



راه آهن جمهوری اسلامی ایران

مطالعه تطبیقی صنعت ریلی

فروردین ۹۴

فهرست مطالب

شماره صفحه	عنوان
۳	۱) سیاستهای ریلی کشورها
۳	۱-۱ انگلستان
۷	۲-۱ کره
۹	۳-۱ ژاپن
۱۲	۴-۱ چین
۱۵	۵-۱ آلمان
۱۹	۲) حمایتهای دولتها از صنعت ریلی
۱۹	۱-۲ اروپا
۲۱	۲-۲ انگلستان
۲۲	۳-۲ ژاپن
۲۹	۴-۲ چین
۳۱	۳) بودجه ریلی کشورها
۳۳	۱-۳ انگلستان
۳۸	۲-۳ چین
۳۹	۳-۳ فرانسه
۴۰	۴-۳ آمریکا
۴۵	۵-۳ ژاپن
۴۷	۶-۳ ترکیه
۴۸	۴) ساختار صنعت ریلی و خصوصی سازی
۵۰	۱-۴ انگلستان
۵۵	۲-۴ آلمان
۷۶	۳-۴ فرانسه
۸۳	۴-۴ اسپانیا
۸۷	۵-۴ ژاپن
۹۰	۶-۴ چین
۹۹	۵) نهاد تنظیم کننده مقررات
۹۹	۱-۵ انگلستان
۱۰۲	۲-۵ آلمان
۱۰۴	۳-۵ سوئد
۱۰۵	۴-۵ فرانسه

مقدمه:

با توجه به درخواست دولت محترم مبنی بر تعیین سیاستهای راه آهن ج.ا.ا. و همچنین تعیین بسته حمایتی دولت از آن، این شرکت بر آن شد که مطالعه تطبیقی در خصوص صنعت ریلی در محورهای زیر انجام دهد تا از تجارب سایر کشورها به منظور تعیین سیاستها و بسته حمایتی بهره ببرد. محورهای اصلی این مطالعه عبارتند از: سیاستهای ریلی کشورها، حمایتهای دولتها از صنعت ریلی، بودجه تخصیص یافته به صنعت ریلی، ساختار ریلی کشورها و خصوصی سازی، نهادهای تنظیم کننده مقررات.

در ادامه در خصوص هر یک از محورهای اصلی مطالعه تطبیقی و نتایج مهم حاصل شده از این مطالعه توضیح ارائه می گردد.

(۱) سیاستهای ریلی کشورها:

بررسی و مطالعات حاکی این مطلب است که کمتر کشوری سیاستهای خود در قبال صنعت ریلی اش را صریحاً اعلام کرده است و در واقع کلیه تصمیمات و سیاستهای اتخاذ شده در خصوص تخصیص بوده، خصوصی سازی و غیره به صورتی تلویحی بیان کننده سیاستهای آن کشور در قبال صنعت ریلی می باشد. علی هذا برخی کشورها از جمله انگلستان، سیاستهای ریلی خود را منتشر کرده اند که در ادامه به آنها اشاره می گردد.

(۱-۱) انگلستان:

سیاستهای ریلی این کشور که بر روی سایت دولت انگلستان در سال ۲۰۱۵ منتشر شده است به شرح زیر است:

- (۱) گسترش یک خط سریع السیر جدید
- با توجه به نیاز ارتباطی شمال و جنوب کشور و نیاز فزاینده به انتقال مسافری
- باهدف جایگزینی سفر از طریق شبکه ریلی به جای سفرهای جاده ای و افزایش سفرهای کاری
- افزایش چشمگیر ظرفیت و قابلیت اعزام ۱۸ قطار در هر ساعت
- آزاد سازی ظرفیت خطوط عادی جهت استفاده های محلی
- بهبود ارتباطات بین شهری و بین المللی ارتباط مستقیم بدون نیاز به تغییر قطار
- افزایش سرعت سفرهای ریلی و جایگزین مناسب سفرهای جاده ای و هوایی
- بهبود و سهولت ارتباطات برای سفرهای کاری، فراهم آوردن امکان دسترسی به بازارهای گسترده تر و امکان بهره وری و رشد اقتصاد

- ایجاد رونق و مشاغل جدید و بازسازی مناطق اطراف ایستگاه
- این پروژه پس از خط سریع السیر HS1 که شهر لندن را به تونل CHANNEL متصل میکند، دومین پروژه سریع السیر می باشد.
- پروژه HS2 با سرمایه گذاری حدود ۱۶ بیلیون پوند مد نظر قرار دارد. این پروژه ۸ شهر بزرگ انگلیس را بهم متصل میکند.
- عملیات احداث از سال ۲۰۱۷ آغاز و تا ۲۰۲۵ به اتمام میرسد. مطالعات مشاوره ای در سال ۲۰۱۱ صورت گرفته است.

۲) اقدامات حمایتی دولت در گسترش خط سریع السیر جدید

- پشتیبانی دولت در محدوده قانون از کسانی که در اجرای طرح و در مسیر انجام پروژه متضرر می باشند.
- حمایت از اقدام هایی جهت تقویت سازه هایی که متاثر از تونل های احداث شده می باشند.
- ساده سازی فرایندهای خرید (معارض)

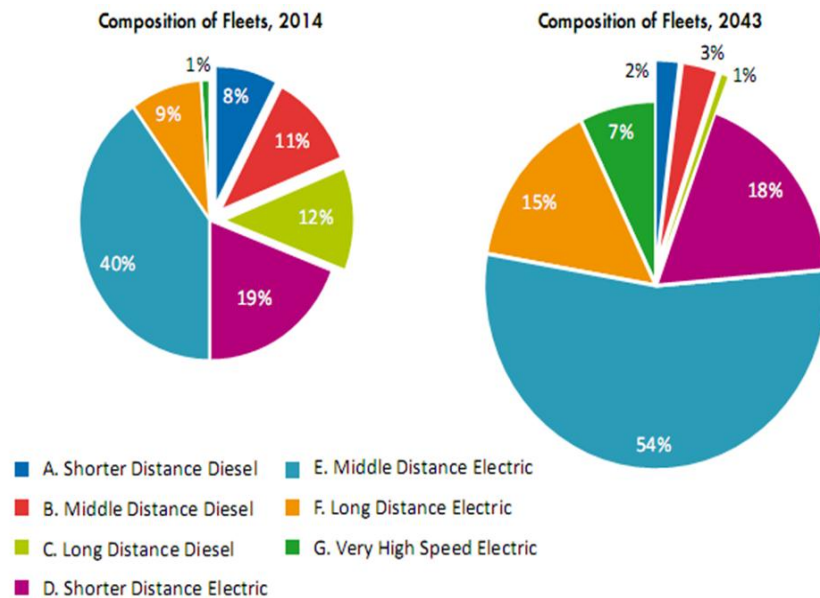
۳) توسعه و بهبود شبکه ریلی

- بازنگری سیستم تعیین نرخ بلیط
- بهبود خدمات ریلی: که در دو جنبه بررسی میگردد. (۱) نظر سنجی از مردم و (۲) برگزاری جلسات منظم با شرکتهای بهره بردار و ناوگان
- اتصال ایستگاههای مختلف قطار لندن از طریق تونلهای زیرزمینی

۴) ارتقاء خطوط ریلی و ایستگاه ها

- استفاده از سیستم های مدرن جهت مدیریت و کنترل بهینه ظرفیت شبکه به عنوان مثال استفاده از (ERTMS (European Rail Traffic Management System)
- افزایش ظرفیت شبکه
- کاهش خرابیها و هزینه های رفع آنها و افزایش ایمنی
- برقی کردن محورهای مهم:
- دارای ۱۹۳۰۹ کیلومتر خط آهن می باشد که ۴۱٪ ان برقی و ۵۹٪ غیر برقی می باشد.
- در ۳۰ سال آینده رشد ۵۳٪ تا ۹۹٪ در بخش مسافر می شود.

- پوشش خط برقی دوره ۳۰ ساله تا ۹۰٪ پیمایش می شود.
- تعداد لکوموتیو های جدید برقی بین ۳۰۰۰ تا ۹۰۰۰۰ می باشد.
- براساس تعهد دولت در سرمایه گذاری در گسترش ، بهبود و برقی نمودن شبکه ریلی ملی بایستی تا سال ۲۰۱۹ (دوره ۵ ساله) ۱۲ میلیارد پوند در این راستا سرمایه گذاری گردد.
- پیش بینی دولت انگلیس آن است که تا سال ۲۰۲۰ ، ۷۵٪ خطوط مسافری کشور برقی گردد.
- اهمیت موضوع برای اقتصاد ملی ، تولیدات محلی و حفظ محیط زیست می باشد.



۵) حمایت از رشد اقتصادی از طریق مشارکت بخش خصوصی
 دادن امتیاز «حق فرانشیز» به قطارهای مسافری از طریق دادن این حق به مدت ۸ سال به شرکتهای مسافری، نه تنها سرمایه زیادی جذب راه آهن میگردد بلکه اطمینان صنایع تجاری به راه آهن زیادتر میگردد.

- ۶) کاهش گازهای گلخانه ای و دیگر آلاینده محیط زیست
- کاهش انتشار مواد آلاینده و کمک در تحقق اهداف دولت در سیستم حمل و نقل سبز
 - استفاده از ناقله های با کمترین میزان انتشار CO₂
 - برنامه حمایت از تولید و استفاده از سوختهای سازگار با محیط زیست

۷) افزایش دسترسی حمل و نقل برای عموم

- تشویق مردم به استفاده از حمل و نقل ریلی
- کنترل قیمت بلیت : برای کاهش فشار وارده بر خانواده ها به لحاظ اقتصادی، از سال ۲۰۱۴ تاثیر تورم بر روی هزینه ای بلیت راه آهن در انگلیس به صفر رسیده است.

۸) مدیریت ریسک در حمل و نقل ریلی در برابر آسیب ها و عملیات خرابکارانه

- برنامه امنیت مسافران و کارمندان شبکه ریلی
- امنیت انتقال کالای خطرناک
- برنامه آموزش، مانیتورینگ و ارزیابی دوره ای پرسنل بخش امنیت حمل و نقل

۹) بهبود حمل و نقل های محلی

- کمک به کاهش ترافیک بار در جاده ها با انتقال سریع، قابل اعتماد کالا از طریق راه آهن
- تشویق مردم و شرکتهای محلی به همکاری جهت توسعه خطوط محلی
- ایجاد منابع مالی مناسب جهت حمایت از این بخش

۱۰) ارائه قوانین و مقررات موثر جهت حمل و نقل بار(حمل و نقل های ترکیبی)

- استراتژی استفاده توأم ریل و جاده جهت انتقال بارهای مبدا مقصدی و تعیین اولویت حمل در بخش های مختلف سیر با توجه به شرایط منطقه و بهینه سازی سوخت (بیشترین اولویت با ریل و حداقل اولویت با جاده)

	<i>Billion Tonnes Km</i>			
	<i>2006</i>	<i>2019</i>	<i>2030</i>	<i>Average annual growth 2006 to 2030</i>
<i>Solid Fuels</i>	8	6	5	-2%
<i>Construction</i>	4	4	5	1%
<i>Metals & Ore</i>	3	3	3	0%
<i>Ports: Intermodal</i>	4	10	17	6%
<i>Domestic: Intermodal</i>	1	6	12	11%
<i>Other</i>	3	3	3	0%
<i>Total</i>	22	32	45	3%

پیش بینی بار ریلی در سالهای ۲۰۰۶ و ۲۰۱۹ و ۲۰۳۰ بر حسب تن کیلومتر.

- حمایت و توسعه بلند مدت از انتقال موثر بارها با استفاده از روشهای جابجایی برای بارهای خاص (بارهای ترافیکی) که معضل انتقال آنها در بخش جاده وجود دارد.

(۱۱) سایر استراتژی ها:

- کمک به کاهش ترافیک بار در جاده ها با انتقال سریع و قابل اعتماد کالا از طریق راه آهن
- حمایت از رشد و اشتغال زایی
- گسترش و بهبود سیستم های مکانیزه نگهداری و تعمیرات به خصوص در بخش ناوگان ریلی
- تربیت مهندسين راه آهن در دانشگاهها و ایجاد آکادمی های مهارت

(۲-۱) کره جنوبی:

- (۱) بهبود در حمل و نقل ریلی در کره جنوبی:
 - جهت بهبود ایمنی:

در سیستم حمل و نقل ریلی شهر سئول، از مانیتورهای رنگی و هشدارهای اتوماتیک در هر سکو که به این طریق مسافران از ورود و خروج قطارها اطلاع حاصل کنند، استفاده شده است.

 - جهت بهبود راحتی مسافران:

اقدام به بازسازی ایستگاهها و استفاده از قطارهای جدید با سیستم تهویه مناسب و حذف موانع موجود در مسیر تردد مسافران تا رسیدن به قطار شده است.

 - جهت بهره وری از حمل و نقل ترکیبی:

ایستگاههای ریلی به محوطه پارکینگ و خطوط اتوبوسرانی شهری مجهز شده است.

(۲) KTX (Korea Train Express):

- افتتاح شدن KTX (Korea Train Express) بین Seoul-Busan و Seoul-Mokpo در سال ۲۰۰۴
- قرار گرفتن کره جنوبی جز پنج کشور دارای قطار سرعت بالا (اسپانیا، فرانسه، ژاپن، آلمان)

(۳) راه اندازی KTX:

- کمک کردن به توسعه منطقه

- متکی بودن این سیستم به انرژی برق
- مصرف انرژی کمتری نسبت به دیگر وسایل حمل و نقل (۱۹٪ کمتر از اتومبیل و هواپیما)
- نیاز کمترین گونه قطارها به زمین (۲۰٪ کمتر از زمین مورد نیاز برای بزرگراه چهار خط)
- تولید کردن گازهای آلاینده (مانند SO₂ و CO₂) کمتری نسبت به دیگر وسایل حمل و نقل (۱۶٪ تا ۱۸٪ کمتر از اتومبیل و هواپیما)
- برخوردار بودن از ایمنی و دقت بالا در قطارهای پرسرعت
- فراهم کردن سفری راحت و خستگی کمتر در مقایسه با دیگر حالت‌های حمل و نقل
- رضایت مندی مسافران از قطارهای پرسرعت به علت وقت شناسی و راحتی و سرعت بالا برای رسیدن به مقصد

(۴) حمل و نقل بار

- با استفاده از قطارهای KTX که تنها مسافربری می باشند، می توان از دیگر خطوط راه آهن معمولی در بین این شهرها برای حمل بار استفاده کرد.
- بار از بندر بوسان به داخل قطارها تخلیه می شوند.
- تا نزدیکی محل، بار توسط قطار حمل می شود و بعد از آن با کامیون بار تحویل داده می شوند.

(۵) ایستگاه سئول

- یکی از اصلی ترین ایستگاههای کره جنوبی
- خدمات توسط خطوط پرسرعت Gyeongbu
- دارای قطار پرسرعت ktx
- دارای خطوط ریلی بین ایستگاه قطار و فرودگاه Gimpo و فرودگاه بین المللی Incheon

(۶) محرکهای اقتصادی برای توسعه در نزدیکی ایستگاههای KTX

- تسهیل توسعه در نزدیکی ایستگاههای KTX
- تبدیل ایستگاههای KTX به پایه ایی برای توسعه شهرهای جدید یا احیای شهرهای قدیمی
- پیشرفت بالای شهرهایی که در نزدیکی ایستگاههای قطارهای سرعت بالا
- برای مثال: تبدیل شدن منطقه Yongsan بعد از ورود ایستگاه KTX به منطقه ای با یک مجتمع الکترونیکی ، کامپیوتری، رستوران، پارکینک

۷) چشم اندازهای آینده KTX

- ادامه مسیر قطار KTX در اطراف Gyungju به عنوان فاز دوم پروژه
- افزایش یافتن حمل بار توسط خطوط ریلی تا ۷.۷٪ بعد از اتمام فاز دوم، (خطوط معمولی برای حمل و نقل بار استفاده خواهند شد)
- احداث ایستگاههای جدید KTX
- به ارمغان آوردن توسعه و گسترش منطقه با ایستگاههای KTX
- جذب مسافران بستر با بهبود بخشیدن دسترسی به ایستگاههای KTX
- ارتباط ایستگاههای KTX به فرودگاهها
- کاهش میزان ترافیک بین جاده ای برای دسترسی به فرودگاهها
- اضافه کردن خطوط جدید با پیش بینی نیازهای سفر در آینده
- ایجاد رقابت بین حمل و نقل دریایی و حمل و نقل ریلی با گسترش خطوط برای حمل بار
- تصویب قانونهای سازگار محیط زیست برای توسعه پایدار حمل و نقل ریلی
- اتخاذ یک مدیریت پایدار برای تنظیم شاخص ها و استانداردها برای بررسی و ارزیابی عملی کاهش گازهای گلخانه ای و کاهش مصرف انرژی در حمل و نقل ریلی
- مراقبتهای ویژه، ارتقا و تشدید برای تغییر به سوی حمل و نقل سبز
- ساخت و ساز یک مرکز حمل و نقل در شمال شرق آسیا برای یک پارچه شدن حمل و نقل
- این حمل و نقل ریلی بین المللی به شرح زیر می باشد:
- اتصال راه آهن شمال شرق آسیا از کره جنوبی به: راه آهن سیبری، راه آهن چین، راه آهن Manchuria، راه آهن مغولستان، و راه آهن کره و ...
- از ۲۸ کشور عبور می کند و تا ۸۱۰۰۰ کیلومتر توسعه داده خواهد شد
- پیش بینی تونلهای زیر زمینی برای عبور قطارهای پرسرعت به چین و ژاپن

۳-۱) ژاپن:

۱) راه آهن با قابلیت اطمینان بالا

- توسعه ضوابط طراحی و نگهداری وسایل نقلیه ریلی، مسیر و سازه های ریلی از نقطه نظر پایداری وسیله در حال حرکت
- محاسبه و اندازه گیری کاهش نیروهای آیرودینامیکی بر روی وسیله نقلیه ریلی تحت شرایط وزش باد شدید

- کنترل هوشمند قطار
- کنترل ایمن جهت بازتاب فاکتورهای انسانی

(۲) راه آهن کم هزینه

ارزیابی مقاومت مسیر و اندازه گیری آن در جهت کاهش فعالیت های نگهداری و تعمیر

(۳) راه آهن جاذب

- طرح جهانی و ضوابط آن برای ارزیابی میزان راحتی
- وسایل پرسرعت و انعطاف پذیر

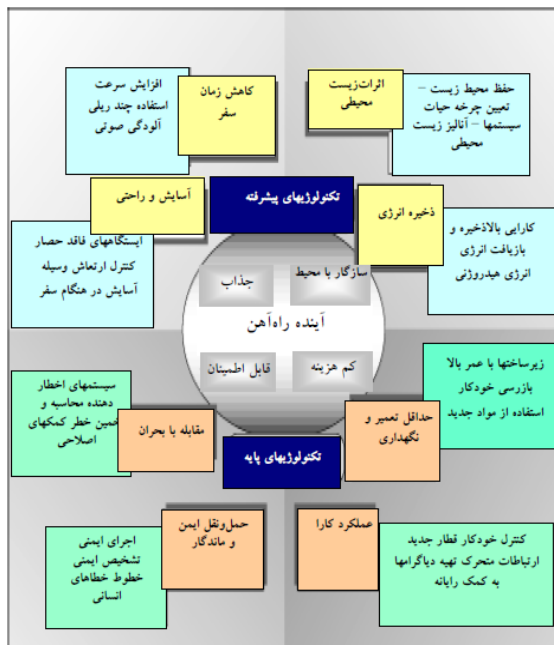
(۴) سازگاری راه آهن با محیط زیست

- ارزیابی پیشرفته عوارض زیست محیطی سیستم های ریلی
- آنالیز منابع صوتی و اندازه گیری آن، جهت کاهش صدای خطوط نزدیک به هم
- پیش بینی و روشن سازی منابع صوتی آیرودینامیکی
- ذخیره انرژی در ایستگاههای میانی (فرعی)

• بازیافت انرژی

• وسایل حمل سوخت

• دمای زیاد و قابلیت هدایت گرمایی فوق العاده



(۵) قطار سریع السیر خطوط Shinkansen:

- ژاپن اولین کشوری بود که قطارهای سریع السیر را برای مسافرت ساخته است.

- Shinkansen ادغامی از ژاپنی زیبا و نهایت تکنولوژی و سمبل کشور ژاپن است.
- خطوط Shinkansen شبکه ای از حمل و نقل ریلی پر سرعت در ژاپن میباشد. این خطوط پر سرعت در سال ۱۹۶۴ ایجاد شده اند و ماکزیمم سرعت آن بین ۲۴۰ تا ۳۲۰ کیلومتر در ساعت می باشد.
- این قطارها به Bullet Trains معروف هستند.

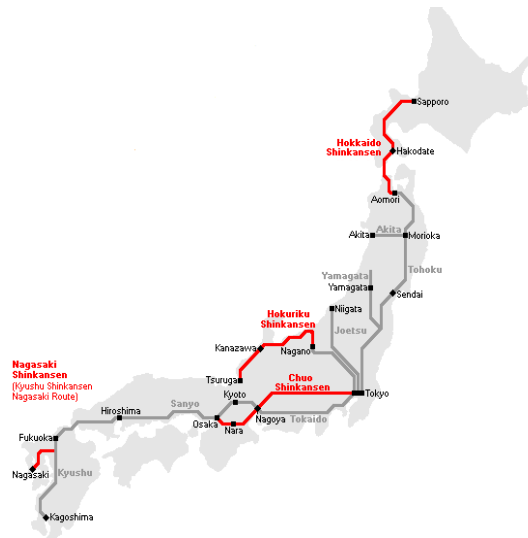
مواردی که برای خطوط Shinkansen با اهمیت می باشد:

- امنیت : در طول ۴۷ سال اخیر (از سال ۱۹۶۴ تاکنون) هیچ گونه حادثه‌ای در این خط رخ نداده و هیچ مسافری آسیب ندیده است.
- قابلیت اطمینان: وقت شناسی یکی از ویژگی های قابل توجه این خط می باشد. روزانه ۳۲۳ مرتبه (سفر) خدمت توسط این حمل و نقل ریلی صورت می گیرد و متوسط تأخیر در کل سال برای هر قطار ۰.۶ دقیقه است.
- سرعت بالا: سرعت این قطار ۲۷۰ کیلومتر در ساعت و اولین قطار پر سرعت در دنیا با بالاترین استانداردها می باشد.
- راحتی: با افتتاح ایستگاه Shinagawa و وجود امکانات جدید، پیشرفت هایی به منظور دریافت سیگنال ایجاد شده است و امکان دریافت اطلاعات از قطار در فواصل سه دقیقه را به وجود آورده است.
- جابجایی تعداد زیادی مسافر: با توجه به بهبود ایمنی، قابلیت اطمینان، سرعت بالا و راحتی، تعداد ۳۹۱۰۰۰ نفر روزانه از این قطار استفاده می کنند.
- کاهش کربن: این سیستم حمل و نقل جدید معرف یک انرژی کارآمد جدید می باشد. با سرعت بالا و کمترین مصرف انرژی.

(۶) آینده Shinkansen:

- با توجه به به اقتصادی بودن و رضایتمندی از خطوط Shinkansen ، برنامه JR در آینده افزایش این خطوط می باشد. در شکل برنامه ایجاد چهار مسیر جدید در سال های آتی نشان داده شده است.
- Hokuriku Shinkansen: آغاز طرح از ۱۴ مارس ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵
- Hokkaido Shinkansen: آغاز طرح از بهار ۲۰۱۶ تا ۲۰۳۵

- Kyushu Shinkansen (Nagasaki Route): برنامه ریزی برای استفاده در سال ۲۰۲۳
- Chuo Shinkansen: برنامه ریزی برای استفاده در سال ۲۰۴۰



۴-۱ چین:

راه آهن چین ساختار اطلاعاتی خود را در موضوعات برنامه ریزی حرکت قطارها، مخابره پیام‌ها، اتصال خطوط و حرکت‌ها به هم و سایر زمینه‌های تخصصی از سال ۱۹۸۰ با موفقیت آغاز نموده است. برخی از مهمترین اقدامات:

- سیستم مدیریت اطلاعات حمل و نقل TMIS با هدف توسعه عملکرد مدیریت و خدمت‌رسانی
- سیستم مدیریت اطلاعات مخابراتی (DMIS)
- سیستم فروش کامپیوتری بلیط راه آهن که در سراسر شبکه ریلی چین پوشش داده شده است
- سیستم هدایت مسیر کامپیوتری شده در جهت افزایش ایمنی
- سیستم نظارت اتوماتیک قطارها (ATS)
- سیستم بستن و انسداد اتوماتیک مسیرها و ... که جهت حل مشکلات حمل و نقل ریلی از سال ۱۹۸۰ به کار گرفته شده‌اند

اهداف اصلی توسعه سیستم‌های هوشمند حمل و نقل ریلی در چین عبارتند از:

- ارتقای مزایای سیستم‌های اطلاع‌رسانی موجود نظیر و DMIS ... TMIS و تعیین استانداردها و تطابق آن برای همه انواع اطلاعات در جهت حصول اطلاعات آزاد و مشترک

- استخراج نمودن قابلیت های بالقوه شالوده این سیستم ها، افزایش بازدهی عملکرد قطارها و بهبود قابلیت های حمل و نقل ریلی
- ارتقای هوشمندی، ایمنی و اطمینان پذیری حمل و نقل ریلی به سطحی جدیدتر و بالاتر
- افزایش حرکت، تسهیلات و راحتی مسافران

شایان ذکر است که مرکز تحقیقات سیستم های هوشمند حمل و نقل ریلی چین تحت نظارت وزارت در راه آهن، راه آهن چین در سال ۲۰۰۱ با مسؤولیت تحقیق و توسعه تکنولوژی های مربوط به نقش ITS تأسیس شده است علاوه بر پروژه های حمل و نقل هوشمند ریلی، پروژه های دیگری نیز در حال انجام است که این پروژه ها به توسعه و پیشبرد سیستم های هوشمند حمل و نقل راه آهن ملی چین شتاب می بخشد نظیر پروژه ارتباطات بی سیم با هدف حل انتقال و تبادل داده ها بین قطار و زمین، پروژه سیستم اطلاعات جغرافیائی ریل که به عنوان یک سکوی جهانی بر حمل و نقل هوشمند ریلی عمل می کند، پروژه سیستم اطلاعات ایمنی و

خدمات ارائه شده به استفاده کنندگان سیستم هوشمند ریلی در چین:

در مطالعات ساختار سیستم هوشمند ریلی، استفاده کنندگان شامل اپراتورهای راه آهن، مسافران، صاحبان و فروشندگان کالا، مسؤولین خدمات اطلاع رسانی، اپراتورهای سیستم های حمل و نقل غیر از ریل و مرتبط با آن و... می باشند. خدماتی که به استفاده کنندگان سیستم هوشمند حمل و نقل ریلی ارائه می شود، در هفت مورد زیر خلاصه می شود:

(۱) سیستم هدایت هوشمند مسافر Intelligent personal Navigation System (IPNS):

یافته های فراوان در تکنولوژی های کامپیوتر و ارتباطات امکان خدمات رسانی فوق العاده پیچیده به مسافران را فراهم آورده است. این نوع خدمات کاربر برای کمک به مسافر یا صاحب کالا جهت برنامه ریزی سفر یا فرستادن کالا استفاده می شود. همچنین اطلاعات مربوط به حمل و نقل ریلی نظیر جدول زمانبندی حرکت قطارها، قیمت بلیط و آخرین شرایط عملکرد قطار را در اختیار کاربران قرار می دهد.

(۲) سیستم امنیت و مدیریت اورژانس Emergency Management and Security System (EMSS):

هدف اصلی این سیستم خدمات رسانی به کاربران از طریق هشدار به قطارهای کناری و سازمانهای عملیات نجات خودکار در مواقع اضطراری می باشد. همچنین برای تشخیص آخرین

وضعیت زیرسازی خط و کمک به تصمیم گیری برای ترمیم زیرسازی با هدف تضمین ایمنی بستر خط در شرایط عادی به کار می رود.

۳) سیستم مخابره و کنترل هوشمند قطارها Intelligent Train Control and Dispatching System (ITCDS)

این سیستم جهت تشخیص خصوصیات پیشرفته بیشتر سیستم های کنترل قطار بر مبنای ارتباط و براساس موقعیت قطارها و نیز سیستم تکمیل شده ارسال پیام با همه منابع حمل و نقل مورد نظر شامل اتومبیل، همه نوع وسایل روی خط آهن، مسیر، منابع انرژی و ... می باشد. این نوع خدمت قابلیت های بالقوه ساختار سیستم را ریشه یابی می کند.

۴) سیستم مدیریت عملکرد پیشرفته Advanced Operation Management System (AOMS)

این خدمت جهت بهینه سازی برنامه ریزی حمل و نقل مطابق با نیازهای استفاده کنندگان بکار می رود تا در مواقع بی نظمی و اختلال، برنامه حرکت قطارها را هرچه سریع تر تنظیم کند. این بخش شامل مدیریت جابجائی مسافر، مدیریت جابجائی کالا، مدیریت حمل کانتینری و سیستم های مدیریت نظم دهی و مرتب سازی می شود.

۵) سیستم مدیریت منابع راه آهن Railway Resource Management System (RRMS)

این بخش جهت مدیریت همه منابع انسانی و مالی، سرمایه شناور و آماری بکار می رود، که شامل سیستم مدیریت منابع انسانی، سیستم مدیریت منابع مالی و سیستم مدیریت سازمانی می باشد. هدف اصلی این بخش تصمیم گیری صحیح درباره شکل گیری و مدیریت منابع با روش های بهینه توسط تکنولوژی می باشد.

۶) سیستم تجارت در راه آهن Railway E-business System (RES)

این بخش به منظور توسعه تجارت راه آهن ملی چین در نظر گرفته شده و در برگیرنده تجارت حمل و نقل مسافر از طریق رزرو و جمع آوری عوارض بلیط، هتل و خدمات مربوط به راه آهن به شکل های پرداخت الکترونیکی از طریق اینترنت یا سایر روش ها و تجارت حمل و نقل کالا می باشد.

۷) سیستم حمل و نقل ترکیبی Inter modal Transportation System (ITS):

این قسمت جهت تبادل اطلاعات در میان سیستم های حمل و نقل چند وسیله ای شامل: جاده ای، هوایی و دریائی بکار رفته و به مسافر یا صاحب کالا کمک می کند تا با یاری گرفتن از تکنولوژی های تصمیم گیر هوشمند، برای تغییر وسیله سفر خود تصمیم گیری کند.

۵-۱) آلمان:

۱) سیاست رگولاتوری

- جداسازی جدی وظایف حکومتی و شرکتی
- دخالت حکومت صرفا در چهارچوب های حقوقی
- سرمایه گذاری در زیر ساختار
- ادامه مالکیت DB AG از طریق هیئت نظارت و مجمع عمومی
- نظارت بر راه آهن (نظارت ایمنی / تکنیکی از طریق EBA و نظارت بر دسترسی به شبکه ریلی و نرخ گذاری از طریق BNetzA)
- خرید خدمات ریلی (از طریق دولت های محلی) از شرکت های خصوصی

۲) ایجاد رقابت سالم در روشهای حمل و نقل داخلی

- پیشرفت در هماهنگی با اتحادیه اروپا
- یکسان کردن مالیات در حمل و نقل جاده و ریل
- استثنا شدن حمل و نقل هوایی و دریایی از مالیات برانرژی
- شارژ برابر و صحیح و عادلانه هزینه زیر ساخت از کاربران زیر ساخت

۳) ایجاد رقابت سالم در دسترسی به زیر ساخت توسط سایر رقبا (آزاد سازی -

Liberalization)

- دسترسی ۳۹۰ شرکت به شبکه ریلی علاوه بر DB AG تا سال ۲۰۱۲
- افزایش عملکرد ریلی غیر از DB AG از ۱۳.۳ به ۲۳۱ میلیون کیلومتر ریل در سال ۲۰۱۲
- افزایش سهم بازار رقبا به ۱۴.۶٪ در حمل و نقل کوتاه مسافری

- افزایش سهم رقبا در حمل و نقل (مسیر طولانی) به حدود ۱ درصد در سال ۲۰۱۲
- افزایش سهم رقبا در حمل و نقل بار به ۳۳٪ در سال ۲۰۱۲

(۴) عدم تبعیض در دسترسی به زیر ساخت

(۵) بهبود رگولیشن ها

- بالا بردن کارایی زیر ساختار
- بهبود دسترسی به زیر ساختار
- بالا بردن صلاحیت Federal Network Agency

(۶) حوزه های سرمایه گذاری دولت

- پروژه های جدید یا افزایش ظرفیت - بودجه عمومی
- این پروژه های توسط وزارت حمل و نقل فدرال با همکاری دولت های محلی هر پنج سال یکبار مصوب میگردد .
- جایگزینی اقلام فرسوده - بودجه عمومی
- تعمیرات و هزینه های عملیاتی آن

(۷) منابع سرمایه گذاری در صنعت ریلی

• بودجه دولت - مطابق قانون (BSchwAG) Federal Rail Network Extension Law

نحوه تامین : وامهای بدون بهره - سوبسید پروژه های عمرانی

۱۹۹۸: وامهای بدون بهره صرفاً برای جایگزینی اقلام فرسوده

سهم سرمایه گذاری در شبکه به ۵۰٪ کاهش یابد

۲۰۰۱: توافق سه جانبه در مورد تامین منابع مالی - ادامه توافق تا ۲۰۰۶

• Local Transport Finance Act

۲۰٪ بودجه حمل و نقل دولت های محلی

• سوبسید های ساخت و ساز (دولت محلی و فدرال) ,خیرین و کمسیون اروپا

• درآمدهای داخلی DB AG

۸) سیاستهای کلان DB AG

Vision and goals



• رهبر بازارهای سودده

- افزایش رضایت مشتری
- بهبود کیفیت خدمات
- پیشرو در نوآوری
- حمایت از رشد سود
- توسعه خدمات مسافری بیشتر
- یکپارچه سازی حمل و نقل و لجستیک در سطوح بین المللی
- تقویت زیرساخت
- فراهم کردن خدمات پشتیبانی

• کارفرمای طراز اول

- افزایش استخدام و تقویت نیروی کار
- تقویت تغییر فرهنگ سازمانی
- شکل دادن به شرایط استخدام

- تشویق به توسعه و پیشرفت کارکنان
- مجذوب و جلب کردن کارکنان
- پیشگام در حفظ محیط زیست
 - استقرار نظام محافظت از محیط زیست در گروه
 - توسعه حفاظت‌های آب و هوایی
 - بهبود محافظت از صدا
 - ارتقاء کارایی مواد و منابع
 - کاهش آلودگی‌های مضر
 - حفاظت از طبیعت و تنوع زیستی

Selection top targets ¹⁾	2012	2013	2020
Profitability - ROCE (%)	8.3	6.8	≥ 10
Market position - revenue (€ billion)	39.3	39.1	70
Financial stability - redemption coverage (%)	22.1	20.5	≥ 30
Employee satisfaction - index ²⁾	3.6	-	4.0
Employer attractiveness - rank ³⁾	31	22	≤ 10
Noise reduction - track kilometers noise remediated in total (km) ^{4),5)}	1,200	1,300	2,000
Noise reduction - share of freight cars refitted with whisper brakes (%) ⁴⁾	8.9	10.7	100

¹⁾ Not presented: customer satisfaction (not yet available for all business units), product quality (target value currently still under revision), innovation activities (deferred), demographic preparedness (includes proportion of women, health status and coverage of external staffing needs; not yet available in a standardized form in the Group), reduction in specific CO₂ emissions (values for 2013 are not yet available) as well as material and resource efficiency (structuring not yet completed).

²⁾ On a scale from 1 ("completely disagree") to 5 ("agree completely"). Because no survey was conducted in the year under review, the proxy indicator "follow-up workshop implementation rate" (97.9 %) is used.

³⁾ See page 129.

⁴⁾ The goal of cutting noise by half by 2020 for the entire rail transport sector in Germany is included in DB Group key figures presented.

⁵⁾ Values are rounded.

۲) حمایت‌های دولتها از صنعت ریلی:

بررسی‌ها نشان می‌دهد که کمتر گزارشی را می‌توان یافت که مستقیماً به حمایت‌های دولت از صنعت ریلی و مشوق‌هایی که جهت جذب بخش خصوصی ارائه کرده است، اشاره کند. اگرچه که مسلماً محقق شدن تغییر ساختار ریلی، خصوصی سازی، ایجاد نهادهای قانونگذار و ... بدون حمایت‌های دولت امکان‌پذیر نبوده و نیست.

در ادامه برخی از این حمایتها و مشوقها که در محدود گزارشهای موجود در خطوط حمایتهای دولت مشاهده شده است، بیان می شود.

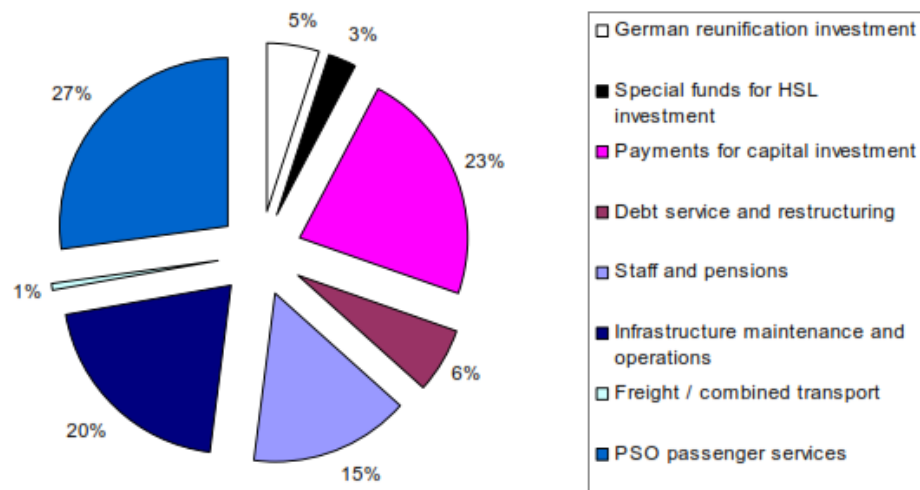
۲-۱) اروپا:

تعدادی مشوقهای اقتصادی و سیاسی جهت حمایت ارائه شده است که عبارتند از:

- توسعه اقتصادی: کاهش هزینه های حمل کالا برای صنایع و برای مسافرتهای کاری، بهبود دسترسی به بازار محصول و گسترش بازارهای کار از طریق خدمات رفت و آمد.
- انسجام منطقه‌ای: ترویج توسعه مناطق که از کاهش صنعتی و یا بیابان زایی روستایی رنج می برند از طریق خدمات حمل و نقل با کیفیت بالا و با قیمت های یارانه ای
- انسجام اجتماعی: فراهم کردن حمل و نقل ارزان برای اقشار کم درآمد
- مدیریت کوچک سازی شبکه و یا تجاری سازی راه آهن: برعهده گرفتن مسئولیت برخی بدهی ها همچون هزینه های برکناری نیروی کار و یا حقوق بازنشستگی
- حفاظت از محیط زیست: در بعضی مواقع دولتها به دلیل منافع زیست محیطی می توانند بارهای جاده ای را تشویق کنند که به ریل منتقل شوند.
- به صورت تاریخی، استفاده ارتش از ریل در زمانهای جنگ مورد توجه جدی بوده است. اما امروزه این موضوع نقش کمی را در سیاستهای معاصر اروپا ایفا می کند.

سهم بودجه عمومی در صنعت ریلی اروپا به صورت شکل زیر است که سه دسته اصلی ای که این حمایتها به آنها تعلق می گیرد عبارتند از:

- ۱) پرداخت برای حمایت از عملیاتیهای قطارهای مسافری در قبال ارائه خدمات عمومی
- ۲) پرداخت برای سرمایه گذاری در زیرساخت
- ۳) پرداخت برای حمایت از هزینه های جاری و تعمیراتی زیرساخت ریلی



- به طور کلی، مواردی که به آنها حمایت‌های دولت تعلق می‌گیرد به شرح زیر است:
- پرداخت برای حمایت از عملیاتی‌های قطارهای مسافری در قبال ارائه خدمات عمومی: تقریباً تمامی کشورهای اروپایی برای ارائه خدمات مسافری هزینه پرداخت می‌کنند. قوانین اروپا بیان می‌دارد که راه آهن باید برای انجام خدماتی که اقتصادی نیستند، از دولت جبران کامل خسارت دریافت کند.
 - پرداخت برای حمل بار: این بخش، سهم ناچیزی از حمایت‌های عمومی در صنعت ریلی است. در برخی از کشورها، کمک‌های مالی برای سرمایه‌گذاری و یا پرداخت به ازای هر تن کیلومتر موجود است.
 - پرداخت برای حمایت از هزینه‌های جاری و تعمیراتی زیرساخت ریلی
 - حق دسترسی برای استفاده از زیرساخت‌های ریلی: برخی دولت‌ها اجازه پرداخت کمک‌های دولتی به زیرساخت می‌دهند تا هزینه‌های دسترسی به سطح متعادلی به منظور رقابت پذیر بودن با سایر شقوق حمل و نقل کاهش یابد.
 - پرداخت برای سرمایه‌گذاری: اکثر حمایت‌ها برای شرکت‌های مدیریت کننده شبکه زیرساخت ملی ارائه می‌شود ولی برخی از آنها برای شرکت‌هایی منحصراً برای تامین مالی خطوط خاصی، معمولاً خطوط سریع‌السیر ایجاد شده‌اند نیز ارائه می‌گردد. به منظور کاهش ریسک سرمایه‌گذاری در خطوط سریع‌السیر، دولت انگلستان در آمد شرکت را با پرداخت هزینه‌ها به شرکت اپراتور مسافری یورو استار برای استفاده از خطوط در حداقل فرکانس تضمین شده، تضمین کرد. در سال ۲۰۰۱ کشور سوئیس از تمامی کامیون‌های بالاتر از ۳.۵ تن خود و از تمامی جاده‌های کشورهای عوارض دریافت کرد که دو سوم این درآمد در صنعت

ریلی سرمایه گذاری گردید. این کشور همچنین مالیات سوخت نیز از کشنده های جاده ای دریافت میکند.

۲-۲) انگلستان:

۱) اقدامات حمایتی دولت در گسترش خط سریع السیر جدید

- پشتیبانی دولت در محدوده قانون از کسانی که در اجرای طرح و در مسیر انجام پروژه متضرر می باشند.
- حمایت از اقدام هایی جهت تقویت سازه هایی که متاثر از تونل های احداث شده می باشند.
- ساده سازی فرایندهای خرید (معارض)

۲) اقدامات حمایتی دولت در خصوص برقی کردن

- براساس تعهد دولت در سرمایه گذاری در گسترش ، بهبود و برقی نمودن شبکه ریلی ملی بایستی تا سال ۲۰۱۹ (دوره ۵ ساله) ۱۲ میلیارد پوند در این راستا سرمایه گذاری گردد.
- پیش بینی دولت انگلیس آن است که تا سال ۲۰۲۰ ، ۷۵٪ خطوط مسافری کشور برقی گردد.
- اهمیت موضوع برای اقتصاد ملی ، تولیدات محلی و حفظ محیط زیست می باشد.

۳) اقدامات حمایتی دولت در خصوص کاهش گازهای گلخانه ای و دیگر آلاینده محیط زیست

- کاهش انتشار مواد آلاینده و کمک در تحقق اهداف دولت در سیستم حمل و نقل سبز
- برنامه حمایت از تولید و استفاده از سوخته های سازگار با محیط زیست

۴) اقدامات حمایتی دولت در خصوص حمایت از رشد اقتصادی از طریق مشارکت بخش خصوصی

دادن امتیاز «حق فرانسیز» به قطارهای مسافری از طریق دادن این حق به مدت ۸ سال به شرکتهای مسافری، نه تنها سرمایه زیادی جذب راه آهن میگردد بلکه اطمینان صنایع تجاری به راه آهن زیادتر میگردد.

۵) اقدامات حمایتی دولت در خصوص حمایت از ارائه قوانین و مقررات موثر جهت حمل و نقل بار (حمل و نقل های ترکیبی)

استراتژی استفاده توأم ریل و جاده جهت انتقال بارهای مبدا مقصدی و تعیین اولویت حمل در بخش های مختلف سیر با توجه به شرایط منطقه و بهینه سازی سوخت (بیشترین اولویت با ریل و حداقل اولویت با جاده)

۲-۳) ژاپن:

رویکرد ژاپنی به خصوصی سازی راه آهن، هفت ویژگی انگیزشی متمایز دارد که عبارتند از:

- ۱) تفکیک افقی یا تقسیم منطقه ای.
- ۲) تمایز وظیفه یا تمایز بار و مسافر از هم.
- ۳) یکپارچه سازی عمودی یا یکپارچه کردن بهره‌برداری و زیرساخت.
- ۴) پرداخت یارانه های ثابت منطقه به شرکت های منطقه ای که تراکم مسافر اندک دارند.
- ۵) تأسیس یک نهاد واسطه.
- ۶) مجاز بودن خدمات غیرریلی.
- ۷) طرح معیارهای رقابتی.

که در ادامه به توضیح هر یک می پردازیم.

- ۱) تفکیک افقی یا تقسیم منطقه ای.

مهمترین مشکل راه آهن ملی ژاپن این بود که بزرگی آن اعمال مدیریت مناسب را دشوار می کرد و به علاوه به دلیل فشار سیاسی دولت این انتظار وجود داشت که این شرکت حتی با خطوط غیرسودده به عملیات خود ادامه دهد. در نتیجه تصمیم گرفته شد که شرکت به شش شرکت ریلی مسافری منطقه‌ای تقسیم شود و هر شرکت اختیار تصمیم‌گیری درباره اینکه چه خطوطی را فعال و چه خطوطی را تعطیل کند داشته باشد. بعد از بررسی چندین گزینه برای تفکیک ساختاری، تصمیم به تقسیم بندی منطقه‌ای بر اساس تقاضای جغرافیایی گرفته شد. انتظار می رفت که شرکت های کوچک جدید نیازهای کاربران محلی را تأمین کنند و برای بهبود عملکردشان با هم رقابت کنند. در این تقسیم بندی ۹۵ درصد همه سفرها به طور کامل درون مرزهای این مناطق انجام می شد. علاوه بر دو JR منطقه‌ای متمایز یعنی JR شرق و JR غرب به ترتیب در مناطق شهری توکیو و اوزاکا، JR

مرکزی که در ناگویا مستقر بود به عنوان اپراتور سودده ترین خط اصلی یعنی شینکانسن بین توکیو و اوزاکا تعیین شد.

(۲) تمایز وظیفه یا تمایز بار و مسافر از هم.

به دلیل رشد صنعت حمل و نقل کامیونی که موفقیت فزاینده آن منجر به افول شدید سهم راه آهن از حمل بار شده بود تصمیم بر این شد که JRلبار از JRهای مسافری جدا شود. این نگرانی وجود داشت که مسئولیت مدیریتی زیان حوزه بار روشن نباشد و عملکرد ضعیف آن به نتایج خوبی که شرکت های مسافری دنبال می کردند آسیب بزند. با این حال برای جلوگیری از بار مالی مضاعف بر JRلبار، اجازه داده شد که این شرکت به جای آنکه خود، زیرساخت مورد نیاز را در اختیار بگیرد، از خطوط JRهای مسافری (که زیرساخت را در اختیار داشتند) به صورت قرضی استفاده کند. به منظور حفظ مقیاس اقتصادی، در مورد حمل بار تفکیک منطقه‌ای انتخاب نشد.

(۳) یکپارچه سازی عمودی یا یکپارچه کردن بهره‌برداری و زیرساخت.

بر خلاف صنعت ریلی اروپا و در تمایز آشکار با خصوصی سازی راه آهن بریتانیا، یکپارچه‌سازی عمودی بعد از خصوصی‌سازی حفظ شد. از لحاظ تئوری تفکیک عمودی مالکیت خطوط از بهره‌برداری ممکن بود، اما این مسئله پیش از خصوصی سازی به طور جدی مورد بحث قرار نگرفته بود. بیشتر راه آهن ژاپن در مالکیت بخش خصوصی و دارای سیستمهای یکپارچه است؛ موفقیت این راه آهنهای خصوصی یکی از دلایل عدم اقبال به سیاست تفکیک عمودی در خصوصی‌سازی JRلبار بوده است. به علاوه از آنجا که مهمترین راه آهن خصوصی از طریق تنوع بخشی به کسب و کارهایشان (از جمله راه اندازی فروشگاههای زنجیره‌ای و هتل در ایستگاهها، توسعه زمینهای مسکونی در امتداد خطوط و توسعه گردشگری) به سوددهی فزاینده رسیده اند، طبیعی بود که JRهای خصوصی شده نیز یکپارچگی خطوط و بهره‌برداری را برای تنوع بخشی به کسب و کارشان گزینه مطلوبی بدانند.

(۴) پرداخت یارانه های ثابت منطقه به شرکت های منطقه ای که تراکم مسافر اندک دارند.

با هدف تثبیت موقعیت مدیریت برای JRهای کوچکتر، یک طرح یارانه ثابت از طریق صندوق تثبیت مدیریت (MSF) به اجرا درآمد؛ که درآمدهای این صندوق برای پوشش

یارانه‌ها مورد استفاده قرار می‌گرفت. از آنجا که JRهای سه جزیره از نظر موقعیت جغرافیایی دارای محدودیت بوده و جمعیت نسبتاً اندک داشته و علاوه بر آن شبکه‌های بزرگراهی آنها در حال توسعه سریع بود، یارانه ثابت معادل ۱۲۷۸ میلیارد ین به این JRها تزریق شد. پیش بینی می‌شد که این مبلغ بتواند زیانهای عملیاتی این JRها را جبران کند. با این حال نرخ بهره بازار کاهش پیدا کرد، به طوری که درآمدهای بهره نتوانست کسری عملیاتی JRهای سه جزیره را پوشش دهد. بنابراین یک طرح جدید در سال ۱۹۹۷ به اجرا درآمد که به موجب آن شرکت حمل و نقل و فناوری پیشرفته (CATT) بخش هایی از منابع MSF مربوط به JRهای سه جزیره را با نرخ ثابت ۴/۹۹ درصد یعنی بیش از نرخ بهره بازار استقراض می‌کرد. در حالی که قرار بود این طرح تا پایان سال مالی ۲۰۰۱ حذف شود، اما تا سال مالی ۲۰۰۶ ادامه پیدا کرد. بدون منابع MSF این JRها به وضعیت قرمز خواهند رسید و در نتیجه گزینه‌های جذابی برای بازار سهام نخواهند بود، در نتیجه برنامه انتشار سهام آنها در بازار به تعویق افتاده است.

(۵) تأسیس یک نهاد واسطه.

JNRSC به عنوان یک نهاد واسطه برای بازپرداخت بدهی های JNR و یافتن شغل های جدید برای کارکنان مازاد تأسیس شد. دولت ژاپن و مدیریت JNR اولویت بالایی برای تسهیل انتقال کارکنان منفصل شده به سایر بخش ها از طریق وضع قانونی برای استخدام مجدد آنان قائل شدند در نتیجه برعکس تجربیات خصوصی سازی در سایر نقاط جهان، نیروی کار کمتری بیکار شد. برای جلوگیری از جهش در میزان اخراج ها، هر روش ممکن برای کاهش بیکاری و تنش های اجتماعی ناشی از آن به کار گرفته شد که از آن جمله می‌توان انتقال به دولت های محلی، سازمان های دولتی مانند اداره مالیات، پلیس، هواشناسی و شرکت تلگراف و تلفن نیپون را برشمرد. یکی از کارکردهای JNRSC انتقال تدریجی کارگران مازاد به سایر بخش ها بود. با استفاده از مشوق های بازنشستگی اختیاری، کاهش در نیروی کار پیش از اجرای خصوصی سازی به خوبی مدیریت شد، به طوری که تعداد کسانی که در فرایند خصوصی سازی از خدمت منفصل شدند تنها به ۱۰۴۷ نفر رسید.

(۶) مجاز بودن خدمات غیرریلی

RLها مجاز بودند که در کسب و کارهای غیر ریلی نیز فعالیت کنند، چنانکه شرکت های ریلی خصوصی در ژاپن دهه ها به این صورت عمل می کردند. شرکت های خصوصی برای افزایش تقاضای حمل و نقل ریلی کسب و کارهایی مانند توسعه ساخت مسکن، گردشگری و عملیات دیگر شقوق حمل و نقل مانند اتوبوسرانی را انجام می دادند. شرکت های Rلشروع به پیروی از این الگو کردند.

در مورد ژاپن به دلیل تراکم بسیار بالای جمعیت در امتداد خطوط اصلی راه آهن و تقاضای بسیار زیاد حمل و نقل در مناطق شهری، یکپارچه سازی عمودی و تفکیک جغرافیایی می توانند بهترین گزینه ها برای تغییر ساختار باشند. به نظر می رسد نه تنها بین فعالیت های مرتبط، بلکه بین فعالیت های راه آهن و غیر راه آهن هم صرفه ناشی از مقیاس اقتصادی به میزان زیاد وجود داشته باشد؛ که از جمله می توان به توسعه مناطق مسکونی در امتداد خطوط، گردشگری، خرده فروشی و ... اشاره کرد

(۷) طرح معیارهای رقابتی

در ژاپن، یک طرح معیارهای رقابتی به اجرا درآمده است. بر اساس این طرح اپراتورهای ریلی برای بهبود عملکرد با هم رقابت می کنند و عملکرد اپراتورها با استفاده از معیارهای معمول توسط نهاد ناظر ارزیابی می شود. نتایج این ارزیابی در هنگام بازبینی قیمت ها مورد استفاده قرار می گیرد.

۲-۳-۱ تغییرات رگولاتوری اجرا شده در جهت انگیزش :

- اول شکل سازمانی از یک شرکت دولتی به یک شرکت خاص در قالب تجاری و مبتنی بر الگوی شرکت های سهامی تبدیل شد؛ که این شرکت نیز همچنان به وسیله قانون خاصی تنظیم می شود. انتظار می رود که این شرکت ها بطور کامل تبدیل به شرکت های خصوصی شوند و قوانین خاص مرتبط با آنها لغو گردد.
- دوم بهره برداری و خدمات ریلی به شش شرکت مسافری منطقه ای و یک شرکت بار ریلی در مقیاس کشوری تقسیم شد. تا کنون برنامه خاص بیشتری تعیین نشده است، اما خدمات ریلی بار به دلیل دغدغه های زیست محیطی و بحث رقابت ممکن است مجدداً سازماندهی شود.
- سوم مانند آنچه قبلاً مورد اشاره قرار گرفت، RLها مجاز شده اند که از زمان خصوصی سازی در کسب و کارهای غیرریلی نیز مشارکت کنند؛ و این فعالیت ها هم اکنون در حال گسترش است.

- بعد از خصوصی سازی مداخله دولت در امور شرکت های ریلی از جمله در تصویب و تنظیم مقررات مربوط به کرایه ها کمتر شده است. قبل از خصوصی سازی کرایه های ریلی توسط شورا تصویب می شد، اما اکنون کار تنظیم و تصویب کرایه ها توسط وزارت حمل و نقل انجام می شود؛ که بخشی از دولت ملی است. با این حال معیار تنظیم مقررات، ایجاد انگیزش در شرکت های ریلی بوده و اخیراً مسئولان شروع به بررسی یک طرح سرپوش قیمتی برای تعیین کرایه های ریلی کرده اند.
- از زمان خصوصی سازی، دولت دخالت کمتری در امور مربوط به سرمایه گذاری و مسائل مالی و نیز سایر حوزه های مدیریت شرکت ها از جمله انتصاب مدیران می کند. قوانین و مقررات خاصی به تصویب رسیده که از آن جمله می توان به تضمین درجه اختیار مشخصی برای مدیریت JRها اشاره کرد. انتظار می رود که خصوصی سازی کامل سرانجام در همه JRها انجام شود؛ این امر آزادی بیشتری به مدیران این شرکت ها برای مدیریت کسب و کارهایشان خواهد.

سازمان	پیش از خصوصی سازی	بعد از خصوصی سازی	نتایج مطلوب
بهره برداری	شرکت دولتی	شرکت های سهامی خاص	شرکت های واقعاً خصوصی
خدمات ریلی	ارائه خدمات در مقیاس ملی	شش شرکت مسافری منطقه ای و یک شرکت باری برای کل ژاپن	بدون تغییر
حوزه کسب و کار	خدمات یکپارچه مسافر و بار	تفکیک خدمات بار و مسافر	بدون تغییر، اما امکان سازماندهی مجدد شرکت باری
تصویب کرایه ها	صرفاً خدمات ریلی	مجاز بودن خدمات غیرریلی	تنوع بیشتر کسب و کارها
نظارت بر کرایه ها	توسط شورا	توسط وزیر حمل و نقل	اعلام به وزارت زمین، زیرساخت و حمل و نقل
سرمایه گذاری و امور مالی	کنترل دقیق توسط دولت	کنترل دقیق توسط دولت؛ برقراری طرح معیارهای رقابتی در ژانویه ۱۹۹۷	قوانین انگیزشی مانند طرح سرپوش قیمتی
	سرمایه مورد نیاز توسط دولت تامین می شود و برنامه سرمایه گذاری نیاز به تصویب شورا دارد	شرکت های ریلی ژاپن مجازند بدون تصویب شورا اقدام به سرمایه گذاری کنند، اما تصویب وزارت حمل و نقل لازم است	اجازه وزارت حمل و نقل برای موضوعات مهمی از قبیل انتصاب مدیران ارشد، صدور اوراق قرضه و استقراض لازم نیست

۲-۳-۲ تنظیم مجدد زمین (حول ایستگاه های راه آهن):

یکی از تجربیات موفق ژاپن در امر نوسازی و بهسازی که عمدتاً در شهر توکیو به اجرا گذاشته شده ، پروژه های « تنظیم مجدد زمین » است. در این روش ، محله های قدیمی و محله هایی که در مجاورت ایستگاههای مترو و راه آهن و امثال آن قرار دارند ، تحت برنامه های بهسازی قرار می گیرند . تاکنون تقریباً ۱/۴ مساحت شهر توکیو بدین ترتیب تنظیم مجدد شده است. اجرای پروژه های نوسازی بعهدده واحد « تنظیم مجدد زمین » تحت پوشش دفتر عمران

شهرداری توکیو گذاشته شده است . برای اجرای پروژه های نوسازی ، بطور خلاصه اقدامات زیر صورت میپذیرد:

- ۱- در محله مورد نظر، از صدور پروانه ساخت و ساز بی رویه جلوگیری بعمل می آید .
- ۲- مطالعات اولیه و طراحیهای مربوط به منظر شهری جدید با توجه به نیازهای محله از لحاظ منازل مسکونی ، واحدهای تجاری ، شبکه راهها، مدرسه ، درمانگاه، پارک و فضای سبز ، تفریحات و غیره انجام و نقشه ها و گزارشات توجیهی آن آماده می گردد.
- ۳- جلسه های توجیهی Explanatory Meetings به نوبت با حضور دسته دسته مالکان و ساکنان محله برگزار و طراحیهای جدید به آنان نشان داده می شود و از آنان نظر خواهی می گردد.
- ۴- پس از جمع آوری نظر ها ، اصلاحات لازم در مورد طراحیهای شهری انجام و در معرض بررسیهای عموم گذاشته میشود Public inspection of project plan
- ۵- اعضای کمیته اجرائی « تنظیم مجدد زمین » Land Readjustment Council توسط مالکین و ساکنین محله انتخاب و با حضور افراد با نفوذ و ریش سفیدان محله تشکیل میگردد.
- ۶- مهندسان و کارشناسان دفتر عمران شهرداری توکیو با کمک کمیته مزبور، اقدام به تنظیم مجدد زمین و طراحی مجدد و جاسازیهای جدید ساختمانها Re-plotting Land مینمایند.
- ۷- نقشه نهائی مجدداً در معرض عموم گذاشته میشود- Public inspection of re-plotting design و نهایتاً برای تصویب به مراجع ذیصلاح ارسال و به قانون تبدیل می شود.
- ۸- عملیات اجرائی شروع می گردد. ساختمانهای فرسوده و غیر قابل استفاده تخریب و مشابه آن در موقعیت جدید ساخته میشود. ساختمانهای مرغوب و قابل استفاده بوسیله جرثقیل های غول پیکر، از محل قدیم کنده و به محل جدید منتقل میگردد. محله جدید، با شبکه راههای اصولی و پهن و کلیه نیازمندیها ، بهسازی و بازسازی میشود. جالب توجه است که پروژه های نوسازی در ژاپن ، با درخواست مالکین و ساکنین آغاز می گردد و در عملیات نوسازی نسبت تراکم Floor area ratio و سطح اشتغال Building Coverage Ratio حتی الامکان به مان میزان اولیه حفظ می گردد.

توضیح: بودجه های مصرف شده جهت پروژه های بهسازی و تنظیم مجدد زمین از محل واگذاری تأسیسات جدید تأمین می‌گردد. مالکان و ساکنان بهمان امکانات قبلی خود بر می‌گردند (البته در جایگاه جدید) و با محله ای آبادتر و مرفه تر روبرو خواهند گردید که از این بابت بسیاری راضی خواهند بود و با کمال میل عوارض افزوده آنرا پرداخت خواهند نمود. (درآمد جدید برای شهرداری)

نتیجه: در روش تنظیم مجدد زمین، وضعیت محله ها و ساختمانها تقریباً بهمان شکل اولیه باقی می‌ماند. و از ایجاد ساختمانهای بلند مرتبه و تراکم زیاد پرهیز می‌گردد. ولی راههای ارتباطی بهبود داده می‌شود و خدمات عمومی و فضای سبز افزایش می‌یابد. ساکنین در ساختمانهای مشابه مجدداً استقرار پیدا می‌نمایند، با این تفاوت که از رفاه و رونق بسیار بیشتری بهره مند خواهند شد. بهمین دلیل، ساکنین خود داوطلب ایجاد تغییر می‌گردند و با کمال میل حداکثر همکاری را با شهرداری بعمل می‌آورند.

۳-۳-۲ سوبسیدها و امتیازات در نظر گرفته شده برای PPP^۱ ها:

- دارایی های زیر ساخت ها، یا بطور کامل منتقل یا بصورت اجاره ای و بدون هزینه، به PPP ها منتقل گردید.
- دولت محلی و دولت مرکزی شرایط لازم برای انتقال سوبسید (جهیزیه!!) برای جبران زیر ساخت های غیر سود ده، با حداکثر ۳۰ میلیون ین برای هر کیلومتر برای ۳۸ خط موجود و ۱۰ میلیون ین برای هر کیلومتر برای ۱۵ خط جدید را فراهم نمودند.
- در طول ۵ سال اول عملکرد، دولت محلی و دولت مرکزی، هزینه نیمی اط تلفات ریلی حادث شده را متقبل شدند.
- هزینه مربوط به خرید واگن ها و بهبود خطوط ریلی از طریق «وقف ها» تأمین گردید. مقدار مازاد وقف ها، صرف هزینه های دیگر در جهت حمایت از سرمایه گذاری در PPP ها می‌شد.

۴-۳-۲ :Railway Development Fund (RDF)

RDF، بودجه لازم برای ساخت و ساز در برنامه های خطوط شینکانسن را فراهم می‌کند. ساختار این خطوط توسط JRCC تضمین می‌شود. همچنین RDF سرمایه لازم برای شرکت های ریلی، در

¹ Public Private Partnership

قالب سوبسید ها و گرنت ها فراهم می سازد. هزینه و سود و بازدهی RDF ها از سه کانال میسر می شود:

۱. بازپرداخت سالی دو بار توسط JR ها برای کارخجیات شینکانسن انتقال یافته به آنها، در طول مدت ۶۰ سال.
۲. سوبسید در نظر گرفته شده توسط دولت مرکزی برای گسترش خطوط ریلی
۳. وام های تخصیص داده شده از منابع دولتی و موسسات سرمایه گذاری

۴-۲ چین:

۱. تعریف و ایجاد فعالیت های ریلی سود آور
- راه آهن چین برای ایجاد بازاری سود ده برای جذب سرمایه گذار مسئولیت ساخت خط ، بهره برداری از و برون سپاری خطوط آهن و نگهداری خط و ناوگان را به بخش خصوصی واگذار کرده است.
۲. اخذ سیاست یا قوانین فراگیری که از منافع سرمایه گذاران در بخش راه آهن حفاظت می کند
- راه آهن چین به دلیل چهارچوب قانونی، حاکمیت شرکتی و کنترل مدیریتی آن شدیداً بر روی راه آهن دولتی تمرکز می کند که باعث می شود محدودیت های حفاظتی و عدم قطعیتی برای سرمایه گذاران بخش خصوصی ایجاد شود .
 - می توان با ایجاد یک چهار چوب قانونی کاملاً روشن، معقول و قابل اطمینان ترافیک شبکه بین تامین کنندگان خصوصی و دولتی، خدمات راه آهن را توسعه بخشید که باعث کاهش ریسک سرمایه گذاران خصوصی و هزینه هایشان می شود.

۳. مدیریت ارزیابی ریسک

دولت و CRC بسیاری از اهرم های سوددهی در راه آهن چین را کنترل می کنند . ایجاد تعرفه های قانونی قابل اطمینان و جبران پذیر می تواند احساس سرمایه گذاران از این ریسک را کاهش دهد

بنابراین می توان با ایجاد یک سهم مناسب از ناوگان راه آهن به سرمایه گذار و افزایش نقش سرمایه گذار در سهام ناوگان، نگرانی سرمایه گذار را کاهش داد. همچنین دولت می تواند با گرفتن یک تعهد قراردادی به عنوان تضمین از این بدهی ها حفاظت کند.

۴. ترویج فرصت به اشتراک گذاری دارایی های راه آهن

پتانسیل برای توسعه زمین های اطراف ایستگاه ها و خطوط راه آهن در چین بالاست هرچند که توسط قوانین محدود شده اما می توان با تصویب قوانینی توسعه همه جانبه زمین های ایستگاه و زمین های اطراف خطوط راه آهن را در جهت حمایت از ساخت و ساز در راه آهن تصریح کرد.

همچنین می توان با تشویق سرمایه گذارها در پروژه های ریلی جدید برای توسعه فراگیر زمین های اطراف ایستگاه ها و مناطق مجاور، تامین مالی و درآمد در این پروژه ها را تضمین کرد.

رویکرد های جدید این امکان را به سرمایه گذاران می دهد تا با ادغام ایستگاه ها در مد های مختلف حمل و نقل، سبب رشد ارزش زمین های اطراف ایستگاه ها شود که این ارزش افزوده را می توان تنها متعلق به سرمایه گذار ها و دولت های محلی دانست.

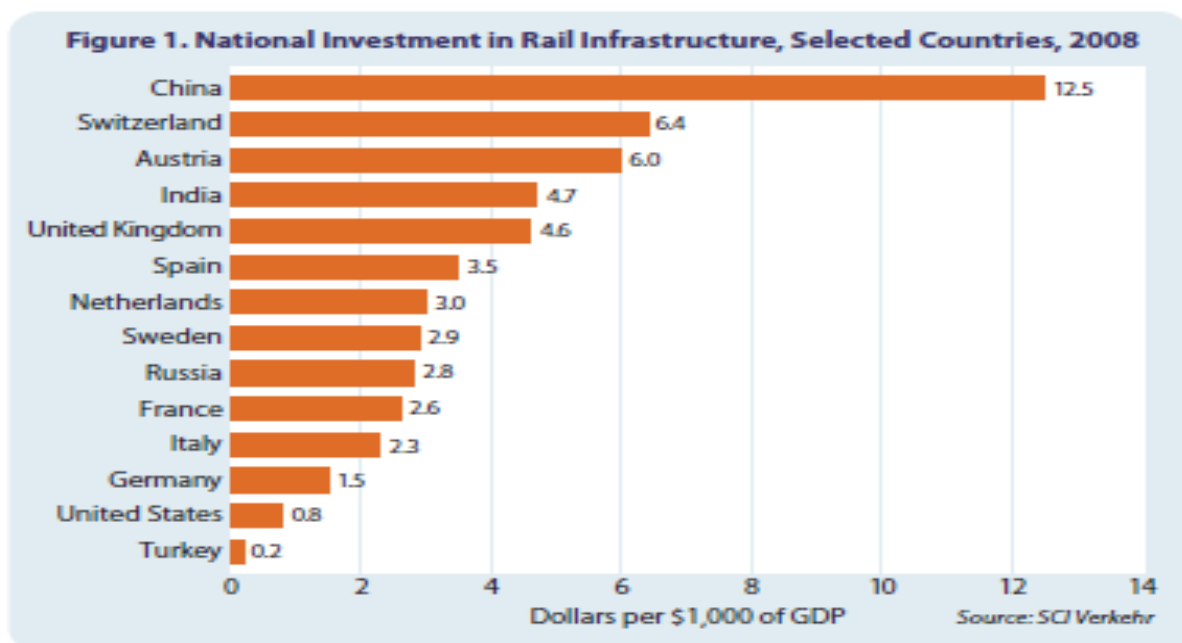
۵. توسعه مشارکت دولتی - خصوصی (PPPs) در دارایی ها و خدمات راه آهن

مشارکت دولتی - خصوصی ای موفق است که بخش خصوصی اهداف بخش دولتی را تحقق ببخشد. معمولاً بخش خصوصی قیمت های تامین مالی بالاتری از بخش دولتی دارد که باید بوسیله دیگر مزیت ها جبران شود، بنابراین تحلیل دقیق هر المان ضروری است. PPP وقتی بهتر عمل می کند که خروجی بطور آشکار مشخص و مونیتور شود. در چین، Shenhua Group یک مثال بارز در این زمینه است که توانسته با مشارکت بخش دولتی بیش از ۲۰۰ میلیون تن کیلومتر در سال ۲۰۱۳ بار جابجا کند.

۳) بودجه ریلی کشورها:

بودجه ریلی کشورها یکی از محورهای مورد مطالعه در گزارش مورد نظر می باشد. چرا که بررسی بودجه صنعت ریلی کشورها و روند آن، دیدی روشن در خصوص اهمیت صنعت ریلی فراهم می کند و نشان می دهد که به منظور داشتن حمل و نقل ریلی موفق به چه میزان از سرمایه گذاری حتی در کشورهایی که اکنون در صنعت ریلی پیشرو هستند، نیاز است.

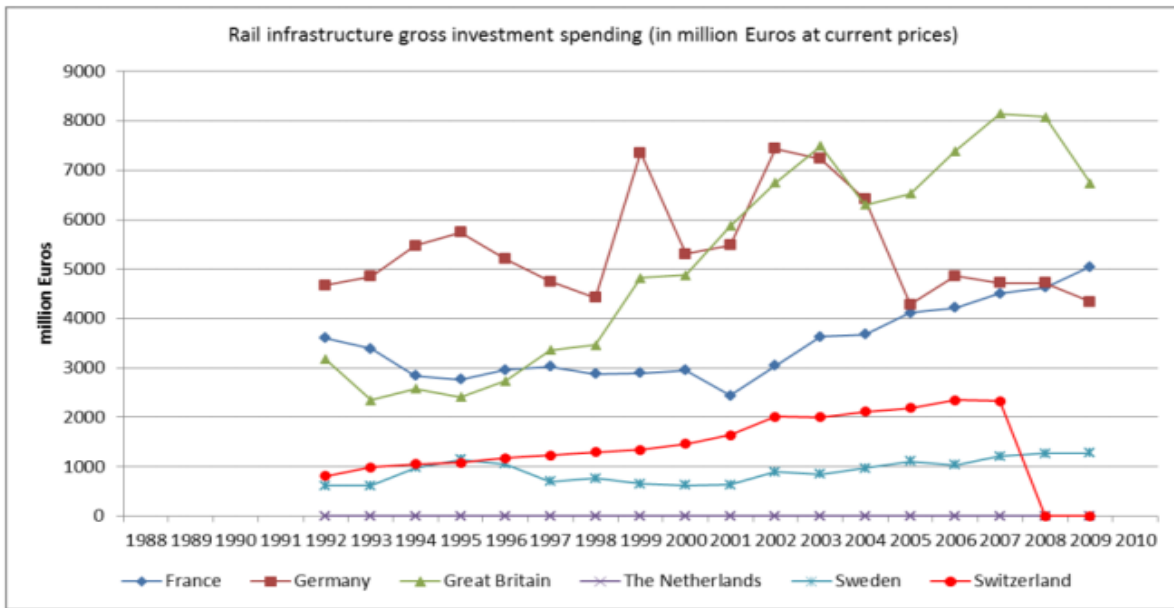
نسبت سرمایه گذاری در زیرساخت ریلی به تولید ناخالص ملی برخی از کشورها در سال ۲۰۰۸ به صورت زیر بوده است که در بین کشورهای بررسی شده، کشور چین در جایگاه نخست سرمایه گذاری قرار دارد.



روند سرمایه گذاری ناخالص در زیرساخت ریلی و هزینه های تعمیرات زیرساخت ریلی در

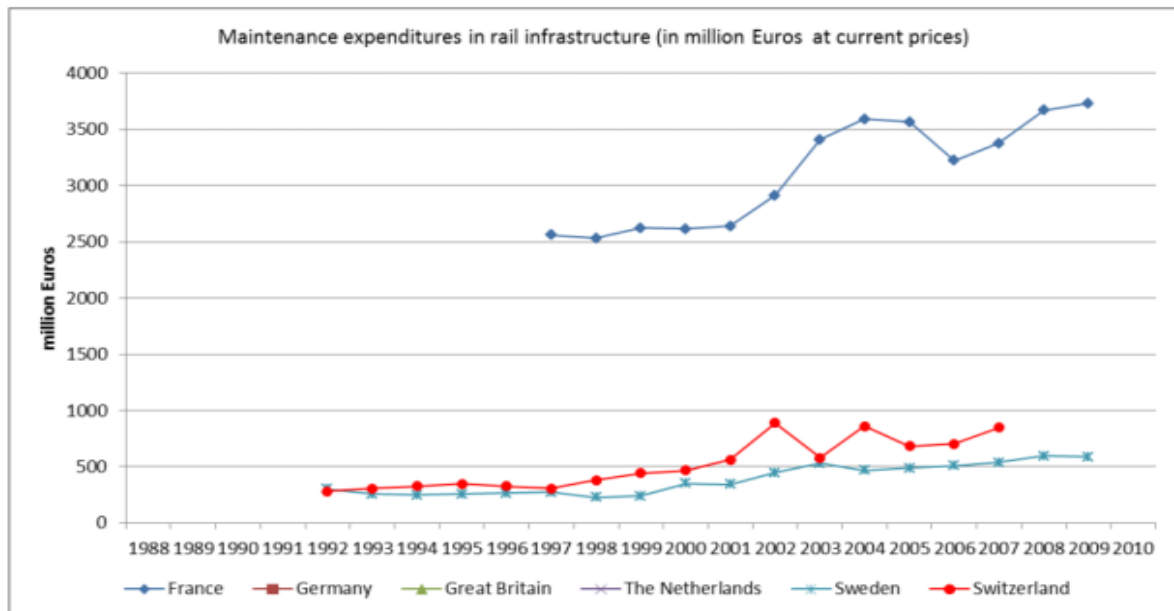
کشورهای اروپایی در فاصله سالهای ۱۹۹۲-۲۰۰۹ به صورت زیر است.

Gross investment spending in rail infrastructure, in euros at current prices



Note: plot based on OECD, ITF data

Maintenance expenditures spending in rail infrastructure, in euros at current prices

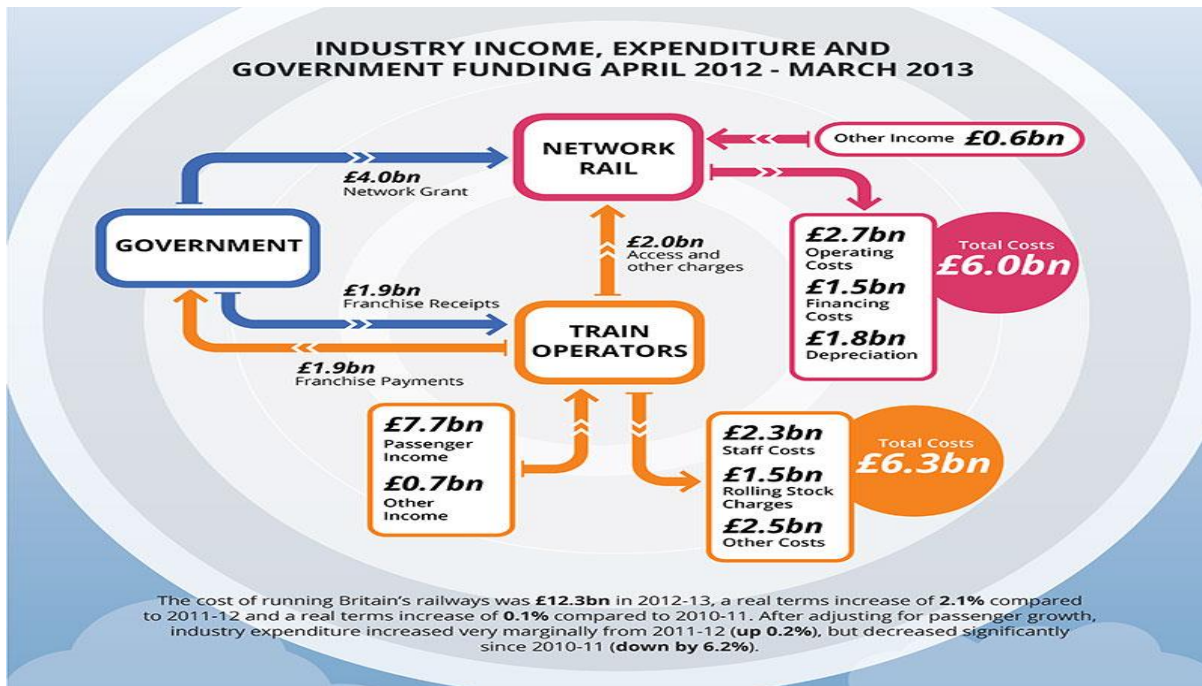


Note: plot based on OECD, ITF data

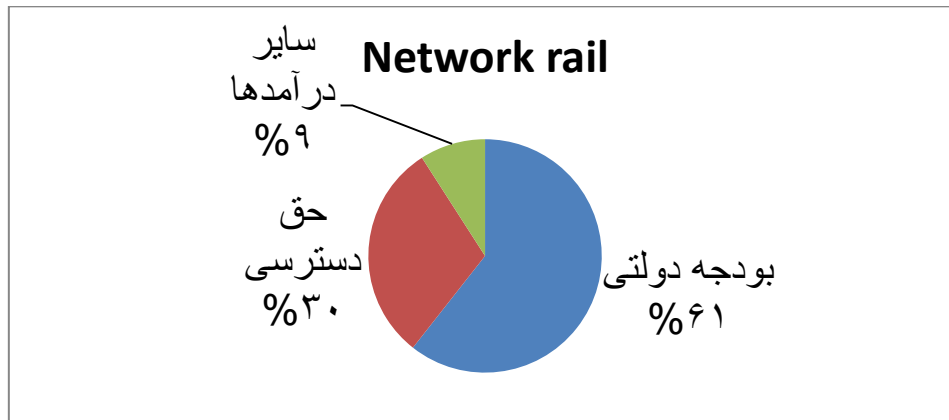
در ادامه بودجه کشورهای مختلف به طور خاص تر و با جزئیات بیشتر مورد بررسی قرار می گیرد.

۱-۳ انگلستان:

بودجه صنعت ریلی این کشور به صورت ترکیبی از کرایه های مسافران، یارانه های دولتی و فعالیت های تجاری حاصل می شود و درآمد، هزینه ها و کمکهای دولتی در سال ۲۰۱۲-۲۰۱۳ به صورت زیر بوده است .



که این شکل نشان می دهد که محل درآمد و بودجه Network Rail که زیرساخت راه آهن انگلستان در دست او است، به صورت زیر می باشد.

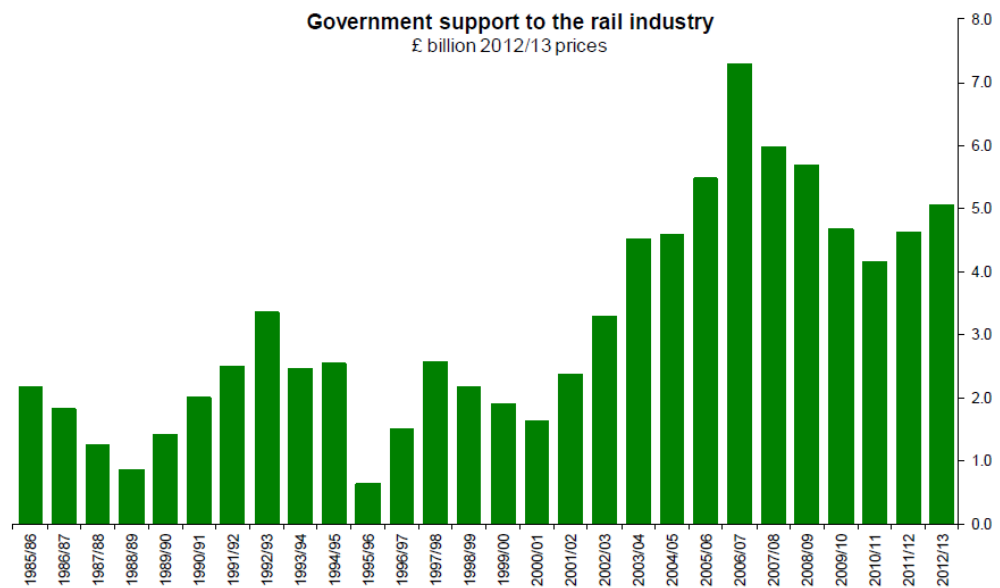


به طور کلی، حمایت‌های دولت از صنعت ریلی انگلستان در فاصله سالهای ۱۹۸۵-۲۰۱۳ ه صورت جدول و نمودار زیر می باشد.

£ Million

Financial year	Central Government grants	Passenger Transport Executive (PTE) grants	Direct rail support	Other Government support	Total government support	Total government support (2012/13 prices)	Freight grants
1985/86	849	78	0	61	988	2,124	7
1986/87	755	70	0	22	847	1,769	6
1987/88	796	68	0	-251	613	1,215	2
1988/89	551	70	0	-175	446	830	2
1989/90	479	84	0	232	795	1,386	1
1990/91	637	115	0	440	1,192	1,940	4
1991/92	902	120	0	562	1,584	2,421	1
1992/93	1,194	107	0	870	2,171	3,247	2
1993/94	926	166	0	535	1,627	2,382	4
1994/95	1,815	346	0	-464	1,697	2,449	3
1995/96	1,712	362	0	-1,643	431	605	4
1996/97 ⁵	1,809	291	0	-1,044	1,056	1,455	15
1997/98	1,429	375	0	25	1,829	2,547	29
1998/99	1,196	337	0	53	1,586	2,167	29
1999/00	1,031	312	0	75	1,418	1,900	23

2000/01	847	283	0	84	1,214	1,616	36
2001/02	731	306	684	105	1,826	2,366	57
2002/03	935	304	1,166	183	2,588	3,276	49
2003/04	1,359	414	1,670	179	3,622	4,498	32
2004/05	878	389	2,370	154	3,791	4,582	26
2005/06	879	332	3,367	24	4,602	5,462	23
2006/07	1,456	313	4,463	76	6,308	7,278	30
2007/08	1,123	310	3,673	187	5,293	5,957	18
2008/09 ^(R)	237	317	4,266	356	5,176	5,667	21
2009/10 ^(R)	450	316	3,564	38	4,368	4,653	20
2010/11 ^(R)	-51	207	3,492	345	3,993	4,146	20
2011/12 ^(R)	-131	214	3,745	708	4,536	4,604	17
2012/13	-420	164	3,780	1,536	5,060	5,060	17



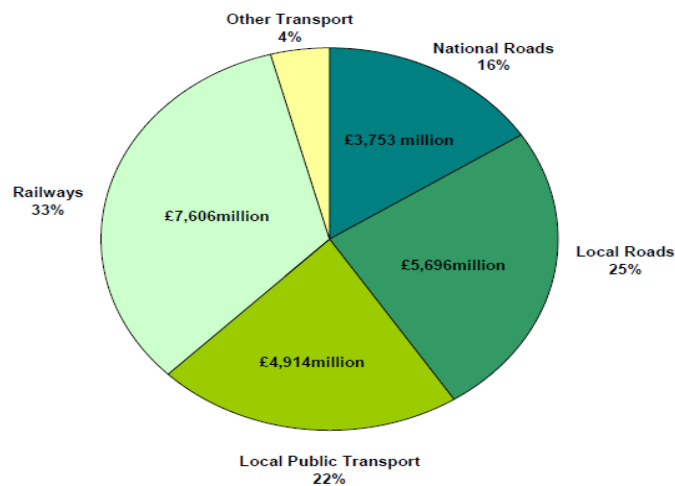
چنانچه نسبت کمک دولتی به تولید ناخالص ملی را محاسبه نماییم به صورت زیر است و حاکی این مطلب است برای سالهای ۲۰۰۵-۲۰۱۲ این نسبت در فاصله ۰.۲۵٪ تا تقریباً ۰.۴۳٪ متغیر بوده است.

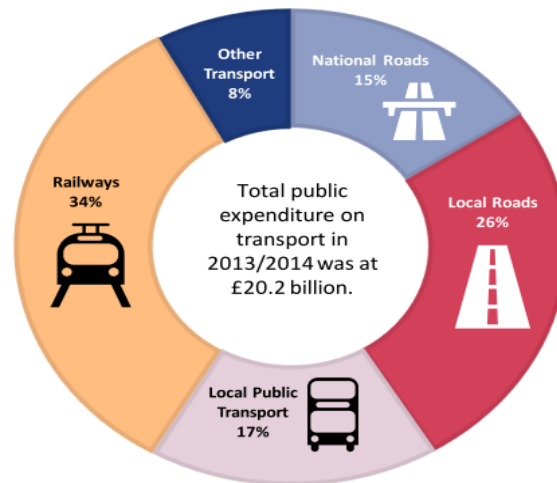


همچنین بررسی سهم شقوق مختلف حمل و نقل از کمکهای دولتی در سالهای ۲۰۱۰-۲۰۱۱ و ۲۰۱۳-۲۰۱۴ که در ادامه قابل مشاهده است نشان می دهد که این کشور، یک سوم از بودجه حمل و نقل خود را به صنعت ریلی اختصاص می دهد.

Government expenditure on transport

Breakdown of public sector expenditure on transport in the UK by mode in 2010/11
(Tables TSGB0117 to TSGB0120)

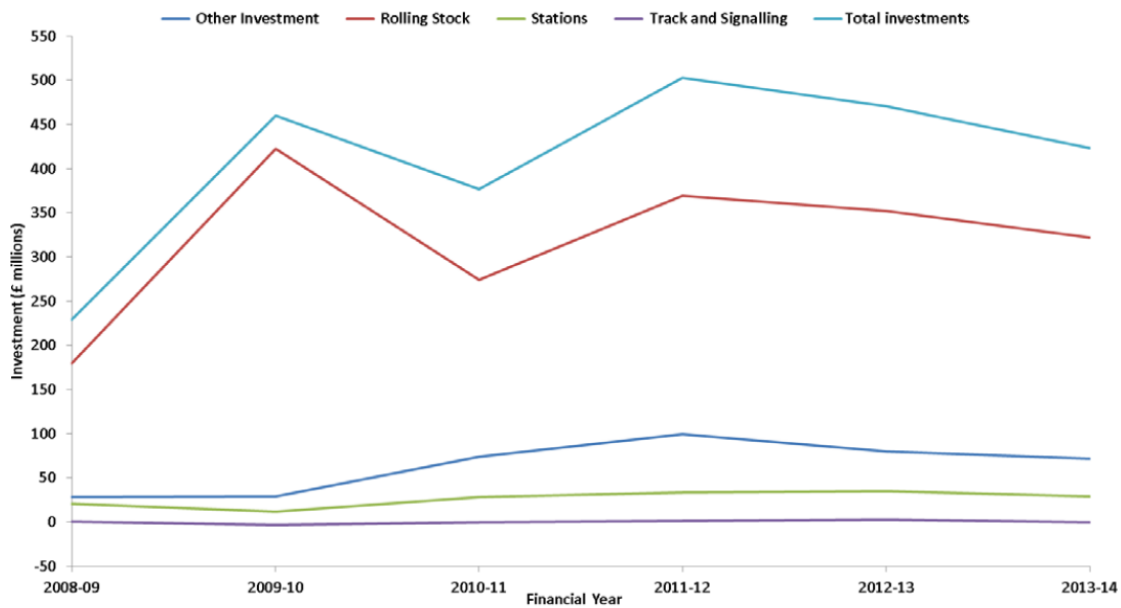




علاوه بر دولت، بخش خصوصی نیز در صنعت ریلی سرمایه گذاری داشته اند که رقم این سرمایه گذاری در سالهای مختلف به شرح زیر است.

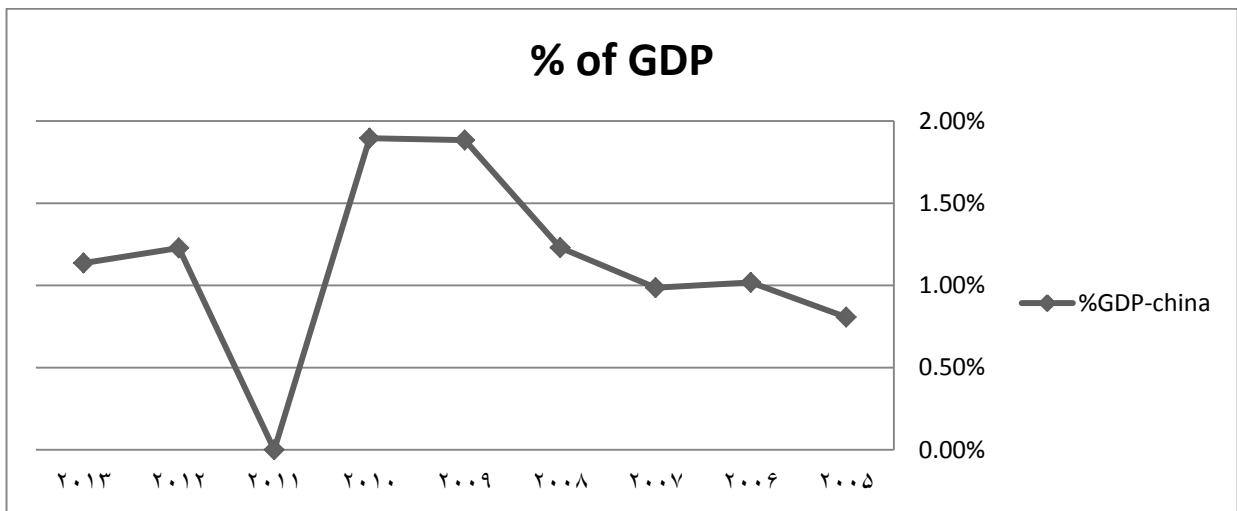
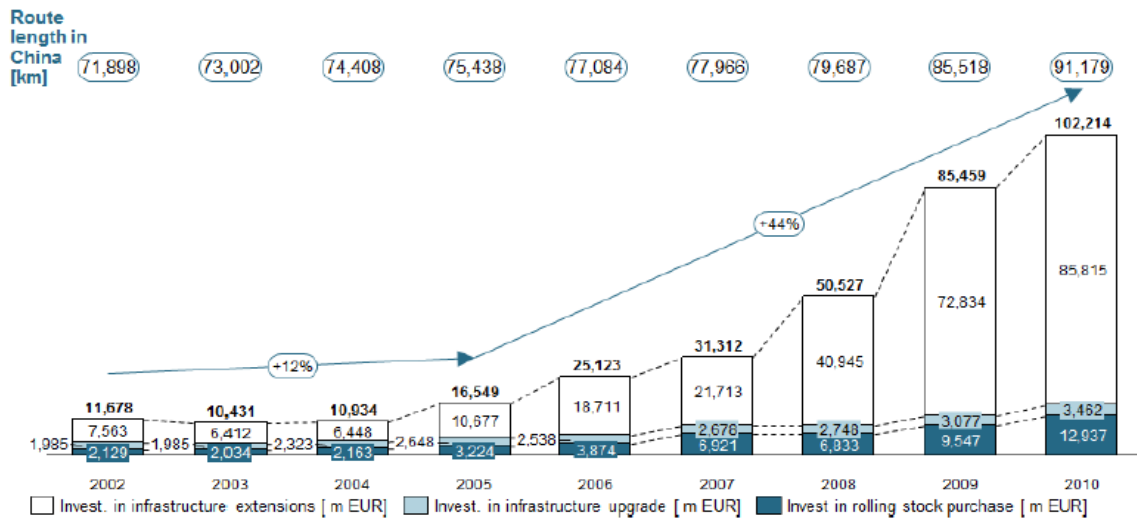
سرمایه گذاری بخش خصوصی در صنعت راه آهن							
	£ Million						
	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
Track and Signalling	106	8	2	-4	0	1	3
Rolling Stock	326	400	345	423	274	369	352
Stations	155	78	28	12	28	33	35
Other Investment	156	79	79	29	74	99	80
Total Investment	743	566	455	460	376	503	470
Total investment (2012/13 prices)	857	637	498	490	391	510	470

Private investment in the rail industry – chart
Great Britain data 2008-09 to 2013-14



۲-۳ چین:

کشور چین از جمله کشورهایی است که امروزه پیشرفت زیادی در صنعت ریلی داشته است و سرمایه گذاری بسیاری در این حوزه انجام داده است. نمودار زیر نشان میدهد که این کشور در سال ۲۰۱۰ نسبت به سال ۲۰۰۵، به میزان ۴۴٪ بودجه صنعت ریلی خود را در حوزه سرمایه گذاری در توسعه و ارتقای زیرساخت و خرید ناوگان ارتقا داده است که نشانگر توجه ویژه این کشور به صنعت ریلی است.

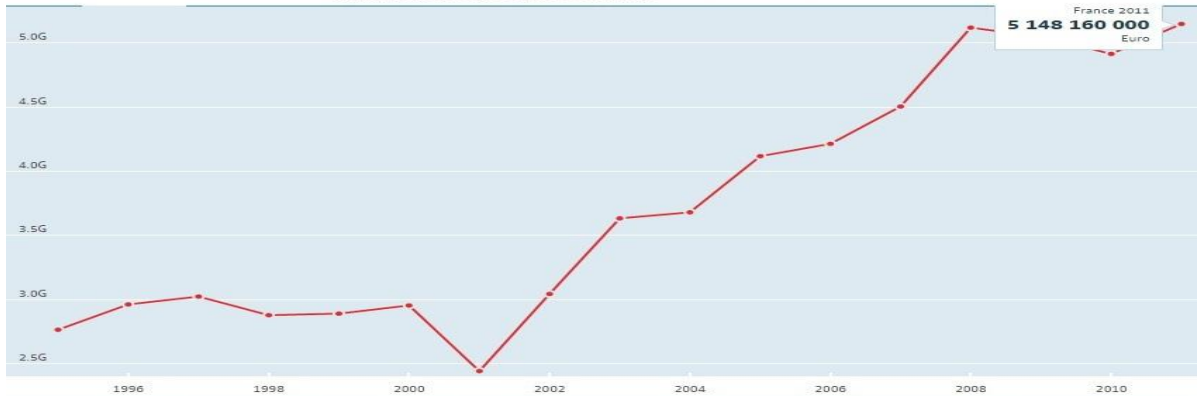


*توجه: در دسترس نبودن اطلاعات بودجه سال ۲۰۱۱

۳-۳ فرانسه:

روند سرمایه گذاری در زیر ساخت صنعت ریلی و در تعمیر و نگهداری زیرساخت فرانسه به شرح زیر است که روند کلی آن آن، روندی رو به افزایش بوده است.

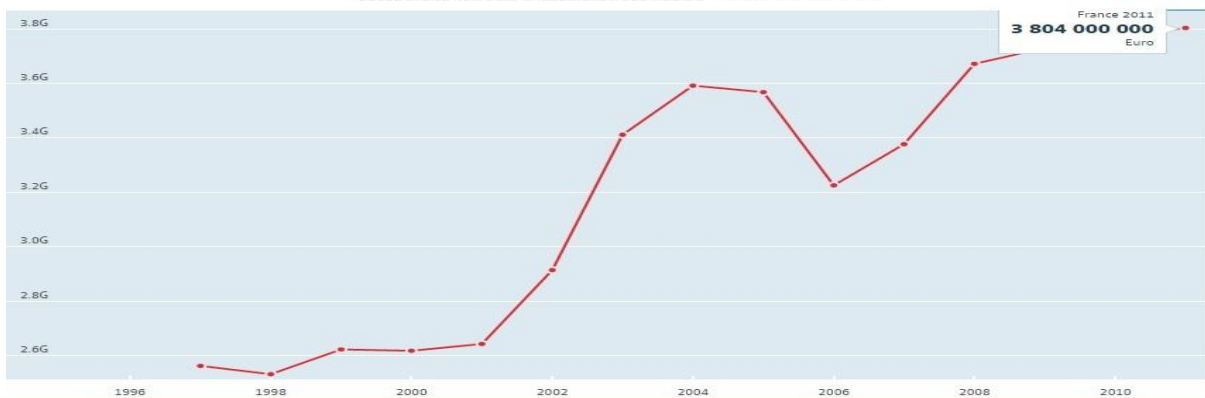
Infrastructure investment Rail, Euro, 1995 - 2011



	1995	1996	1997	1998	1999	2000
France	2 962 839 589	3 024 174 844	2 879 043 723	2 891 270 600	2 954 750 000	2 443 638 000
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	3 044 642 000	3 633 564 000	3 680 498 000	4 117 816 000	4 214 080 000	4 505 000 000
	2007	2008	2009	2010		
	5 119 422 000	5 046 915 694	4 914 813 171	5 148 160 000		

Note : Plot based on OECD

Infrastructure maintenance Rail, Euro, 1995 - 2011



	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
France	2 561 143 490	2 530 653 686	2 621 665 749	2 616 787 381	2 641 800 000	2 913 500 000	
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
	3 411 200 000	3 591 700 000	3 567 900 000	3 225 000 000	3 376 500 000	3 672 000 000	
	2008	2009	2010				
	3 730 000 000	3 770 000 000	3 804 000 000				

Note : Plot based on OECD

۳-۴ آمریکا:

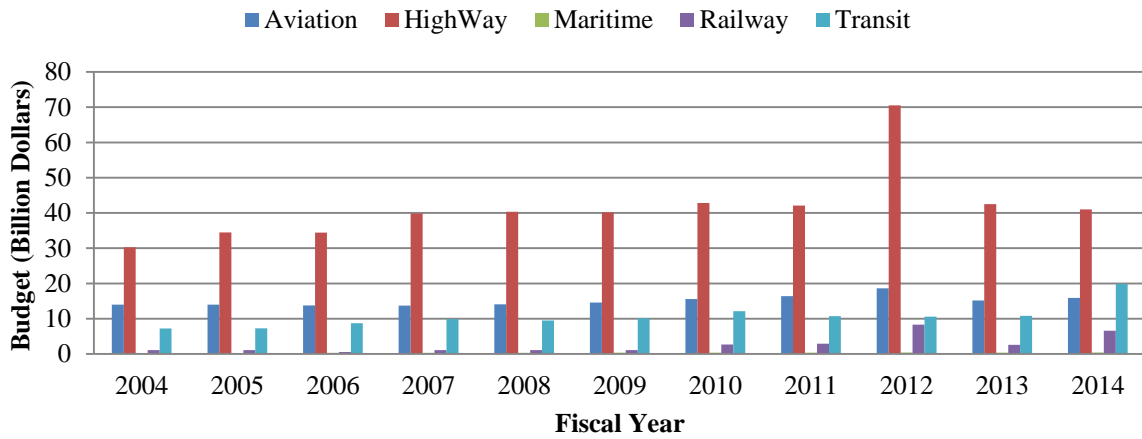
راه آهن کشور آمریکا، یک راه آهن خصوصی می باشد با این وجود هر ساله این کشور بودجه ای را برای صنعت حمل و نقل و همچنین حمل و نقل ریلی در نظر می گیرد.

مقدار بودجه حمل و نقل ایالات متحده (بیلیون دلار)

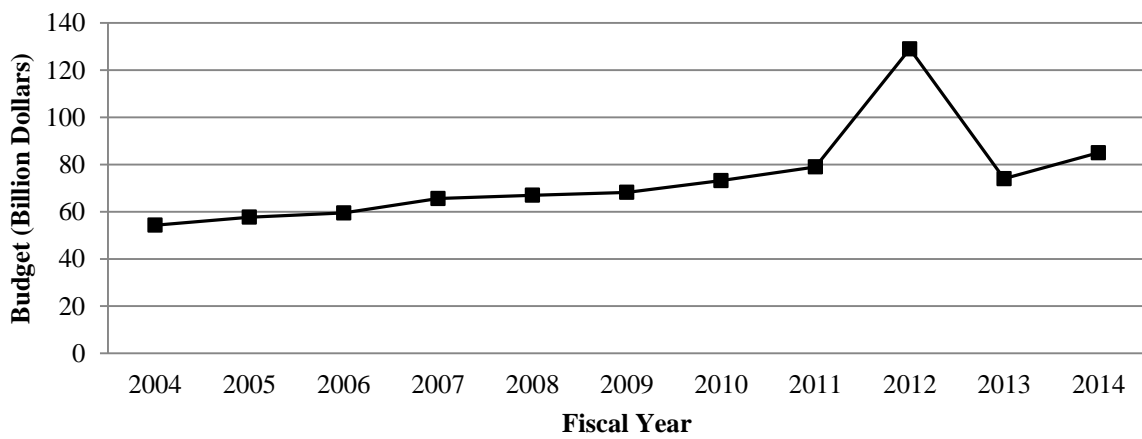
بخش	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
هوایی	15.551	15.172	18.657	16.648	15.956	14.643	14.077	13.749	13.779	13.966	14.007
کشتیرانی	0.3978	0.377	0.392	0.384	0.378	0.378	0.302	0.316	0.316	0.25	0.226
بزرگراه ها	41	42.569	70.514	42.102	42.846	40.138	40.324	39.882	34.439	34.478	30.225
حمل و نقل عمومی	19.91	10.863	10.608	10.731	12.143	10.135	9.492	9.987	8.781	7.266	7.226
ریلی	6.4	2.698	8.309	2.9	2.705	1.091	1.081	1.085	0.552	1.088	1.089
کل	85	74	129	79	75.2	68.2	67	65.6	59.5	57.7	54.3

سهم بودجه شقوق مختلف حمل و نقل از بودجه حمل و نقل آمریکا (درصد)

بخش	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
هوایی	18.7	20.5	14.5	21.1	21.3	21.5	21.0	21.0	23.2	24.2	25.8
کشتیرانی	0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
بزرگراه ها	48.2	57.5	54.7	53.3	57.1	58.9	60.2	60.8	57.9	59.8	55.7
حمل و نقل عمومی	23.4	14.7	8.2	13.6	16.2	14.9	14.2	15.2	14.8	12.6	13.3
ریلی	7.5	3.6	6.4	3.7	3.6	1.6	1.6	1.7	0.9	1.9	2.0

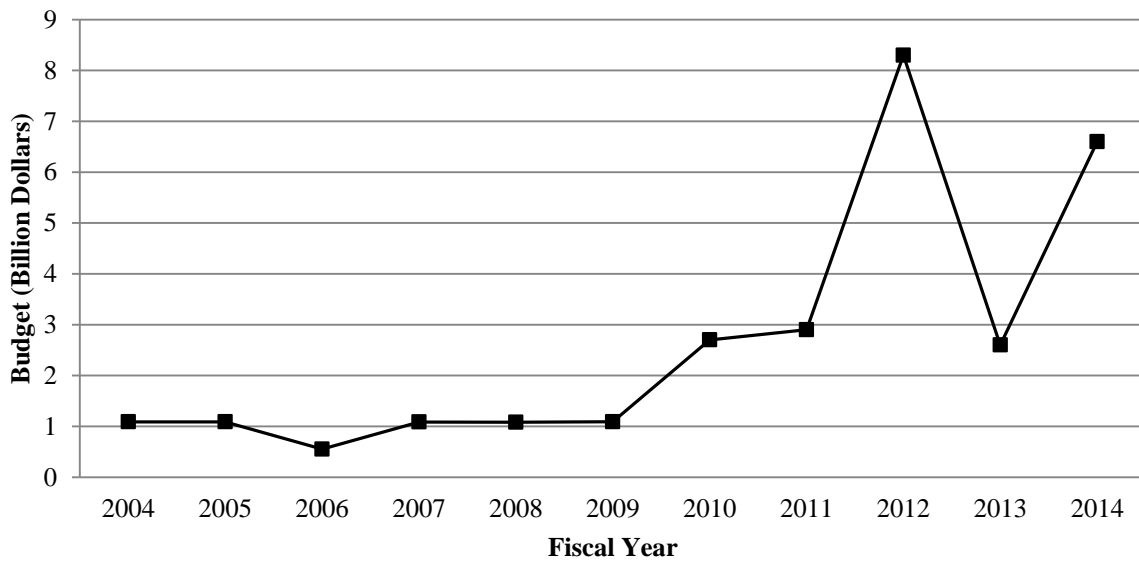


نمودار زیر تغییرات بودجه حمل و نقل ایالات متحده را طی این ۱۰ سال نشان می دهد.

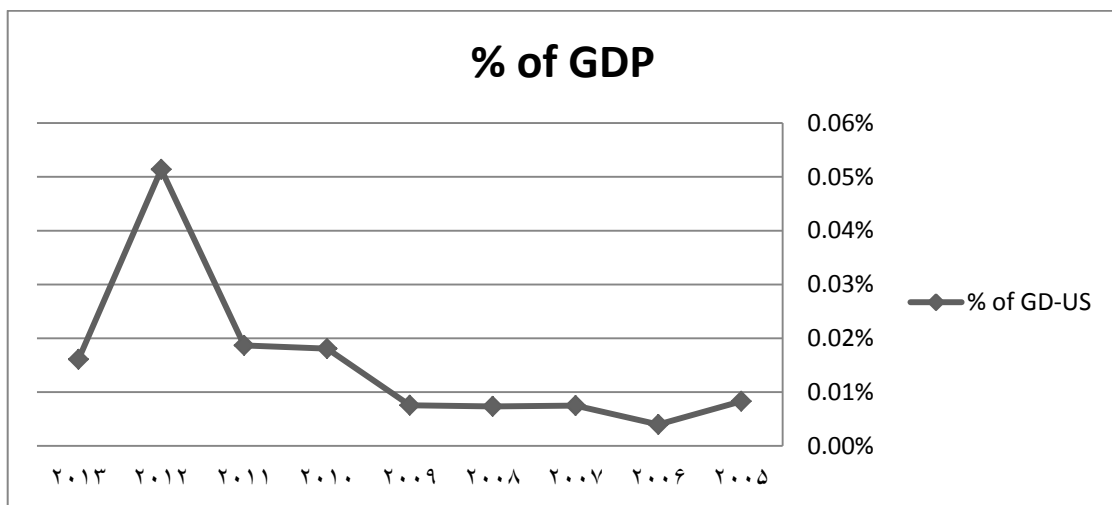


نمودار زیر نیز بیانگر مقدار بودجه دولتی بخش ریلی آمریکا در سال های مختلف است.

Railway Budget



چنانچه نسبت بودجه ریلی به تولید ناخالص ملی را محاسبه نماییم به صورت زیر است.



بررسی نمودار نسبت بودجه ریلی به تولید ناخالص ملی آمریکا نشان می دهد که حداکثر مقدار آن تقریباً ۰.۰۵٪ است. دلیل پایین بودن این نسبت در کشور آمریکا نسبت به سایر کشورها این است که در این کشور، صنعت ریلی و حتی زیرساخت آن خصوصی است و این بودجه بیشتر در خصوص تحقیق و توسعه و یا ارتقای ایمنی صنعت ریلی اختصاص یافته است. به طور کلی موارد هزینه کرد بودجه در سالهای مختلف و رقم آنها به صورت زیر است.

2014

Accounts	Safety and Operations	Railroad Research and Development	Current Passenger Rail Service	Rail Service Improvement Program	Railroad Research, Development and Technology	Total
Budget	184.5	35.3	2700	3660	54.8	6634.5

2013

Accounts	Safety and Operations	Railroad Research and Development	Network Development	System Preservation and renewal	Total
Budget	196	36	1000	1546	2698

2012

Accounts	Offsetting Collection	Safety and Operations	Railroad Research and Development	Network Development	System Preservation and renewal	Total
Budget	80	223	40	4000	4046	8309

2011

Accounts	Offsetting Collection	Railroad safety	Amtrak	Railroad Research and Development	Network Development	Total
Budget	50	50	1637	40	1000	2880

2010

Accounts	Service & Operation	High Speed	Amtrak	Railroad Research and Development	Total
Budget	169	1000	1502	34	2705

2009

Accounts	Safety & Operation	Amtrak	Program initiative	Railroad Research and Development	Total
Budget	154	900	5	32	1.086

2008

Accounts	Safety & Operation	Amtrak	Railroad Research and Development	Total
Budget	148	900	32	1.081

2007

Accounts	Safety & Operation	Amtrak	Railroad Research and Development	Total
Budget	151	900	35	1.085

2006

Accounts	Safety & Operation	Amtrak	Railroad Research and Development	Total
Budget	146	360	46	552

2005

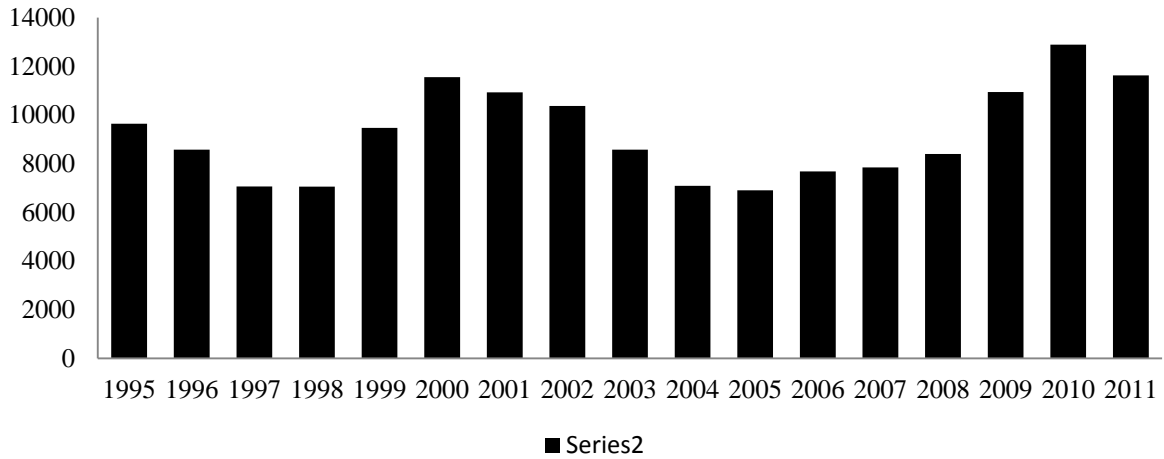
Accounts	Safety & Operation	Amtrak	Railroad Research and Development	High Speed	Total
Budget	140	900	36	10	1088

2004

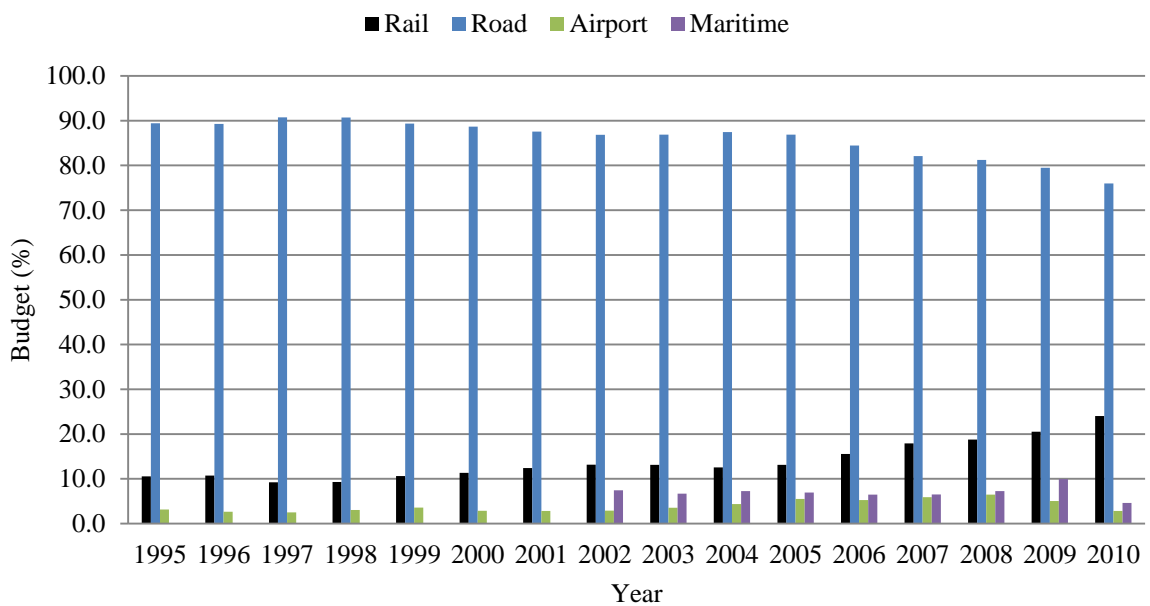
Accounts	Safety & Operation	Amtrak	Railroad Research and Development	High Speed	Total
Budget	131	900	35	23	1089

۳-۵ ژاپن:

کشور ژاپن نیز دارای صنعت ریلی خصوصی است و زیرساخت و ناوگان آن در دست بخش خصوصی می باشد. روند بودجه ریلی کشور و نسبت آن به تولید ناخالص ملی به شرح زیر است.

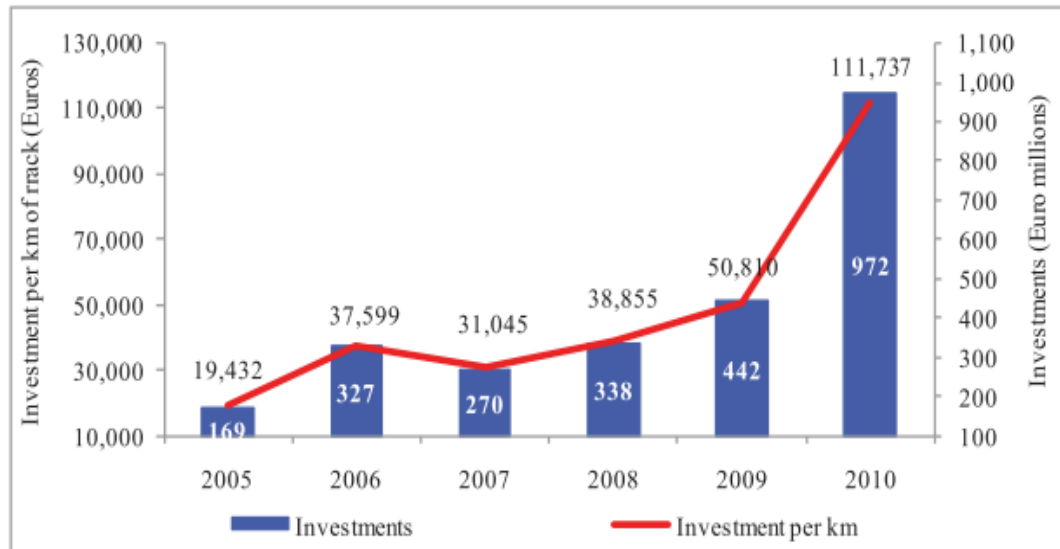


همچنین سهم شقوق مختلف حمل و نقل از بودجه حمل و نقل این کشور به صورت زیر است.



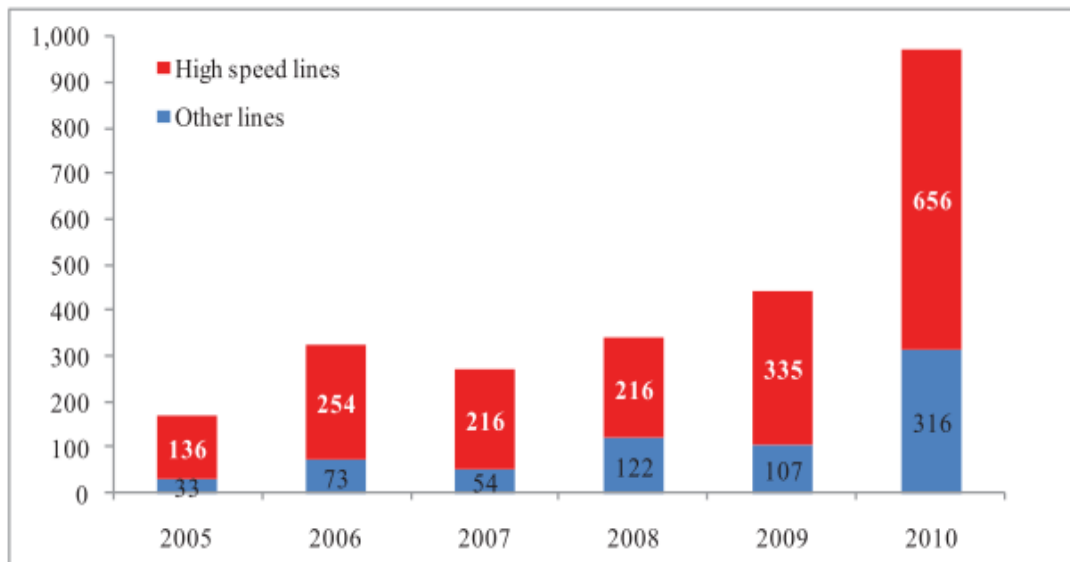
۳-۶ ترکیه:

در ترکیه که کشور همسایه ایران محسوب می شود و راه آهن آن دولتی است، روند سرمایه گذاری در صنعت ریلی به صورت زیر بوده است که تقریباً یک روند افزایشی داشته است. همچنین مشاهده می شود که بیشتر این بودجه در خطوط پرسرعت هزینه شده است.



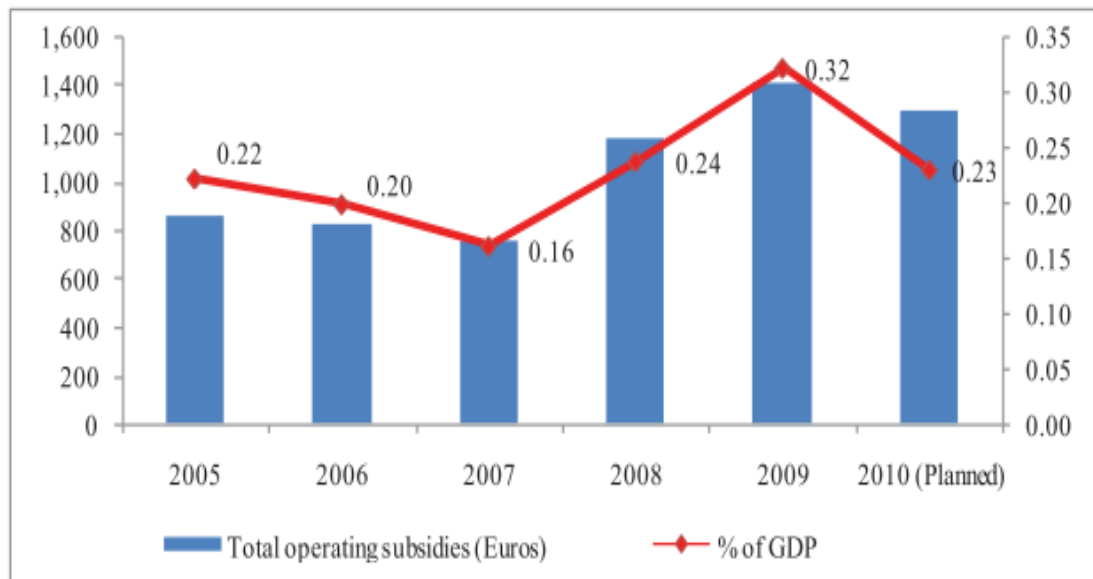
Note: 2010 figures are estimates.

Source: Turkish Railways.



Note: 2010 figures are estimates.

با قیاس بودجه نسبت به تولید ناخالص ملی، می توان دریافت که کشور ترکیه بین ۰.۱۶٪ تا ۰.۳۲٪ از تولید ناخالص ملی خود را در فاصله سالهای ۲۰۰۵-۲۰۱۰ صرف صنعت ریلی کرده است.



Sources: Turkish Under-secretariat of the Treasury, IMF.

۴) ساختار صنعت ریلی و خصوصی سازی:

یکی از مقوله های مهمی که در صنعت ریلی کشورها مطرح است، ساختار صنعت ریلی و خصوصی سازی در این کشورها می باشد. به این منظور، مطالعه تطبیقی در این خصوص انجام گرفته است.

به طور کلی، صنعت ریلی شامل دو بخش زیرساخت و خدمات حمل و نقل است و بررسی ساختار ریلی کشورها نشان می دهد که ساختار ریلی آنها در یکی از گروههای زیر جای می گیرد:

- **ساختار یکپارچه عمودی (کاملاً یکپارچه):** این ساختار در کشورهای ژاپن، هنگ کنگ، چین و ... به چشم می خورد. بر اساس این ساختار، یک نهاد به طور واحد تولید و فراهم سازی خدمات، طراحی، ساخت و تعمیرات هم زیرساخت و هم خدمات حمل و نقل را برعهده دارد. که این نهاد ممکن است خصوصی (همانند ژاپن) و یا دولتی (همانند چین، ایرلند) باشد.
- **ساختار یکپارچه عمودی (نسبتاً یکپارچه):** این ساختار در کشورهای اتریش، آلمان، فرانسه در سال ۲۰۱۵ و ... به چشم می خورد. بر اساس این ساختار، مدیر زیرساخت و اپراتور ریلی، شرکتهای تابعه یک شرکت هلدینگ هستند.
- **ساختار تفکیک عمودی (تفکیک کامل یا تفکیک نسبی):** بر اساس ساختار تفکیک عمودی، یک نهاد مالک زیرساخت و نهاد دیگری ارائه دهنده خدمات حمل و نقل است. اپراتورهای ریلی می توانند هم دولتی و هم خصوصی باشند و در رقابت با یکدیگر در حال فعالیت هستند. مدیران زیر

ساخت معمولاً دولتی هستند (انگلستان برای یک مدتی زیرساخت ریلی اش را خصوصی کرد که او نیز دوباره به دولتی تغییر داد). در تفکیک کامل، از نظر حقوقی، سازمانی و نهادی، مدیر زیرساخت از اپراتور ریلی به طور کامل تفکیک شده است همانند هلند، انگلستان، اسپانیا، سوئد، فنلاند، پرتغال، یونان و در تفکیک نسبی، از نظر حقوقی و سازمانی، تفکیک روی داده است ولی یک اپراتور ریلی اصلی و مهم، مسئول برخی مدیریت زیرساخت اصلی است. همانند فرانسه، کره جنوبی و ...

- **ساختار تفکیک افقی:** صنعت ریلی کشور ژاپن دارای چنین ساختاری است. بر اساس این ساختار، اپراتورهای مختلفی با ساختار یکپارچه عمودی وجود دارد که این اپراتورها، خصوصی یا دولتی هستند. در واقع هر اپراتور مالک و مدیر زیرساخت خودش است، ناوگان خودش را دارد و در ناحیه/خطوط خطوطش خدمات حمل و نقل ارائه می دهد.

Three institutional models of railways in Europe

Complete separation (the Swedish model)	Holding company (the German model)	Separation of key powers (the French model)
Britain Finland Denmark Lithuania Netherlands Norway Spain Portugal Slovakia Sweden	Austria Belgium Germany Italy Latvia Poland Greece	Czech Republic Estonia France Hungary Slovenia Luxembourg

Note: Ireland and Northern Ireland remain vertically integrated
Source: CEC, 2006, and Nash, 2008

در ادامه به بررسی جامع و کامل ساختار ریلی و خصوصی سازی آن در کشورهای مختلف می پردازیم.

۴-۱ انگلستان:

- این کشور دارای ساختار یکپارچه عمودی (کاملاً یکپارچه) است.
- سازمان دهی مجدد و خصوصی سازی راه آهن انگلستان در دهه ۱۹۹۰ اتفاق افتاد. این تغییر، یکی از بنیادی ترین تغییرات در راه آهن ها به شمار می رفت که تا آن زمان به وقوع پیوست.
- نتایج این تحولات سبب جدا سازی امور زیرساخت از امور برداری شده است.

زیرساخت:

شرکت Railtrack در ابتدا این شرکت، شرکتی دولتی بود با در دست گرفتن امور زیربنایی فعالیت خود را آغاز نمود. این شرکت مسئولیت حفظ و نگهداری و توسعه زیرساختهای راه آهن انگلستان بر عهده داشت که

در سال ۱۹۹۶ به بخش خصوصی واگذار میگردد. در سال ۲۰۰۲ بعد از حادثه Hatfield در سال ۲۰۰۰ و همچنین به واسطه هزینه های سرسام آور ناشی از ارتقا خطوط اصلی کرانه غربی، Railtrack دچار سقوط و اضمحلال شد.

۱-۱-۴ شرکت Network Rail

یک شرکت جدید و سرمایه گذار که در سال ۲۰۰۲ بعد از اضمحلال و سقوط شرکت Railtrack ساخت و راه اندازی تجهیزات زیرسازی را در دست گرفت. Network Rail، مالک و نگهدارنده زیرساخت های راه آهن که شامل مسیرها، پلها، تونلها، سیگنالینگ، اکثر ایستگاهها و ... است، می باشد.

در این انتقال مالکیت زیرساخت از Railtrack به Network Rail، سه هدف اصلی دنبال می شد:

(۱) بهبود امنیت صنعت ریلی و بازگرداندن اعتماد به نفس عمومی

(۲) بازگشت زمان بندی مناسب در حرکت و وقت شناسی

(۳) تحت کنترل درآمدن هزینه ها

به طور خلاصه، مشخصات شرکت NR عبارتست از:

- شرکت NR فاقد سهام مشخصی است و سهام داری در آن وجود ندارد لیکن دارای اعضای عمومی می باشد که در آن عضویت دارند
- این شرکت حالت خاصی از شرکت در انگلستان است که با بودجه دولتی حمایت می شود.
- تامین مالی و درآمدزایی شرکت NR ترکیبی از دریافت حق دسترسی از شرکتهای عامل قطار و دریافت کمک های مالی مستقیم از سوی دولت می باشد.
- Network Rail مالک تقریباً تمامی ایستگاههای راه آهن (۲۵۰۰ ایستگاه) است اما این ایستگاهها معمولاً به شرکتهای عامل ریلی (TOC) به منظور ارائه خدمات اجاره داده می شوند.
- مسئولیت ارائه خدمات در ۱۷ عدد از بزرگترین و مهم ترین ایستگاهها بر عهده Network Rail است. البته در توسعه همین ایستگاهها نیز بخش خصوصی دخیل شده است.

اعضای شرکت NR عبارتند از:

- وزارت حمل و نقل که وظیفه تعیین استراتژی های ریلی را داشته و مدیریت در تعیین نرخ کرایه های مسافر و بار

- اعضای عمومی که بر اساس سیاستهای خاصی که در قوانین اشاره شده است و با پیشنهاد هیئت مدیره انتخاب می گردند.

نقش وزیر حمل و نقل در این شرکت به شرح زیر است:

- دخالت وزیر در تقریبا تمامی امور شرکت NR
- پاسخگو برابر پارلمان در مورد عملکرد شرکت NR
- تصمیم گیری در تعیین استراتژی سرمایه گذاری های دولت در امور ریلی
- وزیر دارای اختیار در انتخاب اعضا هیات مدیره و همچنین عزل و نصب رئیس شرکت NR می باشد
- وزیر در تعیین دستمزد رئیس هیات مدیره و دیگر اعضا

۴-۱-۲ ناوگان :

- در اوایل ۱۹۹۶ شرکتهای فعالی تحت عنوان شرکتهای اجاره دهنده ناوگان Rolling (ROSCOs) Stock Companies ایجاد شد که در بخش حمل و نقل مسافر، لکوموتیو و واگن به فعالیت اجاره دادن مشغول بودند.

- (ROSCOs) از سه شرکت خصوصی به شرح ذیل تشکیل شده اند:

۱- HSBC Rail (UK) Limited (HSBC)

۲- Porterbrook Leasing Company Limited (Porterbrook)

۳- Angel Trains Limited (Angel)

- علاوه بر سه شرکت ROSCOs، یک شرکت اجاره دهنده ناوگانی دیگری تحت عنوان Voyager Leasing Limited (Voyager Leasing) نیز وجود دارد. وظیفه آن تنها اجاره دادن ناوگان جدید مربوط به قطارهای Voyager است و در سایر فعالیتهای اجاره دهی فعالیت ندارد..
- تملک و تعمیر و نگهداری اکثر قطارهای مسافری در اختیار شرکتهای ROSCOs می باشد.
- از طریق ROSCOs قطارها به شرکتهای بهره بردار (TOCs) ها اجاره داده می شوند.

- شرکتهای اجاره دهنده ناوگان (ROSCO) نیز در اجاره دادن ناوگان به شرکتهای عامل ریلی (TOC) با یکدیگر به رقابت می پردازند.
- قراردادهای منعقد شده برای تامین ناوگان این شرکتها معمولاً در حدود ده سال است.
- در سالهای اخیر، دولت در زمینه تهیه و خریداری ناوگانهای بزرگ و اصلی پا به میدان گذاشته است و به طور مستقیم آنها را به کارخانه های تولید کننده قطار سفارش می دهد.
- در اواسط ۲۰۱۳، دولت این موضوع را مورد بررسی قرار داد که آیا به TOC ها اجازه داده شود که به طور مستقیم ناوگان مورد نیاز خود را تهیه کنند علاوه بر اینکه می توانند از ROSCOs نیز اجاره کنند.

۳-۱-۴ شرکتهای عامل ریلی (TOC):

- تعدادی شرکت که همگی خصوصی هستند و به دو نوع اصلی وعمده تقسیم می شوند:
- ۱- نوع اول در اکثریت است، آنهایی که از سوی دولت فرانشیز دریافت می کنند
- ۲- نوع دوم شامل تعداد کمی شرکتهای عامل با قراردادهای دسترسی-آزاد هستند که به آنها مجوز داده می شود و خدمات تکمیلی در مسیرهای انتخاب شده ارائه می دهند.
- مدت قرارداد این شرکتها با دولت قراردادهای ۷ ساله بود که به ۲۰ سال افزایش داده شد تا آنها تمایل به اجاره و یا خرید ناوگانهای جدید پیدا کنند.

۴-۱-۴ اتحادیه شرکتهای بهره بردار (ATO):

- ATOC یک انجمن داوطلبانه می باشد و تمامی TOCs عضو آن هستند.
- هماهنگی متمرکز برای TOCs ها فراهم می کند و فعالیتهای آن شامل ارائه یک جدول زمانبندی سفر، طرح های مختلف تخفیف Railcard، سازماندهی مشترک ساختار فروش بلیط، مجوز دادن به آژانسهای مسافرتی ریلی و غیره است.
- ATOC دارای علامت تجاری National Rail است و از لوگوی قبلی راه آهن بریتانیا استفاده می کند.

۵-۱-۴: ORR

- مرجع ناظر اقتصادی و ایمنی برای شبکه راه آهن بریتانیا می باشد و به عنوان یک بخش دولتی غیر وزارتی از نظر عملیاتی از دولت مرکزی مستقل است.

- بنابراین، مرکز مقررات ریلی (ORR) یک نهاد قانونی مستقل با قدرتهایی که توسط مجلس به هیئت مدیره واگذار شده است، می باشد. بسیاری از کارکنان این مرکز، خارج از دفتر مثلا جهت انجام بازرسی در شبکه ریلی مشغول به کار هستند.
- بودجه این مرکز توسط صنعت ریلی از طریق شهریه گواهینامه ها (license fees) و عوارض ایمنی (safety levies) تامین می شود.

۴-۱-۶ وزارت حمل و نقل (DfT):

وظایف اصلی آن عبارت است از:

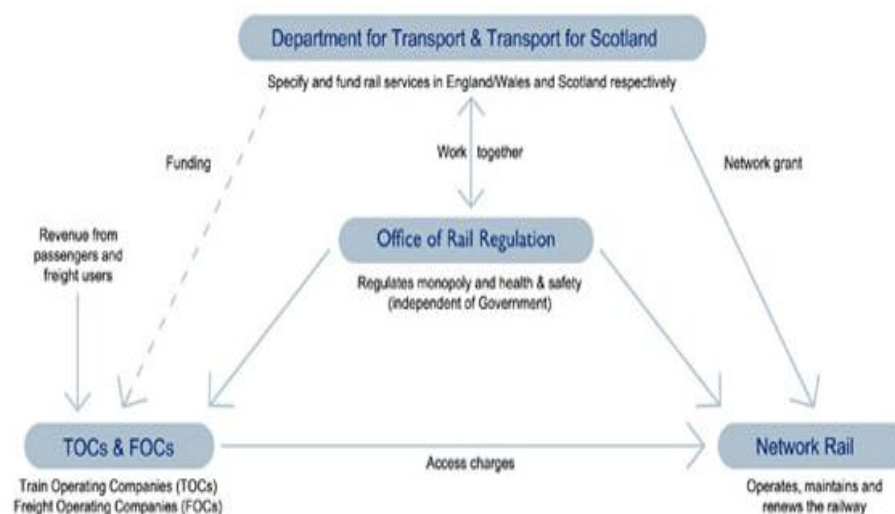
(۱) تعیین بودجه ریلی

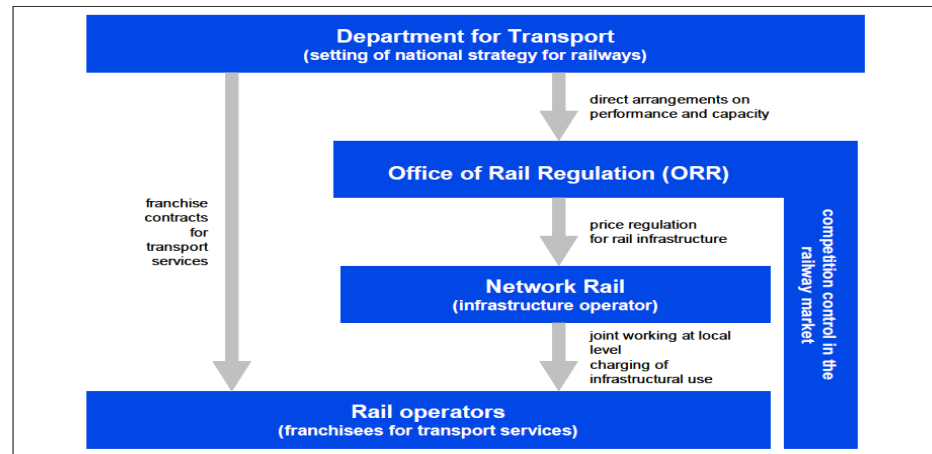
(۲) تعیین استراتژیها

(۳) اجازه فرانشیز راه آهن مسافری

- رقابت برای اعطا کردن فرانشیزهای بخش مسافری راه آهن را اجرا می کند و پس از اعطای فرانشیز، کنترل و اجرا کردن قراردادها توسط فرانشیزهای بخش خصوصی را انجام می دهد.
- وظیفه نظارتی دارد که مطمئن شود که قطارهای مورد نیاز در حال خریداری و یا تولید است و سپس گارانتی می کند که ناوگان توسط TOC ها برای پریودهای زمانی مشخصی اجاره خواهند شد.

به طور کلی، بخشهای اصلی صنعت ریلی انگلستان و ارتباطات بین آنها در شکلهای زیر نشان داده شده است.





Source: SCI Verkehr GmbH, 2005

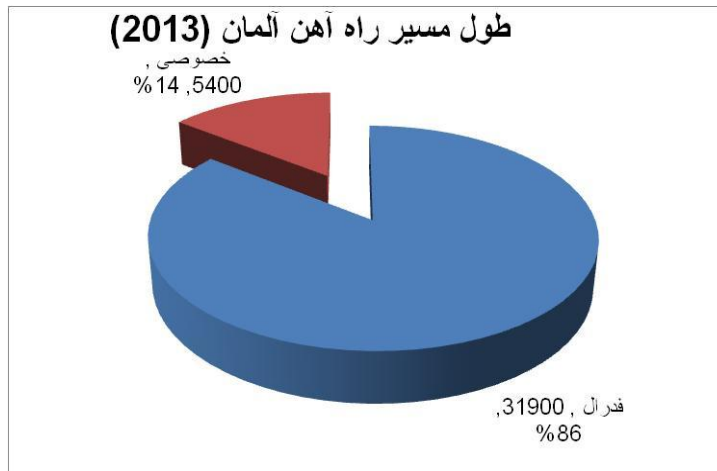
۲-۴ آلمان:

این کشور دارای ساختار یکپارچه عمودی (نسبتاً یکپارچه) که در آن مدیر زیرساخت و اپراتور ریلی، شرکتهای تابعه یک شرکت هلدینگ هستند، می باشد.

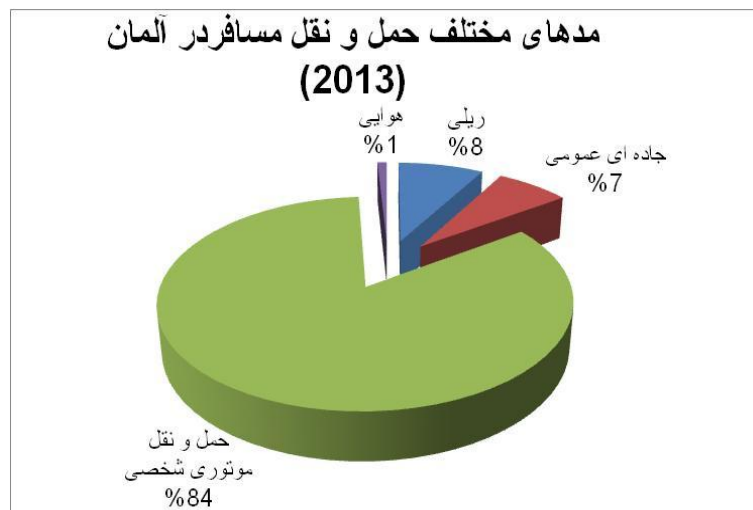
۱-۲-۴ نگاه کلی به راه آهن آلمان:

- طول مسیر خط آهن: ۳۷۳۰۰ کیلومتر با طول ریل ۵۸۸۰۰ کیلومتر
- سهم حمل و نقل مسافر: 8.2%
- سهم حمل و نقل بار: 17.4%
- تعداد شرکت های فعال در زیر ساخت: 170
- تعداد شرکت های فعال در بخش مسافری: 130
- تعداد شرکت های فعال در بخش بار: 200
- سرمایه گذاری سالیانه (2013): 8.2 میلیارد یورو (دولت: حدود 3.8)
- درآمد شرکت های فعال: حمل و نقل بار مسافر 18.6 میلیارد یورو - زیر ساخت: 5.5 میلیارد یورو (۲۰۱۲)

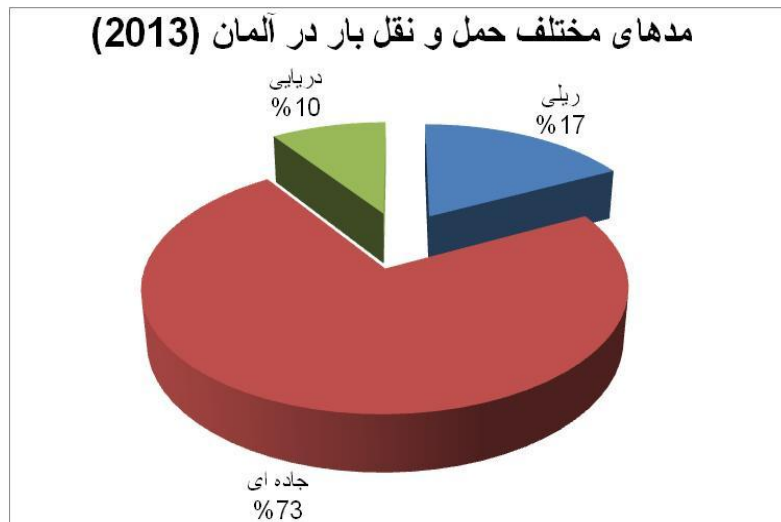
بخشی از خطوط ریلی آلمان متعلق به دولت فدرال و بخش دیگر آن متعلق به بخش خصوصی است که سهم آنها به ترتیب ۸۶٪ و ۱۴٪ می باشد.



سهم مدهای مختلف حمل و نقل در جابجایی مسافر عبارتست از:



و در جابجایی بار:



۴-۲-۲ تاریخچه و روند خصوصی سازی راه آهن آلمان:

در سال ۱۹۹۰ کمیته ای در آلمان غربی جهت ارزیابی راهکارهایی جهت اصلاحات در راه آهن جهت نیل به استقلال مالی و رقابت در بازار حمل و نقل اروپا تشکیل میگردد .

پس از ارزیابی گزارشهای این کمیته و بحث های مفصل بین احزاب مختلف در نهایت با رای پارلمان شرکت راه آهن غربی وارد فاز توسعه تجاری شده و با ادغام شرکت راه آهن آلمان شرقی شرکت مستقلی با اهداف محوری ذیل تشکیل گردید:

- رهایی از بودجه دولت
- رقابت در بازار اروپا

شرکت راه آهن آلمان به نام **Deutsche Bahn AG** ازادغام دو شرکت **Reichsbahn** و **bundesbahn** راه آهن آلمان شرقی و غربی در سال ۱۹۹۴ با تغییرات انجام شده در قانون اساسی بنیان گذاری گردید.

آزادسازی و خصوصی سازی راه آهن آلمان در سه مرحله که مشروح آنها در زیر بیان شده است، انجام گردید.

(۱) مرحله اول (Commercialization) سال ۱۹۹۴:

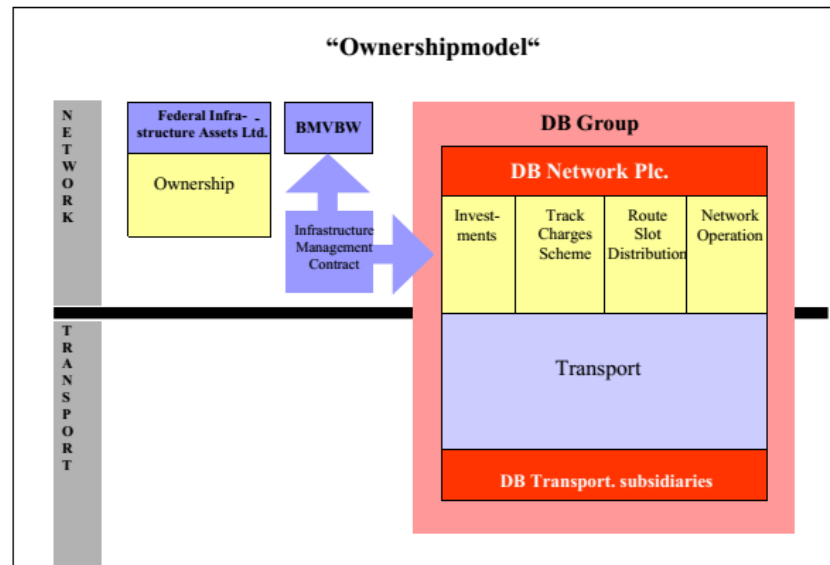
تشکیل یک شرکت با ادغام دو شرکت قبلی با رویکرد commercialize

(۲) مرحله دوم (Regionalisation) سال ۱۹۹۶:

تمرکز زدایی از قطار های منطقه ای و انتقال راهبری آن به دولت های فدرال محلی

(۳) مرحله سوم :

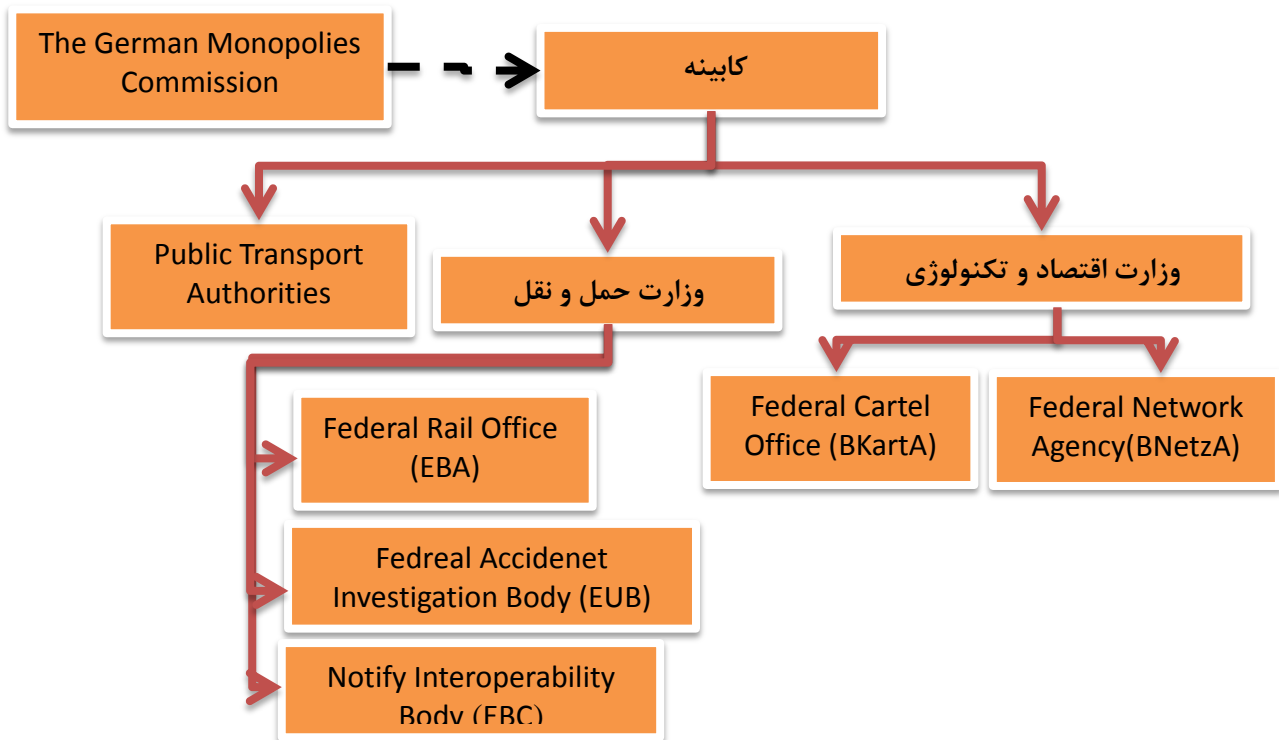
- انتخاب مدل Ownership: انتخاب یک مدل جهت تفکیک زیر ساخت و عملیات
- جداسازی عمودی: تفکیک مسئولیت های مربوط به زیر ساخت آهن و عملیات راه آهن
- جداسازی افقی: تفکیک مسئولیت های حمل و نقل بار و مسافر در راه آهن



۳-۲-۴ ساختار راه آهن آلمان:

راه آهن آلمان، شامل بخشهای ستادی که زیرمجموعه دولت هستند، بخشهای عملیاتی که شامل شرکت DB AG و سایر شرکتهاست و همچنین NGO ها می باشد.

بخشهای ستادی که زیرمجموعه دولت هستند، شامل بخشهای زیر می باشند:



۱- The German Monopolies Commission:

کمیسیون ۵ نفره مستقل است که به کابینه هر دو سال یکبار در خصوص راه آهن گزارش میدهد و همچنین به دولت آلمان در مقوله های مرتبط با سیاست رقابت و قانونگذاری (مانند برق، گاز، مخابرات، پست و بازار ریلی) مشاوره ارائه می کند.

۲- وزارت حمل و نقل

کاهش نقش این وزارتخانه از زمان شروع اصلاحات (۱۹۹۴) در راه آهن نقش اصلی: توسعه چهارچوبهای حقوقی سیستم ریلی و اطمینان از سرمایه گذاری در زیرساخت حمل و نقل عمومی که مسئولیت اصلی دولت می باشد. نقش نظارتی: نظارت بر EBA از طریق نظارت و رهنمود

۳- Public Transport Authorities (مسئولین حمل و نقل عمومی)

زیر مجموعه دولت های فدرال هستند.

مسئولیت اصلی: انتخاب و نظارت بر شرکت های حمل و نقل محلی

چهارچوب حقوقی: Regionalisation Act

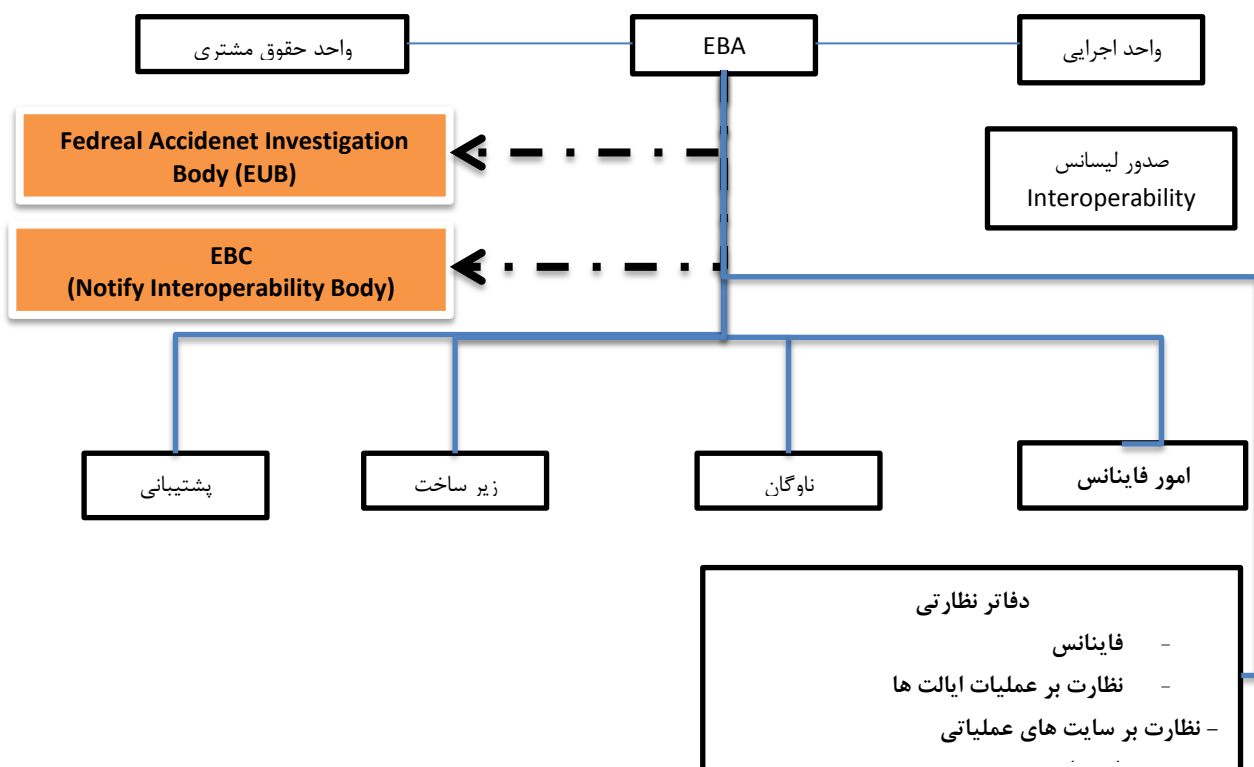
وظایف کلان : فاینانس شبکه های محلی، برگزاری مناقصه و انتخاب اپراتور جهت حمل و نقل محلی

۴- EBA : Federal Railway Office (Technical Regulator

مقام فدرال ریلی (Federal Railway Authority-EBA) که زیرمجموعه وزارت حمل و نقل است، وظیفه تنظیم مقررات ایمنی را بر عهده دارد. به طور خلاصه وظایف این نهاد عبارتست از:

- مسئول صدور مجوز، نظارت و کنترل ایمنی زیر ساخت و ناوگان
- (مسئولیت نظارت حدود ۲/۳ راه آهن با این اداره بوده و ۱/۳ باقیمانده مستقیماً تحت نظارت ایالت های مربوطه می باشند برنامه موجود انتقال تمام مسئولیت ها به این اداره می باشد)
- تصویب برنامه های ایالت ها در خصوص تجهیزات و تسهیلات حمل و نقل ریلی و تایید ناوگان و زیر ساخت مربوط به ایالت ها
- تصویب بودجه ای حمل و نقل ریلی دولت مرکزی به ایالت ها
- مسئولیت حقوق مشتری

ساختار مقام فدرال ریلی به صورت زیر است:



۵- نهاد بررسی سوانح فدرال (Fedreal Accidenet Investigation Body – EUB)

نهاد بررسی سوانح فدرال (Fedreal Accidenet Investigation Body – EUB)، نهادی است که مسئولیت بررسی سوانح ریلی در زیر ساخت مربوط به دولت مرکزی را به عهده دارد. این کمیته از نظر مسئولیتی زیر مجموعه وزارت حمل و نقل بوده و ولی از نظر تکنیکی با EBA مرتبط است.

۶- EBC (Notify Interoperability Body)

مسئولیت اعلام Interoperability قطارهای سنتی و سریع السیر مطابق Directives 96/48/EC and 2001/16/EC را دارد. مسئولیت رسیدگی به شکایات در خصوص سیستمها و زیر سیستمهای سیستم ریلی مطابق قوانین اتحادیه اروپا را دارد.

۷- آژانس شبکه فدرال (Federal Network Agency – BNetzA)

آژانس شبکه فدرال (Federal Network Agency – BNetzA) یک سازمان مستقل زیر نظر وزارت اقتصاد و مسئول تعیین مقررات و قوانین اقتصادی شبکه برق، ریل، پست، گاز و مخابرات می باشد. اهم وظایف آن:

- نظارت بر عدم تبعیض در دسترسی به شبکه در آلمان و عدم تبعیض در نرخ گذاری
- رسیدگی به شکایات در خصوص اصول و سطوح قیمت گذاری
- تدوین و انتشار چهارچوب های حقوقی، اقتصادی مونیتور کردن وضعیت بازار ریلی
- تدوین قوانین دسترسی به شبکه و تسهیلات مربوطه، نحوه شارژ شبکه و تسهیلات ریلی

شایان ذکر است که کرایهها توسط شرکت خدمات باری و مسافری و حق دسترسی توسط شرکت زیرساخت تعیین می گردد و تنها بر روی آنها نظارت صورت می گیرد.

۸- Federal Cartel Office (BKartA)

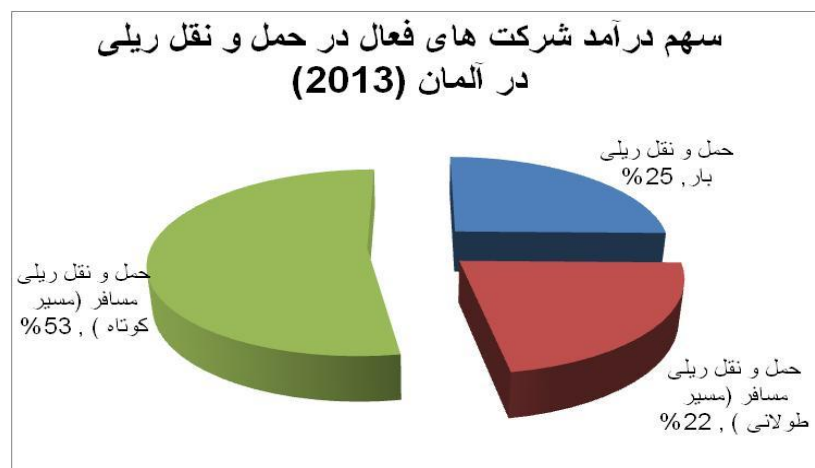
مسئولیت اصلی آن مقابله با ایجاد محدودیت برای بازار رقابتی است.

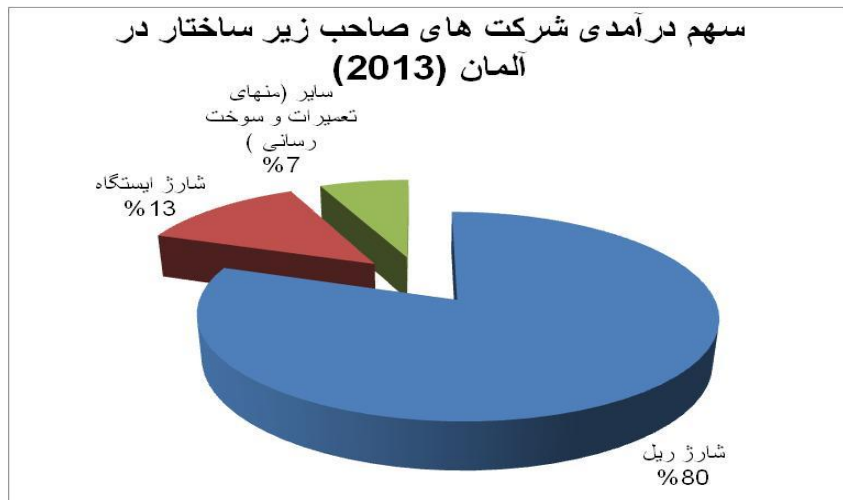
NGO ها:

سازمانهای غیر دولتی مرتبط به راه آهن آلمان			
Industry	3	Association of German Transport Operators (VDV)	Lobby group of passenger rail, rail freight and road passenger transport operators
		Association für Competition in the Rail Sector (Club of DB-competitors)	Lobby group of the main competitors of Deutsche Bahn AG, main activities in passenger rail transport
		German Railway Industry Association VDB	rail vehicles and equipment producers' lobby
user	4	Consumers Union	consumer organisation, in the rail sector mainly focussed on passenger rights
		Transport-Club Germany	founded as an alternative to traditional clubs of carusers, supports generally environmentally friendly transport, main activities in the rail sector concern passenger rights, user-friendly fare-systems and the reform of the legal framework in the German rail
		Rail Passengers' Association	
		Association of German Rail Clients	
Trade union	3	German Rail Workers' Union	biggest and most important union in the rail sector, in the actual political discussions they vote for the integration of the DB Group but against selling parts of it at the stock market
		Union of Locomotive Drivers	
		Transport-Union	80%-90% of the railway workers is union member
Enviromental	1	Association for Protection of Environment and Natyre	pro environmental friendly transport, against new High-Speed-Lines
Other	1	Allianz pro Schiene	Membership organisation promoting the environment by promoting railways

بخشهای عملیاتی که شامل شرکت DB AG و سایر شرکتهاست:

اطلاعات آماری شرکتیهای فعال در راه آهن آلمان به شرح زیر است:



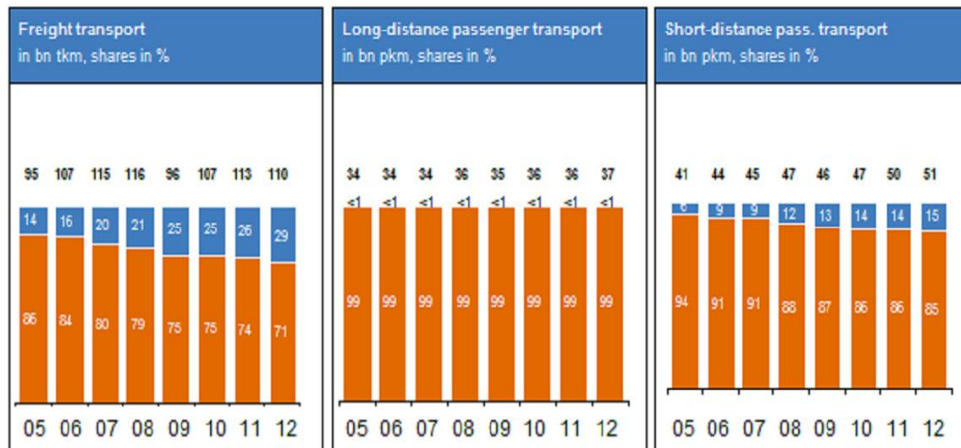


سهم بازار شرکت های ریلی آلمان:

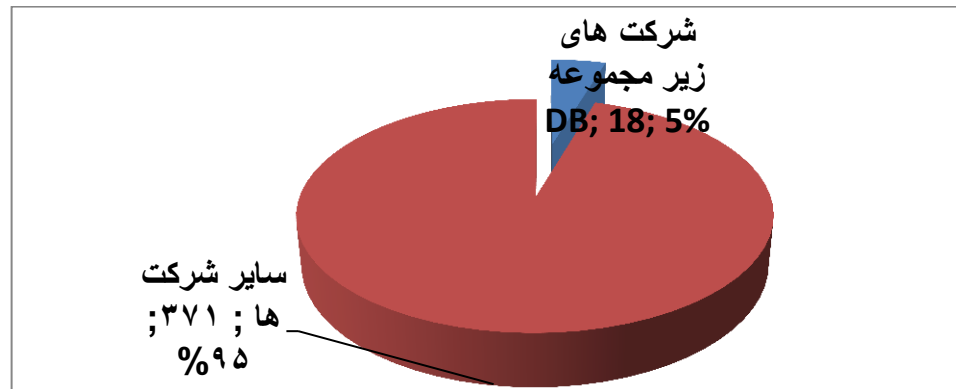
Development of competition in individual segments

Market share in %

- Competitors
- Deutsche Bahn AG



سهام بازار زیر ساخت گروه DB:



در ادامه، شرکت DB AG بررسی شده است و ساختار و بخشهای این شرکت، که بزرگترین شرکت ریلی آلمان است، به تفصیل مورد مطالعه قرار گرفته است.

۴-۲-۴ شرکت DB:

شرکت DB در یک نگاه:

- طول مسیرخط آهن: 33,295 کیلومتر - 2013
- تعداد پرسنل (گروه DB): 295,653 تمام وقت
- درآمد سالیانه : حدود ۳۹ میلیارد یورو
- سرمایه گذاری سالیانه (2013): 8.2 میلیارد یورو (دولت : حدود 3.8)
- سود عملیاتی سالیانه (2013): 649 میلیون یورو
- حمل و نقل مسافر (ریل / جاده) (2013) : ۴۳۵۵ میلیون مسافر
- حمل و نقل مسافر (ریل) (2013) : ۲۲۳۵ میلیون مسافر
- حمل مسافر (PKM) : 88746 میلیون
- حمل بار (تن) : ۳۹۰ میلیون
- حمل بار (tKM) : ۱۰۴۲۵۹ میلیون

شرکت DB:

Deutsche Bahn AG و یا به طور خلاصه (*DB AG, DBAG or DB*) یک شرکت سهامی است که تنها سهامدار آن [Federal Republic of Germany](#) می باشد. هم شرکت عامل قطار است و هم صاحب زیرساخت.

بر اساس آمار ۲۰۱۲: ۷۱٪ از بار ریلی، ۹۹٪ مسافر ریلی در مسافتهای طولانی و ۸۵٪ مسافر ریلی در مسافتهای کوتاه در کشور آلمان توسط این شرکت حمل شده است.

مجری اصلی راه آهن آلمان : DB AG

تعداد شرکت های زیر مجموعه : بیش از ۸۵۰ شرکت

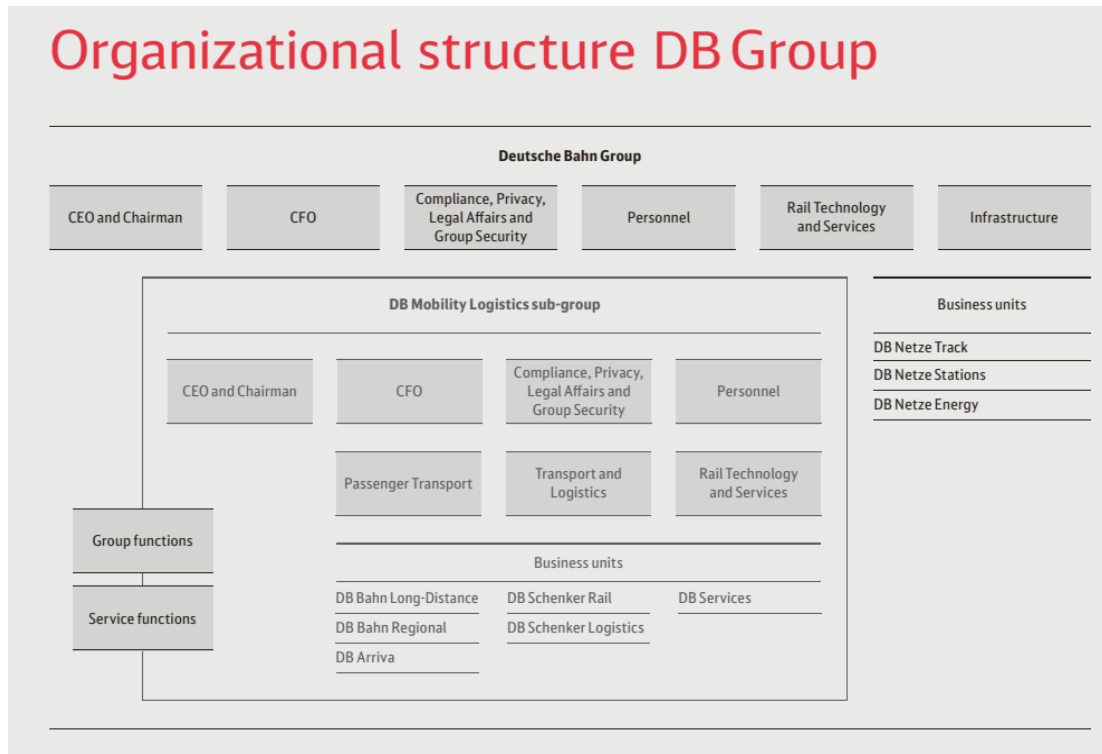
نکته کلیدی سازمان : سازمان , حسابداری , حقوق و وظایف جداگانه بین زیر ساختار و عملیات در گروه DB موجود است

حوزه عملکرد : زیر ساخت, حمل و نقل بار و مسافر

درآمد سالیانه : ۳۹ میلیارد یورو (۲۰۱۳)

رتبه اول : در حمل و نقل مسافر

رتبه دوم : در حمل و نقل بار



هیئت نظارت بر DB AG

اعضا: این هیئت بر اساس German Co-Determination Act (MitbestG) ۲۰ عضو دارد

نمایندگان سهامداران: ۱۰ عضو – بعضی ها مستقیم و بعضی در مجمع سالیانه انتخاب میشوند/ سه عضو مستقیماً از طرف دولت انتخاب میگردند.

نمایندگان پرسنل: ۱۰ عضو و بر اساس MitbestG انتخاب میشوند

وظایف هیئت نظارت: نظارت بر کار هیئت مدیره و مصوب کردن تمام طرحها و استراتژیهای گروه

کمیته ها: اجرایی، نیروی انسانی، ممیزی و رسیدگی به شکایات، وساطت

جلسات کمیته ها: آماده سازی موارد مرتبط جهت تصویب در هیئت/ تعداد متغیر

جلسات هیئت: سالی چهار بار جلسه عادی + جلسات فوق العاده در صورت نیاز

ممیزی هیئت نظارت: هر دو سال یکبار ممیزی کارایی توسط مجمع

هیئت مدیره DB AG

اعضا: این هیئت ۶ عضو دارد. همگی موظف می باشند

واحدها: هیئت مدیره شامل شش واحد CEO, مالی / کنترل, منابع انسانی, تکنولوژی و خدمات, زیر ساخت, حقوقی, شکایات و حراست

جلسات: جلسات هیئت مدیره DB AG و DB Mobility Logistics به جهت یکپارچه سازی گروه همزمان برگزار میشود.

وظیفه هیئت مدیره, مدیریت شرکت هاست و وظیفه هیئت نظارت, مونیتور کردن فعالیت های هیئت مدیره و عزل و نصب اعضای هیئت مدیره است. که از عوامل موفقیت دو هیئت, گفتگوی مستمر با همدیگر و کار کردن با کارایی بالا و اعتماد به هم در جهت منافع گروه می باشد.

واحد تجاری گروه DB - DB Netze Track

حوزه فعالیت: زیر ساخت

درآمد سالیانه: ۴.۷ میلیارد یورو

تعداد پرسنل: ۴۲۲۰۶ نفر

محل کسب درآمد: حق دسترسی ریل

شرکت های اصلی

DB Netz Track AG	مسئول ریل - گارنتی سلامت و قابلیت اعتماد ریل جهت عملیات حمل و نقل
DUSS GmbH	مسئول مدیریت ۲۴ ترمینال حمل و نقل ریلی در سطح آلمان است - مسئولیت این شرکت تضمین کننده دیسپچینگ موثر و و پروسس کردن عملیات و کارکرد جرنقیل ها می باشد
DB Fahrwegdienste GmbH	مسئول تعمیر و لجستیک ریل و اطمینان از سلامت سابت های
DB RegioNetz Infrastruktur GmbH	مسئول ریل و ایستگاههای محلی

تجهیزات و تسهیلات

Lenth of Line Operated : 33,295 Km
Railway Bridges : 24,982
Tunnels : 695
Level Crossing : 13,890
Interlocking : 3256
Switches and Crossing : 69,400

واحد تجاری گروه DB - DB Netze Stations

حوزه فعالیت : زیر ساخت

درآمد سالیانه : ۱.۷ میلیارد یورو

تعداد پرسنل : ۴۸۳۵ نفر

محل کسب درآمد : حق دسترسی ایستگاه

شرکت های اصلی

DB Station & Service AG	مسئول ایستگاهها و خدمات مربوط به ایستگاهها
-------------------------	--

تجهیزات و تاسیسات

Train Stop per day : About 400,000
Stations : 5,373
Mobility Assitance and Service Provided : 550,000 Per Year
Lost and Find Items Per Year : 250,000
Platform Surface Area : About 6,000,000 M2

واحد تجاری گروه DB - DB Netze Energy

حوزه فعالیت : زیر ساخت

درآمد سالیانه : ۲.۷ میلیارد یورو

تعداد پرسنل : ۱۷۵۳ نفر

محل کسب درآمد : فروش برق و سوخت و خدمات انرژی

شرکت های اصلی

DB Energie GmbH	تامین برق و سوخت جهت تجهیزات سیار و استیشنری
-----------------	--

تاسیسات / تجهیزات

Traction Current Grid : 7,888 KM
Power Convertor and Transformer Stations : 53
Rectifiers : 113GAs Station : 194
Mean Voltage Networks Woth Transformers : 188
Train Preheating Plants : 302

هلدینگ DB ML AG

حوزه کاری : این هلدینگ زیر مجموعه هلدینگ DB AG میباشد و بخش های مسافر و بار و سرویس را رهبری میکند

علت تشکیل : این شرکت بر اساس فاز جداسازی عمودی تشکیل شده است , جداسازی افقی نیز عملاً در داخل سازمان این شرکت اجرا شده است

خصوصی سازی : سهام این شرکت در سال ۲۰۰۸ جهت عرضه در بورس قیمت گذاری شده ولی به علت رکود اقتصادی دنیا عرضه آن به تعویق انداخته شده است

ارتباط هلدینگ با دولت : این هلدینگ ارتباط مستقیم با دولت ندارد و صرفاً به شکل خصوصی اداره میشود . زیر مجموعه های این هلدینگ هیچگونه بودجه دولتی نمیگیرند .

صرف ارتباط این شرکت با دولت از طریق اشتراک اعضای هیئت مدیره با هلدینگ DB AG می باشد . ۶ عضو هیئت مدیره با DB AG مشترک می باشد و جلسات هیئت مدیره این هلدینگ با هلدینگ اصلی بصورت مشترک تشکیل میگردد.

هیئت نظارت بر DB ML AG

اعضا : این هیئت ۱۲ عضو دارد

نماینده سهامداران : ۶ عضو که در جلسات مجمع سالیانه انتخاب میشوند

نماینده پرسنل : ۶ عضو که بر اساس قانون MitbestG انتخاب میشوند

وظایف هیئت نظارت : نظارت بر کار هیئت مدیره و مصوب کردن تمام طرحها و استراتژیهای هلدینگ

کمیته ها : اجرایی , نیروی انسانی , ممیزی و رسیدگی به شکایات , وساطت

جلسات : سالی چهار بار جلسه عادی + جلسات فوق العاده در صورت نیاز

جلسات کمیته ها : آماده سازی موارد مرتبط جهت تصویب در هیئت / تعداد متغیر

ممیزی هیئت نظارت : هر دو سال یکبار ممیزی کارایی توسط مجمع

هیئت مدیره DB ML AG

این هیئت 8 عضو دارد.

هیئت مدیره شامل هشت واحد از قبیل CEO, مالی / کنترل , منابع انسانی , مسافر , حمل و نقل بار و لجستیک , تکنولوژی و سرویس , حقوقی / شکایات و حراست هرگونه اختلاف بین اعضای هیئت مدیره در هیئت نظارت بررسی و موارد شفاف میگردد . جلسات هیئت مدیره DB AG و DB Mobility Logistics به جهت یکپارچه سازی گروه همزمان برگزار میشود.

هیئت نظارت و هیئت مدیره DB AG, DB ML AG

اشتراک بین اعضای هیئت نظارت DB AG , DB ML AG

اشتراک بین اعضای هیئت نظارت گروه DB AG با سایر سازمانها مطابق قانون

اشتراک بین اعضای هیئت نظارت گروه DB AG با هیئت نظارت شرکت های زیر مجموعه

اشتراک بین اعضای هیئت مدیره DB AG , DB ML AG - ۶ عضو مشترک

اشتراک بین اعضای هیئت مدیره DB AG با هیئت مدیره سایر سازمانها مطابق قانون

اشتراک بین اعضای هیئت مدیره DB AG با هیئت مدیره شرکت های زیر مجموعه

واحدهای تجاری گروه DB Bahn Long Distance-DB ML AG

حوزه فعالیت : مسافر درآمد سالیانه : ۴ میلیارد یورو تعداد پرسنل : ۱۶۵۶۴ نفر

ناوگان

ICE trains: 253 (59 ICE 1, 44 ICE 2, 67 ICE T, 19 ICE TD and 64 ICE 3)
 Locomotives: 266, Passenger cars: 1,854
 Seats: 204,524 (43,523 in 1st class and 161,001 in 2nd class)
 Trains per day: 1,351

شرکت های اصلی

DB Fernverkehr AG	سرویسهای مسافری ملی و بین المللی روزانه
DB AutoZug GmbH	مدیریت موتور ریل و قطارهای شبانه و Sylt Shuttle و Wangerooe island rail

واحدهای تجاری گروه DB Bahn Regional-DB ML AG

حوزه فعالیت : مسافر درآمد سالیانه : ۸.۸ میلیارد یورو تعداد پرسنل : ۳۶۷۸۷ نفر

ناوگان

-Locomotives: 1,039 (884 electric locomotives and 155 diesel locomotives)
 Multiple units: 3,654 (1,587 S-Bahn (metro) trains, 1,433 diesel multiple units and 634 electric multiple units)
 Power cars: 9,899 — Passenger cars: 4,076 — Seats: 990,512
 (73,418 in 1st class and 917,094 in 2nd class)
 Trains per day: 23,770 — Buses: 13,696

شرکت های اصلی

DB regio AG	حمل نقل مسافری داخل ایالت
-------------	---------------------------

واحدهای تجاری گروه DB Arriva-DB ML AG

حوزه فعالیت : مسافر درآمد سالیانه : ۴.۱ میلیارد یورو تعداد پرسنل : ۴۶۷۱۸ نفر

ناوگان

—Buses: 16,128 —Multiple units: 711 (60 S-Bahn (metro) trains, 445 diesel multiple units, 44 trams and 162 electric multiple units)
 —Power cars: 1,931 —Locomotives: 19 —Passenger cars: 96
 —Seats: 119,123 (3,494 in 1st class and 115,629 in 2nd class)

شرکت های اصلی

DB Arriva AG	حمل و نقل مسافر بین ایستگاههای قطار و اتصال ایستگاه
--------------	---

واحدهای تجاری گروه DB Schenker Logistics -DB ML AG

حوزه فعالیت: لجستیک و حمل و نقل درآمد سالیانه: ۱۴.۸ میلیارد یورو تعداد پرسنل: ۶۴۰۱ نفر

ناوگان

—DB Schenker Logistics is a leading global logistics services provider
 —Market positions: No. 1 in European land transport, No. 2 in global air freight, No. 3 in global ocean freight, No. 5 in global contract logistics

شرکت های اصلی

DB Schenker Logistics AG	خدمات لجستیک و حمل و نقل
--------------------------	--------------------------

واحدهای تجاری گروه DB Schenker Rail-DB ML AG

حوزه فعالیت: حمل و نقل بار درآمد سالیانه: ۴.۸ میلیارد یورو تعداد پرسنل: ۳۰۹۲۵ نفر

ناوگان

—Locomotives: 3,067 (1,284 electric locomotives and 1,783 diesel locomotives)
 —Cars: 91,930 —thereof own rolling stock: 83,574 (16,869 covered cars, 27,873 open cars, 37,639 flat cars, 1,193 container cars)
 —Load 5,514 thousand t—Trains per day: 4,891

شرکت های اصلی

DB Schenker Rail AG	حمل و نقل ریلی
---------------------	----------------

واحدهای تجاری گروه DB Services-DB ML AG

حوزه فعالیت : سرویس درآمد سالیانه : ۳.۱ میلیارد یورو تعداد پرسنل : ۲۶۳۱۹ نفر

شرکت های اصلی

DB ahrzeuginstandhaltung	تعمیرات و مدیریت ناوگان
DB Services	خدمات مورد نیاز گروه از قبیل نگهداری ایستگاهها / تمیزکاری / حمل و نقل درونی و.....
DB Systel	خدمات ICT
DB Fuhrpark	ناوگان موتوری (ماشین / دوچرخه و ...)
DB Kommunikationstechnik	ارتباطات
DB Sicherheit	حراست

Other -DB ML AG واحدهای تجاری گروه

حوزه فعالیت : سایر خدمات درآمد سالیانه : ۱.۶ میلیارد یورو تعداد پرسنل : ۲۴۴۰۴ نفر

DB Systemtechnik	ارابه خدمات مشاوره فنی در خصوص حمل و نقل ریلی
DB Vertrieb	بازاریابی و فروش بلیط مسافری
Deutsche Verkehrs-Assekuran	خدمات بیمه ای
DB Services Immobilien GmbH	مدیریت املاک و مستقالات و کالاها
Infra Silesia S.A.	مدیریت دسترسی به شبکه
DB International	مهندسی , اجرا و نظارت بر پروژه های ریلی, انجام مطالعات
DB Zeitarbeit GmbH	تامین خدمات مربوط به نیروی انسانی
DB BahnPark GmbH	مدیریت خدمات پارکینگ ایستگاهها

ارتباط بین واحدهای تجاری در گروه DB

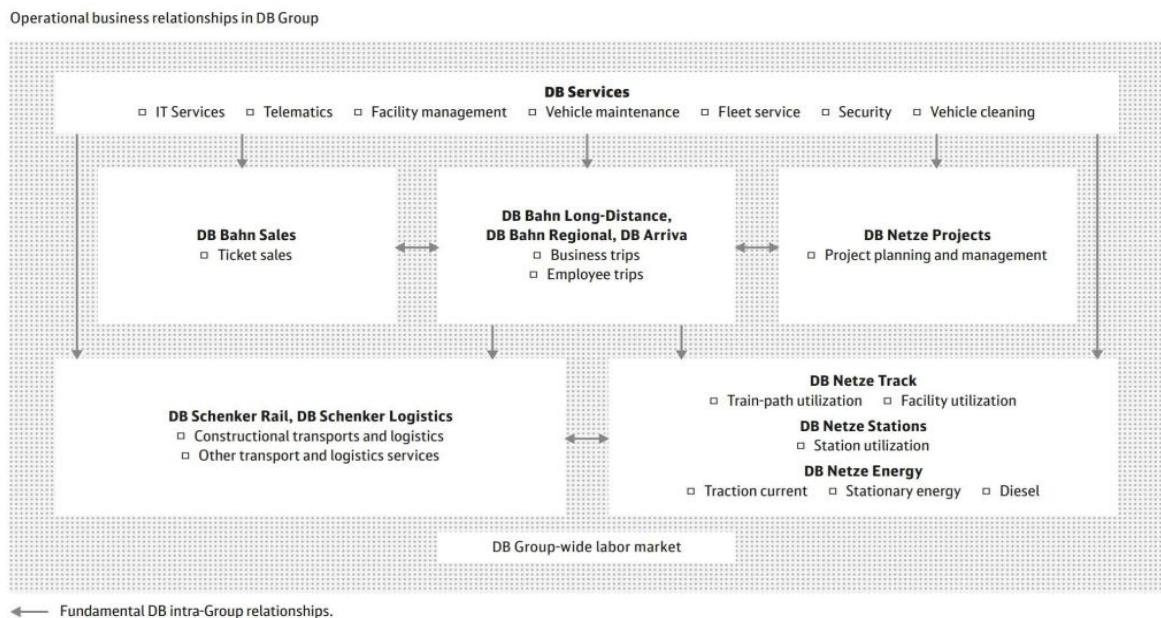
۱- عملیاتی : به عنوان مثال یک شرکت از ریل استفاده میکند و در مقابل حق شارژ می پردازد

۲- ارتباط از نوع وظیفه ای و سرویس : دو تا مدیریت هلدینگ وظیفه آرایه خدمات وظیفه ای و سرویس مانند خرید را به کل شرکت های گروه دارند . در این رابطه ممکن است شرکت ممستقلی صرفا جهت مثلا خرید ایجاد شده باشد مانند DB ferneverkehr AG

۳- فاینانس گروه : دو هلدینگ گروه به شکل یکپارچه کار فاینانس را از طریق DB Finance انجام داده و فاینانس را از طریق بازار سرمایه بیرونی جذب کرده و به شکل وام در اختیار زیر مجموعه فرار میدهند .

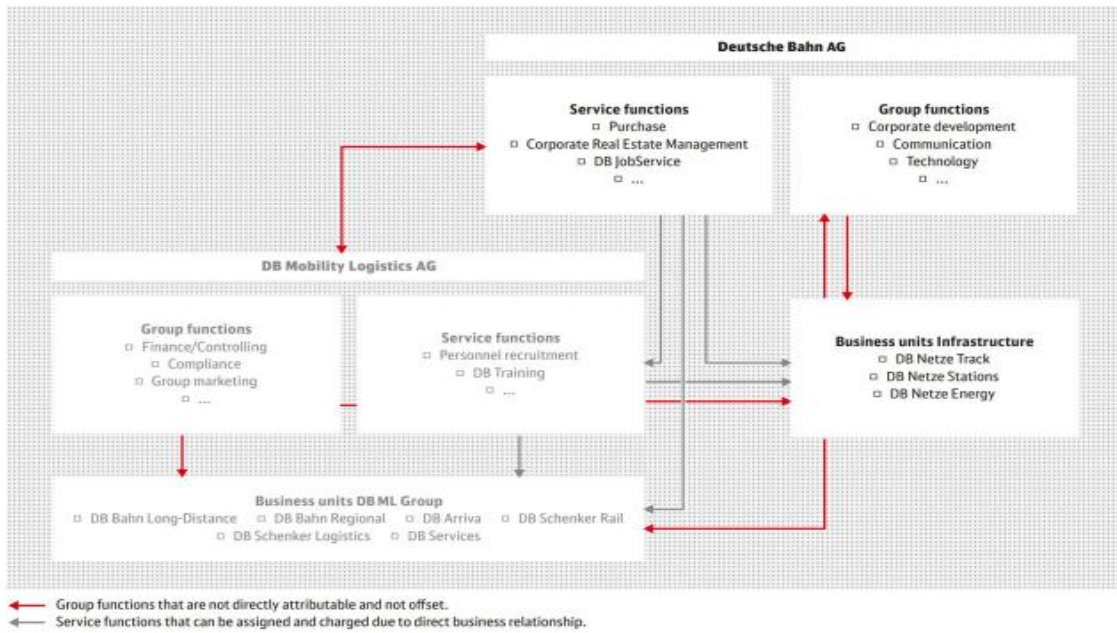
۴- انتقال سود و زیان به گروه : پرداخت مالیات از طریق گروه

ارتباط عملیاتی بین واحدهای تجاری در گروه DB



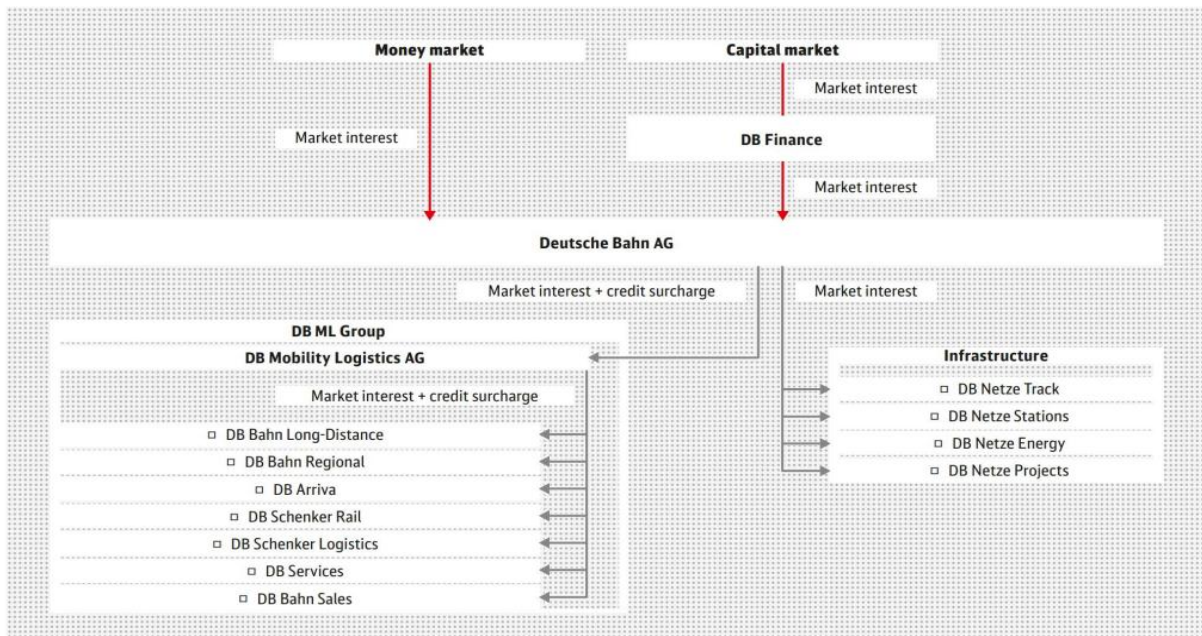
ارتباط واحدهای تجاری از نوع وظیفه ای و سرویس هلدینگ

DB Group's internal business relationships from Group and service functions

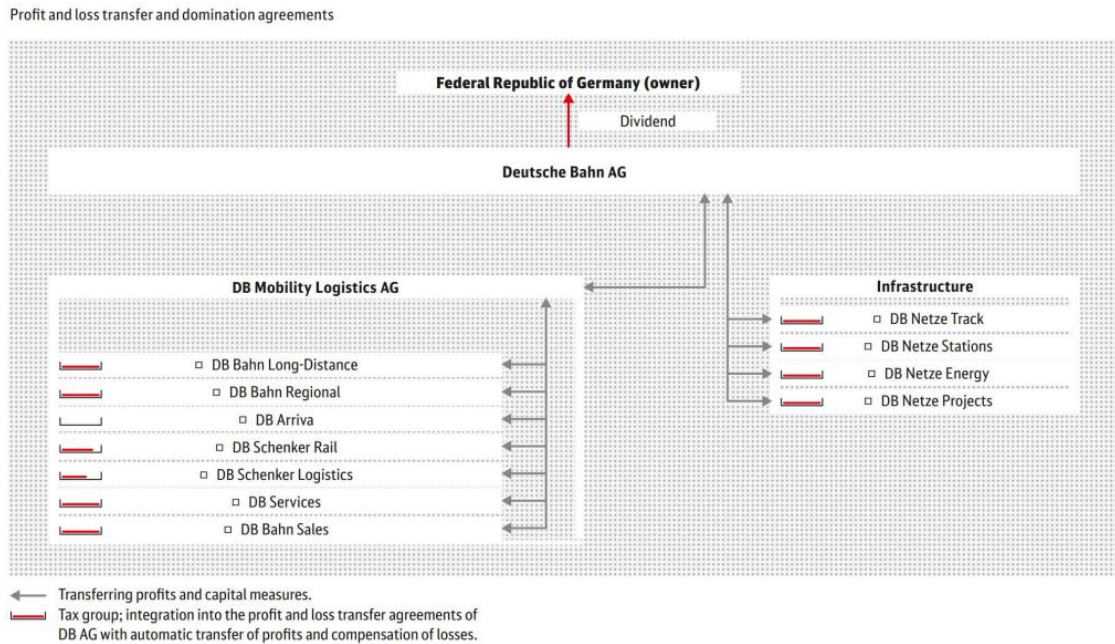


ارتباط واحدهای تجاری از نوع فاینانس

Group financing



انتقال سود و زیان بین واحدهای تجاری و هلدینگ

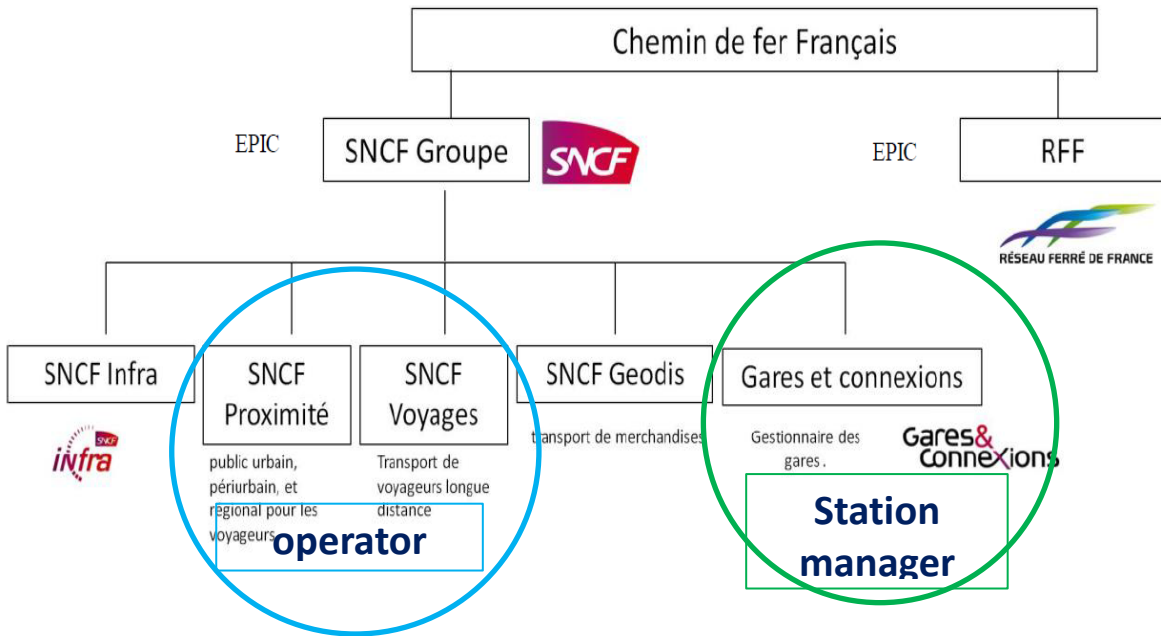


۳-۴ فرانسه:

۱-۳-۴ مشخصات کلی راه آهن فرانسه:

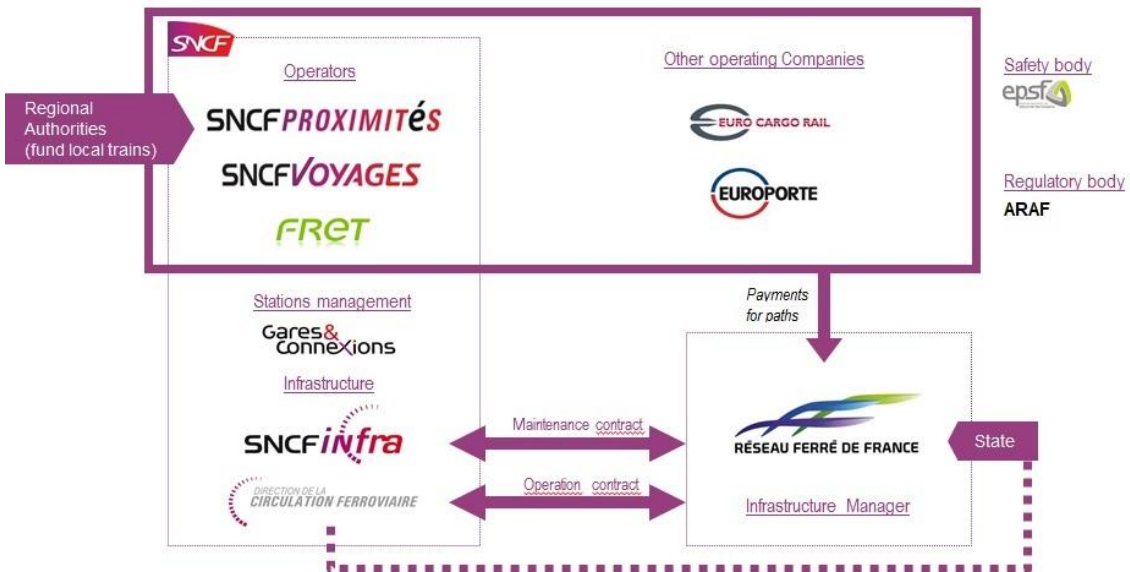
- طول خطوط ریلی ← 29,903 Km
- طول خطوط سرعت بالا ← 1996 Km
- طول خطوط دو خطه ← 16,445 Km
- طول خطوط برقی ← 15,687 Km
- تعداد کارکنان ← 15,000
- نفر-کیلومتر ← 92,440 million passenger -Km (2013)
- تن-کیلومتر حمل بار ← 32,010 million tones-Km (2013)
- شبکه حمل و نقل فرانسه یکی از متراکم ترین شبکه ها در جهان با ۱۴۶ کیلومتر جاده و ۶.۲ کیلومتر خطوط راه آهن در هر ۱۰۰ کیلومتر مربع است. که پاریس در مرکز این سیستم حمل و نقل قرار دارد.
- در مجموع 29,273 Km کیلومتر خطوط راه آهن در فرانسه وجود دارد، که عمدتاً توسط SNCF (شرکت راه آهن ملی فرانسه) بهره برداری می شود.
- ۹۰٪ ترافیک مسافری و ۸۵٪ از ترافیک باری توسط خطوط برقی حمل می شود.

- بازگشایی خطوط پر سرعت از 419 km در سال ۱۹۸۸ با راه اندازی دوره های نظارت به 1996 Km در سال ۲۰۱۰ افزایش یافت (6.3% کل)
- خطوط پر سرعت فرانسه تقریباً در سال ۱۹۹۰ ۷۰٪ خطوط موجود در اروپا بود در حالی که با تحولات در کشورهای دیگر، در حال حاضر در حدود ۲۹٪ کل خطوط اروپا می باشد.
- راه آهن این کشور دارای ساختار تفکیک عمودی (تفکیک نسبی) است و راه آهن آن دولتی می باشد.
- جدایی زیر ساخت ها و عملیات اجرایی در سال ۱۹۹۷ منتج به یک مدیریت زیر ساخت (IM) با نام RFF شده است که نمی تواند برخی از عملکرد های مهم مانند تعمیر و نگهداری و تخصیص ظرفیت کنترل ترافیک را مستقیماً انجام دهد.
- SNCF انحصار کامل در تمام خدمات (به جز خدمات باری از سال ۲۰۰۶) داشته است و RFF بسیاری از کارها را از طریق قرارداد به SNCF واگذار کرده است.
- راه آهن فرانسه توسط دو سازمان دولتی که از لحاظ حسابداری از یکدیگر مجزا هستند، اداره می شود. مالک و مدیر زیرساخت راه آهن فرانسه، شرکت (SNCF réseau) RFF و اپراتور حمل بار، مسافر و لجستیک، شرکت (SNCF mobilités) SNCF که شرکت راه آهن ملی فرانسه است، می باشد. شرکت SNCF همچنین از طریق شرکت تابعه مستقل خود یعنی شرکت **Gares & Connexions**، مسئولیت مدیریت ایستگاهها را برعهده دارد.
- شرکت **Gares & Connexions**، برای انجام پروژه های جدید، ۱/۳ پول مورد نیاز خود را از طریق فعالیتهای حمل و نقل (کرایه ها)، ۱/۳ آن را از طریق مقامات محلی و ۱/۳ دیگر را از طریق فعالیتهای غیرمرتبط با حمل و نقل (تجاری) تامین می کند. بعلاوه درآمدهای لازم جهت گرداندن ایستگاهها، بصورت ۳/۴ از طریق فعالیتهای حمل و نقل (کرایه ها) و ۱/۳ از طریق فعالیتهای غیرمرتبط با حمل و نقل (تجاری) تامین می شود.



سیستم حمل و نقل ریلی فرانسه در یک نگاه

FRENCH RAILWAY SYSTEM AT A GLANCE



برخی از بازیگران سیستم حمل و نقل ریلی فرانسه

SOME OF THE ACTORS OF THE SYSTEM

R.F.F. Réseau Ferré de France	E.P.S.F. Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire	ARAF Autorité de Régulation des Activités Ferroviaires	D.C.F Direction de la Circulation Ferroviaire	SNCF Infrastructure
<ul style="list-style-type: none"> - Created in 1997 - Owns the network - Took over €20.4b of historical SNCF debt (SNCF retained €7b) - A performance contract was signed with the State in November 2008 	<ul style="list-style-type: none"> - Created in march 2006 - European directive 2004/49 - Monitors safety issues on the national railway network 	<ul style="list-style-type: none"> - Created by law in December 2009 - Regulatory body for the railway sector - Should be in place before the end of 2010 	<ul style="list-style-type: none"> - DCF still belongs to SNCF, however has some kind of an independent status - Its director is named directly by the government. - DCF works for RFF and is responsible for Traffic Control 	<ul style="list-style-type: none"> - Maintains the network - Manages investment works on behalf of RFF - A maintenance contract is signed between SNCF and RFF since 2007

۲-۳-۴ وضعیت مالکیت راه آهن:

راه آهن فرانسه به جز در موارد بسیار محدود بطور کامل متعلق به دولت و در اختیار SNCF (شرکت راه آهن ملی فرانسه) می باشد.

نحوه مالکیت در راه آهن فرانسه

مشتریان	مسافران مشتریان حمل و نقل باری	مقامات محلی و منطقه ای	وزارت محیط زیست، انرژی، توسعه پایدار و دریایی
قرارات	رقابت سازمان	DCF : مدیریت کنترل ترافیک راه آهن	EPSE : ایمنی احداث راه آهن عمومی
حمل و نقل	دیگر عملیات حمل و نقل باری	خدمات بدون / نیمه قرارداد شده	SNCF (باری) SNCF : سفرهای نزدیک (مسافری)
تامین کننده بودجه	شرکت های ریلی دیگر	(RFF) مدیریت زیر ساخت راه آهن	SNCF Gores & Connections SNCF Infra
ارائه دهنده خدمات	سایر ارائه دهندگان خدمات	بدنه مستقل در SNCF	SNCF AREP : مهندسی SNCF : توزیع SNCF A2C : ایستگاه مدیریتی
	خصوصی (Private)	دولتی (Public)	

Source: Authors, compiled from various official documents, including Séttra (2009), using a framework by Merkert et al (2008)

۳-۳-۴ تاریخچه راه آهن فرانسه:

- تاریخ حمل و نقل ریلی در فرانسه از زمان ساخت اولین راه آهن فرانسه (Rouen to Paris) در این سال آغاز گردید.
- ۱۸۴۲: تدوین قانون ساخت و ساز حمل و نقل ریلی ملی فرانسه توسط بخش خصوصی به تصویب رسید. طبق این قانون با پرداخت یارانه به شرکت های خصوصی برای ساخت راه آهن ارتباطی بین تمامی شهرهای فرانسه به مرکزیت پاریس اقدام می شود. توسعه شبکه ریلی فرانسه از سال ۱۸۴۲ تا سال ۱۸۶۰ در اسلاید بعدی نشان داده شده است.
- توسعه شبکه ریلی فرانسه از سال ۱۳۴۲ تا ۱۳۶۰
- ۱۹۳۸: تاسیس شرکت SNCF
- ۱۹۵۵: SNCF رکورد سرعت قطار را شکست.
- ۱۹۷۴: ساخت فاز اول خط TGV بین پاریس و لیون
- ۱۹۸۱: افتتاح اولین خط پرسرعت TGV بین دو شهر پر جمعیت پاریس و لیون
- توسعه خطوط TGV از سال ۱۹۸۱ تا سال ۲۰۰۶
- در ژوئن ۲۰۰۸ قانون اضافه کردن ۲۰۰۰ کیلومتر خط جدید TGV به شبکه فعلی تا سال ۲۰۲۰ را تصویب کرد.
- ۱۹۹۱: تهیه پیش نویس بخشنامه پارلمان اروپا مبنی بر تفکیک زیرساخت های راه آهن از عملیات آن در اروپا
- ۱۹۹۴: Channel tunnel بازگشایی شد که اتصال فرانسه و بریتانیا توسط راه آهن تحت کانال انگلیسی فراهم کرد.
- ۱۹۹۷: راه اندازی RFF به عنوان یک IM
- ۲۰۰۲: با قانون LOTI، مناطقی که مسئول خدمات محلی هستند با SNCF قرار بستند.
- ۲۰۰۶-۲۰۰۷: دسترسی آزاد برای حمل و نقل باری، EPSF (تنظیم کننده ایمنی) و MCAF (اداره تنظیم کننده مقررات دسترسی آزاد) تاسیس شدند.
- ۲۰۱۰: ARAF (سازمان تنظیم مقررات ریلی مستقل) تاسیس شده است که در واقع کار MCAF به او منتقل شده است، مدیریت ترافیک با DCF (بدنه مستقل از SNCF) می باشد.

۴-۳-۴ تکامل نهادها در راه آهن فرانسه:

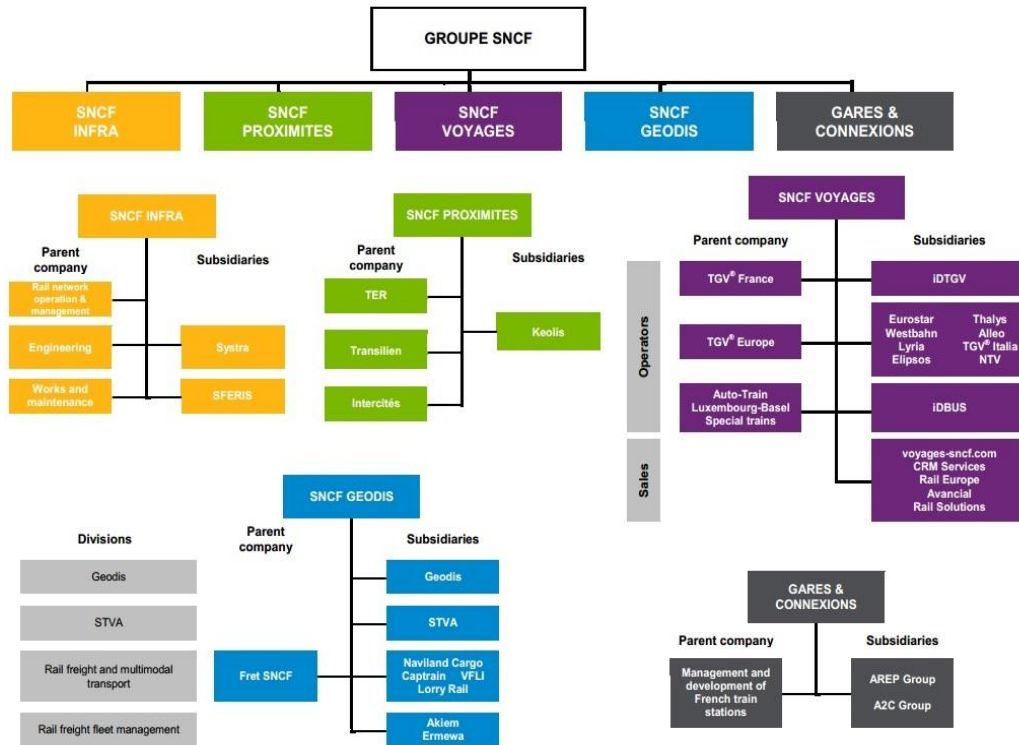
سال	تکامل
۱۹۹۷	RFF به عنوان مدیریت زیر ساخت ها (IM) با قانون دولتی (قانون اصلاحات) ایجاد گردید ، که نیازمند عملیات و کنترل ترافیک شبکه و بهره برداری و نگهداری از تجهیزات ایمنی است ، که باید توسط SNCF و طبق راهنمایی های RFF انجام شود ، SNCF یک هزینه ثابت را برای مالکیت خدمات زیر ساخت پرداخت میکند ، که به RFF منتقل شده اما ایستگاه ها در مالکیت SNCF هستند . بدهی SNCF از سرمایه گذاری در زیر ساخت ها به RFF منتقل شده است . بازگشایی شبکه ای که به گروه های بین المللی RUs و قطارهای حمل و نقل ترکیبی بین المللی محدود شده است .
۱۹۹۸	توافق نامه ای بین RFF و SNCF روی انجام کار و پاداش منعقد شد .
۲۰۰۲	مناطق فرانسه به مناطق دارای اختیار برای سازمان دهی خدمات قطارهای مسافری منطقه ای تبدیل شده است . منظور آن دسته از خدماتی است که در راه آهن ملی در قلمرو منطقه ای عمل می کنند . SNCF تنها فراهم کننده خدمات مسافری منطقه ای است که برای مناطق تحت قرارداد خدمات ارائه می دهد . یک مبلغ کلی هر ساله از دولت به مناطق انتقال داده می شود تا برای خدمات و ناواگان جدید ، پرداخت ها را انجام دهند .
سال	تکامل
۲۰۰۳	فرمان جابجایی نقل و انتقال اولین پکیج راه آهن قطارهای باری که در شبکه ریلی باری یورو ترانس هستند به شبکه فرانسه دسترسی دارند . RUs جدید باید یک مجوز از دولت و یک گواهی ایمنی از وزیر حمل و نقل دریافت کنند که توسط RFF بر مبنای یک گزارش SNCF توصیه شده است . MCAF ایجاد شده است که توسط ۳ تا از کارمندان ارشد کشوری شکل گرفته و شرایط دسترسی و برخورد با شکایات را کنترل میکند . RFF به توزیع ظرفیت های شبکه راه آهن فرانسه اختصاص داده شده است .
۲۰۰۶	ورود موثر حمل و نقل باری به رقابت ایجاد سازمان ایمنی راه آهن فرانسه (EPSE) یک گزینه برای RFF جهت ورود به PPP جهت کمک به گسترش شبکه
۲۰۰۸	RFF قراردادی برای کار با دولت امضا کرد .
۲۰۰۹ - ۲۰۱۰	ایجاد نمایندگی مستقل تنظیم مقررات (ARAF)
۲۰۱۰	مدیریت ترافیک و مطالعات در آماده سازی تخصیص ظرفیت ها توسط DCF از طرف RFF انجام شده است . DCF به عنوان سازمان مستقل از SNCF است . دولت به فراهم کننده قدرت و اختیارات برای قطارهای (TET) مسافت طولانی تبدیل شده است
۲۰۱۱	گزارش Grigon مبنی بر اصلاح خدمات راه آهن منطقه ای منتشر شده است . مجمع راه آهن جهت آگاه کردن دولت در آینده بخش ریلی شروع به کار کرده است .

۴-۳-۵ شرح سازمان دهی راه آهن فرانسه:

شرح سازمان دهی راه آهن فرانسه	
استقلال حقوقی	RFF و SNCF به عنوان شرکت های دولتی با قوانین تجاری شکل گرفته اند. آنها مسئولیت قانونی و استغلال مالی نسبت به حاکمیت از طریق دولت دارند. تعرفه ها توسط SNCF تنظیم شده است. برای خدمات مسافری نیاز به تایید وزارت خانه دارند. برای خدمات باری وزیر حمل و نقل کاملاً از تعرفه ها مطلع می شود.
جدایی مدیریت زیر ساختها از مالکیت راه آهن	RFF به عنوان مالک زیرساخت های راه آهن ملی در سال ۱۹۹۷ تاسیس شد که مسئولیت گسترش شبکه را به عهده دارد. SNCF به نمایندگی از RFF ، به منظور مدیریت ترافیک راه آهن از زیر ساخت ها نگهداری میکند. جدایی آنها از زمان تاسیس SNCF وجود داشته است. تاسیس RFF منجر به جدایی سازمانی شد.
تامین مالی تعهدات خدمات عمومی	تعهدات خدمات عمومی توسط قوانینی در سال ۱۹۸۳ ، در پروسه اصلاح ساختار ، به عهده RFF گذاشته شده است.
دسترسی به بازار راه آهن برای اپراتورهای جدید	مبنای قانونی برای دسترسی ، از طریق یک سری احکام در سال ۱۹۹۷ گذاشته شده است. هدف از تاسیس RFF طبق قانون سال ۱۹۹۷ ، تعیین هزینه های زیرساخت بود. این قانون نحوه استفاده از خطوط را برای اهداف مالی دسته بندی می کند (شهری ، بین شهری و سرعت بالا) . برای هر دسته بندی هزینه ها متشکل است از : حق دسترسی شبکه برای یک مدت معین ، حفظ ظرفیت ها و هزینه کاربری
بهبود در امور مالی تعهدات راه آهن	اصلاح راه آهن در فرانسه ، به ویژه منجر به کاهش بخش بزرگی از بدهی های SNCF شد. بدهی ۱۳۵ بلیون فرانکی با تاسیس RFF به آن منتقل شد که مربوط به وام های مرتبط به زیر ساخت ها است. SNCF کاهش دادن بدهی هایش را به عنوان بخشی از برنامه جذب مشتریان قرار داد. درآمدهای RFF از حق دسترسی زیرساخت ها و سهم بودجه دولت به هزینه های زیرساخت ها فراهم می شود.
موارد دیگر	اصلاح راه آهن در فرانسه شامل تمرکززدایی خدمات مسافری مناطق می باشد. مسئولیت کامل سازمان دهی خدمات ریلی مسافری از SNCF به ۶ ناحیه انتقال داده شد. دولت منابع مالی این نواحی را با سوسپید های عملیاتی که قبلاً به SNCF پرداخت میشد ، تامین می نماید.

۴-۳-۶ معرفی راه آهن ملی فرانسه (SNCF):

SNCF (شرکت راه آهن ملی فرانسه) یک شرکت ریلی دولتی ملی فرانسه می باشد که ترافیک ریلی را در فرانسه و موناکو مدیریت می کند. SNCF خدمات راه آهن ملی کشور که شامل TGV، شبکه راه آهن پر سرعت فرانسه می باشد، را انجام می دهد. وظایفی از جمله انجام خدمات مسافری و باری راه آهن، تعمیر و نگهداری و سیگنالینگ زیر ساخت های ریلی که در مالکیت RFF می باشد را بر عهده دارد.



۷-۳-۴ روند خصوصی سازی و رقابت در راه آهن:

- مالکیت در بخش مدیریت زیرساخت ها (IM) و بخش مسافری و بخش باری متعلق به دولت می باشد.

Summary of current ownership situation of incumbents in the case countries

	IM	Passenger sector	Freight sector
France (SNCF)	State owned	State owned	State owned
Germany (DB)	State owned	State owned	State owned
Great Britain (BR)	Sold to other parties	Sold to other parties	Sold to other parties
The Netherlands (NS)	State owned	State owned	Sold to other parties
Sweden (SJ)	State owned	State owned	State owned
Switzerland (SBB)	State owned	State owned	State owned

- باتوجه به انحصار SNCF در حمل و نقل مسافری بخش داخلی (درمسیرهای طولانی و منطقه- ای)، رقابتی در این خصوص وجود ندارد.
- دسترسی آزاد در بخش حمل و نقل باری از سال ۲۰۰۶ کارآمد و چشمگیر بوده است. و حق دسترسی آزاد بخش حمل و نقل مسافری، تنها در خدمات بین المللی بوده است.

- علی رغم اینکه رقابت در حمل و نقل بین المللی از سال ۲۰۰۹ باز بوده و از انحصار درآمده است، SNCF همچنان به عنوان یک اپراتور انحصاری باقیمانده مانده است.

دسترسی به بازار راه آهن فرانسه :

Summary of provisions for access to the French rail market

Passenger services	No access for external operators
Freight services	Open since 2003 but effective in 2006

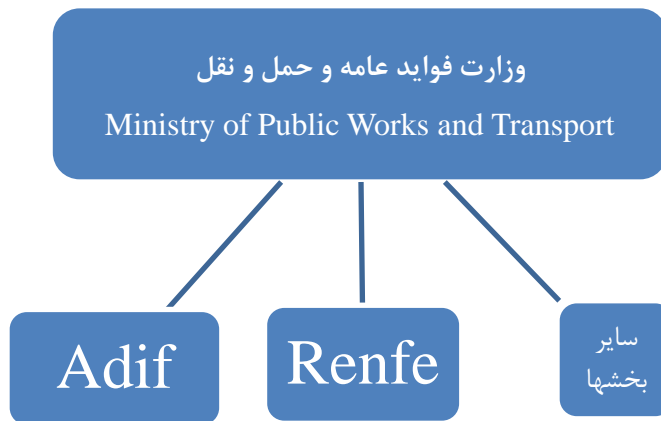
Source: Compiled by authors, Quinet (2005), SETRA (2009), Quinet (2010)

- با وجود ابراز تمایل از جانب شرکت های Trenitalia, Deutsche Bahn, an alliance of Veolia Air France-KLM , Virgin، اما تا کنون این شرکت ها مورد توجه قرار نگرفته اند.
- تنها استثنا ورود Thello، با سرمایه گذاری مشترک بین Trenitalia-Veolia در بازار خدمات مسافری با مسافت طولانی بین فرانسه و ایتالیا بوده است.
- انجمن راه آهن فرانسه (AFRA)، که رقابتی را برای SNCF گرد هم آورده، معتقد است که تهدید سودآوری خدمات جدید شرایط را محدود میکند و کمپانی های جدید راه آهن را برای توسعه در بازار فرانسه دلسرد میکند.
- تشکیل ARAF (سازمان تنظیم کننده) در سال ۲۰۰۹، امیدواری هایی را در خصوص اینکه آرایش سازمانی جدید بحث های سیاسی را به جنبه های قانونی کشانده و از طریق آن فرصتی را برای یافتن روزنه ای در تسلط SNCF در بازار راه آهن فرانسه ایجاد کند.
- ARAF تصمیم به اجرای رقابت عادلانه در شبکه راه آهن فرانسه، با نظارت بهتر در دسترسی غیر تبعیض آمیز در زیر ساخت ها در آینده نزدیک گرفته است.

۴-۴ اسپانیا:

ساختار ریلی این کشور، ساختار تفکیک عمودی (تفکیک کامل) است. در سال ۲۰۱۴ بعد از ۷۳ سال راه آهن دولتی اسپانیا توانست سرانجام شبکه رقابت خصوصی سازی خود را باز کند.

دولت اسپانیا اولین قدم راه سوی خصوصی سازی با تقسیم کاربین چهار قسمت maintenance , rolling stock, freight, passengers شروع کرد.



- RENEFE یک شرکت دولتی است که بهره برداری از قطارهای مسافری و باری اسپانیا را بر عهده دارد.
- شرکت ساخت و مدیریت زیرساختهای راه آهن (ADIF) یک شرکت دولتی تحت مسئولیت وزارت فواید عامه و حمل و نقل است.

۴-۴-۱ شرکت ساخت و مدیریت زیرساختهای راه آهن (ADIF):

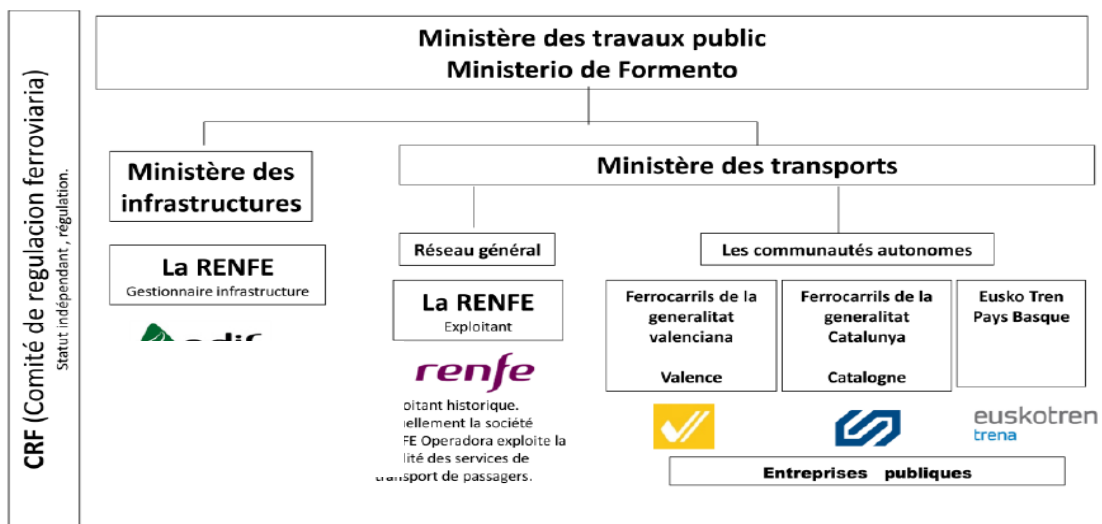
شرکت ساخت و مدیریت زیرساختهای راه آهن (ADIF) یک شرکت دولتی تحت مسئولیت وزارت فواید عامه و حمل و نقل است. وظایف ADIF عبارتند از :

- مدیریت و ساخت زیرساخت های (مسیر، سیگنالینگ و ایستگاه) راه آهن اسپانیا
- اطمینان از دسترسی بدون تبعیض به زیرساختهای حمل و نقل ریلی اسپانیا توسط شرکتهای حمل و نقل ریلی
- تهیه و ابلاغ بیانیه شبکه. بیانیه شبکه سندی است که اطلاعات مربوط به شرایط دسترسی به زیرساخت در دسترس شرکت های راه آهن را فراهم می کند. این سند به تشریح قوانین عمومی، ضرب العجل ها، روش ها و اصول حاکم در مورد تخصیص ظرفیت و شارژها و ... می پردازد.

- محافظت از ایمنی سیستم (مسیر، سیگنالینگ و ایستگاه)
- تنظیم مقررات تکنیکال (فنی) توسط شرکت ساخت و مدیریت زیرساختهای راه آهن (ADIF) انجام می شود.

این قوانین در بیانیه شبکه این شرکت موجود است و به شرح ذیل است :

- مقررات عمومی بهره برداری
- قوانین خاص (ویژه) بهره برداری
- الزامات فنی و بهره برداری
- قوانین عامل برای خطوط متریک
- مقررات ترافیک قطار
- مقررات سیگنال



۴-۵ ژاپن:

ساختار ریلی این کشور، ساختار تفکیک افقی است.

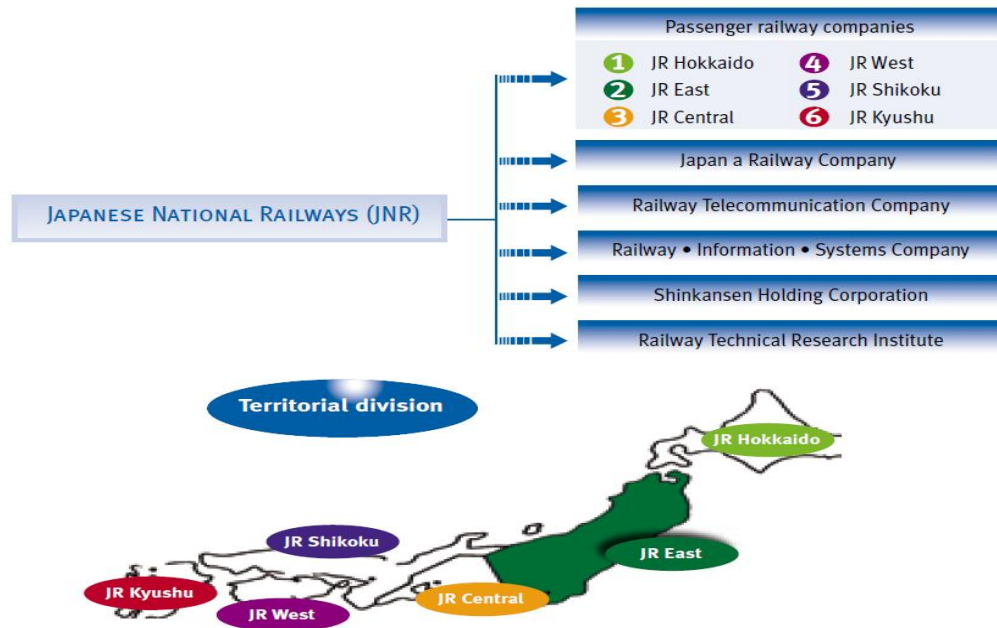
شروع خصوصی سازی صنعت ریلی ژاپن از سال ۱۹۸۷ آغاز گردید. پیش از خصوصی سازی شرکت اصلی ریلی، شرکت دولتی (JNR(Japan National Railway) بود و همچنین شرکتهای خصوصی نیز فعالیت داشتند. دولت و بخش خصوصی به موازات هم در توسعه راه آهن نقش داشتند تا جایی که در سال ۱۹۴۵ مجموعاً ۲۵۶۰۰ کیلومتر راه آهن در این کشور ایجاد شد که حدود ۲۰۰۰۰ کیلومتر آن توسط دولت و باقی آن توسط بخش خصوصی اداره میشود.

- پس از اصلاحات، راه آهن دولتی ژاپن (JNR) به هفت شرکت (JR) بر اساس تقسیمات منطقه ای، تقسیم شده است. که این شرکتهای، شامل شش شرکت مسافری منطقه ای و یک شرکت بار ملی است.
- وضعیت رقابت در بهره برداری نیز با رقابت نسبی بین شرکتهای خصوصی و دولتی بر روی شبکه تحت مالکیت ۶ شرکت مسافری وجود دارد.

Country	Reasons for Reform	Market Structure	Ownership of Infrastructure	Ownership of Railways	Regulation
Japan	To reduce high public subsidies and improve productivity	Monopoly (JNR) <i>6 passenger companies (regional monopolies), 1 freight firm</i>	State-owned <i>Owned by 6 new passenger companies.</i>	Public <i>3 private firms</i>	Regulated prices <i>Free prices</i>

اسامی شرکتهای فعال در حوزه مسافری و باری

علامت و رنگ	نام شرکت	نوع خدمات
Light green 	شرکت راه آهن هوکایدو (JR Hokkaidō)	مسافری
Green 	شرکت راه آهن شرق ژاپن (JR East)	
Orange 	شرکت راه آهن مرکزی ژاپن (JR Central)	
Blue 	شرکت راه آهن غرب ژاپن (JR West)	
Light blue 	شرکت راه آهن شیکوکو (JR Shikoku)	
Red 	شرکت راه آهن کیوشو (JR Kyūshū)	
Grey 	شرکت راه آهن باربری ژاپن (JR Freight)	خدمات باربری
Light purple 	مؤسسه تحقیقاتی راه آهن ژاپن (RTRI)	سازمان تحقیقاتی
Dark red 	مؤسسه اطلاعاتی راه آهن ژاپن (JR System)	سازمان اطلاعاتی



۴-۵-۱ رویکرد اتخاذی:

- تفکیک افقی (یا تقسیم منطقه ای)
- تمایز وظیفه ای (یا تمایز بار و مسافر از هم)
- یکپارچه سازی عمودی (یا یکپارچه کردن بهره برداری و زیرساخت)
- مجاز بودن خدمات غیرریلی

۴-۵-۲ تاثیرات خصوصی سازی:

نتایج مطلوب	بعد از خصوصی سازی	پیش از خصوصی سازی	سازمان
شرکت های واقعاً خصوصی	شرکت های سهامی خاص	شرکت دولتی	بهره برداری
بدون تغییر	شش شرکت مسافری منطقه ای و یک شرکت باری برای کل ژاپن	ارائه خدمات در مقیاس ملی	خدمات ریلی
بدون تغییر، اما امکان سازماندهی مجدد شرکت باری	تفکیک خدمات بار و مسافر	خدمات یکپارچه مسافر و بار	حوزه کسب و کار
تنوع بیشتر کسب و کارها	مجاز بودن خدمات غیرریلی	صرفاً خدمات ریلی	تصویب کرایه ها
اعلام به وزارت زمین، زیرساخت و حمل و نقل	توسط وزیر حمل و نقل	توسط شورا	نظارت بر کرایه ها
قوانین انگیزشی مانند طرح سرپوش قیمتی	کنترل دقیق توسط دولت؛ برقراری طرح معیارهای رقابتی در ژانویه ۱۹۹۷	کنترل دقیق توسط دولت	سرمایه گذاری و امور مالی
اجازه وزارت حمل و نقل برای موضوعات مهمی از قبیل انتصاب مدیران ارشد، صدور اوراق قرضه و استقرار لازم نیست	شرکت های ریلی ژاپن مجازند بدون تصویب شورا اقدام به سرمایه گذاری کنند، اما تصویب وزارت حمل و نقل لازم است	سرمایه مورد نیاز توسط دولت تأمین می شود و برنامه سرمایه گذاری نیاز به تصویب شورا دارد	

۴-۶ چین:

۴-۶-۱ مشخصات کلی راه آهن چین (سال ۲۰۱۳):

- طول خطوط ریلی : ۱۰۳۱۴۴ کیلومتر (۶۴۰۹۱ مایل)
- دارای مقام سوم طولانی ترین شبکه ریلی در جهان
- طول خطوط سرعت بالا: ۱۱۰۲۸ کیلومتر (۶۸۵۲ مایل)
- مقام اول در طولانی ترین خطوط سرعت بالادر جهان
- طول خطوط دو خطه : ۴۸۰۰۰ کیلومتر (۲۹۸۲۶ مایل) (۴۶.۸ درصد کل خطوط)
- طول خطوط برقی: ۵۶۰۰۰ کیلومتر (۳۴۷۹۷ مایل) (۵۴.۱ درصد کل خطوط)
- اتصال کلیه استانها و مناطق به شبکه ریلی به جز ماکائو و تایوان
- تعداد سفرهای مسافری : ۲.۱۰۶ بیلیون
- نفر-کیلومتر: ۱۰۵۹.۵۶ بیلیون نفر-کیلومتر
- میزان حمل بار: ۳.۹۶۷ بیلیون تن
- تن-کیلومتر حمل بار: ۲۹۱۷.۴ بیلیون تن-کیلومتر
- بودجه مربوط به سرمایه گذاری راه آهن : ۱۰۵۹۰۰ میلیارد دلار
- چشم انداز توسعه خطوط در سال ۲۰۵۰: ۲۷۰,۰۰۰ کیلومتر (۱۷۰,۰۰۰ مایل)
- تعداد کارکنان : ۲۱۸۴۴۰۰ نفر

۴-۶-۲ تاریخچه راه آهن چین:

دوران سلطنت سلسله کینگ (۱۸۷۶-۱۹۱۱)

۱۸۶۴: اولین راه آهن در چین با گیج خط باریک به طول ۶۰۰ متر توسط یک تاجر بریتانیایی در پکن جهت نشان دادن تکنولوژی راه آهن کشیده شد. ولی سلسله کینگ نسبت به این مساله بی علاقه بوده و این خط برچیده شد.

۱۸۷۶ افتتاح اولین راه آهنی که وارد سرویس دهی تجاری شد. این مسیر، خط آهن ووسونگ بود که به طول ۹ و ۴/۱ مایل از شانگهای تا ووسونگ کشیده شد. این خط نیز توسط انگلیسی ها بدون اخذ تاییدیه از طرف حکومت چین ساخته شد.

۱۸۹۵ آغاز موافقت دولت چین با اعطای امتیاز به خارجی ها جهت اتصال راه آهن موجود به پکن بعد از اولین شکست چین در جنگ با ژاپن.

۱۹۰۵ تا ۱۹۰۹ : ساخت اولین خط آهن داخلی در چین توسط حکومت چین، بین پکن و شانگیاکو. رئیس راه آهن وقت جان تیانیو بود که به عنوان پدر راه آهن چین شناخته می شود.

۱۹۱۱ : وجود حدود ۹۰۰۰ کیلومتر خط آهن در چین که اکثرا طراحی و ساخته شده کشورهای خارجی بوده و در مالکیت آنها نیز می باشد.

دوران جمهوری چین (۱۹۱۱-۱۹۴۹)

۱۹۱۲ تا ۱۹۴۹: در این دوران توسعه شبکه ریلی به دلیل وجود جنگ های داخلی و حمله ژاپن در طی جنگ دوم چین - ژاپن کاهش یافت.

۱۹۰۶: کمپانی راه آهن منچوری جنوبی (واقع در شمال شرقی چین) توسط ژاپنی ها بعد از جنگ ژاپن - روسیه تاسیس گردید و ژاپن بهره برداری راه آهن خاور دور چین در شهر چانگ چون را به عهده گرفت و توسعه بخشید.

۱۹۴۵ همزمان با پایان جنگ دوم چین و ژاپن خطوط موجود در چین حدود ۲۷۰۰۰ کیلومتر بود که حدود نیمی از آن یعنی ۱۳۰۰۰ کیلومتر در محدوده منچوری واقع بود.

استقرار جمهوری خلق چین (۱۹۴۹ به بعد)

تمایل دولت به سرمایه گذاری در صنعت ریلی

۱۹۵۰-۱۹۷۰: توسعه خطوط ریلی به خصوص در بخش غربی چین

۱۹۵۹: استفاده از اولین لکوموتیو دیزل الکتریک (Dongfeng)

۱۹۸۰-۱۹۹۰ جایگزینی لکوموتیوهای بخار با لکوموتیوهای دیزل الکتریک و برقی

قبل از دهه ۸۰ اکثر لکوموتیوها به دلیل هزینه های کم نیروی کار و قیمت پایین ذغال سنگ با نیروی بخار در چین کار می کردند.

۱۹۹۰-۲۰۰۱: توسعه قابل ملاحظه راه آهن در جنبه های زیرساخت (توسعه خطوط، دوخطه کردن خطوط، برقی کردن خطوط)

از ۱۹۹۷: افزایش سرعت قطارها در شش مرحله و رسیدن سرعت از 120km/h تا 350km/h

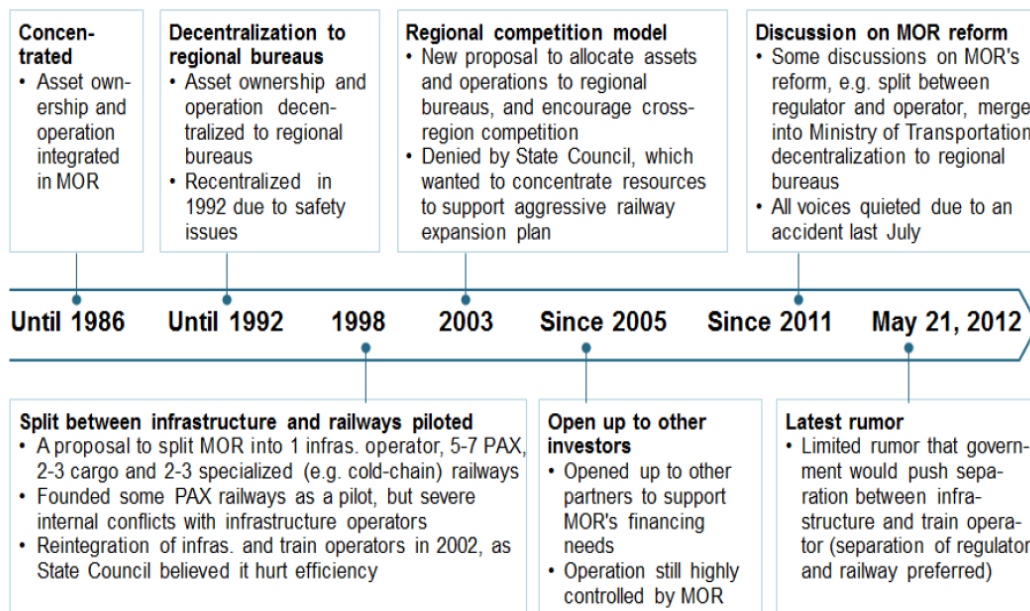
۲۰۰۶ - اتمام پروژه راه آهن تبت و بازگشایی این خط برای استفاده عمومی

۲۰۱۳ انحلال وزارت راه آهن در ماه مارس سال ۲۰۱۳ به طوریکه وظایف ایمنی و مقررات آن به وزارت حمل و نقل، وظایف بازرسی به اداره راه آهن دولتی و ساخت و ساز و مدیریت به شرکت راه آهن چین (CR) واگذار گردید.

۴-۶-۳ روند خصوصی سازی در راه آهن چین:

- تا سال ۱۹۸۶ مسئولیت مالکیت و بهره برداری راه آهن چین به صورت متمرکز در اختیار وزارت راه آهن این کشور قرار داشت. (MOR)
- تا سال ۱۹۹۲ پس از آن MOR شروع به تجربه تمرکز زدایی و واگذاری مالکیت و بهره برداری به دفاتر منطقه ای نمود. اما روند فعالیت های تمرکز زدایی در سال ۱۹۹۲ به دلیل وقوع مسائل و مشکلات ایمنی، وارونه گردید.
- در سال ۱۹۹۸ طرحی برای جداسازی عمودی راه آهن چین به بخشهای ذیل مطرح گردید:
 - یک مالک و بهره بردار برای بخش زیرساخت
 - پنج تا هفت بهره بردار راه آهن مسافری
 - دو تا سه بهره بردار راه آهن باری
 - دو تا سه بهره بردار راه آهن خاص
- این طرح به صورت آزمایشی در چندین بخش راه آهن مسافری اجرا گردید ولی به دلیل بروز مشکلات متعدد در سال ۲۰۰۲ اجرای آن متوقف و مجدداً یکپارچگی در مسئولیت زیرساخت و ناوگان صورت پذیرفت.
- سال ۲۰۰۳ طرحی جدید برای تخصیص سرمایه و عملیات به دفاتر منطقه ای و تشویق رقابت بین منطقه ای ارائه شد. درخواست مبنی بر تمرکز منابع در جهت حمایت از طرح گسترش راه آهن سلطه جو و متمرکز از طرف هیأت دولت رد گردید.

- از سال ۲۰۰۵ آزادسازی امکان سرمایه گذاری بخش خصوصی در بخش ریلی برای حمایت و کمک به رفع نیازهای سرمایه گذاری وزارت راه آهن چین (البته این عملیات همچنان با کنترل های شدید از طرف MOR همراه بود).
- از ۲۰۱۱ بحث های برای اصلاح ساختار MOR آغاز گردید که عبارت بودند از: تقسیم شدن به دو بخش اجرایی و نظارتی، ادغام شدن با وزارت حمل و نقل، تمرکز زدایی و تقسیم شدن به دفاتر منطقه ای به جای تجزیه عمودی این وزارتخانه. این فشارها بعد از حادثه تصادف قطار ونزو در جولای ۲۰۱۱ کمرنگ شد.
- ۱۳ مارس ۲۰۱۳: بعد از حدود ۵۰ سال حاکمیت وزارت راه آهن بر کلیه امور راه آهن دولتی، در مارس ۲۰۱۳، هیات دولت وزارت راه آهن را به دو بخش اجرایی و نظارتی تقسیم کرد.



۴-۶-۴ نسبت مالکیت دولت و بخش خصوصی (سال ۲۰۱۱):

تا سال ۲۰۱۳ در چین سه نوع نهاد یا شرکت، مالکیت و بهره برداری زیرساخت و ناوگان راه آهن را بر عهده داشتند.

۱. MOR (وزارت راه آهن)

▪ ۷۳ درصد مالکیت کل خطوط ریلی چین

▪ بهره بردار تقریباً ۱۰۰ درصد راه آهن مسافری

▪ بهره بردار حدود ۹۴ درصد راه آهن باری

- نشانگر وجود یکپارچگی عمودی در وزارت راه آهن چین .
- وزارت راه آهن مرکزی مسئولیت زیر ساخت، برنامه ریزی برای سرمایه گذاری و اجرای آن را همچون تهیه و تدارک لکوموتیوها و وسائط نقلیه مسافری را برعهده دارد.
- دفاتر منطقه ای این وزارتخانه وظیف اخذ تصمیمات برای تهیه و تدارک واگنهای باری، مالکیت زیر ساخت و کنترل ترافیک ریلی را در محدوده نسبی خود دارا می باشند.

۲. شرکتهای سرمایه گذاری مشترک (JV)

- این شرکتها نیز دارای یکپارچگی عمودی بوده و مالکیت و بهره برداری زیرساخت و ناوگان، مشترکا در اختیار آنها می باشد. فعالیت آنها بیشتر بر روی حمل و نقل باری و جز مهمی از زیر ساخت شبکه ریلی در چین می باشد. (حدود ۲۲ درصد کل خطوط ریلی چین)
- به عنوان نمونه ای از این شرکتها شرکت ریلی GZ/SZ می باشد که مالک و بهره بردار مسیر ریلی بین شنزن و گوانگجو و پینگشی با طول کلی 481 km می باشد .
- MOR بعنوان صاحب کل گروه ریلی گوانگجو، بزرگترین سهامدار این شرکت (۳۷.۱٪) می باشد. دیگر سهامداران عبارتند از: سرمایه گذاران بخش خصوصی، دارندگان اوراق قرضه عمومی و بخشی از آن دارندگان سهامی است که از طریق بورس اوراق بهادار هنگ کنگ عرضه گردیده است .
- در سال ۲۰۱۳ سهم این شرکتها از زیر ساخت به ۳۲ درصد رسید.

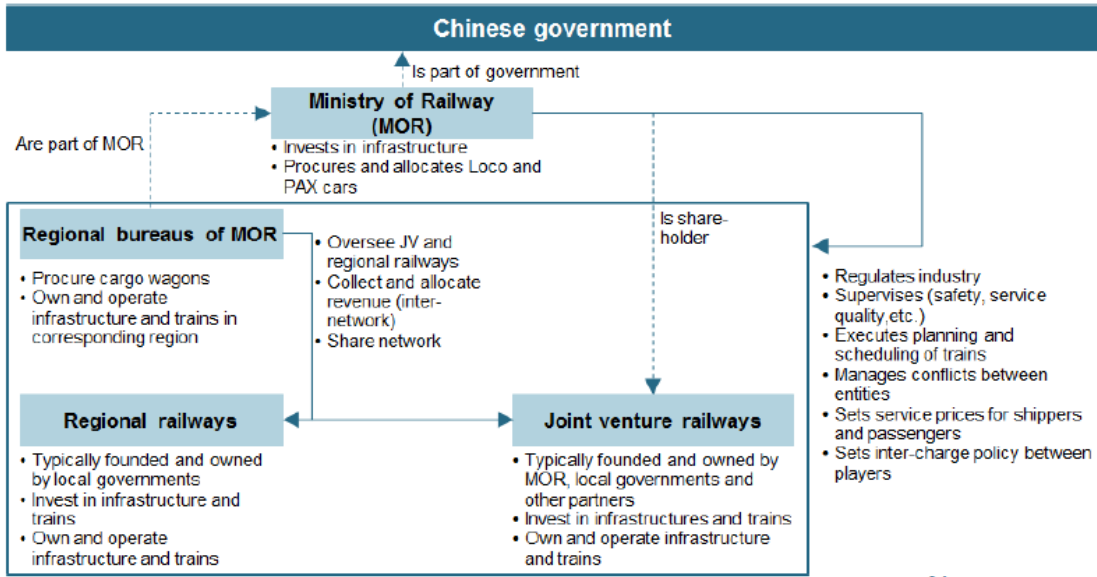
۳. شرکتهای راه آهنی مستقل منطقه ای (Regional railroad)

(این شرکتها نباید با دفاتر منطقه ای مربوط به MOR اشتباه گرفته شود.)

دارای مالکیت ۴.۸ درصدی از کل خطوط ریلی و بهره برداری از ۰.۱ درصد از ناوگان مسافری و ۰.۵ درصد از ناوگان باری

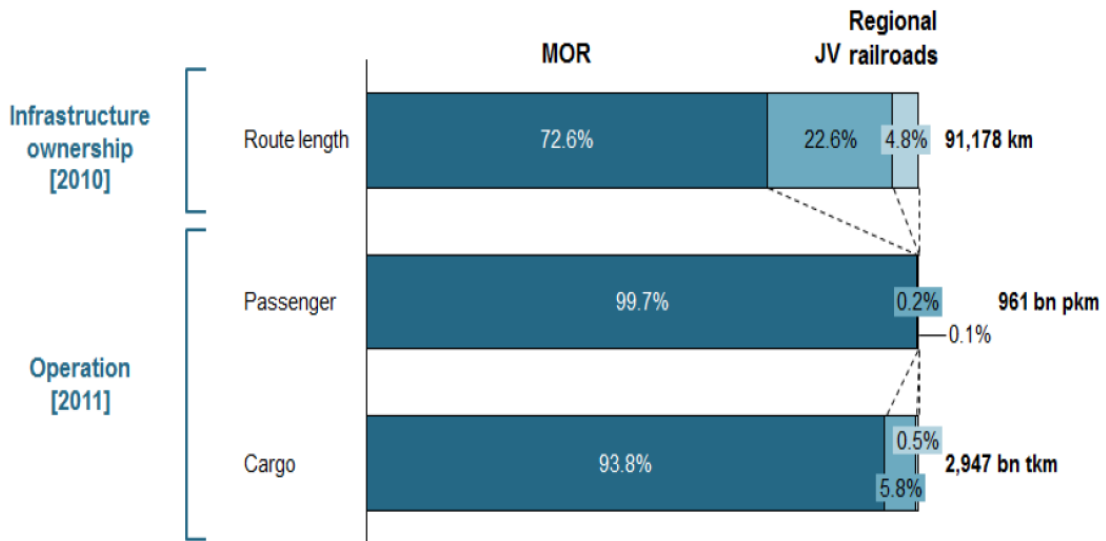
اهم فعالیت : سرمایه گذاری در بخش زیر ساخت و ناوگان در محدوده یا استان تحت مالکیت خودشان به عنوان مثال راه آهن شان دونگ شرکت ریلی منطقه ای است که مالکیت و بهره برداری از ۴ مسیر داخل استان شاندونگ به طول ۳۲۰ کیلومتر را بر عهده دارد).

ارتباطات بخشهای مختلف ریلی قبل از تجزیه وزارت راه آهن:



۴-۶-۵ نسبت مالکیت دولت و بخش خصوصی (سال ۲۰۱۱):

نسبت مالکیت زیرساخت و بهره برداری از ناوگان مسافری و باری در راه آهن چین به شرح زیر می باشد:



۴-۶-۶ وضعیت مالکیت راه آهن چین از سال ۲۰۱۳:

بعد از حدود ۵۰ سال حاکمیت وزارت راه آهن بر کلیه امور دولتی ریلی، در مارس ۲۰۱۳، هیات دولت وزارت راه آهن را به بخش های زیر تجزیه کرد:

۱. شرکت راه آهن چین، شرکتی دولتی برای اداره و بهره برداری از راه آهن دولتی

این شرکت در سطح وزارتخانه بوده و تحت نظارت هیأت دولت می باشد. مدیر این شرکت آخرین وزیر راه آهن سابق می باشد.

این شرکت اکثریت دارایی های وزارت راه آهن را در اختیار گرفته و به مدیریت راه آهن در سه سطح ادامه میدهد:

- سطح ملی
- سطح دفاتر یا شرکتهای تابعه (دارای ۱۸ دفتر یا شرکت تابعه که هر کدام از آنها مدیریت تعدادی از ایستگاهها را بر عهده دارند)

۲. اداره ملی راه آهن برای نظارت بر مقررات راه آهن

این اداره، زیر مجموعه وزارت حمل و نقل می باشد و مدیر عامل آن قائم مقام سابق وزارت راه آهن بود.

این اداره دارای هفت دفتر نظارت می باشد که وظیفه نظارت بر دفاتر راه آهن چین را بر عهده دارد.

این دفاتر عبارتند از:

Shenyang, Shanghai, Guangzhou, Chengdu, Wuhan, Xian and Lanzhou,

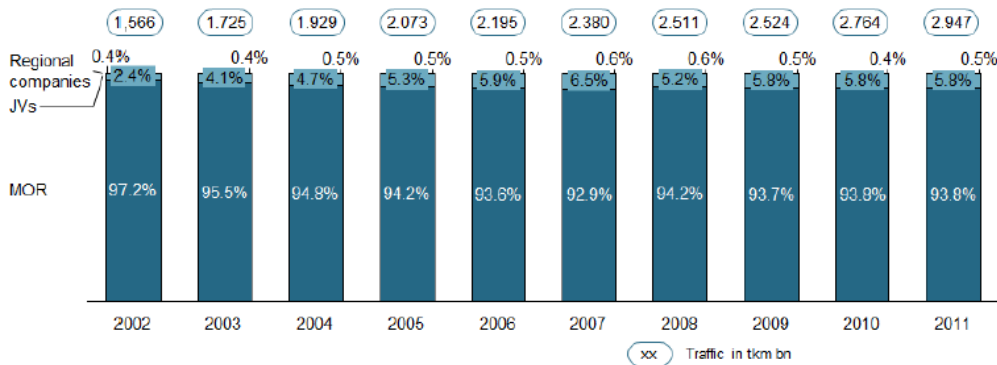
۴-۶-۷ رقابت بین بخشهای مختلف شبکه ریلی:

در مورد حمل و نقل بار و مسافر، بیشترین حجم در اختیار وزارت راه آهن (بخش دولتی) بوده است و شرکتهای سرمایه گذاری مشترک و شرکتهای منطقه ای دارای سهم کلی ۶.۳ درصدی در بخش باری در سال ۲۰۱۱ می باشند. همچنین سهم آنها در حمل مسافر ناچیز و قابل چشم پوشی می باشد. که در ادامه این مقادیر در حد فاصل سالهای ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۱ به نمایش درآمده است.

۱- رقابت در بخش حمل و نقل باری

سهم بخشهای خصوصی از ۲.۸ درصد در سال ۲۰۰۲ به ۶.۳ درصد در سال ۲۰۱۱ به صورت مجموع (مجموع دو بخش شرکتهای منطقه ای و سرمایه گذاری مشترک)، رسیده است.

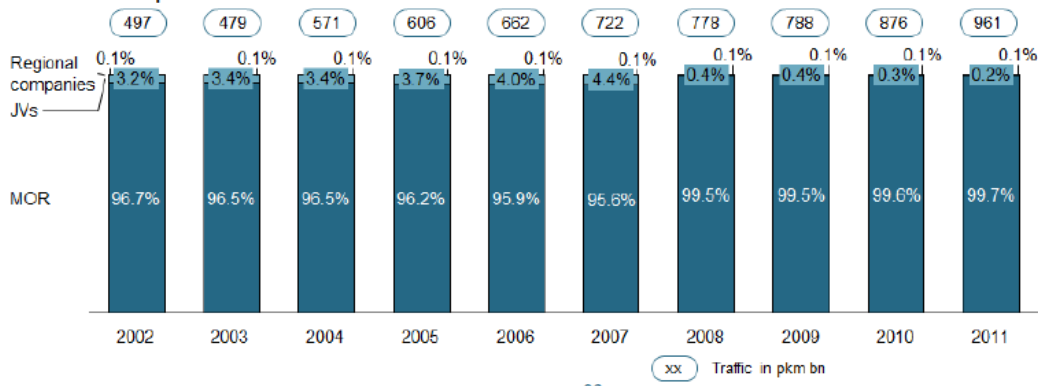
Share in overall tkm



۲- رقابت در بخش حمل و نقل مسافری

سهم بخش خصوصی در حمل مسافر در طی این سالها کاهش یافته است به طوریکه سهم شرکتهای JV از ۳.۲٪ به ۰.۲٪ و سهم شرکتهای منطقه ای از ۰.۱٪ به ۰.۰۷٪ کاهش یافته است.

Share in overall pkm

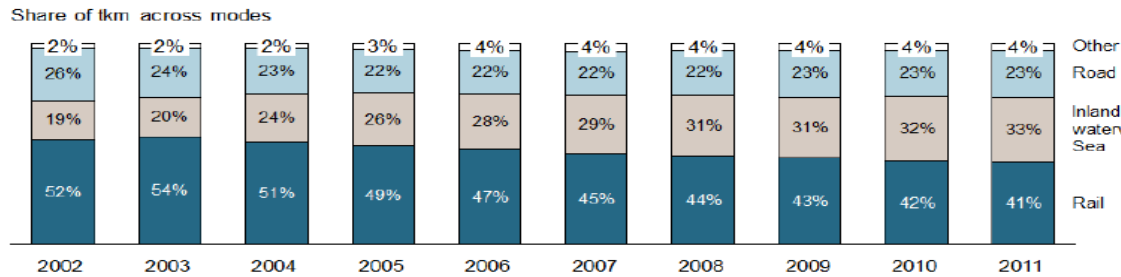
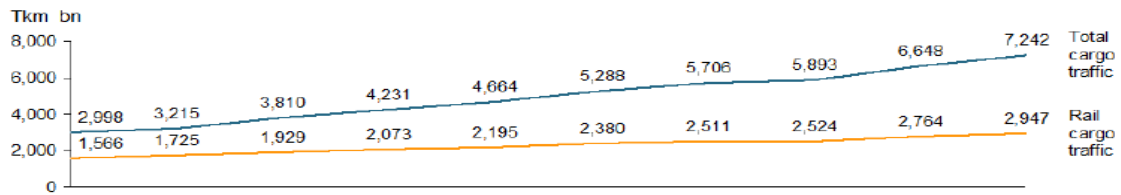


۴-۶-۸ رقابت بین مدهای مختلف حمل و نقل:

۱- بخش حمل بار

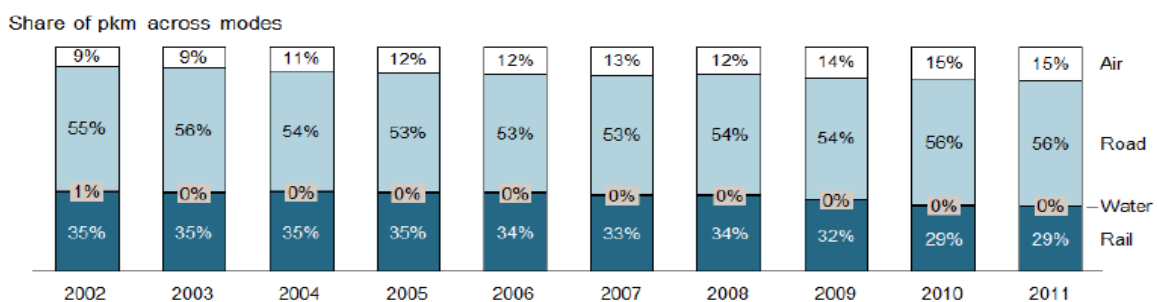
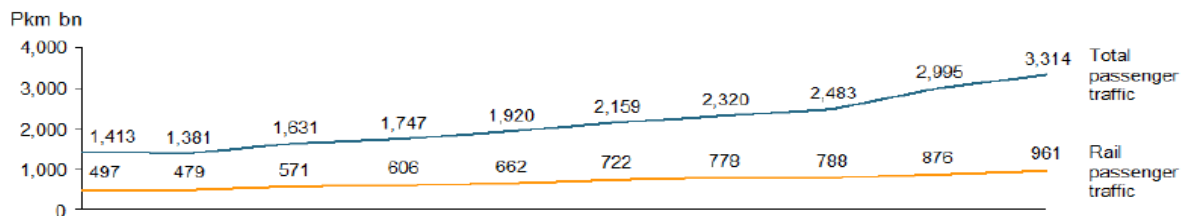
در حمل بار، صنعت ریلی سهم غالب بازار را از دست داده است .

در سال ۲۰۰۲ صنعت ریلی سهمی بیش از نصف بازار را دارا بود ولی در سال ۲۰۱۱، علی رغم رشد ترافیک، این عدد به ۴۱٪ کاهش یافته است. حمل و نقل آبی درون مرزی این سهم را تقریباً کسب کرده است.



۲- جابجایی مسافر

در این بخش نیز، صنعت ریلی سهم غالب بازار را از دست داده است (البته نه با نرخی همانند بخش بار). در سال ۲۰۰۲ صنعت ریلی سهمی بیش از ۳۵٪ را دارا بود که در سال ۲۰۱۱، این عدد به ۲۹٪ کاهش یافته است. بیشترین سهم جابجایی مسافر در اختیار جاده می باشد و سهم هوایی رو به رشد بوده است.



۵) نهاد تنظیم کننده مقررات:

نهاد تنظیم کننده مقررات با عباراتی همچون regulatory body، regulatory agency، regulatory authority و regulator مطرح می‌گردد. ایده نهاد تنظیم کننده اولین بار در آمریکا و با ایجاد [Interstate Commerce Commission](#) توسط کنگره (ICC) در سال ۱۸۸۷ به منظور تنظیم مقررات ریلی شکل گرفت.

بر اساس قانون سال ۲۰۰۴ اروپا (2004/49/EC)، تمامی کشورهای عضو ملزم به ایجاد نهاد تنظیم کننده مقررات اقتصادی و دسترسی آزاد و نهاد تنظیم کننده مقررات ایمنی می‌باشند. این نهادها، نهادی مستقل از کلیه بازیگران صنعت ریلی یعنی مستقل از شرکتهای بهره‌بردار، مدیران زیرساخت، متقاضیان دریافت مجوز و نهادهای تدارکات است. هنگامی که بحث از مستقل بودن این نهاد می‌شود، منظور مستقل بودن از لحاظ سازمانی، ساختاری، بودجه ای و تصمیم‌گیری است. اگرچه که امروزه در بسیاری از کشورها، نهادهای تنظیم کننده مقررات با بودجه دولتی در حال فعالیت هستند، ولیکن هدف غایی تمامی آنها دستیابی به استقلال کامل می‌باشد.

به منظور یافتن دید کاملی نسبت به وضعیت این نهادها در کشورهای مختلف دنیا، کشورهای انگلستان، آلمان، سوئد، فرانسه، سوئیس، اسپانیا، آمریکا، چین، ژاپن، ترکیه، عربستان مورد مطالعه موردی قرار گرفته اند.

۵-۱ انگلستان

۵-۱-۱ نهاد تنظیم کننده مقررات اقتصادی و ایمنی

دفتر مقررات راه آهن (ORR) در کشور انگلستان یک نمونه موفق از نهاد تنظیم کننده مقررات است که:

- رگولاتور اقتصادی و ایمنی برای شبکه راه آهن بریتانیا می باشد.
- در واقع رگولاتور اقتصادی (از سال ۱۹۹۳) برای زیرساخت ریلی (Network Rail and HS1) و رگولاتور ایمنی و سلامت (از سال ۲۰۰۵) برای کل صنعت ریلی (راه آهن، مترو و ...) است.
- به عنوان یک بخش دولتی غیر وزارتی است و از نظر عملیاتی از دولت مرکزی مستقل است.
- حدوداً ۲۸۰ نفر پرسنل دارد.
- یک نهاد قانونی مستقل با قدرتهایی که توسط مجلس به هیئت مدیره واگذار شده است، می باشد.

² Office of Rail Regulation

- یک رگولاتور مستقل است که در چارچوب قوانین انگلستان و اتحادیه اروپا فعالیت می کند و به مجلس و دادگاه پاسخگو است.
- هیات مدیره ORR شامل ۱۰ عضو است و تمامی اعضای هیات مدیره توسط Secretary of State for Transport (که بخشی از وزارت حمل و نقل انگلستان است و وظیفه تعیین سیاستهای وزارت حمل و نقل را برعهده دارد) برای مدت حداکثر ۵ سال منصوب می شوند.
- بودجه این مرکز توسط صنعت ریلی از طریق شهریه گواهینامه‌ها و مجوزها (license fees) و عوارض ایمنی (safety levies) که بر اساس گردش مالی شرکتها تعیین می شود، تامین می گردد.

وظایف ایمنی ORR شامل موارد زیر است:

- ارائه مشاوره و راهنمایی در خصوص ایمنی و سلامت صنعت ریلی و انجام تحقیقات لازم به منظور ترویج بهبود مستمر^۳
- ارزیابی درخواستهای گواهی ایمنی و صدور گواهی
- انتشار گزارش در خصوص عملکرد ایمنی و سلامت صنعت ریلی
- انجام بازرسی^۴ از شرکتهای بهره‌بردار و زیرساخت به منظور حصول اطمینان از انجام مدیریت ایمنی
- تحقیق و رسیدگی^۵ در خصوص تخلف از قوانین ایمنی و سلامت در صنعت ریلی
- اعمال رسمی و غیررسمی ضمانت اجرایی^۶

وظایف اقتصادی ORR عبارتست از:

- نظارت بر عملکرد شبکه ریلی و شرکت Network Rail (که شرکت مدیریت زیرساخت است).
- صدور مجوز بهره‌برداری (تصویب شرایط دسترسی) برای شرکتهای خدمات مسافری و باری، ایستگاه، دپوهای تعمیراتی سبک و شبکه اصلی.
- کنترل تخصیص منصفانه و کارآمد ظرفیت شبکه ریلی

³ Continuous improvement

⁴ inspection

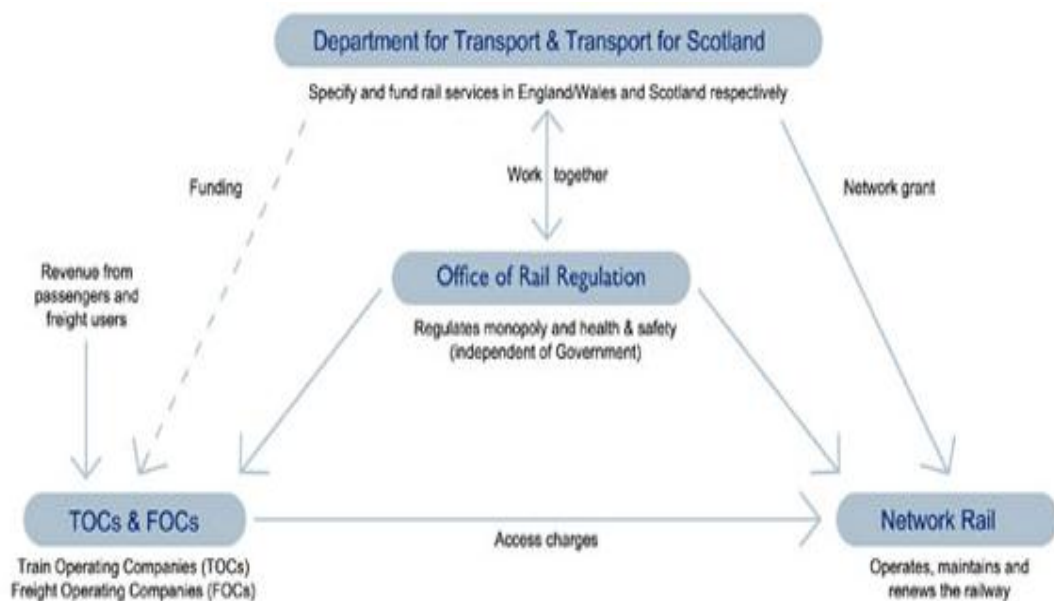
⁵ investigating

⁶ enforcement

- بررسی و تجدیدنظر در چارچوب مالی صنعت ریلی با انجام بررسی‌های دوره‌ای از شرایط دسترسی که در آن ساختار و سطح مجاز درآمدهای شرکت Network Rail تعیین شده‌است.
- عملکرد به عنوان نهاد قضایی در درخواستها و شکایات مربوط به قانون رقابت و قانون مصرف-کنندگان در صنعت ریلی
- اجرای قانون رقابت در بخش ریلی

شایان ذکر است که به طور کلی کرایه قطارهای باری و مسافری به صورت رقابتی تعیین می‌شود و تنها بخشی از کرایه های مسافری توسط وزارت حمل و نقل تنظیم می‌گردد یعنی ساختار ارائه قیمت و حداکثر سطح کرایه مجاز توسط وزارتخانه تعیین می‌شود.

همچنین حق دسترسی که شرکت زیرساخت از شرکتهای خدمات مسافری و باری طلب می‌کند توسط شخص او تعیین و توسط ORR تنظیم می‌گردد.



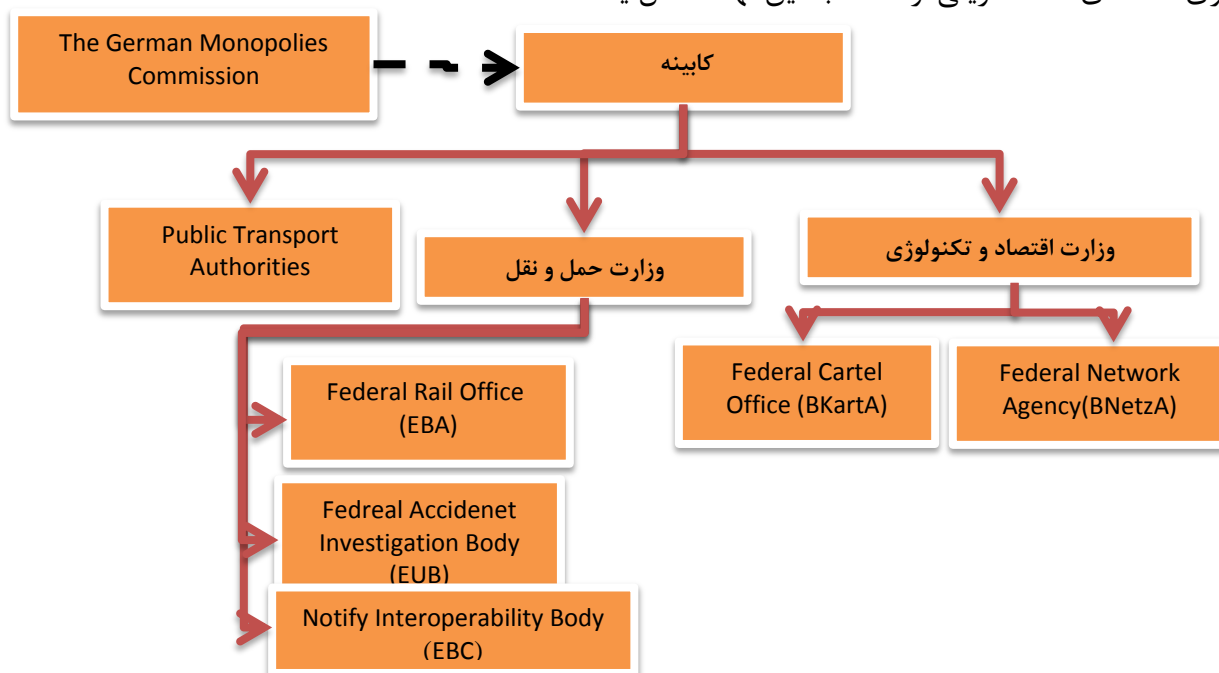
۲-۱-۵ بررسی سوانح و حوادث

- در هنگام بروز سوانحی که منجر به زخمی و کشته شدن افراد شود، بررسی توسط British Transport Police, Rail Accident Investigation Branch (RAIB) و ORR انجام میشود.

- RAIB یک سازمان مستقل برای بررسی سوانح ریلی است و هدف آن در بررسی سانحه پیدا کردن دلایل و بهبود ایمنی است و اجازه مقصر دانستن کسی را ندارد [۱۰]. RAIB قانون را اجرا نمی کند و یا پیگرد قانونی انجام نمی دهد. او پیشنهادات خود را به ORR ارائه می دهد.
- در کنار RAIB بازرسان ORR نیز بازرسی انجام می دهد تا نقض قانون را شناسایی کنند و حوزه های بهبود را شناسایی کنند.
- در هنگام بروز سوانحی که منجر به زخمی و کشته شدن افراد شود، تعیین جرایم را دادگاههای انجام می دهد.
- enforcement penalties توسط دادگاه تعیین و اعمال می شود.

۵-۲ آلمان

در سال ۱۹۹۴ مقام فدرال ریلی (Federal Railway Authority-EBA) فعالیت خود را به عنوان نهاد تنظیم کننده مقررات اقتصادی و ایمنی آغاز کرد. اما در سال ۲۰۰۶، آژانس شبکه فدرال (BNetzA - Federal Network Agency) برای صنایع مخابرات، پست، انرژی (برق و گاز) تاسیس شد و وظیفه رگولاتوری اقتصادی صنعت ریلی از EBA به این نهاد انتقال یافت.



۵-۲-۱ نهاد تنظیم کننده مقررات ایمنی

مقام فدرال ریلی (Federal Railway Authority-EBA) که زیرمجموعه وزارت حمل و نقل است، وظیفه تنظیم مقررات ایمنی را بر عهده دارد. به طور خلاصه وظایف این نهاد عبارتست از:

- مسئول صدور مجوز، نظارت و کنترل ایمنی زیر ساخت و ناوگان (مسئولیت نظارت حدود ۲/۳ راه آهن با این اداره بوده و ۱/۳ باقیمانده مستقیماً تحت نظارت ایالت های مربوطه می باشند برنامه موجود انتقال تمام مسئولیت ها به این اداره می باشد)
- تصویب برنامه های ایالت ها در خصوص تجهیزات و تسهیلات حمل و نقل ریلی و تایید ناوگان و زیر ساخت مربوط به ایالت ها
- تصویب بودجه ای حمل و نقل ریلی دولت مرکزی به ایالت ها
- مسئولیت حقوق مشتری

۲-۲-۵ نهاد تنظیم کننده مقررات اقتصادی

آژانس شبکه فدرال (**Federal Network Agency - BNetzA**) یک سازمان مستقل زیر نظر وزارت اقتصاد و مسئول تعیین مقررات و قوانین اقتصادی شبکه برق، ریل، پست، گاز و مخابرات می باشد. اهم وظایف آن:

- نظارت بر عدم تبعیض در دسترسی به شبکه در آلمان و عدم تبعیض در نرخ گذاری
- رسیدگی به شکایات در خصوص اصول و سطوح قیمت گذاری
- تدوین و انتشار چهارچوب های حقوقی، اقتصادی مونیتور کردن وضعیت بازار ریلی
- تدوین قوانین دسترسی به شبکه و تسهیلات مربوطه، نحوه شارژ شبکه و تسهیلات ریلی

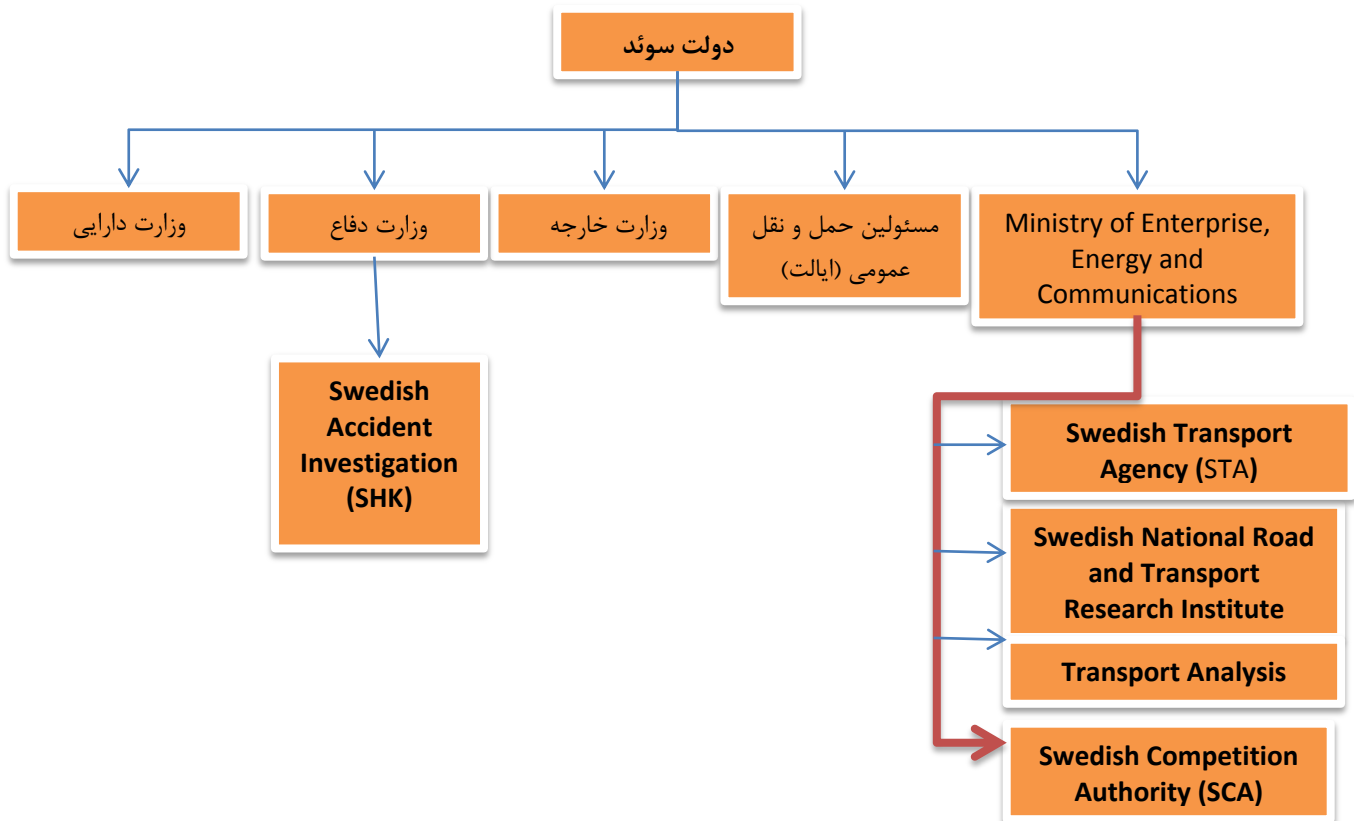
شایان ذکر است که کرایه ها توسط شرکت خدمات باری و مسافری و حق دسترسی توسط شرکت زیرساخت تعیین می گردد و تنها بر روی آنها نظارت صورت می گیرد.

۳-۲-۵ بررسی سوانح و حوادث

نهاد بررسی سوانح فدرال (**Federal Accidenet Investigation Body - EUB**)، نهادی است که مسئولیت بررسی سوانح ریلی در زیر ساخت مربوط به دولت مرکزی را به عهده دارد. این کمیته از نظر مسئولیتی زیر مجموعه وزارت حمل و نقل بوده و ولی از نظر تکنیکی با EBA مرتبط است.

۵-۳ سوئد

در ادامه به بررسی نهاد تنظیم‌کننده مقررات ایمنی و اقتصادی و همچنین نهاد بررسی سوانح و حوادث ریلی در کشور سوئد می‌پردازیم.



۵-۳-۱ نهاد تنظیم‌کننده مقررات ایمنی

آژانس حمل و نقل سوئد (Swedish Transport Agency - STA) که زیر مجموعه وزارت کسب و کار، انرژی و ارتباطات است (حمل و نقل از وظایف این وزارتخانه می‌باشد)، تنظیم‌کننده مقررات ایمنی در صنعت ریلی سوئد می‌باشد. اهم وظایف STA عبارتست از:

- رگولاتوری فنی و ایمنی، نام‌گذاری ایستگاهها، تایید اپراتورها و زیر ساخت، ناوگان، تراموا
- صدور مجوز دسترسی و رسیدگی به شکایات، مونیتور بازار
- نظارت بر ایمنی، تخصیص ظرفیت، حق شارژ و شبکه حمل و نقل
- بررسی حوادث بجز حوادث عمده و Interoperability

۵-۳-۲ نهاد تنظیم‌کننده مقررات اقتصادی

همانگونه که در لیست وظایف آژانس حمل و نقل سوئد (Swedish Transport Agency - STA) مشاهده می‌شود، این نهاد که زیر مجموعه وزارت کسب و کار، انرژی و ارتباطات است (حمل و نقل از وظایف این وزارتخانه می‌باشد)، تنظیم‌کننده مقررات اقتصادی و دسترسی آزاد را بر عهده دارد. به‌علاوه سازمان رقابت سوئد (Swedish Competition Authority-SCA) که زیر مجموعه وزارت کسب و کار، انرژی و ارتباطات است، مسئول تنظیم مقررات در حوزه رقابت است و مونی‌تور کردن وضعیت رقابت در صنعت ریلی و رسیدگی به شکایات در این خصوص را بر عهده دارد.

شایان ذکر است که کرایه‌ها توسط شرکت خدمات باری و مسافری و حق دسترسی توسط شرکت زیرساخت تعیین می‌گردد و تنها بر روی آنها نظارت صورت می‌گیرد.

۵-۳-۳ بررسی سوانح و حوادث

بررسی سوانح در صنعت ریلی سوئد به دو بخش تقسیم می‌شود. بررسی سوانح و حوادث غیر عمدی بر عهده آژانس حمل و نقل سوئد (Swedish Transport Agency - STA) که زیر مجموعه وزارت کسب و کار، انرژی و ارتباطات است، می‌باشد و بررسی حوادث عمدی بر عهده سازمان بررسی حوادث سوئد (Swedish Accident Investigation - SHK) که زیرمجموعه وزارت دفاع است، می‌باشد. منظور از حوادث عمدی، حادثی است که حداقل یک کشته یا ۵ زخمی داشته باشد و یا حداقل خسارت ۲ میلیون یورو به بارآورده باشد.

۵-۴ فرانسه

۵-۴-۱ نهاد تنظیم‌کننده مقررات ایمنی

سازمان ایمنی عمومی راه آهن (EPSF) به نمایندگی از وزیر حمل و نقل برای اطمینان از انطباق با قوانین ایمنی و ثبات در شرایط فنی و ایمنی عملیاتی برای تمام شرکت های راه آهن کار می‌کند. EPSF مسئول کنترل رابطه بین ایمنی راه آهن و عملکرد آن، تنظیم مقررات ایمنی در شبکه راه آهن فرانسه و همچنین صدور مجوز برای شرکتهای خدمات باری و مسافری و شرکتهای زیرساخت می‌باشد.

روش تامین بودجه EPSF، از طریق «مالیات ایمنی» که توسط شرکتهای خدمات باری و مسافری پرداخت می‌شود و نیز حق صدور مجوز تامین می‌گردد.

ماموریت اصلی EPSF عبارتست از:

- صدور مجوز برای شرکت‌های خدمات باری و مسافری و شرکت‌های زیرساخت،
- مجوز دادن به سیستم‌های جدید (زیر ساختها، ناوگان)،
- صدور مجوز برای مراکز آموزش،
- انتشار توصیه نامه‌های ایمنی.
- هماهنگی روابط با ERA (European railway agency) در پیوند با سایر NSAها (National Safety Authorities) و تنظیم همکاری‌ها در سطح اروپا.

۵-۴-۲ نهاد تنظیم‌کننده مقررات اقتصادی

سازمان تنظیم مقررات فعالیتهای راه آهن (ARAF) در سال ۲۰۰۹ تشکیل شد و وظیفه آن تنظیم مقررات اقتصادی و دسترسی آزاد به شبکه ریلی است. ARAF یک نهاد دولتی مستقل است که با هدف منافع عمومی با دستور مجلس ایجاد شده است.

به این سازمان برای انجام وظایف خود به طور کامل اختیارات گسترده‌ای بوسیله قانون اعطا شده است و استقلال آن بوسیله استقلال مالی و مدیریتی تضمین می‌شود.

ARAF شامل شش عضو می‌باشد. هر یک از اعضا با توجه به حوزه تخصصی خود در بحث ریلی، اقتصادی، حقوقی و یا در زمینه رقابتی انتخاب شده‌اند. اعضای انجمن با توجه به مفاد قانون اصلاح راه آهن، برای شش سال منصوب می‌شوند. اعضای فعلی ARAF عبارتند از:

- ✓ رییس: بوسیله حکمی از رییس جمهور در ۲۰ جولای ۲۰۱۰ منصوب گردیده است.
- ✓ معاون: توسط رییس مجلس شورای ملی در تاریخ ۲۹ سپتامبر ۲۰۱۴ منصوب گردیده است.
- ✓ سه عضو منصوب شده بوسیله دولت
- ✓ یک عضو منصوب شده توسط رییس مجلس سنا

۵-۴-۳ بررسی سوانح و حوادث

در هنگام بروز حوادث، بررسی‌ها برای جلوگیری از وقوع حوادث مشابه بر عهده دفتر بررسی حوادث حمل و نقل زمینی (BEA-TT) که زیر نظر وزارت حمل و نقل است می‌باشد. ولیکن تعیین غرامت و بررسی قضایی بر عهده دادستان عمومی است.