

راه‌های ایران

از کتاب ایران‌شهر

نوشته

احمد حامی : استاد دانشکده فنی تهران

مهرماه ۱۳۴۳

راه‌های ایران



اصفهان - پل خواجو بر زاینده رود (شاهراه شیراز - اصفهان)

مقدمه

راه ۱ وسیله جابجا کردن ثروت است یعنی فرآورده های کشاورزی و صنعتی بوسیله راه از محل تولید به محل مصرف منتقل میگردد . استفاده از راه بمنظور اقتصادی خیلی قدیمی نیست و راه ها منحصرأ از نظر بهره برداری اقتصادی ساخته نمیشود بلکه استفاده جنگی یعنی حمل سرباز و مهمات در راه ها نقش بزرگی داشته و خواهد داشت همچنین در قرن اخیر راه وسیله بزرگی برای سیاحت انسان « جهانگردی » شده است .

(۱) واژه های راه ، رفتن ، رود (Road) انگلیسی و (Route) فرانسوی از یک ریشه اند .

سپری شده است در صورتیکه این نظر صحیح نبود زیرا اختراعات تازه اختراعات کهنه را از بین نمی برد بلکه آنها را تکمیل می کند بطوریکه امروز اصل اساسی باربری اینست که : « در راه های زمینی حمل بار زیاد در راه دور با راه آهن و بار کم در راه کوتاه با بار کش موتوری بصره است » .

* *

آنچه در بالا نوشته شد نباید خواننده را ب فکر اندازد که راه سازی از ابتکارهای چند قرن اخیر است بلکه راه سازی با شروع تمدن آغاز شده است و اختراع چرخ بزرگترین موفقیت بشر متمدن دنیای باستان بود که بوسیله آن برای بهره برداری بیشتر از راه و حمل بار بکشیدن بار تبدیل شد .

ایرانیان در ساختن راه های باستانی نقش پیشرو را داشته اند و برای اداره کشور شاهنشاهی بزرگ خود وسایل ارتباطی بسیار منظم و دقیق بوجود آورده بودند که نمونه های حیرت آور آن **راه شاهی** ، **راه ابریشم** و خبررسانی با علامات را باید نام برد . **هردوت** تاریخ نویس یونانی در کتاب پنجمش « راه شاهی » هخامنشی را چنین تشریح می کند : این راه از نقاط مسکون و امن میگذرد . و همه جا در طول راه ایستگاههای شاهی (کاروانسراهای عالی) ساخته شده است . از **لیدی** (آناتولی غربی امروز) و **فریگی (Phrygi)** (قسمت داخلی آسیای صغیر) در طول نود و چهار فرسنگ و نیم ۲ بیست کاروانسرا وجود دارد . بشرح بالا در طول حدود ۰۰ کیلومتر بیست کاروانسرا یعنی در هر ۰ فرسنگ (یک منزل) یک کاروانسرا موجود بود . **هردوت** باز مینویسد :

امروز شبکه راه در هر کشور اساس توسعه اقتصادی آن کشور است و بدون داشتن یک شبکه منظم راه هر گونه توسعه کشاورزی و صنعتی غیر ممکن میباشد . از لحاظ وسیله نقلیه راه ها سه نوعند : راه های زمینی ، دریائی و هوائی .

الف - راههای زمینی

راه زمینی - زمین دراز و باریکی است که طبق مشخصات فنی معین برای حرکت وسیله نقلیه مخصوصی ساخته شود . از نظر نوع وسیله نقلیه بی که در راه زمینی حرکت کند ، راه آهن یا راه اراهه رو نامیده شده است . راه اگر در داخل شهر باشد خیابان ۱ و هرگاه خارج شهر باشد جاده نام دارد . کارشناسان ، قرن نوزدهم را قرن ریل نامیده اند از این رو قرن بیستم باید قرن راه نامگذاری شود زیرا هم اکنون بیش از یکصد میلیون اراهه موتوری در جاده های دنیا در حرکت اند .

در نیمه اول قرن نوزدهم هنگامیکه ساختن راه آهن آغاز شد و کم کم توسعه یافت چون کارشناسان نتوانستند از نیروی بخار بپرقی مقرون بصرفه در ساختن اراهه ها استفاده کنند لذا ساختن جاده تقریباً متروک ماند و راه آهن تنها وسیله باربری های بزرگ گردید ، اما انحصار باربری بوسیله راه آهن زیاد طول نکشید و پس از اختراع « موتور احتراقی » ساختن اراهه های موتوری توسعه یافت و در جنگ اول جهانی به تعداد زیادی وارد میدانهای جنگ شد . پس از تمام شدن جنگ اراهه موتوری برای باربری بکار افتاد و تا آن اندازه توسعه یافت که بعضی گمان بردند که دوران راه آهن

- (۱) خیابان از دو جزء « خی » بمعنی نشست آب (خوی ، خبو ، خیره ، خی بمعنی آب دهن و خوی بمعنی عرق بدن) و دیگر « بان » ساخته شده و آن محلی بوده است که نشست آب و پس آب در آن روان بوده . « خبو » مرکز « مشکین - شهر » که فارسی لفظ قلم آن « خیاب » است (متاسفانه نام آن به مشکین شهر تبدیل شده) از یک ریشه است .
- (۲) فرسنگ که پرسنگ و فرسخ نیز گفته میشود واحد طول راه بوده است ، باید چنین باشد که در نقاط معین طول راه برای نشانی « پاره سنگی » کار میگذاردند و میسردند یک پاره سنگ دوباره سنگ ۰۰۰ .
- میل و (Mile) انگلیسی و میل زبانهای اروپایی نیز از واژه میل فارسی گرفته شده ، در راه های بیابانی و کویری ایران برای راه یابی میله هایی میساختند (مانند میل نادری) و این واژه بعدها برای واحد مقیاس راه بکار رفته است .



راه سازی در ایران

فرسنگ و نیم در داخل کیلی کی راهی را میپیمود که در آن سه کاروانسرا ساخته شده بود. «راهشاهی» در دامنه جنوبی رشته کوه تاروس به اربل و از آنجا از راه رود زاب (زه آب) به تنگ ملاوی ۱ میرسید و پس از گذشتن از روی پل دختر ۲ به شوش منتهی می گردید. «راه شاهی» از شوش به رامهرمز میرفت و از آنجا در دنباله رود مارون به ارگان [ارتجان] (آرغون نزدیک بهبهان امروز) و از آنجا به فهلیان امروزی میرسید و در دنبال رود زهره پس از گذشتن از پل مورد به پاسارگاد منتهی می گردید. هر دو ت نوشته است که از سارد

از فریگی راه به کنار رود هالیس (Halys) می رود (قل ایرماق امروز) در آنجا کاروان برای گذشتن از رودخانه هالیس ناچار بود از دروازه بی بگذرد. این دروازه بوسیله پادکان قوی بی نگهبانی می شد. کاپادوکی (Kappadoki) (ایالت شرقی آسیای صغیر) از شرق رودخانه هالیس شروع میشد و از آنجا به مرز کیلی کی (Kiliki) (در رشته کوه تاروس Taurus) صد و چهار فرسنگ راه بود که در طول آن بیست و هشت کاروانسرا ساخته شده بود. در این مرز کاروان ناگزیر بود از دروازه که باد و پادکان نگهبانی میشد بگذرد. پس از گذشتن از مرز، کاروان پانزده

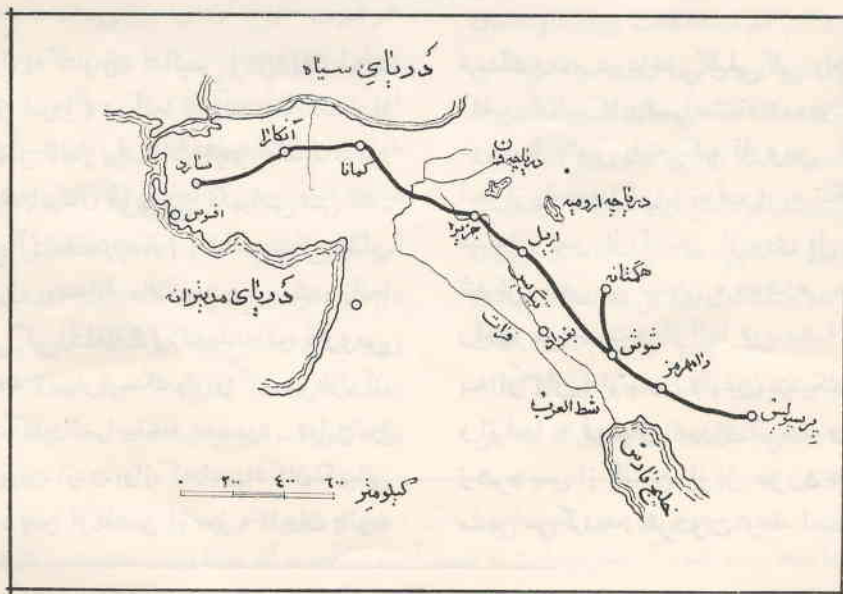
- (۱) واژه «مل» در کردی بمعنی گردن است و در اصطلاح جغرافیایی برای گردنه و بشم و کتل بکار می رود. مله مس (مله + مس = گردنه بزرگ) بین صحنه و سنقر. ملایر، ملاوی و گردنه مله فلفلی (بین برازجان و کازرون) و غیره.
- (۲) تمام پل های دختر: بین زنجان و میانه، تالاب رود (رود تالار مازندران) در خراسان و در تنگ ملاوی و جا های دیگر بنام الهه آب ها یعنی «آناهیتا» = «ناهید» ساخته شده است. ویرانه های پرستشگاه بزرگ آناهیتا در کنگاور هنوز پابرجا است که عرب ها آنرا قصر المصوص (کاخ دزدان) مینامیدند و ده کنگاور در آنجا ساخته شده است.

و تعجب کارشناسان راهساز امروز است. در قسمت های کوهستانی ملاحظه کنندی راه پیمائی شده بود و فاصله کاروانسراها از یکدیگر فقط سه تا چهار فرسنگ بود.

تا جائیکه تاریخ نشان میدهد «راه شاهی» اولین راه مستقلى است که در دوران باستان بوجود آمده است و چون از داخل شهرها نمیگذشته شورشیان و کشورگشایان نمیتوانستند از آن برای رسیدن به هدف خود استفاده کنند، هر دوت اقرار میکنند که: [درجهان هیچ چیز تندرو تر از «پیکهای شاهی» نیست] زیرا در هر کاروانسرا چابک سواران ماهر بسرگرده اسبان تندرو در انتظار رسیدن پیک شاهی بودند که بمحض رسیدن - پیام - را بگیرند و به تاخت به کاروانسرای بعدی برسانند، تا در آنجا به چابک سواران آماده دیگری که منتظر پیک بودند تحویل دهند. تنها به این طریق فاصله دوهزار و پانصد کیلومتری شوش تا سارد ده روزه پیموده میشد. (ش ۱)

پایتخت لیدی تا شوش پایتخت هخامنشی در کنار «راه شاهی» یکصد و یازده کاروانسرا ساخته شده بود، کاروان این راه را سه ماهه براحتی میپیمود. از سارد تا افسوس (Ephesos) ساحل شرقی دریای اژه سه روز راه بود.

ساختن، نگاهداری و اداره کردن دوهزار و پانصد کیلومتر «راه شاهی» از افتخارات ایرانیان دوران داریوش اول است که در سال ۵۲۱ پیش از میلاد. بسطنت رسیده البته تکه هایی از این راه بزرگ پیش از داریوش اول وجود داشته است اما قدرت داریوش اول و ایرانیان عصر او بود که قطعات کوره راه هارا به راه بزرگ شاهی بیست و پنج قرن پیش تبدیل کرد. همانطور که امروز معمول است «راه شاهی» نیز از خارج شهرها میگذشته است تا نگاهداری آن دشوار نبوده و نیز به اعمال نیروی زیاد نیاز نباشد. قسمت عمده این راه از کوهستانهای سخت می گذشت و با آنکه وسایل انفجار امروزی در آن دوران وجود نداشت قدرت اراده ایرانیان عصر هخامنشی و تلاش دائمی آنروز الحق موجب تحسین



ش ۱ - راه شاهی

(۱) گذشتن راه از خارج شهرها از آنرو بوده است که با شورش مردم شهر یا گرفتن شهرها بوسیله نیروی بیگانه راه قطع نشود و برای تأمین آمد و شد نیاز به پادکانهای بزرگ در شهرها نباشد.

از کاوش‌های **سراورل اشتین** (*Aurel Stien*)

مستشرق انگلیسی و فرانسویان چنین معلوم شد که آن شهر باستانی درهشت کیلومتری غرب ختن امروزی واقع بوده. در **ختن** که پس از گذشتن از کویر اولین شهر بزرگ و آباد بود کالای هند داد و ستد میشد.

راه شمال که از **تورفان** میگذشته کمتر کاوش

شده با این حال با پیداشدن قلعه‌هایی که در اثر کاوش باستانشناس معروف **سراورل اشتین** (*Aurel Stien*) انگلیسی نمایان گردیده مسیر راه شمالی معلوم شده است، بهرحال هر دوره در **کاشغر** بهم میرسیدند و از آنجاء ابریشم بطرف **فرغانه** میرفته است. گذشته از این دو راه، راه دیگری نیز بین آندو وجود داشته است. مدت سفر بین **چین** (از دروازه یشم در دیوار چین) تا **کاشغر** از طریق **تورفان** (راه شمال)

هشت هفته و از طریق **لوان** (*Lou-lan*) و **وایلی** (*Way-li*) هفت هفته طول می کشیده و هر دوره به **کاشغر** منتهی می شده و از آنجا به **فرغانه** می رفته است. در **فرغانه** کالاهای تجاری فروخته میشد و یا با کاروان جدید از راه **سمرقند** و **مرو** و شمال ایران به **پالمیر** در آسیای صغیر حمل می شده و یا از **مرو** به **بلخ** به **هرات** به **نیشابور** و سپس باز آسیای صغیر منتقل میگشته (کاروان از **بلخ** از راه **دره** - **خلم** و **سمنگان** و **اندرآب** به **هندوستان** میرفته). بهتر است دنباله راه ابریشم را همراه حکیم **ناصر خسرو** -

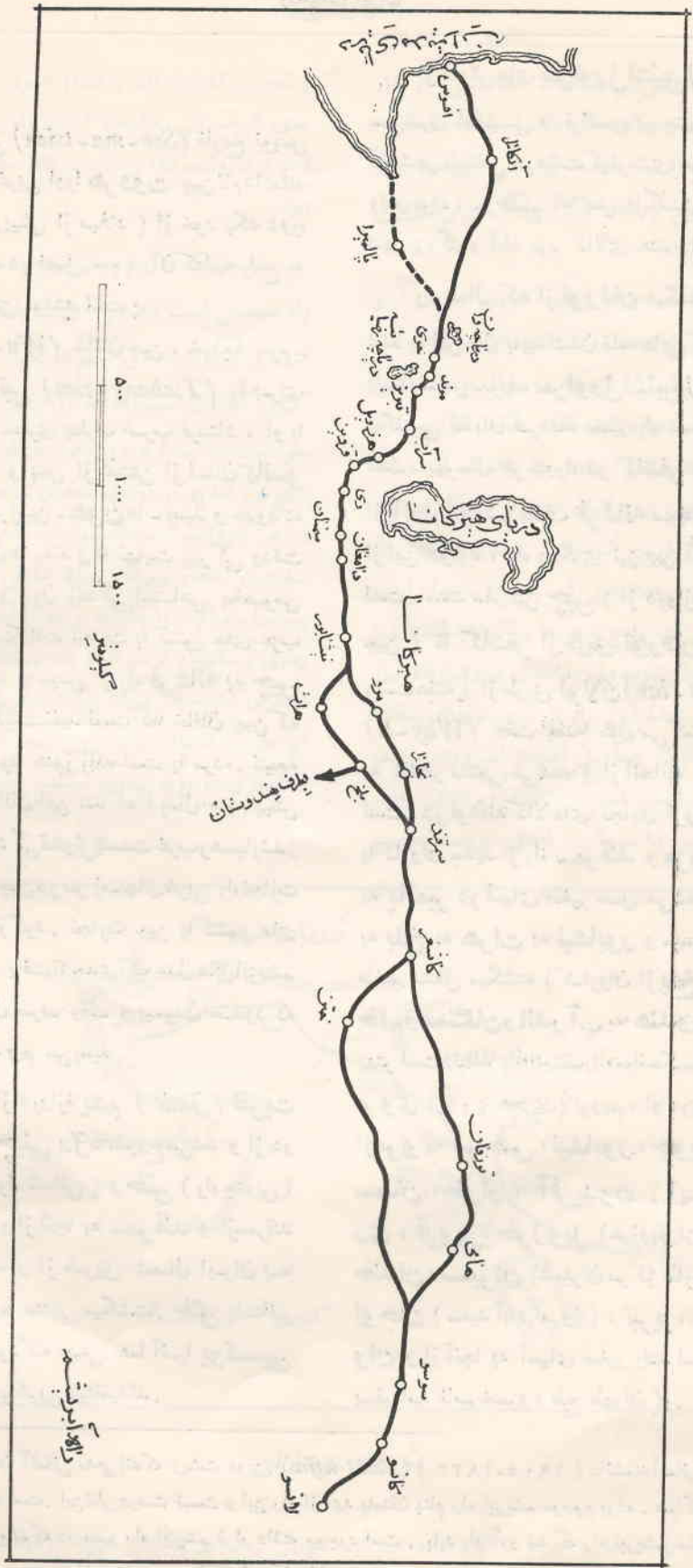
مروی (۴۱۴ هجری) برویم، او در سفر مکه خود از **مرو** به **سرخس**، **نیشابور**، **جوین**، **دامغان**، **سمنان**، **خوار**، **آفریدون** (آپرین امروز)، **ری**، **قزوین**، **خرزویل** (هرزویل نزدیک منجیل)، **خندان**، **سمیران** (شمیران مرکز طارم)، **سرآب**، **اوجان** (سعیدآباد امروز)، **تبریز**، **مرند**، **خوی**، **وان** و از آنجا به آسیای صغیر رفته است (نظر کنید بسفرنامه ناصر خسرو، طبع طهران). (ش ۲)

سی ماتسین (*Sse-ma-t sien*) تاریخ نویس چینی که مورخین غربی او را **هردوت** چین نام داده‌اند (متوفی بسال ۸۳ پیش از میلاد) از خود یک دوره تاریخ بجا گذارده. در فصل ۱۲۳ آن کتاب راجع به «راه ابریشم» چنین نوشته است:

ووتی (*Wu-ti*) خاقان چین، خواجه حرم - سرایش **چانگ تین** (*Tschang-tien*) را برای اکتشاف بسفر پر خطری بطرف غرب فرستاد، او با غلامش براه افتاد و پس از گذشتن از استان **کانسو** (*Kan-su*) به سرزمین **هون** ها رسید و حدود ده سال نزد خان **هون** ها ماند و با نهایت زیرکی ودقت مطالعه کرد و چون زندگی اجتماعی بخصوص وضع اقتصادی و امکانات تجارت با کشورهای غرب چین را بررسی نمود و سپس از راه **فرغانه** به **چین** گریخت. وقتی برگشت نمیدانست که خاقان چین که او را مأمور کرده بود هنوز زنده است یا مرده. نتیجه گزارشش بدربار خاقان این شد که در سال ۱۲۳ پیش از میلاد وی بسر کردگی قشونی بسمت غرب رهسپار شد. پس از بسط قدرت چین در سرزمینهای غربی راه تجارت چین را با مغرب باز کرد. تجارت چین با کشورهای غربی کم کم توسعه یافت تا حدی که عدل‌های ابریشم چین پس از سه سال صرف وقت و پیمودن حدود ده هزار کیلومتر راه به **رم** می رسید.

راه ابریشم از دروازه **یشم** (*Fade*) **نفریت** (*Nephrit*) «به چینی **Fu**» شروع می شد و از دو طریق **تورفان** (راه شمالی) و **ختن** (راه جنوبی) به **کاشغر** می رسید و از آنجا به **سمرقند** و **ازسمرقند** به **مرو** و **بلخ** رفته و از طریق شمال ایران به **آسیای صغیر** و **رم** منتهی میگشت. **ختن** باستانی شهری اسرار آمیز بود که چینی ها آنرا **یوتسین** (*Yu-tien*) یا شهر غربی مینامیدند.

(۱) نویسندگان آلمانی مدعی اند که ریشت هوفن (*Richt hofen*) (۱۸۳۳-۱۹۰۵) دانشمند آلمانی نام ابریشم را بر این راه گذارده است. این نظر درست نیست و این راه از عهد باستان بنام راه ابریشم موسوم بوده. هم اکنون در دست جوین پل قدیمی ابریشم که در مسیر راه ابریشم قرار داشته موجود است. باید یاد آور شد که راه ابریشم مانند راه شاهی هخامنشیان یا راههای رومی ساخته نشده بود بلکه راهی کاروان رو بود.



(شماره ۲) راه ابریشم

راه ابریشم

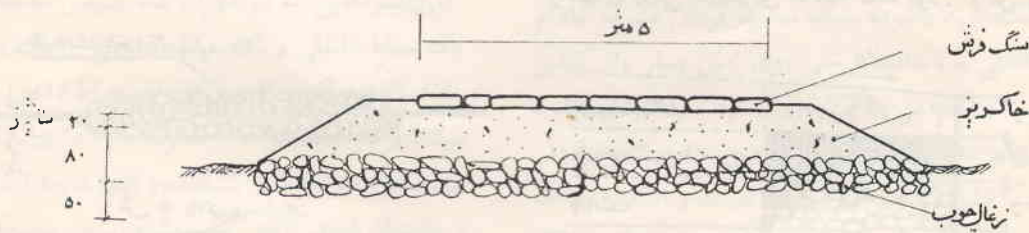
برج های خبر رسانی

آنها تیکه در بیابان های ایران در امتداد شاهراه های قدیم سفر کرده اند به تپه های مصنوعی برخوردند که بقاصله های مساوی از هم دیگر قرار دارند. نزدیک ترین این تپه ها به تهران رشته تپه ایست که از ری (حدود فیروز آباد امروز) بطرف شرق از شمال ورامین به ایوانکی میرود و رشته غربی دنبال راه قدیم قزوین به ری قرار دارد ۴. این تپه ها باید باقیمانده برج های خبر رسانی دوران هخامنشی باشند. در دیوارهای «جان پناه» دور بام برج بطرف برجهای همسایه سوراخهایی وجود داشته است. روش خبر-رسانی این بوده که در شب روی بام برج آتش می-افروختند و با بستن و باز کردن سوراخها و قطع و وصل روشنی، به برجهای همسایه علامت می دادند و خبر میرساندند. این همان کاری است که پس از ۳۳ قرن «مورس» با قطع و وصل جریان برق انجام داده و اساس صنعت تلگراف امروزی شده است.

روشهای راهسازی

قلت بارندگی باعث خشکی فلات ایران شده و آنرا بصورت بیابان ۳ در آورده است. آبادیهای فلات ایران دور از هم قرار دارند، از اینرو باربری بوسیله شتر که حیوانی پر طاقت است صورت می گرفته و احتیاج زیادی به ساختن راه نبوده است. در نقاط کوهستانی باربریها بیشتر با قاطر انجام میشده، مسافران براسب سوار میشدند و پردگیان در کجاوه یا تخت روان می نشستند. خلاصه آنکه بطور کلی برای کاروان ها راه ساخته نمیشد مگر در مناطق مست نمکزار یا آبگیر و یا باتلاقی. طرز راه سازی در آنجا ها بسیار جالب است: مثلاً در دوران شاه عباس در راه بین ساری و فرح آباد در نقاط باتلاقی پی راه با زغال چوب ساخته شده است بدین طریق که ابتدا مقداری زغال چوب بصورت پی در مسیر راه میریخته اند و سطح آنرا با قشری مخلوط از شن و ماسه می پوشاندند و اگر لازم می شد با تخته سنگ فرش می کردند. زغال چوب بدو منظور مصرف میشده یکی بلحاظ سبکی که ثقل جسم راه را به زمین بستر راه منتقل کند و در آن فرو نرود، دیگر آنکه زغال چوب در نقاط نمناک نمی پوسد.

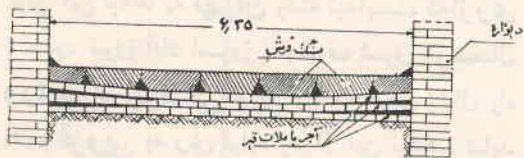
(ش ۳)



ش ۳ روش ساختن راه در زمان شاه عباس در زمینهای نمناک

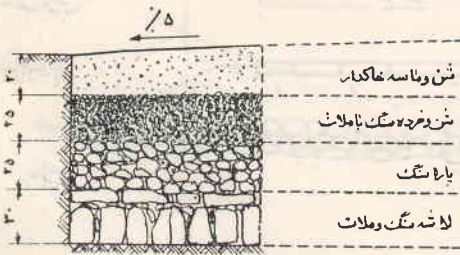
- (۱) کلمه برج که شکل قدیمتر آن «برگ» است واژه آریایی است که در زبانهای اروپایی بصورت «بورگ» درآمده مانند: هامبورگ، ادینبورگ، گوته بورگ و غیره.
- (۲) در سال ۱۳۳۴ هنگام اصلاح مسیر راه کرج به قزوین، راه درینگی امام غرب «کردان» یکی از این تپه ها را برید اما اثر مهم و چیز جالبی جز چند قبر در آن دیده نشد.
- (۳) واژه بیابان از دو جزء «بی» و «آبان» یعنی جایی که آب ندارد ساخته شده است.

سطح آن با تخته سنگهای آهکی که در ملات قیری قرار داشته فرش میشده است تا هنگام طغیان آب رودخانه دجله آب از زیر و از پهلو بسطح راه سرایت نکند. (ش ۵)



ش ۵ راهسازی در بابل قدیم

راه رومی ها : رومیها سبک مخصوصی در راه سازی داشته اند ، ازینترار که قریب یک متر بستر راه را میکنندند و از پائین بیابا به ترتیب بدین شرح آنرا میساختند : یک قشر حدود ۳ سانتیمتر با لاشه سنگ و ملات روی آن قشری بکلفتی حدود ۲۰ سانتیمتر با پاره سنگ و قلوه سنگ ، روی قشر دوم قشر دیگری بکلفتی حدود ۲۰ سانتیمتر با شن و خرده سنگ بدرشتی فندق تا گردو و با ملات ، روی قشر سوم بقطر دست کم حدود ۲ سانتیمتر مخلوط شن و ماسه خاکدار پخش و کوبیده میشد . در حدود ۸۰ هزار کیلو متر از راههای رومی بدینطریق ساخته شده بود . (ش ۶)



ش ۶ راهسازی رومیان

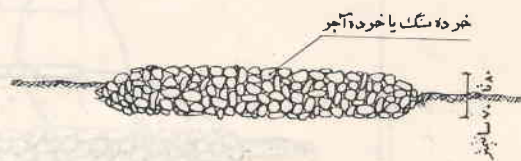
راه ماکادامی - (Mac Adam)

(۱) رودخانه خورود در قزوین به تپه نمکی و گچی برمیخورد و آب شیرین آن شور و گس میشود بطوریکه از آن پس به « رود شور » تغییر نام می یابد ، از لحاظ گسی و شوری مزه آب آنرا « زهر آب » نامیده اند که اکنون با حذف حرف « ب » زهر را تلفظ میشود .

(۲) خوار بمعنی پست و زمین پست است مانند خوار و رامین ، مورچه خوار ، رشتخوار ، ... خوار و رامین همان جایی است که در حمله اسکندر بنام « خوارا » ضبط شده است .

در مسیر راه قزوین به اصفهان در زمین پست دشت بوئین زهرا وقتی خورود سیلابی میشود آب از بستر رودخانه بیرون ریخته و زمین های اطراف را فرا میگردد ، برای جلوگیری از قطع راه در موقع طغیان خورود در دوران شاه عباس بزرگ تکه راهی را که از زمین پست میگذشته به بلندی حدود یک متر خاکریزی شده و سطح راه بعرض حدود ۵ متر با تخته سنگهای بزرگ کوههای خرغان فرش شده بود ، در سالهای اخیر سنگها را بر می چیدند و بمصرف ساختن داخل قنات می رساندند . هنگام ساختن راه قزوین به بوئین زهرا ۱۹ در سال ۱۳۳۴ از شیوه راه شاه عباسی تقلید شد و سطح راه به بلندی حدود یک متر خاکریز گردید و برای سنگ ریزی سطح راه از تخته سنگهای راه شاه عباسی استفاده شد .

در راه های کویری مانند راه خوار ۲ به کاشان از طریق سیاه کوه یا راه اصفهان به مشهد از طریق کویر در نقاطی که زمین در اثر وجود آب و نمک زیاد لجنی یا پولک بوده با بکار بردن مساعی فراوان جسم راه سنگ ریز شده و در جائیکه سنگ نبوده با خرده آجر راه ساخته شده بطوریکه باریکه یی در زمین سست با تلافی یا نمکی متراکم شده و قابل بارگذاری گردیده است . (ش ۴)



ش ۴ راه کویری در ایران

در کشور بابل (بین النهرین) راهسازی یا بهتر گفته شود خیابان سازی به این طریق بوده که دو طرف راه دیواره های آجری ساخته میشده و کف راه را ابتدا با چند رگ آجر و ملات قیر فرش میکردند و

۱۸۶۰ جاده کوب بخاری اختراع شد و از سال ۱۹۲۵ جاده کوب موتوری جای آنها را گرفت. (ش ۷)



ش ۷ (راه ماکادامی)

کاروانسراهای شاه عباسی

شاه عباس بزرگ برای توسعه اقتصادی کشور پهناور خود شبکه راه منظم و امنی بوجود آورد. گرچه خیلی از کاروانسراها و راه‌ها پیش از دوران سلطنت آن‌مرد بزرگ ساخته شده بود اما در اثر قرنهائی توجیهی دیگر قابل استفاده نبود. بفرمان شاه عباس تمام راه‌ها مرمت شد و برای آسایش کاروانیان کاروانسراهای قدیمی مرمت گردید و کاروانسراهای جدیدی ساخته شد و برای آب آشامیدنی بخصوص در نواحی کویر و نقاط کم‌آب، آب‌انبارهای بزرگ با بادگیر بنا گردید. در ساختن کاروانسراها نهایت دقت بعمل آمده است که آسایش کاروانیان به بهترین وجهی تأمین گردد. کاروانسراهایی که در دوران شاه عباس ساخته شد یک حیاط داخلی و یک حیاط خارجی و یک ردیف ساختمان بین آن‌دو داشت. کاروان بحیاط داخلی وارد میشد و در ایوانهای دور محوطه باراندازی میکرد. پشت این ایوان اطاق مستخدم و آشپزخانه قرار داشت و پشت آن اطاق اربابی ساخته شده بود، درب دیگر اطاق اربابی بطرف ایوان خارجی باز میشد. ایوان خارجی بطرف حیاط بیرونی قرار داشت. بارگیری چاره‌پایان از ایوان بیرونی صورت میگرفت بدین‌طریق ورود کاروان بحیاط اندرونی و خروج آن از حیاط بیرونی انجام میشد بطوریکه کاروان‌هائی که به کاروانسراسی آمدند و آنهائیکه از کاروانسرا می‌رفتند با هم تماس نداشتند و باعث زحمت یکدیگر نمیشدند. (ش ۸)

از نمونه‌های کاروانسراهای شاه عباسی دو کاروانسرای **مورچه خوار** و **مهیار یکی** در شمال

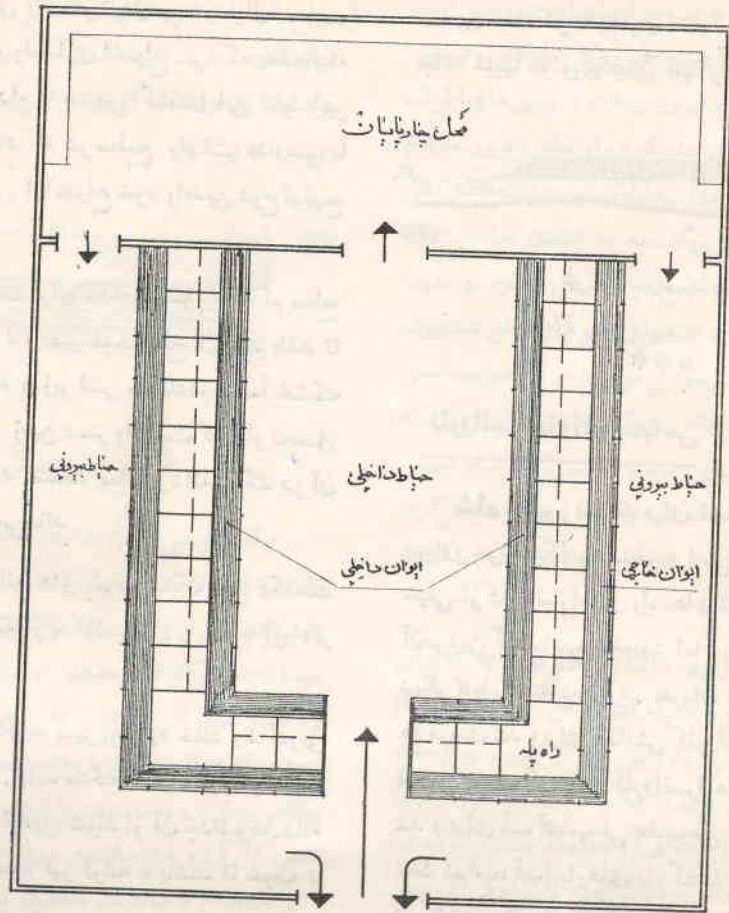
کارشناس راه ساز انگلیسی در سال ۱۸۲۰ طریقه جدیدی در راه‌سازی اختراع کرد که بعدها بنام او «طریقه ماکادام» مشهور گشت. این کارشناس انگلیسی بفکر افتاد که در سطح راه قشر مقاومی با خرده سنگ بسازد. او اختراع خود را بدین شرح توضیح داده است:

۱- لازم نیست برای ساختن قشر ماکادام سطح راه کنده و گود شود، بهتر است سطح آن بلند باشد تا آب در آن اثر نکند و زیر قشر ماکادام دائماً خشک بماند زیرا بالاخره زمین بستر راه است که بار تحمل میکند، تا وقتی که خشک بماند و دانه سنگ در آن فرو رود راه سالم می‌ماند.

۲- درشتی دانه‌های خرده سنگ باید یکدست باشد و وزن هر دانه از ۶ اونس (۱۷۰ گرم) زیادتر نشود.

۳- خرده سنگ باید تمیز بوده به خاک و خاک رس و آهک آلوده نباشد. باید سنگ‌های «گرد گوشه» و سنگ‌هاییکه به خاک تبدیل شوند از آن جدا شوند. دانه‌های خرده سنگ باید «تیز گوشه» باشند تا خوب با هم قفل و بست شوند.

۴- خرده سنگ باید قشر بشتر بخش شود و نرمه سنگ نباید با خرده سنگ مخلوط گردد. قشر ماکادام بکلفتی ۲۵ سانتیمتر حتی روی زمین بستر راه کافی است و احتیاجی به پی‌سازی ندارد. اختراع **مک-آدام** بتدریج تکمیل شده و بصورت امروزی درآمده. ابتدا قشر خرده سنگ کوبیده نمیشد و اینکار بعد‌ها معمول گردید، برای کوبیدن قشر خرده سنگ غلتک سنگی بکار می‌رفت که شبیه به بام غلطانهای سنگی بود (در ایران هم از حدود ۴ سال پیش کوبیدن راه با غلتک‌های سنگی معمول شده، یک غلتک بزرگ سنگ گرانیت قرمز هنوز در **آذرشهر** موجود است) از سال ۱۸۳۰ بعد غلتک آهنی و چدنی به وزن ۲ تا ۳ تن بکار افتاد. غلتک‌های سنگی و آهنی و چدنی با اسب کشیده میشد و برای کشیدن هر تن وزن غلتک در راه افقی یک اسب بسته میشد که سرعت متوسط حرکت آن ۱٫۸ کیلومتر در ساعت بود. در حدود



ش ۱ کاروانسرای شاه عباسی

زنجان بطارم میرفته در طارم شعبه بی بطرف خلخال و اردبیل و رشته دیگر بدره سفیدرود سرازیر میشده و در امتداد سفیدرود به گیلان وانزلی منتهی میگرددیده و از آنجا به باکو میرفته است . راه زنجان بمیانہ ، در میانہ سه شعبه میشده ، رشته شمالی بطرف اردبیل و مغان و از آنجا به بیلقان په باکو و دربندہ (ہاب - الایواب سابق و ماخاج قلعه امروز) منتهی میگرددیده است . رشته شمال غربی به اوجان (بستان آباد امروز) و از آنجا از شمال دریاچہ رضائیہ به ارمستان و کنار دریای سیاه و آسیای صغیر میرفته است . رشته غربی کہ بمراغہ میرفته از آنجا از جنوب دریاچہ رضائیہ و تنگہ روان دوز و موصل و حلب گذشتہ بکنار دریای **مدیترانہ** میرسیدہ است .

۲ - راه غربی : از همدان به اسدآباد و خندان و

و دیگری در جنوب **اصفهان** را میتوان نام برد .

شاهراههای قدیمی ایران

با تغییر مراکز قدرت سیاسی در طول تاریخ ایران اهمیت راه ها نیز تغییر کرده است . با این حال مسیر شاهراهها بر روی اصول اقتصادی تقریباً ثابت مانده و امروز هم اساس طرح شبکه راههای ایران است . شاهراههای اصلی ایران قدیم بطور کلی بشرح زیر بوده اند :

الف - راههای منشعب از همدان :

۱ - راه شمالی : از همدان به سهرورد و از آنجا به زنجان (سنگان) میرفته . در زنجان راه دو شعبه میشده یکی راه طارم و دیگری راه میانہ . راهیکه از

۳ - راه جنوبی : از شیراز به فیروزآباد (گور یا جور سابق) میرفته و از آنجا به بندر سیراف (حدود طاهری امروز) منتهی میگشته است.

۴ - راه جنوب شرقی : در نزدیک سد بهمن در کوآراز راه جنوبی جدا شده پس از گذشتن از آباد شاپور (علی آباد امروز) و فسا و داراب گرد و طارم به بندر عباس میرفته ، از آباد شاپور و فسا یک شعبه این راه از طریق جهرم ولار به بندر لنگه متصل میشده است.

۵ - راه شرقی : از بازارگاد به هرات خوره و شهر بابک میرفته و از آنجا به رفسنجان و گواشیر و جیرفت منتهی میگشته است.

۶ - راه شمال شرقی از بازارگاد به ایرقو (ابرکوه) به یزد و از آنجا از راه کویر بخراسان میرفته است.

۷ - راه شمالی : دوسیرداشته راه تابستانی که از مائین به ایزدخواست میرفته و کوتاه تر بوده، راه زمستانی که از گردنه «کولی کش» و ایزدخواست گذشته و از آنجا به قمشه (شهرضای امروز) و از طریق لنجان باصفهان متصل میگشته است (راه امروزی از طریق لاشتر میگردد).

ج - راههاییکه از سلطانیه منشعب میشده اند :

۱ - راه غربی : در امتداد زنجانرود به زنجان و از آنجا به طارم و گیلان و قفقاز و آذربایجان و ارمنستان و آسیای صغیر و کنار دریای مغرب میرفته است.

۲ - راه شرقی : از سلطانیه به صائین قلعه (سائین - کله = شاهین کله = قهود سابق) به ابهر و خرقان میرفته - در خرقان راه دو شعبه میشده ، یکی از کوههای خرقان گذشته و در زرنند بره ری به ساوه متصل میگشته و دیگری از طریق اشتهارد به تهران به ری به سردره خوار و از آنجا بخراسان می رفته است.

۳ - راه شمال شرقی : از قزوین و الموت و طالقان و تنکابن (تنک آبان) گذشته بدریای مازندران میرسیده و از قزوین بطرف جنوب راه خرقان منشعب میشده که در زهرا (زهراب) بره ساوه متصل میگشته است.

۴ - راه جنوبی : پس از گذشتن از رشته کوه

کنگاور و بوکان (حدود بیدسرخ امروز که راه نهند از آنجا جدا میشده) به قرماسین (خورمیشان = خورمیهن = کرمانشاه امروز) میرفته و از این محل از طریق خانقین به بغداد منتهی میشده است. از محل ریختن آب دینور به گاماسب (نزدیک بیستون) راه دینور شهرزور جدا میشده ، دینور در کنار آب دینور قرار داشته و از آنجا بشهرزور (بین سلیمانیه و مریوان نزدیک حلب جبه در خاک عراق) که در جنوب شرقی سلیمانیه واقع است میرفته، راه دیگر شهرزور از نزدیک قصر شیرین امروزی جدا میشده ، شهرزور میان راه مدائن و آتشکده آذرگشسب آذربایجان واقع بوده، پادشاهان ساسانی پس از تاجگذاری از این راه پیاده بزیارت آن آتشکده میرفته اند . از نزدیکی بیستون راه سیمره جدا میشده که پس از گذشتن از شیروان و سیمره و کبیرکوه به عراق امروزی منتهی میگرددیده است.

۳ - راه جنوبی : از راه غربی در بوکان (حدود بیدسرخ امروز) جدا شده بنهند و ورود گرد (بروجرد) میرفته و پس از عبور از تنگه ملاوی که خرابه راه شاهی و پهل دختر در آن هنوز باقی است از پهل گاو میشان (نزدیک محل ریختن آب کشکان بسیمره) گذشته بسیمره متصل میگرددیده و از انتهای جنوبی تنگه ملاوی راه شوش جدا میشده است.

۴ - راه جنوب شرقی : از جنوب بروجرد به گلبایگان و از آنجا به اصفهان میرفته است.

۵ - راه شرقی : از همدان به کوربجان و مزدکان (مزلتان امروز) میرفته ، در مزدکان راه دو شعبه میشده ، یکی به زرنند و ری میرفته و دیگری به ساوه و آوه و قم متصل میگشته است.

ب - راههای منشعب از بازارگاد و تخت جمشید و شیراز :

۱ - راه غربی : از تخت جمشید پس از عبور از رود کر بحدود بیضا و گویم و از آنجا در امتداد آب فهلیان به ارتجان (نزدیک بهبهان و ارغون امروزی) و شوش میرفته است.

۲ - راه جنوب غربی : از شیراز به کازرون و از آنجا به بندر بوشهر و بندرگناوه متصل میشده است.

سنجاس (رشته کوه جنوبی دشت زنجانرود) به همدان متصل می‌شده است .

۵- راههایی که از اصفهان جدا می‌شده‌اند :

۱- راه شمالی : از اصفهان به مورچه خوار به جوشقان میرفته و پس از گذشتن از گردنه کهرود (قهرود) بکاشان میرسیده ، در کاشان راه دوشعبه می‌شده یکی از طریق کویر به خوار و از آنجا به خراسان میرفته و دیگری به قم متصل می‌شده است . از قم یک راه از روی پل دلاک عبور کرده به ری و دماوند میرفته و از دره هراز به آمل میرسیده و دیگری از قم بساوه و از آنجا به قزوین یا همدان می‌گذشته است . راه جوشقان به ساوه از طریق دلیجان و نیز از وسفت و آوه در زمان **شاه عباس** بزرگ معمور بوده است ، کاروانسرای دودهک در سر این راه هنوز پابرجاست .

۲- راه شمال غربی: از اصفهان از طریق گلپایگان به همدان و لرستان میرفته است .

۳- راه جنوب غربی: از اصفهان به ده کرد (شهر- کرد امروز) میرفته و از آنجا پس از عبور از آب کارون (حدود پل شالو) و ایزه (مال میر) بشوش متصل می‌شده است .

۴- راه جنوبی : سوای راهی که از لنجان به فارس میرفته راه معمور دیگری از اصفهان به لنجان به لوردکان میرفته ، پس از گذشتن از تنگه های کوه کیلویه به ارجان (ارگان نزدیک بهبهان امروز) میرسیده ، از آنجا به بندر مهربان منتهی می‌گشته است ، آثار خرابه بندر مهربان بنام **شاه عبدالله** هنوز در حدود ده کیلومتری غرب بندر دیلم موجود است . ناصر- خسرو سوری در بازگشت از مکه از این راه گذشته است .

۵- راه غربی : از اصفهان به نائین و از آنجا به یزد و کرمان و خراسان میرفته ، ناصر خسرو در مراجعت از مکه از اصفهان به نائین به طبس (گلشن امروز) به تون (فردوس امروز) به قائن به سرخس به مرو رود به باریاب (فاریاب) به سمتکان و از راه سه دره به بلخ رفته است .

۵- راههای خراسان :

راههایی که از بلخ (مزار شریف امروز) و مرو و هرات و نیشابور منشعب می‌شدند :

۱- راه بلخ به هندوستان : راه دره خلم به سمنگان (ایبک) به بغلان به اندراب به پروان یا پروان معمورتر بوده ، در پروان راه دوشعبه می‌شده یکی از طریق چاریکار و استالف به دره کابل و دیگری رو بجنوب غربی به بامیان میرفته ، راه مستقیم دیگری نیز بین بلخ و بامیان وجود داشته است .

۲- راه بلخ به تبت : از وسط خلم بطرف شرق و بدخشان می‌گذشته ، شهر طالقان یا طالقان در سر این راه بوده ، راه بلخ بترکستان شرقی از طریق پامیر می‌گذشته است .

۳- راه مرو به بلخ : از مرو در امتداد مرغاب بسوی جنوب تا دامنه کوه میرفته ، از آنجا در دامنه کوه بسمت شرق به فاریاب (دولت آباد امروز) و شبورقان (شیبارقان امروز) و بلخ منتهی می‌گشته است .

۴- راههای هرات به مرو : از هرات به مرو دو راه بوده - یکی از شمال غرب در امتداد هریرود تا سرخس و از آنجا به مرو میرفته ، دیگری بسوی شمال شرق که از کרוخ و غرچستان گذشته در دنبال مرغاب به مرو میرسیده است .

۵- راه هرات به سیستان : از هرات سوی جنوب به ولایت اسفزار (اسب زار) و از آنجا دنبال رود **ادرس کند** به سبزوار و فراه و از فراه به سیستان میرفته است .

۶- راه هرات به هندوستان : از هرات از ولایت بکوابه زمین داور به هندوستان و راه دیگری از طریق فراه به بست (محل ریختن ارقنداب به هیلمند) به قندهار و از آنجا بطرف هندوستان میرفته است . راه بین آسیای غربی و هندوستان در بست دوشعبه می‌شده - یکی بسوی شمال شرق به پنجاب و دیگری بطرف جنوب شرق به مولتان امتداد داشته است .

۷- راه نیشابور به هرات : از طریق تربت حیدری یا فریمان به باخرز و از آنجا دنبال هریرود به هرات میرفته است .

مروند . خوی . برکری . وان . بطرف آسیای صغیر رفته است . این راه تقریباً همان راه ابریشم است که چین را از طریق ایران به آسیای صغیر متصل می‌کرده ، در دشت جوین خرابه پل ابریشم هنوز بجا مانده است .

۱۲ - راه نیشابور بجنوب : از طریق ترشیز (کاشمر امروز) یا تربت حیدریه به جویمند میرفته ، در جویمند راه دو شعبه می‌شده ، یکی از طریق تون (فردوس امروز) و طبس (گلشن امروز) به یزد و نائین میرفته ، دیگری به قائن و بیرجند می‌رسیده است . در بیرجند راه دو شعبه می‌شده - یکی بسوی جنوب غرب از راه نای بند به کرمان و دیگری بسوی جنوب به سیستان میرفته است .

و - راه‌های کرمان و بلوچستان :

راه هندوستان از بست به سیستان به بیم به خبیص (شهداد امروز) و راه بلوچستان از جالق و مگس دنبال رود بمپور به جیرفت می‌رسیده ، از جیرفت راهی از طریق رود بار به بندر هرمز (تیاب امروز) منتهی می‌شده ، راه دیگری از جیرفت بشرق میرفته که به سیرجان و برد سیر و کرمان متصل می‌گشته است .

ز - راه کناره شمال : از جرجان (نزدیک گنبد کاوس امروزی) به استرآباد ۱ (گرگان امروزی) به خرکوران (اشرف سابق و به شهر امروزی) به سارویه (ساری امروزی) به مامتیر (بارفروش سابق و بابل امروزی) به آمل به چالوس به تنکابن به لاهیجان و از آنجا به دیلمان و گیلان و از گیلان به خلخال آذربایجان میرفته است ۲ .

۸ - راه نیشابور به مرو : پس از گذشتن از کوه ریوند (بینالود امروز) از طریق توس و سناباد (مشهد امروز) به سرخس و از آنجا به مرو منتهی می‌شده است .

۹ - راه نیشابور بشمال : از قوچان به اشک آباد (عشق آباد امروز) بسوی شمال امتداد داشته است .

۱۰ - راه نیشابور بدریای خزر : از نیشابور به - اسفراین میرفته ، در آنجا راه دو شعبه می‌شده یکی از طریق گردنه فیروزه به بجنورد و دیگری از راه جنگل دنبال آب دهنه به این شکلی به تنگران به جرجان (نزدیک گنبد کاووس امروز) و از جرجان بسوی دریای خزر میرفته است .

۱۱ - راه نیشابور به ری : از دشت جوین به قومس (راه ابریشم) یا از بیهق (سبزوار و خسروگرد و مزینان یا مسینان امروز) به قومس (شاهرود و دامغان و سمنان امروز) و از آنجا به خوار و از طریق سر دره خوار به ری منتهی می‌شده است .

از حدود بسطام ، از جاجرم و نردین راهی به استرآباد (گرگان امروز) میرفته ، از خوار دنبال نمود یا هبله رود راه دیگری از طریق فیروز کوه و دنبال رود طالار (تالاب رود) به مازندران منتهی می‌شده است . ناصر خسرو در آغاز سده پنجم هجری (۱۰۴۰ یزدگردی) سفر مکه خود را از مرو شروع کرده ، از راه سرخس . نیشابور . جوین . بسطام . دامغان . سمنان . خوار . آفریدون (اهرین امروز) . ری . قزوین . خرزویل (هرزویل) . خندان . سمیران یا شمیران (مرکز طارم) . سراب . سعیدآباد . تبریز .

(۱) واژه استر ، استاره ، ستاره ، Star انگلیسی ، Stern آلمانی و Stella ایتالیائی همه از یک ریشه و ظاهراً بمعنی ستاره و نقطه درخشان و آتش است . خاکستراز دو جزء خاك و استر یعنی خاك آتش ساخته شده . همچنین است واژه شبستر که از دو جزء شب و استر تشکیل شده . متأسفانه بدون توجه بمحل گرگان قدیم و معنی واژه استرآباد نام آن را تغییر داده اند .

(۲) قسمتهائی از این راه هنوز بجا مانده است مثل راه باوند بین شاهی و بابل که بستر آن از زمین اطراف بلندتر ساخته شده و سطح آن سنگ فرش است .



پل شهرستان بزراینده رود (شاهراه اصفهان - یزد)

شبکه راههای ایران

وراه خانقین به کرمانشاه و راه بوشهر به شیراز که بیگانگان جهت رفع نیازمندیهای نظامی خود از پیش و درحین جنگ اول ارابه رو کرده بودند کار اساسی در راه های ایران نشده بود. در دوران **رضا شاه کبیر** همانطور که در تمام شئون کشور تحول ایجاد شد ، راه-

در ایران تا قبل از سال ۱۳۰۰ شمسی راه ارابه رو بمعنای امروزی وجود نداشت و سوای چند رشته راه ارابه رو مانند راه گیلان به قزوین به تهران و همدان ۱

- (۱) راه انزلی (پهلوی) به قزوین بشرح زیربوسیله مأمورین روسیه تزاری ساخته شده :
- الف - راه پیر بازار . رشت . قزوین . تهران در سال ۱۸۹۸ (۱۲۷۷ شمسی) شروع شد و در سال ۱۹۰۲ (۱۲۸۱ ش .) به پهنای ۳ تا ۴ متر ارابه رو شد . باربری از انزلی به پیر بازار با قایق صورت میگرفت .
- ب - راه انزلی به رشت در سالهای ۱۹۰۵ تا ۱۹۰۷ (۱۲۸۴ تا ۱۲۸۶ ش .) ساخته شد .
- ج - در سالهای ۱۹۰۹ تا ۱۹۱۱ (۱۲۸۸ تا ۱۲۹۰ ش .) راه رشت - قزوین پهن شد ، سازنده این راه مهندس پولترانوف (Poltoranov) روسی بود . در سال ۱۹۰۹ امتیاز پولیاکف (Poliakov) سر رسید و راه تحویل وزارت دارائی روسیه شد و اداره آن بعهده مهندس پودگورسکی (Podgourski) واگذار گردید .
- د - راه قزوین به همدان در سالهای ۱۹۱۲ تا ۱۹۱۵ (۱۲۹۱ تا ۱۲۹۴ ش .) ساخته شد که ابتدا فقط ارابه رو شده بود ولی عرض راه کم بود . در سالهای ۱۹۱۶ تا ۱۹۱۸ (۱۲۹۵ - ۱۲۹۸ ش .) این راه پهن شد و ساختمان آن تکمیل گردید ، راه قزوین به همدان زیر نظر مهندس پودگورسکی (Podgourski) ساخته شد .
- ه - در سال ۱۹۲۰ (۱۲۹۹ ش .) تحویل راه انزلی به تهران و راه قزوین به همدان و هم چنین راه آهن جلفا به تبریز به مأمورین ایرانی شروع گردید و در سال ۱۲۹۱ تحویل آن به انجام رسید .

شاهراهها - راههای پرآمد و شدی هستند که مناطق مهم کشور را بیکدیگر یا بمرزها وصل میکنند.

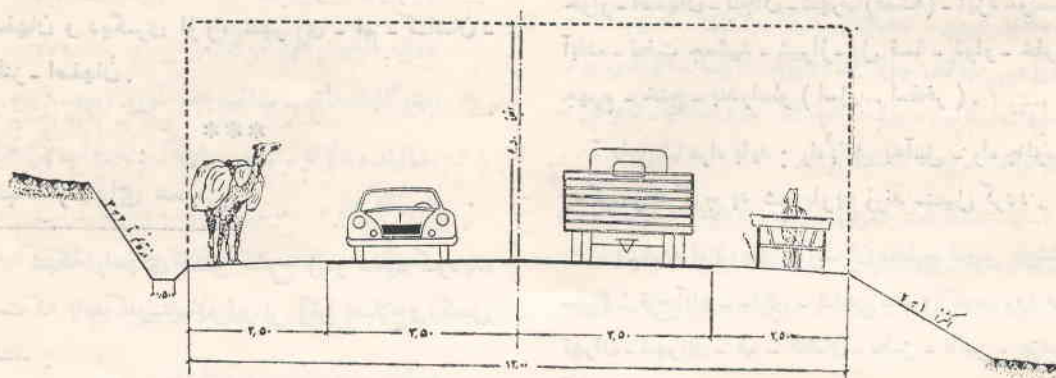
راههای استانی - راههایی هستند که نقاط مهم استانها را بیکدیگر و بشاهراهها و در استانهای مرزی بمرزها متصل میسازند.

راههای روستایی - راههایی هستند که روستاها و آبادیها را بیکدیگر و به نقاط مهم شهرستانها و به راههای استانی و شاهراهها اتصال میدهند.

در تنظیم شبکه راههای کشور این نکته مهم و اساسی رعایت شده است که آمد و شد در یک راه بخصوص متمرکز نشود و کلیه آبادیهای کشور تا حد

سازی نیز که پس از دوران شاه عباس بزرگ وامانده بود از نو آغاز گردید و کارهای زیادی انجام شد. نبودن کادر فنی آموخته که حواج کشور را خوب تشخیص دهد، طول زیاد راههایی که باید ساخته شوند وضع بنیه مالی کشور باعث آن شدند که از آنهمه تلاش نتیجه مطلوب بدست نیاید و راهسازی با برنامه و مطالعه کافی و طبق اصول فنی جدید انجام نگیرد. آنچه بیگانگان برای رفع حواج جنگی خود در جنگ دوم جهانی در راههای ایران کردند موقتی بود و پس از اتمام جنگ قسمت عمده آنها خراب شد.

اساس پیشرفت اقتصادی هر کشور بسته بوجود یک شبکه راه خوب است و تا زمانیکه چنین راههایی ساخته



پهنای شاهراههای ایران: دو خط در وسط راه هر یک به پهنای ۳ متر برای آمد و شد ارابه های تندرو، دو خط در دو کنار راه هر یک به پهنای ۲ متر برای آمد و شد ارابه های کندرو و چهارپایان

ممکن بیک نسبت از راهها بهره مند گردند. ساختن شاهراههای عریض بسبب اروپا و آمریکا که صورت خیابان دارند و غالباً در مسیر آنها آبادیها بیکدیگر چسبیده و متراکم اند، برای ایران ضرورت ندارد.

در ایران که سوای کناره شمال در سایر مناطق آبادیها از هم دور افتاده و متراکم اند، ساختن شاهراه عریض و متمرکز کردن آمد و شد در یک خط جایز نیست.

شاهراههای ایران (سوای اطراف شهرهای پرجمعیت) باید چهار خطی یعنی برای عبور دو قطار بارکش موتور و دو قطار ارابه کندرو و چهارپا ساخته شوند و در عوض بتعداد رشته های راه افزوده گردد.

نشود هر عمل عمرانی دیگر به نتیجه مطلوب نخواهد رسید. ایران هم از این اصل مسلم پیروی میکند و هرچه زودتر شبکه راههای کشور ساخته خواهد شد.

* *

راههای ایران از لحاظ میزان آمد و شد و اهمیت نقاطیکه از آن میگذرند به سه دسته تقسیم شده اند:

شاهراهها. راههای استانی. راههای دهستانی یا روستایی.

شاهراهها و راههای استانی باید با وجوه عمومی ساخته شده و نگاهداری شوند ولی ساختن و نگاهداری راههای روستایی باید بوسیله مالکان و کشاورزان هر محل و با هدایت و نظارت فنی دولت انجام گیرد.

۲- شاهراه دریای مازندران به خلیج فارس (رشته یکم) : آستارا (مرز لنکران) - هشت پر- پهلوی - رشت - منجیل - آب ترش - قزوین - تاکستان (سیاه دهان = دهات سیاه) - نهاوند - قزوین - همدان - ملایر - بروجرد - دوراهی چالان چولان - خرم آباد - تنگه ملاوی - اندیمشک - اهواز - خرمشهر.

باین شاهراه باید: راه مستقیم آب ترش به ابهر به نهاوند - قزوین - راه بروجرد به زالیان به توره به اراک به قم متصل گردد.

۳- شاهراه دریای مازندران به خلیج فارس (رشته دوم): محمود آباد - آمل - هراز - رودهن - تهران - ساوه - آوه - سلفچکان - نيزار - دلیجان - میمه - مورچه خوار - اصفهان - لنجان - شهرضا (قمشه) - ایزدخواست - آباد - تخت جمشید - شیراز - پل فسا - کوار - خفر - جهرم - خنج - بندر اسلو (اسل = استخر).

باین شاهراه باید: راه بابل به آمل - راه چالوس به گچسار به کرج به شهریار به زرنند متصل گردد.

۴- شاهراه دریای مازندران به خلیج فارس (رشته سوم): فرح آباد - ساری - شاهی - فیروزکوه - رودهن - تهران - شهرری - قم - کاشان - نطنز - نائین - یزد - کرمان - بندرعباس.

باین شاهراه باید: راه نطنز بمورچه خور - راه مستقیم رفسنجان به سیرجان متصل گردد.

۵- شاهراه سراسری شرق: باجگیران - قوچان - مشهد - تربت حیدری - قائن - بیرجند - زاهدان - میرجاوه - خواش - ایرانشهر - چاه بهار.

باین شاهراه باید: راه تربت حیدری به باخرز به تایباد (یوسف آباد) به مرز افغانستان (بطرف هرات) متصل گردد.

۶- شاهراه سراسری شمال: تبریز - سیاه چمن - میانه - هرو - ماسوله - رشت - لاهیجان - رامسر - چالوس - بابل - شاهی - ساری - بهشهر - گرگان - شاه پسند - مینودشت - تنگران - سملقان - بجنورد - شبروان - فاروج - قوچان - چناران - مشهد.

باین شاهراه باید: راه بناب به مراغه به هشترود

این نظر اصولی در تدوین شبکه راههای کشور رعایت شده است مثلاً: برای استان گیلان راه تهران به قزوین به رشت و برای رفتن به آذربایجان و کردستان شاهراه تهران - مهرآباد - شهریار - بوئین - نهاوند - قزوین - ابهر - زنجان پیش بینی شده است. بر روی همدان و کرمانشاه و عراق شاهراه تهران - ساوه - روان - همدان - کرمانشاه - مرز خسروی منظور گردیده است. برای لرستان و خوزستان شاهراه تهران - ساوه - سلفچکان - اراک - توره - زالیان - بروجرد - خرم آباد - اهواز طرح شده است. بین تهران و اصفهان بجای ساختن یک شاهراه عریض سه یا چهار خطی، دو شاهراه دو خطی پیش بینی شده: یکی از طریق ساوه - سلفچکان - نيزار - دلیجان - میمه - مورچه خور - اصفهان و دیگری از راه شهرری - قم - کاشان - نطنز - اصفهان.

شبکه راههای عمومی

شبکه راههای کشور بشرح زیر تنظیم گردیده است که باید کارشناسان ایرانی آنرا اصلاح و تکمیل کنند:

اول- شاهراهها: در ایران باید حدود پانزده هزار کیلومتر شاهراه ساخته شود بدین شرح:

۱- شاهراه سراسری غرب: مرز ترکیه - بازرگان - ماکو - کسپان - مره کند - اوغلی - قرخ لر - مرند - صوفیان - تبریز - آذرشهر (دهخوارقان) - بناب - میان دوآب - بوکان - سقز - خورخوره - دیواندره - سنندج - کرمانشاه - شاه آباد غرب - هلیلان - تنگه ملاوی - اندیمشک - اهواز - خرمشهر و از اهواز از طریق خلف آباد به بندر شاپور.

باین شاهراه باید: راه تبریز به اهر به مغان به اسلان دوز (قلعه استخرها) [کنار ارس، مرز قفقاز] - راه میان دوآب به گوی تپه به قره داغ به حیدرآباد به رضائیه به سرو به باجیرگه به مرز ترکیه - راه میان دوآب به مهاباد مستقیماً به خانه به مرز عراق متصل گردند.

دوم - راههای استانی : کشور ایران احتیاج

به حدود بیست و پنج هزار کیلومتر راه استانی دارد
بشرح زیر :

۱- راههای استانی آذربایجان :

- صوفیان - شیبستر - شاهپور.
- مردند - جلفا.
- جلفا - خوی - شاهپور - رضائیه .
- خوی - سیه چشمه - آواجیق - مرز ترکیه .
- پلدشت (مرز قفقاز) - ماکو - آواجیق .
- پلدشت - مرگن لر - کسپان - خوی و کسپان تا
راه خوی به آواجیق .
- خوی - قتور - مرز ترکیه .
- بندر گلمانخانه - رضائیه - مرگور - زیوه - دیزه .
- رضائیه - بالانژ - اشنو - پای گردنه دوآب (راه نقده
به خانه) .
- حیدرآباد - نقده - خانه و نقده به اشنو بمرز ترکیه .
- مهاباد - برهان - بوکان - شاهین دژ .
- مهاباد - سردشت - مرز عراق .
- میاندوآب - شاهین دژ - تکاب - خوشمقام - هشتاد
جفت (راه زنجان به بیجار) .
- تکاب - چار ایماق و اتصال آن براه مراغه به
سراسکند .
- تکاب - انگوران - ماه نشان - نیک پی (راه زنجان
به میانه) .
- بستان آباد - سراب - اردبیل - آستارا .
- دوز دوزان - مهروان - بخشایش - هریس -
خرمالو .
- گرمی - مشکین - اهر - کلیبر - خدا آفرین .
- تبریز - اهر از راه مشکان بر .
- ۲- راههای استانی غرب : کردستان ، کرمانشاه ،
همدان ، لرستان .

به سیاه چمن - راه مغان به مشکین به اردبیل به خلخال -
راه تنگلی (مرز ترکستان) به پهلوی دژ به گرگان
به دامغان - راه شاهرود به شاه پسند متصل گردد .

۷- شاهراه کردستان به افغانستان : مرز عراق
(کزکوک بسلیمانیه به پنجوین به مرز عراق) مریوان -
ساری قمیشی - دیواندره - بیجار - زنجان - قزوین -
تهران - خوار - سمنان - دامغان - شاهرود - سبزوار -
نیشابور - فریمان - تربت جام - تایباد - مرز افغانستان .
باین شاهراه باید : راه ایستگاه سبزوار (سلطان -
آباد) به دوغائی و راه دامغان - چمن ساور - گرگان
متصل گردند .

۸- شاهراه عراق به پاکستان : مرز خسروی -
شاه آباد غرب - هلیلان - تنگه ملاوی - خرم آباد -
دوراهی چالان چولان - دورود - ازنا - الیگودرز -
اصفهان - نائین - یزد - کرمان - بم - ریگان - خواش -
میرجاوه - مرز پاکستان .

۹- شاهراه سراسری جنوب : اهواز - خلف آباد -
بهبهان - باشت - فهلیان - گویم - شیراز - کوار - فسا -
اصطهبانات - نیریز - بشته - خیرآباد - سیرجان - مشیز -
کرمان .

باین شاهراه باید : راه خلف آباد به سریندر - راه
بوشهر به شیراز متصل گردند .

۱۰- شاهراه تهران به ترکیه : تهران - مهرآباد -
شهریار - اشتهارد - بوئین - نهاوند - قزوین - اهر -
زنجان - میانه - تبریز - بازرگان - مرز ترکیه .

۱۱- شاهراه تهران به عراق : تهران - ساوه -
مزدکان - روان - همدان - کنگاور - کرمانشاه -
شاه آباد غرب - خسروی - مرز عراق .

۱۲- شاهراه اصفهان به خوزستان : اصفهان -
لنجان - پل کره - لردکان - ایزه - هفتکل - اهواز ، یا
از لردکان - از راه سه تنگه کوه کیلویه به بهبهان
به خوزستان .

۱۳- راه تنگه هرمز به افغانستان : تنگه هرمز -
میناب - جگین - هلیل رود - ریگان - شوزگ - ز-
نصرت آباد - زابل - مرز افغانستان .

دزه شهر - دنبال سیمره تا ایلام و از راه شیروان
به سرچله .

۳- راههای استانی خوزستان :

اندیمشک - دزفول (دزپیل) - شوشتر - درخزینه -
ملاثانی - ویس - اهواز - کوت عبدالله - آبادان .

اهواز - سوسنگرد - مرز عراق .

اهواز - هویزه .

اهواز - رامهرمز .

ویس - هفت کل .

رامهرمز - هفت کل - مسجد سلیمان - لالی و
مسجد سلیمان بشوشتر .

تنومه (برابر بصره) - خرمشهر - آبادان - خسرو
آباد - گسبه .

آبادان - خوردورق - سربندر - معشور - هندیان -
دیلم - گناوه (راه کناره جنوب) و اتصال آن براه
بوشهر - کازرون .

خوردورق - شادکان - و اتصال آن براه آبادان
به اهواز .

بندر دیلم - بهبهان - سه تنگ کهکیلویه -
سی سخت .

بندر گناوه - گچساران - دوگنبدان و اتصال آن
براه شیراز به اهواز .

۴ - راههای استانی فارس :

شیراز - گویم - بیضا - آس پاس - ایزدخواست .
شیراز - اردکان - تل خسروی - سی سخت - پل
کره (راه اصفهان به اهواز) .

بیضا - گلیسون (راه شیراز به اردکان) - خانه زنیان
(راه شیراز به کازرون) - موسقان - فراش بند -
شمبه - درویشی تا راه کناره جنوب .

شیراز - فیروزآباد - قیر - خنج .

بندرلنگه - بستک - لار - جهرم - فدشکویه - فسا -

سقز - بانه - سردشت - خانه - مرز عراق .

میران شاه - تکاب .

سنندج - ده کلان - قروه - دوسر - همه کسی تاراه
همدان به بیجار .

سنندج - تیژتیز - رزاب - اورامان - سریوان .

هلتوشان (راه کرمانشاه به سنندج) - دنبال گاو
رود - سنقر - اسدآباد (راه همدان بکرمانشاه) .

کرمانشاه - روانسر - پاوه - نوسود .

ماهیدشت - کوزران - سنجایی - روانسر .

بیستون - سنقر - چماقلو - فرح آباد - خسرو آباد -
سلامت آباد (راه همدان به بیجار) .

همدان - گل تپه - سلامت آباد - بیجار .

روان (راه تهران به همدان) - کبوتر آهنک - گل
تپه - دوسر (راه همدان به سنندج) .

رزن (راه همدان بقزوین) - بزین - قیدار - سلطانیه
و راه بزین به خو خورد (راه همدان به بیجار) .

کنگاور - توپسرکان - جوکار - (راه همدان به
ملایر) .

بید سرخ (راه همدان به کرمانشاه) - نهاوند -
اشترینان (راه ملایر به بروجرد) .

ملایر - نهاوند و اتصال آن به راه خرم آباد به
هرسین .

بروجرد - چغلوندی - خرم آباد .

بیستون - هرسین - گردنه گوکش - خرم آباد -
ایستگاه کشور .

شاه آباد - سرچله - ایلام .

پل زهاب - گیلان - نفت شاه - مرز عراق .

قصر شیرین - گیلان - سرچله .

قصر شیرین - نفت شاه - سومار - ایلام - مهران -
دهلران - اندیمشک .

جایدر (راه خرم آباد باندیمشک) - پل گاومیشان

بندر عباس - سیناب - جاشک .
 زاهدان - نصرت آباد - شوره گز - بم .
 زاهدان - ده پایید - خواش .
 خواش - سراوان - دهک - کوهک - مرزپاکستان .
 ایرانشهر - مگس - داورپناه - دهک - جالق .
 ایرانشهر - سرباز - پیشین - مرزپاکستان .
 مگس - سرباز - قصر قند - نیک شهر .
 بمپور - بزمان تا راه بم به خواش .
 اسپکه (راه زاهدان به چاه بهار) - مسکوتان -
 رامشک - منوجان - سیناب .
 گواتر - چاه بهار - جاشک (راه کناره جنوب) .
 چاه بهار - دشتیاری - پیشین و دشتیاری به گواتر .
 نصرت آباد (راه زاهدان به بم) - گراغه - بلوچ
 آب و اتصال آن براه زاهدان به بیرجند .
 زابل - زینل آباد - خوئینک - پائین (راه زاهدان
 به بیرجند) .
 سربیشه (راه زاهدان به بیرجند) - پرگان - دو
 روخ - مرز افغانستان (بطرف فراه) .
 بیرجند - رانشک - نغ آب - آواز - مرز افغانستان
 (بطرف اناردره) .
 قائن - فرخی - اسفیده - شاهرخت - یزدان - مرز
 افغانستان (بطرف سبزوار) .
 زینل آباد - دوروخ - پرگان - آواز - شاهرخت .
 قائن - دیهوک - گلشن (طبس) .
 فردوس - دیهوک - نای بند .

۶- راههای استانی خراسان :

مشهد - تبادکان - کلات نادری - ارچنگان - مرز
 ترکمنستان و کلات نادری - خاکستر - قشلاق -
 محمد آباد (راه قوچان بلطف آباد) .
 مشهد - مزدوران - سرخس - مرز ترکمنستان .
 دوراهی سرخس - صالح آباد - جنت آباد - ذوالفقار

سروستان - خرامه - ارسنجان - سعادت آباد (راه
 شیراز به اصفهان) .
 یزد - ابرقو - سورمق (راه اصفهان بشیراز) .
 شهر بابک - رباط - هرات خوره - خوانسار -
 ارسنجان .
 بیضا - زرقان - بند امیر - خرامه - سهل آباد -
 نی ریز .
 فسا - داراب - کهکم (راه بندرعباس بکرمان) .
 جهرم - سیمکان - میمند و اتصال آن براه شیراز به
 فیروزآباد .
 بندر عباس - پل غار - لار - خنج .
 جهرم - قیر - فیروزآباد - فراش بند - کازرون -
 فهلیان .
 بوشهر - چغادک - اهرم - خورموج - درویشی -
 گله دار - وراوی - اشکنان - لنگه - پل غار -
 بندرعباس (راه کناره جنوب) و راه اتصالی بندر -
 کنگان .

۷- راههای استانی کرمان ، بلوچستان ، سیستان :

کرمان - هجدک - راور - نای بند - خومف -
 بیرجند .
 کرمان - زرنند - کوه بنان - باقی - یزد .
 کرمان - جویبار - بهرام گرد - نگار - بافت -
 دولت آباد .
 کرمان - شهداد .
 شهر بابک - رفسنجان - زرنند - راور .
 کبوتر خان - مشیز - نگار - بهرام گرد - رایین -
 نی بید (راه کرمان به بم) .
 سیرجان - بافت - راه بُر - ساردویه - رایین و راه
 بافت - اسفندقه - جیرفت .
 حاجی آباد (راه سیرجان به بندرعباس) - دولت
 آباد - سوقان - جیرفت .
 دارزین (راه کرمان به بم) - جیرفت - میناب .

- (مرز افغانستان و ترکمنستان) .
 صالح آباد - قلعه حمام - تربت جام - قلعه جام رود
 مرز افغانستان .
 سنگ بست - فریمان - تربت جام - تایباد .
 مشهد - طریقه - جاعرق - دررود - قدمگاه (آتشکده
 آذر برزین مهر) .
 تربت حیدری - رُشخوار - خواف - سنگان پائین -
 موسی آباد - مرز افغانستان (بطرف غوریان) .
 تربت حیدری - کاشمر - شام کوه - سبزوار .
 فریمان - رباط سنگ - کدکن - عطی آباد - سنگرد -
 شام کوه .
 جویمند - فردوس - بشرویه - گلشن (طیس) -
 شوراب - رباط خان - چشمه شوراب - خورائق -
 یزد .
 بجستان - جویمند - پاسنگ - زوزن - سنگان پائین -
 کرات - تایباد .
 کاشمر - بجستان - فردوس .
 قائن - فرخی - زوزن .
 نیشابور - عطی آباد - کاشمر .
 ابراهیم آباد (راه سبزوار بنیشابور) - سرولایت -
 چکنه (راه سبزوار بقوچان) .
 سبزوار - طیس - برغمد - حکم آباد - اسفراین -
 فیروزه - بجنورد .
 داور زن (راه شاهرود بمشهد) - فریومد - ازادوار -
 سنخواست - دربند - چمن بید (راه گرگان به
 بجنورد) .
 بیار - زیدر (راه شاهرود به سبزوار) - بکران -
 ری آباد - جاجرم - سنخواست - اسفراین - صفی -
 آباد - مشکان (راه سبزوار بقوچان) .
 قوچان - امام قلی - باجگیران - مرزترکمستان (به
 طرف عشق آباد) و امامقلی - کبکان - محمدآباد -
 لطف آباد - مرز ترکستان .
 شاه آباد (راه بجنورد بگرگان) - باش قلعه -
- قتلیش - کیفان - رباط - مرزترکمستان - شاه آباد -
 گرماب - مراوه تپه .
 ۷ - راههای استانی شمال : گرگان ، مازندران ،
 گیلان .
 بندرشاه - پهلوی دژ - بی بی شیروان - گنبد قابوس -
 مینودشت .
 قپان - کلالة تا راه مینودشت به بجنورد .
 شاهپسند - گنبد - قپان - مراوه تپه - مرزترکمستان .
 گنبد - داش برون .
 علی آباد - بی بی شیروان .
 بندرشاه - روشن آباد .
 کرد کوی - بندرشاه - خواجه نفس - گمیشان -
 تازه آباد .
 بندرشاه - بندرگز - نوکندی .
 بهشهر - نوروز آباد - فرح آباد - بابلسر .
 نکا - دنبال رود نکا تا راه گرگان بدامغان .
 ساری - کیاسر - سنگسر - سمنان .
 پل سفید - دودانگه - کیاسر - چهاردانگه و اتصال
 آن براه دامغان بگرگان .
 شاهی - کیا کلا - بابلسر .
 بابل - کیا کلا - جویبار - ساری .
 بابل - گنج افروز - درازکلا و اتصال آن براه
 زیراب به علی آباد .
 زیراب - آلاشت - علی آباد (محل تلاقی رودخانه
 نور و هراز) - دنبال رود نور - بالا ده - یوش -
 الیکا - دونا - پل زنگوله (راه چالوس) .
 آمل - چمستان - سولده (نور) .
 پل زغال - بسطام - دشت نظیر - ~~پل~~ - کجور -
 گلندرود - اهلمده (راه کناره شمال) .
 مرزن آباد - کلاردشت - خیم آباد - شمسوار .
 رامسر - نیشبخت - ~~اشکور~~ (تنکابن) .

علی شاه عوض - رباط کریم - کهریزک (راه تهران به قم).

تهران - اراج - لشکرک - فشم - شمشک - گردنه دیزین - گاجر - گچسر.

تهران - تلو - لشکرک - لواسان - اسلک (راه مازندران).

فشم - گرمابدر - لار - پلور (راه هراز) و اتصال آن از لار به بالاده نور.

تهران - ری - ورامین - ایوان کسی - کیلان - آب سرد - دماوند.

فیروز کوه - سمنان.

اراک - فرمیه - آشتیان - تفرش - دنبال رود و فرقان - یل آباد - ساوه - تراز ناهید - باقر آباد (راه تهران به قم) و اتصال راه ساوه - سلفچگان به تفرش.

ملایر - ده چال - دیز آباد - ساروق - فرمیه - آشتیان - صالح آباد (راه قم به اراک).

ملایر - توره - شازند - شمس آباد - لیلیان - خمین.

۹- راههای استانی اصفهان :

قم - وشنویه تا راه کاشان به دلیجان.

اراک - خمین - گلپایگان - خوانسار - دامنه کاشان - نراق - دلیجان - محلات - خمین - الیگودرز.

کاشان - کهرود - جوشقان - میمه.

اصفهان - سده - چاله سیاه - حسینی - دهک - گلپایگان - اخته خوان - چمن سلطان (راه اصفهان به ازنا).

اصفهان - اردستان.

اصفهان - لنجان - گردنه رخ - شهرکرد.

شهرضا - بروجن - شهرکرد - گردنه سامان - تیران (راه اصفهان به ازنا).

کلاچای - گلدشت - دنبال پل رود - رود بار الموت - قزوین.

چمخاله - لنگرود - املش.

لاهیجان - دهشال - کنار دریا.

لاهیجان - سیاه کل - امارلو - رودبار (راه منجیل به رشت).

آستانه - حسن کیاده.

سنگر - کوچصفهان - لشت نشا.

مخام - خشک بیجار - لشت نشا.

گوراب جیر (راه رشت به پهلوی) - جفرود - حسن کیاده - دهنه سر - چمخاله - رودسر.

رشت - لاکان - عزیزکیان.

رشت - تکرم - شفت.

سیاه رود (راه رشت به منجیل) - شفت - فومن - صومعه سرا - طاهر گوراب - رضوانده.

طاهر گوراب - ماسال - شاندرمن - رضوانده.

جمعه بازار - هند خاله - نوخاله - کنارمرداب.

کیور چال - آبکنار.

اسالم - هرو.

لوندویل - چیلوند - اردبیل.

۸- راههای استانی مرکز : زنجان ، قزوین ، تهران ،

سمنان ، دامغان ، شاهرود ، قم ، اراک و ساوه. خانقاه (راه رشت به هرو) - کاغذ کنان تا راه زنجان بمیانه.

سلطانیه - سنبل آباد - سیردان - لوشان (راه قزوین به منجیل).

تا کستان - ابهر - قیدار - ینگگی کند (راه زنجان به بیجار).

قشلاق لرونده (راه کرج بقزوین) - زیاران - صمغ آباد - طالقان - کلاردشت.

قزوین - مشعلدار - بویین - هجیب - زرنده (راه تهران بساوه).

دوست ایران را بنفکر انداخت تا برای توسعه اقتصادی وطن خود جهت ساختن راه آهن تلاش کنند ، در نیمه دوم قرن نوزدهم (تا آنجائی که کسب اطلاع ممکن بود) اقدامات زیر بمنظور ساختن راه آهن در ایران بعمل آمد که قسمت عمده آن بی نتیجه ماند ۱ .

نائین - انارک - بیابانک - چشمه شوراب (راه یزد به جویمند) .

راه آهن

پس از آنکه در ساختن خطوط کوتاه راه آهن آزمایش کافی بدست آمده بود روز پانزدهم سپتامبر ۱۸۳۰ م . راه آهن بین منچستر و لیورپول در انگلستان بکار افتاد . و لکوموتیو ساخت ژرژ - استفانسون (George Stephenson) بنام راکت (The Rocket) با سرعت قریب ۶ کیلومتر در ساعت قطار بین منچستر و لیورپول را بحرکت درآورد . این روز روز اول عصر سرعت سیر در تاریخ ضبط شد . کسی در آن روز فکر نمیکرد که ساختن راه آهن بزودی عالم گیر شود بطوریکه در اواخر قرن نوزدهم طول راه آهن های کشورهای صنعتی به ارقام زیر برسد :

انگلستان	۳۲۰۰۰ کیلومتر
آلمان	۴۲۰۰۰ »
فرانسه	۳۸۰۰۰ »
اطریش	۲۸۰۰۰ »
ایالات متحده آمریکا	۲۷۵۰۰۰ »

یکصد و سی سال بعد یعنی در سال ۱۹۶۰ م . طول راه آهنهای دنیا به یک میلیون و نهصد هزار کیلومتر بالغ گردید ، بشرح زیر :

اروپا (سوای روسیه شوروی)	۵۲۶۱۶۲ کیلومتر
آسیا	۴۰۵۷۹۵ »
آفریقا	۸۷۳۴۴ »
آمریکای شمالی	۶۹۰۷۰۶ »
آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۲۸۳۸۴ »
استرالیا و قسمتی از اقیانوسیه	۶۰۶۵۱ »

ساختن راه آهن در کشورهای صنعتی مردان میهن

- ۱- امتیاز رویتر : بارون ژولیوس رویتر انگلیسی در بیست و پنجم ژانویه ۱۸۷۲ (۱۲۵۱ شمسی) امتیاز ساختن راه آهن سراسری ایران را از خلیج فارس به بحر خزر و از غرب بشرق ایران و ساختن تراموای شهری را بدست آورد . چون این امتیاز با منافع دولت روسیه تزاری در ایران منافات داشت ناصرالدین شاه ناگزیر شد یکسال بعد این امتیاز را لغو کند ۲ .
- ۲- امتیاز فالکن هاگن : بارون فالکن - هاگن مهندس روسی اروپائی الاصل در سال ۱۸۷۴ (۱۲۵۳ شمسی) خواستار امتیاز ساختن راه آهن جلفا به تبریز شد ، چون این عمل با منافع انگلستان موافق نبود لذا آن امتیاز واگذار نگردید .
- ۳- امتیاز الیبیون : شخصی بنام الیبیون به نمایندگی یک شرکت فرانسوی در سال ۱۸۷۸ (۱۲۵۷ شمسی) امتیاز ساختن راه آهن رشت به تهران را بدست آورد اما چون ربح پول هزینه ساختن این راه آهن سنگین بود ، ساختن آن عملی نشد .
- ۴- امتیاز فون شرر (Von Scherer) اطریشی : پس از آنکه امتیاز شرکت فرانسوی عملی نشد فون شرر اطریشی در سال ۱۸۷۹ (۱۲۵۸ شمسی) همان امتیاز شرکت فرانسوی را گرفت که آنهم بهمان علت عملی نگردید .
- ۵- امتیاز وینستون (Winston) : مستر وینستون وزیر مختار ایالات متحده آمریکا شمالی در ربار ایران در سال ۱۸۸۱ میلادی (۱۲۶۰ شمسی) امتیاز ساختن چند رشته راه آهن را در ایران بدست آورد که با سرمایه آمریکائیان ساخته شود آن امتیاز نیز

(۱) آمار فعالیت های راه آهن دولتی ایران در سال ۱۳۳۹ .

(۲) نظر کنید بفصل تاریخ قاجاریه در مجلد اول و فصل نفت در مجلد دوم همین کتاب .

مسیر خط تا این اواخر موجود بود که فعلاً تبدیل به یک راه فرعی شنی شده است.

۸- در سال ۱۸۸۷ (۱۲۶۶ شمسی) شخص آمریکایی بنام **ویندسن** موفق گردید برای ساختن چند رشته راه آهن در ایران تحصیل امتیاز کند ولی کارش بجائی نرسید.

۹- راه آهن رشت : در سال ۱۸۹۹ (۱۲۶۸ خورشیدی) یکی از اتباع روسیه امتیاز ساختن راه آهن **غازیان** به **رشت** را گرفت. یک سال بعد از او یک شخص قفقازی بنام **آغانویچ** و یک روسی بنام **پالیاکف** تقاضای کسب امتیاز ساختن راه آهن **جلفا** به **تهران** و از تهران به بندر **خرمشهر** را کردند که هر دو به جائی نرسید، پس از آن دو چهارتن دیگر از اتباع روسیه تزاری بنامهای **خامیناکف**، **تری تاکف**، **پالاشکفسکی** و شخصی دیگر تقاضای امتیاز ساختن راه آهن **رشت** به **تهران** به **خلیج فارس** را کردند. این بار نیز سیاست روسیه تزاری از ترس آنکه مبادا کالای هندی و انگلیسی از این راه به شمال ایران برسد باین امتیاز مخالفت کرد.

۱۰- در سال ۱۸۹۶ (۱۲۷۵ شمسی) یک آلمانی به نام **فلیکس مورال** در صدد ساختن راه آهن **تهران** به **شمیران** برآمد که طرح آن از تهران به عشرت آباد - قصر قاجار - سلطنت آباد به نیاوران و از آنجا به تجریش و دنباله رودخانه تجریش به تهران امتداد داشت که آنهم عملی نگردید.

۱۱- راه آهن ایران به هندوستان : در سال ۱۹۱۰ (۱۲۸۹ شمسی) مهندس **سাহانسکی** به نمایندگی یک کنسرسیوم روسی طرحی برای راه آهن اروپا به **هندوستان** از طریق **باکو** - **رشت** - **قزوین** - **تهران** - **یزد** - **کرمان** - **بم** پیشنهاد کرد که بعلت رقابت های سیاسی روس و انگلیس عملی نگردید.

۱۲- در سال ۱۸۹۸ (۱۲۷۷ شمسی) **ویلهم دوم** امپراطور آلمان سفری به اسلامبول کرد و قرار ساختن راه آهن **اسلامبول** - **بغداد** داده شد، در سال ۱۹۱۱ (۱۲۹۰ شمسی) در قرارداد **پوتسدام**

عملی نشد. در همین ایام مأمورین دولت انگلیس تقاضای کسب امتیاز ساختن راه آهن **خوزستان** به **تهران** را کردند که آنهم بجائی نرسید.

۶- امتیاز بو اتال : پس از عملی نشدن امتیاز راه آهن **رشت** به **تهران** بوسیله شرکت فرانسوی و **شور** آفریشی یک مهندس دیگر فرانسوی بنام **بو اتال** در سال ۱۸۸۲ (۱۲۶۱ شمسی) امتیاز ساختن راه آهن **رشت** به **تهران** را بدست آورد و میخواست آنرا تا **بوشهر** امتداد دهد. دولت روسیه تزاری برای حمل وسایل راه آهن از طریق کشور **روسیه** موافقتی ایجاد کرد ازینرو این کار هم جامه عمل نپوشید. چون **بو اتال** مبالغ پانصد هزار فرانک **در بانک پاریس** برای تضمین اجرای تعهدات خود سپرده بود از لحاظ جبران خسارت او در سال ۱۸۸۶ میلادی (۱۲۶۵ شمسی) ساختن راه آهن **تهران** به **ری** و تراموای شهر تهران برای مدت ۹ سال از طرف شاه باو اعطا گردید. وی برای تهیه سرمایه با چند نفر بلژیکی شریک شد و یک شرکت سهامی با دو میلیون فرانک سرمایه تشکیل داده شروع بکار کرد و راه آهن یک خطی بطول ۸۷ کیلومتر و پهنای یک متر بین **تهران** و قصبه **شاه عبدالعظیم** ساخت و بعلاوه از نزدیکی محل کارخانه «سیمان ری» فعلی خطی بعرض یک متر و طول ۷۰ کیلومتر بمعند سنگ متصل نمود. این راه آهن در سال ۱۸۸۸ میلادی (۱۲۶۷ شمسی) بدست **ناصرالدین شاه** گشایش یافت. این شخص امتیاز ساختن ۸۰ کیلومتر راه آهن تهران تا معدن زغال سنگ **فشند** (در راه کرج به قزوین) را نیز گرفت که عملی نگردید.

۷- راه آهن آمل - تهران : مرحوم **حاج محمد حسن امین الضرب** بازرگان روشن فکر ایرانی که در ایران اولین کارخانه چراغ گاز و چراغ برق و کوره آجرپزی ماشینی را در تهران بنیان گذارد، در سال ۱۸۸۴ میلادی (۱۲۶۳ شمسی) راه آهن **محمود** - **آباد** (کنار دریای مازندران) به **چمستان** و **آمل** ساخت و میخواست آنرا از دره **هراز** به **تهران** وصل کند ولی عملی نگردید. ساختمانهای بندری و

(Potsdam) بین آلمان و روسیه موافقت حاصل شد که راه آهن بغداد به تهران امتداد یابد ، روسها که ساختن چنین خطی را برای خود مضر میپنداشتند با انگلستان کنارآمدند و بفر ساختن راه آهن اروپا- هندوستان افتادند. در سال ۱۹۱۲ (۱۲۹۱ شمسی) انگلیسها و روسها به کومک فرانسویان شرکتی در پاریس تشکیل دادند تا خط اروپا به هندوستان را بسازند ، پیش آمد جنگ جهانی اول این موضوع را از بین برد .

۱۳- راه آهن جلفا - تبریز : در ژانویه سال ۱۹۱۲ (۱۲۹۱ شمسی) دولت ایران برای ساختن راه آهن جلفا به مرنند به صوفیان به تبریز و از صوفیان به شرفخانه (کنار دریاچه رضائیه) قرار دادی با بانک استقراضی روس بست . بانک استقراضی- روس اجرای کار را به شرکت راه شوسه جلفا - تبریز واگذار کرد که بعدها به شرکت راه آهن تبریز- جلفا تغییر نام داد .

در بهار سال ۱۹۱۴ (۱۲۹۳ شمسی) دو ماه پیش از شروع جنگ جهانی اول ساختمان آن شروع شد و در فوریه سال ۱۹۱۵ (۱۲۹۴ شمسی) ساختن راه آهنی بعرض راه آهن روسیه (عرض ۱۵۲۴ میلیمتر) باتمام رسید و قطار راه آهن از جلفا به تبریز وارد گردید . سازنده این خط مهندس ترس کینسی کی بعد از انقلاب روسیه به تابعیت ایران در آمد و در ساختن خطوط راه آهن ایران همکاری مؤثر نمود .

۱۴- در سال ۱۹۱۳ (۱۲۹۱ شمسی) یک شرکت انگلیسی بنام سندیکای راه آهن ایران ازدولت ایران اجازه دوساله گرفت که راه آهنی بین خرمشهر و خرم آباد را مطالعه نماید تا قرار ساختن آن پس از مطالعه و نقشه برداری داده شود ، جنگ جهانی اول این امر را نیز معوق گذارد .

۱۵- راه آهن ماکو: در سال ۱۹۱۵ (۱۲۹۴ شمسی) یک رشته راه آهن باریک (بعرض ۱۰۰۷

میلیمتر) از شاه تختی سرز ایران و ارمنستان از طریق ماکو و بازرگان به خاک ترکیه و به کنار رود فرات بطول ۴۱۹ کیلومتر ساخته شد که ۱۰۵ کیلومتر آن در خاک ایران بود ، پس از جنگ جهانی اول برچیده شد و از کار افتاد .

۱۶- راه آهن رشت به پیربازار: خوشتاریا از اتباع روس که امتیازات دیگری در ایران بدست آورده بود راه آهنی بطول ۸ کیلومتر از بندر پیربازار کنار مرداب انزلی به رشت ساخت که بعد از جنگ در سال ۱۹۲۱ میلادی (۱۳۰۰ شمسی) برچیده شد .

۱۷- راه آهن میرجاوه - زاهدان ۱ : در سال ۱۹۱۸ انگلیسها یک رشته راه آهن بطول ۹۲ کیلومتر و عرض ۱۶۷۶ میلیمتر از میرجاوه به زاهدان ساختند و در نظر داشتند آنرا به مشهد متصل کنند . این راه آهن فاقد زیرسازی اساسی است و ساختنش در سال ۱۹۱۹ (۱۲۹۸ شمسی) به اتمام رسید و پس از مستقل شدن پاکستان اداره آن به دولت نامبرده محول گردید و قرار بود که در سال ۱۳۳۷ تحویل راه آهن دولتی ایران گردد .

۱۸- طبق قرارداد ۱۹۱۹ (۱۲۹۸ شمسی) بین انگلیس و ایران که به «قرارداد وثوق الدوله» مشهور است یک شرکت انگلیسی بنام پیرسون و- پسر برای ساختن راه آهن خانقین به تهران قرارداد نقشه برداری خط خانقین ، همدان ، نوبران را بست . این شرکت برای ساختن راه آهن در ایران با شرکت دیگری سندیکای راه آهن ایران را تشکیل داد که میخواست خطی از تهران به قزوین به پهلوی و از قزوین به همدان و خرم آباد و خرمشهر بسازد ، لغو قرارداد وثوق الدوله این کار را معوق گذارد .

۱۹- راه آهن بوشهر به برازجان : در سال ۱۹۱۹ (۱۲۹۸ شمسی) راه آهن باریکی بطول ۵۰ کیلومتر از بوشهر به برازجان توسط انگلیسی ها

(۱) دوزآب (از دو جزء دوز بمعنی قلعه و آب) به زاهدان تغییر نام یافته است ، چون این محل دزدآب نامیده میشد متصدیان امر بدون توجه به اصل نام محل به تغییر نام آن اقدام کردند .

به سمنان موفق شدند در ۱۸ آبان ۱۳۱۷ راه آهن تهران به تبریز از طریق قزوین - زنجان - مراغه شروع شد.

۴ - پس از شروع ساختن راه آهن تهران به تبریز راه آهن کناره کویر از قم به یزد در آذر ۱۳۱۷ آغاز گردید. ساختن راه آهن های مشهد و تبریز و یزد با تلاش و فعالیت زیاد ادامه داشت تا فاجعه شهریور ۱۳۲۰ پیش آمد. اشغال ایران بقوای بیگانه در شهریور ۱۳۲۰ ش. ساختن راه آهن های مزبور را نیز مانند ده ها کار عمرانی دیگر متوقف ساخت، تا آنکه پس از اتمام جنگ و تحلیه ایران از قشون بیگانه در سال ۱۳۲۰ تکمیل راه آهن آذربایجان و از سال ۱۳۲۸ راه آهن خراسان دوباره شروع شد و بهمت و هنر فرزندان ایران با تمام رسید یعنی روز چهارم اردیبهشت ۱۳۳۷ راه آهن تهران - تبریز بطول ۷۴۲ کیلومتر و روز ۱۲ اردیبهشت ۱۳۳۶ راه آهن تهران - مشهد بطول ۹۲۰ کیلومتر بکار افتاد (پیش از جنگ راه آهن تا شاهرود و تا میانه ساخته شده بود و از آن برای حمل مهمات روسیه بهره برداری میشد).

۵ - راه آهن اهواز - خرمشهر : در حین جنگ دوم جهانی وزارت راه به دستور نیروی نظامی بیگانه راه آهن اهواز - خرمشهر را بطول ۱۲۳ کیلومتر ساخت و باریل هایی که در قم برای ریل گذاری راه آهن یزد انبار شده بود آنرا ریل گذاری کرد که در حین جنگ دوم مورد استفاده نظامی قرار گرفت.

راه آهن قم به یزد بطول ۴۷۰ کیلومتر بعد از جنگ تا کاشان ۹۸ کیلومتر ریل گذاری شد و در سال ۱۳۲۸ بکار افتاد اما متأسفانه بقیه راه تا یزد بطول ۳۷۷ کیلومتر با آنکه در ده سال اخیر مبالغه هنگفتی بنام برنامه های عمرانی بمصرف آن رسیده ناتمام مانده است.

۶ - بدرخواست شرکت نفت ایران و انگلیس در سال ۱۳۲۸ راه آهن اتصالی سر بندر به بندر معشور بطول ۱۲ کیلومتر ساخته شد.

۷ - در شهریور سال ۱۳۳۸ راه آهن بندر شاه به گرگان بطول ۳۶ کیلومتر شروع شد و در نهم آبان ۱۳۳۹ بهره برداری از آن آغاز گردید.

ساخته شد که بعد از جنگ جهانی اول متروک شد و مسیر آن تبدیل به راه شوسه گردید.

۲۰ - راه آهن های شرکت نفت :

(British Petroleum Co.) امتیاز دار نفت جنوب برای رفع حوایج خود در حوزه امتیازش راه آهنهایی بشرح زیر ساخت :

الف - راه آهن در خزینه - مسجد سلیمان : بطول ۵۲۸ کیلومتر و عرض ۷۶۰ میلیمتر.

ب - راه آهن مسجد سلیمان به چشمه آلا : بطول ۷ کیلومتر و عرض ۷۶۰ میلیمتر.

ج - راه آهن آبادان و بندر معشور - آغا - جاری : بطول ۱۰۴ کیلومتر و عرض ۷۶۰ میلیمتر.

این بود تاریخچه مختصر راه آهنهای ایران پیش از زمان اعلیحضرت رضاشاه فقید.

* *

اعلیحضرت فقید ایجاد خطوط اصلی راه آهن را در ایران وجهه همت خود قرارداد و در اجرای این کار در بهمن ۱۳۰۴ قانون ساختن راه آهن سراسری ایران از تصویب مجلس شورای ملی گذشت.

۱ - اعلیحضرت رضاشاه روز ۲۳ مهر ۱۳۰۶ اولین کلنگ ساختن راه آهن سراسری ایران را در محل فعلی ایستگاه راه آهن تهران به زمین زد. پس از ۱۱ سال روز سوم شهریور ۱۳۱۷ آن مرد نامدار آخرین پیچ خط سراسری را در ایستگاه فوزیه بدست خود پیچاند و خط آهن بندر شاهپور ، اهواز ، اندپمشک ، درود ، اراک ، قم ، تهران ، گرمسار ، ساری ، بندر شاه بطول ۱۳۹۲ کیلومتر و عرض ۱۴۳۰ میلیمتر (عرض بین المللی) بکار افتاد و اساس توسعه اقتصادی ایران گذارده شد.

۲ - در بهمن سال ۱۳۱۶ اعلیحضرت رضا شاه فقید تصمیم گرفت که خطوط دیگر راه آهن ایران را بدست مهندسان ایرانی بسازد ، از اینرو ساختن خط آهن گرمسار تا سمنان بطور آزمایش در اردیبهشت سال ۱۳۱۷ شروع شد.

۳ - چون فرزندان ایران در ساختن راه آهن گرمسار

جدول راه آهن - ای دولتی ایران

یادآوری	مشخصات خطوط					مسیر خط
	تاریخ شروع بهره برداری	تاریخ ختم ساختمان	تاریخ شروع ساختمان	عرض خط به مایل	طول خط یک کیلومتر	
از تهران تا گرگان با سه کیلومتر خط اسکله بندر شاه کیلومتر ۵۰۰	۱۳۳۹/۸/۹	۱۳۳۹/۸/۹	۱۳۳۸/۶/۱۹	۱۴۳۵	۳۶	گرگان - بندر شاه
از تهران تا جلفا ۸۸۸ کیلومتر	۱۳۱۶/۳/۱	۱۳۱۵/۱۰/۱۵	۱۳۰۶/۷/۲۳	»	۴۶۴	بندر شاه - تهران
از تهران تا مشهد ۹۲۵ کیلومتر	۱۳۱۷/۶/۳	۱۳۱۷/۵/۲۵	۱۳۰۶/۷/۲۳	»	۹۲۸	تهران - بندر شاهپور
از تهران تا خرمشهر ۹۳۹ کیلومتر	۱۳۳۷/۲/۴	۱۳۳۶/۱۲/۶	۱۳۱۷/۸/۱۸	»	۷۴۲	تهران - تبریز
از تهران تا کاشان ۲۷۸ کیلومتر	۱۳۳۶/۲/۱۲	۱۳۳۵/۱۰/۱۷	۱۳۱۶/۲/۲۴	»	۸۱۱	تهران - مشهد
از قم تا یزد ۴۷۵ کیلومتر	۱۳۲۱ سال	اولیل ۱۳۲۱	اواخر ۱۳۲۰	»	۱۲۳	اهواز - خرمشهر
عرض خطوط جلفا - تبریز و سرخانه و صوفیان ۱۵۲۴ مایل	۱۳۲۸/۳/۱۹	اردیبهشت ۱۳۲۸	۱۳۱۷/۹/۹	»	۹۸	قم - کاشان
عرض خطوط جلفا - تبریز و سرخانه و صوفیان ۱۵۲۴ مایل	۱۳۲۹ سال	سال ۱۳۲۹	سال ۱۳۲۸	»	۱۲	سرپند - بندر معشور
عرض خطوط جلفا - تبریز و سرخانه و صوفیان ۱۵۲۴ مایل	۱۲۹۵ «	۱۲۹۵ «	۱۲۹۱ «	»	۱۴۶	جلفا - تبریز
عرض خطوط جلفا - تبریز و سرخانه و صوفیان ۱۵۲۴ مایل	۱۲۹۵ «	۱۲۹۵ «	۱۲۹۱ «	»	۵۳	صوفیان - سرخانه
عرض خطوط جلفا - تبریز و سرخانه و صوفیان ۱۵۲۴ مایل	۱۲۹۹ «	۱۲۹۹ «	۱۲۹۸ «	۱۶۷۶	۹۲	سرخانه - زاهدان

به فریمان - تربت جام و از آنجا به هرات متصل گردد تا به بازرگانی خارجی با افغانستان کومک مؤثری بشود .

د - دولت عراق مشغول تغییر عرض راه آهن بغداد به بصره از یک متر به ۱٫۴۳ متر است . ایران باید از خرمشهر (حسینیه) خط اتصالی خرمشهر - بصره را بسازد تا ازین طریق بشود دست کم نیازمندیهای راه آهن دولت ایران را حمل کرد .

اکنون که فعالیتهای نفتی بحدود جزیره خارکو و بوشهر رسیده ، بجاست که راه آهن بندر معشور در دامنه جنوبی اولین چین خوردگی شمال خلیج فارس به بزازجان امتداد یابد و از آنجا شعبه یی به بندر بوشهر و شعبه دیگر دنباله رودخانه دالکی به شیراز ساخته شود .

از آقای مهندس کیومرث صدیق وزیری که شکل های این مقاله را کشیدند و مطالب آنرا برای چاپ کردن آماده کردند تشکر می کنم .

تهران ، مهرماه ۱۳۴۳ احمد حامی

اکنون راه آهن دولتی ایران رویهمرفته از ۳۰۰ کیلومتر راه آهن بهره برداری میکند .

برنامه آینده

آنچه در آینده باید در تکمیل خطوط راه آهن ایران انجام گیرد عبارتست از :

الف - تکمیل راه آهن کویر از یزد به کرمان - جیرفت - میناب (تنگه هرمز) . این راه آهن باید فرآورده های معدنی کنار کویر و زغال معادن کرمان و جزاینها را به دریا برساند و برای بارکشی بین شمال و جنوب ایران بخط آهن سراسری کومک کند .

ب - راه آهن تهران به تبریز باید از مراغه به موصل متصل گردد تا خطوط راه آهن ایران ازین طریق به کشورهای عراق ، ترکیه ، سوریه و از راه لبنان بشمال آفریقا و از راه ترکیه به اروپا وصل گردد . اتصال راه آهن های ایران از طریق قطور به ترکیه به اروپا ظاهراً مقرون به صلاح و صرفه نیست .

ج - خط نیشابور به مشهد باید از سنگ بست