



سرآمد در علم و فناوری؛ پیشرو در کار آفرینی دانش بنیان

برنامه راهبردی دانشکده مهندسی راه آهن

(۱۴۰۱-۱۴۰۵)



تدوین: دانشکده مهندسی راه آهن

مصوب: ۱۴۰۱/۸/۱۵ هیأت رئیسه دانشگاه



تقدیر و تشکر

بدینوسیله از کلیه مدیران، کارشناسان، اعضای هیأت علمی و اعضای غیر هیأت علمی دانشکده که به طور مستقیم و غیر مستقیم در تدوین برنامه حاضر مشارکت داشته‌اند قدردانی می‌شود. همچنین به طور ویژه، همکاری ارزشمند نامبردگان زیر ارج گذارده می‌شود:

- ۱- دکتر سید محمد موسوی گزافروزی، رئیس دانشکده
- ۲- دکتر مسعود یقینی، رئیس سابق دانشکده
- ۳- دکتر حمیدرضا احدی، معاون آموزشی دانشکده
- ۴- دکتر امین اوحدی اصفهانی، مدیر فرهنگی دانشکده
- ۵- دکتر ملودی خادم ثامنی، مدیر گروه حمل و نقل ریلی
- ۶- دکتر مجید شهری، مدیر گروه ماشینهای ریلی
- ۷- دکتر محمدعلی صندیدزاده، مدیر گروه راه آهن برقی و کنترل و علائم
- ۸- دکتر شروان عطایی، مدیر گروه خط و سازه‌های ریلی
- ۹- دکتر حمیدرضا حیدری نوقایی، مسئول آزمایشگاه‌های دانشکده
- ۱۰- خانم عذرا ملکی، کارشناس حوزه پژوهش دانشکده

فهرست

صفحه	موضوع	عنوان
۱	مقدمه	
۲	معرفی اجمالی دانشکده	فصل اول
۱۰	شاخص‌ها و اهداف راهبردی دانشکده	فصل دوم
۱۴	طرح‌ها و اقدامات راهبردی دانشکده	فصل سوم
۱۹	ضوابط و الزامات کلی اجرای برنامه	فصل چهارم
۲۲	تصاویر برخی از پروژه‌های دانش بنیان اجرا شده توسط اساتید دانشکده	پیوست

مقدمه

برنامه راهبردی پنجم دانشگاه علم و صنعت ایران (برای دوره‌ی ۵ ساله ۱۴۰۱ لغایت ۱۴۰۵) در تاریخ ۱۴۰۰/۱۲/۱۴ به تصویب هیأت امنای دانشگاه رسید. جهت‌گیری اساسی برنامه مذکور در خلاصه‌ترین بیان، تلاش برای تحول دانشگاه در دو محور زیر است:

۱- برخورداری هرچه بیشتر از مشخصه‌های عالی یک دانشگاه اسلامی- ایرانی به نحوی که زمینه‌ساز ایفای نقش شایسته دانشگاه علم و صنعت ایران در تحقق تمدن نوین اسلامی- ایرانی باشد.

۲- تحول حرفه‌ای و کارکردی دانشگاه از نسل دوم به نسل سوم به نحوی که زمینه‌ساز ایفای نقش شایسته دانشگاه علم و صنعت ایران در اقتصاد دانش‌بنیان کشور باشد.

اما از آنجا که کارکردهای حرفه‌ای دانشگاه عمدتاً در دانشکده‌ها جریان می‌یابد با نظر هیأت امنای دانشگاه مقرر شد به منظور تسری جهت‌گیری‌های کلان فوق در سطوح عملیاتی، برای هر یک از دانشکده‌ها نیز یک برنامه راهبردی اختصاصی در ذیل برنامه پنجم دانشگاه تهیه شود.

در همین راستا مستند حاضر با عنوان برنامه راهبردی دانشکده‌ی مهندسی راه آهن دانشگاه علم و صنعت ایران برای دوره‌ی ۵ ساله ۱۴۰۱ لغایت ۱۴۰۵ در ذیل برنامه راهبردی پنجم دانشگاه تدوین گردیده تا اهداف و برنامه‌های دانشکده در این دوره‌ی راهبردی را تبیین نماید.

فصل اول برنامه به معرفی اجمالی، ارائه اطلاعات کالبدی و نیز تحلیل اجمالی عوامل درونی و محیطی دانشکده در آستانه ورود به دوره راهبردی پنجم دانشگاه پرداخته است. فصل دوم به شاخص‌ها و اهداف راهبردی اختصاص داده شده است. فصل سوم به عناوین طرح‌ها و اقدامات راهبردی دانشکده پرداخته و نهایتاً فصل چهارم، ضوابط و الزامات کلی اجرای برنامه را مرور نموده است.

یادآوری می‌شود ارکان جهت‌ساز (چشم‌انداز، مأموریت و ارزش) و همچنین شعار، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های حرفه‌ای دانشکده مطابق با بیانیه‌های مندرج در برنامه راهبردی پنجم دانشگاه می‌باشد لذا از تکرار آنها در برنامه دانشکده خودداری شده است. با این حال یادآوری می‌شود تمامی محتوای برنامه، سازگار و هم‌راستا با ارکان یاد شده تنظیم شده‌اند. به عبارت دیگر برنامه راهبردی دانشکده به همراه برنامه راهبردی دانشگاه معنا می‌یابد و مطالعه مستقل این برنامه ممکن است ناقص و مبهم جلوه نماید.

فصل اول

معرفی اجمالی دانشکده

**همراه با نگاهی به شرایط درونی و پیرامونی دانشکده در
آستانه ورود به دوره راهبردی پنجم دانشگاه**

۱-۱- مقدمه فصل

صنعت حمل و نقل ریلی به عنوان یکی از صنایع زیر بنایی، نقش ویژه‌ای در شاخص‌های توسعه یافتگی و اقتصاد کشور دارد. ایفای چنین نقشی مستلزم فراهم نمودن مقدماتی از جمله: آموزش متخصصین و انجام مطالعات و پژوهش‌های اصیل و کاربردی در زمینه‌های مختلف این صنعت می‌باشد. به همین دلیل، با حمایت همه جانبه و روزافزون راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران، در سال ۱۳۷۶، دانشکده مهندسی راه‌آهن^۱ تأسیس گردید و مسیر توسعه خود را تا به امروز طی نموده است.

رهبر معظم انقلاب اسلامی در تیرماه ۱۳۹۴، سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه را ابلاغ فرمودند که در بند های ۲۴ و ۲۵ به ترتیب به بیان اولویت بخش ریلی در توسعه حمل و نقل و همچنین توجه ویژه به حمل و نقل ریلی باری پرداختند که این امر حاکی از اهمیت ویژه صنعت ریلی کشور و به نوعی بار مسئولیت سازمان‌ها و صنایع مرتبط و از جمله این دانشکده را دوجندان می‌نماید.

با این مقدمه فصل حاضر تصویری کلی از دانشکده مهندسی راه‌آهن همراه با نگاهی اجمالی به شرایط درونی و بیرونی آن را در آستانه ورود به دوره راهبردی پنجم دانشگاه ارائه می‌نماید. بدین منظور از پرداختن به جزئیات اجتناب گردیده و در عوض، آن بخش از اطلاعات کلیدی دانشکده که به بهترین وجه، گویای وضعیت موجود دانشکده باشد آورده شده‌اند.

۱-۲- آمار و اطلاعات پایه‌ای دانشکده

عناوین گروه‌های آموزشی - پژوهشی و تعداد اعضای هیأت علمی دانشکده مطابق با آخرین نسخه مصوب تشکیلات تفصیلی دانشگاه (پایان ۱۴۰۰)، به قرار جدول ۱-۱ است. همچنین تعداد دانشجویان شاغل به تحصیل، عناوین رشته‌های تحصیلی دائر و عناوین آزمایشگاه‌ها و گارگاه‌های فعال دانشکده به شرح جداول ۱-۲ الی ۱-۴ می‌باشند.

جدول ۱-۱- عناوین گروه‌های آموزشی - پژوهشی و تعداد اعضای هیأت علمی در آستانه تدوین برنامه

نام گروه	استادیار	دانشیار	استاد	مجموع
۱. خط و سازه‌های ریلی	۴	۲	۳	۹
۲. حمل و نقل ریلی	۴	۲	-----	۶
۳. ماشین‌های ریلی	۲	۵	۱	۸
۴. راه‌آهن برقی و کنترل و علائم	۴	۲	-----	۶
مجموع	۱۴	۱۱	۴	۲۹

^۱ به عنوان تنها دانشکده مهندسی راه‌آهن خاورمیانه

جدول ۱-۲- تعداد دانشجویان شاغل به تحصیل (در سال ۱۴۰۰)

مقطع	نوبت اول	نوبت دوم	الکترونیکی	پر دیس	مجموع
کارشناسی	۴۰۵	۲۰	۰	۰	۴۲۵
کارشناسی ارشد	۲۷۶	۴۷	۲	۰	۳۲۵
دکتری	۴۳	۰	۰	۵	۴۸
مجموع	۷۲۴	۶۷	۲	۵	۷۹۸

جدول ۱-۳- عناوین رشته - گرایش های تحصیلی دائر در آستانه تدوین برنامه

ردیف	مقطع کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری
۱.	مهندسی حمل و نقل ریلی	مهندسی خطوط راه آهن	مهندسی راه آهن - خط و سازه های ریلی
۲.	مهندسی خط و سازه های ریلی	مهندسی ماشینهای ریلی	مهندسی راه آهن - ماشین های ریلی
۳.	مهندسی ماشینهای ریلی	مهندسی حمل و نقل ریلی	مهندسی کنترل و علائم راه آهن
۴.	----	مهندسی کنترل و علائم	----
۵.	----	مهندسی راه آهن برقی	----
۶.	----	مهندسی ایمنی در راه آهن	----

جدول ۱-۴- عناوین آزمایشگاه ها و کارگاه های فعال دانشکده

ردیف	نام	نام مسئول	نوع
۱.	آزمایشگاه دینامیک سازه ها	دکتر داوود یونسیان	تحقیقاتی
۲.	آزمایشگاه روسازی پیشرفته	دکتر جبارعلی ذاکری	تحقیقاتی
۳.	آزمایشگاه مکانیک خاک	دکتر مرتضی اسماعیلی	آموزشی
۴.	آزمایشگاه ارتعاشات	دکتر محمد علی رضوانی	تحقیقاتی
۵.	آزمایشگاه سیستم های حمل و نقل و لجستیک	دکتر مرتضی باقری	تحقیقاتی
۶.	آزمایشگاه محاسبات هوشمند در حمل و نقل	دکتر مسعود یقینی	تحقیقاتی
۷.	آزمایشگاه سیستم های حمل و نقل ترکیبی هوشمند	دکتر حمید رضا احدی	تحقیقاتی
۸.	آزمایشگاه پایش هوشمند زیربنا	دکتر شروان عطایی	تحقیقاتی
۹.	آزمایشگاه کنترل محرکه های تراکشن	دکتر سید سعید فاضل	تحقیقاتی
۱۰.	آزمایشگاه پایش وضعیت موتورهای الکتریکی	دکتر سید محمد موسوی گزارودی	تحقیقاتی
۱۱.	آزمایشگاه کنترل و تحلیل سیستم های گسسته رخداد	دکتر بهمن قربانی واقعی	تحقیقاتی
۱۲.	آزمایشگاه تهویه و آیرودینامیک ریلی	دکتر محمدرضا طلایی	تحقیقاتی

ردیف	نام	نام مسئول	نوع
۱۳.	آزمایشگاه علم مواد	دکتر پریسا حسینی تهرانی	آموزشی
۱۴.	آزمایشگاه مقاومت مصالح	دکتر حبیب اله ملاطفی	آموزشی
۱۵.	کارگاه روسازی خطوط ریلی	دکتر جبارعلی ذاکری	آموزشی
۱۶.	کارگاه لکوموتیو و واگن	دکتر مجید شهروی	آموزشی - تحقیقاتی
۱۷.	کارگاه ترمز	دکتر اصغر نصر	آموزشی - تحقیقاتی
۱۸.	کارگاه تکنولوژی بتن	دکتر شروان عطایی	آموزشی
۱۹.	کارگاه پایش وضعیت سازه‌ای خط	دکتر سید جواد میرمحمد صادقی	تحقیقاتی

۳-۱- نسبت‌های مهم پایه‌ای و زیرساختی دانشکده

- نسبت تعداد دانشجوی روزانه به تعداد عضو هیأت علمی: $\frac{724}{29} = 24.96$
- نسبت تعداد دانشجوی روزانه به تعداد عضو غیر هیأت علمی: $\frac{724}{11} = 65.81$
- نسبت تعداد عضو غیر هیأت علمی به عضو هیأت علمی: $\frac{11}{29} = 0.37$
- سرانه فضاهای فیزیکی در اختیار دانشکده به دانشجوی روزانه: $\frac{640}{724} = 0.88$
- فضای مربوط به کلاسها: $\frac{1757.85}{724} = 2.43$
- فضای مربوط به آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌ها: $\frac{2397.87}{724} = 3.31$
- فضای کلاسها و آزمایشگاهها و کارگاهها: $\frac{628.48}{29} = 21.67$
- سرانه فضاهای فیزیکی دانشکده به عضو هیأت علمی:

۴-۱- عناوین مهمترین زمینه‌های پژوهشی و فناوری فعال دانشکده:

- (۱) مدیریت، برنامه‌ریزی و بهینه‌سازی حمل و نقل ریلی
- (۲) مدیریت نگهداشت خط و سازه‌های ریلی
- (۳) حمل و نقل ریلی پرسرعت
- (۴) حمل و نقل و ترانزیت ریلی بار
- (۵) مسیرسازی و کنترل اتوماتیک قطار
- (۶) ارتعاشی راه آهن شهری بر سازه‌های مجاور
- (۷) هزینه چرخه عمر زیرساخت‌های ریلی
- (۸) مدیریت قراردادهای و اجرای پروژه‌های ریلی

فصل چهارم

ضوابط و الزامات کلی اجرای برنامه

۴-۱- مقدمه فصل

برنامه حاضر وابستگی تام به برنامه کلان دانشگاه دارد. لذا در مرحله اجرا، ضوابط و احکام اجرایی مندرج در فصل دهم برنامه پنجم دانشگاه در مورد برنامه دانشکده نیز صادق است. با این وجود، نظر به اهمیت موضوع، ضوابط، الزامات و توصیه‌های زیر یادآوری می‌گردند.

۴-۲- همانطور که تدوین برنامه حاضر با مشارکت قاطبه و صمیمی گروه‌های آموزشی- پژوهشی و اعضای هیأت علمی دانشکده صورت گرفته است، اجرای برنامه نیز در گرو مشارکت و همکاری متعهدانه و صمیمی ایشان است. در واقع اراده و تعهد جمعی اعضای دانشکده بیش از هر عامل دیگر تضمین کننده اجرای برنامه است.

۴-۳- تصویب عناوین طرح‌ها و اقدامات راهبردی در این برنامه صرفاً به معنای آن است که عناوین مورد نظر از نظر راهبردی به تصویب دانشگاه رسیده‌اند. لکن این تصویب، دانشکده و دانشگاه را از اخذ مجوزهای مربوطه (حسب مورد) و از طی کردن فرایندهای مورد نیاز و از رعایت ضوابط و مقررات برای اجرای هر طرح معاف نمی‌کند. به عنوان مثال جذب اعضای هیأت علمی، توسعه رشته‌های تحصیلی جدید، توسعه ساختار و ...، هر یک تابع فرایندها و ضوابط اختصاصی مربوط به خود است که باید رعایت و طی شوند.

۴-۴- تدوین و تصویب برنامه راهبردی به منزله نفی امور جاری نیست. به عبارت دیگر دانشکده و دانشگاه ضمن تلاش برای اجرای برنامه‌های راهبردی مصوب، ملزم به ایفای وظائف هویتی و قانونی جاری خود می‌باشند. در عین حال، با توجه به محدودیت زمان، بودجه، انرژی، توان مدیریتی و منابع، از دانشکده و گروه‌های آن انتظار می‌رود با یک مرور جامع در فعالیتهای جاری (روزانه، سالانه، نیمسالانه) خود نسبت به حذف آن دسته از فعالیت‌های جاری که صرفاً بر مبنای توجیهات و ضرورت‌های منسوخ در جریان هستند اقدام نمایند.

۴-۵- برنامه حاضر بعد از ابلاغ، مبنای اصلی ارزیابی عملکرد دانشکده است. در همین راستا در ارزیابی‌های ادواری که به طور معمول با محوریت دفتر نظارت، ارزیابی و تضمین کیفیت دانشگاه انجام می‌شود زین پس برنامه حاضر مبنای ارزیابی عملکرد دانشکده خواهد بود.

۴-۶- با توجه به پویایی بی وقفه شرایط داخلی و محیطی و نیز با توجه به شناخت و تجارب حاصل از اجرای برنامه، به موازات تلاش برای اجرای برنامه‌های مصوب، امکان بازنگری یا تکمیل برنامه حاضر، مطابق با ضوابط مندرج در فصل دهم برنامه کلان دانشگاه وجود دارد.

۴-۷- از حوزه‌های ستادی دانشگاه انتظار می‌رود در قالب ضوابط، استطاعت، همکاری و مساعدت هر چه شایسته‌تر را با دانشکده در اجرای برنامه معمول دارند. متقابلاً از دانشکده انتظار می‌رود نسبت به ارائه درخواست‌های به موقع، پیگیری‌های مناسب و ارائه مستندات لازم در راستای اجرای برنامه‌های مصوب، تلاش زیننده‌ای را معطوف دارد.

۴-۸- درآمدهای عمومی و اختصاصی دانشگاه و دانشکده در هر سال به طور معمول صرف امور جاری می‌شوند و کفاف اجرای طرح‌های راهبردی را نمی‌دهند. لذا موکداً انتظار می‌رود مدیریت دانشکده تلاش و اهتمام ویژه‌ای را برای تأمین بودجه و منابع مورد نیاز طرح‌های راهبردی معطوف دارد.

به عبارت دیگر اجرای برنامه حاضر مشروط و منوط به تأمین بودجه و منابع از سوی دانشگاه نخواهد بود. در این راستا جذب بودجه و منابع از محل‌های زیر به دانشکده توصیه می‌شود:

➤ شناسائی و جلب حمایت‌های نقدی و غیر نقدی خیرین و واقفین در راستای هدف مندرج در ردیف ۱ از جدول ۱-۲ برنامه حاضر

➤ شناسائی و جلب حمایت‌ها و مشارکت‌های سرمایه‌گذاران و شرکای تجاری (اعم از افراد، شرکت‌ها و سازمانها)

➤ شناسائی و جلب بودجه و اعتبار از ردیف‌های اعتباری دولتی مندرج در قانون بودجه هر سال با همکاری مرکز برنامه و بودجه دانشگاه

➤ شناسائی و جلب بودجه‌های حمایتی ممکن از نهادهای سازمان‌های دولتی از قبیل: نهاد ریاست جمهوری، سازمان حفاظت از محیط زیست، وزارتخانه‌های مختلف و ...

پیوست

**تصاویری از برخی از آزمایشگاه‌ها، پروژه‌ها و محصولات
شرکت‌های دانش بنیان دانشکده**



آزمایشگاه روسازی:

مجموعه بارگذاری پانل ریلی جهت انجام انواع تست های مقاومت قائم و جانبی مجموعه کامل خط ریلی



آزمایشگاه روسازی: دستگاه جعبه بالاست جهت تست انواع بالاست تحت بار سیکلیک



آزمایشگاه روسازی: تست سختی پد و پابند خطوط ریلی



آزمایشگاه روسازی: تست خستگی پابند



آزمایشگاه روسازی: آزمایش های خمش مثبت و منفی تراورس های بتنی



تست شبیه ساز آیرودینامیک



اندازه گیری بار محوری در حال حرکت قطار در ایستگاه بهرام



پایش دائم وضعیت پل ورسک



آزمایش بارگذاری دینامیکی پل ۱۰۳۵



پروژه مطالعه تاثیر شرایط تکیه گاه بر رفتار خط آهن بالاستی



پروژه مطالعه تاثیر شرایط تکیه گاه بر رفتار خط آهن بالاستی



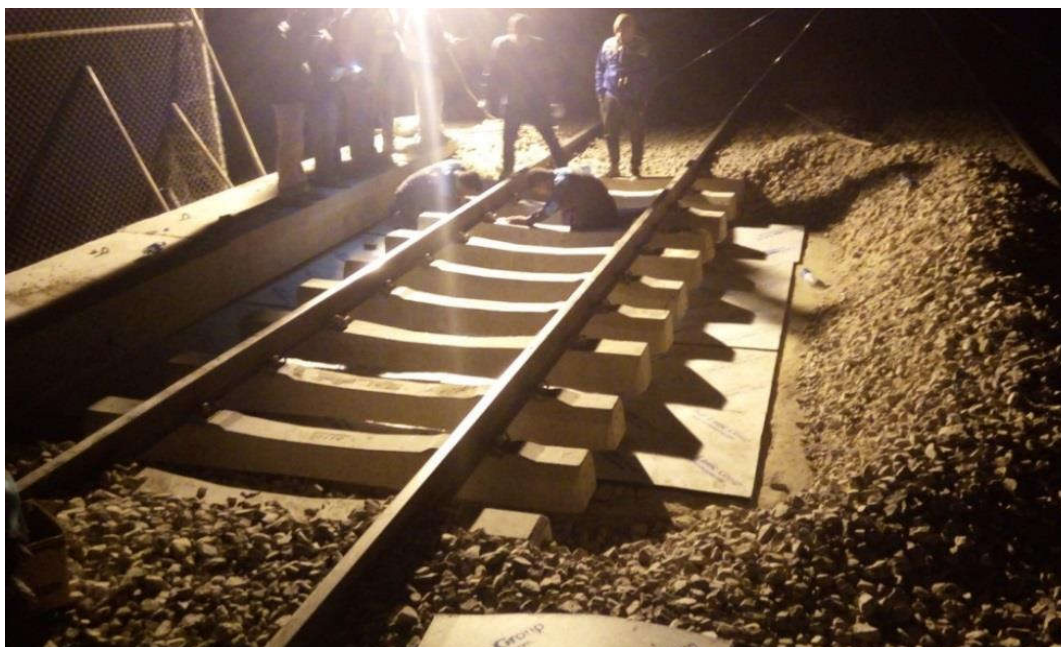
استفاده از فرش جاذب ارتعاشات ریلی: خط ۶ مترو تهران (خط بدون بالاست)



استفاده از فرش جاذب ارتعاشات ریلی: خط ۵ مترو تهران (خط بالاستی)



استفاده از فرش جاذب ارتعاشات ریلی: خط ۱ مترو تبریز (دپوی لاله)



آزمایش اجرای فرش ارتجاعی (خط بالاستی)

دستگاه پروفیل نگار لیزری چرخ قطار: محصول شرکت دانش بنیان دانشکده



WHEEL PROFILE
LASER SCANNER

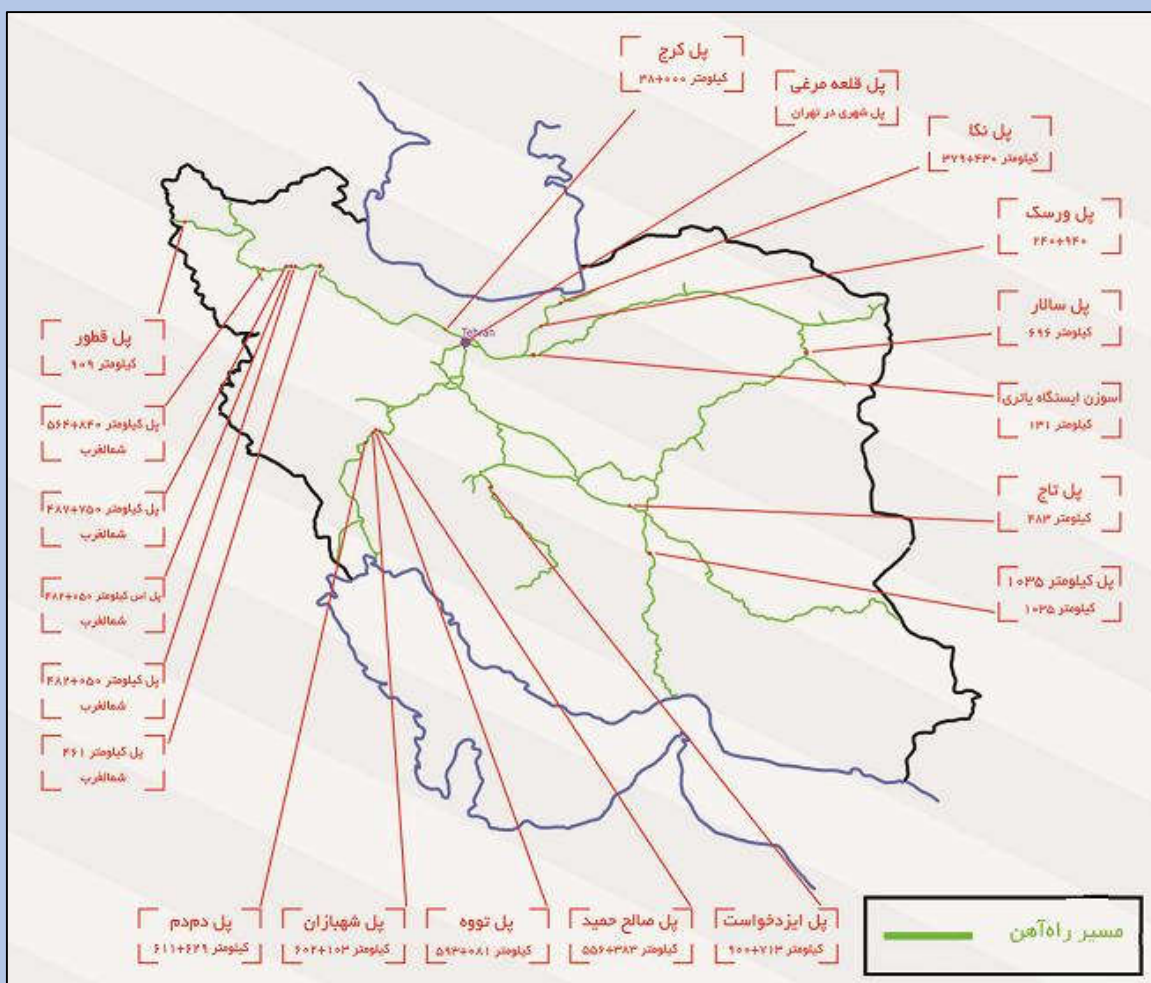




Iran University of Science and Technology (IUST)

School of Railway Engineering

(Strategic Plan for 1401- 1405)



تصویری از توزیع جغرافیائی پروژه آزمایش بارگذاری میدانی ۱۹ پل شبکه راه آهن سراسری