



## رویکرد فازی انتخاب سبد پروژه براساس ریسک برای شرکت های پیمانکاری

حمیدرضا عباسیان ، مهدی روانشادنیا ، حسین رجایی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت ، دانشگاه پلی تکنیک تهران
۲. دانشجوی دکتری مهندسی و مدیریت ساخت ، دانشگاه پلی تکنیک تهران
۳. استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده عمران، دانشگاه پلی تکنیک تهران ، گروه مهندسی و

مدیریت ساخت  
abasian.hamid@gmail.com

### خلاصه

در شرایط امروز شرکت های پیمانکاری با فرصت های فراوان انتخاب پروژه مواجه بوده و همچنین در زمان گرفتن کار و چه در حین اجرا با ریسک های متعددی روبرو می باشند. متنوع سازی فعالیت های شرکت به عنوان یکی از راهکارهای کاهش ریسک مطرح بوده است. در شرکت های پیمانکاری دو نوع رویکرد متنوع سازی شناسایی شده است: (۱) تمرکز بر یک نوع پروژه و در محدوده های جغرافیایی مختلف (۲) رقابت در انواع مختلف پروژه در یک منطقه جغرافیایی. این مقاله حاصل یک تحقیق دانشگاهی برای توسعه مدلی برای انتخاب پروژه در شرکت های پیمانکاری با توجه به سبد پروژه های موجود و با در نظر گرفتن روش جدیدی برای محاسبه ریسک سبد پروژه ها است. مدلسازی مسأله با استفاده از منطق فازی انجام گرفته و روش پیشنهادی براساس یک روش ۵ مرحله ای است که با مقایسه نتایج آن با روش های دیگر مورد استفاده سایر محققین اعتبارسنجی گردیده است.

کلمات کلیدی: سبد پروژه ، ریسک ، منطق فازی

۱. مقدمه

در شرایط امروز کشور شرکت های پیمانکاری از یک طرف با فرصت های فراوان جهت پروژه های جدید مواجه هستند و از طرف دیگر چه در زمان گرفتن کار و چه در حین اجرا با ریسک های متعددی روبرو می باشند. پیچیده بودن و وابستگی بسیار زیاد فعالیت ها ، مهم بودن نتایج بسیاری از فعالیت ها ، عدم قابل پیش بینی بودن دقیق پروژه ها در صنعت ساخت و ساز از یکسو و درآمدزایی انجام پروژه های خاص و غیرمتعارف از سوی دیگر باعث شده است که بحث مدیریت ریسک در صنعت ساخت و ساز شکل جدی تری به خود بگیرد. یکی از راهکارهای کاهش ریسک در صنعت ساخت و ساز ایجاد تنوع در پروژه های شرکت به عنوان یک استراتژی شرکت در مناقصات است. همواره متنوع سازی فعالیت های شرکت به عنوان یکی از راهکارهای کاهش ریسک مطرح بوده است. در کشورهای در حال توسعه، وجود عدم قطعیت های فراوان، ضعف ساختارهای اقتصادی، سیاسی و قضایی و تغییر مکرر قوانین و سیاست های اجرایی، انگیزه مناسبی برای تشکیل سبدهای فعالیت ها ایجاد می نماید. در سال های اخیر تمایل دو چندانی برای تشکیل سبد فعالیت ها، به ویژه در شرکت های پروژه محور، به وجود آمده است.

### ۲. پراکنده سازی ، انواع و مزایای آن

در بین سالهای ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۰ میلادی شرکت های غربی از تئوری پراکنده سازی یا متنوع سازی در استراتژی شرکت خود برای کاهش ریسک سرمایه گذاری شرکت استفاده کردند و توانستند درآمدزایی شرکت خود را تا میزان ۵۰٪ افزایش دهند و به همین دلیل اقبال گسترده ای برای استفاده از این تئوری بوجود آمد [۱]. مدل پرتفلیوی اولیه را اولین بار دکتر هنری مارکوویتز در سال ۱۹۵۲ در رابطه با سرمایه گذاری سهام در بورس مطرح کرد و تلاش وی در نهایت منجر به ارائه ی یک منحنی بهینه شد که به ازای یک سطح ریسک مورد نظر مقدار ماکزیمم درآمد را ارائه می داد. به طور کلی می توان ریسک های موجود در پروژه ها را به دو دسته طبقه بندی کرد. ریسک سیستماتیک: شامل آن بخش از ریسک کل می باشد که با تغییرپذیری در سطح بازار همراه بوده و سرمایه گذار قادر به کاهش آن نیست. مانند وقایع غیرمترقبه، جنگ، تحریم و... ریسک غیرسیستماتیک آن بخشی از ریسک کل است که به تغییرپذیری در بازار سرمایه مرتبط بوده و سرمایه گذار می تواند با مدیریت صحیح و انتخاب درست پروژه ها این بخش از ریسک کل را کاهش دهد. با استفاده از رویکرد تئوری پرتفلیو و تشکیل سبد پروژه در سازمان می توان یکسری از ریسک های سیستماتیک را