

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การพยากรณ์ราคาหุ้นระยะสั้นโดยใช้แผนผังจัด

ระเบียบเองได้

ผู้เขียน

นายพร้อมพงศ์ สุกันศีล

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(วิทยาการคอมพิวเตอร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสมอแหะ สมหอม

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีการพยากรณ์ราคาหุ้นระยะสั้นด้วยแผนผังจัดระเบียบเองได้และนำเสนอการเลือกดัชนีเชิงเทคนิคที่เหมาะสมภายใต้หลักการทางสถิติสำหรับโครงข่ายประสาท วิธีการที่นำเสนอนี้ใช้ดัชนีเชิงเทคนิคเป็นข้อมูลนำเข้าของโครงข่ายประสาท โดยเลือกดัชนีที่เกี่ยวข้องด้วยหลักการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของปัจจัยทางเทคนิค จากนั้นนำดัชนีที่ถูกเลือกมาทดสอบอิทธิพลของปัจจัยด้วยวิธีการทดสอบแบบแฟลคทอเรียลที่ภายใต้ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่าดัชนีที่ได้เลือกมานั้นมีผลต่อราคาหุ้น

ในการทดสอบการพยากรณ์ด้วยแผนผังจัดระเบียบเองได้ ข้อมูลการซื้อขายหุ้นระหว่างวันที่ 10 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ถึงวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2551 ของ 4 บริษัทได้แก่ ธนาคารแห่งอเมริกา (Bank of America) ไมโครซอฟท์ (Microsoft) เจเนอรัลอิเล็กทริก (General Electric) และฟอร์ด (Ford) ถูกใช้เป็นข้อมูลทดสอบ จากผลการทดลองพบว่า ความแม่นยำของการพยากรณ์ในชุดข้อมูลฝึกสอนเข้าใกล้ ร้อยละ 75 และร้อยละ 65 ในชุดข้อมูลทดสอบ

**Thesis Title** Short Term Stock Price Prediction Using Self-

Organizing Map

**Author** Mr. Prompong Sugunsil

**Degree** Master of Science (Computer Science)

**Thesis Advisor** Asst. Prof. Dr. Samerkae Somhom

### **Abstract**

The objectives of this thesis are to develop short term stock price prediction method based on self-organizing map and to purpose feature selection for neural network based on statistical approaches. The proposed method consumes technical indexes as input of neural network. The related technical indexes have been selected by correlation analysis among technical factors. Next, the selected indexes are measured the influential factor by factorial design method at 95% confidential. The result of measurement found that the selected indexes are accepted that have impacted to stock price.

In prediction testing with self-organizing map, the trading data between 10<sup>th</sup> December 2004 until 1<sup>st</sup> December 2007 of 4 companies as Bank of America, Microsoft, General Electric, and Ford have been used. The results show that the method has correctly predicted the movement of stock with close to 75% accuracy in training dataset and 65% accuracy in testing dataset.