



جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد  
مهندسی عمران - راه و ترابری  
دانشگاه صنعتی اصفهان | دانشکده مهندسی عمران

## توسعه نرم افزار مبتنی بر الویت بندی چندهدفه برای پیش بینی برنامه های ترمیم و نگهداری با استفاده از رویکرد بازه خدمت دهی باقیمانده

الهام امیری  
(ورودی ۱۴۰۰)

مکان: سمینار ۳ دانشکده مهندسی عمران

شنبه، ۹ تیر ۱۴۰۳ - ساعت ۱۴:۳۰ الی ۱۶:۳۰

کمیته دفاع:

دکتر مهدی نیلی احمدآبادی

دکتر احمدرضا طالبیان

استاد راهنما:

دکتر مهدی نسیمی فر

دکتر مهدی ابطحی

### چکیده:

روش بازه خدمت دهی باقیمانده، به عنوان چارچوبی که به ادارات راه در تصمیم گیری سرمایه گذاری های بلندمدت مناسب، کمک می کند، شناخته شده است. در این پژوهش از مفهوم بازه خدمت دهی باقیمانده مبتنی بر هزینه چرخه عمر در توسعه یک برنامه مدیریت روسازی در سطح شبکه استفاده شده است. انتخاب نوع ترمیم تابعی از وضعیت روسازی بوده و از شاخص ناهمواری بین المللی و شیارشدگی به عنوان معیاری برای سنجش وضعیت عملکردی و از ترک خستگی برای وضعیت سازه ای، استفاده می کند. از مدل های توسعه یافته در برنامه LTTP برای پیش بینی عملکرد روسازی استفاده و حدود آستانه آنها برای چهار برنامه ی عدم اقدام، نگهداری پیشگیرانه، بهسازی و نوسازی در نظر گرفته شد. با استفاده از الگوریتم بازه خدمت دهی باقیمانده، به توسعه نرم افزاری مستقل برای شناسایی و ارائه یک توالی ساختاریافته از برنامه های ترمیم و نگهداری و زمان نیاز به آنها، پرداخته شد. از مفاهیم هزینه چرخه عمر، مبتنی بر در نظر گرفتن فعالیت های ترمیمی مختلف و پیش بینی تغییرات آینده روسازی ها نیز به عنوان روشی برای بهینه سازی انتخاب برنامه های ترمیمی استفاده شد. هدف ارائه ی سطح مطلوب عملکرد به کاربران با حداقل هزینه ها بود. بعد از پایان دوره ی تحلیل، کمترین هزینه چرخه عمر از میان گزینه های ترمیمی ممکن انتخاب و به عنوان مقرون به صرفه ترین آنها در نظر گرفته شد. از داده های برنامه عملکرد بلندمدت روسازی نیز برای نشان دادن اثربخشی روش توسعه یافته در نرم افزار روی قطعات ایالت تگزاس استفاده شد.