

ข

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิธานินธ์ การพยากรณ์ทางสถิติโดยวิธีการกรองแบบปรับได้

ชื่อผู้เขียน นางสาวศศิธรวรรณ สมบัติ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิธานินธ์ :

อาจารย์นพดล	เล็กสวัสดิ์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อังกาบ	บุญย้อย	กรรมการ
อาจารย์อินทรา	ยินดียุทธ	กรรมการ

บทคัดย่อ

การกรองแบบปรับได้ เป็นวิธีหาค่าพยากรณ์โดยให้น้ำหนักของข้อมูลแต่ละตัวเท่าหรือไม่เท่ากันก็ได้ โดยมีสมการพยากรณ์คือ

$$F_{t+1} = W_1 X_t + W_2 X_{t-1} + \dots + W_N X_{t-N+1}$$

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ผลรวมของค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 1 และกำหนดค่าถ่วง

น้ำหนักเริ่มต้นเท่ากับ $\frac{1}{\text{จำนวนตัวถ่วงน้ำหนัก}}$ หรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในตัวเอง หรือ

ค่าพารามิเตอร์ในรูปแบบการถดถอยในตัวเอง หรือค่าคงที่ใด ๆ

ผลการศึกษาพบว่า ถ้ากำหนดค่าถ่วงน้ำหนักเริ่มต้นเท่ากับค่าพารามิเตอร์ของรูปแบบการถดถอยในตัวเอง ผลรวมกำลังสองของค่าคลาดเคลื่อนจะน้อยที่สุด

Research Title Statistical Forecasting by Adaptive Filtering Method

Author Miss Sathirawan Sombate

M.S. Applied Statistics

Examining Committee :

Lecturer Nopadol Legsawat Chairman

Assistant Prof. Angkarb Boonyoi Member

Lecturer Intira Yindeeyute Member

Abstract

Adaptive filtering is a forecasting method which can be applied to either equal or unequal weighted data. The forecasting equation can be written as

$$F_{t+1} = W_1 X_t + W_2 X_{t-1} + \dots + W_N X_{t-N+1}$$

The sum of weights in this study is controlled to be one.

The initial set of weights is given to be $\frac{1}{\text{number of weighted data}}$,

autocorrelation coefficient, autoregressive parameter or any constant.

The result of the study shows that if the initial set of weights is assigned to be the same value as its autocorrelation parameter, the sum of square of errors would be minimum.