

## ارزیابی ریسک های چند معیاره در یک پروژه عمرانی

مهیار جاویدروزی<sup>۱\*</sup>، ماهان حقیقی خمایی<sup>۲</sup>

۱ و ۲- استادیار، دکتری سازه ، گروه فن ساختمان ، دانشکده معماری و شهر سازی ، دانشگاه شهید بهشتی

( [m-javidruzi@sbu.ac.ir](mailto:m-javidruzi@sbu.ac.ir) ) ،

۲- کارشناسی ارشد ، مدیریت پروژه و ساخت، دانشکده معماری و شهرسازی ، دانشگاه شهید بهشتی

( [mahan\\_h62@yahoo.com](mailto:mahan_h62@yahoo.com) ) ،

### چکیده

این مقاله به ارزیابی ریسک پروژه های ساخت و ساز با محوریت پروژه های مراکز تجاری می پردازد. برای این منظور از ارزیابی ریسک به کمک روش تصمیم گیری چند معیاره با توجه به اطلاعات فازی استفاده شده است. انتخاب معیارهای ارزیابی ریسک بر اساس اینکه پروژه ساخت و ساز در کدامیک از سطوح کلان ، متوسط و خرد قرار گرفته انجام گردیده است. رتبه بندی پروژه ها و تعیین درجه اهمیت آن ها به کمک تکنیک تصمیم گیری TOPSIS-F با استفاده از معیار هایی که میزانشان با استفاده از اطلاعات فازی به دست می آید صورت می گیرد. همچنین در این مقاله به ارائه معیارهای مورد نیاز برای ارزیابی ریسک در پروژه ساخت و ساز به کمک یک ماتریس تصمیم گیری پراخته شده و به یافته های مورد نیاز برای تحلیل آن ماتریس اشاره شده است.

واژه های کلیدی: TOPSIS، تکنیک تصمیم گیری چند معیاره ، فازی ، مهندسی عمران ، مدیریت ریسک، مدیریت پروژه

### ۱- مقدمه

عامل ریسک در صنعت ساخت و ساز بسیار بالا است. از آنجایی که هر پروژه عمرانی منحصر به فرد است و تنها یکبار ساخته می شود، چرخه حیات پروژه های عمرانی شامل ریسک های متنوع زیادی می شوند. ریسک ها از منابع متعددی ناشی می شوند : موقتی بودن تیم پروژه که شامل کارکنان از شرکت های مختلف با نقش های مختلف می شود، کارگاه ساخت و ساز و غیره . علاوه بر این هر چه به میزان اندازه و پیچیدگی یک پروژه ساخت و ساز افزوده می شود بر میزان ریسک های حاکم بر آن پروژه افزوده می شود. [۱].

مدیریت ریسک یک فرایند عملیاتی است که شامل تعیین منشاء های عدم قطعیت ها (شناسایی ریسک )، تخمین درجه اهمیت عدم قطعیت ها (تحلیل ریسک )، استراتژی های پاسخ به ریسک با توجه به خروجی های به دست آمده در تحلیل ریسک و در نهایت استفاده از بازخوردهای دریافت شده از خروجی ها و پایش ، کنترل و بازنگری ریسک های شناسایی شده به گونه ای که از حصول به اهداف پروژه اطمینان حاصل شود می شود [۲].

توسعه ساخت و ساز ، تکنولوژی و شرایط مدیریتی در مکان های مختلف متفاوت هستند. محیط ممکن است باعث تغییر این شرایط در یک کشور شود. از این گذشته پروژه های ساخت و ساز بستگی به نوع آن سطوح مختلفی از ریسک را دربر میگیرند. متغیر های شناسایی شده ، برای کمک به تعیین میزان سطح ریسک می توانند در گروه های که در ادامه به آن اشاره می شود طبقه بندی شوند: کشوری که پروژه در آن ساخته می شود ، تکنولوژی ساخت و سرمایه گذاری . گروه های ریسک در جدول ۱ نشان داده شده اند.