

งานวิจัยนี้ศึกษาเรื่องการคาดการณ์ราคาหุ้นแต่ละหุ้นแบบวันต่อวัน ด้วยการเรียนรู้จากข้อมูลในอดีตสำหรับการคาดการณ์ที่มีความน่าเชื่อถือได้ โดยพัฒนาจากแนวคิดของ SVR (Support Vector Regression) และ ANFIS (Adaptive Neuro-fuzzy Inference System) เพื่อนำข้อดีของแต่ละวิธีการมาส่งเสริมและลดข้อจำกัดของทั้งสองวิธี

SVR ใช้หลักการจัดแบ่งประเภทการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดโดยรวม (Global Optimization) ส่งผลดีต่อการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการคาดการณ์ที่ให้รูปแบบเอาต์พุตสอดคล้องกับค่าจริง แต่มีข้อจำกัดกรณีค่าชดเชยค่าอินพุตไม่เหมาะสม เพื่อลดข้อจำกัดงานวิจัยนี้ได้พัฒนาวิธีการ OCB (Output Component Base)

วิธีการ ANFIS เป็นวิธีการปรับการเรียนรู้ได้ของฟัซซี่ ซึ่งเรียนรู้ได้รวดเร็วเมื่อกำหนดกฎของฟัซซี่ที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามการออกแบบด้วยการปรับค่าที่ดีที่สุดเฉพาะส่วน ทำให้เมื่อนำไปใช้ประมวลผลกับข้อมูลชุดทดสอบอาจเกิดการแกว่งไกวของค่าเอาต์พุตได้ งานวิจัยนี้ได้พัฒนาวิธีการ OII (Output-Input-Iteration) เพื่อลดข้อจำกัดนี้

ระบบ NFSV (Neuro-Fuzzy with Support Vector Guideline System) สำหรับงานวิจัยที่พัฒนาขึ้นจึงใช้ทั้งวิธีการเสริมข้อดีของทั้ง OCB และ OII และร่วมกับวิธีการกรองและจัดรูปแบบข้อมูลสำหรับการประมวลผลที่เหมาะสม ทำให้ผลคาดการณ์ราคาหุ้นโดยรวมมีความน่าเชื่อถือ โดยเฉพาะการคาดการณ์ราคาเปิดและราคาต่ำสุดของหุ้นที่ได้เรียนรู้แต่ละหุ้นแบบแต่ละวัน

Abstract

199898

The objective of this research focuses on developing an intelligent stock prediction based on historical data. The proposed system is applied by combining advantages of the principle of support vector regression (SVR) and adaptive neuro-fuzzy inference system (ANFIS).

The SVR is based global optimization of data classification. This method is benefit to apply in approximate prediction. However, it may provide poor output in case of inappropriate input offset. To reduce this effect, this research develops the output component base model (OCB).

The ANFIS is a type of fuzzy that can quickly adaptively learn, based on appropriate fuzzy rule defining. Because of its local optimized design, it may result in the surface oscillation output. To reduce this effect, this research develops output-input-iteration model (OII).

The Neuro-Fuzzy with Support Vector guideline system (NFSV) is synergistically combined these two techniques with stock rule filtering and suitable input reforming. In this research, NFSV model provides good stock prediction especially in lowest and opening price.