

การศึกษาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของอาชญากรรมในประเทศไทย

Analyzing the Geospatial Dimensions of Crime In Thailand

มนัสชนิกา ภิรมย์แพยม¹ และหิรัญญา ศรีธาต^{1,*}

Manutchanika Piromyam¹ and Hiranya Sritart^{1,*}

¹ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประเทศไทย; Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University, Thailand

* Corresponding author email: hiranya.s@allied.tu.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอัตราการเกิดอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศของประเทศไทย และวิเคราะห์รูปแบบของความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระหว่างการเกิดเหตุอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2564

วิธีการศึกษา: เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิในการเกิดอาชญากรรมเพื่อศึกษารูปแบบของการเกิดอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในประเทศไทยในความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ ด้วยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์และทำการวิเคราะห์เชิงสถิติภูมิศาสตร์ด้วย Moran's I และ Getis-Ord Gi* ในการประเมินหาพื้นที่เสี่ยงในการเกิดอาชญากรรมของประเทศไทย

ข้อค้นพบ: อาชญากรรมที่เกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ ของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2560 – 2564 มีแนวโน้มที่ลดลงตลอดระยะเวลา 5 ปี หากแต่ถึงในปี พ.ศ. 2564 การเกิดอาชญากรรมเชิงพื้นที่ที่มีรูปแบบการเกิดแบบเกาะกลุ่มสูงในพื้นที่ภาคกลางและภาคใต้ โดยประเภทอาชญากรรมที่พบมากที่สุดคือการทำร้ายร่างกายผู้อื่น และพบน้อยที่สุดคือ ประเภการทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย

การประยุกต์ใช้จากการศึกษา: การศึกษานี้เป็นแนวทางในการศึกษาหาการป้องกันและหาแนวทางในการแก้ปัญหาการเกิดเหตุอาชญากรรมที่เกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทยและเพื่อการศึกษาวิจัยต่อในเรื่องของปัจจัยในการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ

คำสำคัญ: อาชญากรรม สถิติเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ ฮอตสปอต ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประเทศไทย

Abstract

Purposes: To study the crime rate of offenses against life, body, and sexual integrity in Thailand, and to analyze the spatial relationship patterns of these crimes from 2017 to 2021.

Methodology: Secondary data on crime incidents was nationally collected to study the crime patterns of crimes against life, body and sex in Thailand using Geographic Information System (GIS) software. Geostatistical analysis was performed using Moran's I and Getis-Ord Gi* to identify hot spots of crime in Thailand.

Findings: Crimes against life, body and sex in Thailand showed a decreasing trend over the five-year period from 2017 to 2021. However, in 2021, the spatial distribution of these crimes showed a high clustering pattern in the central and southern regions of Thailand. The most common type of crime was assault, while the least common type was murder.

Application of the study: This study provides a framework for studying crime prevention and finding solutions to crimes against life, body and sex in different parts of Thailand. It also serves as a basis for further research on the factors influencing these crimes.

Keywords: Crime against life, Spatial statistics, Spatial analysis, Hot spot, Geographic information system, Thailand

1. บทนำ

การเกิดอาชญากรรมส่งผลกระทบต่อประชาชนและสังคมในวงกว้าง ทั้งในด้านความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน ความปลอดภัยและความเป็นอยู่ของประชาชน รวมถึงความเสื่อมโทรมทางศีลธรรมและจริยธรรมของสังคม (Jonathan, Olusola, Bernadin, & Inoussa, 2021) ด้วยเหตุนี้ การวัดประเมินและทำความเข้าใจกับอัตราการเกิดและการกระจายตัวของอาชญากรรมจึงมีความสำคัญ เพราะข้อมูลสถิติอาชญากรรมจะช่วยในการพัฒนานโยบายและมาตรการป้องกันอาชญากรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายในการลดอาชญากรรมและสร้างความปลอดภัยให้กับประชาชนและสังคม (Rayejian Asli, 2013; Semprevivo & Hawdon, 2021) ในประเทศไทยปัญหาอาชญากรรมสามารถพบได้หลากหลายรูปแบบ โดยตามหลักของวิชาอาชญาวิทยา ได้ให้คำนิยามของอาชญากรรม (Crime) คือ การกระทำที่ก่อให้เกิดความเสียหายที่ละเมิดต่อกฎข้อบังคับของกฎหมายที่ได้บัญญัติไว้ ถือเป็นความผิด (Chaemsuwanwong, 2003; Seema, 2020) ซึ่งอาชญากรรมที่พบได้ทั่วไปในประเทศไทยเป็นอาชญากรรมประเภทพื้นฐาน ที่สามารถพบได้ทุกชนชั้นของสังคมและเป็นอาชญากรรมที่มีมาช้านาน ในปัจจุบันการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว โดยข่าวที่มีการนำเสนอตามสื่อเป็นเรื่องของอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในสถานที่ต่าง ๆ มักเป็นอาชญากรรมในประเภทที่มีความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สินและอาชญากรรมที่เกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ ซึ่งเป็นอาชญากรรมที่ส่งผล

กระทบต่อสังคมเป็นอย่างมาก จากรายงานการรับแจ้งคดีอาญาของตำรวจ โดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้มีการแบ่งประเภทความผิดไว้ 4 กลุ่ม ดังนี้คือ 1) อาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ 2) อาชญากรรมที่ประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน 3) อาชญากรรมพิเศษ 4) อาชญากรรมฐานความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย โดยจากรายงานสถิติอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมา พบว่าสถิติอาชญากรรมของตำรวจมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในทุกกลุ่มความผิด (Office of Justice Affairs, 2022) โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศนั้น มีความสำคัญที่มีผลกระทบต่อสังคม ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อบุคคลในระดับบุคคลเท่านั้น แต่ยังสร้างความผิดปกติและความไม่มั่นคงแก่ทุกคนในสังคมด้วย โดยอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ ได้ถูกแบ่งออกเป็น 5 ประเภทสำคัญ คือ การฆ่าผู้อื่น การทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย การพยายามฆ่า การทำร้ายร่างกาย และการข่มขืนกระทำชำเรา โดยแต่ละประเภทของอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศนั้น ได้มีการบัญญัติการกำหนดค่าจำคุก ความ การเข้าข้ายและโทษเมื่อมีการกระทำผิดเอาไว้ ตามประมวลกฎหมายอาญาไว้ ดังนี้

1) การฆ่าผู้อื่น คือ การกระทำให้ผู้อื่นถึงแก่ความตายทั้งโดยเจตนาหรือไม่เจตนาล้วนเป็นความผิดในประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 288 ผู้ใดฆ่าผู้อื่น ต้องระวางโทษประหารชีวิต จำคุกตลอดชีวิต หรือจำคุกตั้งแต่สิบห้าปีถึงยี่สิบปี ซึ่งในมาตรา 298 ได้ระบุไว้ ผู้ใดฆ่าบุพการี ฆ่าเจ้าพนักงาน ฆ่าผู้ช่วยเหลือเจ้าพนักงาน ฆ่าผู้อื่นโดยไตร่ตรองไว้ก่อน ฆ่าผู้อื่นโดยทรนินหรือโดยกระทำทารุณโหดร้าย ฆ่าผู้อื่นเพื่อเตรียมการ หรือเพื่อความสะดวกในการที่จะกระทำความผิดอย่างอื่น เพื่อผลประโยชน์เกิดแต่การที่ตนได้กระทำความผิดอื่นต้องระวางโทษประหารชีวิต

2) การทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย ตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 290 ผู้ใดมิได้มีเจตนาฆ่าแต่ทำร้ายผู้อื่นจนเป็นเหตุให้ผู้นั้นถึงแก่ความตาย ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่สามปีถึงสิบห้าปีถ้าความผิดนั้นมีลักษณะประการหนึ่งประการใดดังที่บัญญัติไว้ในมาตรา 289 ผู้กระทำความผิดต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่สามปีถึงยี่สิบปี

3) การพยายามฆ่า ตามมาตรา 80 ประมวลกฎหมายอาญาได้นิยามว่า ผู้ใดที่ลงมือกระทำความผิดแต่กระทำไปไม่ตลอดหรือกระทำไปตลอดแล้วแต่การกระทำนั้นไม่บรรลุผลซึ่งต้องประกอบไปด้วยการได้ลงมือกระทำแล้วและการกระทำนั้นไม่ตลอด

4) การทำร้ายร่างกายคือ ผู้ใดทำร้ายผู้อื่นจนเป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่กายหรือจิตใจของผู้นั้น ผู้นั้นกระทำความผิดฐานทำร้ายร่างกาย ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปีหรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา 295 ถึง มาตรา 300 (Bunnarong, 2019)

5) การข่มขืนกระทำชำเรา ตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 276 ผู้ใดข่มขืนกระทำชำเราผู้อื่นโดยขู่ เชิญด้วยประการใด ๆ โดยใช้กำลังประทุษร้าย โดยผู้นั้นผู้นั้นอยู่ในภาวะที่ไม่สามารถขัดขืนได้หรือโดยทำให้ผู้นั้นนั้นเข้าใจผิดว่าตนเป็นบุคคลอื่น ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่สี่ปีถึงยี่สิบปีและปรับตั้งแต่แปดหมื่นบาทถึงสี่แสนบาท (National Statistical Office, 2021a; Niti Thamalai Institute, 2017)

ดังนั้น ในการประเมินและติดตามอัตราการเกิดอาชญากรรมจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้สามารถพัฒนามาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้ช่วยให้เราเข้าใจลึกซึ้งถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมและช่วยสร้างมาตรการป้องกันที่มีประสิทธิภาพต่อไป

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) หรือ GIS ได้มีบทบาทและได้รับความสนใจมากขึ้นในทศวรรษที่ผ่านมา ด้วยกระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้กำหนดข้อมูลสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ มีการใช้งานในการเก็บข้อมูลและแสดงผลในรูปแบบของแผนที่พื้นที่ที่มีข้อมูลบอกถึงปริมาณของการเกิดอาชญากรรมในแต่ละพื้นที่ ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรม ทำให้ง่ายต่อการพิจารณาแนวโน้ม (Trend) และรูปแบบ (Pattern) ต่าง ๆ ได้ อาทิ การนำเอาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ในการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และการเกิดอาชญากรรมในประเภทต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่ในการคำนวณผลและสามารถแสดงถึงความสัมพันธ์เชิงพื้นที่กับข้อมูล (Chainey & Ratcliffe, 2013; Geoinformatics Research Center for Thailand; Ristea & Leitner, 2020)

ที่ผ่านมา มีงานวิจัยที่นำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาหาความสัมพันธ์การเกิดอาชญากรรมในแต่ละพื้นที่ โดยในปีพ.ศ. 2563 สิทธิณัฐ มนเทียรอาสน์ และพลภัทร เหมวรรณ ได้ทำการศึกษาแบบจำลองเชิงคาดการณ์อาชญากรรมในเขตพื้นที่รับผิดชอบสถานีตำรวจภูธรช้างเผือก จังหวัดเชียงใหม่ ในคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ในพื้นที่ศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลจากสถานีตำรวจภูธรช้างเผือกในจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2560 ในการทำการวิเคราะห์จุดวิกฤต พบว่าในจุดที่เกิดเหตุอาชญากรรมเป็นบริเวณที่เป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจพาณิชยกรรมและเขตพื้นที่ที่มีการอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่นและเกิดในช่วง 22.00 น. ถึง 02.00 น. (Montien-art & Hemwan, 2020) นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ พัทธนันท์ รัตนวรเศวต ได้ทำการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรมด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับบุคคลและทรัพย์สินในซอยเสือใหญ่อุทิศ พบว่าในช่วงเวลา 00.01 น. ถึง 04.00 น. เป็นช่วงเวลาที่เกิดอาชญากรรมมากที่สุด เนื่องจากเป็นเวลากลางคืนมีผู้คนสัญจรไปมาน้อยโดยเป็นหนึ่งในสาเหตุที่ทำให้อาชญากรรมก่อเหตุอาชญากรรมเพิ่มขึ้น (Rattananvorasawet, 2020) หรือในการศึกษาของต่างประเทศ ได้มีการศึกษาในเรื่องการเกิดอาชญากรรมในเมืองหลวงอิรวะนันท์ปัฐมของรัฐบาลในประเทศอินเดีย โดยการนำเอาข้อมูลอาชญากรรมมาทำการวิเคราะห์เชิงสถิติด้วย Moran's I เพื่อศึกษารูปแบบในการเกิดอาชญากรรมและนำมาทำการวิเคราะห์ด้วย Getis-Ord Gi* ในการระบุพื้นที่เสี่ยงในการเกิดอาชญากรรมที่เกิดขึ้น (Achu & Rose, 2016) นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยอีกหลายชิ้นได้มีการนำเอาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ในเรื่องของสาธารณสุขในการหาพื้นที่เสี่ยงและหาความสัมพันธ์การแพร่กระจายของโรคฉี่หนูในพื้นที่ของประเทศไทย โดยนำข้อมูลจากสำนักกระบาดวิทยาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพื้นที่ Local Indicators of Spatial Association (LISA), Moran's I และ Getis-Ord Gi* เป็นการวิเคราะห์ในระดับประเทศ พบว่าทั้ง 3 วิธีการวิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่มีผลไปในทิศทางเดียวกัน โดยในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้มีการระบาดของโรคฉี่หนู

สูงอย่างมีนัยยะสำคัญ ได้แก่ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ สุรินทร์ ร้อยเอ็ด มหาสารคาม ยโสธร หนอง ชุมพร สุราษฎร์ธานี กระบี่ ตรัง และภูเก็ต เป็นต้น (Luenam & Puttanapong, 2019)

โดยงานวิจัยที่ผ่านมาเห็นได้ว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการวิเคราะห์และประเมินความสัมพันธ์ในเชิงพื้นที่ โดยเฉพาะในเชิงอาชญาวิทยาและพื้นที่เสี่ยงที่ทั้งในเชิงสุขภาพและความปลอดภัยของประชากร อย่างไรก็ตามการศึกษาการเกิดอาชญากรรมที่ผ่านมายังไม่ครอบคลุมในทางภูมิศาสตร์และยังไม่มี การวิเคราะห์ในภาพรวมของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกายและเพศที่มีผลกระทบต่อด้านสังคมโดยรวม ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการศึกษาและประเมินการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกายและเพศในเชิงพื้นที่ของประเทศไทย เพื่อให้ได้ข้อมูลและความเข้าใจที่ครอบคลุมมากขึ้นเกี่ยวกับปรากฏการณ์อาชญากรรมที่มีผลกระทบต่อชีวิตของประชากรโดยรวมของประเทศ

2. วัตถุประสงค์

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประเมินพื้นที่เสี่ยงในการเกิดอาชญากรรม ประเภทความผิดที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกายและเพศ ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการเกิดอาชญากรรมและข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial autocorrelation) และการศึกษาประเมินรูปแบบการกระจายตัวเชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ในพื้นที่ประเทศไทย

3. วิธีการศึกษา

ศึกษาความสัมพันธ์ของการเกิดอาชญากรรมในฐานความผิดที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกายและเพศ พื้นที่ในประเทศไทยด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในพื้นที่ประเทศไทยโดยมีรายละเอียดวิธีการศึกษา ดังนี้

3.1 พื้นที่ที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาของงานวิจัยนี้คือพื้นที่ประเทศไทย โดยประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีเนื้อที่ 513,120 ตารางกิโลเมตร มีลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่หลากหลาย โดยภาคเหนือและภาคตะวันตกเป็นพื้นที่สูงสลับซับซ้อน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ราบสูง ภาคกลางเป็นพื้นที่ราบลุ่ม ภาคใต้มีพื้นที่ติดทะเลทั้ง 2 ฝั่งและภาคตะวันออกมีพื้นที่ติดทะเลบางส่วน หากแบ่งตามรูปแบบการปกครองประเทศไทยแบ่งเป็น 76 จังหวัด 878 อำเภอ 7,255 ตำบล โดยเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานครและปัทยาเป็นการปกครองแบบพิเศษ ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศเป็นชาวไทย มีเชื้อชาติอื่น ๆ เช่น จีน อินเดีย มลายู และเขมร โดยประเทศไทยมีวัฒนธรรมที่หลากหลาย สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายทางชาติพันธุ์และศาสนาของประชาชน โดยประเทศไทยมีประชากรรวมทั้งสิ้น 66,057,967 คน โดยพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรมากที่สุดคือกรุงเทพมหานครและน้อยที่สุดคือจังหวัดสมุทรสงคราม (Registration Management Office, 2022) ในเชิงเศรษฐกิจประเทศไทย มีโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่หลากหลาย โดยภาคเกษตรกรรมเป็นภาค

เศรษฐกิจที่สำคัญ รวมถึงภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ ประเทศไทยมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงอย่างต่อเนื่องในช่วงหลายปีที่ผ่านมา โดยมีอัตราการขยายตัวของการส่งออกที่สูง (Bank of Thailand, 2023) อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังประสบปัญหาทางเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางรายได้ ปัญหาการว่างงาน ปัญหาหนี้สินครัวเรือน รวมถึงปัญหาอาชญากรรม ที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของประชาชน (Chaemsuwanwong, 2003; Raksakitkosol, 2020; Ruankham, Nugprachaya, & Daoming, 2020)

3.2 การรวบรวมข้อมูล

3.2.1 ข้อมูลการเกิดเหตุอาชญากรรมในประเทศไทย

งานวิจัยนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจาก สถิติของการเกิดอาชญากรรมในประเทศไทยใน เว็บไซต์สถิติแห่งชาติ สาขายุติธรรมในอาชญากรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกายและเพศในหัวข้อการรับแจ้งโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (National Statistical Office, 2021b) โดยข้อมูลอาชญากรรมที่ใช้ในงานวิจัยนี้ เก็บรวบรวมในรูปแบบไฟล์ Excel ประกอบด้วย ข้อมูลอาชญากรรม 5 ประเภท คือ 1) การฆ่าผู้อื่น 2) การทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย 3) การพยายามฆ่า 4) การทำร้ายร่างกาย และ 5) การข่มขืนกระทำชำเรา โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2564

3.2.2 ข้อมูลขอบเขต GIS Boundary

งานวิจัยนี้ได้นำเข้าข้อมูลขอบเขตพื้นที่ประเทศไทยจาก The Humanitarian Data : HDX ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มแบบเปิด (Open data) ถูกพัฒนาโดยสำนักงานสหประชาชาติ UN OCHA เพื่อสนับสนุนใช้ข้อมูลทางด้านมนุษยธรรมในการวิจัยและใช้งาน รวมถึงการป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติที่มีสำนักงานเพื่อการประสานงานด้านมนุษยธรรมแห่งสหประชาชาติเป็นผู้ดูแลและทำการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่มาที่เชื่อถือได้ โดยมีการควบคุมคุณภาพข้อมูลและการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Humanitarian Data Exchange, 2022) ซึ่งงานวิจัยนี้นำเข้าข้อมูลพื้นที่ประเทศไทยในรูปแบบ Shape-file ซึ่งเป็นข้อมูลที่ระบุเส้นและรูปร่างภูมิศาสตร์ของประเทศไทย โดยทำการนำเข้าข้อมูลในระดับประเทศและระดับจังหวัด

3.3 การศึกษาการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของการเกิดอาชญากรรมในประเทศไทย

การวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้ทำการศึกษาโดยใช้โปรแกรม ArcGIS Pro ของโดยบริษัท ESRI จำกัด ในกระบวนการนี้ได้ทำการรวม (Joint) อัตราการเกิดอาชญากรรม ที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกายและเพศ ในแต่ละจังหวัดเข้ากับขอบเขตพื้นที่จังหวัดที่มีข้อมูลรหัสพื้นที่ที่ตรงกันและทำการสร้างแผนที่แสดงผลภาพในระดับจังหวัด โดยแบ่งระดับอัตราการเกิดอาชญากรรมเป็น 4 ระดับ โดยใช้ความชุกอัตราของการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่ โดยจำแนกระดับอัตราความชุกของอาชญากรรมที่พบตั้งแต่ระดับต่ำไปจนถึงระดับสูง ด้วยสีเขียว สีเหลือง สีส้ม และสีแดงตามลำดับ

3.4 การวิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่ของการเกิดอาชญากรรมในประเทศไทย

3.4.1 สถิติเชิงพื้นที่ (Geo-spatial statistics)

เพื่อทำความเข้าใจข้อมูลอาชญากรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกายและเพศ ที่ได้มาทั้ง 5 ประเภท หลังจากนำข้อมูลที่ได้ เข้าสู่ระบบ GIS ในการสร้างแผนที่เพื่อให้เห็นภาพรวมของอาชญากรรมในพื้นที่เหล่านั้น งานวิจัยนี้มีการใช้การวิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่ในการประเมินหาแนวโน้มและวิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่ ดังนี้

1) การวิเคราะห์ Spatial autocorrelation เพื่อพิจารณาว่าการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของอัตราการเกิดอาชญากรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกายและเพศของประเทศไทยว่ามีรูปแบบการกระจายตัวเชิงพื้นที่ในรูปแบบใด เป็นแบบกระจัดกระจาย (Dispersed) แบบรวมกลุ่ม (Clustered) หรือแบบสุ่ม (Random) งานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์สถิติในเชิงพื้นที่ Moran's I ซึ่งสมมติฐานการวิจัยในครั้งนี้คือการกระจายทางภูมิศาสตร์ของอัตราการเกิดอาชญากรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกายและเพศ ทั้ง 5 ประเภท เป็นการกระจายตัวแบบสุ่ม โดยสมมติฐานการวิจัยที่ใช้ คือ

สมมติฐาน H_0 : การกระจายตัวของอัตราการเกิดอาชญากรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกาย และเพศในประเทศไทยเป็นการกระจายตัวแบบสุ่ม (Random)

สมมติฐาน H_1 : การกระจายตัวของอัตราการเกิดอาชญากรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกาย และเพศในประเทศไทยไม่ใช่การกระจายตัวแบบสุ่ม (Random) ซึ่งอาจเป็นการกระจายตัวแบบรวมกลุ่ม (Clustered) หรือแบบกระจัดกระจาย (Dispersed)

โดยวิธีการคำนวณค่า Moran's I, z-score และ p-value เพื่อประเมินนัยสำคัญนั้น สมการทางคณิตศาสตร์ดังต่อไปนี้แสดงให้เห็นถึงวิธีการคำนวณ Moran's I:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j} z_i z_j}{S_0 \sum_{i=1}^n z_i^2}$$

เมื่อ z_i คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเชิงลักษณะของตำแหน่ง i ที่ได้จาก $(x_i - \bar{x})$, $w_{i,j}$ คือ น้ำหนักข้อมูลเชิงพื้นที่ระหว่าง i และ j , n เท่ากับจำนวนพื้นที่ทั้งหมด และ S_0 คือ ผลรวมของน้ำหนักเชิงพื้นที่ทั้งหมด หากค่า Moran's I เข้าใกล้ -1 แสดงว่า การเกิดอาชญากรรมมีการกระจายตัวแบบกระจัดกระจาย (Dispersed) ขณะที่เมื่อ ค่า Moran's I เข้าใกล้ +1 แสดงว่า การเกิดอาชญากรรมมีการกระจายตัวแบบรวมกลุ่ม (Clustered) แต่ในกรณีที่ ค่า Moran's I มีค่าเป็น 0 แสดงว่า การเกิดอาชญากรรมมีการกระจายตัวแบบสุ่ม (Random)

2) การวิเคราะห์ Hot Spot Analysis โดยใช้สถิติ Getis-Ord G_i^* เพื่อระบุการรวมกลุ่มเชิงพื้นที่ที่มีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสูง (hot spot) และค่าต่ำ (cold spot) สำหรับแต่ละพื้นที่ (Getis & Ord, 1992; Mitchell & Griffin, 2020) ค่า z-score คำนวณเพื่อหานัยสำคัญทางสถิติของการรวมกลุ่ม และ p-value คำนวณเพื่อระบุนัยสำคัญ โดยในการคำนวณ Getis-Ord G_i^* นั้น ผลการคำนวณทางสถิติที่มีค่า G_i^*

สูงบ่งชี้ถึง hot spot ในขณะที่ G_i^* ที่ต่ำหมายถึง cold spot สมการทางคณิตศาสตร์ดังต่อไปนี้แสดงการคำนวณ Getis-Ord G_i^* :

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

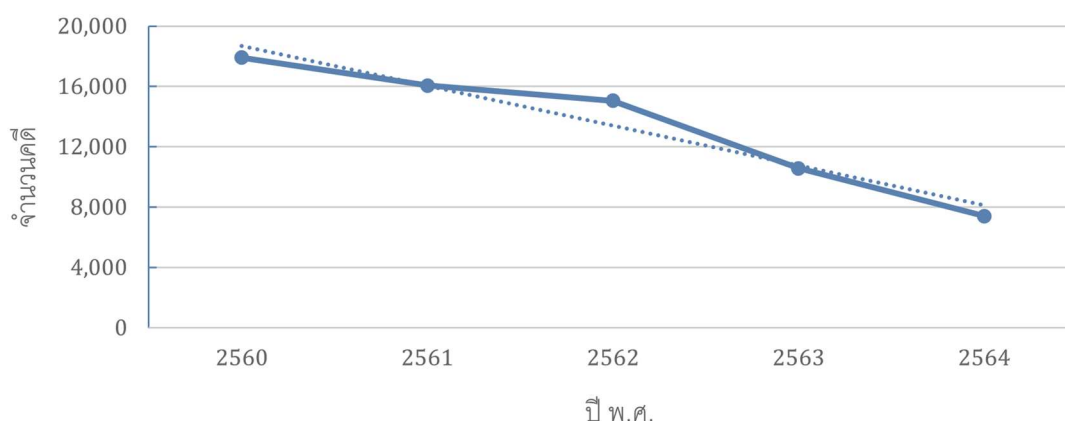
โดย G_i^* คือ ค่า Getis-Ord G_i^* สำหรับตำแหน่ง i ซึ่งเป็นการวัดการกระจายตัวในพื้นที่ x_j คือ ค่าข้อมูลเชิงลักษณะของตำแหน่ง j w_{ij} คือ น้ำหนักข้อมูลเชิงพื้นที่ระหว่างตำแหน่ง i และ j n คือ จำนวนตำแหน่งทั้งหมด $\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยของอัตราการเกิดอาชญากรรมทั้งหมดในพื้นที่ และ S คือค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเกิดอาชญากรรมทั้งหมดในพื้นที่ โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน Hot Spot Analysis มีระดับความมั่นใจ (Confidence) ดังนี้

- 99% Confidence: ค่า G_i^* ที่มากกว่า 2.58 หรือต่ำกว่า -2.58 แสดงถึง Hot Spot หรือ Cold Spot ที่มีความมั่นใจ 99%
- 95% Confidence: ค่า G_i^* ที่มากกว่า 1.96 หรือต่ำกว่า -1.96 แสดงถึง Hot Spot หรือ Cold Spot ที่มีความมั่นใจ 95%
- 90% Confidence: ค่า G_i^* ที่มากกว่า 1.64 หรือต่ำกว่า -1.64 แสดงถึง Hot Spot หรือ Cold Spot ที่มีความมั่นใจ 90%

4. ผลการศึกษา

4.1 การเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ ปี พ.ศ. 2560-2564

การเกิดอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศของประเทศไทย โดยรวมทุกประเภท ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2560-2564 ตลอดระยะเวลา 5 ปี พบว่ามีการรับแจ้งเหตุการเกิดอาชญากรรมของประเทศไทยในแต่ละปี มีอัตราที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง จากจำนวนอัตราการเกิดรวม 17,916 คดี 16,065 คดี 15,052 คดี 10,577 คดี และ 7,412 คดี ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 อาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ ในประเทศไทย

ระหว่างปี พ.ศ.2560 - พ.ศ. 2564

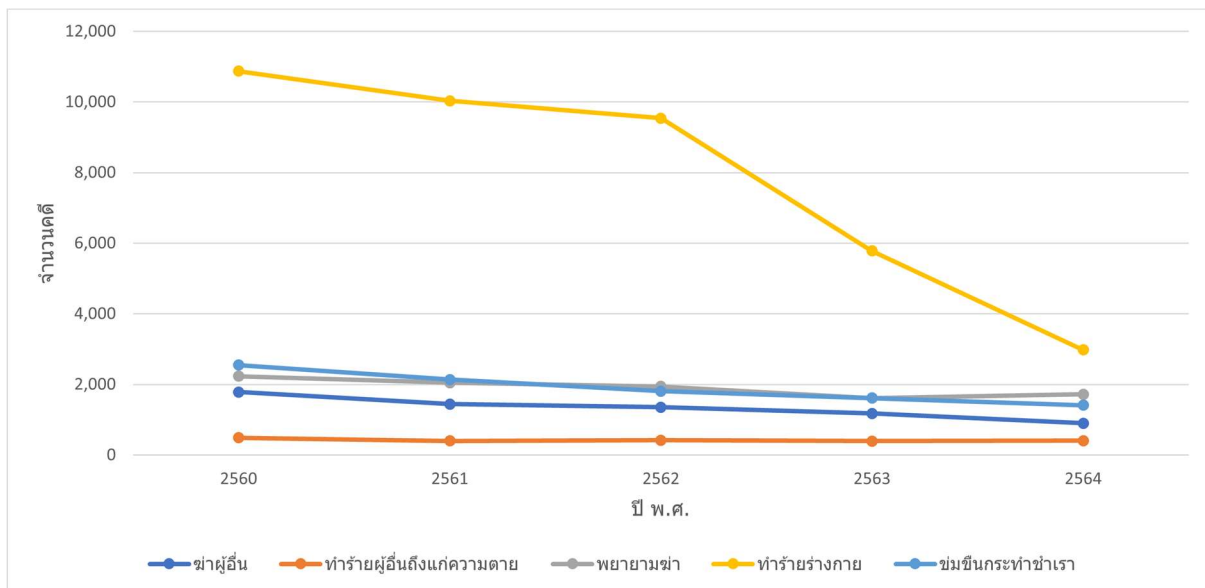
เมื่อแบ่งตามประเภทของอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ เป็น 5 ประเภท คือ 1) การฆ่าผู้อื่น 2) การทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย 3) การพยายามฆ่า 4) การทำร้ายร่างกาย และ 5) การข่มขืนกระทำชำเรา ตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมาในช่วง พ.ศ. 2560-2564 พบว่าการเกิดอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศของแต่ละประเภทมีทิศทางอัตราที่ลดลง โดยในปี พ.ศ. 2560 มีอัตราการเกิดอาชญากรรมรวมสูงสุด ที่ 17,916 คดี และในปี พ.ศ. 2564 มีอัตราการเกิดอาชญากรรมรวมที่น้อยที่สุดและลดลงเหลือ 7,412 คดี ในช่วงระยะเวลา 5 ปี เมื่อพิจารณาจำนวนเหตุการณ์แยกรายประเภท อาชญากรรมการทำร้ายร่างกายเป็นประเภทที่มีจำนวนเหตุการณ์สูงที่สุด เฉลี่ยเกิดขึ้นถึง 39,197 คดี ซึ่งเป็นตัวเลขที่สูงและสะท้อนถึงความรุนแรงที่เกิดขึ้นในสังคมมาด้วยการพยายามฆ่า การข่มขืนกระทำชำเรา การฆ่าผู้อื่น และการทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย ด้วยจำนวน 9,554 คดี, 9,512 คดี, 6,651, และ 2,108 คดี ตามลำดับ

ตารางที่ 1 จำนวนอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ ในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 – พ.ศ. 2564

ปี	การฆ่าผู้อื่น	การทำร้าย ร่างกายผู้อื่นถึง แก่ความตาย	การพยายาม ฆ่า	การทำร้าย ร่างกาย	การข่มขืน กระทำชำเรา	รวม
2560	1,781	487	2,231	10,871	2,546	17,916
2561	1,443	401	2,052	10,030	2,139	16,065
2562	1,351	416	1,941	9,538	1,806	15,052
2563	1,177	396	1,612	5,782	1,610	10,577
2564	899	408	1,718	2,976	1,411	7,412
รวม 5 ปี	6,651	2,108	9,554	39,197	9,512	67,022

นอกจากนี้ในตารางที่ 1 ยังแสดงให้เห็นว่า ในระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2564 ที่ผ่านมา จากข้อมูลสถิติแสดงให้เห็นถึงความรุนแรงและการละเมิดทางกฎหมายที่เกิดขึ้นในสังคม ด้วยจำนวนทั้งหมดของอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ รวม 5 ปี จำนวน 67,022 ครั้ง และจากปี พ.ศ. 2560 จนถึง พ.ศ. 2564 อัตราการเกิดอาชญากรรมแต่ละประเภทมีแนวโน้มที่ลดลงทุกปีและพบว่าการฆ่าผู้อื่นมีลำดับที่ต่ำลงในภาพรวมของทุกปี แม้จะมีค่าน้อยที่สุดในปี พ.ศ. 2564 ที่ 899 คดี

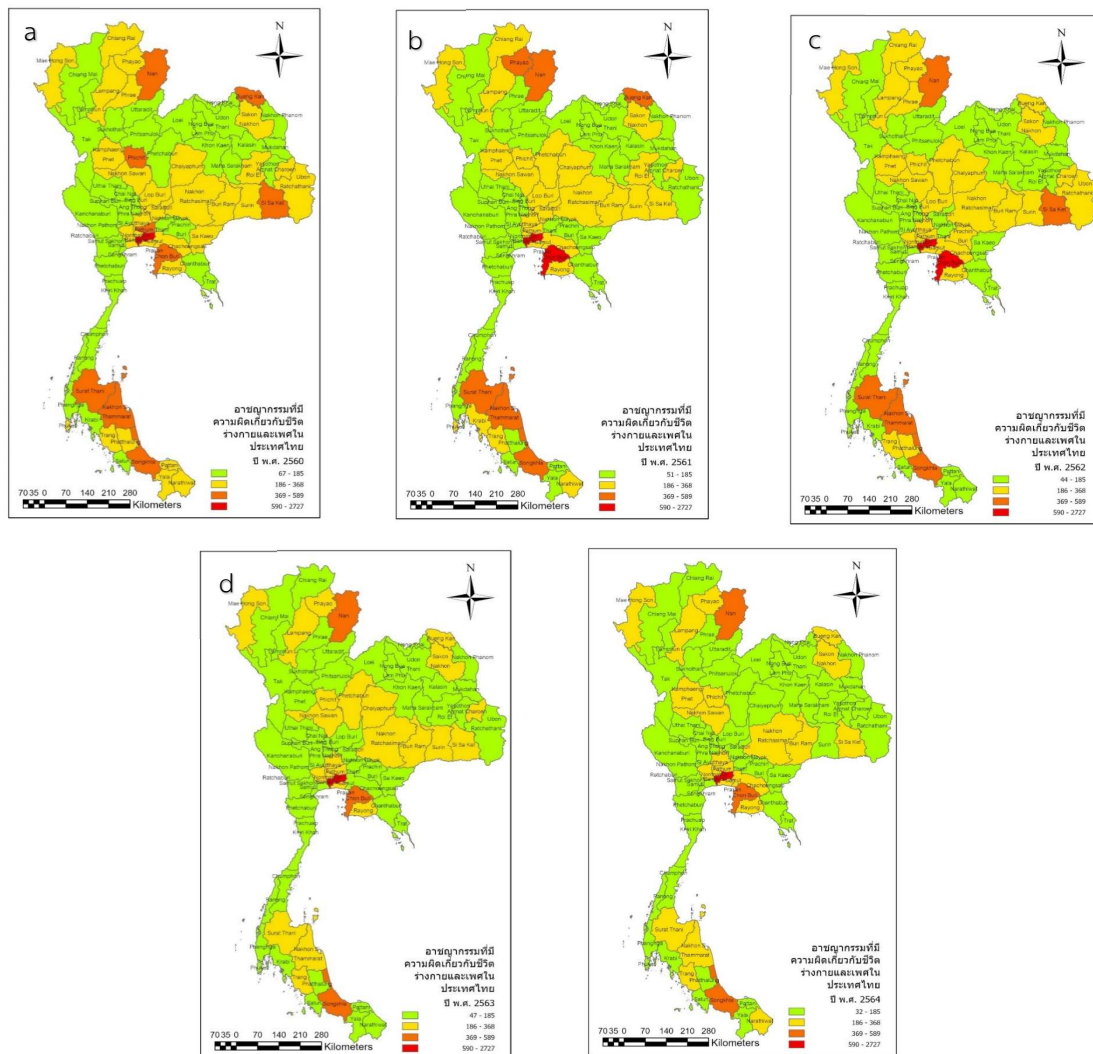
ภาพที่ 2 แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของการลดลงในการเกิดอาชญากรรมทั้ง 5 ประเภท และเห็นชัดเจนว่าการทำร้ายร่างกาย ที่ลดลงอย่างต่อเนื่องตลอด ปี พ.ศ. 2560-2564 อย่างไรก็ตามเมื่อเทียบกับการเกิดอาชญากรรมประเภทอื่นแล้วการทำร้ายร่างกายแสดงให้เห็นถึงอัตราความชุกที่มากที่สุดที่เกิดขึ้นในประเทศไทยในภาพรวมที่เกิดขึ้นแต่ละปี



ภาพที่ 2 จำนวนอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ ในประเทศไทย
ในปี พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2564 จำแนกตามประเภทอาชญากรรม

4.2 ผลการประเมินการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ

การกระจายตัวเชิงพื้นที่ของการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ ปี พ.ศ. 2560 - 2564 ในระดับจังหวัด ดังแสดงในภาพที่ 3 (a), (b), (c), (d) และ (e) ตามลำดับ โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ ด้วยวิธีการแบ่งแบบ Natural Jenks Classification (John, Goodchild & Longley, 2007) ตามอัตราการเกิดคดีของอาชญากรรม โดยจำแนกระดับอัตราความชุกที่พบตั้งแต่ระดับต่ำไปจนถึงระดับสูง ด้วยสีเขียว สีเหลือง สีส้มและสีแดงตามลำดับ จากการศึกษาในปี พ.ศ. 2560 พบว่าระดับการเกิดอาชญากรรมเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ พบอยู่ในระดับต่ำที่สุดที่ทางภาคกลางตอนบนและตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน โดยเฉพาะ จังหวัดสมุทรสงครามและระดับความชุกของอาชญากรรมที่มากที่สุดพบในภาคกลางโดยเฉพาะเขตพื้นที่ กรุงเทพมหานคร เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2564 พบว่าระดับความชุกอาชญากรรมที่มากที่สุดยังพบในเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานครเหมือนปีอื่นๆ ส่วนพื้นที่ที่มีระดับการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศต่ำมีการกระจายทั่วพื้นที่ของประเทศไทย โดยในปี พ.ศ. 2564 มีมากกว่าปีที่ผ่านมา ซึ่งจังหวัดที่อยู่ในพื้นที่สีเขียวมีสูงถึง 52 จังหวัด ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การประเมินการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ร่ากาย และ เพศ ในระดับจังหวัดของประเทศไทย ประจำปี: (a) พ.ศ. 2560, (b) พ.ศ. 2561, (c) พ.ศ. 2562, (d) พ.ศ. 2563 และ (e) พ.ศ. 2564

4.3 ผลการวิเคราะห์ Spatial autocorrelation การเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ร่ากาย และเพศ

ผลการวิเคราะห์ Spatial autocorrelation พบว่าการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ร่ากายและเพศในประเทศไทยนั้นเกิดขึ้นแบบสุ่ม (Random) ในปี พ.ศ. 2560 พ.ศ.2561 พ.ศ.2562 และ พ.ศ.2563 ส่วนในปี พ.ศ. 2564 พบว่ามีการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ร่ากาย และเพศ ในรูปแบบรวมกลุ่ม (Clustered) จากผลค่า Moran's I ดังแสดงในตารางที่ 2 ที่ $p\text{-value} < 0.05$ ที่ระดับการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของอาชญากรรมอย่างมีนัยสำคัญ และมีค่า Moran's I อยู่ที่ 0.048

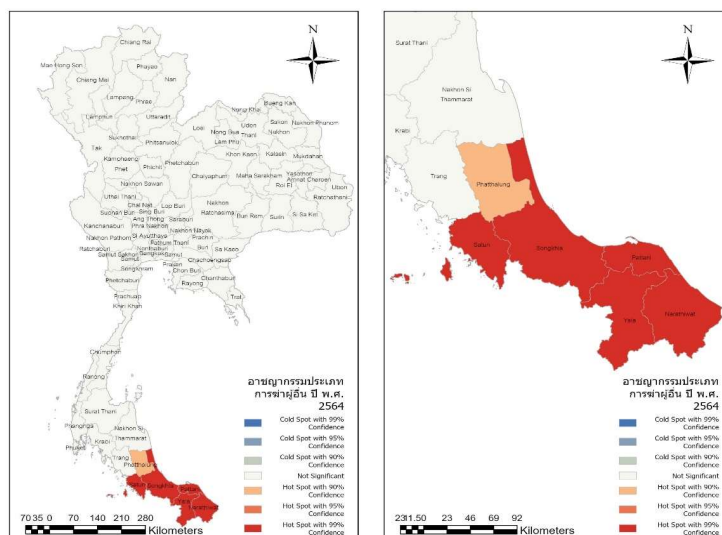
ตารางที่ 2 วิเคราะห์การกระจายตัวของการเกิดอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2560 – พ.ศ. 2564

ปี	Moran's I	p-value	รูปแบบการกระจายตัว
2560	0.029	0.144	แบบสุ่ม
2561	0.006	0.511	แบบสุ่ม
2562	0.028	0.151	แบบสุ่ม
2563	0.028	0.132	แบบสุ่ม
2564	0.048	0.033	แบบรวมกลุ่ม

4.4 ผลการวิเคราะห์ Hot Spot Analysis

4.4.1 การฆ่าผู้อื่น

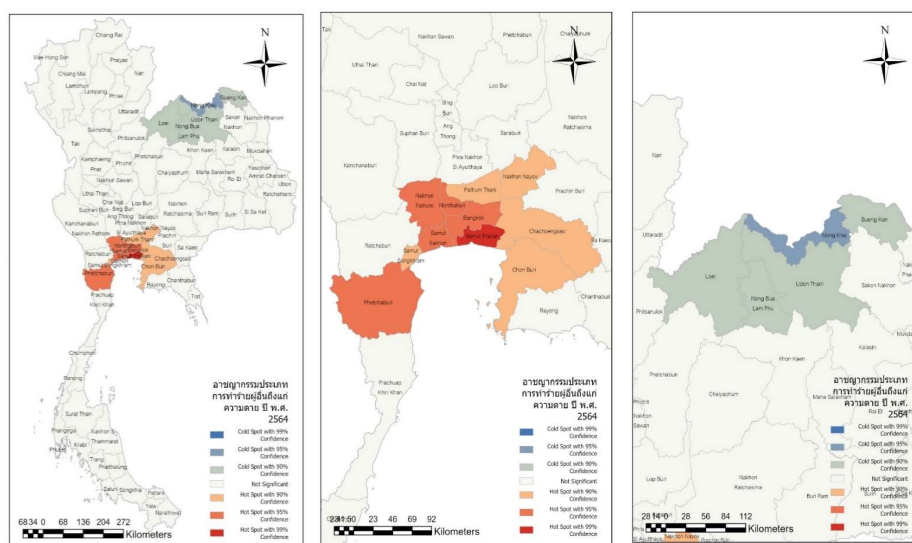
จากการประเมินรูปแบบการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในปี 2564 พบว่าการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของอาชญากรรมอย่างมีนัยสำคัญแบบรวมกลุ่มนั้น ดังนั้นเพื่อทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมเกี่ยวกับการเกิดอาชญากรรมแต่ละประเภทในปี พ.ศ. 2564 เพื่อระบุพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง จึงได้ทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมโดยใช้วิธี Getis-Ord Gi* ภาพที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์พบว่าในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงอย่างมีนัยสำคัญของการเกิดอาชญากรรม ประเภทการฆ่าผู้อื่น มีการอยู่เกาะกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญในหลายจังหวัด โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทยได้แก่ จังหวัดนราธิวาส ยะลา ปัตตานี สงขลา และสตูล ในพื้นที่เกิดอาชญากรรมรองมาคือ จังหวัดพัทลุง



ภาพที่ 4 Hot spot analysis อาชญากรรมการฆ่าผู้อื่น ปี พ.ศ. 2564

4.4.2 ทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย

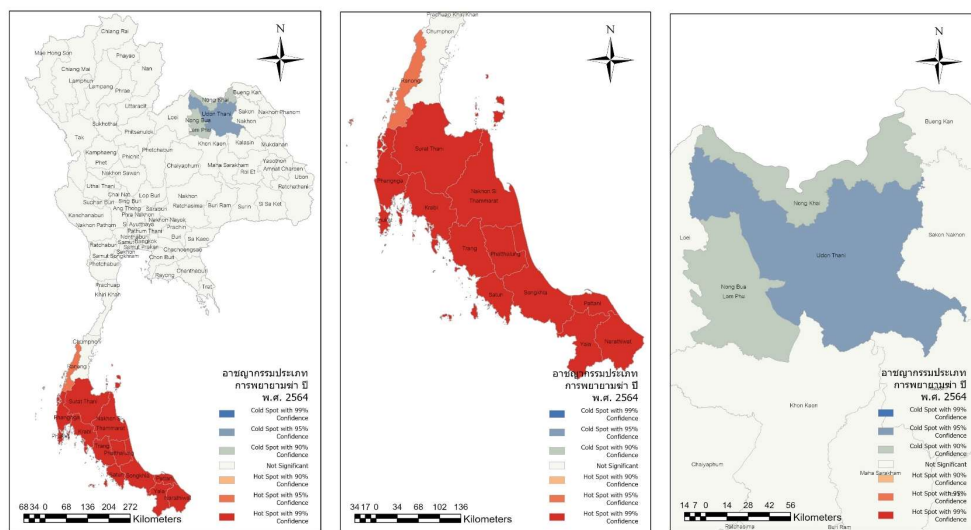
ภาพที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย Getis-Ord Gi* พบว่าในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงอย่างมีนัยสำคัญของอาชญากรรม ประเภททำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย เกิดในพื้นที่ของภาคกลางโดยจังหวัดสมุทรปราการเกิดอาชญากรรมมากที่สุด รองลงมาคือ เขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรสาคร นครปฐม และเพชรบุรี คิดเป็น hot spot 95% confidence และในพื้นที่จังหวัดนครนายก ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และปทุมธานี คิดเป็น hot spot 90% confidence นอกจากนี้ยังแสดงผล cold spot หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุอาชญากรรมต่ำเมื่อเทียบกับจังหวัดข้างเคียงน้อย คือหนองคาย รองลงมาเป็นบึงกาฬ อุดรธานี หนองบัวลำภู และเลย



ภาพที่ 5 Hot spot analysis อาชญากรรมทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย ปี พ.ศ. 2564

4.4.3 การพยายามฆ่า

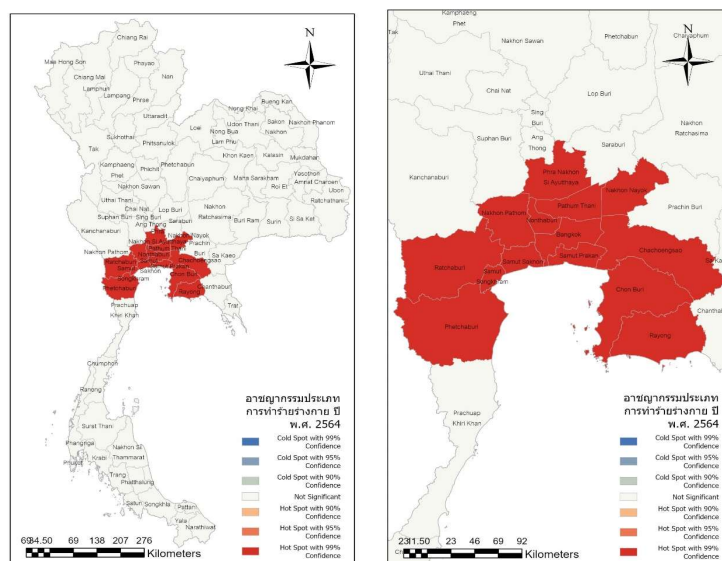
ภาพที่ 6 แสดงผลการวิเคราะห์ hot spot และ cold spot ของการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ ประเภทการพยายามฆ่าของปี พ.ศ. 2564 จากการวิเคราะห์ทางสถิติของ Getis-Ord Gi* พบว่าในภาคใต้พื้นที่จังหวัดนราธิวาส ยะลา ปัตตานี สงขลา สตูล พัทลุง ตรัง นครศรีธรรมราช กระบี่ สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต และพังงา ซึ่งในพื้นที่จังหวัดระนองคิดเป็น hot spot 95% confidence โดยการเกิดอาชญากรรมต่ำที่สุดอยู่ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี รองลงมาในพื้นที่จังหวัดหนองคาย และหนองบัวลำภู



ภาพที่ 6 Hot spot analysis อหิวาตกโรคพยายาฆ่า ปี พ.ศ. 2564

4.4.4 การทำร้ายร่างกาย

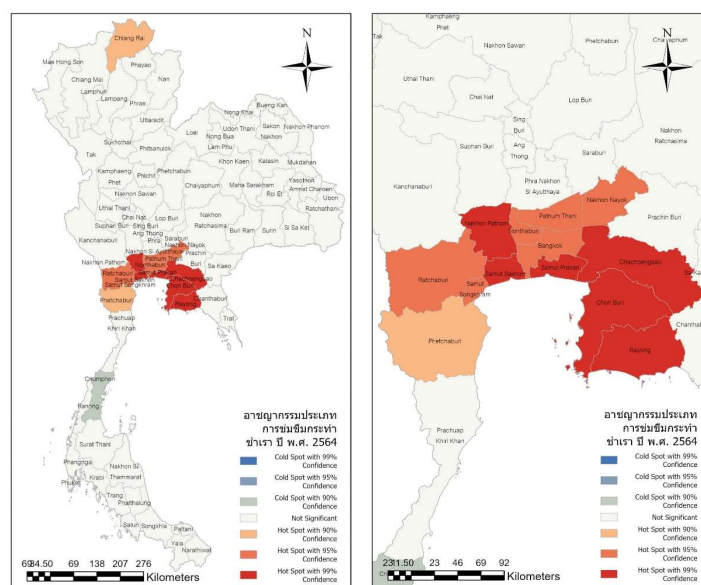
ตลอดระยะเวลา 5 ปี อหิวาตกโรคประเภทการทำร้ายร่างกาย เป็นประเภทที่มีการรับแจ้งมากที่สุด ซึ่งในปี พ.ศ. 2564 มีค่า Moran's I คือ 0.025 ภาพที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์ hot spot และ cold spot ของการเกิดอหิวาตกโรคที่เกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ ประเภทการทำร้ายร่างกาย ของปี พ.ศ. 2564 จากการวิเคราะห์ทางสถิติของ Getis-Ord Gi* พบว่าพื้นที่ที่มี hot spot หรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงอย่างมีนัยสำคัญของอหิวาตกโรค ประเภทการฆ่าผู้อื่น มีการอยู่รวมกันเป็นกลุ่มในหลายจังหวัดในพื้นที่ภาคกลางมากที่สุด ได้แก่ เขตกรุงเทพมหานคร ราชบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร นครปฐม นนทบุรี สมุทรปราการ ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา นครนายก ฉะเชิงเทรา เพชรบุรี ชลบุรี และระยอง



ภาพที่ 7 Hot spot analysis อหิวาตกโรคการทำร้ายร่างกาย ปี พ.ศ. 2564

4.4.5 การข่มขืนกระทำชำเรา

ผลการวิเคราะห์ hot spot และ cold spot ของการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตร่างกายและเพศ ประเภทการข่มขืนกระทำชำเราของปี พ.ศ. 2564 แสดงดังรูปที่ 8 จากการวิเคราะห์ทางสถิติของ Getis-Ord Gi* พบว่าพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงอย่างมีนัยสำคัญของอาชญากรรม ประเภทการข่มขืนกระทำชำเรา มีการอยู่รวมกันเป็นกลุ่มอย่างมีนัยยะสำคัญในหลายจังหวัดในพื้นที่ภาคกลางมากที่สุดที่จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรสาคร นครปฐม และสมุทรปราการ รองลงมาคิดเป็น hot spot 95% confidence ในพื้นที่จังหวัดนครนายก ปทุมธานี เขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรสงครามราชบุรี เพชรบุรี และเชียงราย ซึ่งในพื้นที่จังหวัดชุมพรเป็นพื้นที่ที่เกิดอาชญากรรมต่ำเมื่อเทียบกับจังหวัดใกล้เคียง



ภาพที่ 8 Hot spot analysis อาชญากรรมการข่มขืนกระทำชำเรา ปี พ.ศ. 2564

5. สรุปผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าได้นำ GIS มาประยุกต์ใช้เพื่อสำรวจและศึกษาข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอาชญากรรมกับมุมมองทางภูมิศาสตร์ โดยได้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์การกระจายตัวเชิงพื้นที่ของอาชญากรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกายและเพศของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานยุติธรรมและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับการนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดนโยบาย การวางแผนงบประมาณ การจัดการทรัพยากร การแก้ไขปัญหาและการป้องกันการเกิดอาชญากรรมของประเทศไทย

จากการศึกษาอาชญากรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกายและเพศ ในพื้นที่ประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2560 – 2564 ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยในระยะเวลา 5 ปี พบว่าในปี พ.ศ. 2560 เป็นปีที่เกิดเหตุอาชญากรรมสูงที่สุดและการเกิดอาชญากรรมมีการลดลงเรื่อยมา จนในปี พ.ศ. 2564 เกิดเหตุอาชญากรรมน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาจำนวนคดีแยกรายประเภท

พบว่าอาชญากรรมการทำร้ายร่างกายเป็นประเภทที่มีจำนวนเหตุการณ์สูงสุด ตามมาด้วย การพยายามฆ่า การข่มขืนกระทำชำเรา การฆ่าผู้อื่น และการทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย ตามลำดับ

เมื่อทำการวิเคราะห์การกระจายตัวเชิงพื้นที่ของอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ ในแต่ละปีด้วย Spatial analysis จะพบว่าในปี พ.ศ. 2561 มีค่า Moran's I ต่ำที่สุดของการเกิดอาชญากรรม และเป็นการเกิดแบบสุ่ม และในปี พ.ศ. 2564 มีค่า Moran's I สูงที่สุดอยู่ที่ 0.048 มีค่าการกระจายตัวเชิงพื้นที่ในรูปแบบรวมกลุ่ม และโดยแต่ละปีมีค่า Moran's I ที่ต่างกัน ซึ่งในปีล่าสุดที่ทางสำนักงานสถิติแห่งชาติได้เก็บข้อมูลคือ ปี พ.ศ. 2564 เมื่อทำการวิเคราะห์ในการเกิดอาชญากรรมแต่ละประเภท พบว่าประเภทการฆ่าผู้อื่นและการพยายามฆ่า มีค่าการกระจายตัวเชิงพื้นที่ในรูปแบบรวมกลุ่มมากในพื้นที่ของภาคใต้ ส่วนอาชญากรรมประเภทการทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย การทำร้ายร่างกายและการข่มขืนกระทำชำเรา มักพบค่าการกระจายตัวเชิงพื้นที่ในรูปแบบรวมกลุ่มสูงในพื้นที่ของภาคกลาง

โดยพื้นที่ของประเทศไทยที่มีการเกิดอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศในปี พ.ศ. 2564 มักเกิดในพื้นที่ของภาคกลางและภาคใต้ ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ต้องทำการศึกษาและทำการเฝ้าระวังและแก้ไขในการเกิดอาชญากรรมประเภทที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศในอนาคตต่อไป

6. อภิปรายผล

งานวิจัยนี้เป็นการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้หาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศในพื้นที่ของประเทศไทย โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 – 2564 พบว่าการเกิดอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศของประเทศไทย โดยรวมทุกประเภทตลอดระยะเวลา 5 ปี พบว่ามีการรับแจ้งเหตุการณ์เกิดอาชญากรรมของประเทศไทยในแต่ละปี มีอัตราที่ลดลงอย่างต่อเนื่องและในปี พ.ศ. 2564 เป็นปีที่มีการเกิดอาชญากรรมรวมน้อยที่สุด

เมื่อแบ่งตามประเภทของอาชญากรรม ในช่วงระยะเวลา 5 ปี เมื่อพิจารณาจำนวนเหตุการณ์แยกแยะประเภทออกเป็น 5 ประเภท พบว่าอาชญากรรมการทำร้ายร่างกายเป็นประเภทที่มีจำนวนเหตุการณ์สูงสุด ตามมาด้วย การพยายามฆ่า การข่มขืนกระทำชำเรา การฆ่าผู้อื่น และการทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย ตามลำดับ แม้อาชญากรรมประเภทการทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตายเป็นอาชญากรรมที่มีการเกิดรวมน้อยที่สุดในทุกปีแต่ตลอดระยะเวลา 5 ปี โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ที่มีจำนวนการเกิดอาชญากรรมอยู่ที่ 487 คดี และกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2564 ที่มีการเกิดขึ้นจำนวน 408 คดี อย่างไรก็ตามยังพบว่าการเกิดอาชญากรรมประเภทนี้ในแต่ละปีที่มีแนวโน้มลดลงเพียงเล็กน้อย จึงยังถือเป็นอาชญากรรมที่ควรต้องได้รับการหาแนวทางในการป้องกันและแก้ปัญหาต่อไป ในทางตรงข้ามอาชญากรรมประเภทการทำร้ายร่างกายผู้อื่นที่ตลอดระยะเวลา 5 ปีมีอัตราการลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2560 มีจำนวนการเกิดอาชญากรรมอยู่ที่ 10,871 คดีและลดลงจนในปี พ.ศ. 2564 เหลือ 2,976 คดี อาจเป็นเพราะในปัจจุบันการพัฒนาของเทคโนโลยีที่มีการเข้าถึงกัน

ได้อย่างแพร่หลายและสะดวกมากขึ้น ทำให้ผู้คนนิยมนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในป้องกันการเกิดเหตุต่าง ๆ เช่น การติดตั้งกล้องวงจรปิด เป็นต้น (2)

เมื่อนำข้อมูลของการเกิดอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศมาวิเคราะห์หารูปแบบการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่ของประเทศไทย โดยทำการวิเคราะห์ Hot spot เพื่อระบุการรวมกลุ่มเชิงพื้นที่ที่มีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสูงและค่าต่ำ สำหรับแต่ละพื้นที่ของอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ ในปี พ.ศ. 2564 พบว่ามีการเกิด Hot spot มากในพื้นที่เขตภาคกลางสูงอย่างมีนัยสำคัญคือ อาชญากรรมประเภทการทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย การทำร้ายร่างกายผู้อื่นและการข่มขืนกระทำชำเรา เนื่องจากภาคกลางส่วนใหญ่เป็นจังหวัดที่มีผู้คนเข้ามาทำงานและอาศัยแค่เพียงชั่วคราว มีความหลากหลายทางชนชั้น เชื้อชาติ และศาสนา ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยที่อาจทำให้เกิดผลดังกล่าว นอกจากนี้ผลงานวิจัยยังพบว่า พื้นที่เสี่ยงในการเกิดอาชญากรรมประเภทของการฆ่าผู้อื่นและพยายามฆ่าเป็นอาชญากรรมที่เกิดขึ้นสูงในพื้นที่ของภาคใต้ เนื่องจากเขตพื้นที่ของภาคใต้มีปัญหาในเรื่องของการก่อการร้ายใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ทำให้อาชญากรรมทั้ง 2 ประเภทเป็นพื้นที่เสี่ยงอย่างมีนัยยะสำคัญ

7. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยและข้อค้นพบในงานวิจัยนี้ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์อาชญากรรมที่สำคัญของประเทศไทย อาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ พบว่ามีข้อเสนอแนะทั้งในเชิงนโยบายและมาตรการป้องกันอาชญากรรม ดังต่อไปนี้

7.1 การวิเคราะห์แนวโน้มและปัจจัยที่มีผลต่ออาชญากรรม

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาพบว่าอาชญากรรมการทำร้ายร่างกายเป็นประเภทที่มีจำนวนมากที่สุด ดังนั้นการจัดทำแผนและมาตรการในการป้องกันอาชญากรรมประเภทนี้โดยเฉพาะเจาะจงจึงมีความสำคัญและการให้การศึกษาและสนับสนุนในการเผยแพร่ข้อมูลเพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้ในสังคม นอกจากนี้การนำเอาเทคโนโลยีในทางต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้กับประชาชนในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัย การรู้เท่าทันของอาชญากรรมและการแจ้งเหตุเมื่อเกิดเหตุการณ์ เช่น การเข้าถึงของการแจ้งเหตุการณ์ผ่านระบบออนไลน์ที่รวดเร็วมากขึ้นหรือการเพิ่มติดตั้งกล้องวงจรปิดในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดอาชญากรรมสูง จะเป็นการเพิ่มความปลอดภัยและลดอัตราการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่เสี่ยงได้

7.2 การจัดทำนโยบายและมาตรการในพื้นที่เสี่ยง

จากผลการวิเคราะห์พบว่ามีพื้นที่เสี่ยงสูงในการเกิดอาชญากรรมที่มีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ ในพื้นที่หลายจังหวัดในภาคกลางและภาคใต้ของประเทศ ดังนั้นจึงควรมีนโยบายและมาตรการที่เฉพาะเจาะจงสำหรับพื้นที่เหล่านี้ เพื่อลดการเกิดอาชญากรรมและส่งเสริมความปลอดภัยในพื้นที่เหล่านี้อย่างเป็นรูปแบบ นอกจากนี้เพื่อให้การจัดทำนโยบายและมาตรการเป็นไปในทางที่เหมาะสมที่สุด ควรมีการศึกษาและสำรวจอย่างละเอียดเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่ทำให้พื้นที่นั้นเป็น Hot spot ของอาชญากรรม เช่น

การดำเนินงานด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ปัจจัยทางประชากร เศรษฐกิจและสังคมเพิ่มเติม เพื่อติดตาม และวิเคราะห์ตำแหน่งที่มีการเกิดอาชญากรรมบ่อยที่สุด

นอกจากนี้การเน้นไปที่การเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานด้วยการสนับสนุนการพัฒนาชุมชนที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยง โครงการส่งเสริมการศึกษา การอบรมทักษะอาชญากรรมและการสร้างโอกาสทางการงานในชุมชน รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมทางวัฒนธรรมที่สร้างสรรค์และเสริมสร้างความเข้มแข็งในชุมชนยังเป็นรูปแบบหนึ่งในการเสริมสร้างความปลอดภัยและลดอัตราการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่เสี่ยง การร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่นและองค์กรสังคมภาครัฐและเอกชน เพื่อสนับสนุนโครงการที่มีเป้าหมายในการลดอาชญากรรมและส่งเสริมการพัฒนาชุมชนที่เสี่ยงจะเป็นการสร้างควมยั่งยืนในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้อง และเสริมสร้างความเป็นอยู่ในชุมชนที่สามารถรับมือกับท้าทายทางอาชญากรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในงานวิจัยนี้ได้มีการวิเคราะห์การกระจายตัวอาชญากรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกายและเพศของประเทศไทย ซึ่งทำให้ทราบว่าการเกิดเป็นแบบรวมกลุ่ม ทั้งนี้อาจมีการวิเคราะห์การกระจายตัวปัจจัยอื่น ๆ ร่วมในการวิเคราะห์เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจการเกิดอาชญากรรม อาทิ ปัจจัยของประชากร อายุ เพศ ปัจจัยทางสังคมอื่น ๆ เพื่อสามารถส่งเสริมมาตรการป้องกันอาชญากรรมในอนาคตให้มีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้งานวิจัยนี้ได้้นำเพียงอาชญากรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกายและเพศ ซึ่งแบ่งตามประเภทของอาชญากรรม เป็น 5 ประเภท คือ 1) การฆ่าผู้อื่น 2) การทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย 3) การพยายามฆ่า 4) การทำร้ายร่างกายและ 5) การข่มขืนกระทำชำเรา อย่างไรก็ตามเพื่อสร้างความเข้าใจในเชิงลึกของการเกิดอาชญากรรม ในงานวิจัยในภายหน้าสามารถเพิ่มปัจจัยของอาชญากรรมอื่น อาทิ อาชญากรรมที่ประทุษร้ายต่อทรัพย์ อาชญากรรมพิเศษ หรืออาชญากรรมฐานความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย ในการประเมินและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของอาชญากรรมในประเทศไทยในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- Achu, A., & Rose, R. (2016). GIS analysis of crime incidence and spatial variation in Thiruvananthapuram city. *International Journal of Remote Sensing Applications*, 6(0), 1. <https://doi.org/10.14355/ijrsa.2016.06.001>
- Bank of Thailand. (2023). **Forecast summary as of 12 June 2024**. (In Thai). Retrieved from <https://www.bot.or.th/th/thai-economy/economic-outlook.html>
- Bunnarong, B. (2019). **An analysis of fundamental offence of bodily harm**. Master thesis, Chulalongkorn University.
- Chaemsuwanwong, A. (2003). **Forensic science 1 for crime investigation**. (In Thai). (Vol. 4). Bangkok: TCG printing.
- Chainey, S., & Ratcliffe, J. (2013). **GIS and crime mapping**. John Wiley & Sons.

- Geoinformatics Research Center for Thailand. **Learning GIS**. Retrieved from <https://www.gisthai.org/about-gis/gis.html>
- Getis, A., & Ord, J. K. (1992). The analysis of spatial association by use of distance statistics. **Geographical Analysis**, 24(3), 189-206. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.1992.tb00261.x>
- John, M., Goodchild, M. F., & Longley, P. (2007). *Geospatial analysis : a comprehensive guide to principles, techniques and software tools*. Leicester, U.K.: Matador.
- Mitchell, A., & Griffin, L. S. (2020). **The Esri Guide to GIS Analysis, Volume 2**. ESRI Press.
- Humanitarian Data Exchange. (2022). **Thailand - subnational administrative boundaries**. Retrieved from <https://data.humdata.org/dataset/cod-ab-tha>
- Jonathan, O. E., Olusola, A. J., Bernadin, T. C. A., & Inoussa, T. M. (2021). Impacts of crime on socio-economic development. **Mediterranean Journal of Social Sciences**, 12(5), 71. <https://doi.org/10.36941/mjss-2021-0045>
- Luenam, A., & Puttanapong, N. (2019). Spatial and statistical analysis of leptospirosis In Thailand from 2013 to 2015. **Geospatial Health**, 14(1). <https://doi.org/10.4081/gh.2019.739>
- Montien-art, S., & Hemwan, P. (2020). Crime predictive model in chang phueak police station neighborhood, Chiang Mai province. **Defence Technology Academic Journal**, 2(4), 32-41.
- National Statistical Office. (2021a). Atchayakam læ khwamphit thi to ong rap thot thang aya **[Crimes and offenses punishable by criminal penalties]**. (In Thai). Retrieved from <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/09.aspx>
- National Statistical Office. (2021b). Sathiti khadi aya praphet khwamphit kieokap chiwit rangkai læ phet chamnek tam praphet khwamphit yek tam changwat pi songphanharoihoksip - songphanharoihoksipsi **[Statistics on criminal cases for crimes related to life, body, and sex, classified by type of offense by province, 2017 - 2021]**. (In Thai). Retrieved from <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/09.aspx>
- Niti Thammalai Institute. (2017). Laksana kao khwamphit kieokap phet **[Section 9: Sexual Offences]**. (In Thai). Retrieved from <https://www.drthawip.com/criminalcode/1-40>
- Office of Justice Affairs. (2022). **Updating Thai criminal justice 2022**. Bangkok: Office of Justice Affairs.
- Raksakitkosol, N. (2020). Guidelines for the prevention and suppression of crime For solving social problems. **Journal of Roi Kaensarn Academi**, 5(1), 1-16.
- Rattananvorasawet, P. (2020). Analysis of crime risk areas with Geographic Information System. **Chandrakasem Rajabhat University Journal of Graduate School**, 15.
- Rayejian Asli, M. (2013). Introducing general theory of victimology in criminal sciences. **The International Journal of Humanities**, 20(3), 53-79.
- Registration Management Office. (2022). Sathiti prachakon thangkan thabian ratsadon **[Official population statistics from the civil registration]**. (In Thai). Retrieved from <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/displayData>

- Ristea, A., & Leitner, M. (2020). Urban crime mapping and analysis using GIS. **ISPRS International Journal of Geo-Information**, 9(9), 511. <https://doi.org/10.3390/ijgi9090511>
- Ruankham, W., Nugprachaya, O., & Daoming, W. (2020). Does the sectoral economic growth lower the poverty incidence: additional evidence from thailand. **Suthiparithat Journal**, 34(112), 39-60.
- Seema, S. (2020). Botbat nitiwitthayasat kap krabuankan yuttham [The role of forensic science in the justice process]. (In Thai). Retrieved from <https://library.parliament.go.th/th/radioscript/bthbathnitiwithyasatrskabkrabwnkaryutithrm>
- Semprevivo, L. K., & Hawdon, J. (2021). Research on victimization and victimology. **The Encyclopedia of Research Methods in Criminology and Criminal Justice**, 2, 732-737.