

اصول انتخاب مسیر راه ها و کریدورهای مواصلاتی و آنالیز و نحوه انتخاب مسیر راه آهن سراسری ایران

امیر رضا جوادی

مدیر عامل شرکت مهندسی پویندگان ایمنی و کیفیت و مدرس دانشگاه



این مقاله در سمینار بین المللی راه آهن و چالش های آن در سال 192 ارائه و رتبه برتر را بدست آورد .

یکی از چالش برانگیزترین حوزه ها در امر مهندسی راه روش مسیریابی در احداث یک راه و یا راه آهن می باشد. یک مسیر یابی درست علاوه بر اینکه هزینه های احداث راه و یا راه آهن را کاهش می دهد در بلند مدت منافع اقتصادی فراوانی را ایجاد می کند در حالیکه در یک مسیریابی غلط ممکن است در کوتاه مدت شما هزینه کمتری انجام دهید ولی در بلند مدت منافع اقتصادی کشور و یا احداث کننده راه تامین نشود.

برای مسیر یابی مناسب باید اهداف ایجاد راه و یا راه آهن بدرستی تعریف و از طریق آنالیز منافع به مخارج موضوع تحلیل گردد البته در احداث راه علاوه بر امور اقتصادی ملاحظات سیاسی و اجتماعی و امنیتی نیز دخیل می باشد. اما بطور کلی هدف از ایجاد یک راه ایجاد مزیت اقتصادی بوده که به عنوان مهمترین موضوع باید مورد بررسی قرار گیرد.

در مورد راه آهن سراسری ایران که اجرای آن از 1306 آغاز شد حرف و حدیث زیاد است ولی متأسفانه بسیاری از این تحلیل‌ها مبتنی بر اصول صحیح مهندسی نیست و هر کس از دیدگاه خود اقدام به دادن نظر کرده است.

با توجه به سوابق کاری اینجانب (امیررضا جوادی) در حوزه راه‌سازی و تجزیه تحلیل مسیر و اقتصاد حمل و نقل در تعداد زیادی شرکت عمرانی (پیمانکار و مشاور)، راه آهن جمهوری اسلامی، مرکز مطالعات و تحقیقات حمل و نقل دانشگاه صنعتی شریف در طراحی و مسیر یابی مترو، شرکت مادر تخصصی فرودگاه‌ها تصمیم گرفتم به صورت بسیار مختصر اقدام به بیان مبانی طرح ریزی کریدورهای ارتباطی نموده و سپس با توجه به اوضاع اقتصادی و سیاسی آن زمان اقدام به تحلیل مسیر انتخاب شده در 1306 برای راه آهن سراسری می‌نمایم.

مبانی طرح ریزی مسیرها و راه‌های مواسلاتی (ترانزیتی)

در طرح‌ریزی هر مسیر ارتباطی مانند انواع جاده‌ها و یا راه‌آهن و یا حتی خطوط هوایی می‌باید موارد زیر مورد بررسی قرار گیرد:

- 1- مسائل اقتصادی شامل بودجه و برگشت سرمایه
- 2- ملاحظات سیاسی و نظامی
- 3- ملاحظات فنی

الف- ملاحظات اقتصادی

مهمترین موضوعی که در بررسی اقتصادی مورد توجه قرار می‌گیرد بودجه بندی مربوط به اجرا و نگهداری راه و منافع حاصله به عبارت دیگر توجیه پذیر بودن طرح از نظر داشتن صرفه اقتصادی می‌باشد به این معنی که آیا درآمد و یا صرفه جویی انجام شده در طول عمر پروژه از هزینه صرف شده برای اجرای پروژه بعلاوه بهره آن بیشتر است یا خیر و چه مقدار؟ با توجه به این مسئله می‌توان راه کارهای مختلف را با هم مقایسه نمود که برای انجام این تجزیه و تحلیل می‌توان از روشهایی مانند:

- 1- نرخ بازگشت سرمایه
- 2- آنالیز منافع به مخارج
- 3- ارزش خالص آینده و یا حال

و یا سایر روش‌های اقتصاد مهندسی استفاده نمود.

تجزیه و تحلیل اقتصادی طرح کار بسیار تخصصی و مهمی است و گروهی که اقدام به بررسی طرح می‌کند باید دارای تخصص و تجربه زیادی بوده و نگرش جامعی نسبت به دست‌آوردها و نتایج پروژه داشته باشد. یک نکته بسیار مهم در بررسی اقتصادی یک پروژه افق برنامه ریزی می‌باشد که تیم باید پیشبینی کند در طول این زمان چه تغییراتی در شرایط استفاده، هزینه‌ها، درآمدها، شرایط اقتصادی و یا تغییرات تکنولوژی ممکن است اتفاق بیافتد. هرچه افق برنامه ریزی بلند مدت تر باشد برنامه ریزی صحیحتر و جامع تر می‌گردد، ولی عدم اطمینان در تصمیم‌گیری‌ها افزایش می‌یابد و هرچه حجم سرمایه‌گذاری بالاتر و یا

منابع محدودتر باشد حساسیت افزایش می یابد . تیم تجزیه تحلیل کننده باید در این شرایط تمام تغییرات مثبت و منفی را با توجه به احتمال وقوع آن سنجیده و براساس آن طرح های مختلف را باهم مقایسه کند .

در تجزیه تحلیل یک کریدور ارتباطی باید به موارد ذیل توجه کرد:

1- افق برنامه ریزی حمل و نقل معمولا جهت بزرگراه ها و راه آهن بیش از 50 سال می باشد برای راه های استراتژیک گاهی این افق تا 100 سال هم می تواند باشد و جهت راه های عادی نوع 1 معمولا حداقل 30 سال برآورد می گردد . بر اساس گزارش هایی که من در آرشیو راه آهن ایران مشاهده کردم افق برنامه ریزی برای راه آهن سراسری در 1305 که توسط یک شرکت آمریکایی انجام شده بود حدود 60 سال بوده و حجم ترافیک در این دوره مورد بررسی قرار گرفته.

2- تغییر در پارامترهای اقتصادی ، اجتماعی و صنعتی در محیط اجرای پروژه مانند درآمد افراد ، کارخانجات ، معادن و...

3- تغییرات جمعیتی در طول دوره برنامه ریزی کریدور.

4- ریسک هایی که اجرای پروژه را از نظر اقتصادی و یا توجیه پذیری تهدید می کند.

5- تغییر در فن آوری ها شامل تجهیزات مورد استفاده برای حمل و نقل در افق و دوره برنامه ریزی.

6- درآمد ها و یا صرفه جویی ها که به علت ایجاد کریدور ارتباطی بوجود می آید.

7- برنامه های کلان توسعه و هدف گذاری در این زمینه اقتصادی، سیاسی و نظامی.

8- بودجه طرح شامل مقدار، برنامه زمانبندی و محل تامین آن.

9- تورم و نرخ بهره در دوره برنامه ریزی بویژه در زمان احداث تا اولین زمان تعمیرات اساسی.

10- هزینه های نگهداری و تعمیرات و بازسازی طرح.

11- منافع و مضرات غیر مستقیم طرح مانند مسائل زیست محیطی ، اجتماعی و غیره

با توجه به موارد گفته شده نتیجه منطقی که در موقع طرح ریزی یک مسیر ارتباطی (جاده و خط آهن) باید در نظر گرفت به شرح ذیل می باشد:

1- راه آهن و جاده های اصلی باید از مسیر هایی عبور کند که بیشترین تراکم جمعیتی را داشته و بیشترین حمل و نقل در آن مسیر انجام می شود برای مثال در ایران بیشترین تراکم جمعیتی بر روی رشته کوه های البرز و زاگرس است.

2- خطوط راه آهن و جاده های اصلی در اولویت می باشند که مناطق با جمعیت زیاد و یا مناطقی که انتظار می رود جمعیت به سوی آنجا کوچ کند را به هم وصل نماید.

3- راه ها و راه آهن باید دسترسی را به دریای آزاد فراهم کند این موضوع سبب حذف هزینه ترانزیت که سایر کشورها برای واردات و صادرات دریافت می کنند می گردد.

4- با توجه به نقش ترانزیت کالا در ایجاد درآمد برای کشور ها بهترین مسیر برای احداث راه آهن مسیری است که امکان اتصال به راه آهن سایر کشورها را داشته باشد.

5- به منظور افزایش سرعت در بهره گیری از جاده ها و راه آهن احداث شده شروع کار باید حتی المقدور از مبادی اصلی آغاز شده و به مرور به سمت قسمت های داخلی توسعه یابد.

6- مسیرهای راه آهن و جاده باید از محل هائی عبور کند که کمترین هزینه تملیک اراضی را داشته باشد این موضوع در کاهش هزینه های احداث راه آهن و جاده نقش بزرگی را بازی می کند.

- 7- برای کاهش هزینه های احداث باید کوتاه ترین و ساده ترین مسیری انتخاب شود که بیشترین حجم ترانزیت را داشته باشد.
- 8- جاده و مسیر باید مبادی تولید اصلی را به مبادی مصرف اصلی متصل نماید.
- 9- عبور راه آهن از این شهرها نه تنها باعث تقسیم شهر به دو قسمت می شوند بلکه باعث افزایش هزینه های توسعه شهری مانند احداث پل های رد گذر و زیر گذر خطرات ایمنی و مشکلات زیست محیطی می شوند لذا خطوط راه آهن بین شهری نباید مستقیماً وارد شهرهای بزرگ شوند بلکه باید با توجه به حریم 80 تا 120 ساله این شهرها کشیده شوند.
- 10- ترانزیت کالا و مسافر در ایجاد درآمد کشورها نقش خطوط راه آهن و جاده های اصلی باید کشورهای بدون دستیابی به دریاها را آزاد را به دریاها را آزاد وصل کند و یا کشورهای دارای ارتباطات اقتصادی بالا را به هم وصل نماید.
- 11- ایجاد و ساخت جاده و راه آهن باید در مسیری صورت گیرد که کمترین هزینه نگهداری و تعمیرات را داشته باشد.
- 12- راه آهن و یا جاده باید در مسیری کشیده شوند که کمترین خطر انسداد را به دلایل سیاسی ، اقتصادی ، اجتماعی و اقلیمی داشته باشد تا سرمایه گذاری به هدر نرود.
- 13- زمانبندی احداث باید منطبق با بودجه و طرحریزی بوده و مدت زمان طرحریزی و اجرای پروژه نباید از حد بهینه خود خارج شود زیرا باعث افزایش هزینه های نامشهود مانند خواب سرمایه شده همچنین هزینه های سربار مانند نگهداری از سرمایه را که افزایش میدهد و از سوی دیگر می تواند باعث از بین رفتن توجیه اقتصادی طرح شود.

ب- ملاحظات فنی در احداث راه و خطوط آهن

- در طرحریزی و احداث یک جاده و یا خط راه آهن باید با توجه به امکانات فنی و تکنولوژیکی در اختیار انجام شود نه بر اساس تخیل و یا تکنولوژی هایی که در دسترس نمی باشند .
- چون در کتب مهندسی راه توضیحات کافی در این زمینه داده شده لذا در این مبحث ما تنها به یکسری کلیات اکتفا می کنیم:
- 1- جاده و یا راه آهن باید از مسیری کشیده شود که کمترین تعداد پل و ابنیه فنی و تونل را داشته و یا از احداث پل های با دهانه بزرگ اجتناب شود.
 - 2- در انتخاب مسیر باید حتی المقدور هزینه های احداث از جمله هزینه دستیابی به مواد اولیه و مصالح را حداقل نمود.
 - 3- در طرح ریزی راه آهن و جاده باید مسیری را انتخاب کرد که کمترین شیب را داشته و از وارد شدن به مناطق مرتفع حتی المقدور اجتناب کرد.
 - 4- در ارتباط با راه آهن حتی المقدور برای کاهش هزینه های اجرا از خود آن برای حمل مصالح و احداث پروژه استفاده کرد.
 - 5- به منظور کاهش زمان احداث باید کارها از چند جبهه و به صورت موازی انجام شود.
 - 6- از عبور راه از مناطقی که خاک دارای مقاومت مکانیکی پایینی می باشد (خاک های سست و با تراکم پذیری کم مانند شن زار) به علت مشکلات احداث و نیاز به حمل مصالح همچنین هزینه نگهداری بعدی و عمر کمتر آن حتی المقدور اجتناب کرد.
 - 7- سعی شود در احداث هر جاده و کریدور ارتباطی از مصالح در محدوده حداکثر استفاده را برد تا هزینه های انتقال و نیاز به ماشین آلات حداقل گردد.
 - 8- ج - ملاحظات نظامی و سیاسی

با توجه به نقش جاده ها و کریدورهای ارتباطی در ایجاد امنیت و ثبات سیاسی، یکی از مهمترین مواردی که باید در احداث راه آهن و جاده مورد توجه قرار گیرد مسائل سیاسی و نظامی می باشد. دولت ها گاه حتی در مواردی که ملاحظات اقتصادی و یا اجرایی در ارتباط با احداث یک جاده و یا خط آهن اجرای آن را اقتصادی قلمداد نمی کرده به دلیل مسائل نظامی و یا سیاسی و ایجاد برتری ژئوپلیتیک و استراتژیک یا ایجاد امنیت اقدام به احداث جاده یا راه آهن نموده اند. گستردگی و تنوع این موضوع بسیار زیاد است و من فقط به چند مورد اشاره می کنیم:

- 1- در صورت وجود مناطق نا آرام و یا مناطقی که امکان جدایی و یا دست اندازی دشمن وجود دارد جاده و راه آهن باید به آن سو کشیده شود تا امکان اعزام سریع نیرو وجود داشته باشد.
- 2- جاده ها و کریدور های ارتباطی باید باعث ایجاد نقش محوری و ایجاد موقعیت ژئوپلیتیکی برای کشور و منطقه شود.
- 3- کشوری که دسترسی به آبهای آزاد دارد باید جاده اصلی و خط آهن آن حتما از دریای آزاد آغاز شود. تا در زمان جنگ و یا مشکلات سیاسی با کشورهای همسایه باعث قطع مسیر نشود.
- 4- مسیر کریدورهای ارتباطی شامل جاده و یا خطوط آهن باید به گونه ای انتخاب گردد که هر گونه نا آرامی و قطع ارتباط آن باعث ایجاد هزینه برای کشورهای همسایه گردد.
- 5- ایجاد جاده و خطوط آهن در مناطق پر جمعیت باعث رضایت مردم شده و در مناطق دور افتاده باعث اقتدار دولت.
- 6- جاده ها ، راه آهن و یا سایر کریدور های ارتباطی باید با توجه به منافع کشور کشیده شود و نباید به گونه ای کشیده شود که منافع یک همسایه را به نفع همسایه دیگر به خطر اندازد بلکه باید ایجاد تعادل نماید.

چرا ایجاد راه آهن سراسری در دهه اول 1300 شمسی دستور کار کشور قرار گرفت؟

راه آهن بعد از ترابری لوله ای و آبی (دریایی) اقتصادی ترین راه برای حمل و نقل نفرات و کالا می باشد با توجه به اینکه ترابری لوله ای تنها برای سیالات امکان پذیر است لذا رتبه راه آهن در ترابری افزایش می یابد. به طور خلاصه دلایل ارجحیت راه آهن به جاده های به شرح ذیل می باشد:

- 1- هزینه سرمایه گذاری پایین تر نسبت به جاده با توجه به حجم بار و مسافر قابل انتقال.
- 2- ایجاد ارزش افزوده بیشتر با توجه به نهاده های تولید (ترابری).
- 3- امکان حمل همزمان کالا و مسافر و تغییر در ترکیب آن متناسب با تقاضا.
- 4- مصرف انرژی پایین تر به ازاء واحد کالا و خدمات.
- 5- عمر اقتصادی بیشتر نسبت به جاده.
- 6- هزینه سرمایه گذاری در دوره بهره برداری پایین تر نسبت به جاده (چون بعد از احداث جاده شما لازم است متناسب با آن خودرو خریداری نمایید و و استفاده از خودرو هزینه حمل واحد بار و نفر را افزایش میدهد).
- 7- هزینه تعمیرات و نگهداری پایین تر نسبت به جاده.
- 8- ایمنی و امنیت بالاتر نسبت به ترابری با خودرو.

9- سرعت متوسط بالاتر نسبت به خودرو برای حمل کالا و مسافر.

10- ایجاد عدالت اجتماعی به واسطه عمومی بودن استفاده و امکان استفاده تمام اقشار جامعه از آن به دلیل قابلیت درجه بندی خدمات در آن.

11- اثرات مخرب اکولوژیکی کمتر نسبت به جاده .

راه آهن نقش نخاع را در کشور بازی کرده که اکثر جاده ها به آن وصل می شوند وبا داشتن تعداد محدودی خودرو و ترکیب آن با راه آهن حجم عظیمی از کالا و نفرات را در مسیر طولانی حمل و نقل کرد مطالعات در کشور انگلستان در سال 1972 نشان داد استفاده ترکیبی برای حمل بار با خودرو و راه آهن بهره وری حمل خودرو ها را برای حمل کالا به طول 500 کیلومتر بطوری که 150 کیلومتر با خودرو و بقیه با قطار حمل شود را به طور متوسط 2.7 برابر نسبت به زمانی که تمام مسیر با خودرو حمل شود افزایش می دهد و این باعث کاهش 31.6 درصدی هزینه متوسط انتقال بار می گردد.

در دهه اول 1300 شمسی با توجه به اینکه کشور ایران از هر نظر کشور عقب افتاده ای بود که :

- 1- بیشتر جمعیت آن فاقد سواد و اکثر قریب به اتفاق به شغل کشاورزی (دیم کاری) و یا دامپروری اشتغال داشتند
- 2- تقریباً هیچ کارخانه و صنعتی در کشور وجود نداشت.
- 3- مردم بسیار فقیر و درآمد بسیار محدود بود.
- 4- راه های ارتباطی کشور عموماً مال رو بود.
- 5- تعداد خودرو کشور انگشت شمار بود.
- 6- حمل و نقل با استفاده از چهارپایان و گاری انجام می شد.
- 7- سرمایه برای خرید خودرو به حد کافی وجود نداشت.
- 8- مبادلات و ارتباطات بین بخش های دور از هم کشور بسیار محدود بود.
- 9- افراد فنی برای تعمیر و یا استفاده از خودرو وجود نداشت.
- 10- تکنولوژی خودرو ها پیشرفته نبود و حتی در کشور های پیشرفته همه امکان استفاده از خودرو را نداشتند.

تجربه موفق کشورهای پیشرفته مانند انگلستان و آلمان و بویژه آمریکا در استفاده از راه آهن و نقش کلیدی آن در توسعه و تجربه ای که از ایجاد راه آهن شاه عبدالعظیم در کشور وجود داشت باعث شد که دولت وقت با وجود کمبود شدید منابع مالی را آهن را به عنوان بهترین گزینه در دستور کار قرار دهد علاوه بر موارد فوق ملاحظات ذیل نیز در این موضوع تاثیر داشت.

- تجربه نشان داده بود ایجاد راه آهن در کشور ها به سرعت بر روی توان اقتصادی و صنعتی آنها اثر گذاشته و باعث ایجاد یکپارچگی و امنیت در کشور شده این موضوع بویژه در ایالات متحده آمریکا باعث توسعه مناطق غربی و ایجاد امنیت در آن شده بود.
- ایجاد راه آهن به طور کلان نیاز به سرمایه گذاری کمتری نسبت به ایجاد جاده داشت.
- امکان آموزش نیروی انسانی لازم در طی دوره احداث خطوط آهن وجود داشت که با توجه به بی سواد بودن اکثر مردم راه سریعتری بود.
- ایجاد امنیت برای حمل و نقل با راه آهن بسیار ساده تر و کم هزینه تر نسبت به جاده بود.

- هزینه واحد حمل و نقل با قطار کمتر از هزینه واحد حمل و نقل با سایر و سایل بود.
- تامین سوخت برای راه آهن ساده تر از خودرو بود.

اعتراضات به طرح ایجاد راه آهن سراسری و دلایل آن.

ایجاد راه آهن سراسری دو دسته مخالف اصلی داشت

- مخالفان داخلی

- مخالفان خارجی

مخالفان داخلی

در داخل اکثر مخالفان را دو دسته تشکیل می دادند یکی مخالفان شخص رضا شاه که ایجاد آن را باعث تثبیت و محبوبیت او می دانستند و دیگر افرادی که ایجاد راه آهن را چه از نظر فنی و چه از نظر بودجه غیر ممکن می دانستند برای مثال افرادی مانند دکتر مصدق در مجلس آن زمان معتقد بودن با هزینه ای که برای احداث این راه آهن می شود می توان بیش از 3 برابر آن راه ساخت لذا ساخت راه آهن را اقتصادی نمی دانستند.

این یک اشتباه عمومی است که افراد غیر متخصص مرتکب می شوند چون آنها فقط هزینه احداث جاده را مورد توجه قرار می دهند نه هزینه کلی شامل هزینه خرید خودرو ، هزینه سوخت، نیروی متخصص و از آنجا که بودجه اعلام شده در مجلس شامل ایجاد خط آهن و تمام زیر ساخت ها و تجهیزات مورد نیاز آن شامل ساختمان های اداری ، تاسیسات نگهداری ، حداقل تعداد لوکوموتیو و واگن ، متناسب با نیاز آن زمان بود نه فقط ریل گذاری این هزینه به نظر این افراد زیاد بود.

اگر جاده های مورد ادعای مخالفان راه آهن ساخته می شد نیاز به خودرو برای ترابری در آن بود که امکان تامین خودرو متناسب با آن وجود نداشت و با توجه به قیمت خودرو در آن زمان (که فقط افراد بسیار ثروتمند قادر به خرید آن بودند)، فقر شدید مردم و عدم امکان خرید خودرو توسط آنها (اکثر مردم رعیت و بی سواد بودند) ، توسعه نیافتگی شهر ها و عدم امکان حرکت خودرو در بسیاری از خیابان ها (هنوز در جنوب تهران و شهر های قدیمی مانند یزد کوچه های بسیار باریک قابل مشاهده است) ، عدم وجود نیروی متخصص برای تعمیر و نگهداری خودرو ها ، عدم وجود افراد آشنا به فن رانندگی و مشکل تامین قطعات یدکی و عملا این جاده ها را بدون استفاده می کرد یعنی کل سرمایه گذاری برای احداث این جاده ها به هدر می رفت چون مردم در نبود خودرو مانند گذشته با چارپایان و گاری روی آن جاده ها تردد می کردند.

شایان ذکر است در کشورهایی مانند آمریکا توسعه راه آهن قبل از احداث جاده های ماشین رو اتفاق افتاده چون اصولا استفاده از راه آهن قبل از خودرو در این کشور و بیشتر نقاط جهان عمومی شده ، گذشته از آن کشیدن این میزان جاده با توجه به امکانات موجود زمان زیادی می برد و که توسعه کشور را تا حد زیادی به تعویق می انداخت که نمونه آن را در کشور های همسایه مانند

افغانستان که فاقد راه آهن هستند میتوان دید. کشیدن راه آهن نیاز احداث راه ها را ایجاب می کرد و این توسعه با میل مردم انجام می شد.

هنوز بعد از بیش از 180 سال از توسعه راه آهن تجاری در جهان می بینیم راه آهن هنوز در اروپا و کشور های پیشرفته یکی از مهمترین وسایل حمل نقل مردم و بار در این کشورها می باشد و استفاده از آن روبه تزاید است این مسئله درست بودن تصمیم دست اندرکاران را نشان می دهد.

گروهی نیز به نحوه تامین بودجه راه آهن و توسعه راه ها اعتراض می کردند! سؤال اساسی اینجاست اگر این بودجه از طریق اخذ 2 ریال عوارض از قند و چای تامین نمیشد باید از کجا تامین می شد؟ از راه استقراض از خارجی ها؟ در مقابل چه امتیازی باید به آنها می دادیم؟

قند و چای جز کالاهای ضروری نیستند که اگر مردم نخورند دچار سو تغذیه شوند به علاوه این محصولات دارای کالای جانشین هستند پدر بزرگ من حاج ابوالقاسم مشکوری که در زمان احداث راه آهن رییس اداره غله همدان بود تعریف می کرد مردمی که توان مالی نداشتند در آن دوره بجای قند از توت خشک و یا خرما برای نوشیدن چایی خود استفاده می کردند و یا بجای چایی آب جوش و یا سایر دم نوشهای گیاهی مانند گل گاوزبان و غیره را می نوشیدند! به قول اقتصاددانان به کالاهای جانشین رو آورده بودند این موضوع باعث شده بود که فشار اقتصادی زیادی به مردم بویژه اقشار کم درآمد جامعه وارد نشود. لازم به ذکر است قسمت اعظم چای مورد نیاز کشور در آن زمان از هند و قسمت عمده قند از شوروی (روسیه) وارد می شد و این عواض باعث کاهش مصرف در کشور و در نتیجه کاهش صادرات آن دو کشور به ایران می شد به این یکی از دلایلی بود این دو کشور نظر منفی بر روی ایجاد راه آهن در ایران داشتند.

اما گروهی دیگر از معترضان به راه آهن سراسری به مسیر کشیده شدن آن اعتراض می کنند و نظرات مختلفی را ابراز میکنند که در ذیل به تجزیه تحلیل آن می پردازیم.

مخالفان خارجی راه آهن سراسری

اما مخالفان خارجی شامل دو کشور روسیه و انگلستان بودند آنها می دانستند که با ایجاد راه آهن در ایران از یکسو وضع اقتصادی مردم بهتر شده و توسعه آن به ارتباطات و افزایش سطح تکنولوژیکی کشور منجر می شد از سوی دیگر باعث یکپارچگی در کشور و افزایش قدرت دولت مرکزی (رضا شاه) می گردید. بعلاوه آنها از این وحشت داشتند که مبدا این راه آهن باعث افزایش نفوذ رقیب در ایران شود.

انگلستان و روسیه دو دکتترین را در دستور کار خود قرار دادند:

الف) جلوگیری از ایجاد راه آهن سراسری در ایران بوسیله فشار اقتصادی و سیاسی به دولت ایران

ب) در صورت ایجاد راه آهن انتخاب مسیری که نتواند برای منافع آنها خطر آفرین باشد بهترین مسیر از این نظر روسیه و انگلستان برای راه آهن ایران مسیر شرق به غرب بود و آنها تمام سعی خود را برای القا این فکر به کار بردند و هنوز هم متاسفانه افرادی بدون بررسی این حرف را تکرار می کنند. در قسمت بعدی ما به تحلیل مسیر راه آهن سراسری می پردازیم.

مسیرهای ممکن برای راه آهن سراسری ایران

همانطور که در قسمت اول این بحث گفته شد بر اساس اصول طراحی مسیرهای اصلی حمل و نقل (کریدور های حمل و نقل و راه آهن) تمام مسیرهای اصلی می باید کشور را به جهان خارج (سایر کشورها) وصل کند لذا کلیه این مسیرها باید از مرزهای کشور آغاز و به مرزهای کشور ختم شوند تا از آن بتوان به عنوان یک پل ترانزیتی استفاده کرد. در غیر این صورت این کریدورها اهمیت اقتصادی و نظامی خود را از دست می دهند. تقریباً در تمام جهان این موضوع به صورت یک اصل قبول شده و رعایت می گردد.

اما مسیر های قابل توجه برای احداث راه آهن سراسری در ایران را می توان به طور کلی به مسیر های ذیل تقسیم کرد:

1- مسیر شرق به غرب

این مسیر ها مسیر های تقریباً مستقیمی هستند که مرزهای خشکی شرقی کشور را به مرزهای غربی وصل می کنند که می توان به دو گروه مسیرهایی که:

الف) از استان سیستان و بلوچستان آغاز و به مرزهای غربی (عراق امروزی و یا ترکیه) میرسید

ب) مسیرهایی که از استان خراسان شمالی آغاز و به مرز های غربی منتهی می شد

تقسیم کرد.

2- مسیرهای شمال به جنوب

این مسیرها از دریای آزاد جنوب آغاز و به سمت شمال ادامه می یافت و شامل مسیر های قطری نیز می شود. اصلی ترین این مسیرها :

الف) مسیر هایی که نقطه شروع آنها از دریای عمان است به مرز های شمالی می رسد شامل مسیر های:

- ترکمنستان (شوروی)
- مسیر گیلان و مازندران
- مسیر آذربایجان (شوروی و ترکیه)

ب) مسیر خلیج فارس به شمال کشور شامل مسیرهای :

- خراسان (مرز ترکمنستان)

- مسیر استان های ساحلی خلیج فارس

- مسیر آذربایجان (شوروی و ترکیه)

بررسی مسیر های شرق به غرب برای احداث راه آهن ایران

مسیر شرق به غرب برای راه آهن سراسری مورد حمایت هم انگلستان و روسیه بود اما به هیچ وجه با توجه به شرایط کشور از نظر اقتصادی با توجه به اصول تعیین مسیر جاده و راه آهن درست نبود که در ذیل به آن می پردازیم.

همانطور که قبلا گفته شد کریدور های اصلی ترابری شامل جاده و خطوط آهن عموما برای اینکه برای یک کشور دارای صرفه اقتصادی باشند باید مناطق پر جمعیت را به هم وصل نماید از نزدیک بیشترین مناطق مهم اقتصادی بگذرد ویژگی مهم این مسیرهای شرق به غرب این است که :

- به استثنا مسیری که از رشته کوه البرز و شمال خراسان می گذرد این مسیر ها کمترین پوشش جمعیتی را دارا می باشند و بخش اعظم آن کویر می باشد .
- این مسیر ها از دریای آزاد شروع نمی شوند لذا ارزش ترانزیتی آن کم است .
- شهر های مهم این مسیر می تواند برای مسیری که از استان سیستان و بلوچستان آغاز می شد شامل کرمان ، یزد ، اصفهان و شیراز باشد و برای مسیری که از خراسان شروع می شد مشهد و شهرهای استان های شمالی را هم شامل شود .
- با توجه به پایتخت بودن تهران این مسیر ها باید حتما از تهران و ویا محدوده 40 کیلومتری آن عبور کند .
- قسمت عمده این مسیر ها از دشت عبور می کنند لذا هزینه احداث کمتری را در این قسمت ها مصرف می کند اما ناچار این مسیر ها باید از رشته کوه های زاگرس عبور کند که در این قسمت ها هزینه احداث افزایش می یابد برای مسیر مشهد نیز اگر مایل باشیم تراکم جمعیتی بیشتری را پوشش دهیم باید وارد رشته کوه البرز شده و سپس به سمت رشته کوه زاگرس حرکت کنیم که هزینه احداث بسیار بالایی را طلب می کند.

موافقین مسیر شرق به غرب برای راه آهن سراسری دلایل ذیل را مطرح می کردند

- احیای جاده ابریشم و وصل کردن شرق جهان به غرب (هندوستان به اروپا از طریق ترکیه و یا بین النهرین) و تبدیل شدن به پل ترانزیتی
- امکان دسترسی مردم شرق کشور به عتبات عالیات در عراق
- پیچیدگی فنی کمتر و اجرای ساده تر به علت عبور بخش طولانی آن از دشت ها و نیاز کم به پل و ابنیه فنی.
- عبور از چند شهر مهم شامل اصفهان، شیراز ، کرمان ، اراک و کرمانشاه
- ایجاد توسعه در مناطق شرقی کشور

در این مورد وقتی اولین بار پیشنهاد ایجاد خط آهن در 1302 از سوی نخست وزیر داده شد احمد شاه معتقد بود مسیر راه آهن سراسری ایران باید از دزدآب (زاهدان) آغاز و با گذشتن از اصفهان و تهران به اراک و سپس به کرمانشاه برسد تا از این طریق جاده شاهی که در زمان داریوش بزرگ احداث شده بود دوباره زنده شود.

در همین زمینه دکتر محمد مصدق در طی نطقی در مجلس در مخالفت با احداث راه آهن سراسری اعلام کرد:

« بنده افتخار راه آهن ایران را به این دولت می دانم، نه به دولت های بعد که می آیند و بنده با راه آهن مخالف نیستم ولی با موقعش (مسیر احداث آن) و طرز خرجش مخالفم. در حالی که نیاز مملکت به ساخت 17021 کیلومتر راه شوسه و با هزینه ای در حدود 45 میلیون تومان بسیار ضروری است، ساخت راه آهن از محرمه به بندر گز مدت 10 سال و هزینه ای بالغ بر 80 میلیون تومان خواهد داشت. علاوه برآنکه احداث این خط آهن به طول 1670 کیلومتر نیاز به احداث راه های شوسه را مرتفع نخواهد کرد. گمان نمی کنم کسی با راه آهن مخالف باشد؛ ولی اگر ما می خواهیم راه آهن بکشیم، باید طوری بکشیم که هر وقت خودمان می خواهیم از آن استفاده کنیم و هر وقت خودمان نخواستیم به وسیله دیگران از آن استفاده کنیم. خوب امروز اگر کسی بخواهد از اروپا به ایران بیاید یا اگر ایران بخواهد راه آهن را به مسافری اروپایی و مال التجاره آنها کرایه بدهد، باید طوری باشد که از غرب به شرق برود. بنابراین راهی که فعلا دولت در نظر گرفته، فقط برای تجارت داخلی است و مقرون به صرفه نیست و بر خلاف مصالح اقتصادی کشور است. اگر روسیه تا شرق اقصی راه آهن کشیده، نظرات سیاسی - نظامی دارد. ما که امروز نظر به سیاسی - نظامی نداریم و فقط از نظر اقتصادی می خواهیم راه آهن بکشیم ولی راه آهنی که در این نقشه معین شده در رو ندارد.»

تحلیل مسیرهای شرق به غرب برای راه آهن در دهه اول 1300 شمسی

مطابق آنچه در ارتباط با تعیین مسیر گفته شد بهترین مسیر کریدوری است که از دریای آزاد شروع شود اما این مسیر ها از خشکی آغاز می شدند.

از آنجا که هند (شامل پاکستان امروزی) و عراق (شامل کویت و اردن) در آن دوره تحت نفوذ کامل کشور انگلستان بودند و اصلا لزومی نداشت که انگلیسی ها کالا های مورد نظر خود را از طرق مسیر ایران به اروپا برسانند چون این کار آنها را با محدودیت های زیادی روبرو می کرد که یکی از مهمترین آنها نیاز به تامین امنیت کامل مسیر ایران و ترکیه بود که در مقطعی می توانست با سیاست انگلستان در تضاد قرار گیرد از طرفی استفاده از مسیر ایران برای ترانزیت باعث تحمیل هزینه ترانزیت به انگلستان و ایجاد درآمد برای ایران می شد که انگلیسی ها خواهان آن نبودند انگلیسی ها می توانستند به جای مسیر به راحتی با توجه به داشتن ناوگان بزرگی از کشتی های باری با عبور از دریای عمان و خلیج فارس آن را به بصره و یا کویت انتقال داده و از آنجا آن را از طریق ترکیه و یا بنادر موجود در دریا مدیترانه به اروپا برسانند.

اما مسیرهای شرق به غرب این مزیت مهم را برای انگلیسی ها ایجاد می کرد که در مقطعی که نیاز بود می توانستند با استفاده از این راه آهن نیرو های خود را با سرعت و هزینه کم به مرکز ایران اعزام نمایند بدون اینکه کوچکترین نگرانی از استفاده روس ها از این راه آهن باشند. با توجه به اینکه عمده مسیر این راه آهن در دشت قرار داشت در صورت خرابکاری نیروهای ایرانی در مسیر

برای جلوگیری از استفاده این راه آهن توسط نیرو های ایرانی امکان ترمیم سریع آن با توجه به مسطح بودن مسیر برای انگلیسی ها وجود داشت . به عبارت دیگر این مسیر برای انگلستان یک فرصت و برای ایران یک تهدید بالقوه محسوب می شد برای همین انگلیسی ها از احداث خط آهن میرجاوه به زاهدان در سال 1299 حمایت نمودند . نیروهای طرفدار انگلستان در دربار و مجلس ایران عمدتاً طرفدار این مسیر بودند و بوسیله آنها تبلیغ می شد که این کار باعث زنده شدن جاده ابریشم می شود.

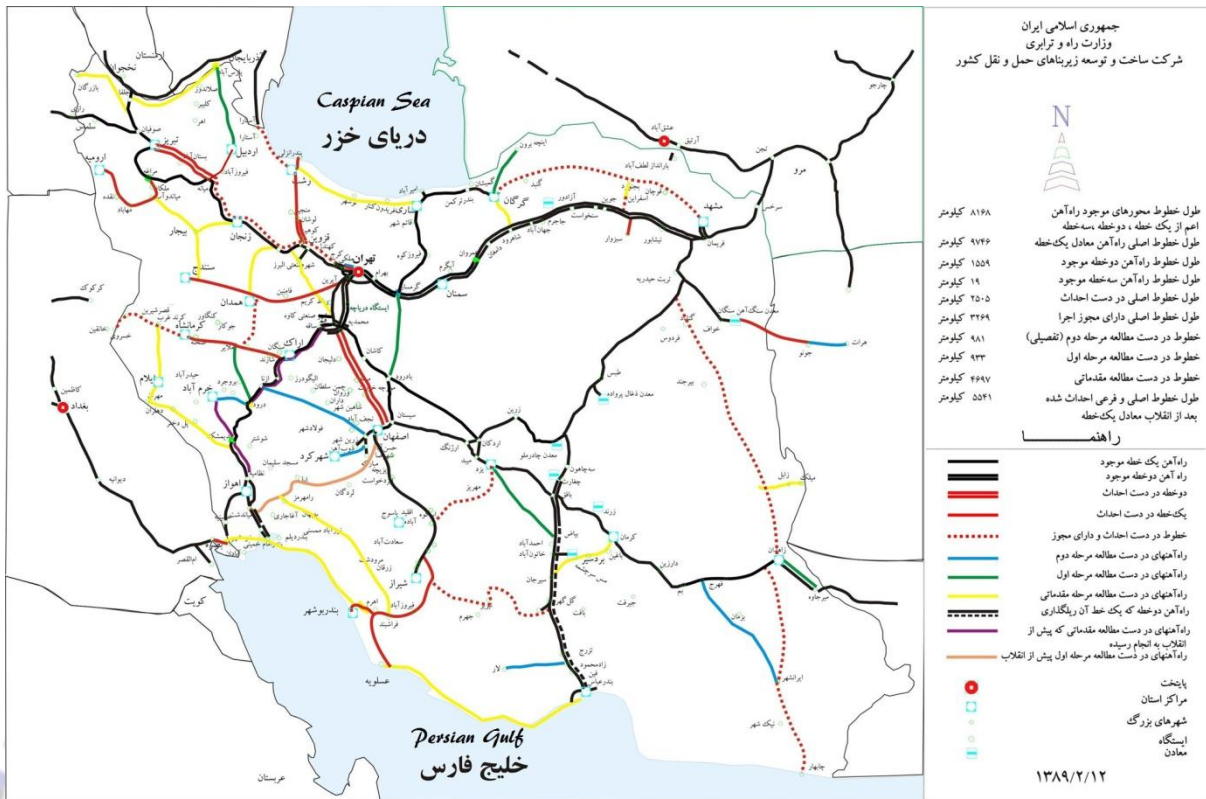
از سوی دیگر احداث این راه آهن باعث توسعه مناطق شرقی نمی شد چون برای توسعه نیاز به آب می باشد و مناطق شرقی کشور مناطق بسیار کم آب و گرمی می باشند . من (امیررضا جوادی) بنا به مقتضیات شغلی دو سه بار مجبور به عبور از کویر لوت شده ام در مسیر شرق به غرب در مسیری به طول 200 کیلومتر نه به قطره آب و نه حتی یک خار برای خلال کردن دندان وجود ندارد. به یاد دارم در سال 1385 که مشاور جهاد نصر کرمان بودم و این شرکت مشغول کشیدن جاده شهداد به نهبندان بود در روز در تیر ماه تا 62 درجه بالا میرفت و در شب به 4 درجه زیر صفر می رسید و طوفان شن به طور مداوم جاده را می پوشاند و ما مجبور بودیم آب را برای تراکم دهی و زیرسازی از فاصله 100 کیلومتری حمل کنیم. این مسیر هنوز جز کم عبور و مرور ترین جاده های کشور است.

همچنین با توجه به اینکه افغانستان یک کشور قبایلی است که فاقد ثبات و امنیت بود و از سوی دیگر کشور ثروتمندی نیز نبود امکان استفاده از این مسیر برای انتقال کالا های غرب به شرق (چین و هند) در آن مقطع نه منطقی بود و نه ممکن هنوز هم پس از نزدیک 84 سال افغانستان فاقد شبکه راه آهن می باشد. لذا عملاً شبکه راه آهن در این مسیر فاقد ارتباط لازم با کشورهای دیگر بود.

حتی اگر نقطه شروع کریدور شرق به غرب را از کنار دریای عمان در نظر بگیریم باز این مسیر اقتصادی نمی بود چون طول زیادی داشت و تقریباً موازی مسیر دریایی بود که باعث می شد از اهمیت مسیر برای ترانزیت کالا کاسته شود.

هرچند ترک ها تمایل زیادی به احداث راه آهنی که از طریق آنها اروپا به هند وصل شود را داشتند که به نقش آنها به عنوان یک پل ترانزیتی غرب به شرق منجر شود، اما علیرغم رابطه خوب رضا شاه با آتاترک ، ایران از قرن ها قبل با کشور عثمانی (ترکیه) دارای اختلافات ارضی بودند و با کوچکترین اختلافی امکان بسته شدن مسیر ترانزیت از سوی آن کشور وجود داشت لذا این مسیر نیز نمی توانست مسیر مطمئنی باشد.

امروز پس از بیش از 80 سال و وصل شدن راه آهن ایران به راه آهن سراسری ترکیه و از آنجا به اروپا از یکسو و از سوی دیگر به پاکستان باز ایران یک پل ترانزیتی بین شرق و غرب نشده است !! این موضوع نادرست بودن نظر کارشناسانی که معتقد هستند بهترین مسیر راه آهن ایران مسیر شرق به غرب بوده را اثبات می کند.



The Existing Railroad & Under Construction

مسیرهای جنوب (مسیر هایی که از کنار دریای عمان و خلیج فارس شروع می شوند)

اصولا این مسیر ها مسیر های معقول تری نسبت به مسیر های شرق به غرب می باشند که دلایل آن به شرح ذیل می باشد

- 1- این مسیرها از کنار دریای آزاد شروع شده که باعث دستیابی کشور به تعداد بیشتری از کشورها و سهولت تجارت با آنها می شد.
- 2- این مسیر ها با توجه به اینکه می تواند کشورهای فاقد دریای آزاد را به دریای آزاد وصل کنند دارای ارزش ترانزیتی بالایی می باشد.
- 3- کشور برای ورود کالا به کشور ویا صادرات آن به کشور دیگری وابسته نبود و نیاز به پرداخت حق ترانزیت به کشوری نبود.
- 4- امکان عبور از مناطق پر جمعیت تری را روی رشته کوه زاگرس و البرز داشت.

الف) مسیر دریای عمان (گواتر یا چابهار) به مرز های شمالی شامل مسیر های:

- ترکمنستان (شوروی)
- مسیر گیلان و مازندران
- مسیر آذربایجان (شوروی و ترکیه)

مسیر جنوب به شمال می توانست مسیر معقولی باشد شوروی کشور صنعتی بود ، و در آن زمان ایران بیشترین حجم تجارت را با کشور شوروی داشت (حدود 49 میلیون روبل در سال که در آن زمان رقم بسیار زیادی بود) لذا وصل شدن راه آهن به شوروی می توانست گام مثبتی برای اقتصاد ایران باشد . از سوی دیگر بعد از انقلاب سال 1917 که شوروی بعضی از امتیازات استعماری را به طور یکطرفه لغو کرده بود روابط ایران با این کشور رو به بهبود بود. به علاوه شوروی ها مایل بودند که از طریق ایران محصولات خود را به آبهای گرم خلیج فارس برسانند به علاوه به علت شرایط آب و هوایی شوروی و نیاز این کشور به غذا و اینکه ایران کشوری کشاورزی بود می توانست مواد غذایی مورد نیاز شوروی را در ازای محصولات غذایی به آن کشور صادر کند و همچنین به عنوان یک پل ارتباطی مواد غذایی را از هند به این کشور برساند .

اما از نظر سیاسی و نظامی نیز راه آهنی که شوروی را به دریای آزاد وصل می کرد می توانست برای ایران امتیازی محسوب شود چرا که علیرغم اینکه بیشتر کارشناسان سیاسی به نقش آن برای مقابله انگلستان با روسیه اشاره می کنند می توانست توسط شوروی بر ضد انگلستان هم مورد استفاده قرارگیرد این موضوع باعث مهار دو طرفه می شود لذا هر طرف گمان می کند این مسیر می تواند توسط طرف دیگر مورد استفاده قرارگیرد. تقابل این دو کشور می توانست به نفع ایران باشد همانطور که در زمان محمدعلی شاه قاجار که انگلیسی ها قصد جدا کردن سیستان و بلوچستان و بخشی از کرمان را از ایران داشتند ، نزدیکی محمد علی شاه به روس ها باعث شد که نقشه انگلیسها به نتیجه نرسد و نیروهای ایران با کمک تسلیحات و افسران روسی اقدام به سرکوب شورش خوانین دست نشانده انگلستان نمودند و مانع از جداسدن این بخش از کشور شدند. شاید یکی از دلایلی که احمد شاه مایل به کشیده شدن راه آهن از دزدآب (زاهدان) بود سابقه ذهنی او در ارتباط با نقش روس ها در این سرکوب بود . اصولا سیاستمداران دربار احمد شاه از اینکه انگلیسی ها دوباره سعی در جدا سازی این مناطق از کشور کنند وحشت داشتند. رضا شاه نیز نگران این مسئله بود لذا یکی از برنامه های وی احداث راه آهن در مسیر مشهد به بیرجند بود که محدودیت بودجه از یک سو و حمله متفقین از سوی دگر مانع اجرای آن شد در آرشیو راه آهن هنوز برخی نقشه های ترسیم شده برای این مسیر موجود است.

اصولا مسیر منتهی به شوروی از مسیری که به ترکیه می رسید بهتر بود چون در مناسبات ترانزیتی یکی از مهمترین موارد وجود ثبات و امنیت در مبادی ارتباطی کشور با جهان می باشد که قطعا در آن زمان شوروی از ثبات بیشتری نسبت به ترکیه برخوردار بود. از سوی دیگر ترکیه کشور پیشرفته ای نبود و امکان صدور ماشین آلات و تجهیزات به ایران را نداشت و محصولات این کشور عموما مشابه محصولات ایران و رقیب آن بود لذا بدهی بود برای ترانزیت کالاهای ایرانی تعرفه های بالایی وضع نماید همچنین با توجه به نیاز آن کشور به درآمد گمرکات برای ترانزیت کالا های اروپایی به ایران نیز تعرفه سنگینی اخذ نماید که واردات از این کشور را غیر اقتصادی می کرد به علاوه آن کشور می توانست هر وقت که مایل بود محدودیت در واردات کالا و تجهیزات به کشور و یا صادرات آن ایجاد کند.

مسیری که از دریای عمان آغاز شود دارای مشکلاتی به شرح ذیل می باشد:

1- این مسیر مانند مسیر شرق به غرب بیشتر از نواحی صحرایی و بسیار کم جمعیت ایران می گذشت لذا در توسعه این مناطق نمی توانست نقش مثبتی ایجاد کند.

- 2- هرچند بخش بزرگی از این مسیر از نواحی مسطح می گذشت اما مشکل تامین آب و مصالح بویژه در مناطق صحرائی باعث کند شدن روند احداث و بالا رفتن شدید هزینه ها می شد.
- 3- طوفان های شن در مناطق کویری می توانست باعث بسته شدن مسیر شده و هزینه نگهداری آن را افزایش دهد.
- 4- طول این راه آهن بسیار طولانی تر از سایر مسیرها بود لذا هزینه بسیار بیشتری را طلب می کرد (حداقل 35 درصد هزینه بیشتر)
- 5- مسیری که از سوی دریای عمان آغاز می شد بجز هند امکان توسعه و وصل شدن به خط آهن کشور های دیگری را نداشت و در آن زمان راه آهنی در آن قسمت هند (که امروزه کشور پاکستان است) وجود نداشت.
- 6- در ارتباط با وصل کردن هند به اروپا نیز قبلا در ارتباط با راه آهن شرق به غرب به طور کامل توضیح داده شد این مسی دارای توجیه نبوده.
- 7- برای اتصال به شوروی مسیر ترکمنستان مسیر مناسبی نبود چون این مسیر از تهران نمی گذشت از سوی دیگر در آن زمان ترکمنستان فاقد راه آهن بود بهترین مسیر در این مورد استفاده از بنادر موجود در دریای خزر بود که امکان دستیابی به بخش وسیعی از کشور شوروی را از طریق کشتی به ایران می داد به علاوه مسیر ارتباط از سوی خشکی می توانست از نظر نظامی خطراتی را برای کشور ایجاد کند در حالی که مسیر دریایی از محدودیت بیشتری برخوردار بود.
- 8- مسیر اذربایجان نیز علاوه بر طولانی بودن به دلیل داشتن مرز زمینی با شوروی و امکان استفاده نظامی روس ها از آن زیاد معقول به نظر نمی رسید به علاوه اینکه اذربایجان به دلیل کوهستانی بودن هزینه احداث راه آهن را بالا می برد.

مسیر های خلیج فارس

همانطور که در سطرهای قبل گفته شد بهتر است راه آهن به شوروی وصل شود تا به کشور دیگری و بهتر است این اتصال از طریق دریای خزر باشد اما اگر بنا باشد مسیری از خلیج فارس کشیده شود بهترین مسیر مسیری است که امکان ارتباط زمینی کشور را با دیگر کشور ها فراهم کند در این زمینه مسیری که از خوزستان آغاز شود بسیار بهتر از مسیری است که از بوشهر و یا بندر عباس آغاز شود.

لازم به ذکر است انگلیسی ها یک بار اقدام به احداث راه آهنی به طول 60 کیلومتر از بوشهر به برازجان نمودند که بیشتر جنبه نظامی داشت ولی بعد از مدتی به علت اقتصادی نبودن و ضرورت راه اندازی راه آهن بصره اقدام به جمع آوری آن و ارسال آن به بصره نمودند.

دولت ایران برای مسیر یابی راه آهن ایران یک شرکت آمریکایی به نام یونس را مامور امکان سنجی و بررسی مسیرها و تعیین بهترین مسیر نمود چون دولت وقت ایران از این وحشت داشت که اگر از یک شرکت اروپایی استفاده کند آنها منافع خود و کشورشان را در تعیین مسیر دخیل کنند. شرکت یونس بعد از بررسی مسیر ها مختلف مسیر بندر شاپور به بندر گز را به عنوان

بهترین مسیر معرفی کرد و علل آن را طی گزارش فصل اول فاز صفر پروژه ارائه و پس از تایید آن توسط دولت اقدام به نقشه برداری مسیر و ارائه برآورد از هزینه اجرای پروژه نمود البته در این گزارش یک بر آورد کلی از هزینه سایر مسیرهای قابل قبول ارائه شده بود که اسناد آن به طور کامل در آرشیو راه آهن ایران موجود است و اینجانب امیررضا جوادی در سال 1371 کپی این گزارش را در آرشیو راه آهن ایران شخصا" ملاحظه و مطالعه اجمالی کردم.

پس علیرغم ادعای بعض افراد مبنی بر اینکه نقشه این راه آهن توسط انگلستان در یک کاغذ آبی رنگ به رضا شاه داده شده و او نیز همان کاغذ را به وزارت راه داده و همان کاغذ در مجلس ارائه شده دروغ محض است و اینکه آدلف هیتلر از رضا شاه خواسته این راه آهن را بکشد تا از این طریق به شوروی حمله کند صحت ندارد و انگلیسی ها و آلمانی ها نقشی در مسیریابی این خط آهن نداشتند .

دلایل برتری مسیر بندر شاپور به بندر گز (کریدور جنوب به شمال راه آهن سراسری) نسبت به سایر مسیر ها به طور خلاصه عبارتند از:

- 1- این مسیر هم امکان وصل شدن به دریای آزاد را ایجاد می کند هم امکان دسترسی به خشکی را.
- 2- این کریدور از رشته کوه زاگرس و البرز پر جمعیت ترین قسمت کشور است می گذرد.
- 3- حدود یک سوم این مسیر از دشت خوزستان عبور می کند که به علت مسطح بودن و دسترسی به مصالح و آب هزینه احداث آن را در این مناطق کاهش می دهد.
- 4- طول این مسیر کوتاه تر از بیشتر مسیر ها می باشد ولی از نظر جمعیتی پوشش بیشتری را دارد.
- 5- اگر بنا باشد که کشور عراق (که آن زمان تازه استقلال یافته بود) راه آهن احداث کند قطعاً این راه آهن از کنار خلیج فارس آغاز می شد و امکان وصل کردن این راه آهن به راه آهن سراسری ایران وجود داشت.
- 6- با توجه به اینکه تعداد زیادی از مردم برای انجام فریضه حج به عربستان می رفتند این مسیر می توانست در حمل و نقل مسافر در مسیر عربستان نیز دارای مزیت بیشتری نسبت به سایر مسیرها باشد.
- 7- با توجه به وجود نفت در دشت خوزستان و نیاز کشور به سوخت از راه آهن می شد برای حمل این ماده حیاتی نیز استفاده کرد.
- 8- این مناطق به علت وجود منابع ، جمعیت و کشاورزی پتانسیل و مزیت نسبی بیشتری نسبت به سایر نقاط کشور برای سرمایه گذاری داشتند و راه آهن می توانست نقش مهمی را در این زمینه ایفا کند.

اما از نظر نظامی و سیاسی نیز این کریدور مسیر بهتری بود و رضاشاه با آن موافقت بیشتری داشت چون :

- 1- از راه دریا به شوروی وصل می شد و این موضوع خطر استفاده روس ها از آن را کاهش می داد چون استفاده روس ها از گرگان برای تهاجم به کشور منطقی نبود.
- 2- از مناطقی عشایری می گذشت که کنترل آن برای دولت ایران برای ایجاد امنیت از اهمیت زیادی برخوردار بود.

- 3- به علت عبور آن از مناطق کوهستانی امکان قطع سریع ارتباط در صورت حمله انگلیسی ها از جنوب و روس ها از شمال وجود داشت. (هرچند به علت سرعت حمله روس ها و انگلیسی ها به طور همزمان امکان قطع راه آهن برای ایران فراهم نشد)
- 4- در شرایط آن روز جهان امکان اتحاد انگلستان و روسیه بعید به نظر می رسید لذا هر دو طرف می توانستند از آن بر ضد دیگری استفاده کنند در این صورت لذا این مسئله باعث می شد هر دو طرف با احتیاط بیشتری در ارتباط با مسائل ایران با آن برخورد کنند.
- 5- باعث می شد در صورتیکه انگلستان تصمیم به جداسازی خوزستان را داشته باشد (همانطور که یکبار با ایجاد غائله شیخ خزئل سعی در جداسازی این بخش از کشور نموده بود) بتوان به سرعت از تهران و مناطق مرکزی نیرو به این قسمت از کشور اعزام کرد و اگر روس ها بخواهند در مناطق شمالی بحران ایجاد کنند از جنوب نیرو اعزام شود.

شایان ذکر است در بعضی از کتاب ها افرادی ادعا کرده اند که برای احداث راه آهن مراکز نظامی ایران به مشاوره گرفته نشده اند و دلیل آن را این عنوان می کنند که طرخی را در رکن سوم ستاد کل ارتش در ارتباط با این راه آهن مربوط به آن تاریخ مشاهده نکرده (کتاب کهنه سرباز خاطرات سرهنگ غلام رضا مصور رحمانی)، که این مسئله به هیچ وجه نمی توانست درست باشد چرا که طرح های عملیاتی جز مدارک سری می باشد و برای هرکسی قابل دسترسی نیست و در بایگانی های ویژه نگهداری می شود تازه این اسناد مربوط به سال 1305 بوده چطور می توان انتظار داشت که سوابق آن حدود 30 سال بعد در دسترس همگان باشد؟ ، بعلاوه خود رضا شاه یک نظامی بود و به ملاحظات نظامی اهمیت زیادی می داد به علاوه شخصا " فرمانده قشونی بود که اقدام به سرکوب شیخ خزئل در خوزستان و اسماعیل آقا سیمیتکو در آذربایجان نموده بود و جدایی خواهان گیلان که مایل به ایجاد یک جمهوری در گیلان و مازندران بودند و کلنل محمد خان پسیان در خراسان به دستور او قلع و غم شده بودند لذا وی با توجه به این پیشینه به طور قطع با دید نظامی مسیر پیشنهادی شرکت آمریکایی را قبول کرده و هرکسی کمترین اطلاعات نظامی داشته باشد معترف است این مسیر از نظر نظامی نیز مسیر صحیحی بوده است.

البته مسیر شمال به جنوب نیز دارای نقایصی می باشد که مهمترین آنها عبارتند از:

- 1- این مسیر از مناطق صعب العبور و کوهستانی در استان های لرستان و مازندران عبور می کرد که نیاز به احداث پل ها و ابنیه فنی متعدد بود که از نظر فنی احداث آن را بسیار مشکل می کرد.
- 2- شیب زیاد این مسیر باعث می شد که مجبور به استفاده از لوکوموتیو های قوی تری باشیم و محدودیت در تعداد واگنها ایجاد می کرد.
- 3- بهتر بود از نظر نظامی نقطه شروع در محلی باشد که در صورت هجوم دشمن بتوان با خراب کردن یک یا دو پل در نزدیک ترین محل به محل پیاده شدن دشمن مانع استفاده دشمن از آن شد به این منظور محل هایی بهتر بود که در فاصله 30 ال 40 کیلومتری راه آهن از کوهستان عبور می کرد.
- 4- این راه آهن می توانست مورد سو استفاده انگلستان و شوروی قرار بگیرد کما اینکه در شهریور 20 این موضوع اتفاق افتاد.

البته در احداث راه آهن سراسری باید توجه داشت محدودیت زیادی سرراه احداث این خط آهن بود:

- 1- بودجه مهمترین محدودیت این طرح بود این موضوع باعث می شد که ناچار از کوتاه ترین و اقتصادی ترین مسیر انتخاب شود.

- 2- عدم وجود تجهیزات کامل برای احداث راه آهن.
- 3- مخالفت انگلستان و روسیه با احداث راه آهن سراسری در ایران و کارشکنی آنها با احداث این راه آهن چون هر طرف فکر می کردند طرف مقابل می تواند از آن به نفع خود بهره برداری کند.
- 4- اعمال نفوذ سیاستمداران در مجلس به نفع انگلستان و تلاش آنها برای کشیدن راه آهن از غرب به شرق که باعث کارشکنی در انجام پروژه می شد.
- 5- عدم وجود نیروی متخصص در داخل برای احداث این راه آهن.

نتیجه گیری:

هر دانشجوی رشته مهندسی صنایع می داند که در یک مسئله برنامه ریزی خطی و در مدل های برنامه ریزی حمل و نقل لزوماً جواب بدست آمده بهترین جواب نیست بلکه یک جواب قابل قبول است. این موضوع در ارتباط با راه آهن ایران نیز مصداق دارد یعنی نمی توان مسیری انتخاب کرد که تمام متغیرها را به بهترین حالت ارضا نماید و به هر حال با توجه به محدودیت ها باید بعضی موارد را نادیده گرفت گذشته از این موضوع متغیرهای اقتصادی و سیاسی به طور ماهیت تصادفی داشته و قابل پیشبینی دقیق نیستند لذا در زمان طراحی راه آهن ایران نمیشد پیش بینی کرد در کمتر از 10 سال دیگر آلمان به شوروی حمله می کند و انگلستان و آمریکا با شوروی متحد شده ایران به اشغال در می آید و از این راه آهن برای مقاصد آنها استفاده می شود. اتفاقات هر زمان را باید با توجه به شرایط همان زمان تحلیل کرد. یکی از ویژگی های اخلاقی ما ایرانی ها این است که در بسیاری از موارد سطحی و سیاه و سفید به موضوع نگاه می کنیم و برای نظر دادن در مورد یک موضوع علیرغم گفته مولای متقیان به گوینده توجه می کنیم نه به خود کلام و در مورد یک کار به عمل کننده توجه داریم نه به عمل انجام شده.

شکی نیست که وجود راه آهن سراسری در جنگ جهانی دوم یکی از دلایل اشغال ایران بود (ولی تنها دلیل نبود) باید توجه داشت که حتی اگر این راه آهن وجود نداشت باز ایران بهترین مسیر برای رساندن تسلیحات، سوخت و مواد غذایی به روسیه بود و به هر حال اشغال می شد. اما این راه آهن باعث توسعه کشور هم شد فراموش نکنیم در اوسط دهه 70 میلادی به گواهی بانک جهانی و اکونومیست ایران پنجمین کشور صنعتی و قدرت اقتصادی آسیا و هفتمین کشور صنعتی و قدرت اقتصادی در بین کشورهای آسیا و آفریقا بود هر چند راه آهن عامل اصلی این توسعه نبود ولی قطعاً در ایجاد آن نقش داشت.

در بعضی از کتاب ها عنوان شده ایران می باید هنگام اشغال اقدام به خراب کردن پل های راه آهن و بی استفاده کردن آن می نمود همسر رضا شاه در کتاب خاطرات خود نوشته که بزرگترین تاسف رضا شاه خراب نکردن پل ورسک و سایر پل های ارتباطی راه آهن سراسری بوده که متفقین نتوانند از آن استفاده کنند.

خوشبختانه اشتباه ویران کردن پل ها انجام نشد. چون این موضوع باعث صرف نظر کردن متفقین از اشغال ایران نمی شد که هیچ کشور ایران جز کشورهای متخاصم متفقین قرار می داد و بهانه ای برای تجزیه ایران به دست این کشورها می داد.

شایان ذکر است در جریان اشغال ایران توسط متفقین با توجه به بی طرفی ایران که در سال 1318 اعلام شده بود، آنها متعهد به حفظ تمامیت ارضی کشور پرداخت غرامت به ایران شدند. طی معاهده ای در سال 1321 شوروی متعهد شد به ازای هر تن باری

که از ایران برای آن کشور حمل می شد مبلغی را به عنوان غرامت به ایران پرداخت کند که 40 درصد آن به دلار و 60 درصد بقیه با طلا جبران شود (نقل از مذاکرات مجلس مندرج در روزنامه اطلاعات 16 آبان 29) هر چند این طلا که میزان آن حدود 12503 کیلو گرم بود و هرگز توسط روسیه به ایران تحویل نشد و این میزان طلا را به اضافه بهره آن را ایران از روسیه طلب دارد و متأسفانه من در هیچ منبعی نیز مشاهده نکردم که 40 درصد بخش دلاری این غرامت نیز توسط شوروی به ایران پرداخت شده باشد اما اگر در ایران دولت قوی سر کار بود با گرفتن این هزینه می توانست بخشی از تلفات جنگ را جبران کند . همچنین آمریکایی ها در 11 خرداد 1326 بابت استفاده از راه آهن ایران مبلغ 400 هزار دلار (معادل 379 کیلو طلا در آن زمان) و حدود 50 میلیارد تومان امروز به ایران پرداخت کردند.

امیدوارم مطالب این مقاله مورد استفاده کارشناسان در امر برنامه ریزی حمل و نقل و دانشجویان قرار گیرد. در خاتمه ذکر مطالب گفته شده در این مقاله با ذکر منبع و نام نویسنده امیررضا جوادی آزاد می باشد. امانت داری رسم جوانمردان است.



امیررضا جوادی

دانشجوی دکتری مهندسی صنایع - مدرس دانشگاه

مدیر عامل شرکت مهندسی پویندگان ایمنی و کیفیت

منابع :

1. , by Michal Pioro , [Morgan Kaufmann Publishers](#) , 2011 Fundamentals of Transportation
2. Introduction of highway design guide , by Jim Motavalli, University of California Press, 2003
- 3- مکی، حسین؛ تاریخ بیست ساله ایران، تهران، انتشارات علمی، 1374،
- 4- رضانی، روح الله؛ سیاست خارجی ایران، آمریکا، 1966،

- 5- پهلوان، کیوان؛ رضا شاه از اشتر تا الاشت، تهران، نشر آرون، 1383، چاپ اول،
- 6- کاتوزیان، محمد علی همایون؛ اقتصاد سیاسی ایران، ترجمه محمد رضا فیسی و کامبیز عزیزی، تهران، نشر مرکز، چاپ چهارم، 1373،
- 7- کتابچه ها و اسناد موجود در آرشیو راه آهن جمهوری اسلامی
- 8- افسانه طلاهای ایران (ف. جوانشیر)

کلمات کلیدی : مسیر صحیح راه آهن سراسری ایران ، ملاحظات اقتصادی در تعیین مسیرها و کریدورهای ارتباطی ، تحلیل مسیر راه آهن ایران ، علت انتخاب مسیر راه آهن شمال به جنوب ، تجزیه تحلیل انتخاب و مسیر یابی راه آهن سراسری ایران ، مبانی مسیریابی در احداث راه ها و شاهراه ها ، برنامه ریزی حمل و نقل ، بهترین مسیر برای راه آهن سراسری ایران ، تحلیل مسیر شرق به غرب راه آهن ایران.



