

**INFLATION FORECASTING IN THAILAND USING  
ARTIFICIAL NEURAL NETWORK**



**LADAWAN KHONGDAMNERN**

**A THEMATIC PAPER SUBMITTED IN PARTIAL  
FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION  
(BUSINESS MODELING AND ANALYSIS)  
FACULTY OF GRADUATE STUDIES  
MAHIDOL UNIVERSITY**

**2010**

**COPY RIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

INFLATION FORECASTING IN THAILAND USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORK

LADAWAN KHONGDAMNERN 5038664 ICMA/M

M.B.A. (BUSINESS MODELING AND ANALYSIS)

THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE: PANDEJ CHINTRAKAN, Ph. D.,

CHAIRAWEE ANAMTHAWAT-KIERIG, Ph. D.

ABSTRACT

The purpose of this thematic paper is to build a forecasting Consumer Pricing Index and inflation model using an Artificial Intelligence Neural Network (ANN) to predict inflation rates. The key objective is to predict only inflation rates, an exceptional the inflation rate having a direct relationship to the consumer pricing index, by calculating the percentage change of the consumer pricing index. Therefore, the thematic paper captured the prediction through CPI forecasting and through the Inflation forecasting by associating both ANN and Autoregressive order with 2 degrees of freedom (Autoregressive (2)). There have been ten models constructed to forecast the inflation rate of Thailand based on two types of inflation; headline and core. Since headline inflation is more sensitive to changes in the world economy, oil prices and raw food, it is more oscillated than core inflation. As expected, ANN is able to handle more fluctuated situations than building from the normal process of Autoregressive modeling (2). The data was analyzed and the conclusion is that ANN performed better in finding non-linear or non-pattern inflation statistics than Autoregressive (2) model.

KEY WORDS: ARTIFICIAL NEURAL NETWORK/ FORECASTING/  
INFLATION/ CONSUMER PRICING INDEX/ CPI

45 pages

การคาดการณ์เงินเฟ้อโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม

INFLATION FORECASTING IN THAILAND USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORK

ลดาวัลย์ คงคำเนิน 5038664 ICMA/M

บธ.ม. (การวิเคราะห์และการสร้างตัวแบบธุรกิจ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ปานเดช ชินตระกูล, Ph.D., ฉายรวี อนามธวัช – คีริก, Ph. D.

#### บทคัดย่อ

สารนิพนธ์ฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการสร้างโครงข่ายประสาทเทียมเพื่อพยากรณ์อัตราเงินเฟ้อสำหรับประเทศไทย จากตัวแบบการคาดการณ์ดัชนีผู้บริโภคและเงินเฟ้อโดยมีวัตถุประสงค์หลักในการทำนายเพียงอัตราเงินเฟ้อใน นอกเสียแต่ว่าอัตราเงินเฟ้อมีความแปรผันตรงกับดัชนีผู้บริโภค การทำนายนี้จึงกระทำโดยการคำนวณอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีผู้บริโภค และอัตราเงินเฟ้อ การศึกษานี้ได้สร้างการทำนายดัชนีผู้บริโภคโดยการประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียมและระเบียบวิธีการถดถอยอัตโนมัติ จากอดีตถึงปัจจุบันได้มีการสร้างตัวแบบลักษณะนี้ในรูปแบบเพื่อใช้ในการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย เป็นสองกรณีกล่าวคือ กรณีหัวเรื่อง และ แก่น เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อเสดไลน์มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสินค้าโภคภัณฑ์เช่นน้ำมัน และ วัตถุดิบอาหาร ดังนั้นอัตราเงินเฟ้อชนิดนี้จึงมีความผันผวนมากกว่ากรณีแก่น และจากการตระหนักว่าโครงข่ายประสาทเทียมมีความสามารถในการจัดการกับการผันผวนมากกว่าระเบียบวิธีการถดถอยแบบอัตโนมัติ ดังนั้นข้อมูลได้ถูกวิเคราะห์และได้ผลยืนยันว่าโครงข่ายประสาทเทียมมีความสามารถในการแสดงผลดีกว่าในการค้นหารูปแบบความไม่เชิงเส้นของสถิติดัชนีผู้บริโภค

45 หน้า