

انتخاب بهترین پرتفوی سهام با روش نوین تحلیل پوششی داده‌ها

نویسندگان:

دکتر سعید آقایی

حاتم عزیزی

جعفر یوسفی شبانکاره



نشر شوالیه

سرشناسه: آقاسی، سعید، ۱۳۵۱- عزیزی،
حاتم، ۱۳۵۱- یوسفی تیره شبانکاره،
جعفر ۱۳۶۶.

انتخاب بهینه پرتفوی سهام با روش نوین
تحلیل پوششی داده‌ها- شیراز: شواتیر:
۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری: ۱۲۶ ص: جدول
(بخشی رنگی)، نمودار (رنگی)
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۵۰۱-۳-۹

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیفا
موضوع: مدیریت سبد سرمایه‌گذار
management Portfolio -
سرمایه‌گذاری - تجزیه و تحلیل
Investment analysis .

شماره کتابشناسی ملی: ۴۸۱۲۴۴۷

مؤلفان: سعید آقاسی، حاتم عزیزی
جعفر یوسفی تیره شبانکاره ناشر:
شواتیر

طراح جلد: الهام شیرویه صفحه آرا:
اطلس دهقانی

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۶
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۵۰۱-۳-۹
شمارگان: ۵۰۰ جلد، قیمت: ۸۰۰۰
تومان،

چاپ و صحافی: سمن

کل: این کتاب برای نویسندگان محفوظ
است.

مرکز نشر: انتشارات بولوار کریم خان
زند، نبش خیابان، ساختمان منتخب
۵۶، طبقه چهارم، تلفن:
۰۹۱۷۱۱۶۹۰۳۸

E-mail: shivatirnashr@yahoo.com

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
انتخاب بهینه پرتفوی سهام با روش نوین تحلیل پوششی داده‌ها	۳
مقدمه	۹
عوامل مؤثر بر انتخاب سهام	۱۴
دسته‌بندی معیارهای مؤثر بر انتخاب سهام	۱۵
معیارهای خوشه سودآوری	۱۵
معیارهای خوشه رشد	۱۵
معیارهای خوشه ریسک	۱۶
معیارهای خوشه بازار	۱۶
مسئله بهینه‌سازی پرتفوی	۱۶
چگونگی اثرگذاری معیارهای انتخاب سهام بر یکدیگر	۲۰
مدل‌های بهینه‌سازی سبد سرمایه	۲۰
مدل مارکویتز	۲۰
مدل ارزش در معرض خطر (VAR)	۲۲
نظریه پرتفوی	۲۴
معیارهای ارزیابی عملکرد پرتفوی	۲۵
معیارهای ارزیابی عملکرد مبتنی بر نظریه مدرن پرتفوی	۲۶
معیار آلفای جنسن	۲۶
معیار فامای تفکیک‌شده	۲۷
معیار ترینر	۲۷
معیار شارپ	۲۸
معیارهای ارزیابی عملکرد مبتنی بر نظریه فرامدرن پرتفوی	۲۸
نسبت سورتینو	۲۸

۳۹	نسبت پتانسل مطلوب (UPR)
۳۰	تعریف ریسک و انواع آن
۳۱	کاهش ریسک
۳۳	بازده سرمایه‌گذاری
۳۸	دیدگاه‌های مختلف پیرامون بازدهی سهام
۳۹	تئوری انتظارات
۴۱	تئوری سنتی قیمت سهام
۴۱	تئوری اعتدال
۴۲	تئوری بازار کارا
۴۲	نظریه Wave
۴۴	تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)
۴۶	مدلهای تحلیل پوششی داده‌ها
۴۷	مدل ۱: مدل اصلی DEA
۴۷	مدل ۲: مدل اصلی DEA برای واحد مرجع
۴۷	مدل CCR
۴۸	مدل ۳: مدل نسبت CCR برای واحد صفر
۴۸	مدل CCR با گرایش نهاده‌گرا
۴۹	مدل ۴: مدل CCR با گرایش نهاده‌گرا
۴۹	مدل CCR با گرایش ستانده‌گرا
۵۰	مدل ۵: مدل CCR با گرایش ستانده‌گرا
۵۱	تعریف کارایی در مدل CCR
۵۱	مدل BCC
۵۱	مدل‌های ستانده‌گرا و نهاده‌گرا در مدل اصلی BCC
۵۲	مدل مضربی BCC با گرایش نهاده‌گرا
۵۲	مدل ۶: مدل نسبت BCC نهاده محور
۵۳	مدل ۷: مدل مضربی BCC نهاده‌گرا
۵۳	مدل مضربی BCC با گرایش ستانده‌گرا
۵۳	مدل ۸: مدل مضربی BCC ستانده‌گرا
۵۴	مدل ۹: مدل نسبت BCC ستانده محور
۵۴	تحقیقات داخلی

تحقیقات خارجی	۵۷
تجزیه و تحلیل اطلاعات استخراج شده کارائی و ناکارائی ۳۳ واحد فعال در بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۳۹۳	۶۸
منابع و مأخذ	۸۳
پیوست: خروجی نرم افزار	۸۷

www.ketab.ir

مقدمه

انتخاب سهام و مدیریت سبد سهام از اصلی‌ترین حوزه‌های تصمیم‌گیری مالی می‌باشد. وجود متغیرهای گسترده پذیرش، فرایند تصمیم‌گیری را به کلی تحت تأثیر قرار داده است و این امر برای سرمایه‌گذاران که تصمیم‌گیرندگان نهایی برای تخصیص بودجه خود به دارایی‌های مالی در سبد سرمایه‌گذاری می‌باشد، از اهمیت بسیاری برخوردار است.

شناسایی عوامل دخیل در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذار از یک طرف و اندازه‌گیری این عوامل از دیگر سو و همچنین چگونگی تأثیر آن‌ها بر انتخاب سبد، مشکل اساسی برای تحلیل‌گران مالی می‌باشد (ناصری فرد، ۱۳۸۷).

مسئله انتخاب سهام شامل ایجاد سبد سهامی می‌شود که مطلوبیت سرمایه‌گذار را حداکثر سازد. روش ایجاد چنین سبد سهامی همواره ذهن محققان و تحلیل‌گران مالی را مشغول کرده است. فرایند ساخت سبد سهام شامل دو بخش عمده است:

بخش اول) ارزیابی و انتخاب سهام مطلوب:

در این بخش تصمیم‌گیرنده باید سهم‌های موجود را که به عنوان فرصت‌های سرمایه‌گذاری محسوب می‌شوند، ارزیابی و انتخاب کند. این بخش با توجه به حجم وسیعی از سهم‌های مورد مبادله در بازارهای بورس بین‌المللی، به منظور تمرکز بر تعداد کمتری از بهترین انتخاب‌های سرمایه‌گذاری ضرورت می‌یابد. (سوخیان و همکاران، ۱۳۸۹).

بخش دوم) تصمیم‌گیری در مورد میزان سرمایه‌گذاری در هر یک از سهم‌های انتخاب شده در بخش اول:

در این بخش، سرمایه‌گذار باید در مورد میزان سرمایه‌گذاری در هر یک از سهم‌های انتخاب شده در بخش اول تصمیم‌گیری کند و در نتیجه سبدی از سهم‌های انتخاب شده را تشکیل دهد. ورود به بازار سرمایه و استفاده از ابزارهای جدید به منظور کسب بازدهی بیشتر، گامی در

راستای کارا تر شدن بازار است. این امر حائز اهمیت بسیار است زیرا:

۱. استفاده از ابزارها و روش‌های هوشمند جدید در بازار سرمایه می‌تواند بازدهی سرمایه‌گذار را افزایش دهد.
۲. استفاده از ابزار مناسب و بازدهی بیشتر برای سرمایه‌گذار، تخصیص بهتر منابع را در پی خواهد داشت.

تاکنون الگوهای زیادی برای حل مسأله مدیریت سبد سهام ارائه شده که هر یک با توجه به وضعیت محدودیت‌های طرح شده است. اولین بار در سال ۱۹۵۲ میلادی، مارکویتز نظریه مدرن سبد سهام را مطرح کرد. وی در نظریه خود نشان داد که چگونه می‌توان مجموعه‌ای از سبد سهام ایجاد کرد، به گونه‌ای که هر یک از آن مجموعه‌ها بیشترین نرخ بازده مورد انتظار ممکن را با توجه به ریسک مشخصی داشته باشد. (ناصری فرد، ۱۳۸۷). رفتار سهام در بازار مانند بسیاری از پدیده‌های طبیعی، رفتاری غیرخطی است. مدل‌های خطی از تشخیص صحیح رفتار غیرخطی عاجز است و نه می‌توانند بخش خطی رفتار را خوب تشخیص دهند. بنابراین نیاز به الگوها و مدل‌های غیرخطی برای سنجش رفتار سهام، تأثیر بسزایی در پیش‌بینی آینده سهام و اتخاذ تصمیم مناسب دارد. اخیراً روش‌های مبتنی بر جدیدی برای حل اینگونه مسائل مدنظر قرار گرفته است. یکی از این روش‌ها، مربوط به تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها می‌باشد که در تالیف حاضر تلاش می‌شود، با استفاده از این روش به انتخاب بهینه سهام پرداخته شود.

با مراجعه به شرکت‌ها و مؤسسات بورس اوراق بهادار و با مراجعه به سایت‌های بازار بورس اوراق بهادار، مشاهده گردید که مسأله بهینه‌سازی سبد سهام سرمایه‌گذار یکی از بحث‌برانگیزترین و جنجالی‌ترین مباحث در بورس اوراق بهادار می‌باشد. در این اثر سعی بر این است که مدلی ارائه شود که کمک شایانی به انتخاب بهینه پرتفوی سهام بازار بنماید.

سبد سهام یا پرتفوی (به فرانسوی: Portfolio) ترکیبی مناسب از سهام با سایر دارایی‌ها است که یک سرمایه‌گذار آن‌ها را خریداری کرده است.

هدف از تشکیل سبد سهام، تقسیم کردن ریسک سرمایه‌گذاری بین چند سهم است. در هر تحقیقی مسأله بهینه‌سازی پرتفوی سهام با دو هدف مورد مطالعه قرار گرفته است:

۱. بازدهی بالا

۲. ریسک پایین

طبق نظریه تنوعی سبد اوراق بهادار، فرض می‌شود که سرمایه‌گذاران ریسک‌گریزند، بدین معنی که از بین دو دارایی، با نرخ بازده برابر، دارایی را انتخاب می‌کنند که سطح ریسک

پایین‌تری داشته باشد. سرمایه‌گذارانی که نظریه نوین پرتفوی را پذیرفته‌اند، بر این باورند که حریف بازار نیستند. بنابراین، انواع گوناگونی از اوراق بهادار را نگهداری می‌کنند تا بازده مورد انتظارشان را با متوسط بازده برابر شود.

با رشد روزافزون استفاده از پرتفوی‌ها با وجود ادبیات غنی آن، همچنان موضوعات و سؤالات بی‌پاسخ فراوانی در این زمینه وجود دارد. همچنین بازار بورس تهران به عنوان بازارهای روبه رشد، نیازمند پژوهش‌های بومی متناسب در پاسخ به این سؤالات به موضوعات می‌باشد. برای انتخاب بهینه پرتفوی سهام، روش‌های مختلفی وجود دارد. از جمله این روش‌ها، استفاده از انتخاب بهینه پرتفوی سهام با رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها می‌باشد.

با توجه به اهمیت و ضرورت انتخاب بهینه پرتفوی سهام با رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها بر آن هستیم که در ارائه این مدل ترکیب مناسبی از پرتفوی اوراق بهادار ارائه بنمائیم. که انتخاب بهینه پرتفوی سهام به عنوان یک ابزار مفید برای تصمیم‌گیران و محققان حوزه مالی بوده و یکی از زمینه‌هایی است که تحقیقات و مطالعات بی‌شماری در حوزه آن صورت گرفته است.