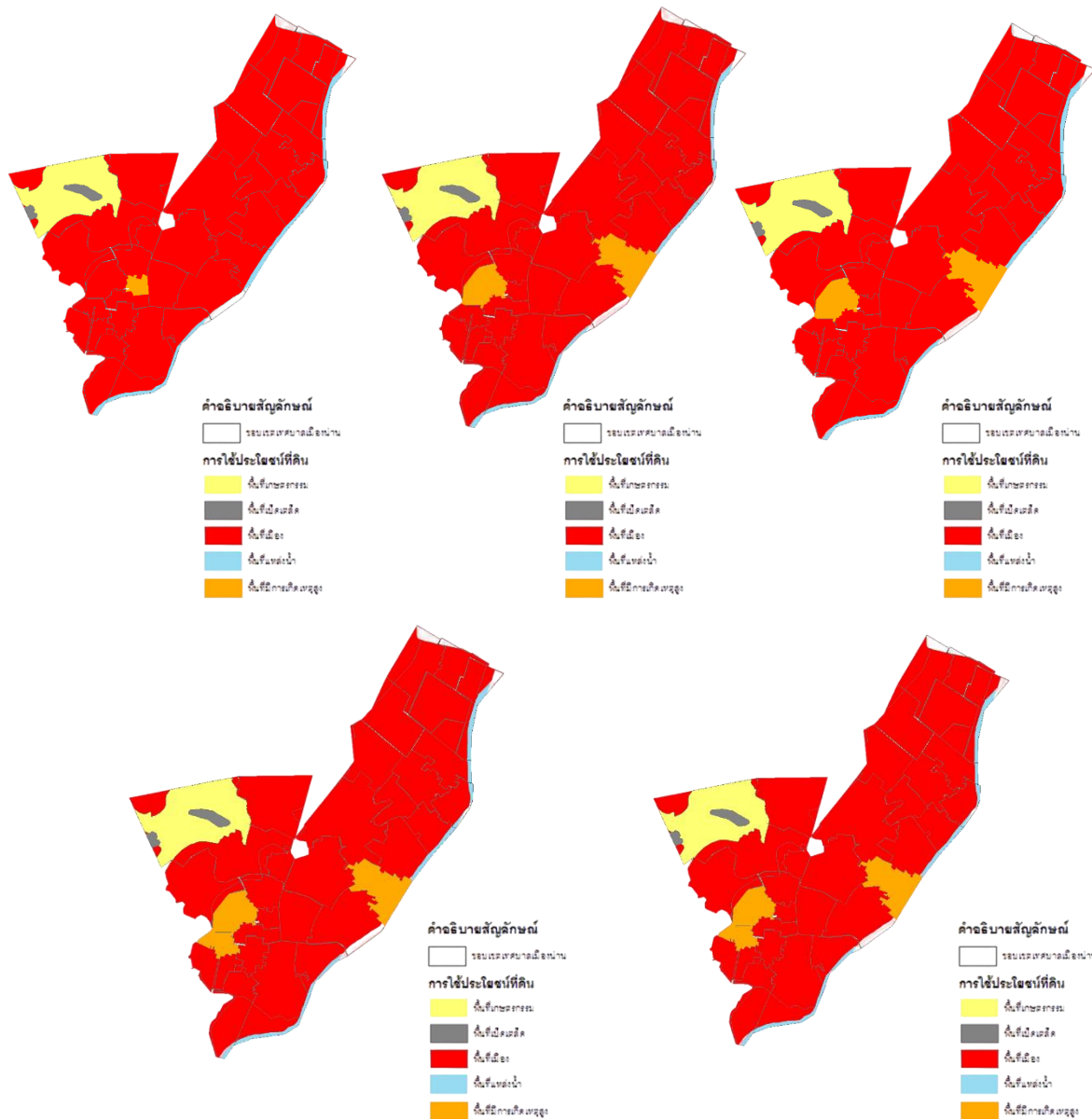
การศึกษาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระหว่างพื้นที่ที่มีการเกิดเหตุลัทธิภัยสูงและความหนาแน่นประชากร ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งความหนาแน่นประชากรออกเป็นสามระดับจากจำนวนประชากรทั้งหมด ได้แก่ ความหนาแน่นประชากรต่ำ (353-2,122 คน) ความหนาแน่นประชากร ปานกลาง (2,123-3,833 คน) และความหนาแน่นประชากรสูง (3,834-5,671 คน) โดยในปี พ.ศ 2561 พบว่า พื้นที่ที่มีการเกิดเหตุลัทธิภัยสูงนั้น เกิดขึ้นในบริเวณที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง ส่วนปี พ.ศ. 2562 พบว่า พื้นที่ที่มีการเกิดเหตุลัทธิภัยสูงปรากฏในบริเวณที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง และปานกลาง ในปี พ.ศ. 2563 พบว่า พื้นที่ที่มีการเกิดเหตุลัทธิภัยสูงมักจะเกิดขึ้นในบริเวณที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง และปานกลาง เช่นกัน ในปี พ.ศ. 2564 พบว่า พื้นที่ที่มีการเกิดเหตุลัทธิภัยสูงจะเกิดขึ้นในบริเวณที่มีความหนาแน่นของประชากรสูงและ ปานกลาง ในปี พ.ศ. 2565 พบว่าพื้นที่ที่มีการเกิดเหตุลัทธิภัยสูงเกิดขึ้นในบริเวณที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง และปานกลาง กล่าวได้ว่าการเกิดเหตุลัทธิภัยสูงนั้นจะเกิดขึ้นในบริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่ความหนาแน่นปานกลางจนถึงความหนาแน่นสูง ดังรูปที่ 9



**รูปที่ 9** ความสัมพันธ์ของการเกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สินและความหนาแน่นประชากร  
ระหว่างปี พ.ศ 2561-2565

### รูปแบบความสัมพันธ์ของการเกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

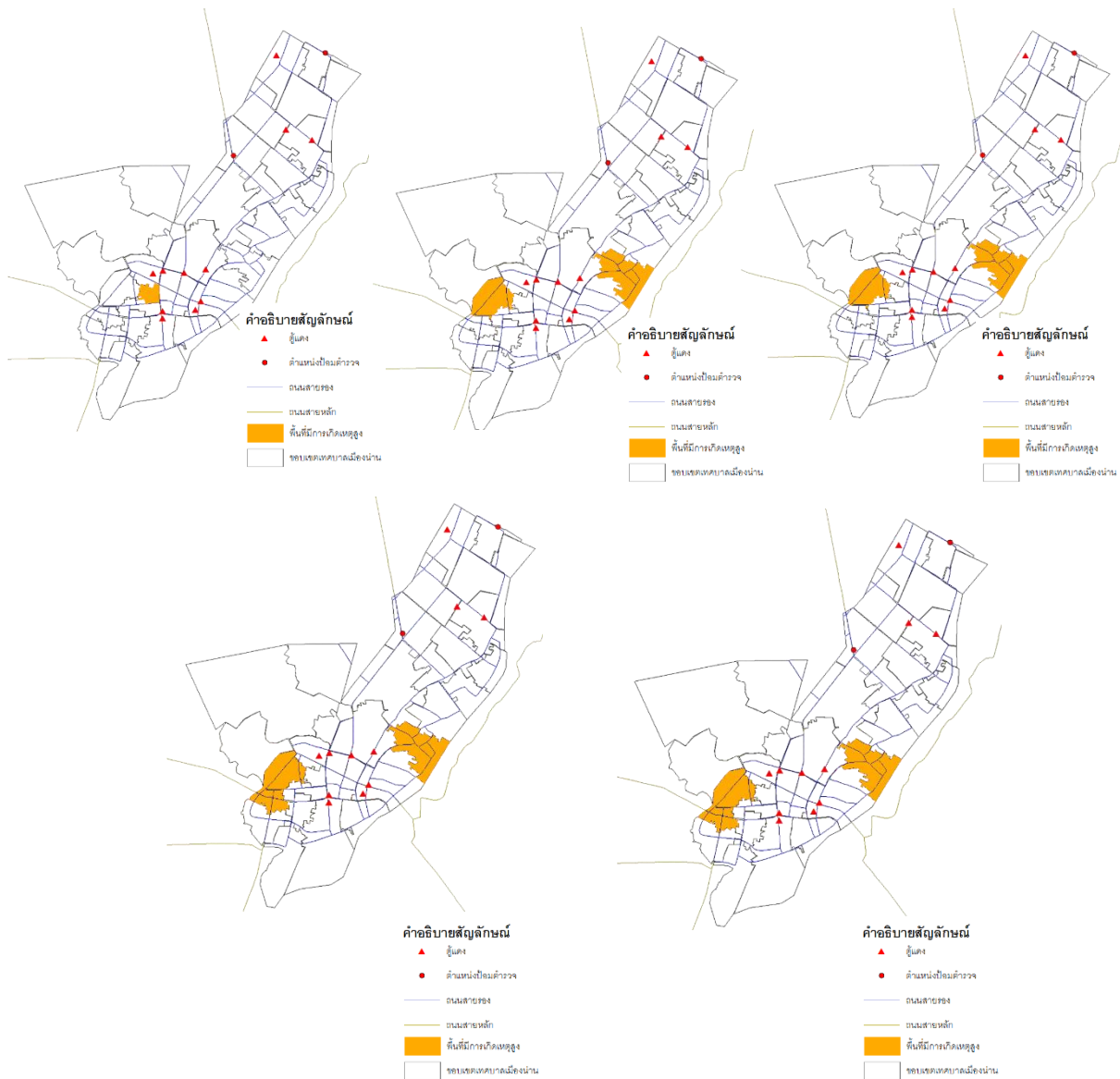
การศึกษาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระหว่างพื้นที่ที่มีการเกิดเหตุลักทรัพย์สูงตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในปี พ.ศ. 2561 – 2565 พบว่า พื้นที่ที่มีการเกิดเหตุลักทรัพย์สูงจำแนกตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินมักปรากฏในพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งเป็นพื้นที่ใจกลางเมืองที่เกิดคดีลักทรัพย์บ่อยครั้ง เนื่องจากเป็นศูนย์รวมของกิจกรรมและการเดินทาง มีคนพลุกพล่านมากอาจจะมีคนร้ายแฝงตัวอยู่ อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ที่มีผู้คนอาศัยอยู่หนาแน่น ทำให้มีความหลากหลายทางสังคม ซึ่งเป็นต้นเหตุของการเกิดอาชญากรรม อีกทั้งเมื่อมีประชากรมากจะทำให้ผู้ก่อเหตุสามารถเลือกเหยื่อ หรือเป้าหมายได้อย่างอิสระ ดังรูปที่ 10



รูปที่ 10 ความสัมพันธ์ของการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์สินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน  
ระหว่างปี พ.ศ 2561-2565

### รูปแบบความสัมพันธ์ของการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์สินและบ่อมตำรวจกับถนน

การศึกษาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระหว่างพื้นที่ที่มีการเกิดเหตุลักทรัพย์สูงกับถนนและบ่อมตำรวจ ในปี พ.ศ. 2561 - 2565 พบว่า พื้นที่ที่มีการเกิดเหตุลักทรัพย์สูงเมื่อพิจารณาตามเส้นทางถนน และตำแหน่งบ่อมตำรวจ มักจะเป็นบริเวณที่ติดถนนสามารถหลบหนีได้ง่าย อยู่ห่างไกลจากบ่อมตำรวจอย่างมาก และมักจะเป็นบริเวณที่ทั้งมืด ทั้งเปลี่ยวจุดไฟส่องสว่างน้อย มีพื้นที่รกร้าง คนร้ายจึงมักก่อเหตุขึ้นบ่อยครั้ง ดังรูปที่ 11

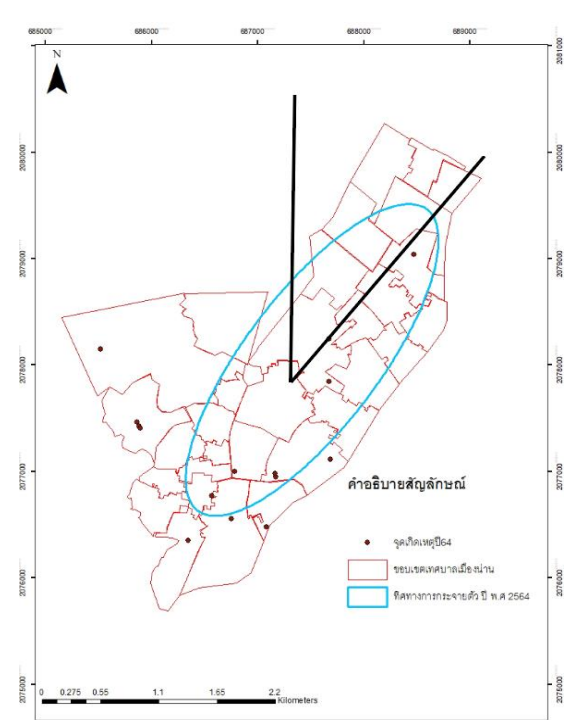
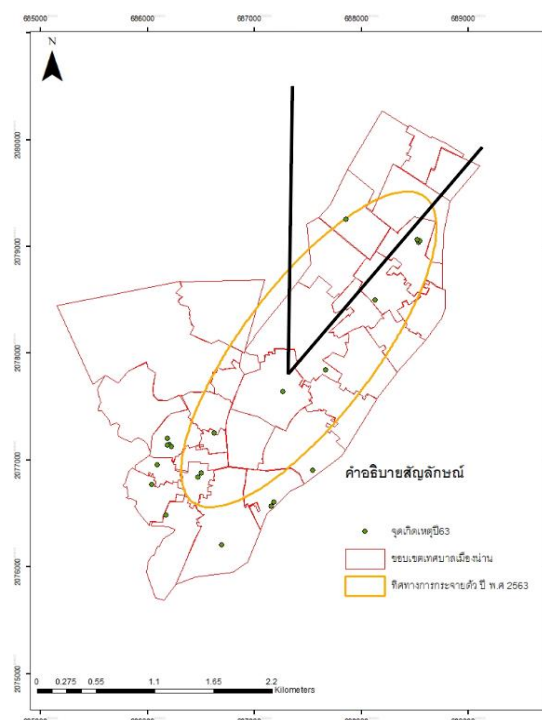
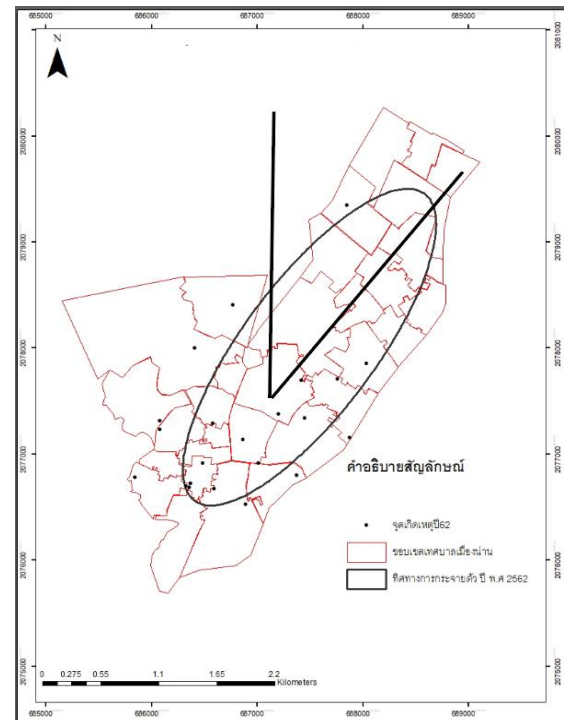
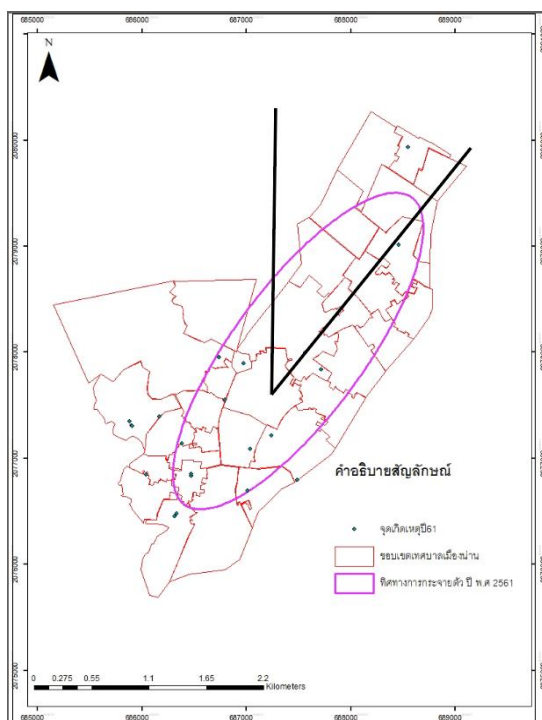


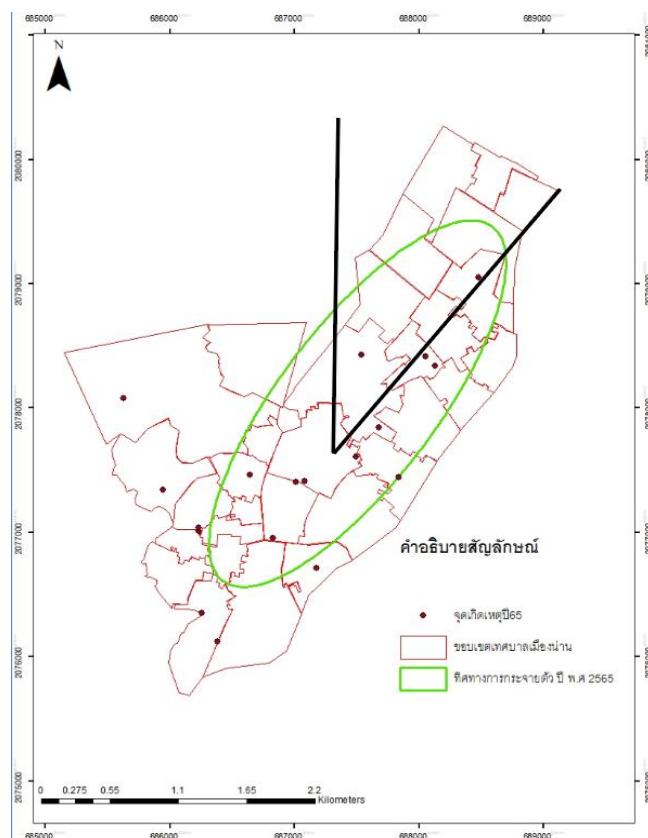
รูปที่ 11 ความสัมพันธ์ของการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์สินและป้อมตำรวจกับถนน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

### แนวโน้มทิศทางการกระจายตัวของการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์สิน

การวิเคราะห์แนวโน้มทิศทางการกระจายตัวของการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์สิน ด้วยวิธี Directional Distribution เป็นการศึกษาทิศทางการกระจายตัวของการเกิดเหตุลักทรัพย์ เพื่อนำไปใช้ในการคาดการณ์การเกิดเหตุในอนาคต โดยจากการศึกษาพบว่า การเกิดเหตุลักทรัพย์ในปี พ.ศ. 2561 มีค่า Rotation = 37.09 กล่าวคือ ทิศทางการกระจายตัวของการเกิดเหตุลักทรัพย์ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทหลัก ๆ คือ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง และมีความหนาแน่นของประชากรปานกลางถึงสูง ส่วนปี พ.ศ. 2562 พบว่า มีค่า Rotation = 37.05 กล่าวคือ ทิศทางการกระจายตัวของการเกิดเหตุลักทรัพย์ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทหลัก ๆ คือ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง และมีความหนาแน่นของประชากรปานกลางถึงสูง ในปี พ.ศ. 2563 มีค่า Rotation = 37.23 กล่าวคือ ทิศทางการกระจายตัวของการเกิดเหตุลักทรัพย์ไปทาง

ทิศตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทหลัก ๆ คือ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง และมีความหนาแน่นของประชากรปานกลางถึงสูง ในปี พ.ศ. 2564 มีค่า Rotation = 37.36 กล่าวคือ ทิศทางการกระจายตัวของ การเกิดเหตุลักทรัพย์ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทหลัก ๆ คือ พื้นที่ชุมชนและสิ่ง ปลูกสร้าง และมีความหนาแน่นของประชากรปานกลางถึงสูง และในปี พ.ศ. 2565 มีค่า Rotation = 37.26 กล่าวคือ ทิศทางการกระจายตัวของ การเกิดเหตุลักทรัพย์ผ่านทางชุมชนสำคัญ ได้แก่ ชุมชนบ้านมงคล, ชุมชนบ้านพญา, ชุมชนบ้านหัวข่วง, ชุมชนบ้านสวนหอม, ชุมชนบ้านหัวเวียงใต้, ชุมชนบ้านเจริญาวาส, ชุมชนบ้านช้างเผือก, ชุมชน บ้านพระเกิด, ชุมชนบ้านประดู่ปล่อง, ชุมชนบ้านดอนแก้ว, ชุมชนบ้านสวนตาลจนถึงชุมชนบ้านพระนคร ซึ่งมีการใช้ ประโยชน์ที่ดินประเภทหลัก ๆ คือ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง และมีความหนาแน่นของประชากรปานกลางถึงสูง ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ของทั้งห้าปีสามารถแสดงได้ดังตาราง ดังรูปที่ 12 และตารางที่ 2





รูปที่ 12 แนวโน้มทิศทางการกระจายตัวของการเกิดอาชญากรรม ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์วิธี Directional Distribution

| ปี   | Center X  | Center Y   | X StdDist | Y StdDis | Rotation |
|------|-----------|------------|-----------|----------|----------|
| 2561 | 687495.11 | 2078012.77 | 620.063   | 1809.85  | 37.099   |
| 2562 | 687492.93 | 2078010.26 | 622.33    | 1809.00  | 37.059   |
| 2563 | 687507.29 | 2078036.91 | 623.14    | 1792.30  | 37.23    |
| 2564 | 687512.51 | 2078048.49 | 629.10    | 1778.17  | 37.36    |
| 2565 | 687506.36 | 2078037.19 | 626.74    | 1787.52  | 37.26    |

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำผลการศึกษาทิศทางการกระจายตัวในปี พ.ศ. 2561 – 2565 มาใช้คาดการณ์การเกิดเหตุในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ทิศทางการกระจายตัวการเกิดเหตุหลักทรัพย์สินมีแนวโน้มทิศทางการเกิดเหตุในทางทิศตะวันออกทำมุม 37.19 (เฉลี่ยจากค่า Rotation ทั้งห้าปี) ของพื้นที่ศึกษาซึ่งมุ่งหน้าเข้าสู่จังหวัด เนื่องจากมีถนนสายหลักเป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างขอบเขตพื้นที่ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง และมีความหนาแน่นของประชากรปานกลางถึงสูง

## สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษารูปแบบการกระจายตัวของการเกิดเหตุลักทรัพย์ด้วยวิธี Kernel Density พบว่า การเกิดเหตุลักทรัพย์มีลักษณะการเกิดเป็นแบบกระจายตัวในพื้นที่เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน ในช่วงระยะเวลา 5 ปี มีการกระจายตัวครอบคลุมทั่วทั้งเทศบาลเมืองน่าน โดยปี พ.ศ. 2561 มีพื้นที่เสี่ยงการเกิดเหตุลักทรัพย์อยู่ 1 แห่ง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกับปี พ.ศ. 2562 2563 2564 2565 พบว่า มีจำนวนเพิ่มขึ้นปีละ 1 แห่ง ตามลำดับ นอกจากนี้ พื้นที่เสี่ยงการเกิดเหตุลักทรัพย์ในช่วงเวลาดังกล่าว มักปรากฏในพื้นที่ใจกลางเมือง เนื่องจากเป็นศูนย์กลางกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งการค้า การเดินทาง ซึ่งเป็นชุมชนที่มีความเจริญทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างมาก จึงทำให้มีประชากรย้ายถิ่นฐานเข้ามาอาศัย เป็นพื้นที่ที่มีคนพลุกพล่านเป็นจำนวนมาก (ธีรโนย ศรีธรรมรงค์, 2559) ประกอบกับการย้ายถิ่นเข้ามาของประชากรจากต่างถิ่น หรือเดินทางเข้ามาทำงานในพื้นที่ ส่งผลให้เกิดความหลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคมที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (พัทธนันท์ รัตนวรเศวต, 2562) นอกจากนี้ระหว่างปี พ.ศ. 2563–2565 เป็นช่วงการระบาดของ Covid-19 ภาครัฐได้มีมาตรการให้ประชาชนอยู่ภายในบ้าน จำกัดการเดินทาง การเว้นระยะทางสังคม ซึ่งส่งผลต่อความซุกซมของจำนวนคดีอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์ ตลอดจนในช่วงเวลาดังกล่าวมีประชาชนส่วนหนึ่งต้องตกงานหรือไม่มีงานทำ รวมทั้งการโยกย้ายภูมิลำเนาจากกรุงเทพฯ หรือต่างจังหวัด ส่งผลให้มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอาชญากรรมประเภทต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของมณฑล เยี่ยมไพศาล และมานัส ศรีวนิช (2553) พบว่า ปัจจัยกายภาพด้านจำนวนประชากร โดยพื้นที่ที่มากการเกิดเหตุสูงจะเกิดขึ้นในบริเวณที่มีความหนาแน่นประชากรปานกลางถึงสูง และเกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่เกษตรกรรม สิ่งปลูกสร้างและชุมชน สำหรับแนวโน้ม และทิศทางการกระจายตัวของการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์ในช่วงปี พ.ศ. 2561–2565 มีทิศทางการกระจายตัวของการเกิดเหตุลักทรัพย์ผ่านทางชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านมงคล, ชุมชนบ้านพญา, ชุมชนบ้านหัวข่วง, ชุมชนบ้านสวนหอม, ชุมชนบ้านหัวเวียงใต้, ชุมชนบ้านจรัญญาวาส, ชุมชนบ้านช้างเผือก, ชุมชนบ้านพระเกิด, ชุมชนบ้านประตูปล่อง, ชุมชนบ้านดอนแก้ว, ชุมชนบ้านสวนตาลจนถึงชุมชนบ้านพระเนตร ทำให้คาดการณ์ได้ว่าการเกิดเหตุในอนาคตมีแนวโน้มไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ศึกษาเข้าสู่ชุมชนบ้านน้ำล้อม ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่ตำรวจ ในแง่ของการวางแผนงาน การเฝ้าระวัง และการตั้งจุดตรวจหรือจุดสกัดในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุสูง อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งต่อไป ควรเพิ่มเติมข้อมูลทางกายภาพอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อการเกิดคดีอาชญากรรมประเภททรัพย์ ได้แก่ ตำแหน่งร้านสะดวกซื้อ, พื้นที่กร้าง, สถานที่ราชการประเภทที่มีการรักษาความปลอดภัย เช่น สำนักงานเทศบาล, ที่ว่าการอำเภอ, สถานีดับเพลิง, จุดตรวจ อปพร., ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหรือประธานชุมชน เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- จิรติวัล เครือศิลป์. (2549). *ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกในจังหวัดนครราชสีมา*. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทวีเกียรติ มีนะกนิษฐ. (2544). *คำอธิบายกฎหมายอาญาภาคความผิดและลหุโทษ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิญญูชน จำกัด.
- ธีรโนย ศรีธรรมรงค์. (2559). *การประเมินพื้นที่เสี่ยงการเกิดอาชญากรรมด้วยการวิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่*. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- ปิยะชัย ถิ่นไทยงาม. (2560). *พื้นที่เสี่ยงของอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์สินในอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกในอำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลก*. พิษณุโลก: สาขาวิชาภูมิศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พัทธนันท์ รัตนวรเศวต. (2562). *วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรมด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์*. กรุงเทพฯ: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- พรชัย ชันดี. (2553). *ทฤษฎีอาชญาวิทยา: หลักการ งานวิจัย และนโยบายประยุกต์*. กรุงเทพฯ: สุเนตรฟิล์ม.
- มณฑล เยี่ยมไพศาล และมานัส ศรีวณิช. (2553). *ความหนาแน่นเชิงพื้นที่อาชญากรรม กรณีศึกษาเขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ศึกษาตามแบบเคอร์เนล*. กรุงเทพฯ: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สิทธิณัฐ มนเทียรอาสน์ และ พลภัทร เหมวรรณ. (2563). *แบบจำลองเชิงคาดการณ์อาชญากรรมในเขตพื้นที่รับผิดชอบสถานีตำรวจจราจรข้างเผือก จังหวัดเชียงใหม่*. เชียงใหม่: คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุดสงวน สุธีสร. (2547). *อาชญาวิทยา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- สุวัฒน์ ศรีพงษ์สุวรรณ. (2549). *คำอธิบายประมวลกฎหมายอาญา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์นิติบรรณการ.
- สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดน่าน (2566). จังหวัดน่าน จัดพิธีปล่อยแถวระดมกวาดล้างอาชญากรรมและอำนวยความสะดวกด้านการจราจร. จาก <https://radionan.prd.go.th/th/content/category/detail/id/6/iid/245337>.
- Getis, A. 2007. Reflections on spatial autocorrelation. *Regional Science and Urban Economics*, 37(2), 491–496.
- Jeefoo, P. (2014). Analysis of Spatial Pattern of Diarrhea Incidence Based on Spatial Autocorrelation Statistics in Phayao Province, Thailand. *KKU Sci. J.*, 42(2), 449–462.
- Peeters, A., M. Zude, J. Kathner, M. Unlu, R. Kanber, A. Hetzroni, R. Gebbers and A. Ben-Gal. (2014). Getis–Ord's hot– and cold–spot statistics as a basis for multivariate spatial clustering of orchard tree data. *Computers and Electronics in Agriculture*, 111, 140–150.