

ارائه یک روش جدید به منظور محاسبه نرخ بازگشت سرمایه داخلی فازی با استفاده از شاخص متوسط نرخ بازگشت سرمایه داخلی اقتصادی و روش Vertex

بهنام بابایی سعید آبادی¹، حسینعلی غفاری²، احمد اصل حداد³

¹ دانشجوی دوره دکتری، دانشگاه علم و صنعت؛ behnam_babaei@ind.iust.ac.ir

² دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب؛ behzadghaffari233@yahoo.com

³ استادیار، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی؛ ahadad@kntu.ac.ir

چکیده

یکی از جذاب ترین و پرکاربردترین روش ها در ارزیابی اقتصادی طرح ها روش نرخ بازگشت سرمایه داخلی (IRR) است. اما محاسبه صحیح نرخ بازگشت سرمایه دارای مشکلات جدی است که کاربرد این روش را با محدودیت های مهمی مواجه کرده است. این مقاله بدین منظور از شاخص متوسط نرخ بازگشت سرمایه داخلی اقتصادی (EAIRR) استفاده می نماید که از جدیدترین و توانمندترین روش های معرفی شده در موضوع است. امروزه بنا به دلایل مختلفی تخمین مقادیر بعضی از فرآیندهای مالی به صورت یک عدد قطعی بسیار دشوار بوده و ریسک بالایی را به جواب نهایی تحمیل می کند. در این راستا این مقاله با تعریف مقادیر جریان فرآیند مالی بر حسب اعداد فازی، استفاده از روش های EAIRR و Vertex به دنبال محاسبه نرخ بازگشت سرمایه داخلی فازی (FIRR) است. در نهایت با استفاده از نرم افزار @Risk اعتبار نتایج به دست آمده مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی

شاخص متوسط نرخ بازگشت سرمایه داخلی اقتصادی، تئوری فازی، نرخ بازگشت سرمایه داخلی فازی، روش Vertex، نرم افزار @Risk

A New Method to Calculate Fuzzy Internal Rate of Return Using the Economic Average IRR Index and Vertex Method

Behnam Babaei Sa'ed Abadi¹, Hosseinali Ghaffari², Ahmad Asl Hadad³

¹Iran University of Science & Technology

²Islamic Azad University - South Tehran Branch

³K.N. Toosi University of Technology

ABSTRACT

Internal rate of return (IRR) method is one of the most attractive and most used methods in Economic evaluation of projects. However, correct calculation of IRR has serious problems that the application of this method has met with significant restrictions. For this purpose, this paper uses the economic average internal rate of return (EAIRR) index the latest and capable method introduced in issue.

Nowadays, the estimation of some cash flow stream values as a crisp value is so hard for various reasons and impose a substantial risk to the final solution. In this regard, this paper seeks to calculate the fuzzy IRR By defining the cash flow stream values as fuzzy numbers and using the EAIRR and Vertex methods. Finally, the validity of obtained results using @Risk software is examined.

KEYWORDS

Economic Average Internal Rate of Return Index, Fuzzy Theory, Fuzzy Internal Rate of Return, Vertex Method, @Risk Software