



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

## تعیین روسازی مناسب با توجه به مسائل اقتصادی و زیست محیطی برای خطوط BRT با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی (AHP) (مطالعه موردی: شهر اصفهان)

محمدعلی اکبری  
(ورودی سال ۹۹)

مکان: سمینار ۳ دانشکده مهندسی عمران

دوشنبه، ۲۷ شهریور ۱۴۰۲ - ساعت ۱۰ الی ۱۲

کمیته دفاع:

دکتر محمدعلی روشن ضمیر

دکتر محسن ابوطالبی اصفهانی (دانشگاه اصفهان)

اساتید راهنما:

دکتر سید مهدی ابطحی

دکتر هاجر شرع اصفهانی

### چکیده:

سامانه اتوبوس تندرو به عنوان یک سیستم جایجایی نسبتاً سریع قابلیت بهبود خدمات حمل و نقل عمومی و کاهش ترافیک در مناطق شهری را دارد. برای دستیابی به این بهبود در خدمات، این سامانه نیاز به استفاده از خطوط اختصاصی دارد که این انحصاری بودن مسیر عبور و عرض کم منجر به کانالیزه شدن بارگذاری و به دنبال آن توسعه سریع تر خرابی های روسازی می گردد. البته این گسترش زودتر خرابی ها با بهره گیری از نتایج تحقیقات مربوطه در این زمینه و پیشرفت های اخیر حوزه روسازی قابل کنترل و پیشگیری است. در این پژوهش هدف انتخاب نوع روسازی برای خطوط سامانه اتوبوس تندرو شهر اصفهان با توجه به مسائل اقتصادی و زیست محیطی می باشد، بدین منظور چهار معیار برای انتخاب مناسب ترین روسازی در نظر گرفته شد؛ در ابتدا با جمع آوری مشخصات مربوط به خطوط این سامانه در شهر اصفهان و انتخاب هشت نوع روسازی از انواع روسازی های صلب و انعطاف پذیر، طراحی های لازم صورت گرفت و ضخامت لایه ها در هر روسازی و برای هر چهار خط سامانه برآورد گردید؛ سپس با استفاده از فهرست بهای پایه راه، هزینه های ساخت و اجرای هر روسازی محاسبه شد. به دلیل عدم دسترسی به داده های تکمیلی و مورد نیاز به جای در نظر گرفتن هزینه های تعمیر و نگهداری روسازی ها، ارزش اسقاطی روسازی ها در سال ششم محاسبه شد. ملاحظات زیست محیطی هر روسازی از طریق متد ارزیابی چرخه حیات (LCA) که یک متد فراگیر و مورد پذیرش در زمینه تخمین اثرات مخرب زیست محیطی برای فرآیندها، محصولات و خدمات می باشد، برآورد گردید. این ارزیابی به وسیله نرم افزار سیمپرو که نرم افزاری بر پایه همین روش است انجام شد. مورد بعدی و آخرین معیار مقایسه روسازی های انتخاب شده عمر بهره برداری هر روسازی بود که این مورد از طریق نظر کارشناسان و نتایج تحقیقات علمی مربوطه تعیین گردید. در مرحله آخر و تصمیم گیری با توجه به وجود معیارهای مختلف از روش تحلیل سلسله مراتبی که یک روش تصمیم گیری چند معیاره می باشد استفاده شد. وزن معیارهای مختلف از طریق توزیع پرسشنامه بین کارشناسان و متخصصین حوزه روسازی تعیین گردید. نهایت تمام مقادیر و فاکتورهای به دست آمده وارد نرم افزار ExpertChoice که نرم افزاری بر پایه روش تحلیل سلسله مراتبی می باشد، شد و روسازی بتن گلتکی به عنوان مناسب ترین روسازی برای خطوط سامانه اتوبوس تندرو شهر اصفهان بر اساس معیارهای تعریف شده تعیین شد.