

عنوان : تشکیل صندوق سهام شاخصی با استفاده از الگوریتم ژنتیک

شماره مدرک : ۳۱۶ پ

نویسنده : اکبری، صمد

شماره راهنما : EF،۲۹

نوع مدرک : پایان نامه فارسی

رشته تحصیلی : مهندسی مالی

مقطع تحصیلی : کارشناسی ارشد

پدیدآورنده : اکبری، صمد

استاد راهنما : ابراهیم عباسی

استاد مشاور : فاطمه عزیززاده

رشته تحصیلی : مهندسی مالی

تعداد صفحات : ۹۸ ص.

چکیده

امروزه پیچیدگی بازارهای مالی، به ویژه طیف گسترده ابزارهای سرمایه‌گذاری و عوامل متعدد موثر بر آنها، همچنین بحران‌های مالی و عدم اطمینان از بازگشت سرمایه، تصمیم‌گیری در خصوص انتخاب نوع دارایی را برای سرمایه‌گذاران دشوار کرده است. به طوری که سرمایه‌گذاران همواره در تصمیم‌گیری‌های خود با مسئله انتخاب و بهینه‌سازی مجموعه دارایی‌ها رو به رو هستند، به همین دلایل لزوم بهره‌گیری از یک راهبرد کم ریسک با بازده مناسب بیش از پیش آشکار می‌گردد. یکی از این راهبردها تلاش برای دست‌یابی به عملکردی مشابه عملکرد شاخص از طریق سرمایه‌گذاری در تعداد معدودی از اقلام تشکیل‌دهنده آن شاخص است که به این راهبرد در ادبیات مدیریت سرمایه‌گذاری تشکیل صندوق شاخصی گفته می‌شود. در واقع صندوق‌های شاخصی پرتفوی‌هایی هستند که طوری طراحی می‌شوند که بتوانند ضمن کاهش هزینه‌های معاملاتی بازدهی نزدیک به بازده بازار ایجاد نمایند.

در همین راستا تحقیق حاضر به دنبال تشکیل یک صندوق شاخصی است که بتواند بازدهی نزدیک به بازده بازار را ایجاد نماید. در این تحقیق برای انتخاب سهام شرکت‌هایی که می‌بایست در صندوق شاخصی قرار گیرند از یک تابع اولویت استفاده خواهد شد که سهم‌هایی را که بیش‌ترین تأثیر را بر شاخص می‌گذارند انتخاب می‌کند، سپس با استفاده از الگوریتم ژنتیک وزن‌های بهینه این سهم‌ها به دست خواهد آمد. به منظور ایجاد این صندوق از سهام شرکت‌های موجود در بورس اوراق بهادار تهران استفاده خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: صندوق شاخصی، سبد سهام، الگوریتم ژنتیک، الگوریتم تبرید شبیه‌سازی شده

University of Economic Sciences

Faculty of Financial Sciences

M.S. Thesis

To constitute Index Fund using Genetic Algorithm

Library of School of Economic Sciences

Supervisor: Mr. Ebrahim Abaasi, PhD

Advisor: Mrs. Fatemeh Azizzadeh, PhD

By: Samad Akbari

September ۲۰۱۲

Abstract:

Today's complexity of financial markets particularly wide range of investment instruments and various factors that affect them, as well as, financial crises and uncertainty about capital return, cause some obstacle for investors in decision making for choosing the type of assets. In these circumstances, investors have always confronted with choosing and optimizing a collection of assets to invest. Because of this finding a low risk and efficient strategy is more crucial. One of these strategies is efforts to achieve approximately the same return as a specified market index by investing in a few number of the index constitutive items. This strategy is called "forming index fund" in investment management literature. In other words, index funds are portfolios which design to decrease the transactions costs to provide return near to the market return.

For this reason, this research wants to create an index fund which can produce same return as market return. In this study, priority function will be used for choosing the share of companies that should place in index fund. This priority function selects the shares that have the highest impact on the index, and then with genetic algorithm, the efficient weight of these shares will be calculated. To create this fund, shares of companies in Tehran stock exchange will be used.

Keywords: Index fund, Portfolio, Genetic algorithm, simulated annealing algorithm