

| | |
|--------------------------|---|
| หัวข้องานวิจัย | การลงทุนในตลาดหุ้นไทยโดยวิธีพันธุกรรมศาสตร์ |
| นักศึกษา | นายสนธิรัช จิรพัฒนานกุล |
| รหัสนักศึกษา | 44061810 |
| ปริญญา | วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต |
| สาขาวิชา | วิศวกรรมสารสนเทศ |
| พ.ศ. | 2549 |
| อาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย | รศ.ดร.ปิติเขต สุรักษา |

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำวิธีพันธุกรรมศาสตร์ (Genetic Algorithms) มาใช้ประโยชน์ในการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ที่ลงทุนในตลาดหุ้นไทย ซึ่งในการเลือกหลักทรัพย์ที่จะลงทุนนั้นมีผลกับความเสี่ยงจากการลงทุนที่จะเกิดขึ้น จึงได้นำเอาวิธีพันธุกรรมศาสตร์มาใช้กับปัญหานี้ โดยจะทำให้กลุ่มหลักทรัพย์ที่ลงทุนมีความเสี่ยงน้อยที่สุดในแต่ละช่วงเวลาการลงทุน ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ต้องการ และให้ใช้เงินลงทุนในขอบเขตที่กำหนดโดยให้มีค่ามากที่สุดในแต่ละช่วงเวลาของการลงทุน เพื่อให้ได้การจัดสรรเงินลงทุนที่มีความสอดคล้องและเหมาะสมในระดับความเสี่ยงที่นักลงทุนยอมรับได้ และให้ได้อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในการตัดสินใจลงทุน

โดยโปรแกรมที่ใช้ในการทดสอบสามารถจัดสรรหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่ลงทุน ได้ N หลักทรัพย์ (นักลงทุนเป็นผู้เลือกหลักทรัพย์ที่จะลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่ลงทุน) ภายใต้สมมติฐานว่าต้องกำหนดขอบเขตจำนวนเงินลงทุนที่เท่ากันในแต่ละหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่ลงทุน ซึ่งในการปรับน้ำหนักเงินลงทุนในหลักทรัพย์ที่อยู่ในพอร์ตนั้น อาจใช้เงินลงทุนไม่ได้สูงสุดตามที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักทรัพย์นั้น ๆ เพราะต้องการให้กลุ่มหลักทรัพย์ที่ลงทุนอยู่ในค่าความเสี่ยง ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ต้องการ และเป็นการจัดสรรเงินส่วนที่เหลือจากการจัดสรรพอร์ตการลงทุนแล้วเพื่อเป็นเงินทุนสำรองสำหรับการลงทุนในช่วงเวลาต่อไป ผลการศึกษาที่ได้ให้ผลเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ โดยการลงทุนด้วยวิธีการดังกล่าวให้ผลชนะตลาดในช่วงแนวโน้มขาลง

| | |
|-----------------------|--|
| Thesis Title | Investment in Thai Stock Market using Genetic Algorithms |
| Student | Mr. Sontitus Chiriphathanakun |
| Student ID. | 44061810 |
| Degree | Master of Engineering |
| Programme | Information Engineering |
| Year | 2006 |
| Thesis Adviser | Assoc.Prof. Dr. Pitikhate Sooraksa |

ABSTRACT

This research uses Genetic Algorithms to manage portfolio in Thai stock exchange. As the procedure of the securities selection for investment may result in investment risk, the method of genetic algorithm is applied to solve the problems in order to obtain the portfolio which contains least risks in each investment period. To attain the appropriate investment fund apportion within the acceptable risk level and effective compensation rate for the investors' decision making, The process is done at the required reliance and is also used maximum investment fund in the specified range.

The simulation program can arrange N stocks in the portfolio (the stocks are selected by the investors who want to invest in their portfolios). Considering the domain of the same capital for each stock of the portfolio, the capital cannot be adjusted to reach the highest investing weight in each stock in the portfolio as we define. The objective is that the portfolio must have the risk value at the confident level, and have enough reserved capital for the next period. The findings reveal the effectiveness of the scheme, and show that the investment using the proposed method outperforms the market during the down-trend.