

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบเทคนิคการพยากรณ์ข้อมูล โดยวิธีการปรับเรียบด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลังตามวิธีของชอว์ (Chow) และวิธีอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก เพื่อหาตัวแบบการพยากรณ์ที่เหมาะสมในการพยากรณ์คดีอาญาที่เกิดขึ้นในจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูลสถิติคดีอาญาของจังหวัดเชียงใหม่รายเดือน จากตำรวจภูธรจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนมกราคม 2540 ถึง เดือนมิถุนายน 2545 รวมระยะเวลา 66 เดือน

จากการศึกษาใน 2 หมวดคดี คือ หมวดคดีร่างกายชีวิต และเพศ และหมวดคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ พบว่าในหมวดคดีร่างกายชีวิต และเพศ การพยากรณ์โดยวิธีคลาสสิกในรูปแบบที่มีการหาค่าแนวโน้มโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด คำนวณค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยเท่ากับ 83.742 และการพยากรณ์โดยวิธีการปรับเรียบด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลังตามวิธีของชอว์ (Chow) ในรูปแบบคงที่ คำนวณค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย เท่ากับ 101.260

ในหมวดคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ การพยากรณ์โดยวิธีคลาสสิก ในรูปแบบที่มีการหาค่าแนวโน้มโดยวิธีการพยากรณ์ร่วมด้วยค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของ 2 วิธีการ คำนวณค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย เท่ากับ 561.489 และการพยากรณ์โดยวิธีการปรับเรียบด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลังตามวิธีของชอว์ (Chow) ในรูปแบบคงที่ คำนวณค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย เท่ากับ 708.742

ดังนั้นการพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลาในหมวดคดีชีวิต ร่างกาย และเพศ จึงใช้วิธีการพยากรณ์โดยวิธีคลาสสิก ในรูปแบบที่มีการหาค่าแนวโน้มโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดในการพยากรณ์ เนื่องจากมีค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองน้อยกว่าการพยากรณ์โดยวิธีการปรับเรียบด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลังตามวิธีของชอว์ (Chow) และในหมวดคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์จะใช้วิธีการพยากรณ์โดยวิธีคลาสสิก ในรูปแบบที่มีการหาค่าแนวโน้มโดยวิธีการพยากรณ์ร่วมด้วยค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก 2 วิธีการ เนื่องจากมีค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองน้อยกว่าการพยากรณ์โดยวิธีการปรับเรียบด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลังตามวิธีของชอว์ (Chow)

The objective of this study was to determine suitable model to forecast the criminal cases in Chiang Mai Province by using two forecasting techniques, the Chow Smoothing method and the classical method . The efficiency comparison was based on their mean square errors. The data comprised of 66 monthly criminal statistics (January 1997 – June 2002) Collected by the Office of Chiang Mai Provincial Police.

The two Crime types of interest in this study were the crimes against person and property. For the Crimes against person data , the classical forecasting technique with least square trend resulted in the smaller mean square errors of 83.742 compared to 101.260 by Chow Smoothing method . The same conclusion could be made for the Crimes against property data , the classical method with double weighted moving average showed the smaller mean square errors of 561.489 compared to 708.742 by Chow Smoothing method .

In terms of smaller mean square error , the models obtained by the Classical method were best fit to both crime – type data and the least square technique was better for crimes against person data while the double weighted moving average technique was more suitable for crimes against property data.