

فصلنامه علمی تاریخ اسلام و ایران دانشگاه الزهرا (س)

سال سی ام، دوره جدید، شماره ۴۶، پیاپی ۱۳۶، تابستان ۱۳۹۹ / صفحات ۱۷۷-۱۹۸

مقاله علمی - پژوهشی

## آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای و راه‌آهن سراسری ایران (۱۳۰۷-۱۳۲۰)<sup>۱</sup>

فروغ یزدانی<sup>۲</sup>

علی بیگدلی<sup>۳</sup>

حسین آبادیان<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۱۸

### چکیده

در مقاله حاضر به مسئله آموزشگاه‌ها و هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای مخصوص رشته آهن طی سال‌های ۱۳۰۴-۱۳۲۰ ش پرداخته شده و ضرورت‌های تأسیس این مؤسسات و نقش آنها در تربیت نیروی انسانی برای صنعت راه‌آهن به بحث گذاشته شده است. فرضیه اصلی مقاله این است که به دلیل حضور افرادی مثل علی‌اکبرخان داور که به مقوله اقتصاد ملی به مثابه تأمین کننده دولت ملی تأکید می‌کردند، مقوله راه‌آهن به عنوان مصداق بارز شکل‌گیری اقتصاد ملی مورد توجه قرار گرفت. بنابراین به منظور توسعه این صنعت، تربیت نیروی انسانی از طریق شکل‌گیری آموزشگاه‌های تخصصی سرلوحه برنامه‌ریزی‌ها قرار گرفت. پرسش اصلی مقاله این است که نقش آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای در گسترش شبکه سراسری راه‌آهن چه بود؟ با توجه به منابع اصلی این مقاله، نظیر «نشریه تخصصی راه‌آهن» و مصوبات مجلس و برگه‌هایی از اسناد و همچنین کتاب‌های منتشر شده، تلاش شده است به پرسش مزبور پاسخ داده شود.

واژه‌های کلیدی: راه‌آهن، اقتصاد ملی، هنرستان صنعتی، آموزشگاه راه‌آهن، دایره فنی

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/HII.2020.23802.1879

۲. دانشجوی دکترای دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، تهران، ایران forogh.yazdani20@gmail.com

۳. استاد گروه تاریخ دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

bigdeli@sbu.ac.ir

۴. استاد گروه تاریخ دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) قزوین، ایران

abadian@hum.ikiu.ac.ir

#### مقدمه

سابقه تأسیس مدارس فنی و حرفه‌ای و همچنین هنرستان‌های تخصصی به دوره بعد از مشروطه باز می‌گردد. نخستین مدرسه صنعتی توسط مهندسان آلمانی ساخته شد. به عبارتی، با اینکه مدرسه دارالفنون تلاش کرد در برخی رشته‌ها مثل معدن نیروی انسانی تربیت کند، اما به دلیل فقدان زیرساخت‌های لازم برای رشد صنایع، این نیروها کارآمدی لازم را نداشتند. به عبارت دیگر، با توجه به اینکه به تخصص این‌گونه افراد به دلیل شرایط مسلط تولید کشاورزی نیازی احساس نمی‌شد، طبعاً مدارس فنی و حرفه‌ای نیز مورد توجه واقع نمی‌شدند. حتی در دوره جنگ جهانی اول مدرسه صنعتی آلمانی‌ها به دلیل شرایط جنگی تعطیل شد، اما از سال ۱۳۰۳ به بعد بار دیگر راه‌اندازی مراکز فنی و حرفه‌ای بار دیگر مورد توجه قرار گرفت. علت امر این بود که نخبگان سیاسی مثل علی‌اکبرخان داور به دنبال الگویی از «اقتصاد ملی» بودند. این اقتصاد می‌توانست زمینه‌های لازم برای ایجاد دولت متمرکز را فراهم کند. بهترین راه برای تسلط دولت بر همه نقاط کشور احداث راه‌ها و به‌ویژه راه‌آهن بود، اما راه‌آهن نیازمند به نیروی انسانی متخصص بود که باید به هر شکل ممکن تأمین می‌شد.

طی سال‌های ۱۳۰۴ تا ۱۳۲۰ بیشتر وزارتخانه‌های کشور مثل وزارت معارف دارای آموزشگاه و مراکز تخصصی خود بودند؛ برخی از وزارتخانه‌های دیگر مثل عدلیه و مالیه نیز آموزشگاه‌های تخصصی خود را راه‌اندازی کردند، بدون اینکه لزوماً زیر نظر وزارت معارف یا همان آموزش و پرورش بعدی باشند. این آموزشگاه‌ها نیروهای تخصصی مورد نیاز خود را تأمین می‌کردند. در همین راستا بود که وزارت راه تصمیم گرفت نیروی متخصص لازم برای گسترش شبکه راه‌آهن سراسری را تربیت کند. نظر به اینکه الگوی این امر آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای آلمان بودند، در ابتدا مهندسانی از این کشور به علاوه دانمارک و چکسلواکی استخدام شدند که در شرکت‌های هنشل، کروپ، کامپساکس و اشکودا کار می‌کردند. در مرحله دوم تعدادی دانشجو به خارج از کشور اعزام و در مرحله سوم آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای تأسیس شدند. مریان و استادان این آموزشگاه‌ها همان کسانی بودند که در خارج از کشور متخصص شده بودند. بنابراین از سال ۱۳۱۳ به بعد به موازات گسترش شبکه ریلی کشور، تلاش شد تا با راه‌اندازی هنرستان‌ها و آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای مخصوص راه‌آهن، نیروی انسانی بیشتری جذب این صنعت شوند و راه را برای توسعه آن فراهم کنند.

نتیجه فعالیت‌های این آموزشگاه‌ها آن بود که در شبکه سراسری راه‌آهن و رشته‌های تخصصی مربوط به آن مثل تونل‌سازی، پل‌سازی، احداث تراورس و نصب خطوط آهن و حتی مسائل حسابداری و مالی به کار گرفته شدند و یا اینکه در شرکت‌های خصوصی

راه‌سازی بومی به کار مشغول شدند. به عبارتی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای باعث شد نه تنها استادان بومی نیروهای متخصص تربیت کنند، بلکه حتی برخی شرکت‌های خصوصی به وجود آمدند که جای شرکت‌های خارجی را گرفتند و یا در کنار آنها به فعالیت مشغول شدند. بر همین اساس، نگارندگان مقاله حاضر با اتکا به منابع اصلی تلاش کرده‌اند فراز و نشیب فعالیت‌های این آموزشگاه‌ها، چگونگی تأسیس، مواد درسی و امتحانی آنها را مورد بررسی قرار دهند و نتایج فعالیت‌های آنها را ارائه دهند. در این مقاله تلاش شده است مبانی نظری تأسیس هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای به بحث گذاشته شود و نشان داده شود که مستقیم یا غیرمستقیم اندیشه «اقتصاد ملی» راهنمای عمل دولتمردان کشور مثل علی‌اکبرخان داور در این مورد بوده است. بنابراین در ابتدا مسئله اقتصاد ملی و ریشه‌های فکری آن مورد بحث قرار گرفته و سپس به الزامات این اقتصاد مثل راه‌آهن و تلاش‌های دولت برای تربیت نیروی انسانی مورد نیاز برای این صنعت پرداخته شده و در نهایت برخی نتایج ارائه شده است.

#### نظریه اقتصاد ملی و مسئله راه‌آهن

پیش از پرداختن به موضوع اصلی این مقاله باید توضیح داد که در امتیازنامه روتر نامی از احداث راه‌آهن در ایران به میان آمده بود و این تقاضا تقریباً با امتیاز فالكنهاگن که به روس‌ها داده شد، همزمان بود (کاظم‌زاده، ۱۳۵۴: ۹۱-۱۳۴)، اما شکل‌گیری این صنعت تا سال‌های متعددی محقق نشد. علت این امر در رقابت‌های استعماری بین بریتانیا و روسیه از سویی و فقدان زمینه‌های صنعتی و آموزش‌های لازم فنی از سوی دیگر خلاصه می‌شد. دیگر اینکه اندیشه ضروری برای صنعتی شدن و ایجاد زمینه‌های لازم برای اموری مثل خطوط آهن وجود نداشت.

اندیشه احداث خطوط آهن در ایران از دوره مشروطه به بعد تقویت شد. مثل آلمان قرن نوزدهم، زمینه‌های تأسیس خطوط آهن ایران به اندیشه «دولت ملی» باز می‌گشت که باید «اقتصاد ملی» را پایه استقلال خود قرار می‌داد. در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۰۴ تا ۱۳۲۰ ش. تلاش شد این نظریه در ایران اجرایی شود. پشتوانه نظری این تلاش اندیشه ایجاد اقتصاد ملی بود که توسط کسانی مثل علی‌اکبرخان داور مطرح می‌شد. احداث راه‌آهن از الزامات این اقتصاد بود.

دیدگاه‌های علی‌اکبرخان داور در روزنامه «مرد آزاد» منتشر می‌شدند. شماره نخست این روزنامه در هشتم بهمن ۱۳۰۱ منتشر شد. در بالای عنوان اصلی روزنامه آمده بود «اول اصلاح اقتصادی». داور به درستی تمدن جدید غرب را محصول انقلاب صنعتی می‌دانست و به همین

دلیل از فرایند صنعتی شدن ایران حمایت می‌کرد. او بر این باور بود که اگر صنایع به ایران راه یابند، کشور رشد اقتصادی خواهد یافت. بنابراین ضرورت داشت مردم «کارگاه اجدادی را برچینند، سبک پدران خود را واژگون کنند و به انقلاب صنعتی ایمان بیاورند» (روزنامه‌ی مرد آزاد، ۱۳۰۱: شماره ۱۷، ص ۱). داور خود را «مرد عمل» می‌دانست. او معتقد بود اصلاحات فرهنگی نیازمند زمان طولانی است (همان، ۱۳۰۱: شماره ۹۵، ص ۱). از نظر او اولویت نخست با مسائل اقتصادی است. داور از «حکومت ملی» سخن به میان آورد و اینکه باید دولت مقتدر مرکزی شکل گیرد و از این راه به رشد اقتصادی کشور اهتمام ورزید (همان، ۱۳۰۱: شماره ۱۷، ص ۱). برای این منظور باید «همه ایرانیان به انقلاب صنعتی روی آورند» (همان، ۱۳۰۱: شماره ۳۳، ص ۱). در همین باره او از ضرورت احداث راه‌آهن سخن گفت و تأثیر آن در تحولات اقتصادی را مورد توجه قرار داد؛ به همین دلیل توضیح داد که ابتدا باید مسئله راه را حل کرد و آنگاه صنایع و کارخانه‌های دیگر ساخت (همان، ۱۳۰۱: شماره ۱۱، ص ۱).

با این سوابق فکری بود که وقتی محمدعلی فروغی به عنوان نخستین رئیس الوزرای دولت رضاشاه انتخاب شد، علی‌اکبرخان داور را به عنوان وزیر فوائد عامه معرفی کرد. مهم‌ترین اندیشه داور در این مقطع زمانی مقوله صنعتی کردن کشور بود (حبل‌المتین، ۲۴ رجب ۱۳۴۵: ص ۹). اهمیت امر در نظر او به حدی بود که برای تقویت این امر ماشین‌آلات صنعتی از مالیات معاف شدند (حبل‌المتین، ۲۸ شوال ۱۳۴۴: ص ۱۱؛ همان، ۱۱ ذی‌القعدة ۱۳۴۴: ص ۲۱؛ همان، ۸ جمادی‌الثانی ۱۳۴۵: ص ۲۱) و تأسیس کارخانه‌های آهنگری، نخ‌تابی، ابریشم‌بافی، پشم‌ریسی، چرم‌سازی، کاغذسازی و تولید قند جزو اولویت‌های حکومت قرار گرفتند (حبل‌المتین: ۱ ذی‌القعدة ۱۳۴۵: ص ۲۴).

در اسفند ۱۳۰۸ طبق یک مصوبه قانونی، وزارت فوائد عامه به وزارتخانه طرق و شوارع و اقتصاد ملی تقسیم شد. درواقع، وزارت راه یا همان طرق و شوارع می‌بایست زمینه‌های لازم را برای شکل‌گیری اقتصاد ملی عهده‌دار شود که این امر هم از طریق احداث راه‌آهن میسر دانسته شد؛ چنان‌که به این شکل «تکثیر قوه مولد ثروت عمومی» توسط وزارت اقتصاد ملی محقق می‌شد. (مجموعه قوانین مصوب در سال ۱۳۰۹ خورشیدی، صص ۸-۹).

در ایران یکی از راه‌های رسیدن به خطوط سراسری آهن و در نتیجه دستیابی به رشد و پیشرفت اقتصادی، فراهم کردن زیرساخت‌های لازم نظیر تأسیس مدارس فنی و حرفه‌ای بود. مدارس فنی و حرفه‌ای به‌ویژه در آلمان نقش مهمی در فرایند اشتغال و صنعتی کردن این کشور داشتند. این فرایند از زمان شکل‌گیری آلمان کنونی به زعامت بیسمارک به سال ۱۸۷۱ شتاب تندی گرفت و باعث شد شرکت‌های تولیدی و صنعتی این کشور تلاش کنند به خارج

از مرزهای این کشور گسترش یابند و در نقاط دیگر جهان از جمله ایران سرمایه‌گذاری کنند. از همان زمان تا دوره جمهوری وایمار یعنی سال‌های ۱۹۱۸ تا ۱۹۳۳م، دولت آلمان تلاش بسیاری برای احداث خطوط آهن ایران کرد. در چارچوب رقابت قدرت‌های جهانی این امر به منزله تسلط بر مرزهای ایران و عثمانی شناخته می‌شد (عیسوی، ۱۳۶۹: ۲۸۸)، اما می‌توانست زیربنای لازم برای توسعه اقتصادی کشور را فراهم کند. بر همین اساس، در ایران نگاه به مسئله تأسیس راه‌آهن اهمیت بسیاری داشت. اگر راه‌آهن احداث می‌شد و خطوط مواصلاتی کشور در نقاط دورافتاده را به هم متصل می‌کرد، نه تنها زمینه‌های رشد و توسعه اقتصادی فراهم می‌شد، بلکه امنیت کشور نیز بهتر تأمین می‌شد و زمینه‌های لازم برای شکل‌گیری دولت ملی یا مقتدر فراهم می‌آمد؛ به همین دلیل در دوره ریاست وزرایی رضاخان، در مجلس چهارم لایحه احداث راه‌آهن سراسری ایران به تصویب مجلس چهارم شورای ملی رسید (مذاکرات مجلس شورای ملی، دوره چهارم، مورخه نهم خرداد ۱۳۰۴). در این دوره شرکت زمینس که از دوره ناصرالدین‌شاه تمایل داشت در ایران سرمایه‌گذاری کند (هدایت، ۱۳۶۳: ۲۲۶)، همراه با کمپانی «شونمان» مهم‌ترین شرکای تجاری ایران در این موضوع بودند. طرح ساختمان راه‌آهن سراسری ایران از سال ۱۳۰۶ آغاز شد و در ۲۳ مهر همین سال کلنگ احداث راه‌آهن در جنوب شهر تهران در محلی که بعدها به میدان راه‌آهن مشهور شد، توسط رضاشاه به زمین شده شد.

#### آموزش نیروی انسانی و شبکه راه‌آهن سراسری

شبکه حمل و نقل شهری و به‌ویژه راه‌آهن می‌توانست زمینه‌های گسترش صنایع را در آن مقطع تاریخی فراهم آورد. شبکه سراسری حمل و نقل فقط امری اقتصادی نبود، بلکه همان‌طور که در سطور قبل توضیح داده شد، به مسائل امنیتی کشور نیز ارتباط پیدا می‌کرد. البته شبکه راه‌آهن سراسری نیازمند نیرو و سرمایه انسانی متخصص هم بود. سرمایه انسانی نیز در صورتی می‌توانست اقتصادی شود که مهارت‌های لازم را در دستور کار خود قرار دهد. خواهیم دید که شکل‌گیری الگوی مدارس فنی و حرفه‌ای چگونه در نهایت به گسترش شبکه ارتباطی کشور و توسعه حمل و نقل ریلی در این دوره منجر شد (ساکما، ۱۹۰/۳۱۰، صص ۲۷، ۲۸). نکته بسیار مهم در این دوره اعمال تصدی حکومت در امر آموزش و پرورش بود. به عبارت دیگر، همان‌طور که کشور از نظر نظامی و سیاسی و اقتصادی به شکلی متمرکز و سلسله‌مراتبی اداره می‌شد، در زمینه آموزش به‌طور کلی و آموزش فنی و حرفه‌ای به‌طور خاص، به همین رویه عمل شد. می‌توان گفت الگوی سلسله‌مراتبی با هدایت و تصدی‌گری

دولت به تقلید از آلمان انجام گرفت. در آلمان نوعی اندیشه و فلسفه سیاسی راهنمای عمل بود؛ اندیشه‌ای که از دهه‌های نخست قرن نوزدهم حول محور دولت قدرتمند دور می‌زد (کاسیرر، ۱۳۶۲: ۳۳۴-۳۳۹).

در ایران نیز راه حل در استقرار حکومتی قوی پنجه دانسته می‌شد تا سلسله‌مراتب اداری کشور را تجدید سازمان کند و کشور را به سوی تجدد هدایت کند و از اضمحلال آن جلوگیری به عمل آورد (شفق سرخ، ۸ تیر ۱۳۰۱: شماره ۶۱، ص ۱). در این دوره برخی روشنفکران معتقد بودند با رجال و دولتمردانی که هیچ نسبتی با تمدن جدید ندارند، نمی‌توان زمینه‌های پیشرفت کشور را فراهم آورد. پس نخستین گام تغییر دولتمردان و استقرار دولتی است که با اعمال قدرت کشور را به مسیر ترقی هدایت کند. الگوی مورد نظر برخی از این افراد، فردی نظیر بنیتو موسولینی دیکتاتور ایتالیا بود (بهار، ۱۳۵۷: ۲۹/۱؛ نامه فرنگستان، شهریور ۱۳۰۱: شماره ۱، ص ۶). لذا دیدگاهی که توسط علی‌اکبرخان داور مطرح می‌شد، در واقع به گفتمان<sup>۱</sup> رسمی تبدیل شده بود؛ دیدگاهی که اقتصاد ملی براساس احداث راه‌آهن را سرلوحه کار خود قرار داده بود.

گفتنی است برای این منظور ضرورت داشت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در دستور کار قرار گیرد. پیش از این اولین مدرسه حرفه‌ای دولتی در سال ۱۲۸۹ ش. به ریاست کمال‌الملک به نام «مدرسه صنایع مستظرفه» دایر شد و پس از آن مدارس حرفه‌ای متعددی در ایران تأسیس شدند (قراگیان، ۱۳۲۵: ۸۶). مدرسه فنی ایران و آلمان به دلیل حوادث جنگ جهانی اول مدتی تعطیل شد، اما دوباره در سال ۱۳۰۳ ش. و همزمان با ریاست وزرایی رضاخان با نام «هنرستان صنعتی» بازگشایی شد. هنرستان جدید از دو بخش آموزش فنی و دبیرستان تشکیل شده بود که برنامه آن طبق برنامه درسی مدارس آلمان، متشکل از دو قسمت دروس نظری و عملی بود.<sup>۲</sup> از سال ۱۳۰۸ ش. مقرر شد در این هنرستان معلمان ایرانی جایگزین معلمان آلمانی شوند؛ به همین منظور همه ساله تعدادی از فارغ‌التحصیلان را برای گذراندن دوره به کشور آلمان اعزام می‌کردند. آموزش فنی و حرفه‌ای با شروع جنگ جهانی اول و چند سال پس از آن با رکود شدیدی همراه شد و بسیاری از هنرستان‌های صنعتی کشور که توسط اتباع آلمانی فعالیت می‌کردند، بعد از خارج شدن آنان از ایران تعطیل شدند. با شکل‌گیری راه‌آهن سراسری

### 1. Discourse

۲. به این آموزش‌ها در آلمان «Ausbildung» گفته می‌شود. اگر این لغت به صورت تحت‌اللفظی ترجمه شود، معنی «پرورش» یا «تربیت عملی» می‌دهد، اما در واقع مراد همان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است که در ایران هم فراگیر شدند.

ایران، بار دیگر احداث این مدارس در دستور کار قرار گرفت.

### اعزام دانشجوی برای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

احداث راه‌آهن ایران در واقع تقلیدی بود از سیاست صنعتی کردن و یکسان‌سازی فرهنگی بیسمارک که جزو اساسی‌ترین سیاست‌های دولتمردان ایران هم به شمار می‌آمد. همچنان‌که بیسمارک از همین شیوه به منظور تحقق وحدت آلمان استفاده کرد، دولت ایران نیز می‌خواست مسیر راه‌آهن از شهرهای کوچک‌تر و روستاهای وابسته به این شهرها عبور کند تا سیطره دولت را به همه نقاط کشور تسری دهد. به هر روی، اجرای این طرح با تصویب لایحه انحصار دولتی قند و شکر و چای و توتون آغاز شد (مذاکرات مجلس شورای ملی، ۱۳۰۴: ۱۶۹)، اما آنچه روند کار را با مشکلات فراوان مواجه می‌کرد، توجه ویژه دولت برای سرعت انجام این طرح بود. در این میان، آنچه از عوامل مهم در پیشبرد و توسعه راه‌آهن به شمار می‌آمد، لزوم تربیت و آموزش افراد متخصص از بین خود ایرانیان بود. بخش عمده‌ای از این تقاضا از طریق به کارگیری متخصصان و تکنسین‌های خارجی پاسخ داده شد و برای تأمین کمبود نیروی مورد تقاضا، دولت تصمیم گرفت از دو طریق اقدام کند. یکی اعزام دانشجوی به خارج از کشور و دیگری تأسیس مدارس فنی و حرفه‌ای. به دنبال این نیاز، دولت برای تصویب قوانین و مقررات آموزش نیروی متخصص گام برداشت و سپس برای به اجرا درآوردن آنها تلاش کرد (جزایری، ۱۳۴۲: ۱۱۵). در سال ۱۳۰۷ قانون اعزام دانشجوی به خارج از کشور تصویب شد و به موجب آن مقرر شد که به مدت شش سال و هر سال یکصد دانشجو برای فراگرفتن علوم و فنون جدید به کشورهای اروپایی اعزام شوند. با تصویب این قانون گام بسیار مهمی در جهت تربیت کارشناسان و نیروی انسانی دانش‌آموخته برای رفع نیازمندی‌های فنی و علمی کشور برداشته شد. به موازات اعزام دانشجو، مدارس فنی و حرفه‌ای نیز افزایش یافت. برنامه این مدارس غالباً در سطح دوره متوسطه بود و از سوی وزارتخانه‌های دیگر به جز وزارت معارف تأسیس می‌شد و همه به تصویب شورای عالی معارف می‌رسید. مدارس ابتدایی و متوسطه این دوره، تقلیدی از نظام آموزشی فرانسه بود و مدارس فنی و هنرستان‌ها از الگوی آلمان پیروی می‌کردند و همان‌طور که گفته شد، نخستین هنرستان فنی تهران نیز توسط دولت وقت آلمان در سال‌های بعد از مشروطه در تهران تأسیس شد (مرجانی، ۱۳۷۳: ۵۲). تصویب اساسنامه و آیین‌نامه‌های هنرستان‌ها موجب توجه بیشتر به این هنرستان‌ها و افزایش تعداد آنها شد.

طرح راه‌آهن سراسری ایران بسیار گسترده بود و از جنوب به شمال، مسافت طولانی را در

برمی‌گرفت. امور مربوط به حفظ، نگهداری و بهره‌برداری از آن نیاز به نیروی انسانی قابل توجهی داشت و با توجه به اینکه راه‌آهن در ایران پیشینه‌ای نداشت و در ابتدای کار همه رانندگان اروپایی و یا هندی و عراقی بودند و قسمت عمده کارمندان فنی نیز از خارجیان تشکیل می‌شد، لذا وزارت راه تصمیم گرفت برای توسعه راه‌آهن کشور، نیروی متخصص و ماهر تربیت کند (مکی، ۱۳۷۴: ۶/۲۲۴). برای این منظور دولت سیاست‌هایی را در قالب قوانین، مقررات، نظام‌نامه و اساسنامه تدوین کرد. سیاست‌های یاد شده یا برای ایجاد مدارس و دانشگاه‌های صنعتی بود که به‌طور کلی صنایع مختلف در آنها تدریس می‌شد و یا به منظور تأسیس مدارس اختصاصی بود که صنایع ویژه مانند راه‌آهن، پست و تلگراف در آنها آموزش داده می‌شد. همچنین آموزش در این مدارس طبق برنامه می‌بایست به دو صورت علمی و عملی انجام می‌شد. برای رفع این نیاز، دولت در جهت تصویب قوانین و مقررات بخش آموزش نیروی متخصص گام برداشت و سپس برای به اجرا درآوردن آنها تلاش کرد.

طی سال‌های ۱۳۰۴ تا ۱۳۲۰ش. تعداد ۶۸ مورد قانون و مقررات در حیطه آموزش و تربیت نیروی متخصص و ماهر در زمینه صنعت، توسط نمایندگان مجلس و هیئت وزیران و وزارتخانه‌های مربوطه به تصویب رسید. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که بیشترین تعداد قوانین و مقررات بخش آموزش صنعت، به دو بخش صنایع فلزی و راه‌آهن اختصاص دارد که جزو صنایع بزرگ محسوب می‌شوند (صادقی، ۱۳۸۷: ۸۰). تصویب این قوانین و مقررات توسط نمایندگان مجلس، محور سیاست‌های دولت در زمینه آموزش صنعت راه‌آهن را تشکیل می‌داد.

نخستین بار در نهم خرداد ۱۳۰۹ لایحه اعزام سی محصل برای تحصیلات فنی راه‌آهن به آلمان با حضور وزیر فواید عامه، به مجلس شورای ملی تقدیم شد که طبق آن مبلغ ۲۹۶۰۰ تومان، از محل عواید انحصار قند و شکر برای هزینه تحصیل آنها اختصاص داده می‌شد (مذاکرات مجلس شورای ملی مصوب ۱۳۰۹: ۲۳۱). در سال‌های بعد نیز قوانین و مقرراتی برای تمدید مدت تحصیل محصلان و اعزام تعداد بیشتری نیرو به اروپا به تصویب رسید. به این شکل، در مرحله اول علاوه بر متخصصان آلمانی، دانشجویان اعزامی به این کشور سهمی مهم در آموزش‌های مربوط به راه‌آهن داشتند. در مرحله دوم در خرداد ۱۳۱۳ قانون تأسیس دانشگاه تهران به تصویب مجلس شورای ملی رسید. طبق این قانون به وزارت معارف اجازه داده شد مؤسسه‌ای به نام دانشگاه برای تعلیم درجات عالی‌علوم و فنون ادبیات و فلسفه تأسیس کند (مکی، همان، ۲۲۴). دانشکده فنی به عنوان یکی از دانشکده‌های اولیه دانشگاه تهران به ریاست غلامحسین رهنما از مهر ۱۳۱۳ فعالیت خود را آغاز کرد. اساسنامه این



فصلنامه علمی تاریخ اسلام و ایران دانشگاه الزهراء(س)، سال ۳۰، شماره ۴۶، تابستان ۹۹ / ۱۸۵

دانشکده در ۱۳ شهریور ۱۳۱۳ به تصویب رسیده بود (تاریخچه آموزش مهندسی معدن در دانشکده فنی، ۱۳۶۱: ۱۴).

در این اساسنامه هدف از تأسیس دانشکده فنی، تربیت مهندس در پنج رشته مهندسی راه و ساختمان، معدن و فلزات، مکانیک، برق و شیمی بیان شده است و مدت تحصیل در هر رشته چهار سال تعیین شد که معادل گذراندن دروس دوره لیسانس بود (سالنامه و آمار وزارت فرهنگ ۱۳۱۵-۱۳۱۷، ۱۳۱۷: ۵۲۷-۵۲۹).

### تأسیس مدارس فنی و حرفه‌ای راه آهن

با تمام این اوصاف نیروی انسانی لازم برای فرایند صنعتی شدن کشور در امر راه آهن وجود نداشت. تعداد دانشجویانی که بعد از فراغت از تحصیل به ایران برمی گشتند کم بود و در نتیجه وزارت راه تصمیم گرفت سومین راهکار را که عبارت از تأسیس مدارس و آموزشگاه‌های حرفه‌ای به منظور آموزش نیروها برای اشتغال در صنعت راه آهن بود، به کار گیرد. در این مرحله نخستین مدرسه‌ای که ساخته شد، «مدرسه صنعتی فارس» نام داشت که از سال ۱۳۰۷ کار خود را آغاز کرده بود و معلمان اولیه آن دو مهندس آلمانی بودند. بعد از گذشت سه سال نظام نامه این مدرسه در آبان ۱۳۱۰ تدوین شد. بخش عملی این آموزشگاه مشتمل بر آموزش رشته‌های آهنگری و نجاری و رنگرزی بود که هر یک از صبح تا عصر به فعالیت اشتغال داشتند (سالنامه و احصائیه معارف ۱۳۰۷-۱۳۰۸: ۲۲). این آموزش‌ها لازم بودند، اما کافی به نظر نمی رسیدند؛ به همین دلیل در سال ۱۳۱۵ در تهران برای آموزش داوطلبان تخصص در زمینه راه آهن، آموزشگاه ویژه‌ای تأسیس شد. اساسنامه این آموزشگاه به تصویب وزارت فرهنگ رسید و در آذر ۱۳۱۵ در تهران گشایش یافت. (معزی، [بی تا]: ۸۵) بر این اساس «آموزشگاه‌های بنگاه راه آهن که از سازمان‌های نوین فرهنگی است و بنا بر آنکه برای تربیت کارمند فنی ایجاد شده، دارای آزمایشگاه‌های کافی و کاملاً مجهزی است تا دانش آموزان بنگاه آنچه را که در کتاب نوشته شده است، مورد آزمایش قرار دهند» (نامه راه، خردادماه ۱۳۲۰: شماره ۳، صص ۸۰-۸۱).

این آموزشگاه سی داوطلب داشت که طی یک دوره شش ماهه به یادگیری دروس علمی می پرداختند. دومین آموزشگاه در دی ۱۳۱۵ به نام «آموزشگاه خط و ابنیه» با سرپرستی مهندس علی عامی که خود از تحصیل کردگان اروپا بود، دایر شد. منظور از ایجاد این رشته تربیت رؤسای قطعه در قسمت خطوط آهن بود. در سال‌های ۱۳۱۶ و ۱۳۱۷ آموزشگاه‌های دیگری با شرایط مختلف برای همه امور مربوط به راه آهن حتی مسائل حسابداری و مالی تأسیس شد

(ملکوتی، ۱۳۲۷: ۲۲۷). تقریباً همه هزینه‌های مربوط به آموزش‌ها را دولت از محل بودجه عمومی کشور پرداخت می‌کرد و همواره مسئله پیشبرد و اجرای برنامه‌های پرهزینه آموزش و پرورش برعهده دولت بود.

به مرور و تا این زمان کسانی که در خارج از کشور تحصیل کرده بودند، برای آموزش جوانان داوطلب در رشته‌های مختلف مربوط به راه‌آهن وارد عرصه آموزش شدند. یکی از این افراد مهندس جواد فرخو بود که مدیریت «آموزشگاه راه‌آهن ایران» را برعهده داشت. تا این زمان تحصیل‌کردگان خارج از کشور و فارغ‌التحصیلان برخی رشته‌ها در دارالفنون و نیز کارگرانی که به شکل تجربی کارآموزی کردند و در حرفه‌ای متخصص شدند، در امر احداث راه‌آهن سراسری فعالیت می‌کردند. البته از سال ۱۳۱۷ به بعد تمهیدات لازم برای تربیت نیروی انسانی متخصص در چارچوب توسعه مدارس فنی و حرفه‌ای در دستور کار قرار گرفت. گفتنی است طی سال‌های ۱۳۰۴ تا ۱۳۲۰ نشریات تخصصی در زمینه‌های فرهنگی، هنری، تربیتی، اقتصادی و آموزشی منتشر می‌شدند و هر یک بخشی از تحولات این دوره زمانی را پوشش می‌دادند. در همین ارتباط ماهنامه «نامه راه» در سال ۱۳۱۹ و برای پوشش دادن تخصصی به اخبار راه‌آهن منتشر شد.

این ماهنامه از خرداد ۱۳۱۹ منتشر شد و در آن درباره اهمیت راه‌آهن، تاریخچه این راه‌ها و همچنین جاده‌های شوسه و گزارش عملیات احداث خطوط آهن و راه‌های شوسه، اطلاعاتی در اختیار خوانندگان قرار می‌گرفت. این نشریه اطلاعات سودمندی درباره هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای خاص صنعت راه‌آهن منتشر می‌کرد. بر این اساس تا سال ۱۳۱۹ بیش از ۱۳۲۰ تکنسین، کارگر ماهر، رئیس ایستگاه، سوزن‌بان، حسابدار، تعمیرکار، ترمزبان، لوکوموتیوران، رئیس قطعه خط، متصدی تصفیه آب و کارمندان اداری متخصص که قرار بود ریاست ایستگاه‌ها را برعهده گیرند، تربیت شده بودند (نامه راه، خرداد ۱۳۱۹: شماره ۹، ص ۳۴). این افراد توسط «دایره فنی آموزش راه‌آهن» تربیت شدند. همان‌طور که پیشتر گفته شد، در ابتدای امر متخصصان راه‌آهن و به‌طور کلی راه‌سازی از طریق اعزام دانشجو به خارج از کشور تربیت می‌شدند. افرادی نظیر جعفر شریف امامی، احمد آرامش، احمد حامی، احمد مصدق، علی عامی، جواد فرخو و خسرو هدایت که هر یک در بخش‌های مختلف وزارت راه و راه‌آهن به فعالیت مشغول بودند. در نیمه دوم سلطنت رضاشاه، افرادی که به خارج اعزام شده بودند، در تربیت نسل جدیدی از کارکنان این صنعت مشغول به کار شدند و نیازی به اعزام دانشجو به خارج نبود. کسانی که در دایره فنی آموزش راه‌آهن مشغول به کار بودند، توسط کسانی تربیت می‌شدند که پیشتر به خارج از کشور اعزام شده بودند (نامه راه، خرداد ۱۳۱۹: شماره ۹،

ص ۳۴).

درواقع «دایره فنی آموزش راه آهن» در سال ۱۳۱۵ تأسیس شده بود که تا سال ۱۳۱۹ بیش از ۷۲۲ نیرو تربیت کرد و در سال مزبور نیز ۳۹۸ نفر در حال آموزش بودند. وظیفه دایره فنی راه آهن تربیت تکنسین راه آهن بود، اما به مرور نیاز به تربیت مهندسان مربوط به راه آهن نیز در دستور کار قرار گرفت. بدین ترتیب، در سال ۱۳۱۹ «هنرستان صنعتی راه آهن» تأسیس شد که هر ساله یکصد هنرآموز را آموزش می داد. در همین سال با موافقت وزارت فرهنگ، رشته تربیت مهندس راه آهن در دانشکده فنی دانشگاه تهران راه اندازی شد. دوره های آموزشی تخصصی در دایره فنی آموزش راه آهن یک سال بود. شش ماه از این دوره ها علمی و شش ماه دیگر عملی بود. کسانی در این آموزشگاه ها پذیرفته می شدند که حداقل تحصیلات ششم ابتدایی را داشتند، دوره خدمت سربازی را گذرانیده و سوء پیشینه نداشته باشند و سلامتی آنها توسط بهداری راه آهن تأیید شده باشد (نامه راه، خرداد ۱۳۱۹: شماره ۹، ص ۳۴). البته دوره هنرستان صنعتی راه آهن دو سال بود. متقاضیان باید تحصیلات سه سال نخست مقطع متوسطه را می گذراندند، یعنی مدرک سیکل داشته باشند. سن آنها بین ۱۶ تا ۲۵ سال باشد، سوء پیشینه کیفری نداشته باشند و متعهد شوند بعد از فراغت از تحصیل، دو برابر مدت تحصیلات در راه آهن کار کنند (نامه راه، خرداد ۱۳۱۹: شماره ۹، ص ۳۴).

### هنرستان راه آهن و آموزش های آن

در نشریه تخصصی راه آهن علت راه اندازی مدارس فنی و حرفه ای چنین بیان شده است: «در نتیجه افزایش سریع خطوط راه آهن در سرتاسر کشور و احتیاج مبرم به کارمندان فنی برای ساختمان و نگهداری این خطوط، بنگاه راه آهن دولتی از آغاز ایجاد، آموزشگاه هایی به منظور تعلیم و تربیت کارمندان فنی به منظور انجام کارهای فنی تأسیس نمود. نتایج خوبی که از این آموزشگاه ها گرفته شد، وزارت راه را بر آن داشت تا هنرستانی به نام هنرستان راه آهن در آغاز سال تحصیلی ۱۳۱۹ افتتاح نماید و فراخور آن ساختمان بزرگی نیز در زمین ایستگاه راه آهن شروع شد» (نامه راه، اسفند ۱۳۱۹: شماره ۱۰، ص ۶). در جایی دیگر علت راه اندازی هنرستان این گونه بیان شده است: «برای اداره کردن این بنگاه بزرگ مانند راه انداختن، پیاده و سوار کردن، تعمیر کردن، بازدید کردن و واریسی کردن لکوموتیوها و قطارها و ده ها نوع های فنی دیگر که انجام آن از عهده هر شخص ناآزموده ای ساخته نیست، بنگاه راه آهن آموزشگاه و هنرستانی ایجاد کرده که صدها جوان تندرست را برای انجام این قبیل خدمات تربیت می نماید.» (نامه راه، فروردین ۱۳۲۰: شماره ۱، ص ۵).

در زیرزمین این ساختمان چهار اتاق و یک راهرو وجود داشت. تجهیزات فنی برای آموزش هنرآموزان در این زیرزمین قرار داشتند. یک باب دوش حمام برای استحمام هنرجویان بعد از کار و یا ورزش در همین طبقه در نظر گرفته شده بود. در طبقه اول پنج سالن و ۲۳ اتاق برای انجام کارهای دستی، ورزشی، سخنرانی، تشکیل کلاس‌های آموزشی و رسم و نقشه‌کشی در نظر گرفته شده بود. در طبقه سوم اتاق‌های مسکونی و وسایل زندگی خانوادگی قرار داشت. رئیس آموزش فنی راه‌آهن در همین مکان اسکان داشت. برای هنرجویان استخر شنا و زمین فوتبال و همچنین جنگل مصنوعی که ساختمان را احاطه کرده بود، در نظر گرفته شده بود (نامه راه، فروردین ۱۳۲۰: شماره ۱، ص ۶).

در این هنرستان ۲۳ نفر با عنوان «دانشیار» به آموزش جوانان مشغول بودند. وظیفه هنرستان تربیت کارشناس فنی برای راه‌آهن بود که تا اسفند آن سال تعدادشان به ۱۶۱ نفر رسید. تعداد دانشیاران هنرستان تبریز هفده نفر بود که ۱۱۵ هنرجو را آموزش می‌دادند (همان، ص ۸). دوره هنرستان دو سال بود و به فارغ‌التحصیلان دانشنامه معتبر داده می‌شد و همه آنها در راه‌آهن سراسری کشور به فعالیت مشغول می‌شدند. به جز درس‌های معمول، هنرجویان باید زبان فرانسه هم می‌خواندند. همچنین باید آموزش نظامی می‌دیدند. مواد درسی ۲۸ مورد بود و هر سال کلاس‌ها در ۳۹ هفته و در همه روزها به جز جمعه تشکیل می‌شدند (نامه راه، فروردین ۱۳۲۰: شماره ۱، ص ۱۰). امتحانات پایان سال تحصیلی از ۳۱ خرداد شروع آغاز می‌شد و تا ۱۲ تیر ادامه داشت. ۲۷ درس به صورت کتبی و یک درس به صورت شفاهی امتحان داده می‌شد. امتحانات کتبی در ۹ روز و شفاهی در سه روز برگزار می‌شد. برای ورزش و کوشش‌های فوق برنامه هنرجویان، نمرات جداگانه منظور می‌شد. در پانزدهم تیر ۱۳۲۰ نتایج آزمون سال تحصیلی اعلام شد. از ۱۵۲ هنرجو ۱۰۱ نفر قبول شدند و به سال بعدی راه یافتند. معدل رتبه اول کلاس ۱۶/۹۰ و معدل آخرین هنرجو یازده و اندی بود. از بقیه ۳۹ نفر تجدید شدند که دوازده نفر آنها در برخی دروس تجدید شده بودند و ۲۷ نفر دیگر در همه دروس تجدیدی داشتند. ۱۲ نفر باقیمانده در برخی دروس صفر گرفته بودند و معدل آنها هم کافی نبود. بنابراین در زمره مردودین به حساب آمدند. هنرجویانی که قبول و «دانشجو» خوانده می‌شدند، از ۱۵ تیر به مدت یک ماه به مرخصی می‌رفتند و ۱۶ مرداد با لباس کار باید در محل آموزش فنی حاضر می‌شدند. بعد از ۱۵ روز، سال دوم تحصیلات این عده آغاز می‌شد که مشتمل بر دروس عملی و علمی بود (نامه راه، تیر ۱۳۲۰: شماره ۴، ۱۳۸).

هنرستان راه‌آهن دارای یک اساسنامه بود. طبق این اساسنامه اگر کسی تحصیلاتی بیش از سیکل داشت و یا به یک یا چند زبان خارجی مسلط بود، برای تحصیل در این هنرستان

اولویت داشت. در سال اول دروسی مثل جبر، مثلثات، فیزیک، مکانیک، شیمی، مصالح و افزارشناسی، پرسپکتیو<sup>۱</sup>، مقدمات الکتریسته صنعتی، موتورهای بنزینی و دیزل، نحوه کار کردن با تلفن و تلگراف، مقدمات مصالح و بتون مسلح، جغرافیا و آیین‌نامه‌های مربوطه همراه با یکی از زبان‌های خارجی فرانسه، انگلیسی و یا آلمانی تدریس می‌شد (نامه راه، خرداد ۱۳۱۹: شماره ۹، ص ۳۴). برنامه‌های آموزشی سال دوم هنرستان راه‌آهن همه تخصصی بود و مکانیک لوکوموتیو، مقاومت مصالح و طرز کار لوکوموتیو آموزش داده می‌شد. مواردی مثل تنبیهات، جرایم، امور محاسباتی، مسائل مالی و به‌طور کلی کارهای اداری نیز در این دوره آموزش داده می‌شد. مختصری از حقوق اداری و حقوق تجارتی در کنار آشنایی با یکی از زبان‌های خارجه نیز در سال دوم آموزش داده می‌شد (همان، تیر و مرداد ۱۳۱۹: شماره ۲، صص ۴۳-۵۱). از سویی در این هنرستان دروس عملی و تخصصی مثل ترکیبات بتون آموزش داده می‌شد (همان، تیر و مرداد ۱۳۱۹: شماره ۱۰، صص ۴۵-۴۶). برای اینکه هنرجویان و علاقه‌مندان بتوانند با خواص بتون مسلح آشنا شوند، فرمول‌های ریاضی پیچیده آن در نشریه تخصصی راه‌آهن منتشر می‌شد.

در کنار اینها بخش فنی آموزش راه‌آهن جزواتی درباره راه‌آهن و بخش‌های مختلف آن منتشر می‌کرد تا لوکوموتیورانان و آتش‌کاران بتوانند ضمن تجربیات روزمره، آگاهی علمی خود را هم افزایش دهند.<sup>۲</sup> در این جزوات نحوه کار کردن لوکوموتیو، بخش‌های فنی آن، انواع لوکوموتیو مثل باری و مسافرتی -سریع‌السیر و عادی- و همچنین آشنایی با انواع شرکت‌های لوکوموتیوسازی آموزش داده می‌شدند. در این بین، یکی از مهم‌ترین اقدامات راه‌آهن ایران ساختن تونل بود. در این زمینه عکس‌هایی هم به چاپ می‌رسید و چگونگی حفر تونل از ابتدا تا انتها آموزش داده می‌شد (نامه راه، تیر و مرداد ۱۳۱۹: شماره ۲، صص ۱۸-۲۱). با این آموزش‌ها تونل‌های فراوانی ساخته شد که خطوط آهن از آنها عبور می‌کردند، مشهورترین تونل که برای رفت و آمد خودرو ساخته شد، تونل کندوان بود.

نحوه ساختن تراورس<sup>۳</sup> و همچنین احداث طاق، پل متحرک و احداث پل‌های مرتفع از دیگر آموزش‌های کارکنان راه‌آهن بود (نامه راه، اسفندماه ۱۳۱۹: شماره ۱۰، ص ۱۳؛ همان،

۱. پرسپکتیو (Perspective) از ریشه لغت لاتین (Perspectiva) گرفته شده و به معنی علم مناظر و مرایا و یا

همان ژرف‌نمایی است. این واژه در گرافیک، نقاشی، معماری، هندسه و معماری کاربرد فراوانی دارد.

۲. مثلاً ن. ک. جواد فرخو (۱۳۱۹)، لوکوموتیو، تهران: بنگاه راه‌آهن دولتی ایران، ص ۲۵.

۳. تراورس یا ریل‌بند که به انگلیسی «Railroad Tie» خوانده می‌شود، به تکیه‌گاه‌های بتونی، چوبی و یا فلزی اطلاق می‌شود که ریل‌ها روی آنها بسته می‌شوند.

شهریور ۱۳۱۹: شماره ۴، صص ۱۰-۱۵). در این راستا مهم‌ترین پل مرتفعی که ساخته شد، پل ورسک بود و مهم‌ترین پل متحرک هم در بندر انزلی بنا شد. آموزش تولید دیگ بخار، دینام، جوشکاری، سوهانکاری، امور ساختمانی، خط‌سازی، تلفن و تلگراف و تصفیه آب در زمرة موارد آموزشی این هنرستان بود (نامه راه، فروردین ۱۳۲۰: شماره ۲، صص ۵-۶). همچنین در باره تکنولوژی‌های نوین بشری مثل پل‌های معلق که در آن زمان «پل‌های آویخته» (نامه راه، خرداد ۱۳۲۰: شماره ۳، ص ۸۷) خوانده می‌شدند، اطلاعاتی به هنرجویان داده می‌شد.

### آموزشگاه فنی راه‌آهن

به جز هنرستان صنعتی راه‌آهن و دایرة فنی وزارت راه، آموزشگاه دیگری به منظور تربیت نیروی انسانی مورد نیاز راه‌آهن تأسیس شد که «آموزشگاه فنی راه‌آهن» نام داشت. ریاست آموزشگاه فنی راه‌آهن با دکتر مهندس گنجی بود (نامه راه، خرداد ۱۳۱۹: شماره ۱۰: ص ۴۱). آموزشگاه فنی راه‌آهن در تهران ۱۶ شعبه و یک هنرستان داشت و در تبریز شش آموزشگاه و یک هنرستان داشت (نامه راه، فروردین ۱۳۲۰: شماره ۲، ص ۷). هر شعبه آموزشگاه وظایف تخصصی خاص خود را داشت. یکی از آنها به تربیت استادان تعمیرات لوکوموتیو و رانندگان قطار اختصاص داشت. چهار باب آموزشگاه به مسائلی مثل تصفیه آب، بازدید از لوکوموتیوها، موتور برق و اطلاعات تکمیلی رانندگان اختصاص داشتند. دو باب از آموزشگاه‌ها به سوزن‌بانی و ترمزبانی اختصاص داشت. علاوه بر آن، آموزشگاه‌هایی برای تلفن و تلگراف، ساختمان، حرکت و نقلیه، حسابداری، انبارداری، امور اداری و پرستاری موجود بود (نامه راه، فروردین ۱۳۲۰: شماره ۲، صص ۶-۷). در تبریز شش آموزشگاه فعالیت می‌کردند که در کنار آموزش‌های رایج راه‌آهن، فن ساختن دیگ برای سوخت لوکوموتیوها هم آموزش داده می‌شد (نامه راه، فروردین ۱۳۲۰: شماره ۲، ص ۸). در تهران تا اسفند ۱۳۱۹، ۵۵۲ دانش‌آموز و در تبریز تا اسفند آن سال ۹۳ دانش‌آموز به آموزش در این مراکز فنی مشغول بودند (همان، همان‌جا).

این آموزشگاه زیر نظر وزارت راه فعالیت می‌کرد و در سال ۱۳۱۸ افتتاح شد. در این آموزشگاه بیش از چهارصد جوان به تحصیل مشغول بودند (نامه راه، مهر و آبان ۱۳۱۹: شماره ۵ و ۶، ص ۴). در این آموزشگاه کمک‌مهندس و نقشه‌کش هم تربیت می‌شد. کلاس‌های کمک‌مهندسی پنج شعبه داشت که عبارت بودند از: ۱. ساختمان راه‌آهن؛ ۲. نقشه‌برداری؛ ۳. اندازه‌گیری؛ ۴. نظارت فنی؛ ۵. ابنیه و عمارات (همان، همان‌جا). در سال ۱۳۱۸ تنها هفتاد نفر در این آموزشگاه ثبت‌نام کردند، اما در سال ۱۳۱۹ تعداد متقاضیان به ۸۳۰ نفر رسید که پس از

معاینه‌های جسمی و روانی، چهارصد نفر پذیرفته شدند (همان، ص ۵). این امر نشان دهنده رشد و توسعه روزافزون شبکه سراسری راه و به‌ویژه راه آهن بود و داوطلبان از نظر شغلی موقعیتی تضمین شده در این حرفه داشتند.

یکی از مهم‌ترین آموزش‌هایی که به‌طور عمومی در صنعت راه آهن و در هنرستان‌ها و بخش فنی داده می‌شد، درباره بیماری‌های روانی بود که طبق آنها کارکنان راه آهن می‌بایست دقیقاً مورد آزمایش قرار می‌گرفتند تا معلوم شود به بیماری‌هایی که برای سرنشینان خطرناک‌اند، مبتلا نیستند. از جمله این بیماری‌ها بیقراری، پارانویا،<sup>۱</sup> حساسیت روحی، جنون ادواری، صرع، تندخویی و شیزوفرنی<sup>۲</sup> بود (نامه راه، شهریور ۱۳۱۹؛ شماره ۲، صص ۷-۱۰). در همین باره اداره بهداری راه آهن به منظور بهداشت کارگران ساختمانی راه‌اندازی شد (نامه راه، اسفند ۱۳۱۹؛ شماره ۱۰، ص ۲۷). بیماری‌های رایج کارگران ساختمانی و راه‌سازی در همین بهداری آموزش داده می‌شدند؛ زیرا در طول مسیر احداث خطوط آهن، با توجه به شرایط جغرافیایی و اقلیمی مکان‌هایی که باید خط آهن ایجاد می‌شد، بیماری‌های مختلفی مثل مالاریا، حصه، سرخک، وبا، سل و برخی بیماری‌های واگیردار دیگر در انتظار کارگران و کارکنان و کادر فنی بود که باید خود را در برابر آنها محافظت می‌کردند. کارکنان راه آهن در برابر بیماری‌هایی که در مناطق مختلف کشور و در طول مسیر راه آهن شایع و به اصطلاح اپیدمی بود، باید مصونیت پیدا می‌کردند و نسبت به بیماری‌ها آگاه می‌شدند. در سال ۱۳۱۹ در مانگاه‌های راه آهن صدها کارگر را معالجه کردند و یا تحت پوشش حمایت‌های بهداشتی خود قرار داده بودند (نامه راه، مرداد ۱۳۲۰؛ شماره ۵، صص ۱۷۴-۱۷۶؛ شماره ۶، صص ۲۱۱-۲۱۵).

#### انتشار کتاب و فعالیت‌های بخش خصوصی

آموزش‌ها فقط در هنرستان‌ها ارائه نمی‌شد، بلکه برای کسانی که در بخش راه آهن آموزش می‌دیدند، کتاب‌هایی مثل آیین‌نامه «رانندگان و آتش‌کاران و کتاب لکوموتیو» (نامه راه، مرداد ۱۳۲۰؛ شماره ۹، ص ۴۱) تدوین شد. در کنار این فعالیت‌ها ضمن اینکه شرکت‌هایی مثل

۱. پارانویا (Paranoia) یا بدگمانی فرایندی روانی است که در اثر اضطراب و ترس شکل می‌گیرد و باعث می‌شود فرد بیمار مبتلا به وهم شود و طبق آن گمان می‌برد که مثلاً خطری او را تهدید می‌کند و یا اینکه دیگران علیه او وارد اقدامات مخرب می‌شوند. افراد پارانوئید نمی‌توانند وهمیات را از واقعیات تشخیص دهند.

۲. روان‌پریشی یا اسکیزوفرنی یا شیزوفرنی (Schizophrenia) یک نوع بیماری است که بیمار رفتارهای غیرعادی از خود نشان می‌دهد که نامعقول‌اند. این رفتارها مانع از توانایی فکر کردن و درک واقعیت از سوی بیمار می‌شوند. اغلب این افراد به افسردگی مبتلا می‌شوند و باید از داروهای آرام‌بخش استفاده کنند.

هنشل،<sup>۱</sup> کروپ،<sup>۲</sup> کامپساکس<sup>۳</sup> و اشکودا<sup>۴</sup> در برنامه راه‌آهن سراسری ایران فعال بودند، شرکت‌های داخلی مثل شرکت نسبی مهندس اصغر پناهی نیز در آموزش، احداث خطوط راه‌آهن، ساختمان‌های مربوطه و تعمیر و نگهداری خطوط آهن فعال بودند. این شرکت از اسفند ۱۳۱۵ و به دنبال ورود نخستین قطار به ایستگاه راه‌آهن تهران تأسیس شده بود (نامه راه، مرداد ۱۳۱۹: شماره ۱۰، ۵۲).

به سبب تجربیات به دست آمده از آموزشگاه‌های داخلی و خارجی، در اول آذر ۱۳۱۹ «شرکت ساختمانی و مقاطعه‌کاری فاز با مسئولیت محدود» تأسیس شد. این شرکت مسئولیت داشت قطعه‌شانزده راه‌آهن را که گرمسار را به مشهد متصل می‌کرد، احداث کند (نامه راه، خرداد ۱۳۲۰، شماره ۳، ص ۱۷). همچنین شرکت‌های ایرانی «کوژکو» و شرکت مقاطعه‌کاری «فرکار» که به دکتر مارکاریان اختصاص داشت، در امر راه‌سازی و خطوط ریلی ایران فعال بودند. شرکت شهاب خسروانی از دیگر بنگاه‌های عمرانی تهران بود که پیشتر با همکاری کمپانی کامپساکس، ساختمان قطعه دوازده شمال و نوزده جنوب راه‌آهن سراسری را ساخت و بخش عمده ابنیه راه‌آهن شمال را احداث کرد (نامه راه، خرداد ۱۳۲۰: شماره ۴، ص ۱۶۰). این شرکت همچنین ساختمان‌های قطعه پانزده گرمسار-مشهد و قطعه شانزده تهران-آذربایجان را در دست احداث داشت (همان، همان‌جا). بیشتر کارکنان این شرکت‌ها از فارغ‌التحصیلان مدارس فنی و حرفه‌ای و هنرستان‌های خاص راه‌آهن بودند که به کار مشغول می‌شدند.

### نتیجه‌گیری

طی سال‌های ۱۳۰۴ تا ۱۳۲۰ش. شکل‌گیری یک دولت متمرکز، کانون اندیشه‌های نسلی از سیاستمداران ایران مثل علی‌اکبرخان داور بود. آنها تلاش می‌کردند با الهام از برخی الگوهایی که در اروپا و به‌ویژه آلمان رواج داشت، مدلی از دولت متمرکز را با تأکید بر نوعی اقتصاد ملی سامان دهند. در این راستا تأسیس راه‌آهن به مثابه رکن مهم صنعتی شدن، سرلوحه برنامه‌ها بود؛ زیرا راه‌آهن نه تنها می‌توانست سیطره دولت مرکزی را بر سراسر کشور تأمین کند، بلکه با متصل کردن نقاط مختلف کشور به همدیگر، بنای نخستین یک نظام اقتصادی متمرکز را هم فراهم آورد. البته احداث خطوط آهن نیازمند زیرساخت‌های لازم علمی و عملی بود. برای این

۱. شرکت هنشل در سال ۱۸۱۰م. در شهر کاسل آلمان تأسیس شد و تا سال ۱۹۳۹ یعنی ۱۲۹ سال بعد، ۲۵ هزار واگن لوکوموتیو به تمام دنیا صادر کرده بود (نامه راه، خرداد ۱۳۲۰: شماره ۳، ص ۷۱).

2. Krupp  
3. Kampsax  
4. Skoda



منظور سه راه حل در پیش گرفته شد؛ در نخستین مرحله عده‌ای دانشجو به خارج از کشور اعزام شدند تا در تخصص‌های مربوط به راه‌آهن آموزش ببینند. این افراد بعدها در زمره مدیران شبکه سراسری راه‌آهن درآمدند. در مرحله دوم، شرکت‌های مختلف سرمایه‌گذاری از آلمان و دانمارک و چکسلواکی دعوت به همکاری شدند. در این رابطه کمپانی‌های هنشل، کروپ، کامپساکس و اشکودا وارد این عرصه شدند.

گفتنی است مهم‌ترین اقدام برای تربیت نیروی انسانی، توسط خود شبکه سراسری راه‌آهن انجام گرفت. به عبارتی، در مرحله سوم عملیات ایجاد زیرساخت‌های لازم برای احداث راه‌آهن سراسری به عنوان نمادی از صنعتی شدن کشور، ایجاد هنرستان‌ها و آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای در دستور کار قرار گرفت. در این مرحله هم هنرستان صنعتی راه‌آهن، هم آموزشگاه راه و هم اداره فنی وزارت راه متولی تربیت نیروی انسانی لازم برای به کارگیری در رشته‌های مختلف راه‌آهن شدند. تا سال ۱۳۱۳ دانشجویان اعزامی به اروپا در کنار کمپانی‌های خارجی در این عرصه فعال بودند، اما از زمان بازگشت نخستین دسته از این دانشجویان به کشور، اندیشه راه‌اندازی مدارس فنی و حرفه‌ای بیش از پیش در دستور کار قرار گرفت. همچنین هنرستان صنعتی راه‌آهن صدها متقاضی را تحت تعلیم قرار داد و برای آنها مواد درسی دشوار و برنامه‌های عملی متعددی در نظر گرفته شد. یک نشریه ماهانه مخصوص اخبار و تعالیم و گزارش پیشرفت‌های راه‌سازی منتشر و زمینه‌های لازم برای اشتغال هنرجویان فراهم شد. از سال ۱۳۱۵ شرکت‌های خصوصی راه‌سازی تأسیس شدند. این شرکت‌ها نیز در ساختن قطعات مختلف خطوط راه‌آهن فعالیت می‌کردند، تجهیزات مورد نیاز را فراهم می‌کردند و در احداث پل‌های معلق، نصب ریل، تراورس و تونل‌ها اهتمام می‌ورزیدند. بدین ترتیب، مراکز فنی و حرفه‌ای و آموزشگاه‌های متعدد راه‌آهن و هنرستان‌های صنعتی، نقش بسیار مهمی در تربیت نیروی انسانی لازم برای اشتغال در بخش‌های فنی و اداری راه‌آهن برعهده داشتند. همه این اقدامات با برنامه‌ریزی متمرکز به منظور بسط اقتدار دولت در مسائل اقتصادی و صنعتی انجام شد.

## منابع و مأخذ

### الف. کتاب‌ها و مقالات

- بهار، محمدتقی (۱۳۵۷)، *تاریخ احزاب سیاسی ایران*، ج ۱، تهران: امیرکبیر.
- *تاریخچه آموزش مهندسی معدن در دانشکده فنی (۱۳۶۱)*، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- جزایری، شمس‌الدین (۱۳۴۲)، *قوانین مالی و محاسبات عمومی*، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- *سالنامه و احصائیه معارف ۱۳۰۷-۱۳۰۸* (۱۳۰۸)، تهران: وزارت معارف و اوقاف و صنایع مستظرفه.

- سالنامه و آمار ۱۳۱۵-۱۳۱۶ و ۱۳۱۶-۱۳۱۷ (۱۳۱۷)، تهران: وزارت فرهنگ (اداره کل نگارش، دایره آمار)، انتشارات شرکت سهامی چاپ.
- سالنامه و آمار وزارت فرهنگ ۱۳۱۵-۱۳۱۷ (۱۳۱۷)، وزارت فرهنگ (اداره کل نگارش، دایره آمار)، انتشارات شرکت سهامی چاپ.
- صادقی، زهرا (۱۳۸۷)، سیاست صنعتی در دوران رضاشاه ۱۳۰۴-۱۳۲۰، تهران: خجسته.
- عیسوی، چارلز (۱۳۶۹)، تاریخ اقتصادی ایران، ترجمه یعقوب آژند، تهران: گستره.
- فرخو، جواد (۱۳۱۹)، لکوموتیو، تهران: بنگاه راه‌آهن دولتی ایران.
- قراگیان، مارکار (مرداد ۱۳۲۵)، مدرسه کمال الملک، سال دوم، شماره‌های ۱۰ و ۱۱، صص ۷۹-۹۰.
- کاسیرر، ارنست (۱۳۶۲)، افسانه دولت، ترجمه نجف دریابندری، تهران: خوارزمی.
- کاظم‌زاده، فیروز (۱۳۵۴)، روس و انگلیس در ایران، ترجمه منوچهر امیری، تهران: انتشارات فرانکلین.
- مجموعه قوانین مصوب در سال ۱۳۰۹ خورشیدی (۱۳۰۹)، تهران: مجلس شورای ملی.
- مذاکرات مجلس شورای ملی دوره چهارم (۱۳۰۴)، تهران: مجلس شورای ملی.
- مرجانی، بهناز (۱۳۷۳)، سیر تکوینی آموزش فنی و حرفه‌ای در ایران، تهران: ۱۳۷۳.
- مکی، حسین (۱۳۷۴)، تاریخ بیست ساله ایران، ج ۶، تهران: علمی.
- معزی، نجفقلی [بی‌تا]، تاریخ راه‌آهن، [بی‌جا]: [بی‌نا].
- ملکوتی، مجتبی (۱۳۲۷)، راه‌آهن ایران، تهران: چاپخانه خواندنیها.
- هدایت، مهدیقلی (۱۳۶۳)، گزارش ایران، تهران: نشر نقره.

#### ب. اسناد و نشریات

- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران (ساکما)، سند شماره ۷/۱۹۰/۳۱۰.
- اسناد وزارت امور خارجه (۱۹ تیر ۱۳۱۴)، نمره ۲۸۰.
- ..... (بهمن ۱۳۱۶)، نمره ۴۷۱.
- روزنامه جبل‌المتین (۲۸ شوال ۱۳۴۴)، ص ۱۱.
- ..... (۱۱ ذی‌القعدة ۱۳۴۴)، ص ۲۱.
- ..... (۸ جمادی‌الثانی ۱۳۴۵)، ص ۲۱.
- ..... (۲۴ رجب ۱۳۴۵)، ص ۹.
- ..... (۱ ذی‌القعدة ۱۳۴۵)، ص ۲۴.
- روزنامه شفق سرخ (۸ تیر ۱۳۰۱)، شماره ۶۱، ص ۱.
- روزنامه مرد آزاد (۱۳۰۱)، سال اول، شماره ۱۷، ص ۱.
- ..... (۱۳۰۱)، سال اول، شماره ۱۱، ص ۱.

فصلنامه علمی تاریخ اسلام و ایران دانشگاه الزهراء(س)، سال ۳۰، شماره ۴۶، تابستان ۹۹ / ۱۹۵

- ..... (۱۳۰۱)، سال اول، شماره ۳۳، ص ۱.
- ..... (۱۳۰۱)، سال اول، شماره ۹۵، ص ۱.
- نامه راه (۱۳۱۹)، سال اول، شماره ۹.
- ..... (تیر و مرداد ۱۳۱۹)، سال اول، شماره ۲، صص ۱۸-۲۱.
- ..... (اسفند ۱۳۱۹)، سال اول، شماره ۱۰، ص ۱۳.
- ..... (تیر و مرداد ۱۳۱۹)، سال اول، شماره ۲، صص ۴۳-۵۱.
- ..... (اسفند ۱۳۱۹)، سال اول، شماره ۱۰، ص ۶.
- ..... (شهریور ۱۳۱۹)، سال اول، شماره ۴، صص ۱۰-۱۵.
- ..... (اسفند ۱۳۱۹)، سال دوم، شماره ۱۰، ص ۲۷.
- ..... (مرداد ۱۳۱۹)، سال دوم، شماره ۱۰، ص ۵۲.
- ..... (شهریور ۱۳۱۹)، سال دوم، شماره ۴، صص ۷-۱۰.
- ..... (مهر و آبان ۱۳۱۹)، سال اول، شماره ۵، ص ۵.
- ..... (مهر و آبان ۱۳۱۹)، سال دوم، شماره ۵ و ۶، ص ۴.
- ..... (مهر و آبان ۱۳۱۹)، سال اول، شماره ۴، ص ۴.
- ..... (خرداد ۱۳۱۹)، سال اول، شماره ۹، ص ۳۴.
- ..... (خرداد ۱۳۱۹)، سال اول، شماره ۱۰، ص ۴۱.
- ..... (خرداد ۱۳۲۰)، سال دوم، شماره ۴، ص ۱۶۰.
- ..... (خرداد ۱۳۲۰)، سال دوم، شماره ۳، ص ۱۷.
- ..... (خرداد ۱۳۲۰)، سال اول، شماره ۵، صص ۱۷۴-۱۷۶.
- ..... (خرداد ۱۳۲۰)، سال دوم، شماره ۶، صص ۲۱۱-۲۱۵.
- ..... (خرداد ۱۳۲۰)، سال دوم، شماره ۳، صص ۸۰-۸۱.
- ..... (فروردین ۱۳۲۰)، سال دوم، شماره ۱، ص ۸.
- ..... (فروردین ۱۳۲۰)، سال دوم، شماره ۱، ص ۱۰.
- ..... (تیر ۱۳۲۰)، سال دوم، شماره ۴، ص ۸.
- ..... (فروردین ۱۳۲۰)، سال دوم، شماره ۲، ص ۵.
- ..... (فروردین ۱۳۲۰)، سال دوم، شماره ۲، صص ۵-۶.
- ..... (فروردین ۱۳۲۰)، سال دوم، شماره ۱، ص ۶.
- ..... (فروردین ۱۳۲۰)، سال دوم، شماره ۲، ص ۷.
- ..... (فروردین ۱۳۲۰)، سال دوم، شماره ۲، صص ۶-۷.
- ..... (خرداد ۱۳۱۹)، سال اول، شماره ۱، ص ۳۳.
- نامه راه، سال دوم، شماره ۳، ص ۷۱
- نامه فرنگستان (شهریور ۱۳۰۱)، سال دوم، شماره ۱، ص ۶.

### List of sources with English handwriting

#### Books and Articles

- Bahār, Mohammadtaqī (1357 Š.), *Tārīk-e Aḥzāb-e Sīāsī-ye Īrān*, Vol. 1, Tehran: Amīr Kābīr. [In Persian]
- Farḳū, Jāvād (1319 Š.), *Lokomotiv*, Tehran: *Bongāha Rāh Āhan-e Dolatī-ye Īrān*. [In Persian]
- Hidāyāt, Mihdīqolī (1363 Š.), *Gozariš-e Īrān*, Tehran: Našr-e Noqra. [In Persian]
- Jāzāyirī, Šams al-Dīn (1342 Š.), *Qavānīn-e Mālīya va Moḥāsibāt-e ‘Omūmī*, Tehran: Entišārāt-e Dānišgāh-e Tehrān. [In Persian]
- Kazemzadeh, Firuz (1968), *Russia and Britain in Persia 1864-1914 A Study in Imperialism*, Yale University Press. [In Persian]
- *Majmūa-ye Qavānīn-e Mošavab dar Sāl-e 1309 koršīdī* (1309 Š.), Tehran: Majlis-e Šorāy-e Millī. [In Persian]
- Makkī, Hossein (1374 Š.), *Tārīk-e Bīst Sāla-ye Īrān*, Vol. 6, Terhan: ‘Elmī.
- Malakūfī, Mojtabā (1327 Š.), *Rāh Āhan-e Īrān*, Tehran: Čāpkāna-ye Kāndanī-hā. [In Persian]
- Marjānī, Bihnāz (1373 Š.), *Sair-e Takvīnī-e Āmūziš-e Fannī va Hirfaī dar Īrān*, Tehran. [In Persian]
- *Modākīrāt-e Majlis-e Šorā-ye Millī-ye Dora-ye Čahārom* (1304 Š.), Tehran: Majlis-e Šorāy-e Millī. [In Persian]
- Mo‘izzī, Najafqolī (n.d.) *Tārīk-e Rāh Āha*. [In Persian]
- Qarābagīān, Mārkār (Mordād 1325 Š.), *Madrasa-ye Kamāl al-Molk*, 2, No. 10, 11, 79-90. [In Persian]
- *Sālāma va Āmār-e 1315-1316 va 1316-1317* (1317 Š.), Tehran: Vizārat-e Farhang (Edara-ye Koll-e Niḡāriš, Dāyara-ye Āmār), Entišārāt-e Širkat-e Saḡāmī-ye Čāp. [In Persian]
- *Sālāma va Āmār-e Vizārat-e Farhang 1315-1317* (1317 Š.), Vizārat-e Farhang (Edara-ye Koll-e Niḡāriš, Dāyara-ye Āmār), Entišārāt-e Širkat-e Saḡāmī-ye Čāp. [In Persian]
- *Sālāna va Eḡsāa-ye Ma‘ārif 1307-1308* (1308 Š.), Tehran: Vizārat-e Ma‘ārif va Oqāf vā Šanāya‘ Mostazrafa. [In Persian]
- Šādiqī, Zahra (1387 Š.), *Sīasat-e Šan‘atī dar Dorān-e Rezā Šāh 1304-1320*, Tehran: kojasta. [In Persian]
- *Tārīkča-ye Āmūziš-e Mohandisī dar Dāniškada-ye Fannī* (1361 Š.), Tehran: Entišārāt-e Dānišgāh-e Tehrān. [In Persian]
- Cassirer, Ernest (2009), *The Myth of the State*, Yale University Press.
- Issavi, Charles Phillip (1971), *The Economic History of Iran, 1800-1914*, Chicago: University of Chicago press.

#### Documents and Journals

- SAKMA, No. 7/190/310.
- Asnād-e Vizārat-e Omūr-e kārija* (19 Tīr 1314), No. 280.
- Asnād-e Vizārat-e Omūr-e kārija* (Bahman 1316), No. 471.
- Nāma-ye Farhangistān* (Šahrīvar 1301), 2, No. 1, p. 6.
- Nāma-ye Rāh* (1319), 1, No. 9.
- Nāma-ye Rāh* (Tīr va Mordād 1319), 1, No. 2, pp. 18-21.
- Nāma-ye Rāh* (Esfand 1319), 1, No. 10, p. 13.
- Nāma-ye Rāh* (Tīr va Mordād 1319), 1, No. 2, pp. 43-51.
- Nāma-ye Rāh* (Esfand 1319), 1, No. 10, p. 6.

- Nāma-ye Rāh* (Šahrīvar 1319), 1, No. 4, pp. 10-15.  
*Nāma-ye Rāh* (Esfand 1319), 2, No. 10, p. 27.  
*Nāma-ye Rāh* (Mordād 1319), 2, No. 10, p. 52.  
*Nāma-ye Rāh* (Šahrīvar 1319), 2, No. 4, pp. 7-10.  
*Nāma-ye Rāh* (Mihr va Ābān 1319), 1, No. 5, p. 5.  
*Nāma-ye Rāh* (Mihr va Ābān 1319), 2, No. 5, 6, p. 4.  
*Nāma-ye Rāh* (Mihr va Ābān 1319), 1, No. 4, p. 4.  
*Nāma-ye Rāh* (ḵordād 1319), 1, No. 9, p. 34.  
*Nāma-ye Rāh* (ḵordād 1319), 1, No. 10, p. 41.  
*Nāma-ye Rāh* (ḵordād 1320), 2, No. 4, p. 160.  
*Nāma-ye Rāh* (ḵordād 1320), 2, No. 3, p. 17.  
*Nāma-ye Rāh* (ḵordād 1320), 1, No. 5, pp. 174-176.  
*Nāma-ye Rāh* (ḵordād 1320), 1, No. 6, pp. 211-215.  
*Nāma-ye Rāh* (ḵordād 1320), 2, No. 3, pp. 80-81.  
*Nāma-ye Rāh* (Farvardīn 1320), 2, No. 1, p. 8.  
*Nāma-ye Rāh* (Farvardīn 1320), 2, No. 1, p. 8.  
*Nāma-ye Rāh* (Farvardīn 1320), 2, No. 1, p. 10.  
*Nāma-ye Rāh* (Tīr 1320), 2, No. 4, p. 8.  
*Nāma-ye Rāh* (Farvardīn 1320), 2, No. 2, p. 5.  
*Nāma-ye Rāh* (Farvardīn 1320), 2, No. 2, pp. 5-6.  
*Nāma-ye Rāh* (Farvardīn 1320), 2, No. 1, p. 6.  
*Nāma-ye Rāh* (Farvardīn 1320), 2, No. 2, p. 7.  
*Nāma-ye Rāh* (Farvardīn 1320), 2, No. 2, pp. 6-7.  
*Nāma-ye Rāh* (ḵordād 1319), 1, No. 1, p. 33.  
*Rūznāma-ye Ḥabl al-Matīn* (28 Šavvāl 1344), p. 11.  
*Rūznāma-ye Ḥabl al-Matīn* (24 Raġab 1345), p. 9.  
*Rūznāma-ye Ḥabl al-Matīn* (1 Dīqa'ada 1345), p. 2.  
*Rūznāma-ye Mard-e Āzād* (1301), 1, Np. 17, p. 1.  
*Rūznāma-ye Mard-e Āzād* (1301), 1, No. 11, p. 1.  
*Rūznāma-ye Mard-e Āzād* (1301), 1, No. 33, p. 1.  
*Rūznāma-ye Mard-e Āzād* (1301), 1, Np. 95, p. 1.  
*Rūznāma-ye Šafaq-e Sorḵ* (8 Tīr 1301), Np. 61, p. 1.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

### Technical Schools and Trans-Iranian Railway (1928-1941)<sup>1</sup>

Forough Yazdani<sup>2</sup>  
Ai Bigdeli<sup>3</sup>  
Hossein Abadian<sup>4</sup>

Received: 22/09/2019  
Accepted: 07/05/2020

#### Abstract

This article deals with the technical schools concerning railways during the years 1928 - 1941 and discusses the necessity of these institutions and the role they played in the human sources training in the railway industry. The hypothesis of the study is that because of policymakers such as Ali Akbar Khan Davar, who emphasized of National Economy as a precondition of National State, the railway was a very important issue in the formation of the National Economy. Thus in respect of the development of this industry, the human source training via exclusive schools was a topic mean at that time. Apparently, the Friedrich List economic viewpoints, directly or indirectly, had a great role in this regard. The main question of this article is: what role did the technical schools play in the development of Trans-Iranian railways? According to sources of this article such as the exclusive journals of railway admiration, the acts of Parliament, unpublished records, and published books, this study tries to respond to that question.

**Keywords:** Railway, National Economy, Industrial School, Railway School, Technical Administration

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

---

1. DOI: 10.22051/HII.2020.23802.1879

2. PhD Candidate in Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran. forogh.yazdani20@gmail.com

3. Professor, Department of History, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. bigdeli@sbu.ac.ir

4. Professor, Department of History, Faculty of Literature and Humanities, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran. abadian@hum.ikiu.ac.ir

Print ISSN: 2008-885X/Online ISSN:2538-3493