



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

## بررسی اثر تغییر اقلیم بر عملکرد روسازی‌ها و هزینه‌های اقتصادی و محیط زیستی ناشی از آن

سیده فاطمه حسینی

ورودی ۹۹

مکان: سمینار ۳ دانشکده مهندسی عمران

زمان: دوشنبه ۱۲ دی ۱۴۰۱ ساعت ۱۴ الی ۱۶

کمیته دفاع:

دکتر سید مهدی ابطحی

دکتر نادر طباطبایی (دانشگاه صنعتی شریف)

استاد راهنما: دکتر مهدی نسیمی‌فر

چکیده:

ساخت و تعمیرات شبکه راه‌ها در هر کشور از جمله هزینه‌بردارترین عملیات‌های عمرانی است و عدم سلامت آن آسیب‌های بسیاری به جامعه تحمیل می‌کند، لذا بررسی عوامل تأثیرگذار بر عملکرد راه‌ها بسیار مهم است. پارامترهای آب‌وهوایی، به سبب همجواری دائمی روسازی با محیط طبیعی، نقش مهمی در سلامت و عمر روسازی‌ها ایفا می‌کنند؛ از طرفی مطابق با گزارشات IPCC، در نتیجه افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای، میانگین دمای کره زمین در حال افزایش است که منجر به تغییر در الگوی رویدادهای آب‌وهوایی نیز خواهد شد. لذا تحت تأثیر تغییر اقلیم، روسازی شرایط آب‌وهوایی را تجربه می‌کند که برای تاب‌آوری در برابر آن طراحی نشده است و این موضوع، عامل تسریع خرابی‌های مختلف و کاهش سطح سرویس‌دهی روسازی‌هاست و منجر به افزایش هزینه‌های تعمیرات و نگهداری راه‌ها می‌شود. در این پژوهش ۳۲ مدل آب‌وهوایی در دو سناریوی SSP2 و SSP5، برای پیش‌بینی دما و بارش در سال‌های ۲۰۳۰ تا ۲۰۵۰ انتخاب شد. سپس با استفاده از روش مکانیکی-تجربی، عملکرد روسازی‌های بین ایالتی، اصلی و فرعی در ۱۱ ایالت مختلف در آمریکا که شرایط آب‌وهوایی و ترافیک عبوری متفاوتی داشتند بررسی شد. در نهایت اثرات تغییر اقلیم بر عملکرد روسازی‌ها شامل افزایش میزان خرابی‌ها، کاهش عمر روسازی، رشد هزینه‌های بازسازی و افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای بررسی و در گام آخر راهکارهای بهینه برای تاب‌آوری راه‌ها پیشنهاد شد.