

การศึกษา “การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนิเวศวิทยาของเมืองกับการเกิดอาชญากรรม: กรณีศึกษาคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่” มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) ศึกษารูปแบบการกระจายตัว ความหนาแน่นของการเกิดคดี และการเปลี่ยนแปลงของคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน 2) ศึกษาความสัมพันธ์ด้านนิเวศวิทยาของเมืองกับคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินแต่ละประเภท และ 3) ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการคาดประมาณพื้นที่เสี่ยงต่อคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้จากข้อมูลสถิติต่างๆ ฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ภาพถ่ายทางอากาศ การสำรวจภาคสนาม การสัมภาษณ์และแบบสอบถามจากเจ้าหน้าที่ตำรวจสายตรวจและผู้กระทำความผิด ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติร้อยละ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาชญากรรม วิธีกำลังสองน้อยที่สุดเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเกิดอาชญากรรม Quadrant Analysis เพื่อศึกษารูปแบบการกระจายตัวของอาชญากรรม และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อคาดประมาณพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรม

คดีอาชญากรรมที่เลือกศึกษาเป็นคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน 6 ประเภท ได้แก่ คดีลักทรัพย์ ชิงทรัพย์ ชิงทรัพย์ ปล้นทรัพย์ ลักทรัพย์ และคดีลักทรัพย์ ผลการศึกษาพบว่าคดี

## T 155866

อาชญากรรมที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ คดีลักทรัพย์ จำนวนคดีทุกประเภทมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยเป็นคดีลักทรัพย์มากที่สุด รองลงมาเป็นคดีลักรถจักรยานยนต์ ส่วนคดีประเภทอื่นๆ มีการเพิ่มขึ้นค่อนข้างคงที่

สถานีตำรวจที่มีการแจ้งคดีอาชญากรรมมากที่สุด คือสถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองเชียงใหม่ ในด้านสถานที่เกิดเหตุ คดีอาชญากรรมมีการกระจายตัวแบบเกาะกลุ่มในทุกประเภท โดยคดีลักทรัพย์ ชิงทรัพย์ ปล้นทรัพย์ และคดีลักรถยนต์ เกิดขึ้นในเขตที่พักอาศัยมากที่สุด ส่วนคดีวิ่งราวทรัพย์เกิดขึ้นในบริเวณริมถนน และคดีลักรถจักรยานยนต์พบมากในบริเวณที่พักอาศัยชั่วคราว ในด้านช่วงเวลาเกิดเหตุ คดีทุกประเภทเกิดขึ้นในวันธรรมดามากกว่าช่วงวันเสาร์อาทิตย์ คดีส่วนใหญ่เกิดขึ้นในเวลากลางคืน ยกเว้นคดีลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นในเวลากลางวัน และเดือนที่มีงานประเพณีที่สัมพันธ์กับการท่องเที่ยว โดยเฉพาะเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ และพฤศจิกายน มีคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์มากกว่าเดือนอื่นๆในรอบปี

ลักษณะทางนิเวศวิทยาของเมืองที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดคดีอาชญากรรม ได้แก่ การใช้ที่ดิน ความหนาแน่นของอาคาร ความหนาแน่นของประชากร และระยะห่างจากศูนย์กลางธุรกิจใจกลางเมือง ถนนและทางแยก

พื้นที่เสี่ยงมากที่สุดต่อการเกิดอาชญากรรมพบมากในพื้นที่ 2 แห่ง คือ ในเขตคูเมืองเชียงใหม่ ซึ่งเป็นบริเวณที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของเมือง มีกิจกรรมการค้าและสถานบันเทิงอยู่มากที่สุด และบริเวณตลาดศิริวัฒนาถึงสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ เป็นย่านการค้าและมีหอพักจำนวนมาก พื้นที่เสี่ยงต่อคดีอาชญากรรมเหล่านี้ยังสอดคล้องกับบริเวณที่มีคดีอาชญากรรมมากที่สุดของเมือง

ผลการพิสูจน์สมมติฐาน พบว่าคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยอาจสัมพันธ์กับการเกิดวิกฤติเศรษฐกิจ เนื่องจากผู้กระทำผิดส่วนใหญ่มีแรงจูงใจจากการมีรายได้ต่ำและไม่เพียงพอ ระยะทางจากศูนย์กลางเมืองมีความสัมพันธ์มากกับการเกิดคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ส่วนใหญ่ โดยมีคดีจำนวนมากในเขตศูนย์กลางเมืองและลดลงตามระยะห่างจากตัวเมือง ยกเว้นคดีลักทรัพย์ที่พบว่าเกิดขึ้นได้ทั่วไป และลักษณะการใช้ที่ดินที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ทำให้คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์มีความแตกต่างกันจริงในการใช้ที่ดินบางประเภท ทั้งในด้านประเภทคดีและความถี่ของการเกิดคดี โดยเขตพาณิชย์กรรมมีคดีทุกประเภทเกิดขึ้นมากที่สุดยกเว้นคดีลักรถจักรยานยนต์ ที่เกิดขึ้นในเขตที่พักอาศัยมากที่สุด

## Abstract

**TE 155866**

The three objectives of “Application of Geographic Information Systems in Studying the Relationship Between Urban Ecology and Crime Occurrence: A Case Study of Crime Against Property in Amphoe Mueang Chiang Mai, Changwat Chiang Mai” are 1) to study distribution pattern, density and changes of crimes against property; 2) to analyse the relationship between urban ecology and cases of crimes against property; and 3) to apply geographic information systems on high risk area anticipated for crimes against property.

The data used in the study included crime against property statistics, GIS database, aerial photographs, field survey, interview and questionnaires of inspective patrols and offenders. The analytical methods were composed of percentage ratio, correlations to examine the relation of related factors and crime occurrence, lease square analysis to study crime trend, quadrat analysis to investigate crime distribution and geographic information systems to anticipate crime high risk areas.

There were 6 selected types of crimes against property: larceny case, snatching case, robbery case, robbery-gang case, motorcycle theft case and auto theft case. The study result showed that the most frequent case was larceny case. All crime cases had increasing trend. The

## TE 155866

larceny case has increased the highest followed by the motorcycle case. For the rest, there has been constant increase.

The police station that had the most crime occurrence was the Amphoe Mueang Chiang Mai police station. For the place of crimes, there was cluster pattern for every case. Larceny, robbery, robbery-gang, and auto theft cases occurred mostly in residential areas. The snatching case took place along roadsides and the motorcycle theft has often happened at temporary residences. Concerning the time of crime, every crime case occurred more during working days than during weekends. Most crime cases have been offended during nighttime except larceny case that has occurred more during daytime. The months having cultural activities related to tourism especially January, February and November have more crimes than the other months of the year.

The urban ecological characteristics related to crime occurrence were land use types, building density, population density and distance from the central business center, roads and intersections.

The highest crime risk areas were found in 2 zones: the Chiang Mai inner moat area, situating the most important urban tourist attractions including commercial and entertainment activities; and the area from Siri Vattana market to Chiang Mai Ratchabhat Institute, locating commercial zone and many private dormitories. These highest crime risk zones were the same areas having most of the present city's crimes.

Concerning the proposed hypotheses, firstly the crimes against property has had increasing trend that may relate to the economic crisis as almost of the interviewed offenders had motives from low and insufficient income. Secondly, the distance from the city center has relationship with almost types of crime occurrence excluding the auto case. This case can happen at any places, while the rest five crime cases are clustered more in CBD and become less along distance far from the city center. Finally, the different land use types in each place have partially influenced on different type of crimes against property in both types of case and frequency. The commercial areas were the places having almost of crime occurrence except the motorcycle theft that occurred most in residential areas.