



## بکارگیری تئوری مقادیر حدی در محاسبه ارزش در معرض ریسک قیمت نفت خام ایران

حسین دست خوان<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> عضو هیئت علمی گروه مهندسی صنایع، موسسه آموزش عالی امام جواد(ع): [hdastkhan@iju.ir](mailto:hdastkhan@iju.ir)

### چکیده

نوسانات و تغییرات قیمت انرژی به طور اعم و نفت خام به طور اخص، به عنوان یکی از مهم ترین عناصر موجود در بازارهای کالایی، همواره مورد توجه و دغدغه قابل توجه مصرف کنندگان، تولیدکنندگان و دولت ها بوده است. لذا تغییرات قابل توجه در قیمت این محصول، می تواند اثرات قابل توجهی را بر درآمدهای این دولت ها گذاشته و بسیاری از فعالیت های جاری و عمرانی آن ها را با خدشه مواجه سازد. ارزش در معرض ریسک یک معیار ریسک است که مقدار مواجهه با ریسک (زیان) را در یک سطح اطمینان مشخص مورد ارزیابی قرار می دهد. با توجه به این که عمده متغیرهای موجود در بازارهای مالی و اقتصادی رفتار نرمالی را از خود نشان نمی دهند و احتمال بروز مقادیر حدی قابل توجه در این دسته از بازارها وجود دارد، لذا در این مقاله سعی شده است تا از تئوری مقادیر حدی به عنوان پایه محاسبه ارزش در معرض ریسک شرطی استفاده شود. نتایج حاصل از این مدل، با نتایج حاصل از مدل نرمال بر اساس GARCH(1,1) مقایسه شده و اهمیت بکارگیری رویکرد فیلترسازی مبتنی بر تئوری مقادیر حدی را نشان می دهد.

### کلمات کلیدی

مقادیر حدی؛ ارزش در معرض ریسک؛ مدل های GARCH؛ نوسان پذیری

## An Application of Extreme Value Theory in the Estimation of Value at Risk for Iran Oil Price

Hossein Dastkhan

Faculty Member of ISE Group in Imam Javad University College, [hdastkhan@iju.ir](mailto:hdastkhan@iju.ir)

### ABSTRACT

In general, energy prices volatility and oil price as a special case have a significant effect on the commodity markets. Value at Risk is a risk measure that presents the exposure of risk for a determined significant level in a specific period. According to the fact that most of financial and commodity markets have non-normal behavior and there is a great chance for occurring extreme events, the extreme value theory have been used in this paper to calculate the VaR. The results of EVT model is compared with the results of GARCH-based normal and t-student model and the superiority of EVT model for estimating VaR in oil markets is verified.

### KEYWORDS

Extreme Value Theory; Value at Risk; GARCH Models; Volatility

<sup>۱</sup> حسین دست خوان

یزد، صفائیه، خیابان جوادالائمه، موسسه آموزش عالی امام جواد(ع)، گروه مهندسی صنایع

تلفن: 03518281200 نمابر: 03518233730

ایمیل: [hdastkhan@iju.ir](mailto:hdastkhan@iju.ir) ; [hosseindastkhan@gmail.com](mailto:hosseindastkhan@gmail.com)