

# پیاده سازی مدیریت ریسک پروژه در پروژه های عمرانی با استفاده از هوش مصنوعی: شبکه های عصبی مصنوعی فازی (مطالعه موردی: شبکه راهها و بزرگراههای شهری غرب تهران)

فرشید دهقان<sup>1\*</sup>

1- کارشناس ارشد مهندسی و مدیریت ساخت، farshiddehghan77@gmail.com

## چکیده

امروزه بخش عمده سرمایه هر کشور، به خصوص کشورهای در حال توسعه به پروژه های عمرانی و زیربنایی آن اختصاص دارد و یکی از عوامل رشد و توسعه اقتصادی هر جامعه موفقیت در اجرای پروژه های عمرانی آن محسوب می گردد. مطالعه حاضر با هدف پیاده سازی مدیریت ریسک پروژه در پروژه های عمرانی با استفاده از هوش مصنوعی: شبکه های عصبی مصنوعی فازی (مطالعه موردی: شبکه راه ها و بزرگراه های شهری غرب تهران) در قالب یک مطالعه توصیفی-پیمایشی و در دسته پژوهش های کاربردی مطرح شده است. مدیریت ریسک رویکردی نوین در راستای ارتقای اثر بخشی سازمان ها بوده که با توجه به ماهیت نامطمئن پروژه ها و لزوم صرف بهینه منابع پروژه ها از اهمیت انکار ناپذیری برخوردار است. هدف از پیاده سازی فرآیند مدیریت ریسک پروژه، شناسایی و ریشه یابی علل وقوع هر ریسک، تحلیل آن تا حد امکان، برنامه ریزی و اجرای روش های واکنش و تخصیص ریسک ها به عوامل ذی صلاح، به منظور کنترل مؤثر ریسک های ارجح هر پروژه می باشد. در این پژوهش برای جمع آوری اطلاعات از روش اسنادی و هم چنین پرسش نامه استفاده شده است. نمونه آماری شامل کارشناسان ارشد و مدیران شرکت های فعال در زمینه ی پروژه های عمرانی و روش نمونه گیری به صورت تصادفی ساده می باشد. تجزیه و تحلیل اطلاعات به دو صورت استفاده از آزمون و تحلیل پایایی پرسشنامه، جهت اطمینان از سلامت روش و نیز برای استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی فازی به منظور پیاده سازی مدیریت ریسک پروژه در پروژه های عمرانی شبکه راه ها و بزرگراه های شهری غرب تهران، از نرم افزار متلب صورت پذیرفت که نتایج حاکی از موفقیت در میزان ریسک می باشد.

**واژه های کلیدی:** هوش مصنوعی، عصبی مصنوعی فازی، پروژه های عمرانی، مدیریت ریسک پروژه، شبکه راهها و بزرگراهها.

## مقدمه

عدم اطمینان در پروژه ها، سازمان ها را با چالش های متعددی مواجه ساخته است. همچنین بروز خطا در تصمیم گیری، زیانهای جبران ناپذیری را به بار می آورد. لذا روش های قدیمی و غیر علمی جوابگوی نیاز سازمان ها نمی باشد. مدیریت ریسک رویکردی نوین در راستای ارتقای اثر بخشی سازمان ها بوده که با توجه به ماهیت نامطمئن پروژه ها و لزوم صرف بهینه منابع پروژه ها از اهمیت انکار ناپذیری برخوردار است. پروژه های عمرانی کشور به دلیل طراحی نامناسب، پیچیدگی های فناوری، تعداد زیاد سازمان ها و افراد درگیر در پروژه، تنوع تخصص های موردنیاز و حجم وسیع فعالیت ها در چارچوب هزینه و زمان تعیین شده اولیه به انجام نمی رسند، لذا وجود سیستمی منظم جهت بهینه نمودن سرمایه گذاری در طرح های عمرانی مشهود می باشد. روش های بهینه سازی که موجب اجرای پروژه در چارچوب هزینه و زمان اولیه می شود، کمک موثری به برطرف کردن اثرات منفی عوامل فوق می نماید [1]. مدیریت ریسک پروژه فرآیند نظام یافته شناسایی، تحلیل و پاسخگویی به ریسک های پروژه به منظور پیشینه نمودن نتایج وقایع مثبت و کمینه نمودن پیامدهای وقایع ناگوار و منفی است که می تواند روی اهداف اصلی پروژه تأثیرگذار باشد در این فرآیند فاز پاسخگویی به ریسک ها یک فاز بسیار مهم است زیرا اثر بخشی پاسخ ها مستقیماً تعیین کننده افزایش یا کاهش ریسک پروژه می باشد برنامه ریزی پاسخ های ریسک فرآیند تعیین گزینه ها و اقدامات مختلف جهت کاهش یا حذف تهدید ها و افزایش یا بهره برداری از فرصت های مربوط به اهداف پروژه می باشد [2]. پروژه های شهری و برون شهری که منجر به ساخت راه می گردند با عدم قطعیت های بسیار زیادی مواجه می باشند که در صورت وقوع هر کدام می توان خسارات مادی و جانی فراوانی را برای این پروژهها متصور شد. از طرف دیگر دارا بودن یک تیم بسیار