



การวิเคราะห์เชิงสถิติหลายตัวแปรของคดีอาญาระดับจังหวัดของประเทศไทย

A Multivariate Statistical Analysis of Crime in Provincial Level of Thailand

ปราโมทย์ ครอบงูช*, กุลยา พัฒนากุล, ยูภาพร ตงประสิทธิ์, วิชуда ไชยศิวิวมงคล, สุพรรณณี อึ้งปัญญ์ตวงค์, รังสรรค์ เนียมสนิท และอำนวยการ มณีศรีวงศ์กุล

Pramote Krongyuth*, Kunlaya Pattanagul, Yuparporn Tongrasit, Wichuda Chaisiwamongkol, Supunnee Ungpansattawong, Rungson Naimsanit and Amnuay Maneesriwongul

ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*Correspondent author: kpramo@kku.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลคดีอาญาระดับจังหวัดโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์หลายตัวแปร 3 วิธีคือ การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์การจัดกลุ่ม และการวิเคราะห์ดิสคริมิแนนต์ การวิเคราะห์ปัจจัยใช้เพื่อลดจำนวนตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 25 ตัวแปรให้อยู่ในเทอมของจำนวนปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน จากนั้นนำคะแนนปัจจัยมาวิเคราะห์การจัดกลุ่มเพื่อหากลุ่มจังหวัดที่มีลักษณะคล้ายกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน และประเมินผลการจัดกลุ่มด้วยการวิเคราะห์ดิสคริมิแนนต์ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยได้ปัจจัยจำนวน 6 ปัจจัย โดยที่ทั้ง 6 ปัจจัยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 81.3 ของความแปรปรวนรวม การวิเคราะห์การจัดกลุ่มสามารถจัดจังหวัดจำนวน 75 จังหวัด ออกเป็น 15 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใหญ่ที่สุดมีจำนวน 49 จังหวัด กลุ่มที่ 2 3 4 และ 5 มีจังหวัดจำนวน 5 6 2 และ 3 จังหวัด ตามลำดับ กลุ่มจังหวัดที่เหลือจำนวน 10 กลุ่มมีเพียงกลุ่มละ 1 จังหวัดได้แก่จังหวัด ชลบุรี ชุมพร เชียงใหม่ นครราชสีมา นครศรีธรรมราช พิษณุโลก สงขลา สมุทรปราการ สุราษฎร์ธานี และอุดรธานี ในการวิเคราะห์ดิสคริมิแนนต์สามารถทำนายจังหวัดได้ถูกต้องจำนวน 74 จาก 75 จังหวัด (98.7%) มีทำนายผิดเพียงจังหวัดเชียงรายที่อยู่ในกลุ่มที่ 3 แต่ทำนายว่าอยู่ในกลุ่มที่ 1

ABSTRACT

Provincial crime data was analyzed using three multivariate statistical techniques; factor, cluster and discriminant analyses. Factor analysis was utilized to reduce the 25 variables into a fewer set of uncorrelated factors. The factor scores were then used in cluster analysis to find the homogenous provincial group. Subsequently, discriminant analysis was utilized to assess the result of cluster analysis. Factor analysis resulted in six factors and account for 81.3% of the total variance. Cluster analysis clustered the 75 provinces into 15 homogeneous groups.

The first cluster, which was the biggest, composed of 49 provinces. The second, third, fourth and fifth clusters composed of 5, 6, 2 and 3 provinces, respectively. The remaining ten clusters consisted of only one province including Chon Buri, Chumhon, Chiang Mai, Nakhon Ratchasima, Nakhon Si Thammarat, Phitsanulok, Songkhla, Samut Prakan, Surat Thani and Udon Thani. In discriminant analysis, 74 out of 75 (98.7%) provinces can be correctly predicted in which only Chiang Rai province in cluster 3 was incorrectly assigned to cluster 1.

คำสำคัญ: คดีอาญา จังหวัด การวิเคราะห์หลายตัวแปร

Keywords: Crime, Province, Multivariate analysis

1. บทนำ

อาชญากรรมเป็นปัญหาสังคมที่ก่อให้เกิดความเสียหายตั้งแต่ระดับบุคคล สังคม และประเทศ ซึ่งความเสียหายดังกล่าวนอกจากวัดเป็นมูลค่าเงินได้แล้วบางครั้งก็ไม่สามารถวัดเป็นมูลค่าของเงินได้ เช่น ความหวาดกลัวในการดำเนินชีวิตประจำวัน และความวิตกกังวล เป็นต้น เป็นที่ยอมรับกันว่าปัญหาอาชญากรรมเป็นเครื่องชี้หรือมีผลต่อระดับคุณภาพชีวิตและทรัพย์สินอย่างหนึ่งของสังคมและประเทศจะเห็นว่ารัฐบาลทุกรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานตำรวจแห่งชาติพยายามหาวิธีป้องกัน และลดการเกิดอาชญากรรมเพื่อให้คุณภาพชีวิตของประชาชนและสังคมในประเทศดีขึ้น แต่ละปีต้องใช้งบประมาณ ตลอดจนเจ้าหน้าที่เป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม ลักษณะการเกิดอาชญากรรมหรือคดีอาญาในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับรูปแบบการดำเนินชีวิต และเศรษฐกิจของชุมชน เมืองหรือจังหวัด ส่งผลให้แนวทางการป้องกันและลดการเกิดอาชญากรรม หรือจำนวนคดีอาญาในแต่ละพื้นที่ย่อมมีความแตกต่างกัน

สำนักงานตำรวจแห่งชาติเป็นหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายที่มีหน้าที่โดยตรงในการป้องกันและลดอาชญากรรมได้รวบรวมข้อมูลสถิติคดีอาญาออกเป็น 5 กลุ่มคือ 1. คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ 2. คดีชีวิต ร่างกายและเพศ 3. คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน 4. คดีที่น่าสยดและ 5. คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย แต่ละกลุ่มมีจำนวนตัวแปรแตกต่างกันไป โดยรวบรวมเป็นรายจังหวัด แต่ละจังหวัดมีตำรวจจังหวัดรับผิดชอบ ซึ่งตำรวจจังหวัดจะ

ขึ้นอยู่กับกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 1 ถึง 9 และศูนย์ปฏิบัติการตำรวจชายแดนภาคใต้ยกเว้นกรุงเทพมหานคร จะขึ้นอยู่กับกองบัญชาการตำรวจนครบาล ดังได้กล่าวข้างต้นแล้วว่าลักษณะการเกิดอาชญากรรม หรือคดีอาญาในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ประกอบกับมีข้อมูลที่รวบรวมโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติข้างต้น และงานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์เชิงสถิติหลายตัวแปรกับข้อมูลคดีอาญาในประเทศไทย (1) ระดับเมืองจำนวน 600 เมือง ในประเทศแคนาดา (2) ใช้ตัวแปรจำนวน 25 ตัวแปร สกัดปัจจัยได้จำนวน 4 ปัจจัย ทั้ง 4 ปัจจัยอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 53 ของความแปรปรวนรวม (Total Variance) จากนั้นใช้การวิเคราะห์การจับกลุ่ม (Cluster Analysis) จัดกลุ่มเมืองตามพื้นที่ได้ 4 กลุ่ม และระดับเมืองจำนวน 100 เมืองในประเทศสหรัฐอเมริกา (3) สกัดปัจจัยได้ 7 ปัจจัย ทั้ง 7 ปัจจัย อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 79.7 ของความแปรปรวนรวม ใช้การวิเคราะห์การจับกลุ่ม ได้จำนวน 2 กลุ่ม คือ เมืองที่ปลอดภัยจำนวน 54 เมือง ที่เหลือเป็นเมืองที่ไม่ปลอดภัย การวิเคราะห์ดิสคริมิแนนต์สามารถทำนายได้ถูกต้อง ร้อยละ 88 ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะใช้การวิเคราะห์เชิงสถิติหลายตัวแปรเพื่อหา ลักษณะของการเกิดคดีอาญา (Crime Pattern) ในแต่ละจังหวัดของประเทศ ผลการวิจัยน่าจะเป็นประโยชน์กับ ตำรวจภูธรจังหวัด กองบัญชาการตำรวจภูธรภาค หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนป้องกันและลดอาชญากรรม หรือคดีอาญาในแต่ละจังหวัดของประเทศได้ ยังผลให้ประชาชนมีความสุขและมีคุณภาพชีวิตและทรัพย์สินเพิ่มมากขึ้น

2. วิธีดำเนินการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเป็นจำนวนคดีอาญาที่รับแจ้ง(Reported) รวบรวมโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ใช้ข้อมูลปีปฏิทินพ.ศ. 2553 (4) จำแนกตามตัวแปรต่างๆ จำนวน 30 ตัวแปรแสดงในตารางที่ 1 มีจังหวัดจำนวน 75 จังหวัด ยกเว้นกรุงเทพมหานคร โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังนี้

1. หาปัจจัย (Factor) ของคดีอาญาเพื่อลดจำนวนตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์ในขั้นต่อไปด้วยการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) โดยแปลงตัวแปรทุกตัวเป็นตัวแปรมาตรฐานก่อนการวิเคราะห์ สกัดปัจจัยด้วยวิธีองค์ประกอบमुखสำคัญ (Principal Component Method) โดยที่ จำนวนปัจจัยพิจารณาที่ค่าเฉพาะ (Eigenvalue) มากกว่า 1 และหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

2. จากปัจจัยที่ได้ในข้อ 1 นำคะแนนปัจจัย (Factor Scores) มาวิเคราะห์การจัดกลุ่ม เพื่อให้ได้กลุ่มจังหวัดที่มีลักษณะของการเกิดคดีอาญาลักษณะคล้ายกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยใช้วิธีรวมกลุ่มหลายวิธีที่แตกต่างกัน เป็นต้นว่า Average Linkage Complete Linkage Single Linkage Centroid Linkage และ Median Linkage จากนั้นตรวจสอบความเหมาะสมของกลุ่มจังหวัดด้วยวิธีการวิเคราะห์ดิสคริมิแนนต์ (Discriminant Analysis)

3. ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ปัจจัย

ผู้วิจัยตรวจสอบค่าของแต่ละตัวแปรในเบื้องต้นพบว่า ไม่พบว่ามีารรับแจ้งคดี ปล้นชิงรถยนต์โดยสารหรือตัวแปร X_{21} ในทุกจังหวัด และมีตัวแปรจำนวน 4 ตัวแปรคือ X_4 ; ลักพาเรียกค่าไถ่ X_{13} ; ริดเอาทรัพย์ X_{22} ; ปล้นชิงรถแท็กซี่ และ X_{23} ; ข่มขืนและฆ่า ที่มีการรับแจ้งเพียงบางจังหวัดเท่านั้น และเกิดขึ้นจำนวนน้อยมากผู้วิจัยจึงไม่นำตัวแปรเหล่านี้มาวิเคราะห์ในงานวิจัยครั้งนี้

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยสามารถสกัดปัจจัยได้จำนวน 6 ปัจจัย ชื่อและตัวแปรในแต่ละปัจจัย อีกทั้งร้อยละของความแปรปรวนที่แต่ละปัจจัยอธิบายได้แสดง

ในตารางที่ 2 โดยที่ทั้ง 6 ปัจจัยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 81.3 ของความแปรปรวนรวม หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า จำนวนคดีอาญาในตัวแปรจำนวน 25 ตัวแปรสามารถอธิบายได้ด้วยปัจจัยจำนวน 6 ปัจจัย

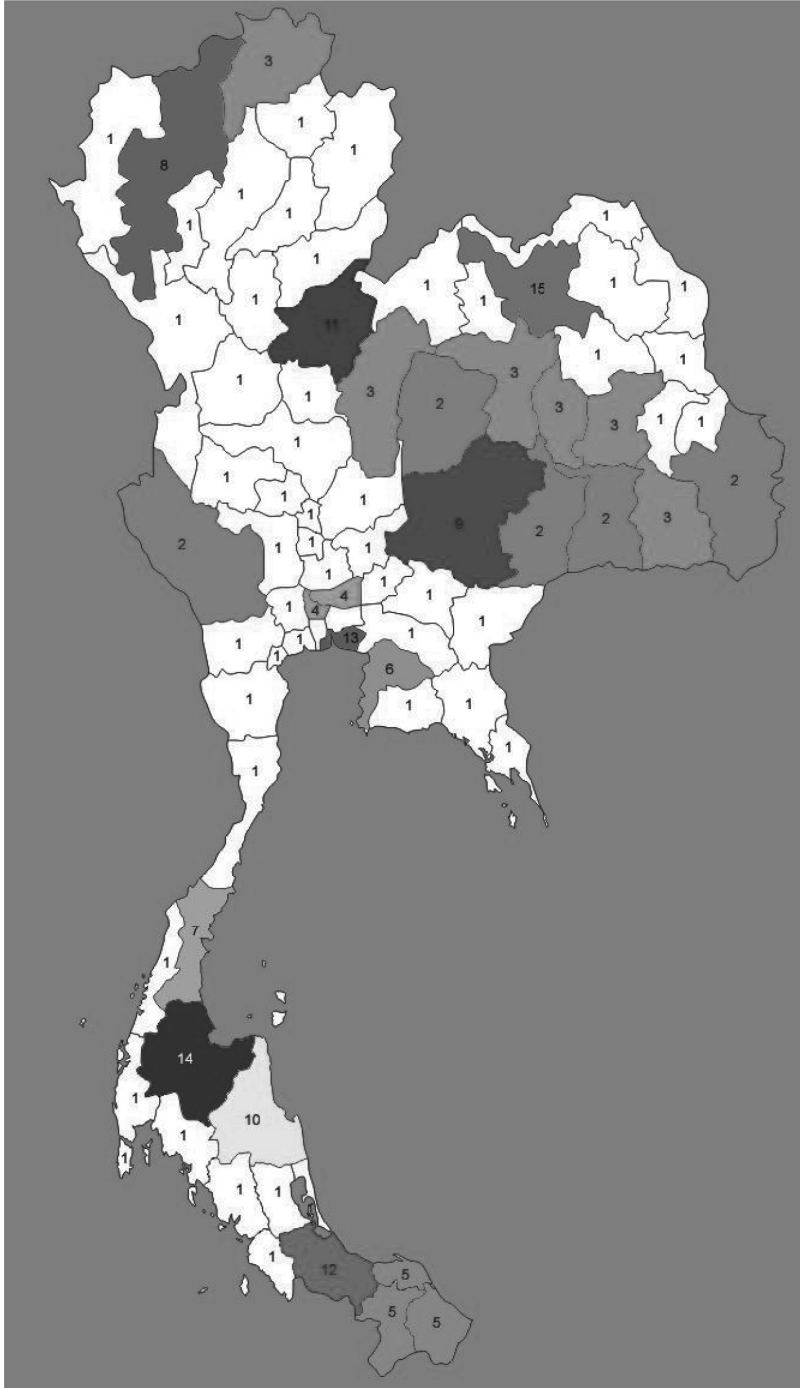
2. การวิเคราะห์การจัดกลุ่ม

ผู้วิจัยนำคะแนนปัจจัยของแต่ละปัจจัยมาเป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่มจังหวัดโดยใช้วิธีรวมกลุ่มหลายวิธีดังกล่าวข้างต้น พบว่าแต่ละวิธีให้ผลการจัดกลุ่มไม่แตกต่างกันมากนัก ท้ายที่สุดแล้วผู้วิจัยเลือกวิธีรวมกลุ่มแบบ Average Linkage ระหว่างกลุ่ม และจัดจังหวัดออกเป็น 15 กลุ่มดังแสดงในตารางที่ 3 และรูปที่ 1 ตรวจสอบความเหมาะสมของกลุ่มจังหวัดด้วยการวิเคราะห์ดิสคริมิแนนต์ พบว่าสามารถทำนายผลการจัดกลุ่มได้ถูกต้องร้อยละ 98.7 โดยที่ทำนายผิดเพียงจังหวัดเดียวคือ เชียงราย ที่ผลการวิจัยจัดให้อยู่กลุ่มที่ 3 แต่วิเคราะห์ดิสคริมิแนนต์ทำนายว่าอยู่ในกลุ่มที่ 1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนปัจจัยพร้อมทั้งลำดับที่ในแต่ละกลุ่มจังหวัดแสดงในตารางที่ 4

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่ากลุ่มที่ 1 มีจำนวน 49 จังหวัด กล่าวคือจังหวัดจำนวน 49 จังหวัดจาก 75 จังหวัดมีลักษณะของการเกิดคดีอาญาลักษณะคล้ายกัน ในจำนวนนี้อยู่ในกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 2 4 6 และ 7 จำนวนเท่ากันคือ 7 จังหวัด รองลงมาอยู่ในกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 1 และ 5 จำนวนเท่ากันคือ 6 จังหวัดอยู่ในกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 8 จำนวน 4 จังหวัด ภาค 9 จำนวน 3 จังหวัด และอยู่ในกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 3 จำนวน 2 จังหวัด กลุ่มที่ 2 มีจำนวน 5 จังหวัดประกอบด้วยจังหวัด กาญจนบุรี ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์ และอุบลราชธานี กล่าวคือจังหวัดทั้ง 5 จังหวัดนี้มีลักษณะของการเกิดคดีอาญาลักษณะคล้ายกัน ในจำนวนนี้มีจังหวัดกาญจนบุรีอยู่ในกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 7 จังหวัดที่เหลือทั้งหมดในกลุ่มที่ 2 อยู่ในกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 3 กลุ่มที่ 3 มีจำนวน 6 จังหวัดประกอบด้วยจังหวัดขอนแก่น เชียงราย เพชรบูรณ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และศรีสะเกษ ในจำนวนนี้อยู่ในกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 4 จำนวน 3 จังหวัดคือ ขอนแก่น มหาสารคาม และร้อยเอ็ด จังหวัดที่เหลือคือ เชียงราย เพชรบูรณ์ และศรีสะเกษ อยู่ในกองบัญชาการตำรวจภูธร

ภาค 5 6 และ 3 ตามลำดับ กลุ่มที่ 4 มี 2 จังหวัดที่มีลักษณะคล้ายกันคือ นนทบุรี และปทุมธานี ทั้ง 2 จังหวัดนี้อยู่ในกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 1 กลุ่มที่ 5 มี 3 จังหวัดประกอบด้วยจังหวัดนราธิวาส ปัตตานี และยะลาจะเห็น

ว่า ทั้งหมดอยู่ในศูนย์ปฏิบัติการตำรวจชายแดนภาคใต้ ตั้งแต่กลุ่มที่ 6 จนถึงกลุ่มที่ 15 แต่ละกลุ่มมีสมาชิกเพียงจังหวัดเดียวแสดงว่าจังหวัดเหล่านี้มีลักษณะของการเกิดคดีอาญาไม่เหมือนหรือต่างจากจังหวัดอื่นๆ



รูปที่ 1. กลุ่มจังหวัดตามผลการจัดกลุ่ม โดยตัวเลขกำกับจังหวัดเป็นกลุ่มจังหวัดตามผลที่จัดได้

ตารางที่ 1. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ชื่อตัวแปร	ชื่อตัวแปร
คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ	คดีอาญาที่น่าสนใจ
X ₁ : ฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา (Murder)	X ₁₇ : โจรกรรมรถจักรยานยนต์ (Motorcycle theft)
X ₂ : ปล้นทรัพย์ (Gang robbery)	X ₁₈ : โจรกรรมรถยนต์ (Car theft)
X ₃ : ชิงทรัพย์ (Robbery)	X ₁₉ : โจรกรรมโค-กระบือ (Cattle theft)
X ₄ : ลักพาเรียกค่าไถ่ (Kidnapping)	X ₂₀ : โจรกรรมเครื่องมือเกษตร (Agriculture instruments theft)
X ₅ : วางเพลิง (Arson)	X ₂₁ : ปล้นชิงรถยนต์โดยสาร (Bus robbery)
คดีเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ	X ₂₂ : ปล้นชิงรถแท็กซี่ (Taxi robbery)
X ₆ : ฆ่าผู้อื่นโดยไม่เจตนา (Manslaughter)	X ₂₃ : ข่มขืนและฆ่า (Rape and kill)
X ₇ : ทำให้ตายโดยประมาท (Death by negligence)	X ₂₄ : ฉ้อโกง (Cheater and fraud)
X ₈ : พยายามฆ่า (Attempted to murder)	X ₂₅ : ยักยอก (Misappropriation)
X ₉ : ทำร้ายร่างกาย (Assault)	คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย
X ₁₀ : ข่มขืนกระทำชำเรา (Rape)	X ₂₆ : พ.ร.บ. อาวุธปืน (Weapon Act)
คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์	X ₂₇ : พ.ร.บ. การพนัน (Gambling Act)
X ₁₁ : ลักทรัพย์ (Theft)	X ₂₈ : พ.ร.บ. ยาเสพติด (Narcotics Act)
X ₁₂ : ชิงทรัพย์ (Snatching)	X ₂₉ : พ.ร.บ. ปราบการค้าประเวณี (Prostitution Act)
X ₁₃ : รีดเอาทรัพย์ (Blackmail)	X ₃₀ : มีและเผยแพร่วัตถุลามก (Materials Act)
X ₁₄ : กรรโชก (Extortion)	
X ₁₅ : รับของโจร (Receiving stolen property)	
X ₁₆ : ทำให้เสียทรัพย์ (Vandalism)	

ตารางที่ 2. ปัจจัย และตัวแปรในปัจจัย

ปัจจัย	ตัวแปรในปัจจัย (Factor loading/ Communalilty)	ร้อยละของความแปรปรวนที่อธิบายได้
F ₁ : ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับ ทรัพย์สิน ยานพาหนะ และยาเสพติด	X ₂ : ปล้นทรัพย์ (0.649/ 0.802)	29.193
	X ₃ : ชิงทรัพย์ (0.836/ 0.818)	
	X ₁₁ : ลักทรัพย์ (0.865/0.947)	
	X ₁₂ : วิ่งราวทรัพย์ (0.798/0.905)	
	X ₁₄ : กรรโชก (0.715/0.799)	
	X ₁₅ : รับของโจร (0.555/0.647)	
	X ₁₇ : โจรกรรมรถจักรยานยนต์ (0.853/0.913)	
	X ₁₈ : โจรกรรมรถยนต์ (0.840/0.814)	
	X ₂₄ : ฉ้อโกง (0.636/0.811)	
	X ₂₅ : ยักยอก (0.690/0.783)	
	X ₂₈ : พ.ร.บ. ยาเสพติด (0.725/0.821)	
	F ₂ : ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับ การทำร้ายร่างกาย อาวุธปืน และการพนัน	
X ₉ : ทำร้ายร่างกาย (0.799/0.909)		
X ₁₀ : ข่มขืนกระทำชำเรา (0.756/0.803)		
X ₁₆ : ทำให้เสียทรัพย์ (0.666/0.839)		
X ₂₆ : พ.ร.บ. อาวุธปืน (0.661/0.746)		
X ₂₇ : พ.ร.บ. การพนัน (0.825/0.760)		
F ₃ : ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับ การฆ่า และวางเพลิง	X ₁ : ฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา (0.919/0.957)	11.181
	X ₅ : วางเพลิง (0.578/0.660)	
	X ₈ : พยายามฆ่า (0.866/0.927)	
F ₄ : ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับ การค้าประเวณี และ วัตถุลามก	X ₂₉ : การค้าประเวณี (0.853/0.904)	9.015
	X ₃₀ : มีและเผยแพร่วัตถุลามก (0.881/0.880)	
F ₅ : ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับ โจรกรรมโค-กระบือ และเครื่องมือเกษตร	X ₁₉ : โจรกรรมโค-กระบือ (0.545/0.695)	7.868
	X ₂₀ : โจรกรรมเครื่องมือเกษตร (0.851/0.781)	
F ₆ : ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับ ทำให้ตายโดยประมาท	X ₇ : ทำให้ตายโดยประมาท (0.779/0.749)	5.318

ตารางที่ 3. ผลการจัดกลุ่มจังหวัด

กลุ่มที่	จังหวัด
1	กระบี่ กาฬสินธุ์ กำแพงเพชร จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชัยนาท ตรัง ตราด ตาก นครนายก นครปฐม นครพนม นครสวรรค์ น่าน ประจวบคีรีขันธ์ ปราจีนบุรี พระนครศรีอยุธยา เพชรบูรณ์ พังงา พัทลุง พิจิตร เพชรบุรี เพชรบูรณ์ ภูเก็ต มุกดาหาร แม่ฮ่องสอน ยโสธร ระนอง ระยอง ราชบุรี ลพบุรี ลำปาง ลำพูน เลย สกลนคร สตูล สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สระแก้ว สระบุรี สิงห์บุรี สุโขทัย สุพรรณบุรี หนองคาย หนองบัวลำภู อ่างทอง อุตรดิตถ์ อุทัยธานี อำนาจเจริญ
2	กาญจนบุรี ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์ อุบลราชธานี
3	ขอนแก่น เชียงราย เพชรบูรณ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ
4	นนทบุรี ปทุมธานี
5	นราธิวาส ปัตตานี ยะลา
6	ชลบุรี
7	ชุมพร
8	เชียงใหม่
9	นครราชสีมา
10	นครศรีธรรมราช
11	พิษณุโลก
12	สงขลา
13	สมุทรปราการ
14	สุราษฎร์ธานี
15	อุดรธานี

ตารางที่ 4. ค่าเฉลี่ย (ลำดับที่) ของคะแนนปัจจัยในแต่ละกลุ่มจังหวัด

กลุ่มที่	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆
1	-0.157 (7)	-0.395 (13)	-0.291 (11)	-0.055 (7)	-0.020 (6)	-0.202 (9)
2	-0.675 (14)	1.430 (5)	-0.209 (9)	-0.067 (8)	0.277 (5)	-0.376 (11)
3	-0.268 (9)	0.973 (7)	-0.282 (10)	-0.346 (9)	-0.539 (11)	1.299 (3)
4	2.374 (4)	-0.053 (11)	-0.514 (14)	-0.536 (12)	-0.456 (9)	0.070 (6)
5	-0.168 (8)	-1.648 (15)	3.417 (1)	0.588 (5)	-0.420 (8)	0.224 (5)
6	4.366 (1)	0.744 (8)	-0.342 (13)	4.920 (2)	-1.070 (14)	-0.627 (13)
7	-1.569 (15)	-0.313 (12)	0.404 (5)	5.668 (1)	-0.532 (10)	0.348 (4)
8	3.519 (2)	-0.762 (14)	0.192 (7)	-0.973 (13)	1.020 (4)	3.709 (2)
9	-0.656 (13)	3.622 (1)	-0.323 (12)	0.237 (6)	1.073 (3)	-0.165 (7)
10	-0.645 (12)	2.851 (2)	2.906 (3)	-0.380 (10)	-0.058 (7)	-1.020 (14)
11	-0.034 (6)	0.604 (9)	-0.601 (15)	-1.038 (14)	3.075 (2)	-0.459 (12)
12	1.607 (5)	0.481 (10)	2.022 (4)	0.905 (4)	5.992 (1)	-0.308 (10)
13	2.620 (3)	1.521 (4)	0.388 (6)	-2.073 (15)	-2.789 (15)	-2.789 (15)
14	-0.368 (10)	1.677 (3)	3.004 (2)	1.100 (3)	-1.030 (13)	-0.169 (8)
15	-0.422 (11)	1.013 (6)	0.114 (8)	-0.426 (11)	-0.662 (12)	1.428 (1)

เมื่อพิจารณาคะแนนปัจจัยในแต่ละกลุ่มซึ่งรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4 ด้วยข้อจำกัดของเนื้อที่ในที่นี้จึงขออธิบายเพียงบางกลุ่มจังหวัดเท่านั้น จะเห็นว่ากลุ่มที่ 1 ซึ่งมีจังหวัดจำนวน 49 จังหวัดจาก 75 จังหวัดที่มีลักษณะของการเกิดคดีอาญาล้ำก้น พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนปัจจัยในกลุ่มนี้มีค่าน้อยกว่า 0 ทุกปัจจัย นั่นคือ มีคะแนนปัจจัยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทุกปัจจัย กล่าวได้ว่า ลักษณะการเกิดคดีอาญาในจังหวัดกลุ่มนี้ไม่สูงนักทุกปัจจัย เมื่อเทียบกับกลุ่มจังหวัดอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัจจัย F₂ ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับการทำร้ายร่างกาย อาวุธปืน และการพนัน และปัจจัย ปัจจัย F₃: ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับการฆ่า และวางเพลิง มีคะแนนปัจจัย ลำดับที่ 13 และ 11 ตามลำดับ กลุ่มที่ 5 มี 3 จังหวัดประกอบด้วย นครราชสีมา ปัตตานี และยะลาที่มีลักษณะของการเกิดคดีอาญาล้ำก้น นับว่าเป็นการถูกต้องที่ทางราชการจัดให้จังหวัดทั้งสามอยู่ในศูนย์ปฏิบัติการตำรวจชายแดนภาคใต้ คะแนนปัจจัยในกลุ่มนี้พบว่า ปัจจัย F₃: ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับการฆ่า และวางเพลิง มีค่าสูงมากเป็นลำดับที่ 1 แต่คะแนนปัจจัย F₂: ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับการทำร้าย

ร่างกาย อาวุธปืน และการพนัน มีค่าน้อยที่สุด กล่าวได้ว่าจังหวัดในกลุ่มที่ 5 นี้มีคดีเกี่ยวกับการฆ่าและวางเพลิงสูง แต่ไม่ค่อยมีคดีเกี่ยวกับการทำร้ายร่างกาย อาวุธปืน และการพนัน กลุ่มที่ 6 มีจังหวัดเดียวคือ ชลบุรี ซึ่งอยู่ในกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 2 มีคะแนนปัจจัย F₁: ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน ยานพาหนะและยาเสพติดสูงมากเป็นลำดับที่ 1 กล่าวได้ว่า จังหวัดชลบุรีมีคดีเกี่ยวกับทรัพย์สิน ยานพาหนะและยาเสพติดสูงมากเมื่อเทียบกับกลุ่มจังหวัดอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคดียาเสพติดพบว่ามีมากที่สุดในประเทศ คะแนนปัจจัย F₄: ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับการค้าประเวณี และวัตถุลามก มีมากเป็นลำดับที่ 2 แสดงว่าจังหวัดชลบุรีมีคดีเกี่ยวกับการค้าประเวณี และวัตถุลามก สูงเช่นกัน กลุ่มที่ 7 จังหวัดชุมพร พบว่าคะแนนปัจจัย F₄: ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับการค้าประเวณี และวัตถุลามก มีค่ามากเป็นลำดับที่ 1 และคะแนนปัจจัย F₁: ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน ยานพาหนะและยาเสพติด มีค่าน้อยที่สุด กล่าวได้ว่า จังหวัดชุมพรว่ามีคดีเกี่ยวกับการค้าประเวณีและวัตถุลามก สูง แต่คดีเกี่ยวกับทรัพย์สิน ยานพาหนะและยาเสพติดน้อย กลุ่มที่ 8 จังหวัดเชียงใหม่

พบว่ามึะแนนปัจจัย F_1 มากเป็นลำดับที่ 2 รองจากชลบุรี และมีคะแนนปัจจัย F_6 : ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับทำให้ตาย โดยประมาท มากเป็นลำดับที่ 2 เช่นกัน แต่คะแนนปัจจัย F_2 : ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับการทำร้ายร่างกาย อาวุธปืน และการพนัน มีค่าน้อยเป็นลำดับที่ 14 กล่าวได้ว่าจังหวัด เชียงใหม่มีคดีเกี่ยวกับทรัพย์ ยานพาหนะและยาเสพติด และคดีทำให้ตายโดยประมาทสูง กลุ่มที่ 13 จังหวัด สมุทรปราการ พบว่ามีคะแนนปัจจัย F_4 : ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับการค้าประเวณี และวัดตุลาคม F_5 : ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับโจรกรรมโค-กระบือและเครื่องมือเกษตร และ F_6 : ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับทำให้ตายโดยประมาท น้อยที่สุด แต่มีคะแนนปัจจัย F_1 และ F_2 อยู่ลำดับที่ 3 และ 4 ตามลำดับ กลุ่มที่ 15 ซึ่งมีจังหวัดเดียวเช่นกันคือ อุตรธานี พบว่ามีคะแนนปัจจัย F_6 : ปัจจัยความผิดเกี่ยวกับทำให้ตายโดยประมาท มากที่สุด แต่คะแนนปัจจัยอื่นมีค่าไม่สูงหรือต่ำจนเกินไปนัก จึงทำให้จังหวัดอุตรธานีมีลักษณะของการเกิดคดีอาญาต่างจากจังหวัดอื่นคือ มีคดีเกี่ยวกับทำให้ตายโดยประมาทสูง

4. สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เชิงสถิติหลายตัวแปร 3 วิธีคือ การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์การจัดกลุ่ม และการวิเคราะห์ดิสคริมิแนนต์ วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคดีอาญารายจังหวัดมีตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 25 ตัวแปร ข้อมูลข้างต้นรวบรวมโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ปีปฏิทิน 2553 เพื่อหากลุ่มจังหวัดที่มีลักษณะของการเกิดคดีอาญาลักษณะ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อลดจำนวนตัวแปรให้อยู่ในรูปปัจจัย ได้จำนวนปัจจัยทั้งสิ้นจำนวน 6 ปัจจัย โดยที่ทั้ง 6 ปัจจัยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 81.3 ของความแปรปรวนรวม จากนั้นใช้การวิเคราะห์การจัดกลุ่ม เพื่อให้ได้กลุ่มจังหวัดที่มีลักษณะของการเกิดคดีอาญาลักษณะอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ผลการจัดกลุ่มสุดท้ายแล้วจัดแบ่งจังหวัดออกได้เป็น 15 กลุ่ม การวิเคราะห์ดิสคริมิแนนต์ สามารถทำนายผลการจัดกลุ่มได้ถูกต้องร้อยละ 98.7 กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยจังหวัดจำนวน 49

จังหวัดจาก 75 จังหวัดที่มีลักษณะของการเกิดคดีอาญาลักษณะ หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า ลักษณะของการเกิดคดีอาญาในจังหวัดของกลุ่มนี้มีไม่สูงมากในทุกปัจจัย จังหวัดในกลุ่มนี้กระจายอยู่ในกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 1 ถึง 9 จังหวัดนครราชสีมา ปัตตานี และยะลา ทั้งหมดอยู่ในศูนย์ปฏิบัติการตำรวจชายแดนภาคใต้มีลักษณะของการเกิดคดีอาญาลักษณะคือมีคดีเกี่ยวกับการฆ่าและวางเพลิงสูง แต่ไม่ค่อยมีคดีเกี่ยวกับการทำร้ายร่างกาย อาวุธปืน และการพนัน การวิจัยนี้พบว่ามีจังหวัดจำนวน 10 จังหวัดที่มีลักษณะของการเกิดคดีอาญาแตกต่างจากจังหวัดอื่น ได้แก่ ชลบุรี ชุมพร เชียงใหม่ นครราชสีมา นครศรีธรรมราช พิษณุโลก สงขลา สมุทรปราการ สุราษฎร์ธานี และอุตรธานี ผลการวิจัยนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนป้องกันเพื่อลดคดีอาญาในแต่ละจังหวัดได้

5. เอกสารอ้างอิง

- (1) Alexandra, T. & John, P. [Internet] 1999. Some statistical analysis of Greek crime data. [update 2011 June 1; cited 2011 June 1], Available from <http://www.mpra.ub.uni-muenchen.de/6353/>.
- (2) Hung, K. & Nguyen, [Internet] 2002. Patterns of crime in Canadian Cities: a multivariate statistical analysis. [update 2011 June 1; Cited 2011 June 1]. Available from <http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/Collection/J2-246-2002E.pdf>.
- (3) William, K. & Gedeon, R. [Internet] 2004. A multivariate statistical analysis of crime rate in US Cities. [update 2011 June 2; Cite 2011 June 2]. Available from <http://www.units.muohio.edu/sumsri/sumj/2004.pdf>.
- (4) Royal Thai Police. [Internet] 2011. 5-group Criminal Case statistics, 2010 [update 2011 September 15; Cited 2011 September 15]. Available from [http://statistic.police.go.th/stat/40_50/MONTH 53.xls](http://statistic.police.go.th/stat/40_50/MONTH%2053.xls).