

عنوان : محاسبه ارزش در معرض ریسک با استفاده از نظریه ارزش فرین

شماره مدرک : ۱۷۴ پ

نویسنده : کاظمی، معین

شماره راهنما : EF، ۱

نوع مدرک : پایان نامه فارسی

رشته تحصیلی : مهندسی مالی

مقطع تحصیلی : کارشناسی ارشد

پدیدآورنده : کاظمی، معین

استاد راهنما : شیوا زمانی

استاد مشاور : سعید اسلامی بیگدلی

رشته تحصیلی : مهندسی مالی

تعداد صفحات : ۸۵ ص

چکیده:

بررسی احتمال رخ دادن پیشامدهای نادر (پیشامدهایی که با احتمال بسیار کم رخ می‌دهند) از موضوعات مهم در مدیریت ریسک سبدهای مالی است. نظریه ارزش فرین مبانی ریاضی مدل‌سازی این پیشامدها و محاسبه معیارهای ریسک مربوط به آنها مانند ارزش در معرض ریسک را فراهم کرده است. هدف این پایان نامه استفاده از نظریه ارزش فرین برای محاسبه ارزش در معرض ریسک بازده لگاریتمی شاخص قیمت و ثمره نقدی بورس اوراق بهادار تهران است. همچنین این روش محاسبه ارزش در معرض ریسک با روش‌های واریانس- کوواریانس (با فرض نرمال بودن توزیع بازده) و شبیه سازی تاریخی مقایسه شده است. نتایج نشان دهنده این موضوع است که برای دم راست توزیع بازده شاخص بورس اوراق بهادار تهران که نسبت به دم چپ پهن‌تر است روش نظریه ارزش فرین در تمام سطوح اطمینان کاراترین روش محاسبه ارزش در معرض ریسک است، در حالی که برای دم چپ نه در همه سطوح اطمینان، بلکه در بالاترین آنها روش نظریه ارزش فرین بیشترین کارایی را دارد.

واژه‌های کلیدی: ارزش در معرض ریسک، ریزش مورد انتظار، نظریه ارزش فرین، توزیع پارتوی تعمیم یافته، توزیع ارزش فرین تعمیم یافته.

University of Economic Sciences  
Department of Financial Engineering

M.A Thesis

Title of the Thesis: Using Extreme Value Theory to measure Value at Risk

Supervisor: Dr. Shiva Zamani

Advisor: Dr. Saeed Eslami Bidgoli

By: Moein Kazemi

January ۲۰۱۲

**Abstract:**

Assessing the probability of rare and extreme events is an important issue in the risk management of financial portfolios. Extreme value theory provides the solid fundamentals needed for the statistical modelling of such events and the computation of extreme risk measures. The focus of this thesis is on the use of extreme value theory to compute value at risk. The performance of the extreme value theory in value-at-risk calculations is compared to the performances of conventional methodologies (historical simulation and variance–covariance with normal distribution) in Tehran stock exchange. In the case studied, we found that for the right tail, which is heavier than the left tail, the EVT based VaR is the best method in all confidence levels, but for the left tail it is the most accurate at the highest quantile.

**Keywords:** Value at Risk, Expected Shortfall, Extreme Value Theory, Generalized Pareto Distribution, Generalized Extreme Value Distribution.