

وزارت راه و ترابری
معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری
پژوهشکده حمل و نقل

آشنایی با مفاهیم سیستم مدیریت روسازی

این مجموعه ترجمه‌ای است از گزارشی تحت عنوان:

Introduction to The Concepts of Pavement Management System

توجه: هدف از تهیه این گونه مجموعه‌ها، طرح موضوعات تخصصی در قالب انتقال فناوری از طریق نشر منابع تخصصی معتبر می‌باشد. لذا به کلیه بهره‌برداران توصیه می‌گردد جهت کاربرد اعداد و استانداردهای مورد اشاره به اصل منابع مراجعه نمایند. بدیهی است ناشر هیچ گونه مسئولیتی در خصوص پیامدهای سوء ناشی از عدم توجه به توصیه فوق را متقبل نخواهد شد.

Haas, Ralph C.G.	هاس، رالف
Introduction to the concepts of pavement management system	آشنایی با مفاهیم سیستم مدیریت روسازی =
بایک گلچین، -- تهران: وزارت راه و ترابری، معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری، پژوهشکده حمل و نقل، ۱۳۸۳.	
۸۹ص: جدول و نمودار.	
ISBN: 964-6299-20-2	شابک: ۹۶۴-۶۲۹۹-۲۰-۲
Pavement management system	عنوان اصلی:
	فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.
	کتابنامه: ص. ۸۹
۱. روسازی -- طرح و ساختمان -- مدیریت. ۲. روسازی -- نگهداری و تعمیر -- مدیریت. الف. هاسن، رونالد، ۱۹۳۳-م، Hudson, W. Ronald. ب. عامری، محمود، ۱۳۳۲-، مترجم. ج. گلچین، بایک، مترجم. د. ایران. وزارت راه و ترابری. پژوهشکده حمل و نقل. ه. عنوان.	
۶۲۵/۸	TE ۲۵۱ / ۸۲۱۵
	۱۳۸۳
م ۸۴ - ۷۶۶	کتابخانه ملی ایران

معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری

دفتر مطالعات فناوری و ایمنی - گروه ترجمه و تهیه گزارش های تخصصی

عنوان گزارش	: آشنایی با مفاهیم سیستم مدیریت روسازی
تهیه و تألیف	: R. Haas and W. Ronald Hudson
ترجمه و ویرایش فنی	: Robert E. Krieger Publishing Company
ویرایش ادبی	: دکتر محمود عامری - مهندس بایک گلچین
ناشر	: عصمت شیخ الاسلامی
لینوگرافی چاپ و صحافی	: معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری
نوبت چاپ	: مرکز چاپ و انتشارات مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی
تاریخ انتشار	: اول
کد انتشار	: ۸۴ بهار
شابک	: 83/RRRM/147
شمارگان	: ۹۶۴-۶۲۹۹-۲۰-۲
قیمت	: ۱۰۰۰ نسخه
نشانی	: ۸۰۰۰ ریال
	: میدان آرژانتین - ابتدای بزرگراه آفریقا - اراضی عباس آباد - ساختمان شهید دادمان - وزارت راه و ترابری - طبقه سیزدهم شمالی - واحد اطلاع رسانی و نشر پژوهش ها
	تلفکس: ۸۲۲۴۴۱۶۴
	web:www.rahiran.ir

وزارت راه و ترابری به عنوان متولی اصلی صنعت حمل و نقل کشور، نیازمند استفاده از بخش وسیعی از خدمات مهندسی در زمینه طراحی، ساخت، نگهداری و بهره‌برداری از اجزاء سیستم حمل و نقل می‌باشد. از اینرو ضروری است که دانش فنی مورد نیاز بطور مستمر در اختیار مدیران و کارشناسان مربوطه قرار گرفته تا نیازهای مطالعاتی و تحقیقاتی آنها مرتفع گردد. معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری وزارت راه و ترابری در صدد است ضمن شناسایی نیازهای اساسی بخشهای مختلف وزارت متبوع و انجام تحقیقات علمی - کاربردی در زمینه مسائل فنی حمل و نقل و همچنین استفاده از آخرین دستاوردها و انجام مبادلات علمی با مجامع و سازمانهای علمی و تخصصی ذیربط، به رفع این نیازها بپردازد. در همین راستا این معاونت برآن است تا با تهیه و تدوین مجموعه گزارش‌های تخصصی، دانش فنی مورد نیاز را به شکلی مناسب در اختیار بخشهای مختلف وزارت متبوع و سایر متخصسان قرار دهد. گزارش حاضر تلاشی در راستای نیل به این هدف می‌باشد. امید است که با تلاشهای صورت گرفته در دفتر مطالعات فناوری و ایمنی همکاری افرادی که در تهیه این گزارش ما را یاری رساندند، گامی مؤثر در جهت ایجاد تحول، نوآوری و ارتقاء عملکردها برداشته شود.

محمد جعفر اکرام جعفری

معاون آموزش، تحقیقات و فناوری

آشنایی با مفاهیم سیستم مدیریت روسازی

عنوان

صفحه

۱- مقدمه.....	۱
۲- ماهیت و کاربرد روش سیستماتیک.....	۲
۱-۲- ماهیت روش سیستماتیک.....	۲
۲-۲- ساختار روش سیستماتیک.....	۲
۳-۲- مفاهیم بعضی واژه‌ها.....	۴
۴-۲- نکاتی در مورد کاربرد روش سیستماتیک.....	۴
۵-۲- ابزارهای تحلیل.....	۴
۳- اجزای اصلی سیستم مدیریت روسازی.....	۷
۱-۳- تعریف سیستم و ساختار آن.....	۷
۲-۳- زیرسیستم‌های کلی.....	۷
۴- برنامه‌ریزی در مورد سرمایه‌گذاری‌های مربوط به بخش روسازی.....	۹
۱-۴- مقدمه.....	۹
۲-۴- روش انتخاب پروژه‌ها.....	۹
۳-۴- نکاتی در مورد مسایل اقتصادی، سود و هزینه حاصل از سرمایه‌گذاری در بخش روسازی.....	۱۱
۴-۴- روش‌های موجود در زمینه برنامه‌ریزی سرمایه‌گذاری برای بزرگراه‌ها.....	۱۲
۱-۴-۴- روش ماکزیمم نمودن منافع.....	۱۲
۲-۴-۴- روش مینیمم نمودن هزینه.....	۱۲
۵- طراحی روسازی.....	۱۳
۱-۵- مقدمه.....	۱۳

۱۳	۲-۵- مروری بر روش‌های مختلف طراحی گذشته.....
۱۵	۳-۵- چارچوب طراحی روسازی.....
۱۵	۱-۳-۵- اطلاعات و داده‌های مورد نیاز.....
۱۷	۲-۳-۵- ارایه استراتژی‌های مختلف طراحی.....
۱۸	۳-۳-۵- تحلیل، ارزیابی اقتصادی و بهینه‌سازی.....
۱۹	۶- ساخت.....
۱۹	۱-۶- مقدمه.....
۱۹	۲-۶- مدیریت ساخت روسازی.....
۲۰	۱-۲-۶- سطوح مدیریت ساخت.....
۲۰	۲-۲-۶- سطوح مدیریت مرکزی.....
۲۱	۳-۲-۶- سطوح مدیریت صحرایی.....
۲۱	۳-۶- ساخت روسازی و مسایل محیط زیست.....
۲۳	۷- ترمیم و نگهداری.....
۲۳	۱-۷- مقدمه.....
۲۳	۲-۷- ترمیم در سیستم مدیریت روسازی.....
۲۴	۳-۷- سیستم مدیریت نگهداری.....
۲۵	۴-۷- سطوح مدیریت نگهداری.....
۲۶	۵-۷- سیاست‌های تعمیر و نگهداری.....
۲۷	۱-۵-۷- سرمایه موجود.....
۲۷	۲-۵-۷- سابقه تاریخی.....
۲۷	۳-۵-۷- نکات سیاسی و سازمانی.....
۲۹	۶-۷- تحلیل دوره‌های ترمیم.....
۲۹	۷-۷- نقش تحولات سیاسی.....
۲۹	۸-۷- هزینه‌ها و اقتصاد.....
۳۰	۸- ارزیابی روسازی.....
۳۰	۱-۸- اهداف ارزیابی روسازی.....

۲-۸- ارزیابی روسازی به عنوان بخشی از مدیریت روسازی.....	۳۰
۳-۸- استفاده از اطلاعات حاصل از ارزیابی.....	۳۴
۴-۸- رابطه ارزیابی کاربران با ارزیابی های مهندسی.....	۳۴
۹- سیستم های بازخورد اطلاعات.....	۳۵
۱-۹- مقدمه.....	۳۵
۲-۹- استفاده کنندگان از سیستم داده ها.....	۳۶
۳-۹- مؤلفه های لازم برای سیستم داده های روسازی.....	۳۶
۴-۹- گامهای اساسی در توسعه و پیاده سازی سیستم داده های روسازی.....	۳۹
۵-۹- فایل های ورودی و داده های ورودی.....	۳۹
۱-۵-۹- فایل داده ها.....	۴۱
۶-۹- مدیریت داده ها.....	۴۲
۷-۹- داده های خروجی.....	۴۲
۱۰- مدیریت تحقیقات روسازی.....	۴۴
۱-۱۰- شناسایی نیازهای تحقیقاتی.....	۴۴
۲-۱۰- پارامترهای سیستم.....	۴۴
۳-۱۰- تعیین اولویت ها.....	۴۶
۴-۱۰- پیاده سازی و به کارگیری نتایج تحقیقات.....	۴۶
۱۱- پیاده سازی سیستم مدیریت روسازی.....	۴۷
۱-۱۱- مقدمه.....	۴۷
۲-۱۱- مهم ترین و اصلی ترین گام در پیاده سازی سیستم مدیریت روسازی.....	۴۷
۱-۲-۱۱- تصمیم در مورد پیاده سازی.....	۴۸
۲-۲-۱۱- تشکیل گروه کاری.....	۴۸
۳-۲-۱۱- طبقه بندی و ارایه فهرستی از فعالیت های سیستم روسازی موجود.....	۴۹
۴-۲-۱۱- شناسایی نقاط ضعف.....	۴۹
۵-۲-۱۱- ارایه پیشنهاد های دقیق و زمان بندی انجام آنها.....	۴۹
۶-۲-۱۱- روش های انتخاب برنامه کاری.....	۴۹
۷-۲-۱۱- پیاده سازی، کنترل دوره ای و بهبود دوره ای سیستم.....	۵۰

۱۲- مسایل پیش رو در آینده.....	۵۱
۱-۱۲- مقدمه.....	۵۱
۲-۱۲- مسایل مربوط به انرژی.....	۵۱
۳-۱۲- مصالح.....	۵۱
۴-۱۲- تغییرات مربوط به بارگذاری.....	۵۲
۱۳- ارزیابی ایمنی روسازی.....	۵۴
۱-۱۳- موارد مورد بررسی در ایمنی.....	۵۴
۲-۱۳- ارزیابی مقاومت لغزشی.....	۵۴
۱-۲-۱۳- مفاهیم و مقادیر اندازه گیری.....	۵۴
۲-۲-۱۳- ارتباط اندازه گیری های مختلف مقاومت لغزشی.....	۵۵
۳-۲-۱۳- تغییرات مقاومت لغزشی با زمان ترافیک و آب و هوا.....	۵۵
۳-۱۳- شیارافتادگی.....	۵۶
۴-۱۳- رنگ، انعکاس نور و از بین رفتن خطوط خط کشی.....	۵۶
۱۴- مشخصات داده های ورودی برای طراحی.....	۵۷
۱-۱۴- مقدمه.....	۵۷
۲-۱۴- بارهای ترافیکی.....	۵۷
۳-۱۴- مشخصات داده های ورودی محیطی.....	۵۷
۴-۱۴- مشخصات داده های ورودی مربوط به مصالح.....	۵۸
۱-۴-۱۴- معیارهای اساسی در تعیین مشخصات مصالح.....	۵۹
۲-۴-۱۴- روش های تعیین مشخصات مصالح.....	۶۰
۱-۲-۴-۱۴- آزمایش CBR.....	۶۱
۲-۲-۴-۱۴- آزمایش صفحه.....	۶۱
۳-۲-۴-۱۴- سیستم داینافلکت.....	۶۲
۴-۲-۴-۱۴- آزمایش ارتعاش غیرمخرب.....	۶۲
۵-۲-۴-۱۴- تیر بنکلمن.....	۶۲
۶-۲-۴-۱۴- تست های آزمایشگاهی (مشخصات الاستیک مصالح).....	۶۲
۵-۱۴- اثرات تغییرات.....	۶۴

۱۴-۵-۱ کاربرد روش احتمالی.....	۶۵
۱۴-۵-۲ قابلیت اطمینان مورد نیاز.....	۶۵
۱۵- اهداف و محدودیت های طراحی.....	۶۷
۱۵-۱- مقدمه.....	۶۷
۱۵-۲- اهداف روسازی.....	۶۷
۱۵-۳- اهداف طراحی.....	۶۸
۱۵-۴- محدودیت های طراحی.....	۶۹
۱۶- ارایه استراتژی های مختلف در طراحی روسازی.....	۷۰
۱۶-۱- مقدمه.....	۷۰
۱۶-۲- گزینه های ساخت.....	۷۲
۱۶-۳- گزینه های نگهداری.....	۷۲
۱۶-۴- گزینه های روکش و سیل کت.....	۷۳
۱۶-۵- گزینه های ارزیابی.....	۷۳
۱۶-۶- استفاده از کامپیوتر برای ارایه استراتژی های مختلف.....	۷۳
۱۷- تحلیل استراتژی های مختلف طراحی (پیش بینی خرابی).....	۷۴
۱۷-۱- مقدمه.....	۷۴
۱۷-۲- پیش بینی خستگی.....	۷۵
۱۷-۳- تغییر شکل دایمی.....	۷۷
۱۷-۴- ترک ناشی از خزش در درجه حرارت کم.....	۷۷
۱۸- انتخاب استراتژی طراحی.....	۷۸
۱۸-۱- نقش تصمیم گیر.....	۷۸
۱۸-۲- سطوح و انواع تصمیم گیری ها در طراحی.....	۷۸
۱۸-۳- انتخاب استراتژی بهینه.....	۷۸
۱۹- منابع.....	۸۰