

# การคาดการณ์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดด้วยสถิติภูมิศาสตร์

เบญจมาศ เดชศิริ<sup>1\*</sup> และ อรประภา ภูมมะกาญจนะ โรแบร์<sup>1</sup>

วันที่รับ 15 พฤศจิกายน 2562 วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2562 วันที่ตอบรับ 25 ธันวาคม 2562

## บทคัดย่อ

สถานการณ์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดของประเทศไทย มากกว่าร้อยละ 80 ยังคงเป็นพื้นที่ชายแดนภาคเหนือ โดยเฉพาะพื้นที่จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ และแม่ฮ่องสอน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับแหล่งเก็บพักยาเสพติดของกลุ่มผู้ผลิตและเป็นเขตอิทธิพลของชนกลุ่มน้อยในประเทศเพื่อนบ้าน จึงถูกจัดให้เป็นพื้นที่ที่ควรเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด เพราะมีปริมาณยาเสพติดที่นำเข้าไปในปริมาณมากกว่าแสนเม็ดต่อครั้ง จากสถานการณ์ปัจจุบันและความรุนแรงของผลกระทบที่ตามมาจากการลักลอบนำเข้ายาเสพติด ทำให้เกิดการศึกษาการคาดการณ์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดด้วยสถิติภูมิศาสตร์ ซึ่งจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศจากการรวบรวมข่าวการจับกุมคดียาเสพติดจากแหล่งข่าวสาธารณะ ศึกษารูปแบบการจับกุมด้วยสถิติแบบครอบคลุมพบว่า ในปีการศึกษาตั้งแต่ พ.ศ. 2554-2559 มี 2 รูปแบบคือ แบบสุ่มและแบบเกาะกลุ่ม และนำสถิติแบบเจาะจงศึกษาบริเวณที่มีการลักลอบลำเลียงยาเสพติดสูงและต่ำซึ่งมักพบในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ส่วนพื้นที่บริเวณจังหวัดเชียงรายพบการลักลอบลำเลียงสูง ในปี พ.ศ. 2556 การคาดการณ์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดโดยการวิเคราะห์ทิศทางกระจายตัวในพื้นที่ศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกันคือไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ จนถึงตำบลเกาะช้าง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย เมื่อพิจารณาพร้อมกับมูลค่าของกลางยาเสพติดที่จับกุมได้ พบว่าส่วนใหญ่มีการลักลอบลำเลียงยาเสพติดสูงในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อตรวจสอบความถูกต้องและสมเหตุสมผลของการคาดการณ์ พบว่า การจับกุมในปีถัดไปมีโอกาสเกิดในพื้นที่ที่คาดการณ์มากกว่าร้อยละ 35-80 ทุกปีที่ศึกษา เมื่อนำผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติมาพิจารณาร่วมกับข้อมูลทางกายภาพ พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณที่มีการจับกุมคดียาเสพติดสูงโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่าไม้ ซึ่งพื้นที่เกษตรกรรมเป็นการเกษตรใกล้ชุมชน มีการใช้เส้นทางถนนหลักและถนนภายในชุมชนในการลักลอบลำเลียง ซึ่งเป็นการตั้งถิ่นฐานบริเวณหมู่บ้านบนพื้นที่ราบ

**คำสำคัญ :** การลักลอบลำเลียงยาเสพติด, สถิติภูมิศาสตร์, มอแรน, จุดความร้อน, การคาดการณ์, การวิเคราะห์ทิศทางกระจายตัว, แหล่งข่าวสาธารณะตีพิมพ์

<sup>1</sup> ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศิลปากร

\* ผู้แต่ง, อีเมลล์: d.benjamart@gmail.com

# Drug Trafficking Estimation based on Geo-statistics

Benjamart Dechsiri<sup>1\*</sup> and Ornprapa Pummakanchana Robert<sup>1</sup>

## Abstract

The situation of Drug trafficking in Thailand mostly occurs along the border with its 80% landscape of the smuggling area in the northern border, particularly in Chiang Rai, Chiang Mai and Mae Hong Son. Due to the fact that these areas are nearby narcotic storages of producers and also the powerful minorities mafia's area in neighbor country, it was kept scrutinizing because of high volume of drug import. Current situation and related violence attribute this study to predict the trafficking using geography statistics. A geographic information database is collected from open-source data. The study on arrest patterns with global statistics from 2011 to 2016 was in two forms, random and clustered. Local statistics were used to investigate areas of high and low trafficking. It was often found in Chiang Mai and Chiang Rai in 2013. The forecasts of smuggling using analysis of directional distribution were found in the north east from Mae Na sub-district, Chiang Dao district, Chiang mai to Koh Chang sub-district, Mae Sai district, Chiang Rai. When considered with the value of exhibits, it was found that most high trafficking was at Chiang Mai area. The validation of the forecast was found more than 35-80 percent every year. The results of joint analysis with the physical data showed land use where offenders were seized mostly in the urban, agricultural and forestry areas. Main roads and urban roads were used for smuggling in plain area.

**Keywords :** Drug trafficking, Geo-Statistics, Moran's I, Hotspot, Estimation, Directional distribution, Open-source information

---

<sup>1</sup> Department of Environmental Science, Faculty of Science, Silpakorn University.

\* Corresponding author, E-mail: d.benjamart@gmail.com

## 1. บทนำ

สถานการณ์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดของประเทศไทย โดยส่วนใหญ่บริเวณพื้นที่ชายแดนมีสภาพภูมิประเทศเอื้ออำนวยต่อการลักลอบลำเลียงยาเสพติดเข้าสู่ประเทศ ซึ่งมากกว่าร้อยละ 80 ยังคงเป็นพื้นที่ชายแดนภาคเหนือ [1] ถึงแม้ว่าจะมีการปราบปรามและสกัดกั้นการลักลอบลำเลียงที่เข้มงวดมากขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ และแม่ฮ่องสอน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับแหล่งเก็บพักยาเสพติดของกลุ่มผู้ผลิตและเป็นเขตอิทธิพลของชนกลุ่มน้อยในประเทศเพื่อนบ้าน ดังรูปที่ 1 บริเวณดังกล่าวจึงถูกจัดให้เป็นพื้นที่ที่ควรเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดเพราะมีปริมาณยาเสพติดที่นำเข้ามาในปริมาณมากกว่าแสนเม็ดต่อครั้ง โดยมีพื้นที่ที่มีการจับกุมยาเสพติดมากที่สุดคือ จังหวัดเชียงราย [2] จากสถิติการจับกุมคดียาเสพติดที่สำคัญปี พ.ศ. 2560 ในพื้นที่รับผิดชอบของกองกำลังผามองพบว่าพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนครั้งการจับกุมคดียาเสพติดมากที่สุด เป็นจำนวน 138 ครั้งรองลงมาคือพื้นที่จังหวัดเชียงราย เป็นจำนวน 101 ครั้งแต่หากพิจารณามูลค่ายาเสพติดที่จับกุมได้โดยเฉพาะยาเสพติดให้โทษประเภทที่ 1 ได้แก่ ยาบ้า เฮโรอีน และไอซ์กลับพบว่าพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่มูลค่ายาเสพติดที่จับกุมได้สูงกว่าพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ประมาณร้อยละ 51.69 [3]

## 2. ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษาการคาดการณ์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดด้วยสถิติภูมิศาสตร์นี้ มีการศึกษาจากข่าวสารด้านยาเสพติดจากสื่อข่าวต่าง ๆ ที่นำเสนอสู่ประชาชน เช่น หนังสือพิมพ์ออนไลน์ และรายงานการประชุมศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดประจำจังหวัด

ในพื้นที่ศึกษา โดยไม่รวมข่าวอาชญากรรม เนื่องจากยาเสพติดที่เป็นตัวกระตุ้น เช่น ผู้เสพยาเสพติดจับเด็กหรือผู้หญิงเป็นตัวประกัน การปั่นป่วนเสวโทรศัพท์เนื่องจากคลื่นคลั่งและเมายา เป็นต้น และรวบรวมข่าวสารตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2554 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2559 โดยมีพื้นที่ศึกษา คือ อำเภอเวียงแหง อำเภอเชียงดาว



รูปที่ 1 แหล่งผลิต และแหล่งเก็บพักยาเสพติด  
ในประเทศเพื่อนบ้าน

อำเภอไชยปราการ อำเภอฝาง และอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอแม่จัน อำเภอแม่ฟ้าหลวง และอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นแนวเขตชายแดนของประเทศไทย แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติภูมิศาสตร์ ได้แก่ การวิเคราะห์รูปแบบการจับกุมคดียาเสพติดด้วยอัตราสัมพันธ์เชิงพื้นที่ Moran's I ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อบอกรูปแบบความสัมพันธ์ในลักษณะเดียวกันทั่วทั้งพื้นที่ศึกษาที่สนใจ ตั้งอยู่บนสมมติฐานของการสุ่มตัวอย่างอิสระ (Randomization) โดยให้

สมมุติฐานหลักคือการเกิดเหตุการณ์ไม่มีความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ และมีการกระจายตัวแบบปกติ (Normal distribution) ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติดังกล่าวสามารถเป็นตัวแทนของพื้นที่ทั้งหมด ตัวอย่างเช่น การหารูปแบบอัตราการตายด้วยอุบัติเหตุบนท้องถนนในประเทศตุรกี ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2001 - 2006 ด้วยสถิติแบบครอบคลุม Moran's I พบว่า อัตราการตายด้วยอุบัติเหตุบนท้องถนนของประชากรทั้งหมดมีรูปแบบสุ่ม ด้วยค่า Moran's I index เท่ากับ 0.162 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ [4] และวิเคราะห์หาบริเวณที่มีการจับกุมสูงและต่ำ โดยการวิเคราะห์จุดความร้อนด้วยวิธี Getis-Ord  $G_i^*$  ซึ่งวิธีนี้ เป็นการวิเคราะห์ในบริเวณเฉพาะเจาะจงหรือในแต่ละหน่วยสังเกต โดยมีรูปแบบความสัมพันธ์แตกต่างกันในแต่ละส่วนของพื้นที่ศึกษาที่สนใจ ตั้งอยู่บนสมมุติฐานของการสุ่มตัวอย่างอิสระ (Randomization) โดยให้สมมุติฐานหลักคือการเกิดเหตุการณ์ไม่มีความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ และมีการกระจายตัวแบบไม่ปกติ (Non-normal distribution) โดยค่าสถิตินี้เป็นค่าเฉพาะของตำแหน่งผลลัพธ์ [5] ตัวอย่างเช่น การเสียชีวิตจากการเสพยาเสพติดในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 2007 - 2009 ตามการศึกษาของ Rossen, Khan และ Warner มีการเสียชีวิตสูงบริเวณเลียบชายฝั่งแปซิฟิกเหนือ ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ โอคลาโฮมา และชายฝั่งกัลฟ์ และมีการเกิดเหตุต่ำในที่ราบลุ่มภาคกลาง เท็กซัส และอลาสก้า [6] จากนั้นนำผลการวิเคราะห์พื้นที่ที่มีการจับกุมสูงมาพิจารณาพร้อมกับข้อมูลทางกายภาพ คือ การใช้ประโยชน์ที่ดิน เส้นทางคมนาคม และการตั้งถิ่นฐานของประชาชน เพื่อหาพื้นที่เสี่ยงต่อการลักลอบลำเลียงยาเสพติด และคาดการณ์การเกิดการ

ลักลอบลำเลียงยาเสพติดในอนาคตด้วยการวิเคราะห์ทิศทางการกระจายตัวด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรูปร่างร่วมกับข้อมูลมูลค่าของกลางยาเสพติดที่จับกุมได้ในแต่ละคดี จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องและสมเหตุสมผลของการวิเคราะห์การคาดการณ์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดในอนาคตด้วยการใช้ข้อมูลการจับกุมคดียาเสพติดในปีถัดไป

### 3. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศการจับกุมคดียาเสพติด ในปี พ.ศ. 2554 - 2559
2. เพื่อศึกษารูปแบบของการจับกุมคดียาเสพติด และพื้นที่ที่มีการจับกุมสูงและต่ำในพื้นที่ศึกษาด้วยสถิติภูมิศาสตร์
3. เพื่อวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงต่อการลักลอบลำเลียงยาเสพติดด้วยการวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลทางกายภาพ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน เส้นทางคมนาคมและการตั้งถิ่นฐานของประชาชน
4. คาดการณ์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดด้วยการวิเคราะห์ทิศทางการกระจายตัวร่วมกับข้อมูลมูลค่าของกลางยาเสพติดที่จับกุมได้ในแต่ละคดี

### 4. ผลการวิจัยและการวิจารณ์ผล

#### 4.1 รูปแบบการเกิดเหตุการณ์การจับกุมคดียาเสพติดด้วยวิธี Moran's I

จากการศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2559 พบว่ารูปแบบการเกิดเหตุการณ์จับกุมคดียาเสพติดในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดมี 2 รูปแบบ คือ (1) เกิดเหตุการณ์แบบสุ่ม ได้แก่ปี พ.ศ. 2554 พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559

โดยมีค่า Moran's I เท่ากับ 0.029 0.004 และ -0.056 ตามลำดับ และ (2) เกิดเหตุการณ์แบบเกาะกลุ่ม ได้แก่ปี พ.ศ. 2555 พ.ศ. 2557 และ พ.ศ. 2558 โดยมีค่า Moran's I เท่ากับ 0.049 0.049 และ 0.068 ตามลำดับ

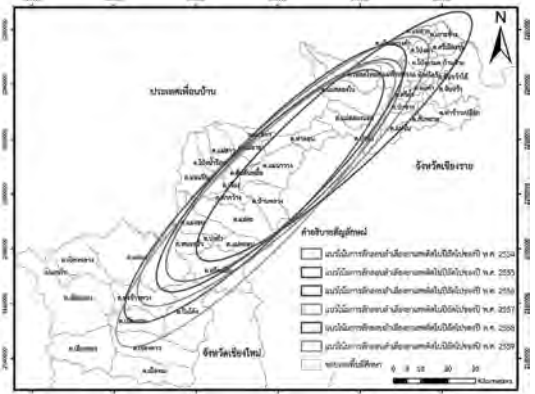
#### 4.2 การวิเคราะห์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดโดยใช้เทคนิค Getis Ord Gi\*

จากการวิเคราะห์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดในช่วงปี พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2559 พบว่า บริเวณที่มีการลักลอบลำเลียงยาเสพติดสูงมักพบในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีค่า GiZScore มากกว่า 1.65 ได้แก่ บริเวณตำบลแม่ณะ ตำบลเมืองงาย ตำบลเชียงดาว ตำบลทุ่งข้าวพวง ตำบลหนองบัว ตำบลปิงโค้ง ตำบลศรีดงเย็น ตำบลแม่ทะลบ ตำบลแม่ข่า ตำบลแม่งอน ตำบลแม่คะ ตำบลท่ากว้าง ตำบลเวียง ตำบลบ้านหลวง ตำบลม่อนปิ่น ตำบลโป่งน้ำร้อน ตำบลสันต้นหม้อ ตำบลแม่สาว ตำบลแม่नावาง ตำบลมะลิกา และตำบลท่าตอน ส่วนพื้นที่บริเวณจังหวัดเชียงรายพบการลักลอบลำเลียงสูงในปี พ.ศ. 2556 (GiZScore มากกว่า 1.65) ในบริเวณตำบลแม่จัน ตำบลป่าซาง ตำบลสันทราย ตำบลท่าข้าวเปลือก ตำบลจอมสวรรค์ ตำบลจันจว้า ตำบลจันจว้าใต้ ตำบลศรีค้ำ ตำบลแม่ไร่ ตำบลแม่คำ ตำบลแม่ฟ้าหลวง ตำบลห้วยไคร้ ตำบลโป่งงาม ตำบลโป่งผา ตำบลบ้านด้าย ตำบลศรีเมืองชุม ตำบลเวียงพางคำ ตำบลเกาะช้าง และตำบลแม่สาย

#### 4.3 ทิศทางการกระจายตัวของการลักลอบลำเลียงยาเสพติด

ทิศทางการกระจายตัวของการลักลอบลำเลียงยาเสพติดในพื้นที่ศึกษา โดยใช้เครื่องมือ Directional distribution เป็นการหาทิศทางแนวโน้มการเกิดเหตุการณ์ในปีถัดไป จากการศึกษาพบว่าแนวโน้มการเกิดเหตุลักลอบลำเลียงยาเสพติดโดยการวิเคราะห์จากการจับกุมคดียาเสพติดในพื้นที่ศึกษาไปในทิศทางเดียวกันคือไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพบทั้งบริเวณจังหวัด

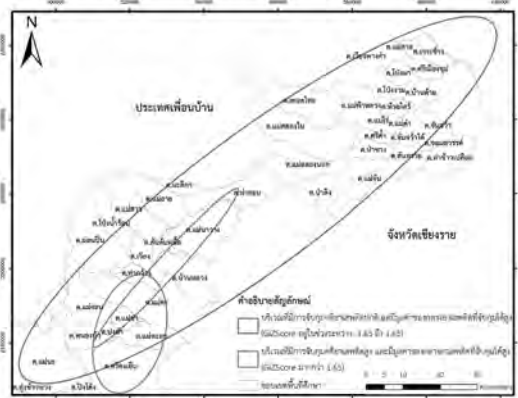
เชียงใหม่และเชียงราย ตั้งแต่ตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ จนถึงตำบลเกาะช้าง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย โดยแนวโน้มดังกล่าว มีขนาดและทิศทางเดียวกันดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 การคาดการณ์การลักลอบลำเลียงยาเสพติด

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์เพื่อคาดการณ์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดโดยใช้ข้อมูลจำนวนการจับกุมและมูลค่าของกลางที่จับกุมได้ในแต่ละคดีพิจารณาพร้อมกับผลการวิเคราะห์จุดความร้อน โดยยึดราคาขายเสพติดในเขตแนวชายแดน [7] เพื่อคาดการณ์บริเวณที่ควรตรวจตราโดยเจ้าหน้าที่เป็นพิเศษ ซึ่งอาจเกิดการลักลอบลำเลียงยาเสพติดในอนาคต จากการพิจารณาฐานข้อมูลการจับกุมคดียาเสพติดที่รวบรวมขึ้น พบว่า มูลค่าของกลางยาเสพติดที่จับกุมได้มีค่าอยู่ในระหว่าง 0-3,269,368,857.14 บาท จึงทำการจำแนกประเภท (Classification) ด้วยวิธี Natural break (Jenks) [8] เป็น 5 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่ 1 มูลค่าตั้งแต่ 0-30,839,267.86 บาท ประเภทที่ 2 มูลค่าตั้งแต่ 30,839,267.86-130,154,298.48 บาท ประเภทที่ 3 มูลค่าตั้งแต่ 130,154,298.48-324,680,000 บาท ประเภทที่ 4 มูลค่าตั้งแต่ 324,680,000-455,123,832.14 บาท และประเภทที่ 5 มูลค่าตั้งแต่ 455,123,832.14-3,269,368,857.14 บาท พบว่าในปี พ.ศ. 2554 พ.ศ. 2555

พ.ศ. 2557 และ พ.ศ. 2558 พบแนวโน้มการเกิดการลักลอบ  
 ล้ำเลียงยาเสพติดในบริเวณที่มีการจับกุมสูงและมี  
 มูลค่าของกลางยาเสพติดที่จับกุมได้สูง ในบริเวณพื้นที่  
 ศึกษาจังหวัดเชียงใหม่อย่างน้อย 1 บริเวณ ส่วนด้านจังหวัด  
 เชียงรายพบแนวโน้มดังกล่าวในปี พ.ศ. 2556 จำนวน  
 2 บริเวณ และในปี พ.ศ. 2559ไม่พบแนวโน้มดังกล่าว  
 จึงขอแสดงตัวอย่างผลการวิเคราะห์ดังรูปที่ 3 ซึ่งเป็น  
 ผลการศึกษาในปี พ.ศ. 2554



**รูปที่ 3** การคาดการณ์การลักลอบล้ำเลียงยาเสพติด  
 จากการประเมินมูลค่าของกลางยาเสพติด  
 ที่จับกุมได้ในปี พ.ศ. 2554

#### 4.4 การตรวจสอบความถูกต้องและสมเหตุสมผล ของการวิเคราะห์การคาดการณ์การลักลอบล้ำเลียง ยาเสพติด

การตรวจสอบความถูกต้องและสมเหตุสมผลของ  
 การวิเคราะห์การคาดการณ์การลักลอบล้ำเลียงยาเสพติด  
 ในพื้นที่ศึกษา 8 อำเภอของจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย  
 พบว่า เมื่อนำจุดการจับกุมยาเสพติดในแต่ละปี เทียบ  
 กับแนวโน้มการเกิดการลักลอบล้ำเลียงยาเสพติดในปี  
 ถัดไป มีร้อยละของจำนวนจุดจับกุมมากกว่าร้อยละ 30  
 ในทุกปีที่ศึกษา ดังตารางที่ 1

#### 4.5 ความสัมพันธ์ของการลักลอบล้ำเลียงยาเสพติด กับข้อมูลทางกายภาพ

การศึกษาความสัมพันธ์ของการลักลอบล้ำเลียง  
 ยาเสพติดกับข้อมูลทางกายภาพ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 4.5.1 ความสัมพันธ์ของการลักลอบล้ำเลียงยาเสพติด กับการใช้ประโยชน์ที่ดิน

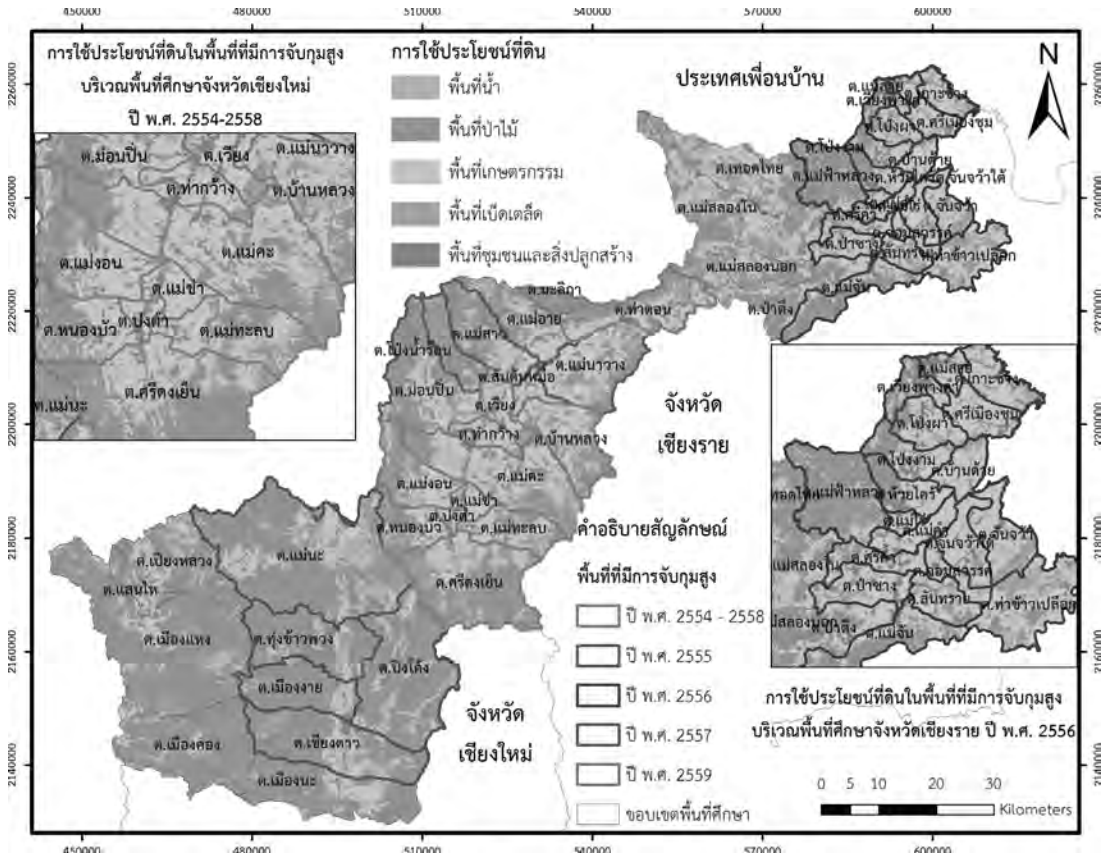
การศึกษาความสัมพันธ์ของการลักลอบล้ำเลียง  
 ยาเสพติดกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา จากข้อมูล  
 การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลจาก  
 กรมพัฒนาที่ดินนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัด

**ตารางที่ 1** การตรวจสอบความถูกต้องของการวิเคราะห์การคาดการณ์การลักลอบล้ำเลียงยาเสพติด

การคาดการณ์การลักลอบล้ำเลียง ยาเสพติดด้วย SDE	จุดจับกุมคดียาเสพติด ที่นำมาตรวจสอบ	ร้อยละของจุดจับกุมคดียา เสพติดในปีถัดไป
พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	67.21
พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556	45.83
พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557	35.07
พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558	59.15
พ.ศ. 2558	พ.ศ. 2559	41.14
พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2560	72.00

เชียงใหม่ เป็นข้อมูลจากปี พ.ศ. 2558 และการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดเชียงราย เป็นข้อมูลจากปี พ.ศ. 2555 เมื่อนำผลการวิเคราะห์พื้นที่ที่มีการจับกุมคดียาเสพติดมากที่สุด (จากผลการวิเคราะห์จุดความร้อน) ในปีเดียวกันกับข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละพื้นที่ศึกษา พบว่า ผลการวิเคราะห์พื้นที่ที่มีการจับกุมสูงในปี พ.ศ. 2555 และ พ.ศ. 2558 เกือบครอบคลุมทั้งพื้นที่ศึกษาในฝั่งจังหวัดเชียงใหม่ โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 61 ของพื้นที่ที่จับกุมสูงทั้งหมด รองลงมาคือพื้นที่เกษตรกรรมร้อยละ 34 ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมใกล้พื้นที่ชุมชน ดังรูปที่ 4 นั่นคือการลักลอบลำเลียงยาเสพติดมัก

เกิดในบริเวณพื้นที่เกษตรกรรม เนื่องจากใกล้พื้นที่ชุมชน ซึ่งอาจเป็นการลักลอบเพื่อชุกซ่อนรอจำหน่าย หรือการนัดส่งสินค้าระหว่างผู้ค้ารายใหญ่และรายย่อย และการลักลอบลำเลียงเข้ามาภายในประเทศมักเข้าทางเส้นทางธรรมชาติ บนภูเขาหรือป่าสลับซับซ้อน ซึ่งผู้กระทำผิดอาศัยการคมนาคมภายในชุมชนเป็นทางหลบเลี่ยงจุดตรวจ/จุดตรวจถาวร และอาศัยบริเวณป่าไม้ทั้งบนภูเขาสูงหรือใกล้ชุมชนเพื่อหลบเลี่ยงการลาดตระเวนตรวจติดตามของเจ้าหน้าที่ โดยอาศัยความชำนาญในพื้นที่เพื่อหลบหนี หรือความยากลำบากในการเข้าถึงขบวนการเนื่องจากความสลับซับซ้อนของพืชพรรณในป่าไม้



รูปที่ 4 ความสัมพันธ์ของการลักลอบลำเลียงยาเสพติดกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน

#### 4.5.2 ความสัมพันธ์ของการลักลอบลำเลียงยาเสพติดกับเส้นทางคมนาคม

ความสัมพันธ์ของการลักลอบลำเลียงยาเสพติดสูงกับเส้นทางคมนาคม พบว่า การลักลอบลำเลียงที่เป็นข่าวตามสื่อต่าง ๆ จะแบ่งเป็นการจับกุมผู้กระทำความผิดบนเส้นทางคมนาคมปกติกับเส้นทางธรรมชาติ ได้แก่ บนถนนทางหลวงแผ่นดินหรือถนนหลัก ถนนทางหลวงชนบทหรือถนนรอง (ทางเลี้ยวเมือง) ถนนภายในชุมชน (ตรอกหรือซอยที่เป็นถนนลาดยาง ปูพื้นด้วยซีเมนต์หรือถนนดินลูกรัง) และเส้นทางธรรมชาติที่เกิดจากผู้คนในชุมชนใช้เส้นทางเหล่านี้จนเกิดเป็นทางเชื่อมต่อไปยังพื้นที่อื่น ๆ ซึ่งเส้นทางธรรมชาติ บางเส้นทางจะสามารถมองเห็นได้จากแผนที่ บางเส้นทางไม่สามารถคาดเดาได้ว่าเอื้อต่อการคมนาคมหรือไม่ จากผลการศึกษาในทุกปีการศึกษาพบว่า การจับกุมส่วนใหญ่พบการใช้เส้นทางถนนหลักและถนนภายในชุมชนในการลักลอบลำเลียง เนื่องจากเส้นทางถนนหลัก ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 107 ที่เชื่อมจากพื้นที่อำเภอเมืองเชียงใหม่เข้าสู่แต่ละอำเภอในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1089 ที่เชื่อมระหว่างพื้นที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่กับพื้นที่อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย และทางหลวงหมายเลข 1 ที่เชื่อมต่อพื้นที่อำเภอเมืองเชียงรายไปยังอำเภอต่าง ๆ ในจังหวัดเชียงราย ผู้ลักลอบลำเลียงยาเสพติดมักใช้เส้นทางถนนหลักเพื่อการเดินทางสะดวก รวดเร็ว เพราะไม่ต้องอ้อมเส้นทาง หรือผู้ลักลอบลำเลียงโดยผ่านการโดยสารรถประจำทาง ส่วนถนนภายในชุมชนเป็นเส้นทางเพื่อหลบเลี่ยงจุดตรวจ/จุดตรวจถาวรซึ่งจากการจับกุมที่รวบรวมได้ การจับกุมผ่านเส้นทางถนนสายรองและถนนภายในชุมชนเกิดจากการตั้งจุดตรวจสกัดตามเหตุรับแจ้งจากสายข่าว หรือการจับกุม ณ แหล่งพักยาเสพติด

#### 4.5.3 ความสัมพันธ์ของการลักลอบลำเลียงยาเสพติดกับการตั้งถิ่นฐานของประชาชน

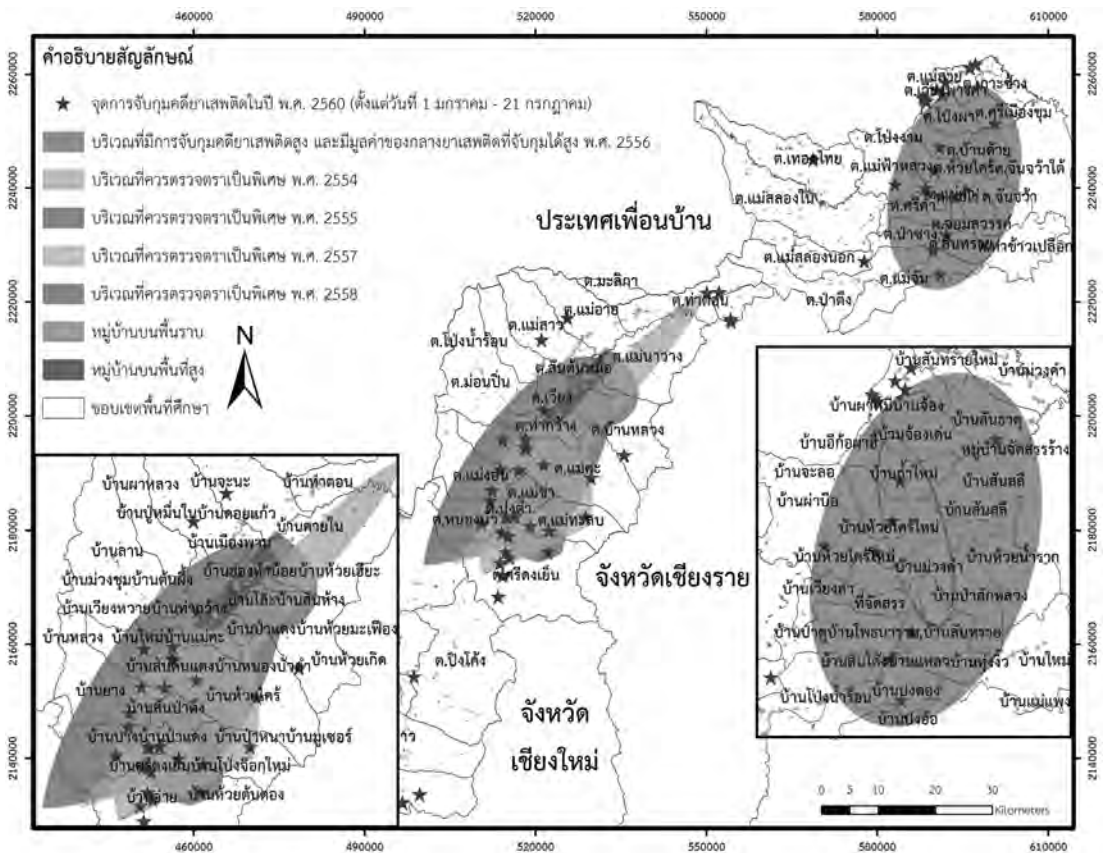
การคาดการณ์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดกับการตั้งถิ่นฐานของประชาชน ในพื้นที่ 8 อำเภอชายแดนภาคเหนือในส่วนของจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย เกี่ยวข้องกับการตั้งถิ่นฐานของประชาชนอยู่ 2 รูปแบบ คือ หมู่บ้านหรือชุมชนบนพื้นที่ราบ และหมู่บ้านหรือชุมชนบนพื้นที่สูง โดยการตั้งถิ่นฐานของประชาชนจะเกี่ยวข้องในการเป็นผู้ลำเลียงยาเสพติดเข้าสู่ตอนในของประเทศ การเป็นแหล่งที่พักยาเสพติดเพื่อรอจำหน่าย และการให้ที่พักพิงกับผู้กระทำความผิด เนื่องจากข้อมูลการตั้งถิ่นฐานกับการคาดการณ์แนวโน้มการเกิดการลักลอบลำเลียงยาเสพติดในปีถัดไปของแต่ละปีที่ศึกษานั้นมีพื้นที่ขนาดใหญ่ จากผลการคาดการณ์บริเวณที่ควรตรวจตราเป็นพิเศษ (เกิดจากการซ้อนทับกันด้วยผลการวิเคราะห์ในหัวข้อ 4.3 เพื่อหาพื้นที่ที่มีแนวโน้มเกิดการลักลอบลำเลียงยาเสพติดในทุกกรณี) ในปี พ.ศ. 2554 – 2558 สามารถคาดการณ์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดในปี พ.ศ. 2560 ได้ ดังรูปที่ 5 โดยการนำบริเวณที่ควรตรวจตราเป็นพิเศษในแต่ละปีที่ศึกษามาทำการซ้อนทับ มีหมู่บ้านเฝ้าระวังทั้งหมด 577 หมู่บ้าน เป็นหมู่บ้านบนพื้นที่ราบทั้งหมด 514 หมู่บ้าน และหมู่บ้านบนพื้นที่สูง 63 หมู่บ้าน ในบริเวณที่คาดการณ์ทั้งหมด มีการเกิดการจับกุมคดียาเสพติดในปี พ.ศ. 2560 ทั้งหมด 32 คดี จาก 66 คดี คิดเป็นร้อยละ 48.48 โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ฝั่งจังหวัดเชียงใหม่ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว ตำบลหนองบัว ตำบลศรีดงเย็น ตำบลปงตำ ตำบลแม่ทะลบ อำเภอไชยปราการ ตำบลแม่ข้า ตำบลแม่จอน ตำบลแม่คะ ตำบลท่ากว้าง ตำบลม่อนปิ่น ตำบลโป่งน้ำร้อน ตำบลเวียง



อำเภอฝาง ตำบลสันต้นหม้อ ตำบลแม่สาว ตำบลแม่หนาว ตำบลบ้านหลวง ตำบลแม่ฮ้อย และตำบลท่าตอน อำเภอแม่ฮ้อย ซึ่งบริเวณบ้านปางควาย ตำบลปงดำ และบ้านสันม่วง ตำบลแม่คะ มีการจับกุมคดียาเสพติดในปี พ.ศ. 2560 มากกว่า 1 ครั้ง

ส่วนบริเวณฝั่งจังหวัดเชียงรายจากการคาดการณ์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดในปี พ.ศ. 2556 พบว่าบริเวณที่ควรเฝ้าระวัง ได้แก่ บางส่วนของตำบลแม่จัน ตำบลป่าตึง ตำบลป่าซาง ตำบลสันทราย ตำบลจอมสวรรค์ ตำบลศรีคี ตำบลท่าข้าวเปลือก ตำบลจันจว้าใต้ ตำบลจันจว้า ตำบลแม่ไร่ ตำบลแม่คำ อำเภอแม่จัน ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง ตำบลห้วยไคร้ ตำบลโป่งงาม

ตำบลบ้านด้าย ตำบลโป่งผา ตำบลศรีเมืองชุม ตำบลแม่สาย ตำบลเวียงพางคำ และตำบลเกาะช้าง อำเภอแม่สาย เนื่องจากการคาดการณ์ฝั่งจังหวัดเชียงรายพบเป็น 2 บริเวณที่ซ้อนทับกัน แต่ต่างทิศทางของผลการคาดการณ์ โดยการคาดการณ์ที่มีทิศไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่าการคาดการณ์ที่มีทิศไปทางตะวันตกเฉียงเหนือ (วงรีสีเทาบนพื้นที่สีแดงในรูปที่ 5) ดังนั้นทิศการคาดการณ์จึงไปทางตะวันตกเฉียงเหนือ พบว่าบริเวณหมู่บ้านมุเซอร์ผาฮี บ้านอังก้อผาฮี บ้านผาหมี เป็นหมู่บ้านตามทิศทางการเฝ้าระวัง โดยเฉพาะบ้านผาหมี ตำบลเวียงพางคำ มีการจับกุมคดียาเสพติดในปี พ.ศ. 2560 มากกว่า 1 ครั้ง



รูปที่ 5 การคาดการณ์สถานการณ์การลักลอบลำเลียงยาเสพติดในพื้นที่ศึกษา จากการวิเคราะห์ด้วยบริเวณที่ควรตรวจตราเป็นพิเศษตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 - 2558

## 5. เอกสารอ้างอิง

1. Office of the Narcotics Control Board. (2013). Thailand Narcotics Control Annual Report 2013 : Drug Smuggling Situation. Office of the Narcotics Control Board Retrieved from [https://aseannarco.oncb.go.th/download/article/article\\_20150721113338.pdf](https://aseannarco.oncb.go.th/download/article/article_20150721113338.pdf).
2. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2559). แผนยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหา ยาเสพติด พ.ศ. 2558-2562 : แนวโน้มสถานการณ์ปัญหา ยาเสพติดในระดับพื้นที่. Retrieved from [http://www.lampang.go.th/public58/plan\\_S\\_59.pdf](http://www.lampang.go.th/public58/plan_S_59.pdf).
3. กองกำลังผาเมือง. (2560, มีนาคม). เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการการพัฒนา สถานการณ์ฝึกรสกัดกั้นและปราบปรามการลักลอบ ลำเลียงยาเสพติด 3 มิติ เสมือนจริง. เชียงใหม่: กรมรบพิเศษที่ 5 ค่ายขุนเณร.
4. Erdogan, S. (2009). Explorative spatial analysis of traffic accident statistics and road mortality among the provinces of Turkey. *Journal of Safety Research*, 40(5), 341-351. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jsr.2009.07.006>
5. Briggs Henan University. (2010). Spatial Autocorrelation: The Single Most Important Concept in Geography and GIS! Introduction to Concepts. Retrieved from <http://www.utdallas.edu/~briggs/henan/9SAconcepts.ppt>
6. Rossen, L. M., Khan, D., & Warner, M. (2014). Hot spots in mortality from drug poisoning in the United States, 2007–2009. *Health & place*, 26, 14-20.
7. Manochehr Zoghi, “The international Handbook of FRP Composites in Civil Engineering (1<sup>st</sup> ed.)”, CRC Press Taylor & Francis Group, 2014.
8. Harries, K. (1999). *Mapping Crime: Principle and Practice*. Retrieved from <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/178919.pdf>.