

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์อนุกรมเวลาของจำนวนนักท่องเที่ยวใน
จังหวัดเชียงราย ระหว่าง ปี พ.ศ.2539-2549 โดย
เปรียบเทียบระหว่างตัวแบบการปรับแก้ค่าคลาดเคลื่อน
และวิธีบอซซ์และเจนกินส์

ผู้เขียน

นายสถาปัตย์ พลทรัพย์

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร.กนกทิพย์ นิมิตรเกียรติไกล ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพดล เล็กสวัสดิ์ กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัณฑิตา พลับอินทร์ กรรมการ

บทคัดย่อ

จังหวัดเชียงรายถือได้ว่าเป็นหนึ่งในจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามและเป็นที่ยอมรับ
ของนักท่องเที่ยวทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูหนาวจะมี
นักท่องเที่ยวมากเป็นพิเศษ ด้วยเหตุนี้จึงสนใจที่จะวิเคราะห์จำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงราย
ด้วยรูปแบบของอนุกรมเวลา ในงานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวใน
จังหวัดเชียงรายด้วยวิธีบอซซ์และเจนกินส์และตัวแบบการปรับแก้ค่าคลาดเคลื่อน โดยใช้ข้อมูล
นักท่องเที่ยว ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2539 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2549 เป็นจำนวน 132
เดือน หรือ 11 ปี

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบพยากรณ์ที่ได้ของนักท่องเที่ยวจังหวัดเชียงราย โดยใช้เทคนิค
ของบอซซ์และเจนกินส์ คือ ARIMA(1,1,1),(1,1,2)₁₂ ซึ่งได้ค่าความแปรปรวนของค่าความ
คลาดเคลื่อนเป็น 4.6399803×10^7 และโดยใช้ตัวแบบการปรับแก้ค่าคลาดเคลื่อน คือ

$$D(TOTAL) = 1.152578 * D(THAI) + 2.621809 * D(FRANCE) - 0.391026 * RESID(-1)$$

ซึ่งได้ค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อน = 1.029469367×10^7 ดังนั้นจึงใช้ตัวแบบการ
ปรับแก้ค่าคลาดเคลื่อน เป็นตัวแบบในการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงรายใน
ปีพ.ศ. 2550 โดยใช้ค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนเป็นเกณฑ์ในการเลือกตัวแบบ

Thesis Title	Time Series Analysis of Tourists in Chiang Rai Province During 1996-2006 by Comparing Between Error Correction Model and Box and Jenkins Method
Author	Mr. Sathapat Palasab
Degree	Master of Science (Applied Statistics)
Thesis Advisory Committee	Lecturer Dr.Kanoktip Nimitkiatklai Chairperson Assistant Professor Nopadol Leksawat Member Assistant Professor Bundhita Plubin Member

Abstract

Chiang Rai is a beautiful province which is popular with tourists from foreign countries and other provinces in Thailand, particularly during winter season. For that reason, it is interesting to analyze the number of tourists in Chiang Rai province with time series form. The objective of this study was to forecast the number of tourists in Chiang Rai province with Box and Jenkins method and Error Correction Model by using tourists data starting from January 1, 1996 to December 31, 2006 with total of 132 months or 11 years.

This study found that the forecasting model by using Box and Jenkins method is ARIMA(1,1,1),(1,1,2)₁₂ model which has a residual variance of 4.6399803×10^7 . And by using Error Correction Model is $D(TOTAL) = 1.152578 \cdot D(THAI) + 2.621809 \cdot D(FRANCE) - 0.391026 \cdot RESID(-1)$ which has a residual variance of 1.029469367×10^7 . Therefore Error Correction Model was using as a model to forecast the number of tourists in Chiang Rai province in 2007 based on residual variance as criteria of choosing the model.