การศึกษารูปแบบทางพื้นที่ของการเกิดเหตุโจรกรรมรถยนต์โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Studying the Spatial Pattern of the Car Theft by Using GIS

เรืออากาศตรี ปริญญา จันทร์งาม

อาจารย์ ดร.สุรีย์พร นิพิฐวิทยา

ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทคัดย่อ

รถยนต์เป็นสังหาริมทรัพย์ที่กลายมาเป็นปัจจัยสำคัญเพื่ออำนวยความสะดวกสบายในการเดินทาง และยังเป็นทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และมีมูลค่าสูง จึงเป็นที่หมายปองของอาชญากรที่ต้องการในการโจรกรรม และมีความจำเป็นในการประกอบอาชีพ ดังนั้นการโจรกรรมรถยนต์จึงนับเป็นปัญหาสังคมที่ส่งผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนผู้หาเช้ากินค่ำ การวิเคราะห์สถิติอาชญากรรม และการวิเคราะห์รูปแบบรวมถึงตำแหน่งที่ตั้งของจุดเกิดเหตุถือเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการป้องกันการโจรกรรมรถยนต์ โดยแสดงให้เห็นถึงรูปแบบการกระจายตัวของการเกิดเหตุโจรกรรมรถยนต์ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรศรีราชาจากการศึกษาข้อมูลสถิติการรับแจ้งความรถยนต์หายจากบันทึกประจำวันระหว่างปี พ.ศ.2553 ถึง 2556 โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และโปรแกรม Crime Stat

ผลการศึกษาพบว่า การโจรกรรมรถยนต์เกิดเหตุสูงสุดในปี 2554 มีจำนวนทั้งสิ้น 13 คดี และในช่วงเวลาที่เกิดเหตุสูงสุดได้แก่ ช่วงเวลา 20:01 - 24:00 น. จำนวนทั้งสิ้น 9 คดี ผลการวิเคราะห์เชิงพื้นที่พบว่าพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดการโจรกรรมรถยนต์มากที่สุดได้แก่ พื้นที่พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัย โดยมักเกิดเหตุใกล้ถนนและอยู่ในระยะตรวจของเจ้าหน้าที่ตำรวจในระยะเดินเท้าจากจุดตรวจรัศมี 300 เมตร โดยมีจุดศูนย์กลางของการก่อเหตุอยู่บริเวณตอนใต้ของชุมชนศรีราชานคร – ซอยไปรษณีย์ และมีรัศมีการก่อเหตุเฉลี่ย 524.86 เมตร นอกจากนี้การศึกษายังพบแนวโน้มการเกิดเหตุอยู่ในแนวตะวันออกเฉียงเหนือถึงแนวตะวันตกเฉียงใต้ และมีรูปแบบการกระจายตัวเป็นแบบสุ่มเนื่องจากมีค่าดัชนีย่านใกล้เคียงเท่ากับ 1.0430

คำสำคัญ: *การโจรกรรมรถยนต์ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ อาชญากรรม*

Abstract

The car is the expensive property which support to comfortable transportation. Then it is marked by criminal. and must earn a living. So the car theft is the social problem which effected on the living, especially blue collars. Analysis of crime statistics includes analysis of pattern and location in the cases. They are the important tool for support policemen. The objective of this studying for search for the way to prevent the car theft with reveals the scatter pattern of the cases

in administration of the Sriracha police station. The study uses daily crime theft cases data during 2010 to 2013 using GIS and Crime Stat program are analyzed.

The results are the most of car theft cases were happened in 2011 for 13 cases and the highest period is the period 6 was during 20:01 - 24:00 for 9 cases. The risk areas are commercial and residence areas where are near the street and the checked point area of policemen within 300 meters. The center of cases is in the southern part of Sriracha – Soi prisanee that it has mean radius about 524.86 meters. The scatter pattern is in the line of the north eastern and the south western which are the random pattern has the Nearest Neighbor Index about 1.0430.

Keywords: *Car theft, Geographic information systems, Crime*

บทนำ

ปัจจุบันด้วยเส้นทางคมนาคมที่มีความสะดวกสบายทั้งในเขตเมืองและเขตชนบท ส่งผลให้รถยนต์กลายเป็นปัจจัยหลักในการเดินทางและยังเป็นสิ่งสำคัญที่ใช้ในการประกอบอาชีพ แต่เนื่องด้วยสภาพเศรษฐกิจที่ตกต่ำ ภาวะการตกงาน การเลิกจ้างงานและสินค้าอุปโภคบริโภคที่มีราคาสูง ส่งผลให้เกิดปัญหาอาชญากรรมเพิ่มสูงขึ้น รถยนต์ซึ่งเป็นทรัพย์ที่มีมูลค่าสูงจึงเป็นที่หมายตาของเหล่าอาชญากร ที่ใช้วิธีการที่แยบยลและรวดเร็วในการโจรกรรม สร้างความเดือดร้อนให้แก่ประชาชนเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะผู้หาเช้ากินค่ำที่มีรายได้ต่ำ ซึ่งนับวันปัญหาดังกล่าวจะทวีความรุนแรงและกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน รวมถึงส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศอีกด้วย

หลายปีที่ผ่านมาสำนักงานตำรวจแห่งชาติได้ให้ความสำคัญต่อปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดคดีโจรกรรมรถยนต์อยู่ในกลุ่มคดีที่น่าสนใจ และได้จัดตั้งศูนย์ปราบปรามการโจรกรรมรถยนต์ รถจักรยานยนต์ขึ้นเพื่อป้องกันและปราบปรามปัญหาดังกล่าว แต่คนร้ายก็ได้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการโจรกรรมเพื่อหลบหนีการจับกุมของเจ้าหน้าที่ทำให้ในปัจจุบัน มีอัตราเกิดเหตุสูงแต่สามารถจับกุมคนร้ายได้ในอัตราที่ต่ำ โดยจากสถิติคดีอาญาปี 2557 พบว่าทั่วประเทศมีการรับแจ้งเหตุโจรกรรมรถยนต์ทั้งสิ้น 1,233 คดี แต่สามารถจับกุมผู้กระทำความผิดได้เพียง 223 คดี หรือคิดเป็นเพียงร้อยละ18.09 (สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2558)

สำนักงานตำรวจแห่งชาติในฐานะที่เป็นหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่ป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม โดยมอบหมายความรับผิดชอบให้แก่สถานีตำรวจ ซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่รับผิดชอบในการป้องกันและแก้ปัญหาดังกล่าว เพื่อเป็นการสร้างคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินให้กับประชาชน นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างบรรยากาศในการลงทุนที่ดีเพื่อจูงใจนักลงทุนที่จะหลั่งไหลเข้าสู่ประเทศไทย เพื่อรองรับการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี พ.ศ.2558 นี้ การวิเคราะห์สถิติอาชญากรรม และการวิเคราะห์รูปแบบ รวมถึงตำแหน่งที่ตั้งของจุดเกิดเหตุถือเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และโปรแกรม CrimeStat ในการวิเคราะห์การเกิดเหตุโจรกรรมรถยนต์ เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ปัญหาดังกล่าวที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารูปแบบการเกิดเหตุโจรกรรมรถยนต์
2. เพื่อกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุโจรกรรมรถยนต์
3. เพื่อหาแนวในการทางป้องกันการเกิดเหตุโจรกรรมรถยนต์ในพื้นที่เสี่ยง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลการโจรกรรมรถยนต์ที่เกิดเหตุในตำบลศรีราชา จังหวัดชลบุรี ดังแสดงในภาพที่ 1 จากบันทึกรับแจ้งความประจำวันคดีลักทรัพย์ประเภทโจรกรรมรถยนต์ สถานีตำรวจภูธรศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2556 ทำการจำแนกข้อมูลตามปีและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ สำหรับช่วงเวลาที่เกิดเหตุจำแนกออกเป็น 6 ช่วงเวลา ตามการกำหนดของศูนย์ป้องกันและปราบปรามการโจรกรรมรถยนต์และรถจักรยานยนต์ กองบัญชาการตำรวจนครบาลได้แก่ ช่วงเวลาที่ 1 ตั้งแต่ 00.01 – 04.00 น. ช่วงเวลาที่ 2 ตั้งแต่ 04.01 – 08.00 น. ช่วงเวลาที่ 3 ตั้งแต่ 08.01 – 12.00 น. ช่วงเวลาที่ 4 ตั้งแต่ 12.01 – 16.00 น. ช่วงเวลาที่ 5 ตั้งแต่ 16.01 – 20.00 น. และช่วงเวลาที่ 6 ตั้งแต่ 20.01 - 24.00 น. (ธีรดา บุญเลิศ, 2554) และทำการหาพิกัด ของจุดเกิดเหตุโดยใช้เครื่องกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกด้วยดาวเทียม (Global Positioning System: GPS)

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์รูปแบบการกระจายตัวเชิงพื้นที่ (spatial distribution) ของจุดเกิดเหตุโจรกรรมรถยนต์ โดยใช้โปรแกรม CrimeStat Version 3.3 ในการวิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลร่วมกับระยะทางจากจุดตรวจได้แก่ สถานีตำรวจ ป้อมตรวจ และจุดตรวจในรูปแผนที่ด้วยโปรแกรมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ โดยกำหนดแนวกันชน (Buffer) จากจุดตรวจประเภทต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น ระยะ 50 เมตร และกำหนดให้ระยะตรวจของเจ้าหน้าที่คือ ระยะตั้งแต่ 0 ถึง 300 เมตร จากจุดตรวจ ซึ่งเป็นระยะทางที่คนทั่วไปเดินได้ประมาณ 5 นาที เนื่องจากพื้นที่ซึ่งมีความเสี่ยงภัยระดับมากที่สุด ควรมีระยะเวลาในการเดินทางจากจุดตรวจไปยังที่เกิดเหตุในรัศมีบริการโดยการเดินเท้าไม่เกิน 5 นาที (ธนวรรธน หิรัญกุล, 2547) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

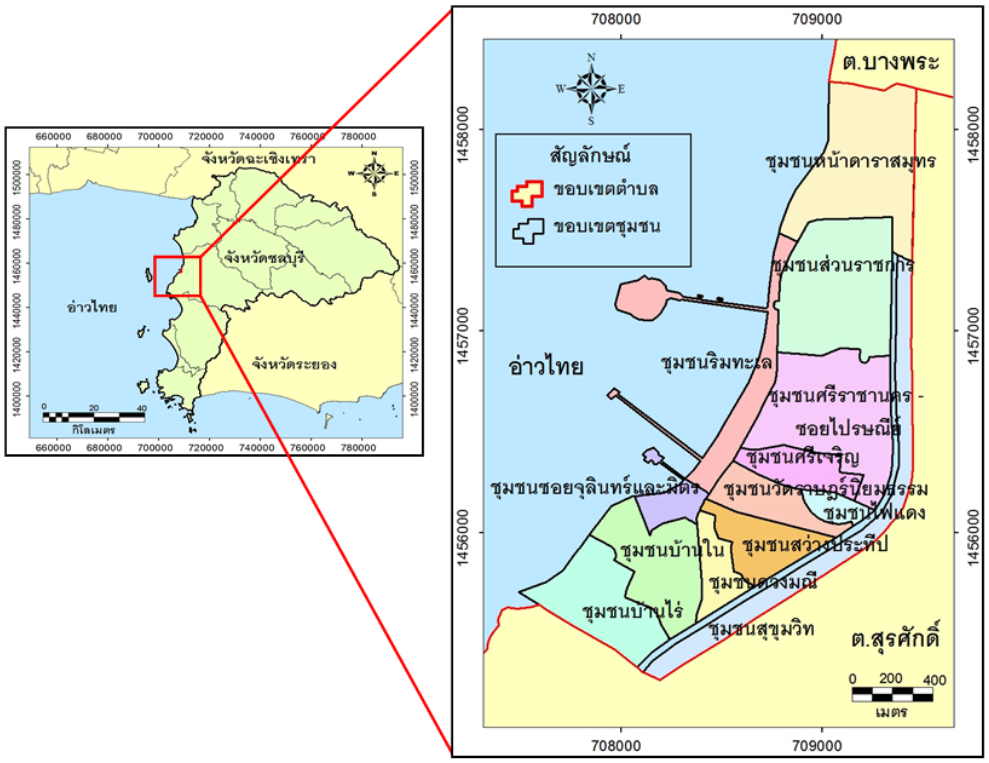
2.1 การวิเคราะห์หาจุดศูนย์กลางการเกิดเหตุเฉลี่ย

จุดศูนย์กลางเฉลี่ย คือจุดตัดของค่าเฉลี่ยพิกัดตามแนวแกน x และค่าเฉลี่ยพิกัดตามแนวแกน y (Susan and Christopher, 2008) ทำการวิเคราะห์โดยวิธีศูนย์กลางเฉลี่ย (Mean Center) โดยมีสมการดังนี้ (Levine, 2010)

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{N} \frac{X_i}{N} \qquad \bar{Y} = \sum_{i=1}^{N} \frac{Y_i}{N}$$

เมื่อ X_i และ Y_i คือ พิกัดของจุดที่มีหน่วยพิกัดระบบ UTM

N คือ จำนวนจุดที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมด



ภาพที่ 1 พื้นที่ศึกษา ตำบลศรีราชา จังหวัดชลบุรี

2.2 การวิเคราะห์หารัศมีการเกิดเหตุเฉลี่ย

วิเคราะห์โดยวิธี Standard Distance Deviation ซึ่งเป็นการคำนวณระยะทางเชิงเส้นจากจุดเกิดเหตุแต่จะจุดถึงจุดศูนย์กลางเฉลี่ย แล้วแสดงผลในรูปวงกลมจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Susan and Christopher, 2011) โดยมีสมการดังนี้ (Levine, 2010)

$$S_{xy} = \mathrm{Sqrt}\left[\sum_{i=1}^{N}\frac{(d_{imc})^2}{N-2}\right]$$

เมื่อ d_{imc} คือ ระยะทางระหว่างแต่ละจุดถึงจุดศูนย์กลางเฉลี่ย

N คือ จำนวนจุดที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมด

2.3 การวิเคราะห์หาแนวโน้มการกระจายตัวของการเกิดเหตุ

วิเคราะห์โดยวิธี Standard Deviation Ellips ซึ่งจะทำการพิจารณาจากแกนทั้ง 2 ของวงรีคือ แกนยาวที่บอกถึงทิศทางการกระจายของจุด และแกนสั้นที่ลากตั้งฉากกับแกนยาวเชื่อมขอบด้านที่สั้นที่สุด โดยทั้งสองแกนลากผ่านจุดศูนย์กลางเฉลี่ย โดยมีสมการดังนี้ (วริศร์ เย็นยิ่ง, 2550)

$$\text{Bivariate Distribution} = \text{Sqrt}\frac{\left[\sigma_x^2 + \sigma_y^2\right]}{2}$$

โดยที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทั้ง 2 แกนจะมีทิศทางตั้งฉากกัน และกำหนดเป็นวงรีจากการหมุนแกน x และ y จนกระทั่งผลรวมกำลังสองของระยะทางระหว่างจุดและแกนลดลงเหลือน้อยที่สุดจนกลายเป็นวงรี

แกน y หมุนไปตามเข็มนาฬิกาผ่านมุม θ โดย

$$\theta = \text{ARCTAN}\left[\sum(X_i-\bar{X})^2 - \sum(Y_i-\bar{Y})^2\right] + \frac{\left[\left(\sum(X_i-\bar{X})^2 - \sum(Y_i-\bar{Y})^2\right)^2 + 4\left(\sum(X_i-\bar{X})(Y_i-\bar{Y})\right)^2\right]^{\frac{1}{2}}}{\left[2\sum(X_i-\bar{X})(Y_i-\bar{Y})\right]}$$

ซึ่งผลรวมทั้งหมดสำหรับ i = 1 ถึง N

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทั้ง 2 ค่าถูกคำนวณขึ้น โดยค่าหนึ่งไปตามการสับเปลี่ยนของแกน x และอีกค่าหนึ่งไปตามการสับเปลี่ยนของแกน y ดังสมการ

$$S_x = \text{Sqrt}\left[2 \times \frac{\sum((X_i-X)\text{Cos}\theta - \sum(Y_i-Y)\text{Sin}\theta)^2}{N-2}\right]$$

$$S_y = \text{Sqrt}\left[2 \times \frac{\sum((X_i-X)\text{Sin}\theta - \sum(Y_i-Y)\text{Cos}\theta)^2}{N-2}\right]$$

เมื่อ N คือ จำนวนจุดทั้งหมด โดยในส่วนตัวหารของทั้งสองสมการค่า N จะถูกลบออก 2 เพื่อทำให้การประเมินค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานวงรีไม่เกิดการโน้มเอียง

2.4 การวิเคราะห์รูปแบบการกระจายตัวของการเกิดเหตุ

วิเคราะห์โดยการหาค่าดัชนีย่านใกล้เคียง (Nearest Neighbor Index: NNI) ซึ่งเป็นอัตราเปรียบเทียบของระยะทางระหว่างจุดที่อยู่ใกล้เคียงกันมากที่สุดและระยะทางที่คาดหวังบนพื้นฐานของความเป็นไปได้ ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 2 ส่วนดังนี้ (Levine, 2010)

ส่วนที่ 1 ระยะทางย่านใกล้เคียงมากที่สุดสำหรับแต่ละจุด โดยคำนวณระยะทางจุดหนึ่งไปยังทุกจุดและเลือกระยะทางที่น้อยที่สุด จุดที่อยู่ถัดไปก็กระทำเช่นเดียวกัน (รวมค่าที่ได้จากจุกแรกด้วย) กระบวนการจะถูกทำซ้ำๆ จนกระทั่งทุกจุดมีย่านใกล้เคียงของตัวเอง หลังจากนั้นทำการรวมค่าระยะทางที่น้อยที่สุดทั้งหมด แล้วหารด้วยจำนวนจุด (N) เพื่อให้ได้ค่าเฉลี่ยระยะทางที่น้อยที่สุด ดังสมการ

$$\text{Nearest Neighbor Distance} = d(NN) = \sum_{i=1}^{N}\left[\frac{\text{Min}(d_{ij})}{N}\right]$$

เมื่อ $\text{Min}(d_{ij})$ คือระยะทางระหว่างจุดและย่านใกล้เคียงที่สุดของจุดนั้น

N คือจำนวนของจุดทั้งหมด

ส่วนที่ 2 ระยะทางย่านใกล้เคียงที่คาดหวัง ถ้าการกระจายตัวของจุดเป็นแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ นี่คือค่าเฉลี่ยของระยะทางแบบสุ่ม (mean random distance) หรือ ค่าเฉลี่ยของระยะทางย่านใกล้เคียงแบบสุม (mean random nearest neighbor distance) ที่ได้จากการคำนวณดังสมการ

$$MeanRandomDistance = d(ran) = \frac{1}{2}\sqrt{\frac{A}{N}}$$

เมื่อ A คือขอบเขตของพื้นที่ศึกษา

N คือจำนวนจุดเกิดเหตุทั้งหมด

ดัชนีย่านใกล้เคียงเป็นอัตราระหว่างอัตราระยะทางย่านใกล้เคียงที่ถูกตั้งข้อสังเกตไว้ต่อค่าเฉลี่ยของระยะทางย่านใกล้เคียงแบบสุ่มดังสมการ

$$NearestNeighborIndex = NNI = \frac{d(NN)}{d(ran)}$$

Loo & Tsui (2004) ได้อธิบายรูปแบบการกระจายตัวของจุดจากค่าดัชนีย่านใกล้เคียง โดยจะทำการเปรียบเทียบใน 3 รูปแบบ คือ

รูปแบบเกาะกลุ่ม (clustered pattern) อย่างสมบูรณ์ ค่าดัชนีย่านใกล้เคียง = 0

รูปแบบสุ่ม (random pattern) อย่างสมบูรณ์ ค่าดัชนีย่านใกล้เคียง = 1

รูปแบบสม่ำเสมอ (dispersed pattern) อย่างสมบูรณ์ ค่าดัชนีย่านใกล้เคียง = 2.149

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์จุดเกิดเหตุโจรกรรมรถยนต์รายปี

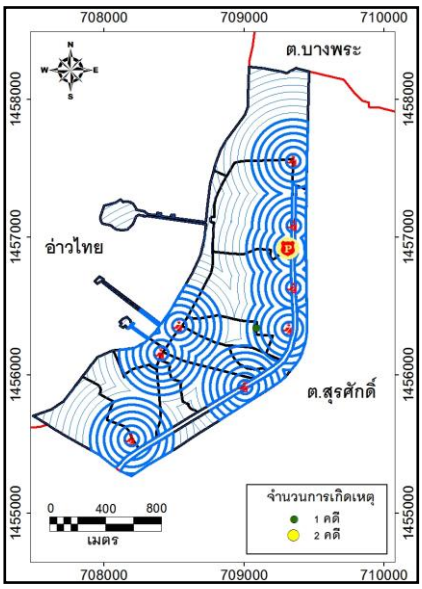
จากข้อมูลสถิติการรับแจ้งความในบันทึกประจำวันของสถานีตำรวจภูธรศรีราชาพบว่า ตั้งแต่ปี 2553 ถึง 2556 ดังแสดงในภาพที่ 2 มีการเกิดเหตุโจรกรรมรถยนต์ทั้งสิ้น 25 คดี แต่สามารถระบุตำแหน่งสถานที่เกิดเหตุที่ชัดเจนได้เพียง 24 คดี ซึ่งมีการก่อเหตุสูงสุดในปี 2554 จำนวนทั้งสิ้น 13 คดี โดยบริเวณที่มีการเกิดใกล้เคียงกันในบริเวณเดิมมี 2 บริเวณได้แก่ บริเวณริมถนนสุรศักดิ์ 2 ตรงข้ามสนามกีฬาเทศบาลเมืองศรีราชา และบริเวณคอนโดศรีราชาเพลสจุดศูนย์กลางการเกิดเหตุเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่บริเวณทางใต้ของชุมชนศรีเจริญ โดยมีรัศมีการก่อเหตุเฉลี่ยตั้งแต่ 446.32 ถึง 728.93 เมตร ซึ่งส่วนใหญ่ครอบคลุมชุมชนศรีราชานคร – ซอยไปรษณีย์ ชุมชนริมทะเล ชุมชนศรีเจริญ ชุมชนวัดราษฎร์นิยมธรรม ชุมชนไฟแดง ชุมชนซอยจุลินทร์และมิตร ชุมชนสว่างประทีป และชุมชนดวงมณี เมื่อทำการวิเคราะห์แนวโน้มและรูปแบบการกระจายตัวของจุดเกิดเหตุพบว่า การเกิดเหตุส่วนใหญ่มีแนวโน้มการกระกระจายตัวในทิศตะวันออกเฉียงเหนือถึงทิศตะวันตกเฉียงใต้ และมีรูปแบบการกระจายตัวแบบสุ่มเนื่องจากมีค่าดัชนีย่านใกล้เคียงตั้งแต่ 1.0402 ถึง 1.6536

การวิเคราะห์จุดเกิดเหตุโจรกรรมรถยนต์รายช่วงเวลา

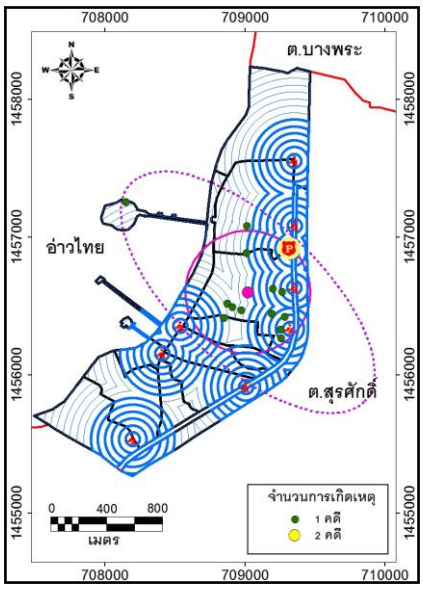
ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในภาพที่ 3 พบว่ามีการเกิดเหตุเกือบทุกช่วงเวลายกเว้นช่วงเวลาที่ 4 ตั้งแต่ 12.01 ถึง 16.00 น. โดยมีการเกิดเหตุสูงสุดในช่วงเวลาที่ 6 ตั้งแต่ 20.01 ถึง 24.00 น. มีการเกิดเหตุจำนวน 9 คดีแต่สามารถระบุตำแหน่งสถานที่เกิดเหตุที่ชัดเจนได้เพียง 8 คดี โดยมีการเกิดเหตุสูงใน 3 บริเวณได้แก่ บริเวณห้างสรรพสินค้าโรบินสันศรีราชาเกิดเหตุ 2 ครั้ง บริเวณคอนโดศรีราชาเพลสเกิดเหตุ 3 คดี และบริเวณด้านหน้าตลาดศรีราชาไนท์สแควร์เกิดเหตุ 3 คดี จุดศูนย์กลางการเกิดเหตุเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่บริเวณตอนกลางถึงตอนใต้ของชุมชนศรีราชานคร – ซอยไปรษณีย์ โดยมีรัศมีการก่อเหตุเฉลี่ยตั้งแต่ 231.18 ถึง 993.35 เมตร ซึ่งส่วนใหญ่ครอบคลุมชุมชนศรีราชานคร – ซอยไปรษณีย์ ชุมชนริมทะเล ชุมชนศรีเจริญ ชุมชนวัดราษฎร์นิยมธรรม ชุมชนไฟแดง ชุมชนซอยจุลินทร์และมิตร ชุมชนสว่างประทีปและชุมชนดวงมณี เมื่อทำการวิเคราะห์แนวโน้มและรูปแบบการกระจายตัวของจุดเกิดเหตุ พบว่าการเกิดเหตุส่วนใหญ่มีแนวโน้มการกระจายตัวในทิศตะวันตกเฉียงเหนือถึงทิศตะวันออกเฉียงใต้ และมีรูปแบบการกระจายตัวแบบสม่ำเสมอเนื่องจากมีค่าดัชนีย่านใกล้เคียงตั้งแต่ 1.4462 ถึง 2.0908

การวิเคราะห์จุดเกิดเหตุโจรกรรมรถยนต์รวม

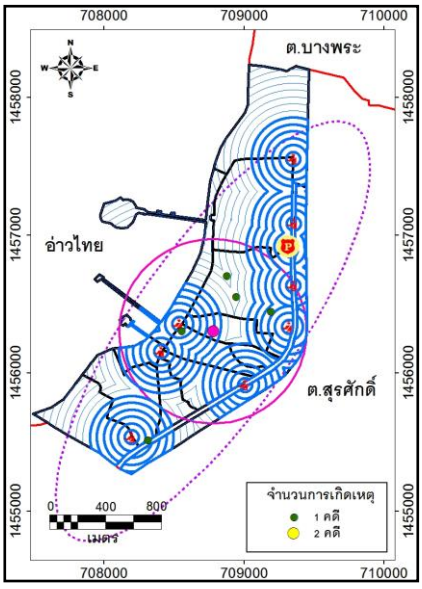
ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในภาพที่ 4 พบว่าจุดเกิดเหตุส่วนใหญ่อยู่ใกล้ถนนและอยู่ในระยะตรวจของเจ้าหน้าที่ในระยะที่เจ้าหน้าที่สามารถเดินทางตรวจได้ในระยะ 300 เมตรจากจุดตรวจ โดยมีการเกิดเหตุสูงใน 3 บริเวณได้แก่ บริเวณห้างสรรพสินค้าโรบินสันศรีราชาเกิดเหตุ 5 คดี บริเวณคอนโดศรีราชาเพลสเกิดเหตุ 3 คดี และบริเวณด้านหน้าตลาดศรีราชาไนท์สแควร์เกิดเหตุ 5 คดี จุดศูนย์กลางการเกิดเหตุอยู่บริเวณตอนใต้ของชุมชนศรีราชานครถึงซอยไปรษณีย์ โดยมีรัศมีการก่อเหตุเฉลี่ย 524.86 เมตร ซึ่งส่วนใหญ่ครอบคลุมชุมชนศรีราชานคร – ซอยไปรษณีย์ ชุมชนริมทะเล ชุมชนศรีเจริญ ชุมชนวัดราษฎร์นิยมธรรม และชุมชนไฟแดง เมื่อทำการวิเคราะห์แนวโน้มและรูปแบบการกระจายตัวของจุดเกิดเหตุ พบว่าการเกิดเหตุมีแนวโน้มการกระกระจายตัวในทิศตะวันออกเฉียงเหนือถึงทิศตะวันตกเฉียงใต้ และมีรูปแบบการกระจายตัวแบบสุ่มเนื่องจากมีค่าดัชนีย่านใกล้เคียง 1.0430



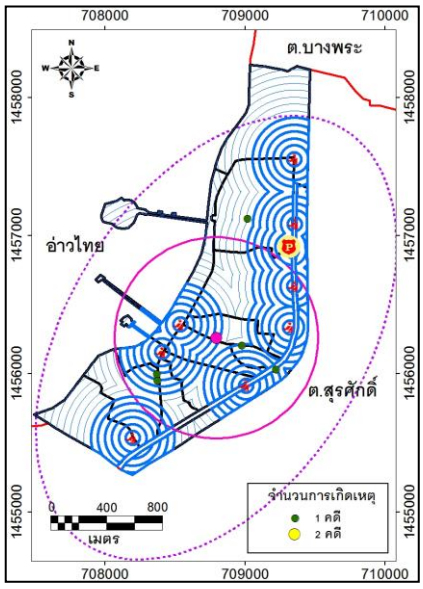
พ.ศ. 2553



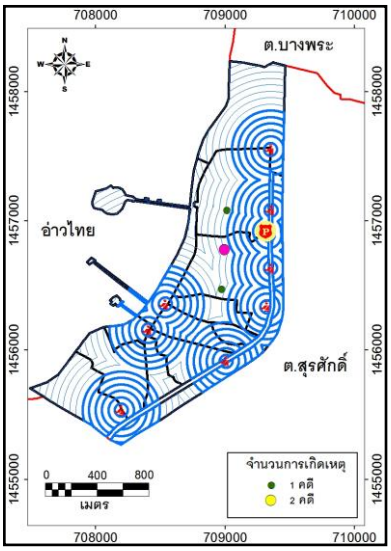
พ.ศ. 2554



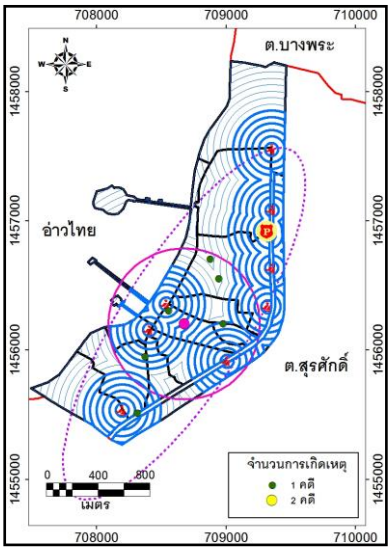
พ.ศ. 2555



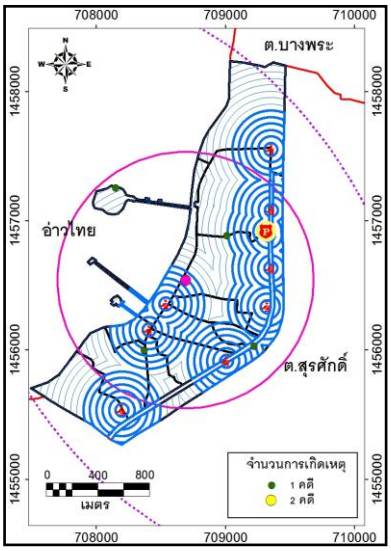
พ.ศ. 2556



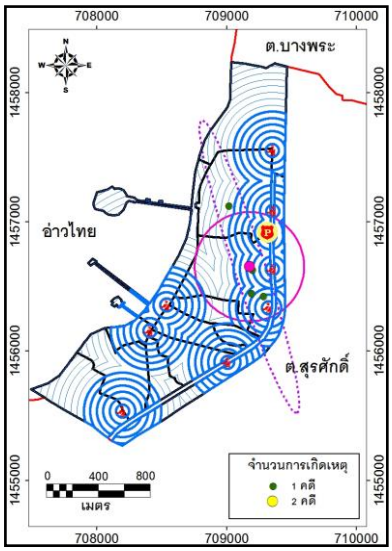
ช่วงเวลาที่ 1



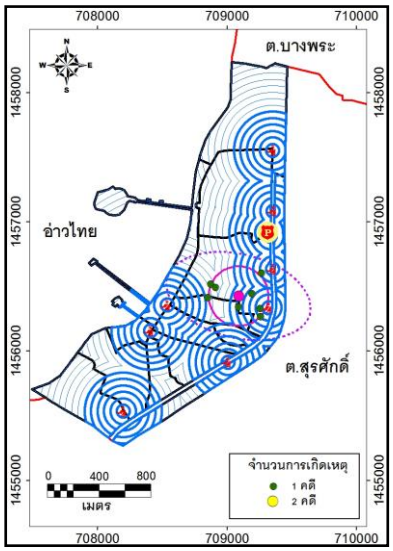
ช่วงเวลาที่ 2



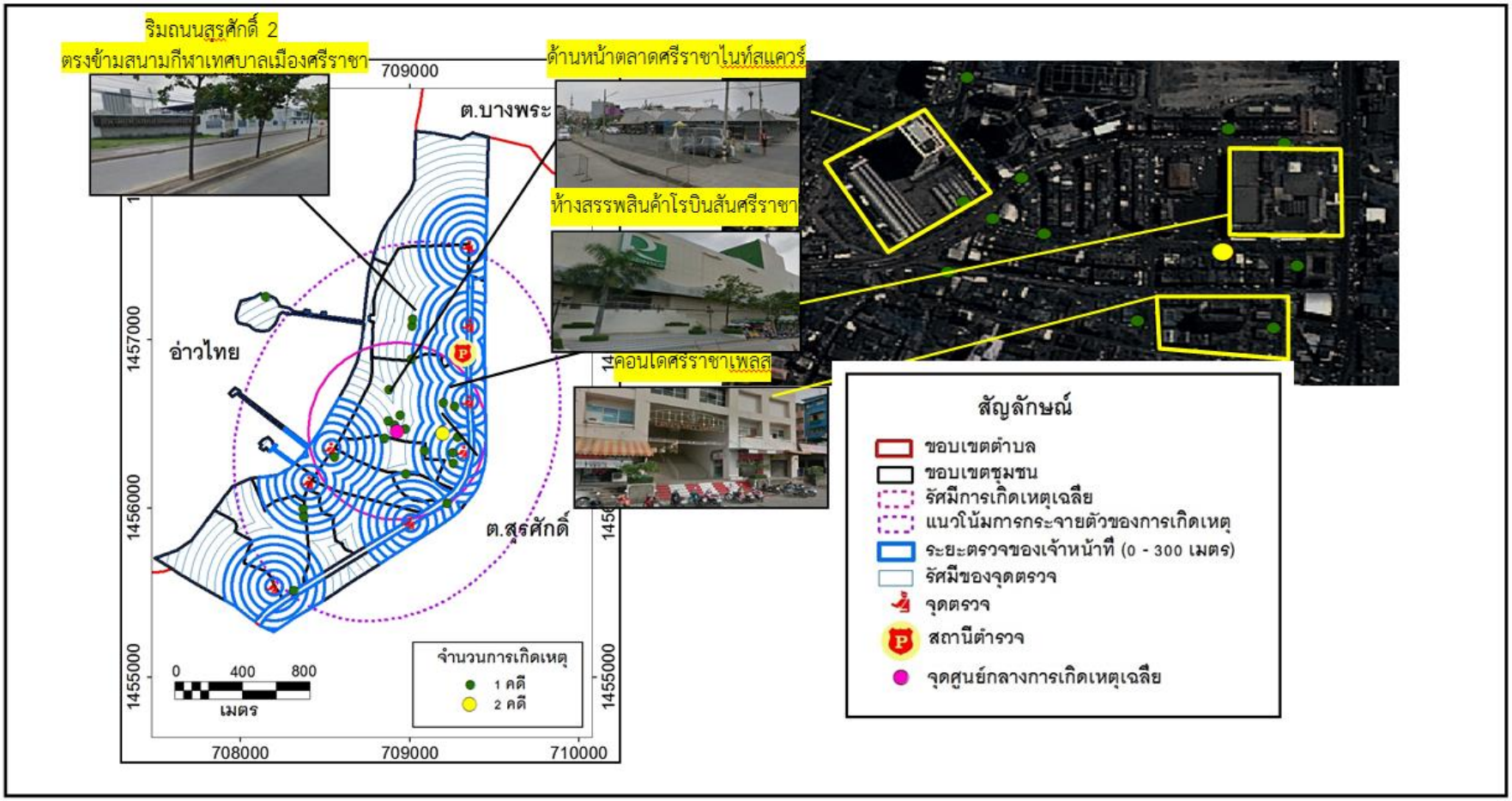
ช่วงเวลาที่ 3



ช่วงเวลาที่ 5



ช่วงเวลาที่ 6



ภาพที่ 4 การวิเคราะห์จุดเกิดเหตุโจรกรรมรถยนต์รวม

สรุปและอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์จุดเกิดเหตุโจรกรรมรถยนต์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 ถึง 2556 พบว่ามีการเกิดเหตุทั้งสิ้น 25 คดี แต่สามารถระบุตำแหน่งสถานที่เกิดเหตุที่ชัดเจนได้เพียง 24 คดี โดยการเกิดเหตุส่วนใหญ่มักอยู่ใกล้ถนนและอยู่ในระยะตรวจของเจ้าหน้าที่คือระยะ 300 เมตรจากจุดตรวจ โดยมีการเกิดเหตุสูงใน 3 บริเวณได้แก่ บริเวณห้างสรรพสินค้าโรบินสันศรีราชาเกิดเหตุ 5 คดี บริเวณคอนโดศรีราชาเพลสเกิดเหตุ 3 คดี และบริเวณด้านหน้าตลาดศรีราชาไนท์สแควร์เกิดเหตุ 5 คดี เมื่อทำการวิเคราะห์รายปีพบว่ามีการก่อเหตุสูงสุดในปี พ.ศ. 2554 เกิดเหตุ 13 คดี ซึ่งบริเวณที่มีการเกิดเหตุใกล้เคียงกันในบริเวณเดิมมี 2 บริเวณได้แก่ บริเวณริมถนนสุรศักดิ์ 2 ตรงข้ามสนามกีฬาเทศบาลเมืองศรีราชาและบริเวณคอนโดศรีราชาเพลส เมื่อทำการวิเคราะห์รายช่วงเวลาพบว่ามีการเกิดเหตุสูงสุดในช่วงเวลาที่ 6 ตั้งแต่ 20.01 – 24.00 น. เกิดเหตุ 9 คดี โดยมีการเกิดเหตุสูงใน 3 บริเวณซึ่งอยู่ในบริเวณชุมชนศรีราชานครถึงซอยไปรษณีย์ทั้งสิ้น โดยบริเวณดังกล่าวเป็นที่ตั้งของห้างสรรพสินค้า ร้านอาหาร สถานบันเทิง อาคารพาณิชและที่อยู่อาศัยที่มีประชาชนอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นได้แก่ บริเวณห้างสรรพสินค้าโรบินสันศรีราชาเกิดเหตุ 2 คดี บริเวณด้านหน้าตลาดศรีราชาไนท์สแควร์เกิดเหตุ 3 คดี และบริเวณคอนโดศรีราชาเพลสเกิดเหตุ 3 คดี ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ วริศร์ เย็นยิ่ง (2550) ที่ทำการศึกษาการโจรกรรมรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในเขตรับผิดชอบสถานีตำรวจนครบาลพญาไท โดยใช้การวิเคราะห์จากโปรแกรม Crimestat ซึ่งผลการศึกษาพบว่า พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุโจรกรรมรถยนต์จะอยู่ในเขตชุมชนที่มีประชาชนอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นได้แก่ ลานจอดรในชุมชนกิ่งเพชรซอยราชวิถี 3 และลานจอดรถโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า แต่ผลการศึกษาจะแตกต่างจากธีรดา บุญเลิศ (2554) ที่ได้ทำการศึกษาการโจรกรรมรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสถานีตำรวจนครบาลลาดพร้าว โดยแบ่งช่วงเวลาการเกิดเหตุตามการกำหนดของศูนย์ป้องกันและปราบปรามการโจรกรรมรถยนต์และรถจักรยานยนต์กองบัญชาการตำรวจนครบาล โดยพบว่าช่วงเวลาที่มีการโจรกรรมรถมากที่สุดคือช่วงเวลาตั้งแต่ 00.01 – 04.00 น. นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้มีจุดศูนย์กลางการเกิดเหตุอยู่บริเวณตอนใต้ของชุมชนศรีราชานคร - ซอยไปรษณีย์ ซึ่งมีรัศมีการก่อเหตุเฉลี่ย 524.ค6 เมตร ซึ่งส่วนใหญ่ครอบคลุมชุมชนศรีราชานคร – ซอยไปรษณีย์ ชุมชนริมทะเล ชุมชนศรีเจริญ ชุมชนวัดราษฎร์นิยมธรรม และชุมชนไฟแดง เมื่อทำการวิเคราะห์แนวโน้มและรูปแบบ การกระจายตัวของจุดเกิดเหตุพบว่า การเกิดเหตุมีแนวโน้มการกระกระจายตัวในทิศตะวันออกเฉียงเหนือถึงทิศตะวันตกเฉียงใต้ และมีรูปแบบการกระจายตัวแบบเกาะสุ่มเนื่องจากมีค่าดัชนีย่านใกล้เคียง 1.0430

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการเพิ่มตำรวจสายตรวจเดินเท้าหรือสายตรวจรถจักรยานยนต์ที่มีความคล่องตัวสูงในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการการเกิดการโจรกรรมรถยนต์ โดยเฉพาะบริเวณที่อยู่นอกรัศมีการตรวจของเจ้าหน้าที่ได้แก่ ตลาดศรีราชาไนสแควร์

2. ควรนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ไปใช้ในการบริหารจัดการปัญหาอาชญากรรม

เอกสารอ้างอิง

ธนวรรธน หิรัญกุล. (2547). **การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม: กรณีศึกษาพื้นที่สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองนนทบุรี**. สาขาวิชาการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ธีรดา บุญเลิศ. (2554). **การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อเฝ้าระวังการโจรกรรมรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสถานีตำรวจนครบาลลาดพร้าว**. สาขาวิชาพัฒนาสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วริศร์ เย็นยิ่ง. (2550). **การกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโจรกรรมยานยนต์ในท้องที่สถานีตำรวจนครบาลพญาไทย.** สาขาวิชาภูมิศาสตร์, คณะอักษรศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2558). *ข้อมูลสถิติอาญา 5 กลุ่ม พ.ศ.2557*, ค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2558, จาก http://gis.police.go.th/cstat/stat/arr-percent/all

Levine, N. (2010). *CrimeStat Chapter 4 and 5*. Retrieved January, 12, 2015, form https://www.icpsr.umich.edu/CrimeStat/download.html

Loo Becky P.Y; & Tsui M.K. (2004). **An investigation of the temporal and spatial patterns of Pedestrian accidents in commercial and business areas: a case study of Hong Kong**. Australasian College of Road Safety.

Smith Susan C; & Bruce Christopher W. (2008). **CrimeStat III USER BOOK**. Washington: The National Institute of Justice.

Smith Susan C; & Bruce Christopher W. (2011). **Spatial Statistics Crime Analysis: Using CrimeStat III USER BOOK**. Washington: The National Institute of Justice.