

عنوان مقاله:

انتخاب سبد دارائیهای مالی بر اساس مدل مارکویتز با محدودیت های کاردینالیتی و ارزش سکتور و حل آن با استفاده از الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی تحقیق در عملیات ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 3

نویسندگان:

حامد سلیمانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مالی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

حمیدرضا گلمکانی - استادیار دانشکده صنایع دانشگاه تفرش

محمدحسین سلیمی - دانشیار دانشکده صنایع دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

مدل ریسک و بازده مارکویتز، که بعنوان یک پارادایم جدید در سرمایه گذاری در سال 1952 عرضه شد، معروفترین و پرکاربردترین مدل برای انتخاب و بهینه سازی سبد دارائیهای مالی در 55 سال اخیر بوده است. در سادهترین حالت، این مدل، یک مدل برنامه ریزی غیرخطی است که در آن تابع هدف، ترکیبی از ریسک و بازده سبد و تنها محدودیت آن، برابری جمع نسبتهای سرمایه گذاری شده با کل سرمایه موجود میباشد. با لحاظ کردن محدودیتهای موجود در بازار واقعی، این مدل پیچیدهتر شده و تبدیل به یک مدل برنامه ریزی غیرخطی عدد صحیح میشود که با استفاده از روش های معمول در این حوزه قابل حل نیست. از این رو، در تحقیقات چند دهه گذشته، علاوه بر توسعه و کاربردی کردن مدل مارکویتز، ارایه روشهای کارا برای حل آن از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده است. تحقیق حاضر نیز در همین راستا انجام شده است. در بخش ابتدایی تحقیق، مدل مارکویتز به همراه دو محدودیت کلیدی کاردینالیتی و حداقل مقدار خرید که در تاریخ ادبیات موجود بوده اند در نظر گرفته و سپس مفهوم ترجیح سکتورها با ارزش بازار بیشتر، برای اولین بار به صورت یک محدودیت به این مدل اضافه شده است. محدودیت کاردینالیتی خود شامل دو محدودیت می باشد که یکی حداکثر تعداد انواع دارائیهای در پورتفولیوی نهایی را تعیین و دیگری حدود بالا و پایین سرمایه گذاری مجاز روی هر یک از دارائیهای را مشخص می نماید. تاثیر اساسی این محدودیت ها در متوازن سازی سرمایه گذاری ها در تحقیقات مختلف محققین در این حوزه اثبات شده است. از طرف دیگر در بازار واقعی، خرید یک نوع دارائی، مثلاً سهام، به هر تعداد مجاز نمی باشد و باید در اندازه های مشخصی (برای مثال 50 یا 100 تایی) خرید و فروش انجام شود. از این رو لحاظ این محدودیت که مدل را ملزم به جواب دهی در مقادیر مجاز می کند، نیز ضروری به نظر میرسد. محدودیت ارزش سکتور، که بر اساس معیار تاثیر گذار "ارزش بازار" یا "حجم معاملات در سکتورها" ابداع گردیده است، موجب میشود تا ارزش هر سکتور نیز در تصمیم گیری ها لحاظ شود. به عبارت بهتر، بالا بودن ارزش یک سکتور منجر به وزن بیشتر برای دارائیهای موجود در آن سکتور در پورتفولیوی نهایی خواهد شد. البته این تاثیر به شرطی رخ می دهد که سکتور مورد نظر مدل، از لحاظ دو معیار ریسک و بازده (معیارهای اصلی مدل) مطلوبیت لازم را داشته باشد و در غیر این صورت این محدودیت عمل کننده نخواهد بود. در نهایت، مدل مارکویتز با سه محدودیت کاردینالیتی، حداقل مقدار خرید و ارزش سکتور در نظر گرفته شده است

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/139456>



