

عنوان مقاله:

انتخاب بهینه سبد سهام با رویکرد میانگین-نیم واریانس مبتنی بر مدل اسپین گلاس

محل انتشار:

دومین کنگره بین المللی فن آوری، ارتباطات و دانش ICTCK ۲۰۱۵ (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فاطمه دفاعی - گروه کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

مجید وفایی جهان - گروه کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

خلاصه مقاله:

انتخاب بهینه سبد سهام به منظور بیشینه کردن سود و کمینه کردن ریسک نامطلوب یکی از اصلی ترین دغدغه های سرمایه گذاران در بازارهای مالی است. مدل میانگین-نیم واریانس یکی از مدل هایی است که میتوان در این زمینه مورد استفاده قرار داد. در این تحقیق کوشش شده است که این مدل را با استفاده از الگوریتم بهینه سازی نوینی مبتنی بر مدل اسپین گلاس حل کند. توانایی بالا در جستجوی محلی یکی از مزیت های این الگوریتم است، به طوریکه با اجرای الگوریتم، مقادیر اسپین ها آنقدر تغییر می یابد تا سیستم به کمترین مقدار انرژی خود برسد ولی به این دلیل که با جستجوی محلی به سمت پاسخ بهینه حرکت می کند، سرعت همگرایی پایینی دارد و به منظور افزایش سرعت همگرایی به پاسخ بهینه، الگوریتم ترکیبی مدل اسپین گلاس با اتوماتای یاد گیر تصادفی پیشنهاد گردیده است. نتایج آزمایش ها نشان می دهد، الگوریتم ترکیبی می تواند بدون جابجایی اسپین ها و کمترین تغییر در الگوریتم اسپین گلاس به سرعت همگرایی سریعتری و کاهش قابل توجه زمان مصرفی و بهبود عملکرد منجر شود و مسئله انتخاب بهینه سبد سهام که یک مسئله غیر چندجمله ای است را حل کند. با بررسی توزیع بازده و مرز کارا نشان می دهد که توزیع بازده سهام در بازار واقعی، غیر نرمال است و معیار سنجش ریسک نیم واریانس معیار مناسبی است.

کلمات کلیدی:

اتوماتای یاد گیر تصادفی، بهینه سازی سبد سهام، مدل اسپین گلاس، مدل میانگین - نیم واریانس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/517548>

