

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย)	การเปรียบเทียบความแม่นยำการพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลาด้วยตัวแบบพยากรณ์แบบต่างๆ			
	(ภาษาอังกฤษ) A comparison of the accuracy forecasting of time-series data using various forecasting models			
ชื่อผู้วิจัย	อารยา อริยา			
แหล่งเงิน	เงินรายได้			
ประจำปีงบประมาณ	2558	จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน	40,000	บาท
ระยะเวลาทำการวิจัย	1 ปี 6 เดือน	ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2557	ถึง 31 มีนาคม 2559	

บทคัดย่อ

ข้อมูลซึ่งเป็นสิ่งสำคัญขององค์กรต่างๆ ได้ถูกจัดเก็บไว้ตามช่วงเวลาที่ผ่านมา การพยากรณ์เป็นเทคนิคหนึ่งที่ใช้ในการพยากรณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากข้อมูลที่มีอยู่ ซึ่งโมเดลการพยากรณ์ในปัจจุบันมีหลากหลาย อย่างไรก็ตามไม่มีโมเดลใดที่จะสามารถทำนายข้อมูลได้ถูกต้องแม่นยำที่สุด นั่นคือ บางโมเดลที่ให้ผลลัพธ์การพยากรณ์ที่แม่นยำสูงกับข้อมูลประเภทหนึ่ง อาจจะทำให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำน้อยกับข้อมูลอีกประเภทหนึ่งก็ได้

งานวิจัยฉบับนี้ เป็นการใช้โมเดลการพยากรณ์อย่างง่ายในการพยากรณ์ข้อมูลประเภทต่างๆ โดยโมเดลที่ใช้พยากรณ์ได้แก่ วิธีการหาค่าแบบตรง (naïve approach) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (moving average) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนัก (weight moving average) วิธีปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล (exponential smoothing) และ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (simple linear regression) ข้อมูลที่นำมาใช้ในการทดลอง เป็นข้อมูลที่เผยแพร่ทางเว็บไซต์ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งในการทดลองครั้งนี้ได้นำข้อมูลมาทดลองทั้งหมด 4 ประเภทได้แก่ ข้อมูลสำมะโน (census data) ข้อมูลทางสังคม (social data) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ (economy data) และข้อมูลทางด้านสารสนเทศ (information data) ผลการทดลองพบว่า การพยากรณ์ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย ให้ผลลัพธ์ในการพยากรณ์ที่ดีที่สุด รองลงมาได้แก่ วิธีปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล และวิธีการประมาณค่าแบบตรง ตามลำดับ

คำสำคัญ อนุกรมเวลา การพยากรณ์ Naïve Approach, Exponential Smoothing, Moving Average, Simple Linear Regression

Research Title: A comparison of the accuracy forecasting of time-series data using various forecasting models

Researcher: Araya Ariya

Faculty: Faculty of Management Science

ABSTRACT

In a time sequence, many data and information are collected. Forecasting approaches are proposed to predict the existing data and get the best result. There are several approaches use to forecast data. However, no approaches fit to all data type and all situations. That is, some approach gives the good forecasting result in some situation but it may be gives the bad forecasting result in the other situation. This paper aims to compare the accuracy forecasting of time-series data using various approaches: naïve approach, moving average, weight moving average, exponential smoothing and simple linear regression analysis. The data is collected and published on National Statistical Office of Thailand website. The experimental results show that the simple linear regression gives the best accuracy. The second and the third of the best result are exponential smoothing and naïve method respectively.

Keyword: Time-series, Forecasting, Naïve Approach, Exponential Smoothing, Moving Average, Simple Linear Regression