

การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ให้ประสบความสำเร็จ จำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องทำการวิเคราะห์ แนวโน้มของราคาหลักทรัพย์ในอนาคต โดยการวิเคราะห์หลักทรัพย์สามารถทำได้ 2 แนวทาง คือ การวิเคราะห์เชิงเทคนิคและการวิเคราะห์เชิงพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์เชิงเทคนิคนั้นทำโดยใช้ข้อมูล การซื้อขายหลักทรัพย์มาทำนายแนวโน้มราคาหลักทรัพย์ในอนาคต ส่วนการวิเคราะห์เชิงพื้นฐานใช้ ข้อมูลนอกตลาดหลักทรัพย์มาทำนายทิศทางของราคาหลักทรัพย์ นอกจากนี้เราอาจใช้ความรู้ ทางด้านอื่น ๆ มาผสานเข้ากับการวิเคราะห์หลักทรัพย์ด้วย เช่น สถิติศาสตร์ ปัญญาประดิษฐ์ เป็นต้น โดยความรู้แขนงหนึ่งทางปัญญาประดิษฐ์ที่กำลังได้รับความนิยมใช้อย่างแพร่หลายก็คือการเรียนรู้ ของเครื่อง

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอวิธีการผสมผสานการวิเคราะห์เชิงเทคนิคและ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนสำหรับซื้อขายหลักทรัพย์ โดยซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนเป็นการเรียนรู้ ของเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถนำไปใช้ได้กับงานหลายประเภท ไม่เพียงแต่งานในเชิง วิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงงานที่เกี่ยวกับการเงินการลงทุนอีกด้วย ซึ่งในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้นำเสนอขั้นตอนวิธีใหม่ที่ผสมผสานซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนเข้ากับการวิเคราะห์หลักทรัพย์เชิง เทคนิค โดยมีการนำเอา RRelief ซึ่งเป็นขั้นตอนวิธีการเลือกคุณลักษณะมาช่วยในการฝึกซัพพอร์ต เวกเตอร์แมชชีน และจากการทดลองพบว่า การซื้อขายหลักทรัพย์ด้วยขั้นตอนวิธีการซื้อขาย หลักทรัพย์แบบใหม่นี้ให้ผลตอบแทนการลงทุนโดยเฉลี่ยดีกว่าการซื้อแล้วถือและตัวบ่งชี้แบบดั้งเดิม

To succeed in stock investing, stock analysis is very important. The stocks can be analyzed in two ways, i.e. technical analysis and fundamental analysis. Technical analysis uses the stock trading information from the stock market to determine the future stock price, while the other uses the information outside the stock market to forecast the stock price directions. Moreover, we can also combine other knowledges into the stock analysis, e.g. Statistics, Artificial Intelligence (AI), and Machine Learning which is a branch of AI that has been extensively used in stock analysis.

The objective of this thesis is to present a novel trading method by combining technical analysis and Support Vector Machines for stock trading. The Support Vector Machine (SVM) is a very powerful machine learning algorithm that can be applied to many kinds of applications, not only computation sciences but investing tasks also. This thesis presents a new algorithm that combines SVM with Technical Analysis for investing in stocks. RRelief feature selection is used to choose the appropriate training and trading features for SVM. The experimental results show that the new trading indicator can make higher profits than the buy-and-hold strategy and classical indicators.