

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การวิเคราะห์หุ้น โดยใช้ฟuzzyลอจิก

ผู้เขียน

นายภราดร สุรีย์พงษ์

ปริญญา

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

อ.ดร.ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์

ประธานกรรมการ

อ.ดร.ไพรัช กาญจนการุณ

กรรมการ

ผศ.สุรภร วิศิษฐ์สุวรรณ

กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์หุ้น โดยใช้ฟuzzyลอจิก มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเอาศาสตร์ในสาขาของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์, สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) และสาขาเศรษฐศาสตร์มาประยุกต์เพื่อก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์หุ้น ในเชิงเทคนิค รวมถึงการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบฟuzzyลอจิกที่ทำการศึกษา เปรียบเทียบกับการวิเคราะห์ทางเทคนิคแยกแต่ละตัว โดยผลที่ได้จากการศึกษา ระบบจะสามารถบอกช่วงที่เหมาะสมในการซื้อและขายหลักทรัพย์ได้ หลักทรัพย์ที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ได้แก่ ดัชนี SET, ดัชนี SET50, หุ้นในกลุ่ม SET50 ได้แก่ บริษัท ชิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) [SHIN], บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) [PTT] และหุ้นในกลุ่ม REHABCO ได้แก่ บริษัท ทุงคาษาเบอร์ จำกัด (มหาชน) [THL] และบริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) [TPI] โดยใช้ข้อมูลราคาปิดรายวันจำนวน 600 ข้อมูล ระหว่างวันที่ 11 เมษายน 2545 ถึงวันที่ 22 กันยายน 2547 เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลการศึกษา ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ กัน

การศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้ Visual C# .NET เป็นเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ และใช้เทคนิคในการวิเคราะห์หุ้นจำนวนทั้งสิ้น 3 เทคนิค เพื่อป้อนเข้าสู่ระบบ ได้แก่ Rate of Change (ROC), Fast Stochastic และ Support and Resistant โดยมี Fuzzy Rule Base จำนวนทั้งสิ้น 22 กฎในการคำนวณทางฟuzzyลอจิก

ผลการศึกษาพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนั้น สามารถแสดงสัญญาณซื้อขายหลักทรัพย์ได้ชัดเจนกว่าการใช้สัญญาณซื้อขายจากเทคนิคเพียงเทคนิคเดียว และสามารถก่อให้เกิดผลตอบแทนที่สูงกว่า ยกตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์ดัชนี SET โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังจำนวน 300 วัน ตั้งแต่วันที่ 12 มีนาคม 2546 ถึง 3 มิถุนายน 2547 ระบบที่วิเคราะห์ด้วยพีชชีลอจิก สามารถให้ผลตอบแทน 79.25% จากการลงทุนจำนวน 8 ครั้ง ระบบที่วิเคราะห์ด้วย Fast Stochastic ให้ผลตอบแทนได้ -5.93% จากการลงทุนจำนวน 7 ครั้ง ระบบที่วิเคราะห์ด้วย Support and Resistant ให้ผลตอบแทน 18.90% จากการลงทุน 5 ครั้ง และระบบที่วิเคราะห์ด้วย Moving Average Convergence Divergence ให้ผลตอบแทน 10.30% จากการลงทุน 14 ครั้ง และในช่วงตลาดขาลง การวิเคราะห์ดัชนี SET โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังจำนวน 60 วัน ตั้งแต่วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2547 ถึง 3 มิถุนายน 2547 ระบบที่วิเคราะห์ด้วยพีชชีลอจิก สามารถให้ผลตอบแทน -1.16% จากการลงทุนจำนวน 1 ครั้ง ระบบที่วิเคราะห์ด้วย Fast Stochastic ให้ผลตอบแทนได้ -5.22% จากการลงทุนจำนวน 2 ครั้ง ระบบที่วิเคราะห์ด้วย Support and Resistant ให้ผลตอบแทน -4.27% จากการลงทุน 4 ครั้ง และระบบที่วิเคราะห์ด้วย Moving Average Convergence Divergence ให้ผลตอบแทน 6.71% จากการลงทุน 3 ครั้ง

จากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบที่ศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การวิเคราะห์หุ้นด้วยทฤษฎีพีชชีลอจิกด้วยระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้น สามารถสร้างผลตอบแทนให้แก่ผู้ลงทุนได้มากกว่าการใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิคเพียงเทคนิคเดียว และในช่วงตลาดขาลง ระบบสามารถก่อให้เกิดผลขาดทุนที่น้อยที่สุดอีกด้วย

Independent Study Title Stock Analysis by Fuzzy Logic

Author Mr. Pradorn Sureephong

Degree Masters of Economics

Independent Study Advisory Committee

Lect.Dr.Songsak Sriboonchita Chairperson

Lect.Dr.Pairut Kanjanakaroon Member

Asst.Prof.Suraporn Visitsuwan Member

ABSTRACT

The objective of this study was to apply knowledge in the field of Computer Engineering, Artificial Intelligence and Economics to create innovation in new technical analysis. Moreover, the study aimed to analyze efficiency of fuzzy logic system compared to each technical analysis tools. The result of this study is able to predict the stock prices of SET (Stock Exchange of Thailand) index, SET50 index, stock in SET50 (i.e. Shin Corporation Public [SHIN] and PTT Public Co., Ltd.) and stock in REHABCO (i.e. Tongkah Harbour Public [THL] and Thai Petrochemical Industry [TPI]. Historical closing prices from April 11st, 2002 to September 22nd, 2004 (600 days) have been applied in this study.

Visual C# .Net was used as a programming tool to develop fuzzy logic system. 22 rules in Fuzzy Rule Base with 3 technical analysis tools have been used for fuzzy logic inputs i.e. Rate of Change (ROC), Fast Stochastic and Support & Resistant.

The result of this study is able to identify buy or sell period better than single technical analysis tool and the investment returns were excellent. For example, SET index analysis with 300 historical closing prices from March 12rd, 2003 to June 3rd, 2004, fuzzy logic system has shown returns of 79.25% from 8 times of investments. Fast stochastic analysis has shown returns

of 5.93% from 7 times investment. Support and resistant analysis has shown returns of 18.90% from 5 times of investment. MACD (Moving Average Convergence Divergence) has shown returns of 10.30% from 14 times of investment. In bearish market, the SET index was with 60 historical closing prices from February 2nd, 2004 to March 3rd, 2004, the fuzzy logic system has shown returns of -1.16% from 1 time of investment. Fast stochastic analysis has shown returns of -5.22% from 2 times of investment. Support and resistant analysis has shown returns of -4.27% from 4 times of investment. MACD has shown returns of -6.71% from 3 times of investment.

In summary, stock evaluation by fuzzy logic has shown better performance than single technical analysis tools. On the other hand, this system can give the less capital loss to investor in bearish market.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved