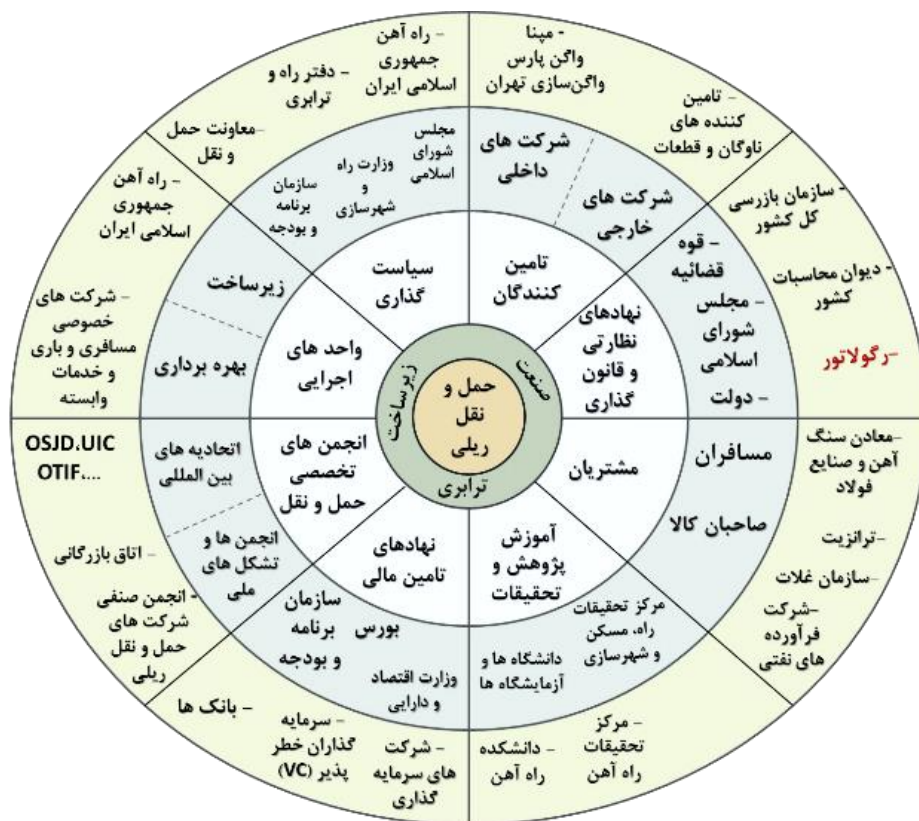


انجمن صنفی شرکت های حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته



نقشه نهادی بازیگران صنعت حمل و نقل ریلی

(ترسیم تعاملات و سطح اثرگذاری ها و تاثیرپذیری ها)

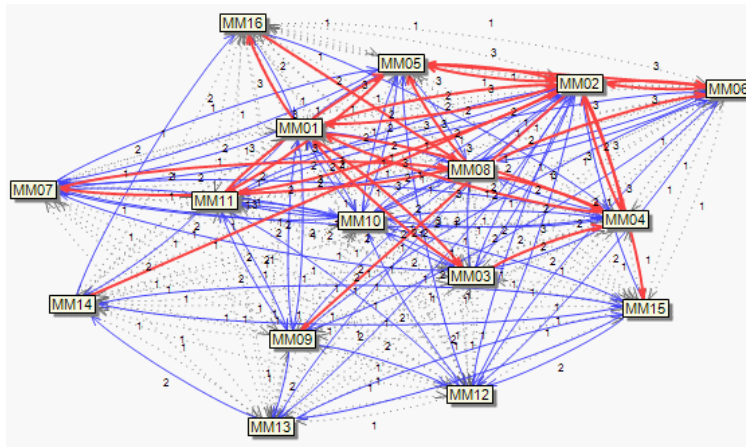


آذر ماه ۱۳۹۷

انجمن صنفی شرکت‌های حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته

نقشه نهادی بازیگران صنعت حمل و نقل ریلی

(ترسیم تعاملات و سطح اثرگذاری‌ها و تاثیرپذیری‌ها)



شماره گزارش: ۹۷/۲/۱۰۳

نوع گزارش: پژوهش کاربردی

تهیه شده توسط: انجمن صنفی شرکت‌های حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته

(گروه مطالعات حمل و نقل ریلی و پایش فضای کسب و کار)

تاریخ انتشار: آذر ۱۳۹۷

تصویب نهایی:

مجید بابایی

مشاوران پژوهش:

مریم بهی‌فر

منصور محمودی

مسئول پژوهش:

حدیث ترکمانی‌پور



پیشگفتار

همواره یکی از موضوعات مهم در تعیین سطح بهینگی عملکرد یک بخش، میزان بهینگی در تعاملات فیما بین بازیگران آن بخش است. هر چه میزان این تاثیرگذاریها و تاثیرپذیریها در بین بازیگران یک صنعت و از/به سیاستهای اتخاذ شده در آن در حالتی تعادلی قرار داشته باشد طبیعتاً می بایستی منتظر نتایج بهتری برای آن صنعت بود. در مقابل اگر چنین تعادلی بین نقش آفرینی همه بازیگران ایجاد نشود می تواند به معنی فراموش شدن برخی از مسئولیتها و رشد انحصارگونه برخی دیگر از مسئولیتها تلقی گردد که در مجموع این شکل از تعاملات بازیگران به نفع آن صنعت نخواهد بود.

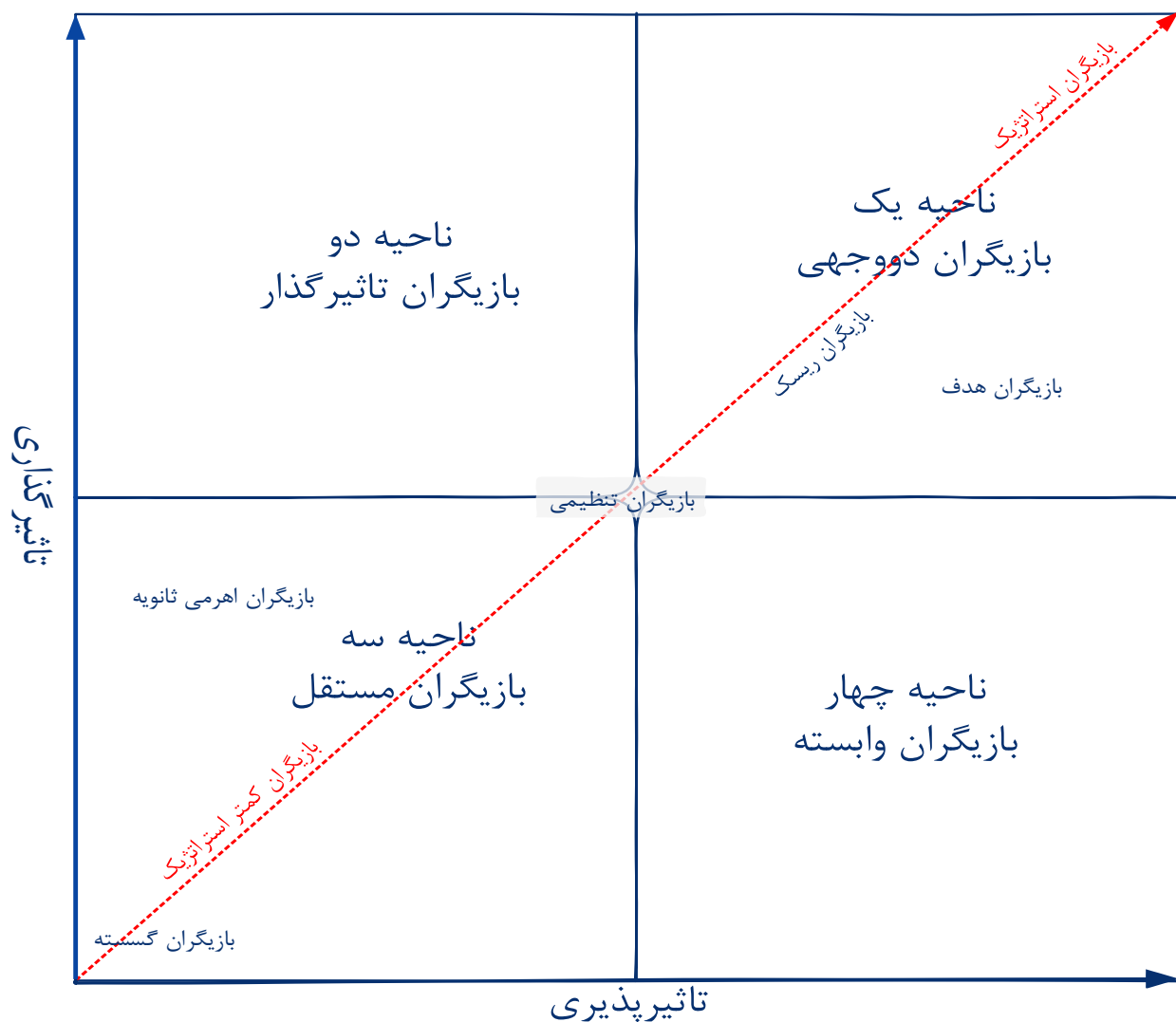
عملکرد صنعت حمل و نقل ریلی هم بدلیل گستره بازیگران آن که نهادهایی از حوزه دولت، بخش غیر دولتی و NGOها را در بر می گیرد همواره تابعی از چگونگی تعاملات و میزان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری بازیگران خود بوده است. از این رو شناسایی این بازیگران و تعیین میزان تعامل و حضور معنی دار در فرایند تولید و ارائه خدمات حمل و نقل ریلی می تواند در اتخاذ راهبردهایی متناسب با انتظارات از صنعت ریلی کشور موثر واقع گردد.

انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته بواسطه اینکه سیاست افزایش سهم حمل و نقل ریلی را دنبال می کند و تحقق این سیاست را در گرو ایجاد تعادل در بین نقشهای کلیه بازیگران این صنعت می داند، لذا پژوهش حاضر را در جهت شناسایی بازیگران و ذینفعان صنعت حمل و نقل ریلی، تشخیص ارتباط بین آنها و میزان اثرگذاری و اثرپذیری هریک در دستور کار خود قرار داد. نقشه نهادی بازیگران صنعت ریلی در واقع درک نحوه ارتباطات، وضعیت خدمات و توزیع قدرت موجود بین مجموعه ذینفعان می باشد. بررسی این موضوع به موجب شناسایی این نهادها و تشخیص برهم کنش روابط بین بازیگران به دلیل وجود تضاد منافع بین آنها، ضروری به نظر می رسد. ذینفع شخص یا سازمانی است که فعالانه در یک پروژه یا فعالیت شرکت دارد و یا نحوه اجرا یا تکمیل آن پروژه و فعالیت، بر سود یا زیان او تأثیر می گذارد. جهت ترسیم نقشه نهادی ابتدا شناسایی این نهادها، تجزیه و تحلیل و شناسایی وظایف هریک، سپس تهیه و ترسیم نقشه تعاملات صورت می پذیرد. نهادهای ذینفع صنعت ریلی شامل مالکان کسب و کارها، نهادهای سیاست گذاری، مشتریان، تامین کنندگان، بهره برداران، شرکای مالی، مراکز پژوهشی و آموزشی، انجمنهای تخصصی و نهادهای نظارتی می باشند.

در ادامه، برای الویت بندی و ارزیابی میزان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری ذینفعان و ارتباط بین آنها فرم نظرسنجی توسط تعدادی از خبرگان و متخصصان حمل و نقل ریلی از حوزههای دولتی و غیر دولتی تکمیل گردیده است. در این تحقیق شانزده بازیگر موثر بر توسعه حمل و نقل ریلی شناسایی شده و به تحلیل روابط بین این بازیگران با استفاده از مدل تفسیری



ساختاری و نرم افزار میک مک^۱ پرداخته شده است. به عبارت بهتر ابتدا مجموعه عناصر (بازیگران موثر بر توسعه حمل و نقل ریلی) در قالب یک مدل سیستماتیک جامع، ساختاردهی گردیده و تاثیر هر یک از آنها بر دیگر بازیگران بررسی شده است. این بازیگران شامل وزارت راه و شهرسازی، راه آهن جمهوری اسلامی ایران، مجلس و کمیسیونهای تخصصی، سازمان برنامه و بودجه کشور، شرکتهای خصوصی، تامین کنندگان ناوگان و قطعات، بورس و بازار سرمایه، بانکها، مشتریان، اتاقهای بازرگانی، انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته، انجمن صنایع ریلی، انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی، دانشکده راه آهن، مرکز تحقیقات راه آهن و مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی می باشند.



^۱ MicMac

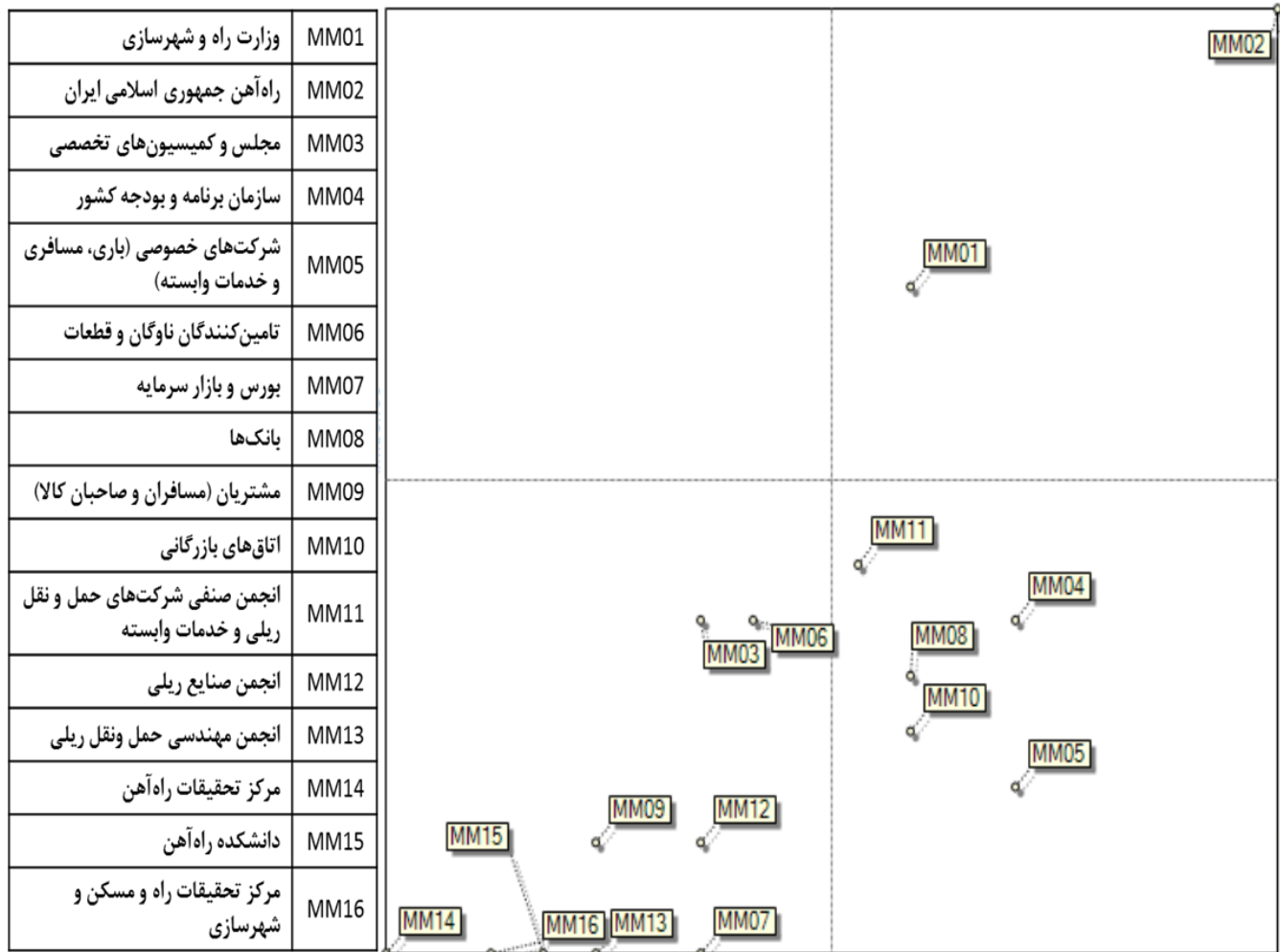


گروه یک، بازیگران دوجوهی (ناحیه ۱) می باشند که از قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) و وابستگی (تاثیرپذیری) بالایی برخوردار هستند. راه آهن جمهوری اسلامی ایران (MM۰۲) در بالاترین نقطه این ناحیه قرار گرفته است. بنابراین تاثیرگذارترین و همچنین تاثیرپذیرترین یا به عبارتی استراتژیک ترین بازیگر سیستم ریلی محسوب می شود. در واقع هر گونه عملی بر روی این بازیگران باعث تغییرات بسیار زیاد سایر بازیگران می شود. بازیگرانی که از قدرت نفوذ بالایی برخوردارند، در اصطلاح بازیگران کلیدی نامیده می شوند. بنابراین در حال حاضر، راه آهن جمهوری اسلامی ایران کلیدی ترین بازیگر در سیستم حمل و نقل ریلی محسوب می شود.

گروه دوم، بازیگران تاثیرگذار (ناحیه ۲) را دربرمی گیرد. این بازیگران دارای قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) بالا و وابستگی (تاثیرپذیری) پایینی هستند. هیچ یک از شانزده بازیگر شناسایی شده صنعت ریلی در این ناحیه قرار نگرفته است. سومین گروه شامل بازیگران مستقل (ناحیه ۳) است که هم قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) پائین و هم وابستگی (تاثیرپذیری) ضعیفی دارند. بیشتر بازیگران شناسایی شده در این ناحیه قرار گرفته اند. تامین کنندگان ناوگان و قطعات، مجلس و کمیسیون های تخصصی، تقریباً تاثیرگذاری بالاتری نسبت به سایر بازیگران این ناحیه دارند. مشتریان (مسافران و صاحبان کالا)، نهادهای آموزشی و پژوهشی نظیر دانشکده راه آهن و مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، تعدادی از NGOها نظیر انجمن صنایع ریلی ایران و انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی و بورس و بازار سرمایه همگی تاثیرگذاری و تاثیرپذیری نسبتاً کمی دارند. در این بین مرکز تحقیقات راه آهن بعنوان بازیگری با کمترین اثرگذاری و کمترین اثرپذیری در صنعت ریلی شناسایی شده است. یعنی یک بازیگر کاملاً گسسته^۲ محسوب می شود و مسیر عملکردی آن کاملاً از مسیر سیستم حمل و نقل ریلی جدا است.

دسته چهارم، بازیگران وابسته (ناحیه ۴) هستند که از قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) کم اما وابستگی (تاثیرپذیری) بالایی برخوردار هستند. در این پژوهش شرکت های خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته)، اتاق های بازرگانی، بانک ها، سازمان برنامه و بودجه کشور و انجمن صنفی شرکت های حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته در این ناحیه قرار گرفته اند. شرکت های خصوصی بیشترین تاثیرپذیری و انجمن صنفی شرکت های حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته بیشترین تاثیرگذاری را در بین بازیگران این ناحیه دارا هستند.

^۲ بازیگران گسسته در نزدیکی مبدا مختصات نمودار قرار دارند و نزدیکی آنها به مبدا نشان دهنده این است که این بازیگران ارتباطی به پویایی و تغییرات کنونی سیستم ندارند و می توان این بازیگران را از سیستم خارج نمود.



پس از تحلیل نتایج حاصله که از نرم افزار MicMac استخراج گردیده است ملاحظه می شود که در بین بازیگران صنعت ریلی، شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران با فاصله بسیار از دیگر بازیگران دارای موقعیت مسلم و مسلط در صنعت ریلی کشور است. به عبارتی شرکت راه آهن تاثیرپذیرترین نهاد و همچنین تاثیرگذارترین نهاد بر دیگر بازیگران و طبیعتاً بر اعمال سیاستها و راهبردهای صنعت ریلی است. پس از شرکت راه آهن با فاصله قابل توجه وزارت راه و شهرسازی تاثیرگذارترین بازیگر در ساختار مدیریتی حمل و نقل ریلی از نگاه خبرگان بوده است. این شکل ترسیم جایگاه شرکت راه آهن نشان از نگاه ساختاری است که در حال حاضر در صنعت ریلی کشور حاکم است که در آن تمامی مسئولیت های حاکمیتی در کنار مسئولیت های مدیریت شبکه ریلی و همچنان بخش قابل توجهی از مسئولیت های تصدی گری نیز بر عهده شرکت راه آهن قرار گرفته است. طبیعتاً این سطح از تمرکز مسئولیت و قدرت در شرکت راه آهن با وجود اعمال سیاست های خصوصی سازی در کشور نمی تواند هارمونی لازم بین نقشها و مسئولیت های ذینفعان برقرار نماید. همچنین تمرکزگرایی مسئولیتها و قدرت سبب افزایش تضاد منافع بین بازیگران نیز گردیده است.



بنابراین همانطور که پیش‌تر هم گفته شد، راه‌آهن کلیدی‌ترین بازیگر این مجموع بوده و با سایر نهادها تعاملاتی بسیار قوی و در واقع اختیارات بسیار گسترده‌ای دارد و علاوه بر مدیریت زیرساخت، در حوزه‌های رگولاتوری و سیاست‌گذاری نیز نقش کلیدی ایفا می‌کند. درحالت مطلوب برخی از این فعالیت‌ها باید به سازمان‌ها و نهادهای دیگری واگذار شده تا اختیارات به صورت متوازن و صحیح بین بازیگران این صنعت توزیع شوند. مسئله قابل تامل دیگر، نقش کمرنگ نهادهای آموزشی، اتحادیه‌ها و حتی مشتریان در این صنعت می‌باشد. هر یک از این نهادها به نوبه‌ی خود بسیار مهم هستند و باید تاثیرگذاری بیشتری در این سیستم داشته باشند. مجلس و کمیسیون‌های تخصصی نیز علی‌رغم قدرت زیادی که در تصمیم‌گیری‌های کلان دارند به نظر می‌رسد توجه کافی به بخش ریلی نداشته‌اند. این مطلب بیانگر آن است که حتی با تصویب قوانین و تامین بودجه مورد نیاز، سیاست‌های آنها بعضاً به صورت کامل اجرا نمی‌شود. مشتریان نیز که ذینفع بسیار مهمی برای صنایع مختلف هستند ولی خواسته‌های آنها مورد توجه قرار نمی‌گیرد و سیاست‌ها به طور یکجانبه به آنها تحمیل می‌گردد. تاثیرگذاری و تاثیرپذیری پایین نهادهای آموزشی نیز حاکی از آن است که مطالعات و پژوهش نقش اندکی در تصمیم‌سازی‌های کلان ایفا می‌کنند. نهادهای آموزشی از جمله نهادهای بنیادی هر صنعت به حساب می‌آیند. درمورد اتحادیه‌ها و انجمن‌ها نیز می‌توان گفت که از آنجایی که فشار روی شرکت‌های حمل و نقل ریلی و مشتریان زیاد است، تمایل به فردگرایی بیشتر شده و ایجاد هماهنگی و تقاضای انجام کارگروهی بین آنها بسیار دشوار گشته است.

نهایتاً در بخش دیگری از این پژوهش به تحلیل حساسیت میزان نقش بازیگران صنعت ریلی پرداخته شد و به عنوان نمونه چنین فرض گردیده که در صورت اجرای طرح تحول ساختاری صنعت ریلی که هم اکنون توسط دولت در دست تهیه می‌باشد، بخشی از وظایف و مسئولیت‌های حاکمیتی در حوزه سیاست‌گذاری و رگولاتوری و باقیمانده مسئولیت‌های تصدی‌گری از بدنه شرکت راه‌آهن تفکیک شده و به نهادها و دیگر بازیگران نظیر وزارت راه و شهرسازی و نهادهای مستقل تنظیم مقررات ریلی، انجمن‌ها، نهادهای پژوهشی و بنگاه‌های اقتصادی فعال در بخش ریلی واگذار گردد. این به معنی حرکت در جهت تعادل بخشی به میزان نقش‌پذیری همه بازیگران صنعت ریلی است. با اجرای این فرضیه و در سناریوهای مختلفی با کسر ۲۰٪ از میزان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری شرکت راه‌آهن و یا افزایش ۲۰ درصدی تاثیرگذاری NGOها و مراکز تحقیقاتی و نهایتاً اجرای مجدد مدل نتایج جالبی مشاهده می‌گردد. این نتایج نشان می‌دهد که چنین تغییراتی بشدت بر متعادل شدن رفتار بازیگران صنعت ریلی موثر بوده و طبیعتاً می‌تواند برای رفتار سیاستگذاران حوزه حمل و نقل که برنامه‌هایشان در تنظیم میزان نقش‌ها و تاثیرگذاری‌ها بسیار موثر خواهد بود بعنوان یک دستورالعمل و راهنما مورد استفاده قرار گیرد.

مجید بابایی

دبیر انجمن صنفی شرکت‌های حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته



فهرست

۱	مقدمه	۱
۲	نقشه نهادی چیست؟	۲
۲	۲،۱ شناسایی نهادها	۲
۴	۳ تحلیل روابط بین بازیگران	۴
۴	۳،۱ مدل تحلیل ساختاری وضع موجود	۴
۸	۳،۱،۱ مجموع ماتریس اثرات مستقیم	۸
۲۱	۳،۱،۲ ماتریس اثرات غیر مستقیم (MII)	۲۱
۲۶	۳،۱،۳ تغییرات اثرگذاری و اثرپذیری بازیگران در سناریوهای مختلف	۲۶
۳۰	۳،۲ بررسی سناریوهای مختلف	۳۰
۳۰	۳،۲،۱ افزایش اثرگذاری مراکز تحقیقاتی	۳۰
۳۲	۳،۲،۲ افزایش اثرگذاری انجمن‌های ریلی	۳۲
۳۳	۳،۲،۳ افزایش همزمان اثرگذاری انجمن‌ها و مراکز تحقیقاتی	۳۳
۳۴	۳،۲،۴ کاهش اثرگذاری و اثرپذیری راه آهن	۳۴
۳۶	۴ جمع‌بندی	۳۶
۴۳	۵ پیوست اول	۴۳
۴۳	۵،۱ نهادهای سیاست‌گذاری	۴۳
۴۳	۵،۱،۱ وزرات راه و شهرسازی	۴۳
۴۴	۵،۱،۲ راه آهن جمهوری اسلامی ایران	۴۴
۴۴	۵،۱،۳ سازمان برنامه و بودجه	۴۴
۴۵	۵،۱،۴ مجلس شورای اسلامی	۴۵



۴۶..... ۵,۲ واحدهای اجرایی

۴۶..... ۵,۲,۱ شرکتهای باری

۴۶..... ۵,۲,۲ شرکتهای مسافری

۴۷..... ۵,۲,۳ خدمات وابسته

۴۷..... ۵,۲,۴ تامین کنندگان

۴۷..... ۵,۳ نهادهای نظارتی و قانون گذاری

۴۷..... ۵,۳,۱ دیوان محاسبات کشور

۴۸..... ۵,۳,۲ سازمان بازرسی کل کشور

۴۸..... ۵,۳,۳ سازمان حمایت از مصرف کنندگان و تولیدکنندگان

۴۸..... ۵,۳,۴ نهادهای رگولاتوری

۴۸..... ۵,۴ مشتریان

۴۹..... ۵,۴,۱ مسافران

۴۹..... ۵,۴,۲ صاحبان بار

۴۹..... ۵,۵ انجمن های تخصصی حمل و نقل (ملی و بین المللی)

۵۰..... ۵,۵,۱ انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته

۵۰..... ۵,۵,۲ انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی ایران

۵۰..... ۵,۵,۳ فدراسیون حمل و نقل و لجستیک ایران

۵۱..... ۵,۵,۴ انجمن صنایع ریلی ایران

۵۱..... ۵,۵,۵ اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

۵۱..... ۵,۵,۶ اتحادیه های بین المللی حمل و نقلی

۵۲..... ۵,۶ نهادهای تامین مالی



- ۵۲..... بورس ۵,۶,۱
- ۵۳ شرکت‌های سرمایه‌گذاری ۵,۶,۲
- ۵۳ سرمایه‌گذار خطرپذیر ۵,۶,۳
- ۵۴..... نهادهای آموزشی، پژوهشی و تحقیقاتی ۵,۷
- ۵۴..... دانشکده راه‌آهن (دانشگاه علم و صنعت) ۵,۷,۱
- ۵۵ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، پژوهشکده حمل و نقل ۵,۷,۲
- ۵۵ مرکز آموزش و تحقیقات راه‌آهن ۵,۷,۳
- ۵۶..... پیوست دوم ۶
- ۵۶..... اثرات مستقیم بالقوه ۶,۱
- ۵۷ اثرات غیرمستقیم بالقوه (MPII) ۶,۲
- ۵۹..... مقایسه جایگاه بازیگران در حالت‌های مختلف ۶,۳



۱ مقدمه

این پژوهش، بدنبال شناسایی بازیگران (ذینفعان) صنعت ریلی، ترسیم نقشه روابط فیما بین و تعیین سطح تاثیرگذاری و تاثیرپذیری آنها بر عملکرد صنعت ریلی، و به اصطلاح ترسیم «نقشه نهادی»^۳، که برای اولین بار در سطح صنعت حمل و نقل ریلی کشور انجام شده است می باشد. این پژوهش به موجب شناسایی این نهادها و تشخیص برهم کنش روابط بین آنان و به دلیل بعضاً تضاد منافع بین آنها، ضروری به نظر می رسد. در هر صنعتی، شبکه گسترده ای از ذینفعان وجود دارد. ذینفع شخص یا سازمانی است که فعالانه در یک پروژه یا فعالیت شرکت دارد و یا نحوه اجرا یا تکمیل آن پروژه و فعالیت، بر سود یا زیان آن تأثیر می گذارد. در نگاهی کلی تر، ذینفعان، موجودیتها، گروهها و افرادی هستند که بر سازمان (یا در مفهوم عام آن صنعت) اثر می گذارند یا از آن اثر می پذیرند و بسته به نوع سازمان، شبکه ذینفعان آن ممکن است شامل مدیران، مشتریان، کارمندان، تامین کنندگان، رقبا، رهبران صنعت، جامعه، محیط زیست، دولت و دیگر سازمانها باشند. امروزه در ادبیات مدیریت، تئوری ذینفعان صحبت از این می کند که سازمان بایستی نه فقط به سهام داران خود، بلکه به تمامی ذینفعان خود و انتظارات آنها توجه کند. در این گزارش سعی شده است تا یک شمای کلی از ذینفعان صنعت ریلی ترسیم شود و همچنین برای تشخیص میزان تمرکز یا پراکندگی قدرت بین ذینفعان و میزان اثرگذاری و اثرپذیری هریک از بازیگران، به تحلیل روابط بین آنها پرداخته شده است.

جهت ترسیم نقشه نهادی صنعت ریلی انجام مراحل زیر لازم است:

مرحله اول : شناسایی گروهها، سازمانها و نهادهای ذینفع، که برای این منظور از نظرات خبرگی استفاده گردیده است.

مرحله دوم : تجزیه و تحلیل دیدگاهها و منافع ذینفعان، وظایف و تاثیرات آنها بر صنعت

مرحله سوم : تهیه نقشه تعاملی ذینفعان با یکدیگر و صنعت، تصویرسازی و شکل دهی به روابط بین آنها

مرحله چهارم : الویت بندی و ارزیابی ذینفعان و ارتباط بین آنها



^۳ Stakeholder Mapping



۲ نقشه نهادی چیست؟

نقشه نهادی به نوعی ترسیم نحوه ارتباطات، وضعیت خدمات و توزیع قدرت موجود بین مجموعه نهادهای ذینفع در یک حوزه خاص می باشد. اشکال مختلفی از خدمات تصمیم سازی و اعمال قدرت ممکن است توسط یک متولی برای امری خاص به کار گرفته شود تا بر نتیجهی فرآیند تصمیم گیری اثر بگذارد. این نقشه نشانگر بازیگران کلیدی، تعاملات بین آنها، محل های تولید و توزیع خدمات و اقتدار، اشخاصی که توانایی اثرگذاری بر تصمیمها را دارند، اشخاصی که تصمیمها را اتخاذ می کنند، واحدهایی که بودجهها را تامین می کنند و کسانی که صاحب اختیار هستند، می باشد.

تهیه نقشه نهادی ذینفعان، یک ابزار بصری و تحلیلی برای شناسایی بازیگران کلیدی و ارزیابی آنها در کنار یکدیگر می باشد. نقشه نهادی برای موارد زیر لازم است:

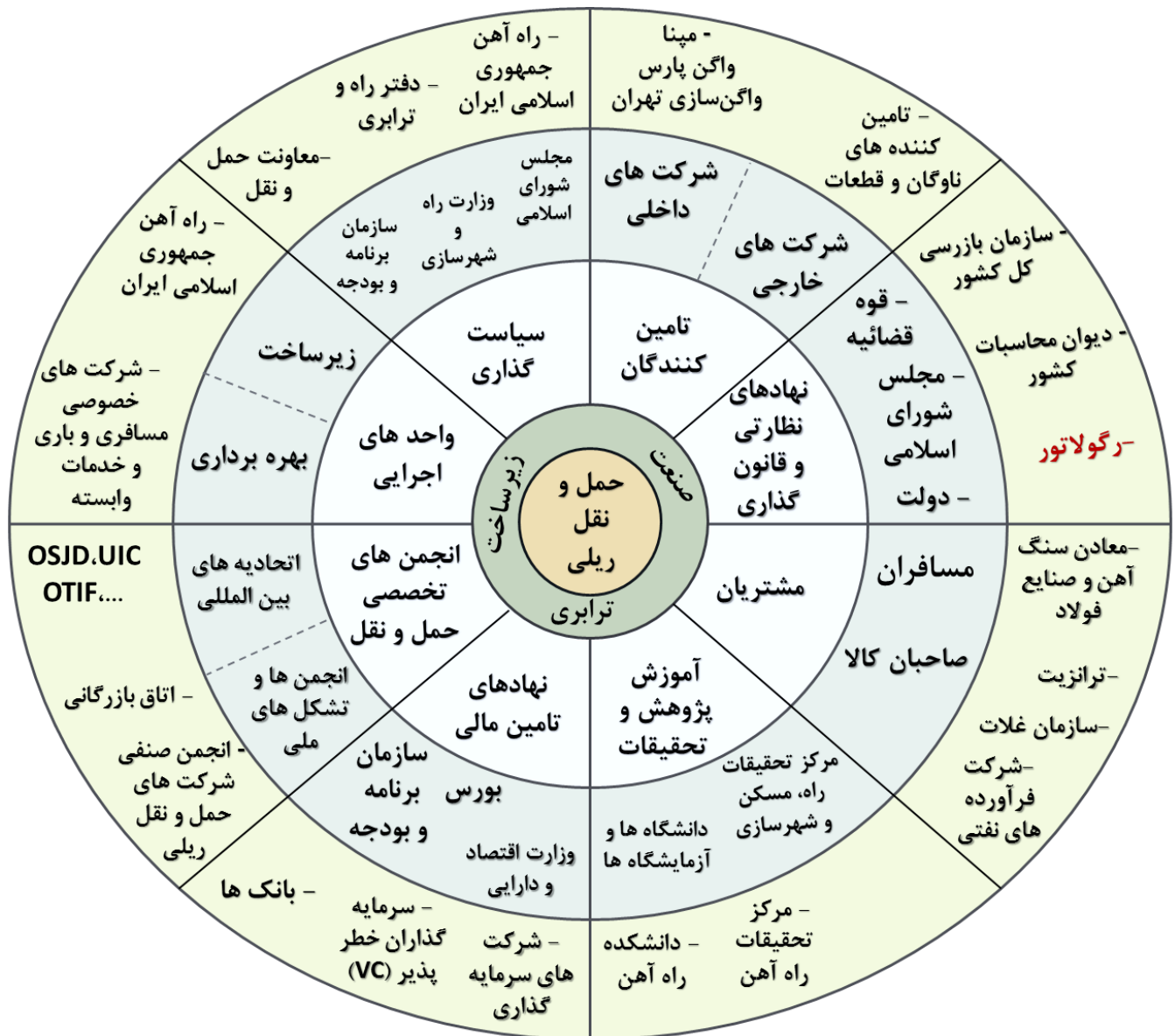
- شناسایی سازمانها و جایگاه آنها و نحوه ارتباط آنها با یک نهاد خاص
- نمایاندن روابط بین این نهادها به لحاظ حقوقی، اختیارات کنترلی، سطح سیاست گذاری و تصمیم گیری، تأمین منابع، ارائه راهکارهای مطالعه شده، روابط اجرایی
- مرزهای کارکردی بین آنها

در این گزارش قصد بر آنست که شبکهی مدیریتی، محل تامین عرضه و تقاضا، بهره برداری، مشتریان و انجمنهای مرتبط با صنعت ریلی کشور مورد بررسی قرار گیرند.



۲,۱ شناسایی نهادها

در این بخش به تعدادی از سازمان‌های زیرمجموعه صنعت حمل و نقل ریلی کشور، نقش، وظایف، مسئولیتها و اختیارات هر یک و ارتباطات بین آنها اشاره می‌شود. شکل زیر یک نمای کلی از نهادهای درگیر و مرتبط با صنعت ریلی را نمایش می‌دهد. در ضمیمه شماره یک این پژوهش تعدادی از نهادها و بازیگران صنعت ریلی معرفی شده‌اند.





۳ تحلیل روابط بین بازیگران

به منظور بررسی ساختار و تحلیل روابط بین بازیگران صنعت ریلی، و شناسایی میزان اثرگذاری و اثرپذیری هریک از ذینفعان، پرسشنامه نظرسنجی از خبرگان در قالب ماتریس مقایسات زوجی تهیه و با استفاده از نرم افزار «میک مک» نتایج حاصله مورد بررسی قرار گرفت. در این پژوهش یک ماتریس ۱۶*۱۶ از مهم ترین بازیگران صنعت ریلی تهیه و برای گروهی از کارشناسان و خبرگان صنعت ریلی از بخش های مختلف ارسال گردید. درخانه های ماتریس میزان اثرگذاری هریک از بازیگران (سطرها) بر تک تک بازیگران (ستون ها) مورد بررسی قرار می گرفت. درنهایت از بین تمامی فرمهای دریافت شده از خبرگان، پانزده نمونه ماتریس که با رعایت کامل دستورالعمل مربوطه توسط خبرگان صنعت حمل و نقل ریلی تکمیل گردیده بود بعنوان داده های نهایی مد نظر قرار گرفته است.

۳.۱ مدل تحلیل ساختاری وضع موجود

در این تحقیق ۱۶ بازیگر موثر بر توسعه حمل و نقل ریلی شناسایی شده اند که در اینجا به تحلیل روابط بین بازیگران با استفاده از مدل تحلیل اثرات متقابل^۴ و نرم افزار میک مک^۵ پرداخته شده است. به عبارت بهتر ابتدا مجموعه عناصر (بازیگران موثر بر توسعه حمل و نقل ریلی) در قالب یک مدل سیستماتیک جامع، ساختاردهی گردیده و تاثیر هر یک از آنها بر دیگر بازیگران بررسی شده است. در واقع با استفاده از این رویکرد روابط میان بازیگران شناسایی و مدل تحلیل ساختاری این بازیگران ارائه گردیده است. در نهایت بازیگران با استفاده از نمودار میک مک بر اساس قدرت نفوذ و میزان وابستگی طبقه بندی شده اند.

گام یکم: تعیین بازیگران موثر بر توسعه حمل و نقل ریلی

جدول ۱ بازیگران موثر بر توسعه حمل و نقل ریلی به همراه علامت اختصاری

ردیف	بازیگر	علامت اختصاری بلند
۱	وزارت راه و شهرسازی	MM01
۲	راه آهن جمهوری اسلامی ایران	MM02
۳	مجلس و کمیسیون های تخصصی	MM03
۴	سازمان برنامه و بودجه ی کشور	MM04
۵	شرکت های خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته)	MM05
۶	تامین کنندگان ناوگان و قطعات	MM06

^۴ CIA

^۵ MicMac



ردیف	بازیگر	علامت اختصاری بلند
۷	بورس و بازار سرمایه	MM07
۸	بانکها	MM08
۹	مشتریان (مسافران و صاحبان کالا)	MM09
۱۰	اتاقهای بازرگانی	MM10
۱۱	انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته	MM11
۱۲	انجمن صنایع ریلی	MM12
۱۳	انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی	MM13
۱۴	مرکز تحقیقات راه آهن	MM14
۱۵	دانشکده راه آهن	MM15
۱۶	مرکز تحقیقات راه و مسکن و شهرسازی	MM16

گام دوم: ماتریس مقایسات زوجی

بر اساس بازیگران استخراج شده در گام قبلی یک ماتریس نظرسنجی تهیه شده است، به صورتی که سطرها و ستونهای این ماتریس را همان بازیگران تشکیل داده اند. ماتریس اولیه طبق پرسشنامه در اختیار خبرگان قرار گرفته و از آنها خواسته شده است با مقایسات زوجی شدت اثر بازیگر سطری (A) را بر بازیگر ستونی (B) به صورت عددی بین صفر (۰) تا چهار (۴) در خانههای مربوطه به آنها درج کنند، به صورتی که مفاهیم زیر را در بر داشته باشند:

- صفر (۰): عامل (A) بر عامل (B) تأثیر ندارد.
- یک (۱): عامل (A) بر عامل (B) تأثیر کمی دارد.
- دو (۲): عامل (A) بر عامل (B) موثر است.
- سه (۳): عامل (A) بر عامل (B) تأثیر نسبتاً زیادی دارد.
- چهار (۴): عامل (A) بر عامل (B) به شدت تأثیر گذار است. (اثر بالقوه)

گام سوم: رأی اکثریت (میان امتیازات)

ماتریسهای به دست آمده از گام دوم جمع آوری شده و در مورد وجود یا عدم وجود رابطه بین هر دو عامل، توسط رأی اکثریت خبرگان مورد تصمیم گیری قرار گرفته است. بنابراین میان امتیازهای داده شده توسط خبرگان به رابطه مستقیم تأثیر بازیگر سطری (A) بر بازیگر ستونی (B) برای هر یک از رابطههای تأیید شده در گام قبل تعیین گردیده است.



جدول ۲ میانه امتیازات نظرات خبرگان

	16 : MM16	15 : MM15	14 : MM14	13 : MM13	12 : MM12	11 : MM11	10 : MM10	9 : MM09	8 : MM08	7 : MM07	6 : MM06	5 : MM05	4 : MM04	3 : MM03	2 : MM02	1 : MM01
1 : MM01	3	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	3	3	0
2 : MM02	1	3	P	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	0	3
3 : MM03	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	3	0	2	3
4 : MM04	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	0	2	3	3
5 : MM05	1	1	1	1	1	3	2	P	2	2	P	0	1	1	3	1
6 : MM06	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	0	3	1	1	3	1
7 : MM07	0	0	0	1	1	1	2	1	0	3	1	2	2	1	1	1
8 : MM08	0	0	0	0	1	1	2	1	0	1	3	3	3	1	2	1
9 : MM09	1	1	1	2	2	0	1	0	2	1	2	P	1	1	P	2
10 : MM10	1	0	0	1	1	2	0	1	2	2	1	2	2	2	2	2
11 : MM11	1	2	2	1	2	0	2	2	1	1	2	3	1	1	2	1
12 : MM12	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1
13 : MM13	1	2	2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1
14 : MM14	2	2	0	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	3	1
15 : MM15	1	0	2	2	2	1	1	1	0	0	1	1	1	1	2	1
16 : MM16	0	1	1	1	1	1	1	0	3	0	1	1	1	1	1	2

© LPSOR-EPITA-MICMAC

گام چهارم: تشکیل ماتریس اثرات مستقیم (MDI)^۶

ماتریس اثرات مستقیم، روابط مستقیم بین بازیگران سیستم را توصیف می کند. این ماتریس دربرگیرنده بازیگران ساختاری سیستم می باشد که در ستون ها و سطرهاى جدول مربوطه جای گرفته اند.

^۶ Matrix of Direct Influences (MDI)



ویژگی های ماتریس اثرات مستقیم

جدول ۳ ویژگی های ماتریس اثرات مستقیم

مقدار	شاخص
۱۶	اندازه ماتریس
۲	تعداد تکرار تا همگرایی (ثبات)
۳۱	تعداد صفر (۰)
۱۲۵	تعداد یک (۱)
۶۸	تعداد دو (۲)
۲۷	تعداد سه (۳)
۵	تعداد P (۴)
۲۲۵	کل (بدون تعداد صفر)
۸۷.۹٪	نرخ انباشت

جدول ۴ ماتریس اثرات مستقیم (شدت اثر حاکم بر روابط مستقیم موجود در سیستم)

	1 : MM01	2 : MM02	3 : MM03	4 : MM04	5 : MM05	6 : MM06	7 : MM07	8 : MM08	9 : MM09	10 : MM10	11 : MM11	12 : MM12	13 : MM13	14 : MM14	15 : MM15	16 : MM16
1 : MM01	0	3	3	3	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3
2 : MM02	3	0	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	P	3	1
3 : MM03	3	2	0	3	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
4 : MM04	3	3	2	0	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
5 : MM05	1	3	1	1	0	P	2	2	P	2	3	1	1	1	1	1
6 : MM06	1	3	1	1	3	0	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1
7 : MM07	1	1	1	2	2	1	0	3	1	2	1	1	1	0	0	0
8 : MM08	1	2	1	3	3	3	3	0	1	2	1	1	1	0	0	0
9 : MM09	2	P	1	1	P	2	1	2	0	1	2	2	2	1	1	1
10 : MM10	2	2	2	2	2	1	2	2	1	0	2	1	1	0	0	1
11 : MM11	1	2	1	1	3	2	1	1	2	2	0	2	1	2	2	1
12 : MM12	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	0	1	1	1	1
13 : MM13	1	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	2	2	1
14 : MM14	1	3	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	2	2
15 : MM15	1	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	2	2	0	1
16 : MM16	2	1	1	2	1	1	0	3	0	1	1	1	1	1	1	0



گام پنجم: حل مدل توسط نرم افزار و گرفتن خروجی

۳,۱,۱ مجموع ماتریس اثرات مستقیم

اعداد به دست آمده در سطرها به معنی تاثیرگذاری (نفوذ) بازیگران بر هم و اعداد بدست آمده در ستونها به معنی تاثیرپذیری (وابستگی) بازیگران را نشان می دهد.

جدول ۵ مجموع سطری و ستونی ماتریس اثرات مستقیم

ردیف	بازیگر	علامت اختصاری	مجموع سطری (تاثیرگذاری)	مجموع ستونی (تاثیرپذیری)
۱	وزارت راه و شهرسازی	M01	۲۹	۲۴
۲	راه آهن جمهوری اسلامی ایران	M02	۳۴	۳۱
۳	مجلس و کمیسیونهای تخصصی	M03	۲۳	۲۰
۴	سازمان برنامه و بودجهی کشور	M04	۲۳	۲۶
۵	شرکتهای خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته)	M05	۲۰	۲۶
۶	تامین کنندگان ناوگان و قطعات	M06	۲۳	۲۱
۷	بورس و بازار سرمایه	M07	۱۷	۲۰
۸	بانکها	M08	۲۲	۲۴
۹	مشتریان (مسافران و صاحبان کالا)	M09	۱۹	۱۸
۱۰	اتاقهای بازرگانی	M10	۲۱	۲۴
۱۱	انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته	M11	۲۴	۲۳
۱۲	انجمن صنایع ریلی	M12	۱۹	۲۰
۱۳	انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی	M13	۱۷	۱۸
۱۴	مرکز تحقیقات راه آهن	M14	۱۷	۱۴
۱۵	دانشکده راه آهن	M15	۱۷	۱۷
۱۶	مرکز تحقیقات راه و مسکن و شهرسازی	M16	۱۷	۱۶
	Totals		۳۴۲	۳۴۲

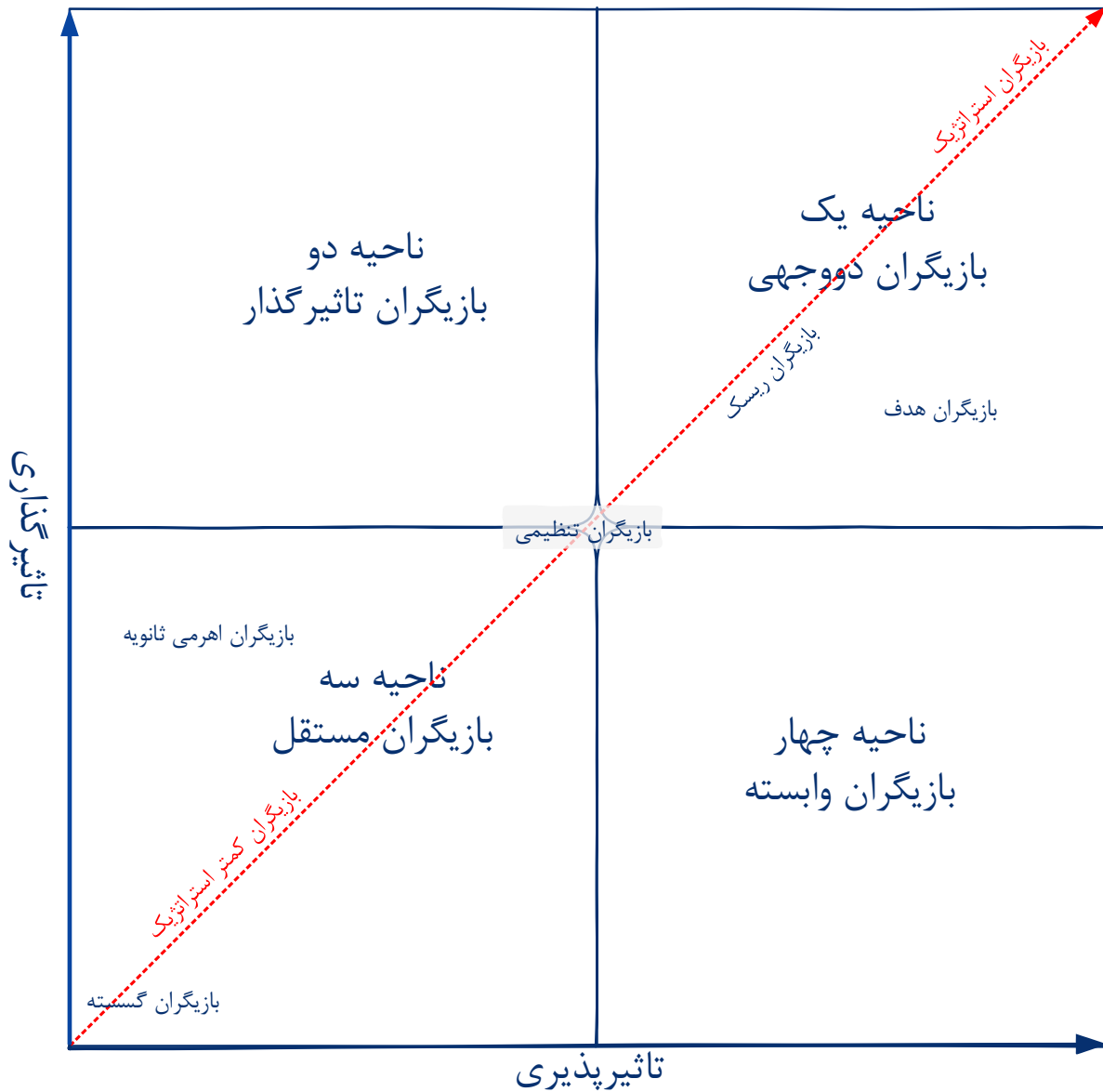


بر این اساس راه آهن جمهوری اسلامی ایران (M02) و بعد از آن با فاصله وزارت راه و شهرسازی (M01) تاثیرگذارترین بازیگران در توسعه حمل و نقل ریلی بوده اند. از سوی دیگر، راه آهن جمهوری اسلامی ایران تاثیرپذیرترین بازیگر در سیستم حمل و نقل ریلی نیز می باشد. مرکز تحقیقات راه آهن (M14) و بعد از آن سایر نهادهای آموزشی-پژوهشی (دانشکده راه آهن و مرکز تحقیقات راه و مسکن) با کمترین تاثیرپذیری و تاثیرگذاری، مستقل ترین بازیگران می باشند.



نقشه میک مک (تاثیرگذاری-تاثیر پذیری)

این نقشه اثرات و وابستگی های مستقیم و غیر مستقیم میان بازیگران را نشان می دهد. مختصات محل قرار گرفتن بازیگران در نقشه نشان دهنده میزان تاثیر گذاری (نفوذ) و تاثیر پذیری (وابستگی) میان آنها است.



تاثیرگذاری-تاثیر پذیری (نقشه میک مک)



در این مرحله بازیگران بر حسب امتیازات بدست آمده در چهار ناحیه از نمودار طبقه بندی می شوند. اولین دسته بازیگران دووجهی (ناحیه ۱)، دسته دوم بازیگران تاثیرگذار (ناحیه ۲)، دسته سوم بازیگران مستقل (ناحیه ۳) و دسته چهارم بازیگران وابسته (ناحیه ۴)، را دربرمی گیرند.

بازیگران دووجهی: این بازیگران از وابستگی (تاثیرپذیری) بالا و قدرت هدایت (تاثیرگذاری) بالا برخوردارند. به عبارتی تاثیرگذاری و تاثیرپذیری این بازیگران بسیار بالا است و هر تغییری بر رفتار این متغیرها باعث تغییرات اساسی در ساختار تعاملی فیما بین بازیگران می شود.

بازیگران تاثیرگذار: این بازیگران دارای وابستگی (تاثیرپذیری) کم و هدایت (تاثیرگذاری) بالا می باشند. به عبارتی دیگر تاثیرگذاری این بازیگران به مراتب بیشتر از تاثیرپذیری آنها است. این دسته بحرانی ترین یا مهم ترین بازیگران می باشند. حضور در این ناحیه می تواند نگرانی از وجود انحصار هم باشد چرا که بازیگران حاضر در این ناحیه بدون پذیرفتن هرگونه تاثیری از دیگر بازیگران بشدن بر رفتار آنان تاثیرگذار می باشد. از بین ۱۶ بازیگر شناسایی شده صنعت ریلی هیچیک در این ناحیه قرار نگرفته اند.

بازیگران مستقل: میزان وابستگی (تاثیرپذیری) و قدرت هدایت (تاثیرگذاری) کمی دارند. این بازیگران عموماً از سیستم جدا هستند، زیرا دارای اتصالات ضعیف با سیستم اند. تغییر در این بازیگران باعث تغییر جدی در عملکرد سیستم نمی شود. این بازیگران نه باعث توقف یک بازیگر اصلی و نه باعث تکامل و پیشرفت یک بازیگر در سیستم می شوند. این بازیگران به سه دسته گسسته، اهرمی ثانویه و تنظیمی تقسیم بندی می شوند. چنانچه بازیگران کلیدی بدلیل ضعف عملکردی و یا ساختاری در این ناحیه قرار گیرند می تواند در مجموع به عملکرد سیستم آسیب وارد کند. به عنوان نمونه قرار گرفتن مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی در این ناحیه نشان از نقش کم رنگ آنها در فرایند توسعه سیستم ریلی دارد.

بازیگران وابسته: این بازیگران دارای وابستگی قوی و قدرت هدایت ضعیف هستند. این بازیگران اصولاً تاثیرپذیری بالا و تاثیرگذاری کمی روی سیستم دارند. این بازیگران نسبت به تکامل بازیگران تاثیرگذار و دووجهی بسیار حساس هستند. این بازیگران خروجی سیستم محسوب می شوند.

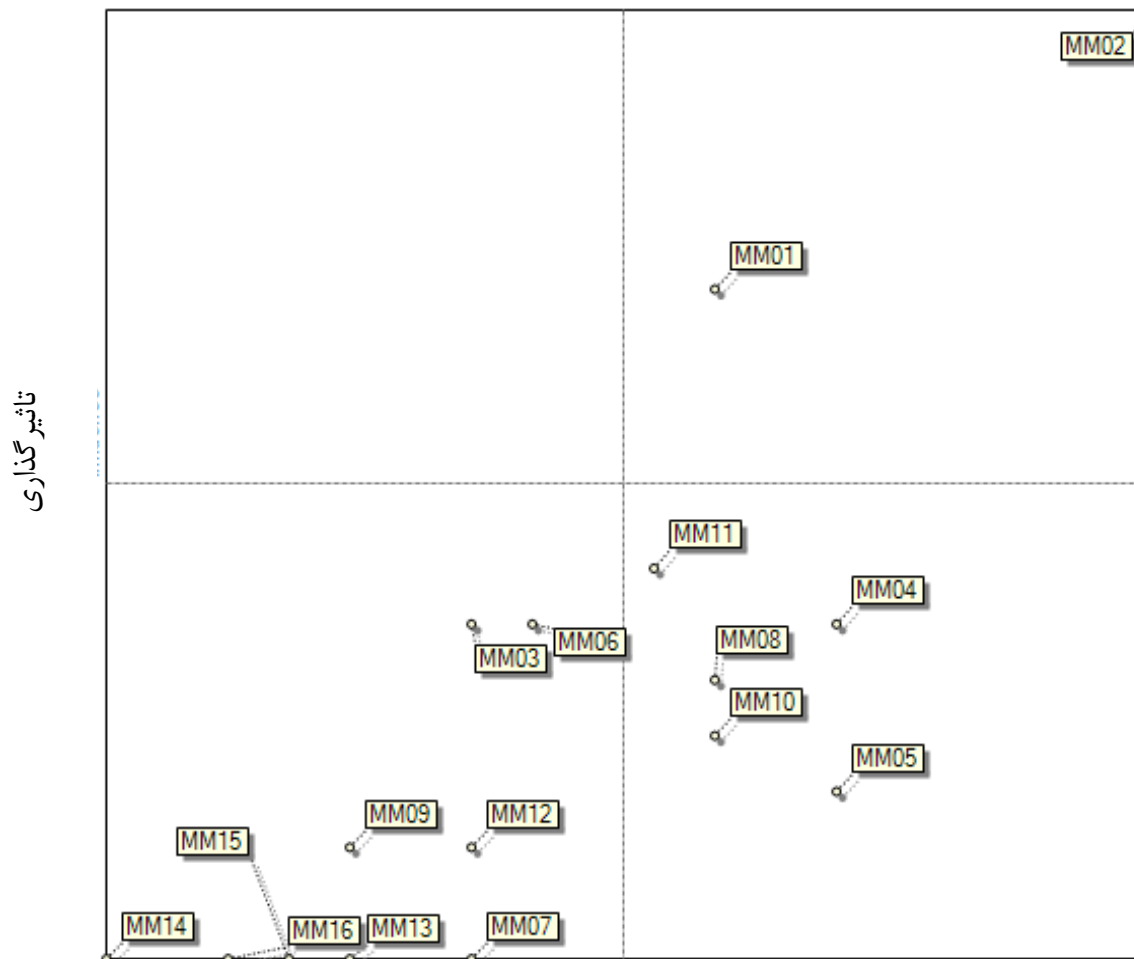
بازیگران استراتژیک: بازیگران کلیدی و با اهمیت سیستم هستند و در سناریونویسی باید روی این بازیگران تاکید شود. این بازیگران باید دو ویژگی مهم داشته باشند:

۱- قابلیت دستکاری و کنترل

۲- اثرگذاری بر پویایی و تغییرات سیستم



با توجه به توضیحات بالا نقشه اثرات مستقیم در سیستم موثر بر توسعه حمل و نقل ریلی به صورت زیر به دست آمده است.



تاثیرگذاری

تاثیرپذیری

تاثیرگذاری-تاثیرپذیری (نقشه اثرات مستقیم)

همانطور که در نقشه اثرات مستقیم مشاهده می شود:

گروه یک، بازیگران دوجبهی (ناحیه ۱) می باشند که از قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) و وابستگی (تاثیرپذیری) بالایی برخوردار هستند. راه آهن جمهوری اسلامی ایران (MM02) در بالاترین نقطه این ناحیه قرار گرفته است. بنابراین تاثیرگذارترین و همچنین تاثیرپذیرترین یا به عبارتی استراتژیک ترین بازیگر سیستم ریلی محسوب می شود. در واقع هر گونه عملی بر روی این دست از بازیگران باعث تغییرات بسیار زیاد سایر بازیگران می شود. بازیگرانی که از قدرت



نفوذ بالایی برخوردارند، در اصطلاح بازیگران کلیدی نامیده می شوند. بنابراین در حال حاضر، راه آهن جمهوری اسلامی ایران کلیدی ترین بازیگر در سیستم حمل و نقل ریلی محسوب می شود.

وزارت راه و شهرسازی (MM01) نیز با فاصله معنی دار از شرکت راه آهن در ناحیه ۱ قرار گرفته است بنابراین یک بازیگر دووجهی است. با توجه به مکان قرارگیری آن در ناحیه خط قطری بازیگر ریسک^۷ محسوب می شود. از این رو، ظرفیت بالایی برای تبدیل شدن به بازیگر کلیدی سیستم را دارد.

لازم به ذکر است که در شرایط موجود راه آهن جمهوری اسلامی ایران در واقع اختیارات بسیار گسترده ای دارد و علاوه بر مدیریت زیرساخت، در حوزه های رگولاتوری و سیاست گذاری نیز نقش دارد. در حالت مطلوب برخی از این فعالیتها باید به سازمانها و نهادهای مستقل دیگری واگذار شوند تا اختیارات به صورت متوازن و صحیح بین بازیگران این صنعت پخش شوند.

گروه دوم، بازیگران تاثیرگذار (ناحیه ۲) را در برمی گیرد. این بازیگران دارای قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) بالا و وابستگی (تاثیرپذیری) پایینی هستند. طبق ماتریس پر شده توسط خبرگان، هیچ یک از بازیگران حوزه حمل و نقل ریلی دارای تاثیرگذاری بالا و تاثیرپذیری کم نبوده اند.

سومین گروه شامل بازیگران مستقل (ناحیه ۳) است که قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) و وابستگی (تاثیرپذیری) ضعیفی دارند. بیشتر بازیگران در این ناحیه قرار گرفته اند. تامین کنندگان ناوگان و قطعات (MM06)، مجلس و کمیسیونهای تخصصی (MM03)، تقریباً تاثیرگذاری بالاتری نسبت به سایر بازیگران این ناحیه دارند. مشتریان (مسافران و صاحبان کالا) (MM09)، نهادهای آموزشی و پژوهشی (دانشکده راه آهن (MM15) و مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی (MM16)، نهادهای همانگ کننده یعنی انجمنها (انجمن صنایع ریلی (MM12) و انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی (MM13) و بورس و بازار سرمایه (MM07) با قرار گرفتن در این ناحیه نشان می دهند که تاثیرگذاری و تاثیرپذیری نسبتاً کمی دارند. مرکز تحقیقات راه آهن (MM14) در بین بازیگران صنعت ریلی کمترین اثرگذاری و کمترین اثرپذیری برخوردار است. یعنی یک بازیگر کاملاً گسسته^۸ محسوب می شود و به نظر می رسد اهداف، برنامه ها و عملکرد او کاملاً از برنامه ها، اهداف و عملکرد سیستم حمل و نقل ریلی فاصله گرفته است.

مسئله قابل تامل در این بخش نقش کمرنگ نهادهای آموزشی، اتحادیه ها و حتی مشتریان در این صنعت می باشد. هر یک از این نهادها به نوبه ی خود بسیار مهم هستند و باید تاثیرگذاری بیشتری در این سیستم داشته باشند. مجلس و کمیسیونهای تخصصی نیز علی رغم قدرت زیادی که در تصمیم گیری های کلان دارند به نظر می رسد توجه کافی به

^۷ بازیگران ریسک در نزدیکی خط قطری ناحیه ۱ قرار داشته و ظرفیت بالایی برای تبدیل شدن به بازیگران کلیدی سیستم را دارند.

^۸ بازیگران گسسته در نزدیکی مبدا مختصات نمودار قرار دارند و نزدیکی آنها به مبدا نشان دهنده این است که این بازیگران ارتباطی به پویایی و تغییرات کنونی سیستم ندارند و می توان این بازیگران را از سیستم خارج نمود.



بخش ریلی نداشته اند. این مطلب بیانگر آن است که حتی با تصویب قوانین و تامین بودجه مورد نیاز، سیاست‌های آنها بعضاً به صورت کامل اجرا نمی‌شود.

متأسفانه وجود مشتریان در این ناحیه نگران‌کننده بوده، چرا که مشتریان ذینفع بسیار مهمی برای صنایع مختلف هستند ولی وجود آنها در ناحیه سوم نشان‌دهنده این است که خواسته‌های آنها مورد توجه قرار نمی‌گیرد و سیاست‌ها به طور یکجانبه به آنها تحمیل می‌گردد.

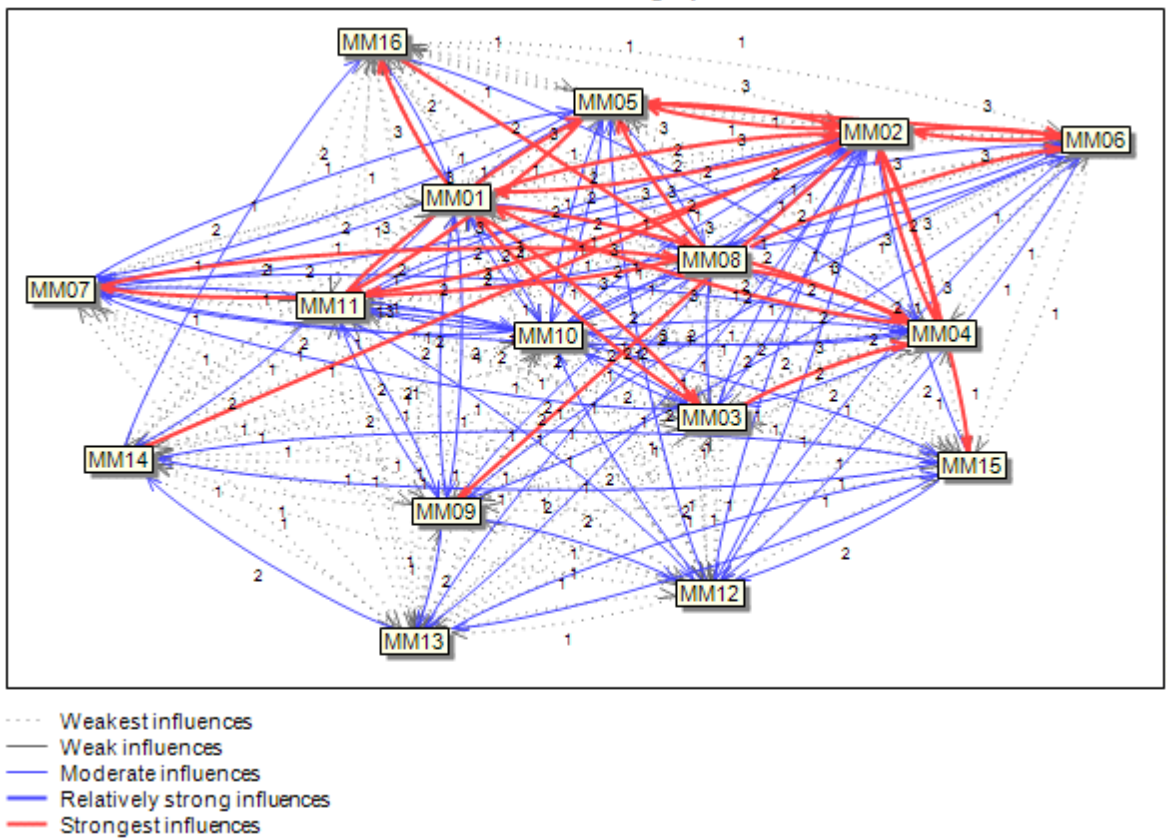
وجود نهادهای آموزشی در این ناحیه نیز حاکی از آن است که مطالعات و پژوهش نقش اندکی در تصمیم‌سازی‌های کلان صنعت ریلی ایفا می‌کنند. نهادهای آموزشی از جمله نهادهای بنیادی هر صنعت به حساب می‌آیند. درمورد اتحادیه‌ها و انجمن‌ها نیز می‌توان گفت که از آنجایی که فشار روی شرکتهای حمل و نقل ریلی و مشتریان زیاد است، تمایل به فردگرایی بیشتر شده و ایجاد هماهنگی و تقاضای انجام کارگروهی بین آنها دشوار گشته است.

دسته چهارم، بازیگران وابسته (ناحیه ۴) هستند که از قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) کم اما وابستگی (تاثیرپذیری) بالایی برخوردار هستند. شرکتهای خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته) (MM05)، اتاق‌های بازرگانی (MM10)، بانک‌ها (MM08)، سازمان برنامه و بودجه کشور (MM04) و انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته (MM11) در این ناحیه قرار گرفته‌اند. شرکتهای خصوصی بیشترین تاثیرپذیری و انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته بیشترین تاثیرگذاری را در بین بازیگران این ناحیه دارا هستند.

شرکتهای خصوصی ریلی به دلیل تمایلشان به حرکت انفرادی تاثیرگذاری محدودی در صنعت دارند. انجمن صنفی با توجه به جایگاه خود قابلیت تبدیل شد به یکی از بازیگران کلیدی را دارا است. اتاق‌های بازرگانی رفتار متقابل با انجمن‌ها دارند و انفرادی عمل کردن شرکتهای باعث ضعف انجمن‌ها و این موضوع هم به طور متقابل بر قابلیت تاثیرگذاری اتاق بازرگانی موثر است. مشکل اصلی درمورد بانک‌ها نبود منابع پولی است و این محدودیت باعث کم‌رنگ شدن نقش آنها می‌شود. جذب اعتبارات منابع عمومی حمل و نقل ریلی در چند سال اخیر و مقدار ارئه تسهیلات بانکی غیر از اوایل دهه هشتاد بسیار پایین بوده است. وجود سازمان برنامه و بودجه نیز در این جایگاه، بیانگر این موضوع است که این نهاد بر خلاف سیاست‌های کلان کشور مبنی بر حمایت از بخش ریلی، نگاه ویژه و حمایتی خاصی، چه در ارائه لوایح برای کمک به راه‌آهن و چه در تخصیص بودجه، نسبت به راه‌آهن نداشته است.

گراف اثرات مستقیم

گراف اثرات مستقیم بر اساس ماتریس اثرات مستقیم رسم شده است. این گراف شدت و جهت تاثیرات مستقیم بازیگران را بر یکدیگر نشان می دهد.



گراف نقشه اثرات مستقیم

نکته اول در مورد رنگ و ضخامت خطوط در این گراف، خطوط قرمز اثر مستقیم قوی، خطوط آبی ضخیم اثر مستقیم نسبتاً قوی، خطوط آبی باریک اثر مستقیم متوسط، خطوط خاکستری اثر مستقیم ضعیف و خط چین‌ها ضعیف‌ترین اثر مستقیم را نشان می دهند. همچنین تعداد خطوط ورودی و خروجی به یک نهاد، نشان از میزان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری آنها و مقدار تعاملات و ارتباطات هر یک از نهادها با سایر بازیگران می باشد.

همانطور که مشاهده می شود راه آهن جمهوری اسلامی ایران (MM02) با شرکتهای خصوصی (MM05)، وزارت راه و شهرسازی (MM01)، سازمان برنامه و بودجهی کشور (MM04) و تامین کنندگان ناوگان و قطعات (MM06)، ارتباط قوی دوسویه داشته و بر انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته (MM11) و مرکز تحقیقات راه آهن (MM14) نیز تاثیرگذار است. بنابراین همانطور که پیش تر هم گفته شد، راه آهن کلیدی ترین بازیگر این مجموع بوده و با سایر نهادها



تعاملاتی بسیار قوی دارد. این نکته نیز قابل ذکر است که همانطور که انتظار می‌رود، انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته (MM11) با شرکتهای خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته) (MM05) ارتباط قوی دوسویه دارد.

ماتریس اثرات مستقیم بالقوه (MPDI)^۹

ماتریس اثرات مستقیم بالقوه نشان دهنده اثرات بالقوه و وابستگی‌های بین بازیگران است. ماتریس MPDI از ماتریس MDI آینده نگرتر بوده و برای پیش بینی آینده مناسب است. ماتریس زیر نشان‌دهنده وضعیتی است که صنعت ریلی پتانسیل و ظرفیت تبدیل شدن به این وضع را دارد.

جدول ۶ ماتریس اثرات مستقیم بالقوه

	16 : MM16	15 : MM15	14 : MM14	13 : MM13	12 : MM12	11 : MM11	10 : MM10	9 : MM09	8 : MM08	7 : MM07	6 : MM06	5 : MM05	4 : MM04	3 : MM03	2 : MM02	1 : MM01
1 : M01	3	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	3	3	0
2 : M02	1	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	0	3
3 : M03	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	0	2	3
4 : M04	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	3	3
5 : M05	1	1	1	1	1	3	2	3	2	2	3	0	1	1	3	1
6 : M06	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	0	3	1	1	3	1
7 : M07	0	0	0	0	1	1	2	1	3	0	1	2	2	1	1	1
8 : M08	0	0	0	1	1	1	2	1	0	3	3	3	3	1	2	1
9 : M09	1	1	1	2	2	2	1	0	1	2	2	3	1	3	3	2
10 : M10	1	0	0	1	1	2	0	1	2	2	1	2	2	2	2	2
11 : M11	1	2	2	1	2	0	2	2	1	1	2	3	1	1	2	1
12 : M12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1
13 : M13	1	2	2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1
14 : M14	2	2	0	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	3	1
15 : M15	1	2	2	2	2	1	2	1	0	0	1	1	1	1	2	1
16 : M16	0	1	1	1	1	1	1	0	3	0	1	1	2	1	1	2

© LIPSOR-EPITA-MICMAC

^۹ Matrix of Potential Direct Influences (MPDI)



ویژگی‌های ماتریس اثرات مستقیم بالقوه

جدول ۷ ویژگی‌های ماتریس اثرات مستقیم بالقوه

مقدار	شاخص
۱۶	اندازه ماتریس
۲	تعداد تکرار تا همگرایی (ثبات)
۳۱	تعداد صفر (۰)
۱۲۵	تعداد یک (۱)
۶۸	تعداد دو (۲)
۳۲	تعداد سه (۳)
۰	تعداد P (۴)
۲۲۵	کل (بدون تعداد صفر)
۸۷.۸۹۰۶۳٪	نرخ انباشت

مجموع سطری و ستونی ماتریس اثرات مستقیم بالقوه

اعداد به دست آمده در سطرها تاثیر (نفوذ) بازیگران بر هم و در ستون‌ها وابستگی بازیگران را نشان می‌دهد.

جدول ۸ مجموع سطری و ستونی ماتریس اثرات مستقیم بالقوه

ردیف	بازیگر	علامت اختصاری	مجموع سطری	مجموع ستونی
۱	وزارت راه و شهرسازی	M01	۲۹	۲۴
۲	راه آهن جمهوری اسلامی ایران	M02	۳۷	۳۴
۳	مجلس و کمیسیون‌های تخصصی	M03	۲۳	۲۰
۴	سازمان برنامه و بودجه‌ی کشور	M04	۲۳	۲۶
۵	شرکت‌های خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته)	M05	۲۶	۲۹
۶	تامین کنندگان ناوگان و قطعات	M06	۲۳	۲۴
۷	بورس و بازار سرمایه	M07	۱۷	۲۰
۸	بانک‌ها	M08	۲۲	۲۴
۹	مشتریان (مسافران و صاحبان کالا)	M09	۲۵	۲۱
۱۰	اتاق‌های بازرگانی	M10	۲۱	۲۴



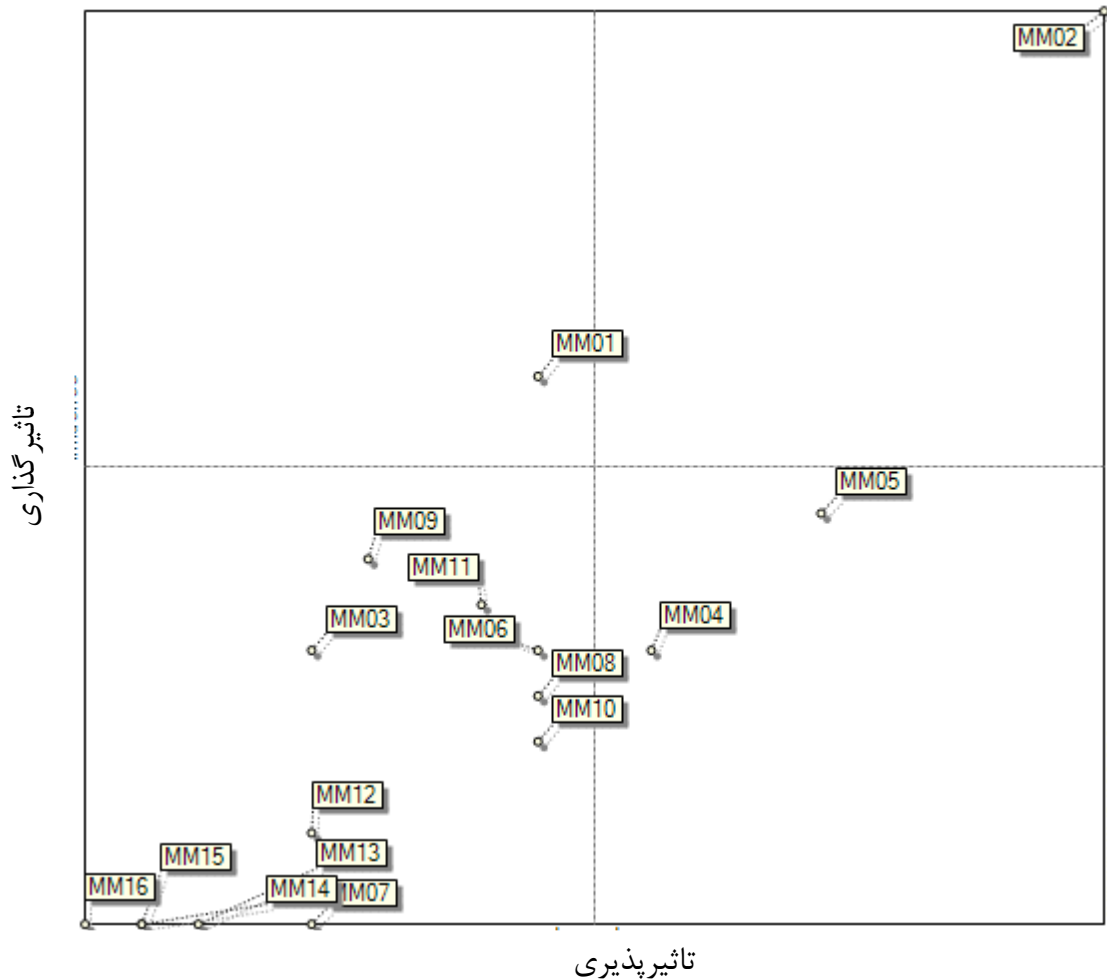
ردیف	بازیگر	علامت اختصاری	مجموع سطری	مجموع ستونی
۱۱	انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته	M11	۲۴	۲۳
۱۲	انجمن صنایع ریلی	M12	۱۹	۲۰
۱۳	انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی	M13	۱۷	۱۸
۱۴	مرکز تحقیقات راه آهن	M14	۱۷	۱۷
۱۵	دانشکده راه آهن	M15	۱۷	۱۷
۱۶	مرکز تحقیقات راه و مسکن و شهرسازی	M16	۱۷	۱۶
		Totals	۳۴۲	۳۴۲

بر اساس جدول بالا راه آهن جمهوری اسلامی ایران (MM02) تاثیرگذارترین و همچنین تاثیرپذیرترین بازیگر در ماتریس اثرات مستقیم بالقوه است.



نقشه میک مک (نقشه اثرات مستقیم بالقوه)

این نقشه اثرات و وابستگیهای مستقیم بالقوه (کنونی و پیش بینی) میان بازیگران را نشان می دهد. مختصات بازیگران نشان دهنده میزان تاثیر (نفوذ) و وابستگی میان آنها است.



گراف نقشه اثرات مستقیم بالقوه

** همانطور که در نقشه اثرات مستقیم بالقوه مشاهده می شود:

گروه یک شامل بازیگران دوجبهی (ناحیه ۱) می باشد که از تاثیرگذاری و تاثیرپذیری بالایی برخوردار هستند. راه آهن جمهوری اسلامی ایران (MM02) در این ناحیه قرار گرفته است. یعنی راه آهن همچنان ظرفیت تاثیر شدید بر صنعت ریلی را دارا است.



گروه دو بازیگران تاثیرگذار (ناحیه ۲) را دربرمی گیرد. وزارت راه و شهرسازی (MM01) در این ناحیه قرار گرفته است. یعنی این بازیگران دارای قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) بالا و وابستگی (تاثیرپذیری) پایینی است. گروه سه شامل بازیگران مستقل (ناحیه ۳) است که قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) و وابستگی (تاثیرپذیری) ضعیفی دارند. این بازیگران تاحدودی از سایر بازیگران مجزا هستند و ارتباط کمی با بازیگران دیگر دارند. بیشتر بازیگران در این دسته قرار گرفته اند.

گروه چهار بازیگران وابسته (ناحیه ۴) هستند که از قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) کم اما وابستگی (تاثیرپذیری) بالایی برخوردار هستند. سازمان برنامه و بودجهی کشور (MM04) و شرکتهای خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته) (MM05) در این ناحیه قرار گرفته اند.

طبق این گراف و مقایسه آن با گراف اصلی می توان فهمید برای رسیدن به یک سیستم پایدار، مشتریان و شرکتهای خصوصی ظرفیت اثرگذاری بالقوه بالایی دارند که باید با توجه ویژه به این ذینفعان، در جهت افزایش نقش آنها اقداماتی صورت بگیرد. همچنین باید میزان وابستگی انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و اتاق بازرگانی کاهش یافته و اجازه دهیم تا به صورت مستقل تر در این سیستم به ایفای نقش بپردازند.



۳,۱,۲ ماتریس اثرات غیر مستقیم (MII)^{۱۰}

ماتریس اثرات غیر مستقیم، ماتریسی می باشد که با ماتریس اثرات مستقیم که با تکرار پی در پی تقویت شده، متناظر است. تشخیص متغیرهای پنهان از ضرب ماتریس اعمال شده در طبقه بندی غیر مستقیم صورت می گیرد.

جدول ۹ ماتریس اثرات غیر مستقیم

	1 : M01	2 : M02	3 : M03	4 : M04	5 : M05	6 : M06	7 : M07	8 : M08	9 : M09	10 : M10	11 : M11	12 : M12	13 : M13	14 : M14	15 : M15	16 : M16
1 : M01	941	1249	848	1064	1094	853	891	965	767	986	951	789	709	531	663	649
2 : M02	1124	1372	944	1228	1241	1001	994	1116	873	1121	1095	901	819	580	805	718
3 : M03	815	989	670	878	878	702	725	823	615	810	787	654	589	432	558	507
4 : M04	828	1029	689	862	884	704	737	838	616	826	794	667	598	454	559	517
5 : M05	701	902	597	739	748	587	635	723	527	705	709	577	520	392	476	461
6 : M06	777	1002	671	843	878	678	696	793	615	787	764	649	577	440	542	513
7 : M07	593	730	505	648	663	513	525	623	468	603	585	485	435	311	413	377
8 : M08	751	929	644	853	854	699	699	752	592	775	737	618	561	404	527	484
9 : M09	647	765	527	671	666	541	555	646	476	623	640	513	470	324	450	400
10 : M10	740	930	634	803	819	647	670	751	570	741	729	604	546	393	501	475
11 : M11	784	973	668	858	884	706	700	782	623	796	755	645	576	437	566	508
12 : M12	648	809	552	707	721	583	585	651	506	665	630	531	480	360	459	420
13 : M13	571	716	487	620	628	508	512	566	443	574	558	469	422	324	408	376
14 : M14	582	766	507	640	654	522	530	584	459	602	573	488	438	341	415	399
15 : M15	574	715	489	625	630	504	500	577	447	574	563	481	434	324	403	377
16 : M16	616	725	506	645	648	512	523	636	463	599	602	492	445	314	425	379

مجموع سطری و ستونی ماتریس اثرات غیر مستقیم

اعداد به دست آمده در سطرها تاثیرگذاری (نفوذ) بازیگران بر هم، و در ستونها اثرپذیری (وابستگی) بازیگران را نشان می دهد.

جدول ۱۰ مجموع سطری و ستونی ماتریس اثرات غیرمستقیم

ردیف	بازیگر	علامت اختصاری	مجموع سطری	مجموع ستونی
۱	وزارت راه و شهرسازی	M01	۱۳۹۵۰	۱۱۶۹۲
۲	راه آهن جمهوری اسلامی ایران	M02	۱۵۹۳۲	۱۴۶۰۱
۳	مجلس و کمیسیون های تخصصی	M03	۱۱۴۳۲	۹۹۳۸

^{۱۰} Matrix of Indirect Influences (MII)

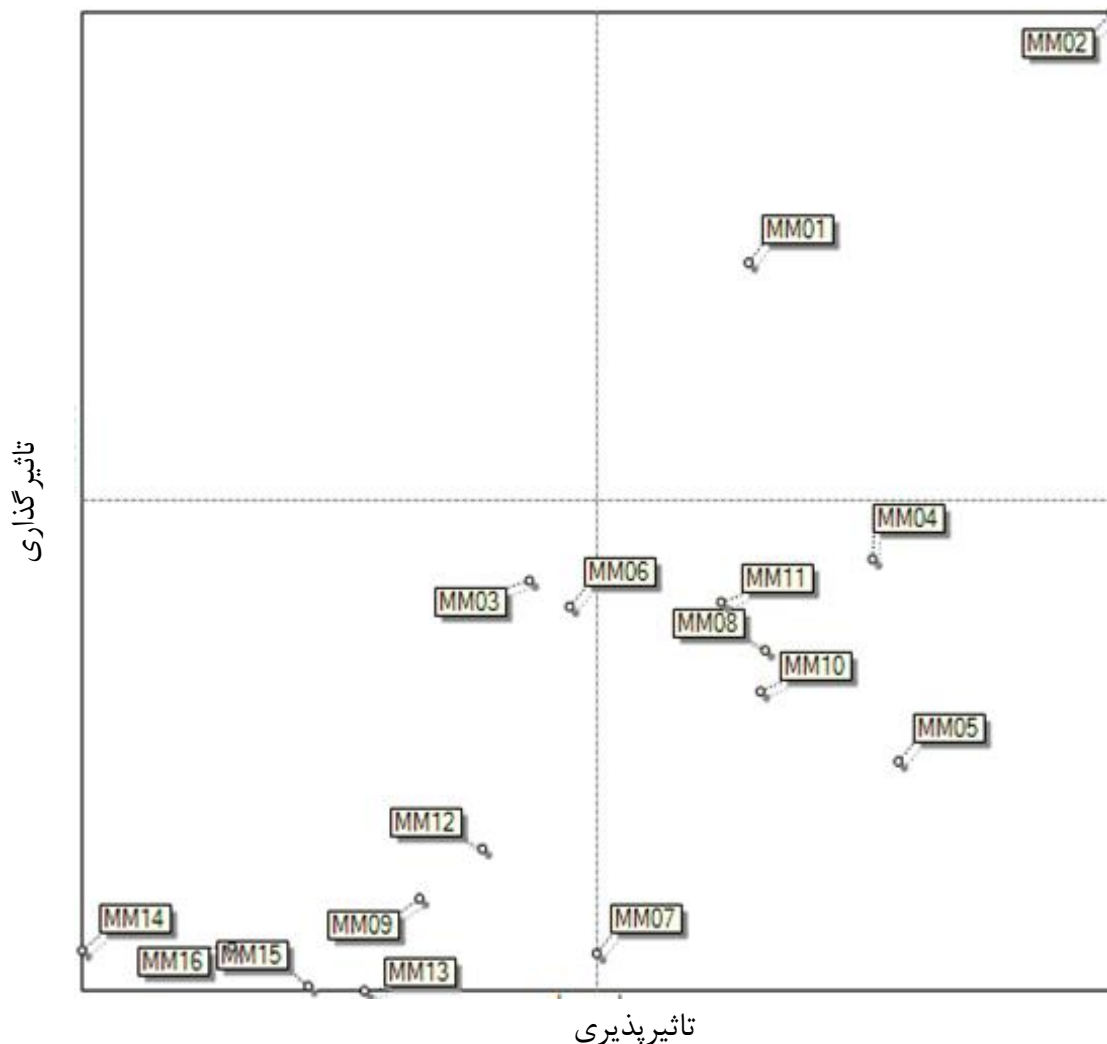


ردیف	بازیگر	علامت اختصاری	مجموع سطری	مجموع ستونی
۴	سازمان برنامه و بودجهی کشور	M04	۱۱۶۰۲	۱۲۶۸۴
۵	شرکتهای خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته)	M05	۹۹۹۹	۱۲۸۹۰
۶	تامین کنندگان ناوگان و قطعات	M06	۱۱۲۲۵	۱۰۲۶۰
۷	بورس و بازار سرمایه	M07	۸۴۷۷	۱۰۴۷۷
۸	بانکها	M08	۱۰۸۷۹	۱۱۸۲۶
۹	مشتریان (مسافران و صاحبان کالا)	M09	۸۹۱۴	۹۰۶۰
۱۰	اتاقهای بازرگانی	M10	۱۰۵۵۳	۱۱۷۸۷
۱۱	انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته	M11	۱۱۲۶۱	۱۱۴۷۲
۱۲	انجمن صنایع ریلی	M12	۹۳۰۷	۹۵۶۳
۱۳	انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی	M13	۸۱۸۲	۸۶۱۹
۱۴	مرکز تحقیقات راه آهن	M14	۸۵۰۰	۶۳۶۱
۱۵	دانشکده راه آهن	M15	۸۲۱۷	۸۱۷۰
۱۶	مرکز تحقیقات راه و مسکن و شهرسازی	M16	۸۵۳۰	۷۵۶۰
		Totals	۲۴۲	۲۴۲

** بر اساس جدول بالا راه آهن جمهوری اسلامی ایران (MM02)، وزارت راه و شهرسازی (MM01)، سازمان برنامه و بودجهی کشور (MM04)، مجلس و کمیسیونهای تخصصی (MM03) و انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته (MM11) به ترتیب پنج بازیگر با بیشترین تاثیرگذاری غیر مستقیم در توسعه حمل و نقل ریلی و از سوی دیگر، راه آهن جمهوری اسلامی ایران (MM02)، شرکتهای خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته) (MM05)، سازمان برنامه و بودجهی کشور (MM04)، بانکها (MM08) و اتاقهای بازرگانی (MM10) به ترتیب پنج بازیگر با بیشترین تاثیرپذیری غیر مستقیم در توسعه حمل و نقل ریلی می باشند.

نمودار میک مک (نقشه اثرات غیرمستقیم)

این نقشه اثرات و وابستگی‌های غیرمستقیم میان بازیگران را نشان می‌دهد. مختصات بازیگران نشان دهنده میزان تاثیر (نفوذ) و وابستگی میان آنها است.



گراف نقشه اثرات غیر مستقیم

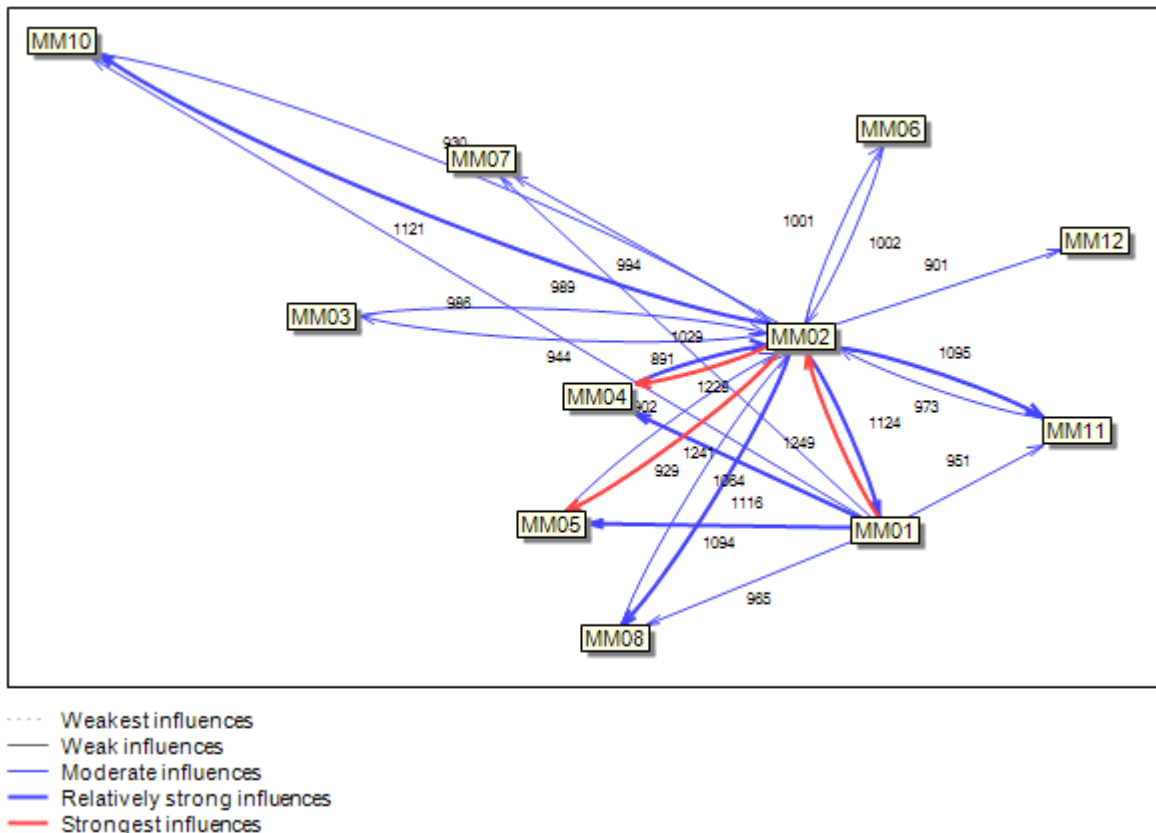
** همانطور که در نقشه اثرات غیرمستقیم مشاهده می‌شود:

راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران (MM02) و وزارت راه و شهرسازی (MM01) بازیگرانی دارای قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) و وابستگی (تاثیرپذیری) بالای غیرمستقیم هستند. این دو نهاد در اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم نیز در بالاترین رده قرار داشتند.

شرکتهای خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته) (MM05)، بانکها (MM08)، سازمان برنامه و بودجهی کشور (MM04)، انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته (MM11) و اتاقهای بازرگانی (MM10) از قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) کم اما وابستگی (تاثیرپذیری) غیرمستقیم بالایی برخوردار هستند. نکته قابل توجه در این ناحیه مربوط به سازمان برنامه و بودجه کشور است که اثرگذاری غیرمستقیم آن از اثرگذاری مستقیم آن بیشتر است. در ناحیه سوم شاهد این هستیم که مرکز تحقیقات راه آهن علی رغم اینکه در نمودار اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم در دسته ی بازیگران گسسته قرار داشت ولی مقداری اثرگذاری غیر مستقیم دارد. همچنین می توان دید که بازار بورس و سرمایه از صنعت ریلی، به طور غیرمستقیم بیشتر تاثیر می پذیرد. میزان اثرگذاری و اثرپذیری غیرمستقیم سایر نهادها مشابه تاثیرات مستقیم آنها می باشد.

گراف اثرات غیر مستقیم

گراف اثرات غیرمستقیم بر اساس ماتریس اثرات غیرمستقیم رسم شده است. این گراف شدت و جهت تاثیرات غیرمستقیم بازیگران را بر یکدیگر نشان می دهد.



گراف نقشه اثرات غیر مستقیم



همانطور که در بالا مشاهده می شود قوی ترین اثر غیرمستقیم از وزارت راه و شهرسازی (MM01) بر راه آهن جمهوری اسلامی ایران (MM02) و از راه آهن جمهوری اسلامی ایران (MM02) بر شرکتهای خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته) (MM05) و سازمان برنامه و بودجه ی کشور (MM04) می باشد.

همچنین رابطه غیرمستقیم بین راه آهن و انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی، وزارت راه و شهرسازی، بانکها و اتاق بازرگانی و نیز رابطه بین وزارت راه و شهرسازی با سازمان برنامه و بودجه و شرکتهای، نسبتا قوی است.



۳.۱.۳ تغییرات اثرگذاری و اثرپذیری بازیگران در سناریوهای مختلف

رتبه و جایگاه بازیگران بر اساس تاثیرگذاری مستقیم و تاثیرگذاری غیرمستقیم

تاثیرگذاری مستقیم		تاثیرگذاری غیرمستقیم	
Rank	Variable	Variable	
1	2 - MM02	2 - MM02	
2	1 - MM01	1 - MM01	
3	11 - MM11	4 - MM04	
4	3 - MM03	3 - MM03	
5	4 - MM04	11 - MM11	← سازمان برنامه و بودجه کشور
6	6 - MM06	6 - MM06	
7	8 - MM08	8 - MM08	
8	10 - MM10	10 - MM10	
9	5 - MM05	5 - MM05	
10	9 - MM09	12 - MM12	
11	12 - MM12	9 - MM09	← انجمن صنایع ریلی
12	7 - MM07	16 - MM16	
13	13 - MM13	14 - MM14	
14	14 - MM14	7 - MM07	← مرکز تحقیقات راه آهن
15	15 - MM15	15 - MM15	
16	16 - MM16	13 - MM13	← مرکز تحقیقات راه و مسکن و شهرسازی

با توجه به شکل بالا، سازمان برنامه و بودجه کشور، انجمن صنایع ریلی، مرکز تحقیقات راه آهن و مرکز تحقیقات راه و مسکن و شهرسازی، به صورت غیرمستقیم اثرگذاری بیشتری از حالت مستقیم بر سیستم دارند.



رتبه و جایگاه بازیگران بر اساس تاثیرپذیری مستقیم و تاثیرپذیری غیرمستقیم

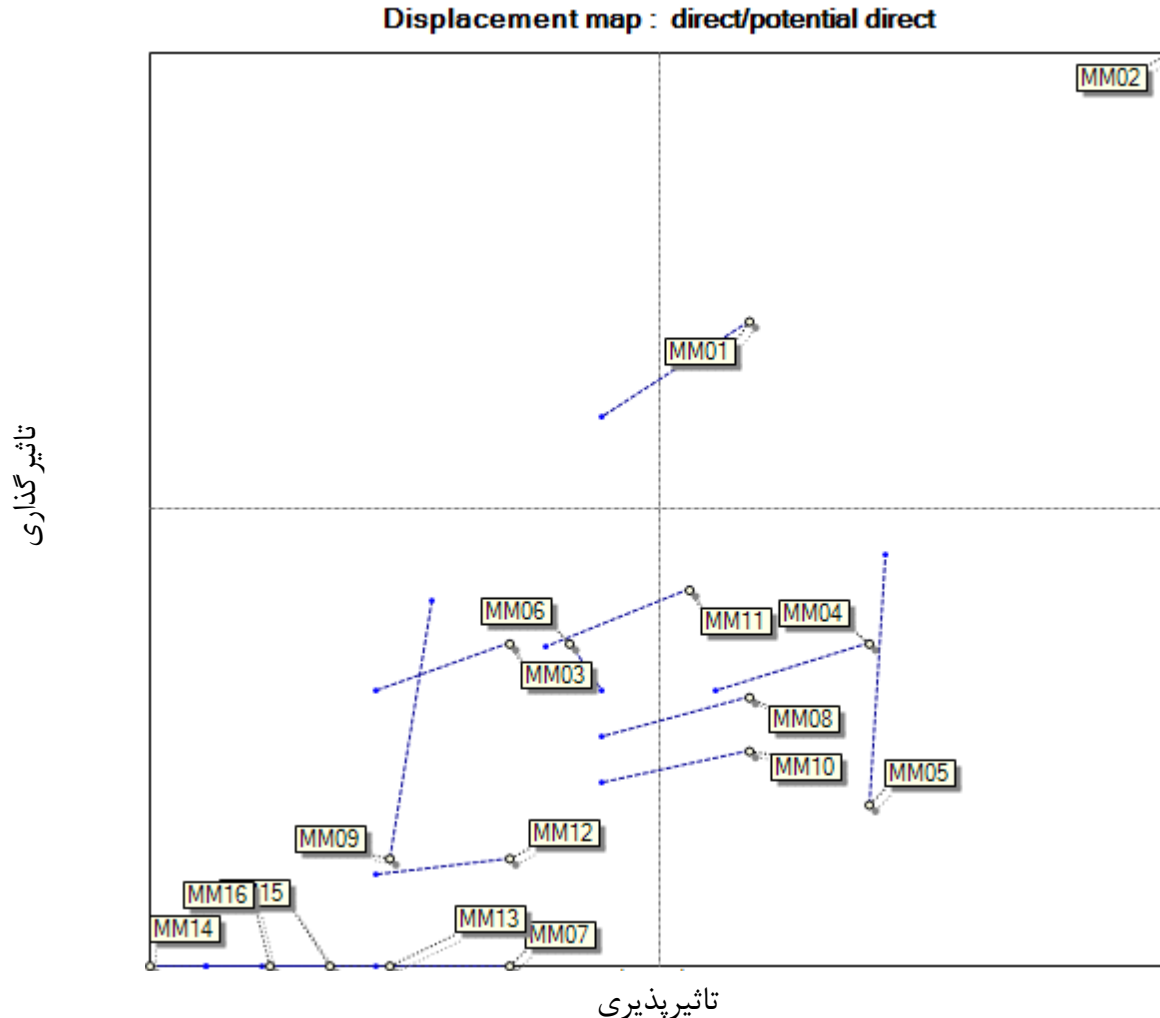
تاثیرپذیری مستقیم		تاثیرپذیری غیرمستقیم	
Rank	Variable	Variable	
1	2 - MM02	2 - MM02	
2	4 - MM04	5 - MM05	
3	5 - MM05	4 - MM04	
4	1 - MM01	8 - MM08	
5	8 - MM08	10 - MM10	
6	10 - MM10	1 - MM01	
7	11 - MM11	11 - MM11	
8	6 - MM06	7 - MM07	
9	3 - MM03	6 - MM06	
10	7 - MM07	3 - MM03	
11	12 - MM12	12 - MM12	
12	9 - MM09	9 - MM09	
13	13 - MM13	13 - MM13	
14	15 - MM15	15 - MM15	
15	16 - MM16	16 - MM16	
16	14 - MM14	14 - MM14	

شرکتهای خصوصی ←
بانکها ←
اتاقهای بازرگانی ←
بورس و بازار سرمایه ←

با توجه به شکل بالا، شرکتهای خصوصی، بانکها، اتاقهای بازرگانی و بازار بورس و سرمایه، به صورت غیرمستقیم از صنعت ریلی بیشتر از حالت مستقیم تاثیرپذیری دارند.



روند تغییر جایگاه بازیگران در دیاگرام اثرگذاری - اثر پذیری در حالت های اثرات مستقیم و اثرات مستقیم بالقوه



نکته قابل توجه در این بخش، خطوط عمودی در مقایسه جایگاه موجود و بالقوه برای شرکت های خصوصی و مشتریان است. هر دوی این بازیگران ظرفیت اثرگذاری بسیار بالاتری را بر صنعت نسبت به وضعیت کنونی دارا هستند. این نکته باید در نظر گرفته شود که این دو نهاد جزو ذینفعان بسیار کلیدی، نه تنها برای سیستم حمل و نقل ریلی کشور بلکه برای تمام صنایع به شمار می روند. بنابراین باید به خواسته های آنها توجه ویژه ای شود. از طرفی برای انجمن های تخصصی ریلی شاهد هستیم که میزان تاثیر پذیری بالقوه آنها می تواند از وضع فعلی کمتر باشد. بدان معنا که این نهادها باید از استقلال بیشتری برخوردار باشند تا بتوانند در جهت تحقق اهداف خود آزادانه عمل کنند.



البته عدم تغییر جایگاه شرکت راه آهن نشان می دهد که در صورت حفظ ساختار فعلی صنعت ریلی که شرکت راه آهن را به بازیگر مسلط بخش تبدیل کرده است، ظرفیت بالقوه ای برای تغییر جایگاه شرکت راه آهن متصور نیستیم و لذا اصلاحات ساختاری برای بخش ریلی بنحوی که تعادل بیشتری به تعاملات بازیگران بدهد الزامی است.



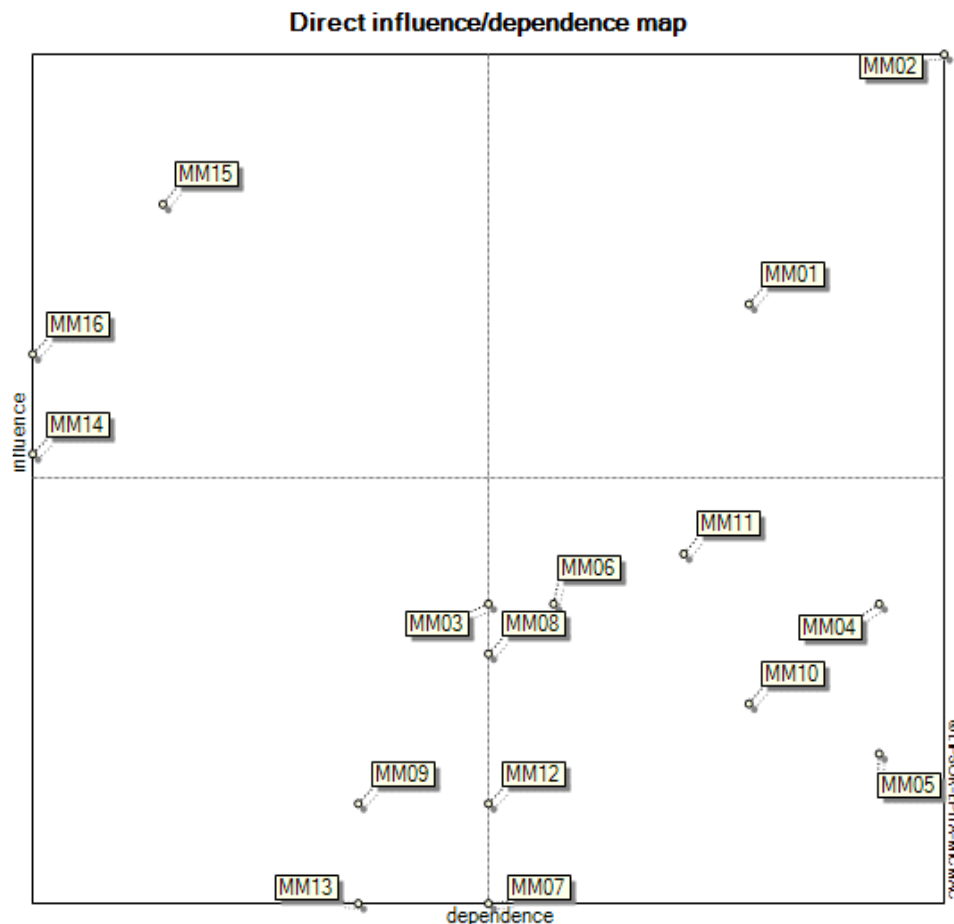
۳.۲ بررسی سناریوهای مختلف

در بالا ماتریس اثرات مستقیم و غیرمستقیم برای وضع موجود مورد بررسی قرار گرفت. با تغییر در برخی ورودی‌ها و بررسی خروجی‌ها قصد داریم نتایج سناریوهای دیگر را تحلیل حساسیت نمائیم. در ادامه با تغییر میزان اثرگذاری-اثرپذیری برخی از بازیگران سناریوهای مختلف را بررسی می‌کنیم.

در ماتریس اثرات مستقیم، بازیگران تاثیرگذار، ورودی سیستم بوده و می‌توان با تغییر امتیازات آنها، تغییرات خروجی را مورد بررسی قرار داد. بازیگران وابسته، خروجی سیستم هستند. یعنی وقتی ورودی سیستم تغییر می‌کند روی آنها تاثیر گذاشته و موجب تغییر آنها می‌گردد. در نتیجه با هر تغییری در راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران (MM02) سایر بازیگران به خصوص بازیگران ناحیه ۴، دستخوش تغییرات بیشتری می‌شوند. با تغییر در اعداد ماتریس، نقش نهادها تغییر می‌کند و با توجه به تاثیرگذاری و تاثیرپذیری هر بازیگر بر سایر نهادها، نقش آنها را نیز تغییر می‌دهد.

۳.۲.۱ افزایش اثرگذاری مراکز تحقیقاتی

افزایش ۲۰ درصدی اثرگذاری مراکز تحقیقاتی





از آنجایی که طبق این نظرسنجی، نهادهای آموزشی در این صنعت نقش بسیار کم‌رنگی داشته و عملاً در تصمیم‌گیری‌ها اثری ندارند، در یک سناریو، اثرگذاری این نهادها را افزایش داده‌ایم. با افزایش اثرگذاری نهادهای آموزشی و پژوهشی (دانشکده راه‌آهن، مرکز آموزش راه‌آهن و مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی)، این نهادها به ناحیه دوم منتقل شده‌اند. راه‌آهن و وزارت راه همچنان در ناحیه یک باقی مانده‌اند و موقعیت آنها تغییری نکرده است. در اثر این تغییرات، تمام نهادهای موجود در ناحیه سوم و چهارم، به جز انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی که بدون تغییر باقی مانده است، اثرپذیری بیشتری پیدا کرده‌اند. در این میان، مقدار اثرگذاری مجلس شورای اسلامی و بانک‌ها نیز نسبت به قبل افزایش یافته است.

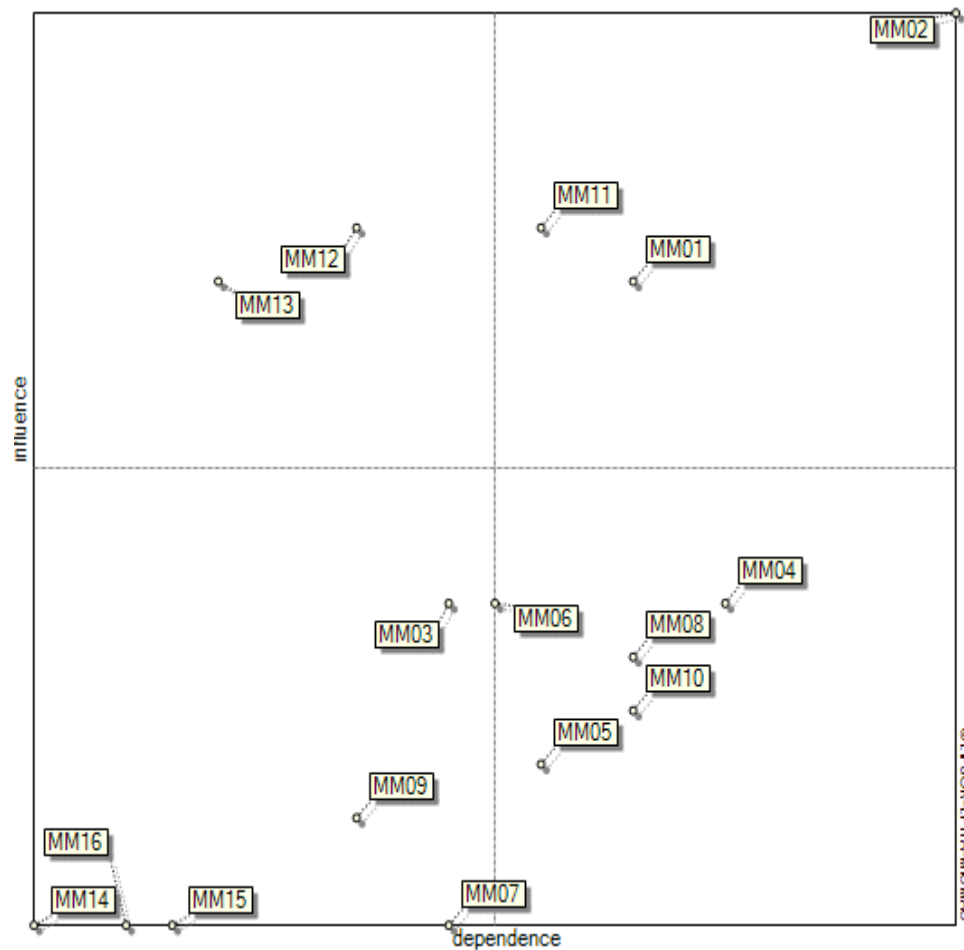
پیشنهاد کوتاه

به منظور افزایش میزان اثرگذاری نهادهای آموزشی در صنعت حمل و نقل ریلی، باید اقداماتی در جهت بهبود مدیریت و افزایش بهره‌وری این واحدها انجام پذیرد. واحدهایی که قدرت بالقوه اثرگذاری بالاتری دارند (راه‌آهن، وزارت راه و شهرسازی، سازمان برنامه و بودجه و مجلس) باید پروژه‌های مطالعاتی متنوعی را برای این نهادها تعریف و به آنها محول کرده و در نهایت از نتایج این پروژه‌ها در تصمیمات خود استفاده کنند. نکته مهم دیگر توجه ویژه به دانشکده راه‌آهن دانشگاه علم و صنعت می‌باشد. این مرکز نیروی کار جوان و متخصص در این حوزه تربیت می‌کند. ارتباط دانشگاه و صنعت باید بیشتر شده و برای شغل‌های موجود از متخصصان استفاده شود.

۳,۲,۲ افزایش اثرگذاری انجمنهای ریلی

افزایش ۲۰ درصدی اثرگذاری انجمنها

Direct influence/dependence map



با افزایش میزان اثرگذاری انجمنهای تخصصی ریلی، ناحیه دوم توسط انجمن صنایع ریلی و انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی پر شده است. ضمن اینکه انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته به ناحیه اول انتقال یافته و به یکی از بازیگران کلیدی تبدیل شده است. نهادهای آموزشی از آنجایی که جزو نهادهای کاملا گسسته اند، همچنان بدون تغییر در ناحیه سوم باقی مانده اند. مجلس، مشتریان، تامین کنندگان و بورس و بازار سرمایه با افزایش ناچیز در تاثیرپذیری، همچنان در ناحیه سوم باقی میمانند. اثرپذیری بانکها و اتاق بازرگانی اندکی افزایش یافته است. نکته دیگری که در ناحیه چهارم به چشم میخورد، کاهش نسبی میزان تاثیرپذیری شرکتهای می باشد. با پررنگ شدن نقش انجمنها و نهادهای هماهنگ کننده قطعا شرکتهای در تصمیم گیریهای خود از استقلال بیشتری برخوردار خواهند شد.

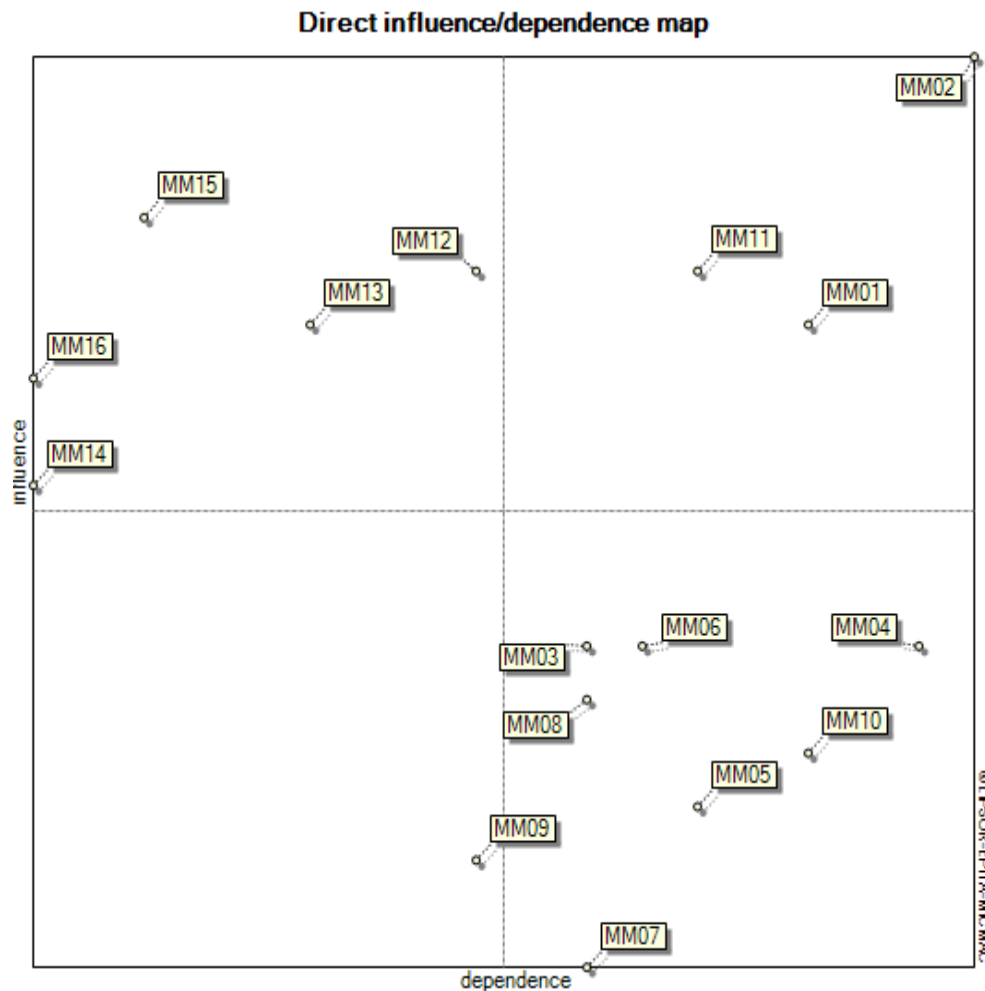


پیشنهاد کوتاه

هدف از تشکیل اتحادیهها، حفظ و حمایت از حقوق اعضا و نیز ایجاد و تحکیم اصول همکاری بین افراد صنف و بهبود وضع پیشه و خدمات در ارتباط با رفاه مصرف کنندگان، بهبود اقتصادی و تسهیل روابط افراد صنفی با موسسات دولتی و خصوصی می باشد. شرکت راه آهن و وزارت راه می بایستی نقش بیشتری به انجمن های صنفی بدهند و آنها را در اتخاذ تصمیمات و سیاستها مشارکت دهند. با پررنگ شدن نقش انجمن های تخصصی و افزایش اختیارات آنها، تعاملات بین بازیگران مختلف این صنعت گسترش یافته و تمایل برای فردگرایی در بین آنها کاهش می یابد. در نتیجه افراد موفقیت خود را در گرو موفقیت کل مجموعه می دانند و در جهت بهبود اوضاع با هم همکاری خواهند کرد.

۳,۲,۳ افزایش همزمان اثرگذاری انجمن ها و مراکز تحقیقاتی

افزایش ۲۰ درصدی هم زمان اثرگذاری انجمن ها و مراکز تحقیقاتی

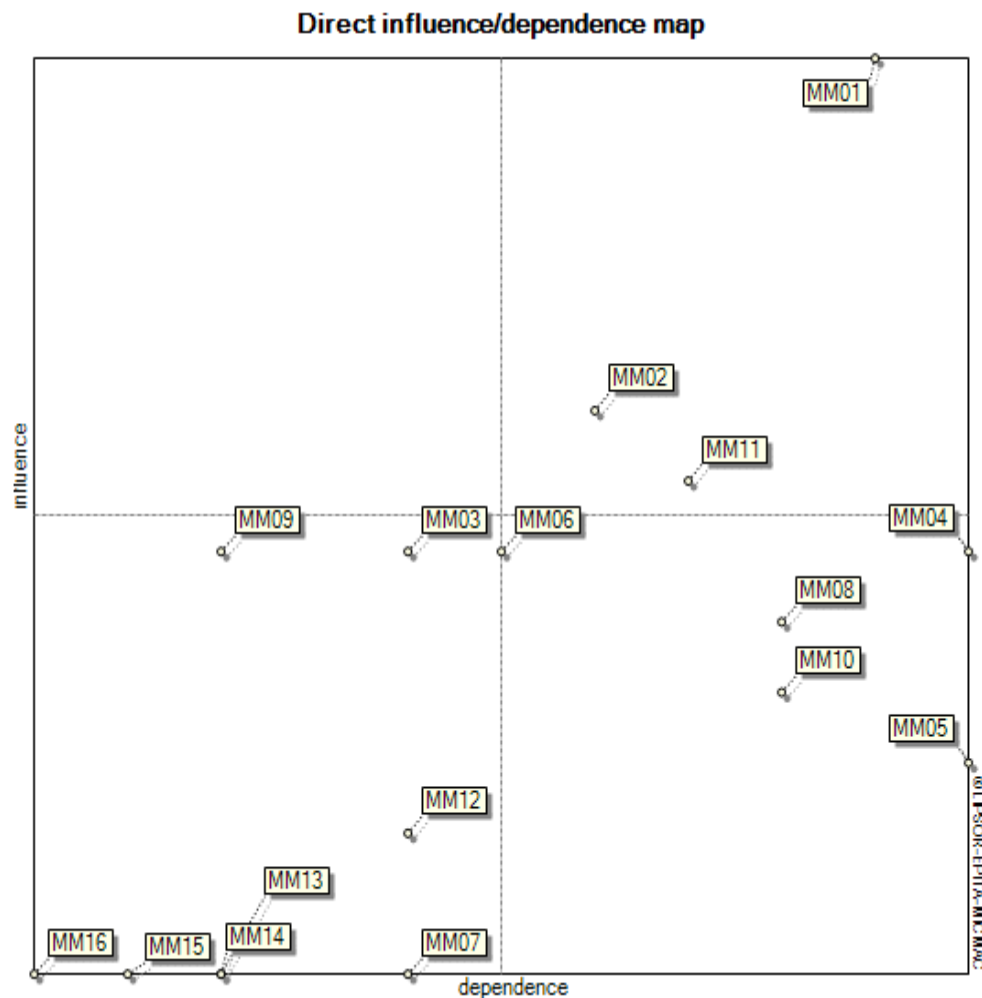




در این سناریو با افزایش همزمان اثرگذاری نهادهای آموزشی و انجمن‌ها، میزان اثرگذاری و اثرپذیری سایر نهادها بهبود یافته و تعامل آنها با صنعت بیشتر می‌شود. در سایه همکاری همه‌ی نهادهای موثر، عملکرد کل صنعت بهبود خواهد یافت. بها دادن به مراکز علمی پژوهشی منجر می‌شود تا سیستمی به روز و منعطف داشته باشیم. انجمن‌ها نیز تمام ذینفعان را در کنار هم به گونه‌ای جمع می‌کنند که منافع همه در نظر گرفته شود.

۳.۲.۴ کاهش اثرگذاری و اثرپذیری راه‌آهن

کاهش ۲۰ درصدی اثرگذاری و اثرپذیری راه‌آهن





در سناریو دیگری برای ایجاد تعادل در شبکه، تاثیرگذاری و تاثیرپذیری راه آهن را کاهش دادیم. با این تغییر، درعوض نقش تاثیرگذاری و تاثیرپذیری وزارت راه و شهرسازی افزایش چشمگیری یافت و به بازیگری استراتژیک تبدیل شد. همچنین انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و نیز تاثیرگذاری و تاثیرپذیری بیشتری پیدا کرده و جزو بازیگران کلیدی قرار گرفته است. ولی در ناحیه دوم همچنان هیچ بازیگری وجود ندارد.

میزان اثرگذاری تامین کنندگان، مشتریان و مجلس مقدار قابل توجهی افزایش یافته است. نهادهای آموزشی در ناحیه ی سوم و بدون هیچ تغییری باقی مانده و همچنان بدون هیچ تاثیرگذاری و با تاثیرپذیری بسیار اندکی در دسته ی بازیگران گسسته قرار دارند. انجمن صنایع ریلی، انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی و بورس و بازار سرمایه نیز بدون تغییر جایگاه قبلی خود را حفظ کرده اند. سازمان برنامه و بودجه، اتاق بازرگانی، شرکتها و بانکها با افزایش کمی در تاثیرگذاری و تاثیرپذیری، تعاملشان با صنعت افزایش یافته و نقش پررنگ تری در این سیستم ایفا می کنند.

در مجموع با ایجاد این تغییر نیمی از نهادها وضعیتشان تغییر محسوسی نداشته و نیمی دیگر با افزایش تاثیرگذاری و تاثیرپذیری، ارتباطشان با صنعت افزایش یافته است.

پیشنهاد کوتاه

این سناریو می تواند به این مفهوم باشد که گویی نقش تنظیم کننده و رگولاتور از راه آهن منفک و به وزارت راه و شهرسازی منتقل شود. شرکت راه آهن در مسئولیت های مدیر شبکه زیربنایی خود به میزان قابل توجهی تضاد منافع با بخش غیردولتی ایجاد می نماید، در نتیجه ممکن است سیاست های انحصارگرایانه و تواما ضد یکدیگر یا بر علیه طرف تقاضا داشته باشد. طبیعی است برای ایجاد تعادل در این روابط و تنظیم مقررات بینابینی حضور نهاد دیگری که لزوما بایستی مستقل بوده و منافع مستقیمی هم در این بین نداشته باشد، شکل گیرد. این نهاد باید به گونه ای فعالیت داشته باشد که منافع همه ذینفعان را پوشش دهد.



۴ جمع بندی

در هر صنعتی، شبکه گسترده ای از ذینفعان وجود دارد. ذینفع شخص یا سازمانی است که فعالانه در یک پروژه یا فعالیت، شرکت دارد و یا نحوه اجرا یا تکمیل آن پروژه و فعالیت، بر سود یا زیان آن تاثیر می گذارد. در نگاهی کلی تر، ذینفعان، موجودیتها، گروهها و افرادی هستند که بر سازمان (صنعت) اثر می گذارند یا از آن اثر می پذیرند و بسته به نوع سازمان، شبکه ذینفعان آن ممکن است شامل مدیران، مشتریان، کارمندان، تامین کنندگان، رقبا، رهبران صنعت، جامعه، محیط زیست، دولت و دیگر سازمانها باشند. امروزه در ادبیات مدیریت، تئوری ذینفعان از این صحبت می کند که سازمان بایستی نه فقط به سهام داران خود، بلکه به تمامی ذینفعان خود و انتظارات آنها توجه کند. در این گزارش سعی شده است تا یک شمای کلی از ذینفعان صنعت ریلی ترسیم شود و همچنین برای تشخیص میزان تمرکز یا پراکندگی قدرت بین ذینفعان و میزان اثرگذاری و اثرپذیری هریک از بازیگران، به تحلیل روابط بین آنها پرداخته شده است.

به منظور بررسی ساختار و تحلیل روابط بین بازیگران صنعت ریلی و شناسایی میزان اثرگذاری و اثرپذیری هریک از ذینفعان، پرسشنامه نظرسنجی از خبرگان در قالب ماتریس مقایسات زوجی تهیه و با استفاده از نرم افزار «میک مک» نتایج حاصله مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت بازیگران بر اساس قدرت نفوذ و میزان وابستگی طبقه بندی شده اند. در این پژوهش یک ماتریس ۱۶*۱۶ از مهم ترین بازیگران صنعت ریلی تهیه و برای گروهی از کارشناسان و خبرگان صنعت ریلی از بخشهای مختلف ارسال گردید. درخانههای ماتریس میزان اثرگذاری هریک از بازیگران (سطرها) بر تک تک بازیگران (ستونها) مورد بررسی قرار می گرفت. درنهایت از بین تمامی فرمهای دریافت شده از خبرگان، پانزده نمونه ماتریس که با رعایت کامل دستورالعمل مربوطه توسط خبرگان صنعت حمل و نقل ریلی تکمیل گردیده بود بعنوان دادههای نهایی مد نظر قرار گرفته است. جدول زیر مهم ترین بازیگرانی که در ماتریس نظرسنجی آورده شده اند را نشان می دهد.

بازیگران موثر بر توسعه حمل و نقل ریلی

ردیف	بازیگر
۱	وزارت راه و شهرسازی
۲	راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۳	مجلس و کمیسیونهای تخصصی
۴	سازمان برنامه و بودجهی کشور
۵	شرکتهای خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته)
۶	تامین کنندگان ناوگان و قطعات
۷	بورس و بازار سرمایه
۸	بانکها
۹	مشتریان (مسافران و صاحبان کالا)



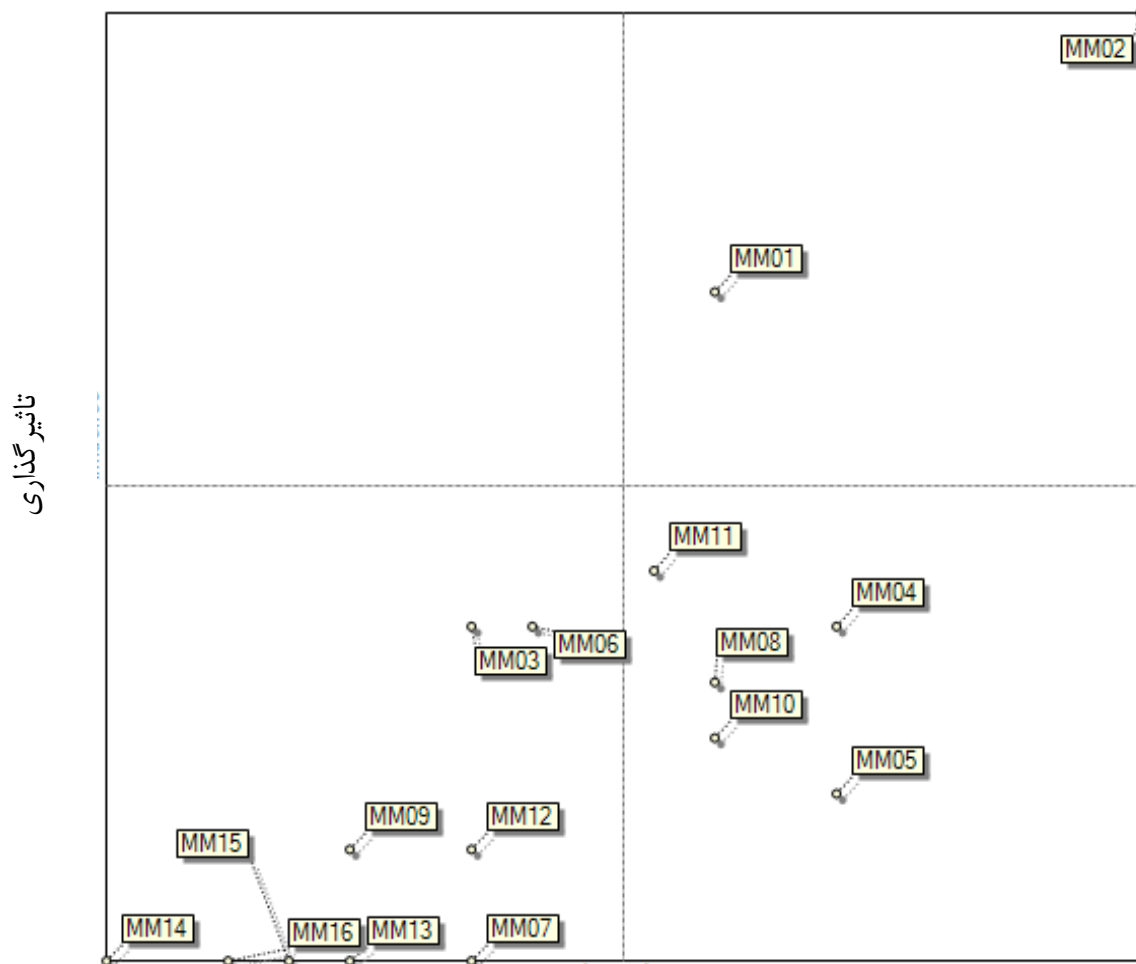
ردیف	بازیگر
۱۰	اتاقهای بازرگانی
۱۱	انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته
۱۲	انجمن صنایع ریلی
۱۳	انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی
۱۴	مرکز تحقیقات راه آهن
۱۵	دانشکده راه آهن
۱۶	مرکز تحقیقات راه و مسکن و شهرسازی

ماتریس نهایی، از میانه امتیازهای داده شده توسط خبرگان به رابطه مستقیم تأثیر بازیگر سطری (A) بر بازیگر ستونی (B) به دست آمده است. در آخر، پس از حل مدل توسط نرم افزار اعداد به دست آمده در سطرها به معنی تاثیرگذاری (نفوذ) بازیگران بر هم و اعداد بدست آمده در ستونها به معنی تاثیر پذیری (وابستگی) بازیگران می باشد.

ردیف	بازیگر	مجموع سطری (تأثیرگذاری)	مجموع ستونی (تأثیر پذیری)
۱	وزارت راه و شهرسازی	۲۹	۲۴
۲	راه آهن جمهوری اسلامی ایران	۳۴	۳۱
۳	مجلس و کمیسیونهای تخصصی	۲۳	۲۰
۴	سازمان برنامه و بودجهی کشور	۲۳	۲۶
۵	شرکتهای خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته)	۲۰	۲۶
۶	تامین کنندگان ناوگان و قطعات	۲۳	۲۱
۷	بورس و بازار سرمایه	۱۷	۲۰
۸	بانکها	۲۲	۲۴
۹	مشتریان (مسافران و صاحبان کالا)	۱۹	۱۸
۱۰	اتاقهای بازرگانی	۲۱	۲۴
۱۱	انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته	۲۴	۲۳
۱۲	انجمن صنایع ریلی	۱۹	۲۰
۱۳	انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی	۱۷	۱۸
۱۴	مرکز تحقیقات راه آهن	۱۷	۱۴
۱۵	دانشکده راه آهن	۱۷	۱۷
۱۶	مرکز تحقیقات راه و مسکن و شهرسازی	۱۷	۱۶
	مجموع	۳۴۲	۳۴۲



بر این اساس راه آهن جمهوری اسلامی ایران و بعد از آن با فاصله وزارت راه و شهرسازی تاثیرگذارترین بازیگران در توسعه حمل و نقل ریلی بوده اند. از سوی دیگر، راه آهن جمهوری اسلامی ایران تاثیرپذیرترین بازیگر در سیستم حمل و نقل ریلی نیز می باشد. مرکز تحقیقات راه آهن و بعد از آن سایر نهادهای آموزشی-پژوهشی (دانشکده راه آهن و مرکز تحقیقات راه و مسکن) با کمترین تاثیرپذیری و تاثیرگذاری، مستقل ترین بازیگران می باشند. از خروجی های نرم افزار می توان به نقشه میک مک (تاثیرگذاری-تاثیرپذیری) و گراف اثرات مستقیم اشاره کرد. در زیر نقشه اثرات مستقیم در سیستم موثر بر توسعه حمل و نقل ریلی آمده است.



تاثیر پذیری
تاثیر گذاری-تاثیر پذیری (نقشه اثرات مستقیم)



همانطور که در نقشه اثرات مستقیم مشاهده می شود:

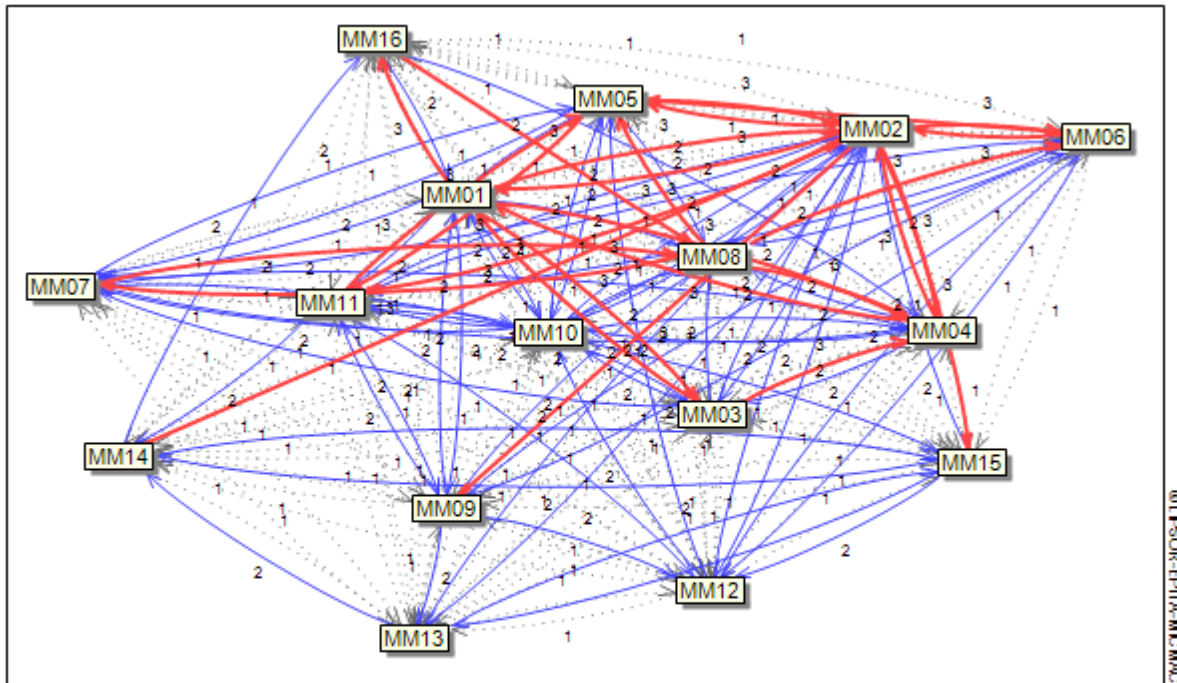
گروه یک، بازیگران دووجهی (ناحیه ۱) می باشند که از قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) و وابستگی (تاثیرپذیری) بالایی برخوردار هستند. راه آهن جمهوری اسلامی ایران (MM02) در بالاترین نقطه این ناحیه قرار گرفته است. بنابراین تاثیرگذارترین و همچنین تاثیرپذیرترین یا به عبارتی استراتژیک ترین بازیگر سیستم ریلی محسوب می شود. وزارت راه و شهرسازی (MM01) نیز با فاصله معنی دار از شرکت راه آهن در ناحیه ۱ قرار گرفته است بنابراین یک بازیگر دووجهی است.

گروه دوم، بازیگران تاثیرگذار (ناحیه ۲) را دربرمی گیرد. این بازیگران دارای قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) بالا و وابستگی (تاثیرپذیری) پایینی هستند. طبق ماتریس پرشده توسط خبرگان، هیچ یک از بازیگران حوزه حمل و نقل ریلی دارای تاثیرگذاری بالا و تاثیرپذیری کم نبوده اند.

سومین گروه شامل بازیگران مستقل (ناحیه ۳) است که قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) و وابستگی (تاثیرپذیری) ضعیفی دارند. بیشتر بازیگران در این ناحیه قرار گرفته اند. تامین کنندگان ناوگان و قطعات (MM06) و مجلس و کمیسیون های تخصصی (MM03)، تقریباً تاثیرگذاری بالاتری نسبت به سایر بازیگران این ناحیه دارند. مشتریان (مسافران و صاحبان کالا) (MM09)، نهادهای آموزشی و پژوهشی (دانشکده راه آهن (MM15) و مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی (MM16))، نهادهای هم‌انگ کننده یعنی انجمن ها (انجمن صنایع ریلی (MM12) و انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی (MM13)) و بورس و بازار سرمایه (MM07) با قرار گرفتن در این ناحیه نشان می دهند که تاثیرگذاری و تاثیرپذیری نسبتاً کمی دارند. مرکز تحقیقات راه آهن (MM14) در بین بازیگران صنعت ریلی کمترین اثرگذاری و از کمترین اثرپذیری برخوردار است. یعنی یک بازیگر کاملاً گسسته محسوب می شود و به نظر می رسد برنامه ها و اهداف او کاملاً از عملکرد سیستم حمل و نقل ریلی فاصله گرفته است.

دسته چهارم، بازیگران وابسته (ناحیه ۴) هستند که از قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) کم اما وابستگی (تاثیرپذیری) بالایی برخوردار هستند. شرکت های خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته) (MM05)، اتاق های بازرگانی (MM10)، بانک ها (MM08)، سازمان برنامه و بودجه کشور (MM04) و انجمن صنفی شرکت های حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته (MM11) در این ناحیه قرار گرفته اند. شرکت های خصوصی بیشترین تاثیرپذیری و انجمن صنفی شرکت های حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته بیشترین تاثیرگذاری را در بین بازیگران این ناحیه دارا هستند.

گراف اثرات مستقیم بر اساس ماتریس اثرات مستقیم رسم شده است. این گراف شدت و جهت تاثیرات مستقیم بازیگران را بر یکدیگر نشان می دهد.



- Weakest influences
- Weak influences
- Moderate influences
- Relatively strong influences
- Strongest influences

گراف نقشه اثرات مستقیم

همانطور که مشاهده می شود راه آهن جمهوری اسلامی ایران (MM02) با شرکتهای خصوصی (MM05)، وزارت راه و شهرسازی (MM01)، سازمان برنامه و بودجهی کشور (MM04) و تامین کنندگان ناوگان و قطعات (MM06)، ارتباط قوی دوسویه داشته و بر انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته (MM11) و مرکز تحقیقات راه آهن (MM14) نیز تاثیرگذار است. بنابراین همانطور که پیش تر هم گفته شد، راه آهن کلیدی ترین بازیگر این مجموع بوده و با سایر نهادها تعاملاتی بسیار قوی دارد. این نکته نیز قابل ذکر است که همانطور که انتظار می رود، انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته (MM11) با شرکتهای خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته) (MM05) ارتباط قوی دوسویه دارد.



در بالا وضعیت موجود میزان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری بازیگران کلیدی صنعت حمل و نقل ریلی کشور، طبق نظر خبرگان این بخش مشاهده می‌شود. برای بررسی حالت‌های مختلف، در برخی از پارامترها تغییراتی اعمال شده و سپس خروجی نرم‌افزار مجدداً مورد مطالعه قرار گرفته است. به عنوان نمونه با تغییر میزان اثرگذاری-اثرپذیری برخی از بازیگران، سناریوهای زیر بررسی شده‌اند.

- افزایش اثرگذاری مراکز تحقیقاتی و انجمن‌های ریلی

در این سناریو با افزایش همزمان اثرگذاری نهادهای آموزشی و انجمن‌ها، میزان اثرگذاری و اثرپذیری سایر نهادها بهبود یافته و تعامل آنها با صنعت بیشتر می‌شود. در سایه همکاری همه‌ی نهادهای موثر، عملکرد کل صنعت بهبود خواهد یافت. بها دادن به مراکز علمی پژوهشی منجر می‌شود تا سیستمی به روز و منعطف داشته باشیم. انجمن‌ها نیز تمام ذینفعان را در کنار هم به گونه‌ای جمع می‌کنند که منافع همه در نظر گرفته شود.

- کاهش اثرگذاری و اثرپذیری راه‌آهن

با این تغییر، در عوض نقش تاثیرگذاری و تاثیرپذیری وزارت راه و شهرسازی افزایش چشمگیری یافت و به بازیگری استراتژیک تبدیل شد. این سناریو می‌تواند به این مفهوم باشد که گویی نقش تنظیم کننده و رگولاتور از راه‌آهن منفک و به وزارت راه و شهرسازی منتقل شود. شرکت راه‌آهن در مسئولیت‌های مدیر شبکه زیربنایی خود به میزان قابل توجهی تضاد منافع با بخش غیردولتی ایجاد می‌نماید، در نتیجه ممکن است سیاست‌های انحصارگرایانه و توأماً ضد یکدیگر یا بر علیه طرف تقاضا داشته باشد. طبیعی است برای ایجاد تعادل در این روابط و تنظیم مقررات بینابینی حضور نهاد دیگری که لزوماً بایستی مستقل بوده و منافع مستقیمی هم در این بین نداشته باشد، شکل گیرد. فعالیت این نهاد باید به گونه‌ای باشد که منافع همه ذینفعان را پوشش دهد.

در مجموع نکته قابل توجه در تحلیل و بررسی روابط بین این بازیگران، نقش بسیار زیاد و پررنگ راه‌آهن و در مقابل ارتباط و حضور بسیار ناچیز مراکز پژوهشی و همچنین اتحادیه‌ها در صنعت حمل و نقل ریلی می‌باشد. برای رسیدن به یک سیستم پایدار و توزیع قدرت یکنواخت برای داشتن سیستمی عادلانه، باید اقداماتی در جهت بهبود مدیریت و افزایش بهره‌وری این واحدها انجام پذیرد. واحدهایی که قدرت بالقوه اثرگذاری بالاتری دارند (راه‌آهن، وزارت راه و شهرسازی، سازمان برنامه و بودجه و مجلس) باید پروژه‌های مطالعاتی متنوعی را برای این نهادها تعریف و به آنها محول کرده و در نهایت از نتایج این پروژه‌ها در تصمیمات خود استفاده کنند. از سوی دیگر، با پررنگ شدن نقش انجمن‌های تخصصی و افزایش اختیارات آنها، تعاملات بین بازیگران مختلف این صنعت گسترش یافته و تمایل برای فردگرایی در بین آنها کاهش می‌یابد. در نتیجه افراد موفقیت خود را در گرو موفقیت کل مجموعه می‌دانند و در جهت بهبود اوضاع با هم همکاری خواهند کرد.



پیوست ها



۵ پیوست اول:

معرفی اهم نهادهای تاثیرگذار بر صنعت حمل و نقل ریلی

۵,۱ نهادهای سیاست گذاری

سیاست گذاری به تصمیماتی که نهادهای دولتی، مسئولین و مقامات، تحت مطالعات انجام شده و اطلاعات ارائه گردیده از سوی مراجع ذیربط اتخاذ می کنند، اشاره دارد. این تصمیمات در زمینه‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی می باشند. سیاستها تصمیماتی هستند که برای حل مسائل و بهبود کیفیت زندگی شهروندان، تنظیم روابط حاکم بر محیط صنعت و کسب و کار، سیاستهای بین‌المللی، تأمین امنیت شهروندان و کسب و کارها در داخل و خارج از کشور، کمک به دولت و شهرداریها در راستای ارائه خدمات به مردم از طریق برنامه‌های تدوین شده و بودجه‌های اختصاص یافته و برای تشویق اهداف اجتماعی، اعمال می شوند. این عوامل که در طول زمان شکل می گیرند از یک کشور به کشور دیگر متفاوت خواهد بود.

۵,۱,۱ وزرات راه و شهرسازی

از زیرمجموعه‌های این وزارتخانه معاونت حمل و نقل، شرکت ساخت و توسعه زیربناهای حمل و نقل کشور و شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران می باشند. وزارت راه و شهرسازی از دو بخش راه و شهرسازی تشکیل شده است. بخش راه به دو قسمت زیربناها و ترابری تقسیم می شود. زیربناهای این وزارتخانه شامل تامین جاده‌ها، خطوط ریلی، فرودگاهها و بنادر است. ترابری کشور نیز شامل حمل‌های جاده ای، ریلی، دریائی و هوایی است.

بخشی از وظایف وزارت راه و شهرسازی :

- احداث، توسعه، بهره برداری و نگاهداری راه‌ها، راه آهن، بنادر و فرودگاهها
- تهیه و تنظیم ضوابط و معیارهای لازم برای احداث و نگاهداری تاسیسات زیربنائی با توجه به مقتضیات و پیشرفت‌های وسائل ترابری و نظارت بر اجرای آنها
- بررسی روش‌های ساختمان، نگاهداری و بهره برداری راه‌ها، راه آهن، بنادر و فرودگاهها
- طبقه بندی کلیه تاسیسات زیربنائی و تعیین مشخصات فنی و مهندسی آنها و همچنین تعیین تشکیلات و دستگاه‌هایی که باید از هر یک از آنها نگاهداری نمایند
- تعیین مشخصات مجاز وسائل ترابری در بهره برداری از تاسیسات زیربنائی ترابری و جلوگیری از بهره برداری وسائل ترابری خارج از مشخصات مذکور در استفاده از تاسیسات مزبور



- بررسی درباره راههای ترابری بین المللی و نحوه ارتباط با آنها و عنداللزوم پیشنهاد قراردادهای دو جانبه با دولتها و موسسات خارجی
- بررسی نیازمندیها و شناسائی مجموع توان و ظرفیت ترابری کشور اعم از راهها، راه آهن، راههای آبی، راههای هوایی و خطوط لوله بمنظور تهیه برنامهها و ارائه توصیههای لازم به سازمانهای مربوط.
- بررسی و ارائه پیشنهادها لازم با سازمانهای مربوط در باب سیاست نرخ گذاری خدمات جنبی آنها
- تعیین ضابطهها و معیارهای فنی، اقتصادی و ایمنی ترابری در راههای زمینی، دریائی و هوایی و نظارت بر اجرای آنها

۵.۱.۲ راه آهن جمهوری اسلامی ایران

شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران مدیریت زیرساختها و حدود ۷۰٪ نیروی کشش را در اختیار دارد. تصمیمهای کلان در مورد نحوه حمل بار و مسافر، تعرفهها، زمانبندی حرکت قطارها، نحوه تعمیرات خطوط و تأسیسات زیربنایی، نظارت بر نحوه ارائه خدمات توسط شرکتهای حمل و نقلی و خدمات وابسته و سایر موارد توسط شرکت راه آهن صورت می گیرد. در حال حاضر راه آهن ایران به ۱۹ ناحیه تقسیم شده است.

۵.۱.۳ سازمان برنامه و بودجه

به منظور سازماندهی و انسجام بخشی به مأموریتها و وظایف مربوط به حوزههای امور اداری و استخدامی و برنامه و بودجه، وظایف رییس جمهور در امور برنامه و بودجه، در قالب سازمان برنامه و بودجه کشور توسط «معاون رییس جمهور و رییس سازمان برنامه و بودجه کشور» اداره می گردد. این سازمان مستقیماً زیر نظر ریاست جمهور انجام وظیفه می کند.

از مهم ترین وظایف این سازمان عبارت است از:

- راهبری و رصد توسعه کشور
- انجام مطالعات و بررسیهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور
- انجام مطالعات و بررسیهای علمی برای بهبود نظامهای برنامه ریزی و بودجه ریزی
- تهیه و تنظیم راهبردهای توسعه و برنامههای کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت
- ارائه پیشنهاد خط مشیها و سیاستهای مربوط به بودجه کل کشور به مراجع ذیربط
- تهیه و تنظیم بودجه سنواتی و ارائه آن به مراجع ذیربط



- نظارت مستمر بر اجرای برنامه‌ها و بودجه و پیشرفت دوره‌ای سالانه آنها و ارائه گزارش‌های لازم
- ارزیابی عملکرد مدیریت
- مدیریت، هدایت و راهبری نظام فنی و اجرایی کشور و تشخیص صلاحیت، رتبه‌بندی و ارزشیابی مهندسیین مشاور و پیمانکاران در سطح کشور
- هماهنگی و راهبری روش‌ها و برنامه‌های آماری در چارچوب نظام آماری کشور
- تهیه نقشه و ارائه اطلاعات مکانی کشور

۵,۱,۴ مجلس شورای اسلامی

مهمترین وظیفه قوه مقننه قانونگذاری در چهار محور قوانین معمولی، قوانین خاص و سازمان دهنده، قوانین تفویضی و تفسیر قوانین مبهم است. وظیفه محوری دیگر قوه مقننه نظارت است که در جنبه‌های مختلف ظاهر می‌شود.

هریک از کمیسیون‌های تخصصی مجلس که تشکیل می‌گردند در محدوده تخصصی خود دارای وظایف و اختیاراتی از جمله بررسی طرحها و لوایح ارجاعی و گزارش آن به مجلس شورای اسلامی، کسب اطلاع از کم و کیف اداره امور کشور، دریافت و بررسی گزارشهای عملکردی و نظارتی از اجراء قوانین مربوط به دستگاههای ذی‌ربط، بررسی موارد ارجاعی از لوایح برنامه توسعه و بودجه سالانه و گزارش آن به کمیسیون تلفیق، تهیه گزارش موردی و سالانه در خصوص امور اجرائی دستگاهها و نحوه اجراء قوانین به خصوص قانون برنامه توسعه و بودجه سالانه و ارائه نکات مثبت، منفی و پیشنهاد نحوه اصلاح آن و تقدیم گزارش به مجلس جهت قرائت و غیره می‌باشد.

برخی کمیسیون‌های تخصصی مرتبط:

- ماده ۳۹: کمیسیون برنامه و بودجه و محاسبات برای انجام وظایف محوله در محدوده برنامه، بودجه، نظارت برنامه و بودجه و دیوان محاسبات و امور مالی مجلس و آمار و خدمات عمومی فنی مطابق ضوابط این آئین‌نامه تشکیل می‌شود.
 - مطابق ماده ۴۲: کمیسیون عمران برای انجام وظایف محوله در محدوده راه و ترابری، مسکن، عمران شهری و عمران روستایی و امور عمرانی شهرداری‌ها و دهیاری‌ها مطابق ضوابط این آئین‌نامه تشکیل می‌شود.
 - ماده ۴۱: کمیسیون صنایع و معادن برای انجام وظایف محوله در محدوده صنایع، پست، مخابرات، معادن، پتروشیمی، صنایع هوافضا و ارتباطات مطابق ضوابط این آئین‌نامه تشکیل می‌شود.
- سایر نهادها همچون سازمان اداری و استخدامی، شورای عالی هماهنگی ترابری کشور



۵.۲ واحدهای اجرایی

واحدهایی که عملیات حمل و نقل را بر عهده دارند در دو حوزه‌ی زیرساخت و ترابری فعالیت می‌کنند. راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران که پیش از این با آن آشنا شدیم وظیفه مدیریت شبکه زیرساخت را بر عهده دارد و بهره برداری از این شبکه توسط شرکت‌های باری و مسافری بخش خصوصی صورت می‌پذیرد.

۵.۲.۱ شرکت‌های باری

پس از تصویب قانون دسترسی آزاد به شبکه ریلی، عملیات حمل بار به شرکت‌های بخش خصوصی واگذار گردید. اسامی شرکت‌های باری داخلی با مجوز صدور بارنامه:

توکا ریل، بهتاش سپاهان، فولاد ریل جنوب، آسیا سیرارس، راه‌آهن حمل و نقل، حمل و نقل بین‌المللی پارسیان (ریلی نیرو)، ریل پرداز سیر، فولاد ریل توس، حمل و نقل ترکیبی کشتیرانی، سمند ریل، ریل تراپر فجر، مهندسی ساختمان و تاسیسات راه‌آهن (بالاست)، پارسیان ریل شرق، سینا ریل پارس، ریل کاران ورسک، سپهر زاوه طوس، حمل و نقل چند وجهی سایپا، ترکیب حمل و نقل، حمل و نقل بین‌المللی برادران مجد پور، کاردان ریل کالا، گهر تراپر سیرجان، تجارت کوشش سپاهان، متالورژی اندکمیستری پرودکت پارس، ریل سیر کوثر

۵.۲.۲ شرکت‌های مسافری

در گذشته نه چندان دور در کشور بخش مسافری راه‌آهن در کنار بخش باری ایفای نقش می‌نمود. لیکن با هدف ایجاد امکان بروز تحولات اساسی و رشد کیفیت ارائه خدمات، شورای عالی اداری در هفتاد و ششمین جلسه خود در سال ۷۶ بنا به پیشنهاد مشترک سازمان امور اداری و استخدامی وقت کشور و وزارت راه و ترابری و در راستای استراتژیهای بخش حمل و نقل مسافر و سیاستهای برنامه دوم توسعه تصویب نمود که فعالیتهای مسافری از راه‌آهن ج.ا.ا. جدا و به شرکت حمل و نقل ریلی رجا، و سال‌های بعد به سایر شرکت‌های بخش خصوصی واگذار شود. در زیر شرکت‌های فعال در بخش مسافری معرفی شده‌اند:

شرکت حمل و نقل ریلی رجا، شرکت مهتاب سیر جم، شرکت وانیا ریل، شرکت جوپار، شرکت راه‌آهن شرقی بنیاد، شرکت نورالرضا، شرکت ریل تراپر سبا، شرکت ریل سیر کوثر، شرکت رعد تبریز، شرکت راه‌آهن حمل و نقل، شرکت ریل پرداز نوآفرین (فدک)



۵,۲,۳ خدمات وابسته

خدمات وابسته ارائه شده در صنعت حمل و نقل ریلی در دسته‌های شرکت‌های راهبری قطار (خدمات نظافتی، تهیه غذا، پذیرایی، تامین مهاندار و غیره)، شرکت‌های تعمیرات و نگهداری (سیستم‌های حمل و نقل ریلی اعم از واگن‌ها، ریل‌ها و سیستم فنی) و شرکت‌های فورواردری (انعقاد قرارداد حمل با صاحب کالا، صدور بارنامه، جمع‌آوری بار و انبارداری، بسته بندی، بیمه بار، انجام کلیه تشریفات و عملیات گمرکی و اخذ مجوزهای لازم و غیره) قرار می‌گیرند.

۵,۲,۴ تامین کنندگان

شرکت‌های داخلی و خارجی، ناوگان، تجهیزات موردنیاز و سایر قطعات تعمیرات و نگهداری بخش ریلی را فراهم می‌کنند. لکوموتیوها از شرکت‌های زیمنس، جنرال موتورز، جنرال الکتریک، آلتون و یا از شرکت‌های چینی خریداری می‌شوند. همچنین برای تولید واگن‌ها به کمک شرکت‌های خارجی جهت تامین سیستم ترمز، بوژی و یا چرخ و محورها نیاز داریم. از تولیدکنندگان داخلی فعال در این صنعت می‌توان به شرکت مپنا اشاره کرد. تجهیزات ریلی میبایست همواره با بالاترین استانداردهای جهانی طراحی و ساخته شوند. به همین دلیل تامین تجهیزات از منابع معتبر و یا مهندسی و ساخت آنها تحت لیسانس برندهای مطرح جهانی از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. گروه مپنا با دارا بودن توانایی بالای مذاکرات تجاری، ارتباطات کاری بسیار مستحکم و غیر قابل خدجه ای با تامین کنندگان جهانی در زمینه‌های ناوگان ریلی، تجهیزات ناوگان ریلی و سیستم‌ها و تجهیزات پشتیبانی را داراست.

همچنین از شرکت‌های داخلی پیشرو در طراحی و اجرای سیستم‌های سیگنالینگ، شرکت مهران نام برده می‌شود. این شرکت کلیه سیستم‌ها و تجهیزات سیگنالینگ خطوط آهن از جمله سیستم‌های ATP، ATC و ATO، مدارراه بدون عایق، سیستم اینترلاکینگ الکترونیکی، سیستم کنترل ترافیک مرکزی و محورشمارها را تولید می‌نماید.

۵,۳ نهادهای نظارتی و قانون‌گذاری

قوای سه‌گانه حکومت جمهوری اسلامی ایران (قوه قضائیه، دولت و مجلس شورای اسلامی) وظیفه اصلی نظارت و تصمیم‌گیری‌ها در سطح کلان را برعهده دارند. شرکت‌هایی زیرمجموعه آنها وجود دارد که رسیدگی و نظارت بر عملکرد بخش‌های مختلف صنایع را بررسی می‌کنند.

۵,۳,۱ دیوان محاسبات کشور

دیوان محاسبات دادگاهی مالی است که مأمور معاینه و تفکیک محاسبات اداره مالیه و تفریح کلیه حسابداران خزانه بوده و نیز نظارت می‌کند که هزینه‌های معینه در بودجه از میزان معین شده تجاوز نکند و تغییر و تبدیل نیابد و هر وجهی در محل خود صرف شود و نیز مکلف است که در امر معاینه و تفکیک محاسبات ادارات دولتی و جمع‌آوری سند خرج محاسبات



و صورت کلیه محاسبات مملکتی اقدام نماید. دیوان محاسبات کشور سالانه با بررسی حسابها و اسناد مربوط به دستگاههای دولتی، گزارش تفریغ بودجه را تهیه می کند که در آن نحوه و میزان هزینه سازمانها، پروژهها و پیشرفت آنها براساس لایحه بودجه مشخص است.

۵,۳,۲ سازمان بازرسی کل کشور

فعالیت سازمان بازرسی کل کشور زیر نظر رئیس قوه قضائیه انجام می گیرد. این سازمان براساس همین قانون موظف است تا اصل ۱۷۴ قانون اساسی را اجرا کند. نظارت و بازرسی در این سازمان به سه گونه، بازرسی مستمر، بازرسی فوق العاده و بازرسی موردی انجام می پذیرد.

۵,۳,۳ سازمان حمایت از مصرف کنندگان و تولیدکنندگان

اهداف سازمان در چهارچوب وظایف و اختیارات خود، حمایت از تولیدات داخلی و افزایش آن و حمایت از مصرف کنندگان در برخورد با نوسانات غیرمعمول و همکاری سازمانهای ذیربط در تشویق امر صادرات و بازاریابی از طریق تعیین، تعدیل، تثبیت و کنترل قیمت تولیدات، خدمات و کالاهای وارداتی داخلی، انجام تحقیقات و بررسی لازم و ارائه طرحهای ضروری در جهت متعادل ساختن کالاهای وارداتی و تولیدی است.

۵,۳,۴ نهادهای رگولاتوری

در وضعیت حال حاضر حمل و نقل ریلی، شرکت راه آهن وظیفه مدیریت شبکه زیرساخت، در اغلب موارد سیاست گذاری (مسئولیت ذاتی وزارت راه و شهرسازی) و همچنین وظیفه رگولاتوری را نیز بر عهده دارد. وضعیت مطلوب به نحوی است که وظیفه سیاست گذاری و رگولاتوری از حیطه وظایف اصلی راه آهن جدا شود؛ چرا که منافع راه آهن و شرکتها با یکدیگر در تضاد هستند و چنین سیستمی عادلانه و بهره ور نخواهد بود. طبیعی است برای ایجاد تعادل در این روابط و تنظیم مقررات بینابینی حضور نهاد سومی که لزوماً بایستی مستقل بوده و منافع مستقیمی هم از این بین نداشته باشد، شکل گیرد. این همان نهاد تنظیم مقررات ریلی است تا بر عملکرد بازار نظارت کرده و اختلافات بین مدیریت زیرساخت و بخش خصوصی را داوری کند.

۵,۴ مشتریان

مهم ترین بخش در هر کسب و کار توجه به مشتریان است، چرا که دلیل پیدایش هر کسب و کاری ارائه خدمت به مشتریان و در نتیجه کسب درآمد می باشد. اساس وجودی سازمانها و قلب هر صنعتی مشتری است و بدون آنها شرکتها و صنایع



دوام چندانی نمی‌آورند. در دنیای رقابتی امروز مشتریان در کانون اصلی توجه شرکت‌ها قرار دارند و رضایت‌مندی آنها عامل اصلی کسب مزیت رقابتی سازمان‌هاست. مشتریان صنعت حمل و نقل ریلی مسافران و صاحبان کالا می‌باشند.

۵,۴,۱ مسافران

سفر از طریق قطار یکی از روش‌های محبوب و متداول در جهان است که اغلب قشرهای جامعه از آن استفاده می‌کنند. با وجود اینکه شرایط اقتصادی در جهان جو مناسبی ندارد، سفر از طریق قطار برای بسیاری از افراد و مردمی که سعی دارند در هزینه‌های خود صرفه جویی کنند، بسیار مناسب است. قطار به دلیل مزیت‌هایی که دارد، از جمله، قیمت پایین، ایمنی بیشتر، سازگاری با محیط زیست و راحتی، هرساله انتخاب بسیاری از افراد است. در سال ۹۶، حدود ۲۴,۵ میلیون نفر مسافر توسط شرکت‌های مسافری ریلی جابه‌جا شده‌اند.

باید توجه شود که کلان شهرهای کشور ایران از جمله تهران، اصفهان، تبریز و غیره نیازمند توسعه خطوط حومه‌ای می‌باشند. مسافران زیادی روزانه برای کار از مناطق اطراف به داخل شهر آمده و شب‌ها به منزل خود باز می‌گردند. این حجم گسترده از مسافران تعداد سفر با خودروهای شخصی را افزایش داده و همچنین منجر به انتشار بیشتر آلودگی، افزایش مصرف سوخت و کاهش ایمنی می‌شوند. در نتیجه انتقال این تعداد از مسافران به روی شبکه ریلی بسیار سودمند خواهد بود. پس شرکت قطارهای حومه‌ای در آینده‌ای نزدیک یکی از سازمان‌های مهم ذینفع این صنعت خواهد بود.

۵,۴,۲ صاحبان بار

حمل بار توسط ریل موجب صرفه جویی اقتصاد جامعه می‌شود. این صرفه‌جویی‌ها شامل صرفه جویی انرژی، کاهش حوادث، صرفه جویی در زمان، کاهش آلودگی هوا و غیره می‌شود. خدمات حمل و نقل ریلی در داخل کشور شامل حمل مواد معدنی، مواد نفتی، کانتینر، چوب، خودرو، برنج، گندم، مواد غذایی و هم چنین حمل آهن‌آلات می‌باشد. در سال ۹۶ در مجموع حدود ۴۶,۷ میلیون تن بار جابه‌جا شده است.

۵,۵ انجمن‌های تخصصی حمل و نقل (ملی و بین‌المللی)

صاحبان کسب و کار و سرمایه برای حفظ و توسعه مالکیت خصوصی، همگرایی و فعالیت جمعی را برای مواجهه با موانع و حل مشکلات محیطی همواره در پیش گرفته‌اند. نهادهای صنفی از زمان بسیار قدیم در ایران وجود داشته‌اند. اعضای این نهادهای غیرانتفاعی، یک هدف مشخص را دنبال می‌کنند. در این انجمن‌ها، افرادی جهت تاثیر گذاری بر سیاست گذاری‌های عمومی در راستای اهداف و منافع مشترک گرد هم جمع می‌شوند. در ایران و در دنیا تعداد بسیاری از این اتحادیه‌ها در زمینه حمل و نقل ریلی وجود دارد. در زیر به تعدادی از آنها اشاره می‌شود:



۵,۵,۱ انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته

انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته نهادی است غیر انتفاعی و غیر دولتی که با بهره گیری از تمامی ظرفیتهای علمی، مدیریتی، تجربی و مالی اعضاء خود، بکارگیری ظرفیتهای قانونی کشور و ایجاد تعامل و انسجام حداکثری بین اعضاء و نهادهای حاکمیتی، حداکثر تلاش خود را در راستای بهبود فضای کسب و کار و اعتلاء و گسترش حمل و نقل ریلی به کار خواهد بست.

سیاستهای راهبردی انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته شامل مشارکت در فرایند سیاستگذاری بخش ریلی، توسعه کمی و کیفی حمل و نقل ریلی، افزایش سهم بخش ریلی از مجموع حمل و نقل کشور، ارتقاء کیفی خدمات و سطح رضایتمندی مشتریان و ارتقاء مهارتی، تخصصی و آموزشی بنگاههای خصوصی فعال در حمل و نقل ریلی می باشد.

۵,۵,۲ انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی ایران

انجمن مهندسی حمل و نقل ریلی ایران در مرداد ماه ۱۳۷۹ با کسب مجوز از کمیسیون انجمنهای علمی ایران در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به عنوان یک انجمن علمی، تحقیقاتی، پژوهشی، مهندسی و فرهنگی آغاز به فعالیت کرد. یکی از مأموریتهای این انجمن «مطالعات راهبردی حوزه حمل و نقل ریلی، مشارکت موثر در تصمیم سازی دستگاههای دولتی و خصوصی و ارائه خدمات علمی، تخصصی به سازمانهای موجود در صنعت حمل و نقل ریلی در جهت ارتقای سطح عملکرد آنها» همچنین ایجاد انسجام موثر پیرامون فعالیتهای حمل و نقل به ویژه در حوزه صنعت ریلی و بهره گیری از کلیه ظرفیتهای مرتبط در راستای اهداف برنامه کلان حمل و نقل و سیاستهای کلی نظام می باشد.

۵,۵,۳ فدراسیون حمل و نقل و لجستیک ایران

فدراسیون حمل و نقل و لجستیک ایران به عنوان یک تشکل بالادستی مجموعه ای از تشکلهای کسب و کار است که به منظور ارتقاء جایگاه و نقش بخش خصوصی در توسعه اقتصادی کشور، تقویت فرهنگ کارآفرینی و روحیه کار جمعی، ساماندهی امور مربوط، امکان بهره برداری بیشتر از سرمایه گذاریها و تولید و همچنین انتقال و استفاده از تجربیات علمی و عملی دست اندرکاران و تبادل نظر و ارتباط نزدیک با تشکلهای عضو و به هنگام نمودن آن برای نیل به اهداف قانونی توسعه و دفاع از حقوق و منافع مشروع و قانونی اعضا و بهره گیری و استفاده از خرد جمعی و تقویت و ارتقاء نقش و جایگاه مدیریت، با توجه به ضرورت برقراری تبادل نظر و موثر نمودن نقش تشکلها در اقتصاد ایران تشکیل شده است. این فدراسیون متشکل از اتحادیهها، کانونها، انجمنها و تشکلهای کارفرمایی فعال در حوزه حمل و نقل و لجستیک بین المللی



جاده ای، هوایی، دریایی، بندری، ریلی، مسافربری، هواپیمایی، ایرانگردی، گمرک، خدمات وابسته و در تمامی شقوق حمل و نقل فعالیت می نماید.

۵,۵,۴ انجمن صنایع ریلی ایران

انجمن تولیدکنندگان واگن، لکوموتیو و تجهیزات ریلی با هدف تعامل بین سازندگان ادوات ریلی با کارفرمایان جهت تامین نیازهای آنها در داخل کشور، بکارگیری بهینه ظرفیتهای موجود در کشور برای پیشبرد پروژههای آتی، هماهنگی فی مابین شرکتهای داخلی جهت جلوگیری از سرمایه گذاریهای موازی، ایجاد بستر مناسبی برای تبادل تجربیات، اطلاعات و فن آوریهای حاصله به دور از صحنه رقابت اقتصادی بین شرکتهای، ایجاد بستر همکاریهای لازم بین سایر انجمنها و سازمانهای مرتبط و برگزاری سمینارها، همایشها و نمایشگاههای داخلی و بین المللی در خصوص تجهیزات اصلی ناوگان، تاسیس گردید.

۵,۵,۵ اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

برنامه راهبردی اتاقهای بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی سراسر کشور که ارکان قانونی آن بر اساس انتخابات و آرای اعضاء تعیین می شوند بر پایه ساماندهی چهار محور اصلی استوار است، ارتقای جایگاه قانونی و سهم بخش خصوصی با توجه به حفظ مصالح و منافع ملی و بین المللی کشور، توسعه، جذب و ساماندهی و عضویت تشکلهای اقتصادی غیردولتی در اتاقها، تقویت توان مشاورتی، علمی و کاربردی کمیسیونهای تخصصی اتاقها و توسعه کمی و کیفی اتاقهای مشترک با سایر کشورها.

۵,۵,۶ اتحادیههای بین المللی حمل و نقلی

اتحادیهها و انجمنهایی در سطح بین المللی وجود دارد که برای هماهنگی و یکسان سازی قوانین و مقررات در جهت نیل به اهداف مشترک بین کشورهای مختلف، ایجاد شده اند. راه آهن جمهوری اسلامی ایران در تعدادی از آنها از جمله UIC، OSJD، و غیره عضو می باشد.

UIC: اتحادیه بین المللی راه آهنهای دنیا، با هدف ایجاد یک سازمان بین المللی ریلی برای ایجاد استانداردهای جهانی برای راه آهنها، ارتقای حمل و نقل ریلی در جهان، نزدیک کردن شرکتهای ریلی به یکدیگر و تسهیل تبادل تجربیات بین راه آهنها در سال ۱۳۰۲ (برابر با اکتبر ۱۹۲۲) در شهر پاریس تشکیل شد و اکنون بیش از ۹۰ سال قدمت دارد. راه آهن جمهوری اسلامی ایران از سال ۱۳۲۶ هجری شمسی مطابق با سال ۱۹۴۷ میلادی، رسماً به عضویت اتحادیه بین المللی راه آهنها در آمد.



این اتحادیه برای پرداختن به امور مختلف حمل و نقل ریلی و برآوردن نیازهای فنی مختلف با حضور کارشناسان و متخصصان از راه‌آهن‌ها و صنعت ریلی در زمینه‌های مسافری، باری، سیستم‌های سریع‌السیار، ناوگان، علائم، ایمنی و امنیت ریلی، انرژی، کریدورهای حمل و نقل ریلی بین‌المللی و توسعه پایدار می‌باشد.

OSJD: سازمان همکاری راه‌آهن‌ها، سازمان بین‌المللی تخصصی است که در جریان اجلاس وزیران حمل و نقل در شهر صوفیه (بلغارستان) تاسیس شد. اعضای این سازمان، وزارتخانه‌های حمل و نقل یا ارگان‌های دولتی مجری حمل و نقل ریلی از ۲۵ کشور جهان می‌باشند.

راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران با توجه به تغییرات به وجود آمده در جغرافیای کشور شوروی سابق و سایر کشورهای سوسیالیستی اروپای شرقی و افزایش تبادل بار با این کشورها، به‌ویژه کشورهای آسیای میانه، در سال ۱۹۹۷ میلادی برابر با ۱۳۷۵ هجری شمسی و در جریان اجلاس وزیران در شهر تاشکند، رسماً به عضویت OSJD درآمد.

۵.۶ نهاد‌های تامین مالی

نقش منابع مالی در رشد و توسعه شرکت‌ها، به خصوص مجموعه‌های نوپا و در حال رشد، غیر قابل انکار است. لذا، اتخاذ راهبردهای صحیح تامین مالی شرکت‌ها می‌تواند منجر به ایجاد جهش بزرگی در مسیر رشد ایشان شود. افرادی که قصد سرمایه‌گذاری در سهام و سایر اوراق بهادار پذیرفته شده در بورس را دارند، اما دانش و تخصص کافی و لازم را ندارند و یا با ساز و کار بورس آشنا نیستند و می‌خواهند که ریسک کمتری را درعین حال متحمل بشوند، واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری را خرید می‌کنند تا مدیریت سرمایه‌ی خود را به متخصصان حرفه‌ای این امر بسپارند. شرکت‌های تامین سرمایه، به عنوان واسطه در بازارهای مالی فعالیت می‌کنند و به شرکت‌ها، دولت‌ها و آژانس‌های دولتی که به دنبال تامین منابع مالی مورد نیاز خود هستند کمک می‌کنند تا مناسب‌ترین ابزار و روش تامین مالی را از طریق انتشار اوراق بهادار در بورس استفاده کنند.

۵.۶.۱ بورس

در علم اقتصاد، بورس به بازاری اطلاق می‌شود که قیمت‌گذاری و خرید و فروش کالا و اوراق بهادار در آن انجام می‌پذیرد و در یک طبقه‌بندی کلی شامل بورس کالا و اوراق بهادار است. سازمان بورس و اوراق بهادار زیرمجموعه وزارت امور اقتصاد و دارایی می‌باشد. تفاوت بازار بورس - به عنوان یک بازار مالی - با بازار فیزیکی در آن است که در این بازار سهام و اوراق قرضه به جای کالا مورد معامله قرار می‌گیرد. بازار بورس تابع مقرراتی است که توسط نهادهای قانون‌گذار تعیین می‌شود و



به منظور جلوگیری از بی نظمی و رعایت حقوق طرفین عرضه و تقاضا، رعایت آنها الزامی است. امروزه بازارهای بورس و اوراق بهادار، شاهره سرمایه‌گذاری و انجام معاملات در حوزه بورس کالا و اوراق بهادار در جهان محسوب می‌شود. اهداف سازمان بورس شامل توسعه و ارتقای زیر ساخت‌های معاملاتی و نظارتی، ارتقا و توسعه کاربردهای فناوری اطلاعات جهت ایفای نقش‌های نظارتی، توسعه و تسهیل دسترسی به معاملات در محیط مجازی، توسعه فرهنگ سرمایه‌گذاری و برنامه ریزی برای افزایش پایه سهامداری در کشور، تقویت نظام اطلاع‌رسانی با هدف کاهش ریسک و افزایش شفافیت، مزیت‌سازی و مدیریت برند در بورس تهران، طراحی ابزارهای مالی نوین و سازوکارهای جدید معاملاتی و توسعه سرمایه‌گذاری‌های جمعی و تشویق سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری غیرمستقیم در بازار، می‌باشد.

۵,۶,۲ شرکت‌های سرمایه‌گذاری

بر مبنای بند ۲۱ ماده یک قانون بازار اوراق بهادار، شرکت سرمایه‌گذاری از مصادیق نهادهای مالی می‌باشد که حرفه اصلی و در واقع موضوع اصلی فعالیت آن در اساسنامه آن، سرمایه‌گذاری در سهام، سهم‌الشرکه، واحدهای سرمایه‌گذاری صندوق‌ها یا سایر اوراق بهادار دارای حق رای شرکت‌ها، موسسات یا صندوق‌های سرمایه‌گذاری با هدف کسب انتفاع بدون کسب کنترل یا نفوذ قابل ملاحظه در شرکت، مؤسسه یا صندوق سرمایه‌گذاری سرمایه‌پذیر در چارچوب قوانین و مقررات است و از نظر حقوقی به دو شکل سهامی خاص و عام تشکیل می‌شود. شرکت‌های تامین سرمایه در بازار سرمایه نقش بسیار استراتژیکی دارند. این شرکت‌ها با تخصص و مهارت‌های متنوعی که دارند خدمات مشاوره مالی استراتژیک به شرکت‌ها ارائه می‌کنند تا آنها خط مشی‌هایی را سر لوحه امور خود قرار دهند تا قیمت سهام شرکت و منافع آن به حداکثر برسد، منابع مالی و امور سرمایه‌گذاری خود را به درستی مدیریت کنند و در جایی به کار بگیرند که از اطمینان و بازده خوبی برخوردار باشد. با این شیوه در عین حال به توسعه و ارتقا سطح کیفی و کمی بازار مالی کمک می‌شود.

به عنوان مثال شرکت‌های سرمایه‌گذاری غدیر و ایران در زمینه حمل و نقل فعالیت دارند.

۵,۶,۳ سرمایه‌گذار خطرپذیر

سرمایه خطرپذیر (Venture Capital)، سرمایه‌ای است که به همراه کمک‌های مدیریتی، در اختیار شرکت‌های جوان، کوچک، بسرعت در حال رشد و دارای آتیه اقتصادی قرار می‌گیرد. سرمایه‌گذاران خطرپذیر بطور عمده شرکت‌های در حال رشد و تازه تاسیس را تامین مالی می‌کنند. از عمده فعالیت‌های این سرمایه‌گذاران می‌توان به خریداری سهام شرکت (تامین مالی از طریق دارایی)، کمک به توسعه محصول یا خدمات جدید، ایجاد ارزش در شرکت با مشارکت فعال و پذیرش ریسک‌های بیشتر اشاره کرد. در واقع VC واسطه مالی میان موسسات سرمایه‌گذار اصلی (صندوق‌های دارای امکان



سرمایه‌گذاری نظیر صندوق‌های بازنشستگی، بانک‌ها، موسسات بیمه و... و شرکت‌های سرعت در حال رشد نوآوری-محور است.

۵,۷ نهادهای آموزشی، پژوهشی و تحقیقاتی

نهادهای آموزشی از جمله نهادهای بنیادی جامعه به حساب می‌آیند. اصولاً جوامع برای یادگیری، دانش‌اندوزی، انتقال ارزش‌های فرهنگی-اجتماعی و ارزش‌گذاری به اصول اخلاقی، اهمیت قایل‌اند. هر چیزی که برای یک نظام اجتماعی، مورد نیاز، محترم، مقدس، خواستنی و مطلوب تلقی شود، جزو ارزش‌های آن جامعه است. میان ارزش‌ها و توسعه ملی در ابعاد گوناگون اجتماعی، سیاسی، اقتصادی، فرهنگی، تعامل وجود دارد. نهادهای آموزشی هر کشور در انتقال ارزش‌ها، سنت‌ها و هنجارهای اجتماعی نقش مهمی دارند. نظام تعلیم و تربیت، مدارس و نهادهای آموزشی در هر جامعه منعکس‌کننده ارزش‌ها و هنجارهای فرهنگی-اجتماعی آن جامعه محسوب می‌شود.^{۱۱} در زیر به تعدادی از مراکز آموزشی-پژوهشی مرتبط با صنعت حمل و نقل ریلی اشاره شده است:

۵,۷,۱ دانشکده راه‌آهن (دانشگاه علم و صنعت)

صنعت حمل و نقل ریلی به عنوان یکی از صنایع زیربنایی، نقش بسیار مهمی در حوزه‌های حمل و نقل، توسعه و اقتصاد کشور دارد. ایفای چنین نقشی مستلزم فراهم نمودن مقدمات آن از جمله آموزش کارشناسان در دوره‌های مختلف آکادمیک و انجام مطالعات و پژوهش در زمینه‌های مختلف می‌باشد. در راستای ارتقا سطح دانش فنی و ایجاد زمینه لازم در جهت توسعه علم و فناوری در این صنعت و با توجه به تقاضا و حمایت صنعت حمل و نقل ریلی کشور، در سال ۱۳۷۱ طی نشستی با حضور وزیر محترم راه و ترابری و ریاست محترم دانشگاه علم و صنعت ایران پیشنهاد تأسیس دانشکده مهندسی راه‌آهن به وزارت علوم ارسال شد و با حمایت همه‌جانبه راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران به راه‌اندازی این دانشکده در دانشگاه علم و صنعت ایران اقدام گردید.

این دانشکده در سال ۱۳۷۶ در دانشگاه علم و صنعت ایران تأسیس گردید و گرایشهای مهندسی خط و سازه‌های ریلی، مهندسی ماشینهای ریلی و مهندسی حمل و نقل ریلی در مقطع کارشناسی و مهندسی راه‌آهن برقی، مهندسی خطوط راه‌آهن، مهندسی ماشینهای ریلی، مهندسی حمل و نقل ریلی، مهندسی علائم و ارتباطات و مهندسی ایمنی در راه‌آهن در مقطع کارشناسی ارشد، گرایشهای موجود در دانشکده مهندسی راه‌آهن می‌باشند.

^{۱۱} نقش و کارکردهای نهادهای آموزشی در انتقال ارزشهای اجتماعی - فرهنگی، حسن‌زاده رمضان



۵,۷,۲ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، پژوهشکده حمل و نقل

مطالعه و پژوهش در زمینه حمل و نقل ریلی، شناسایی کمبودها و مشکلات موجود و تلاش جهت ارائه راهکار برای بهبود عملکرد، بهینه‌سازی، توسعه و ارتقای سیستم حمل و نقل ریلی کشور وظایفی است که از سوی بخش حمل و نقل ریلی این مرکز به انجام می‌رسد.

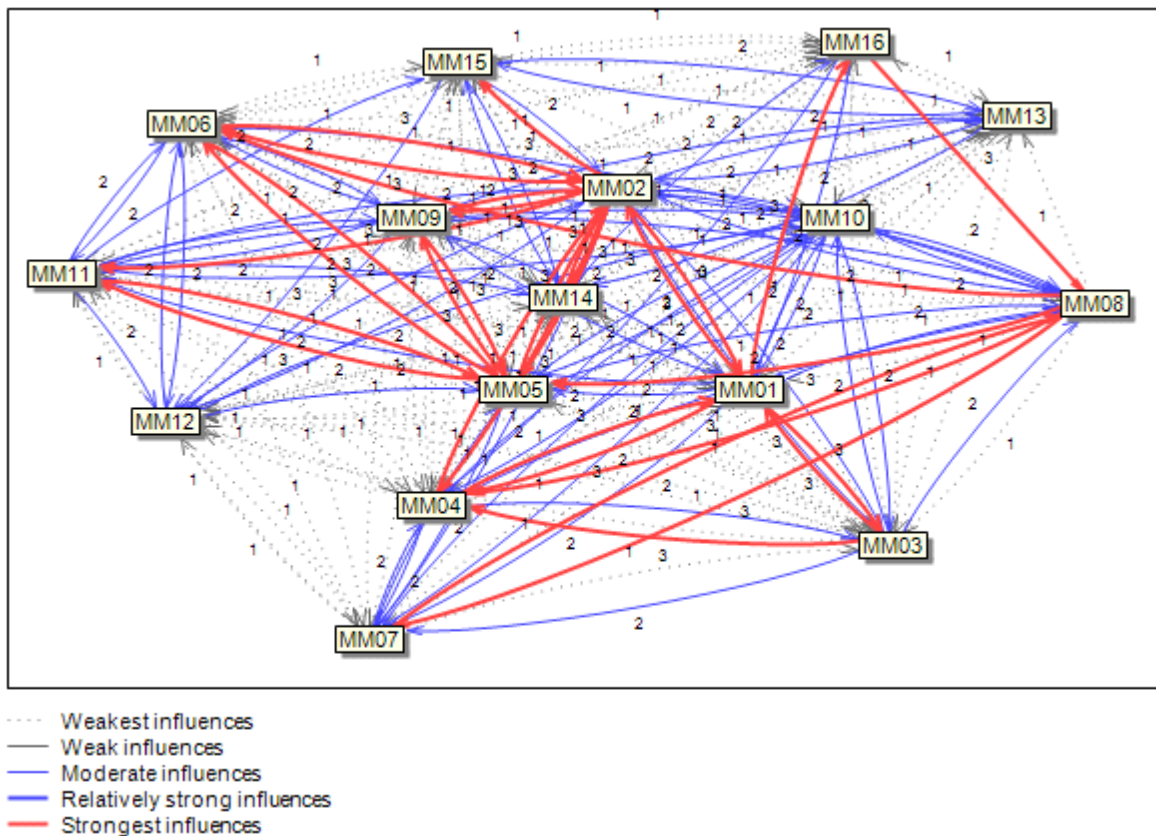
۵,۷,۳ مرکز آموزش و تحقیقات راه آهن

انجام پروژه‌های مختلف و برگزاری دوره‌های آموزشی در حوزه‌های ارتباطات و علائم الکتریکی، برق و تاسیسات، برق و سازه‌های فنی، ناوگان، اداری و مالی، ایمنی، سیروحرکت، بازرگانی و مسافری برای کارکنان راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران توسط این مرکز صورت می‌گیرد.

۶ پیوست دوم

۶.۱ اثرات مستقیم بالقوه

گراف اثرات مستقیم بالقوه بر اساس ماتریس اثرات مستقیم بالقوه رسم شده است. این گراف شدت و جهت تاثیرات مستقیم بالقوه (کنونی و پیش بینی) بازیگران را بر یکدیگر نشان می دهد.



گراف اثرات مستقیم بالقوه

در این گراف، خطوط قرمز اثر مستقیم قوی، خطوط آبی ضخیم اثر مستقیم نسبتاً قوی، خطوط آبی باریک مستقیم متوسط، خطوط خاکستری اثر مستقیم ضعیف و خط چین‌ها ضعیف ترین اثر مستقیم را نشان می دهند.

همانطور که مشاهده می شود راه آهن جمهوری اسلامی ایران (MM02) با شرکتهای خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته) (MM05)، وزارت راه و شهرسازی (MM01)، سازمان برنامه و بودجهی کشور (MM04)، تامین کنندگان ناوگان و قطعات (MM06)، وزارت راه و شهرسازی (MM01) ارتباط قوی دوسویه داشته و بر انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته (MM11)، مرکز تحقیقات راه آهن (MM14) تاثیرگذار است. انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل

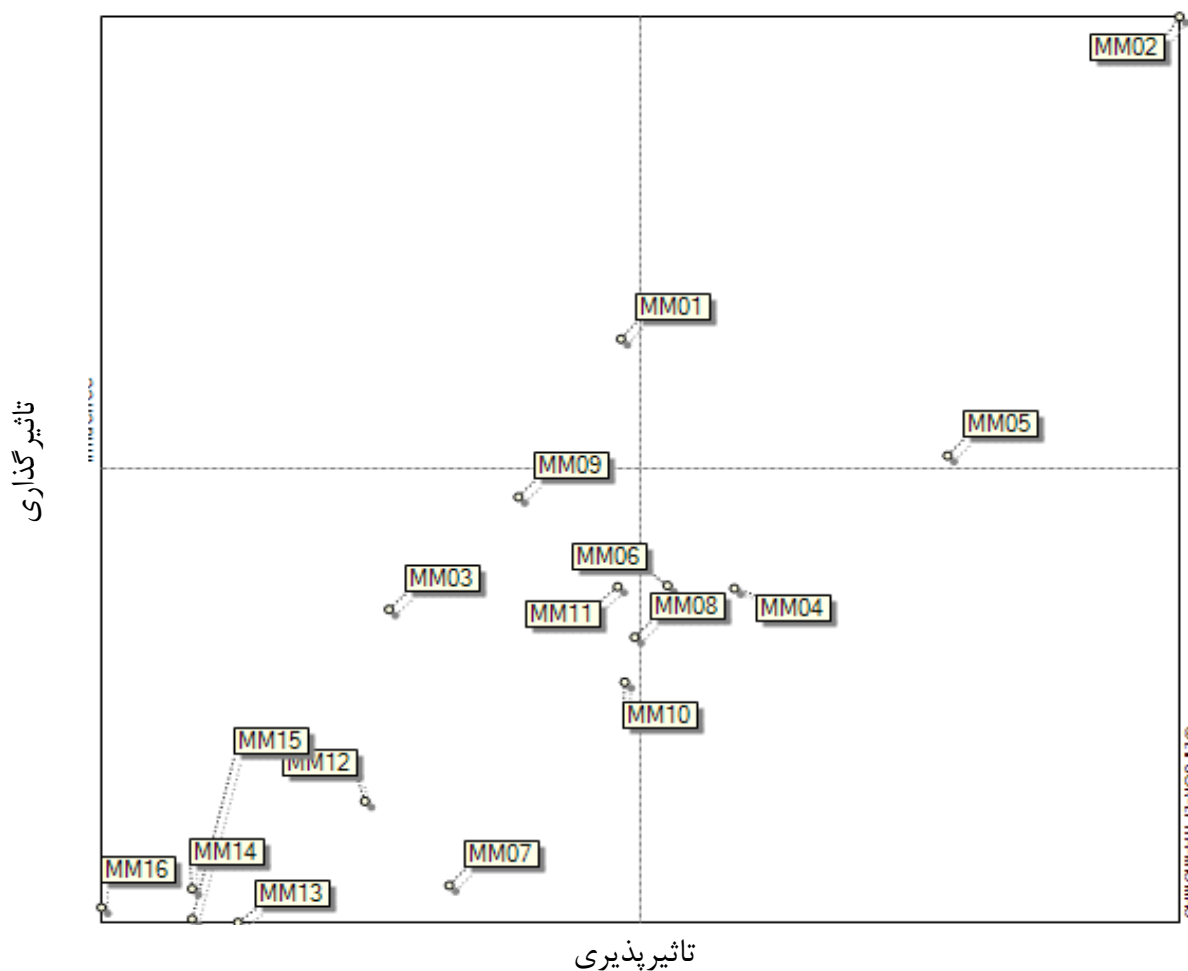


ریلی و خدمات وابسته (MM۱۱) با شرکتهای خصوصی (باری، مسافری و خدمات وابسته) (MM05) ارتباط قوی دوسویه دارد.

۶،۲ اثرات غیرمستقیم بالقوه (MPII)^{۱۲}

نمودار میک مک (نقشه اثرات غیرمستقیم بالقوه)

این نقشه اثرات و وابستگیهای غیرمستقیم بالقوه میان بازیگران را نشان می دهد. مختصات بازیگران نشان دهنده میزان تاثیر (نفوذ) و وابستگی میان آنها است.



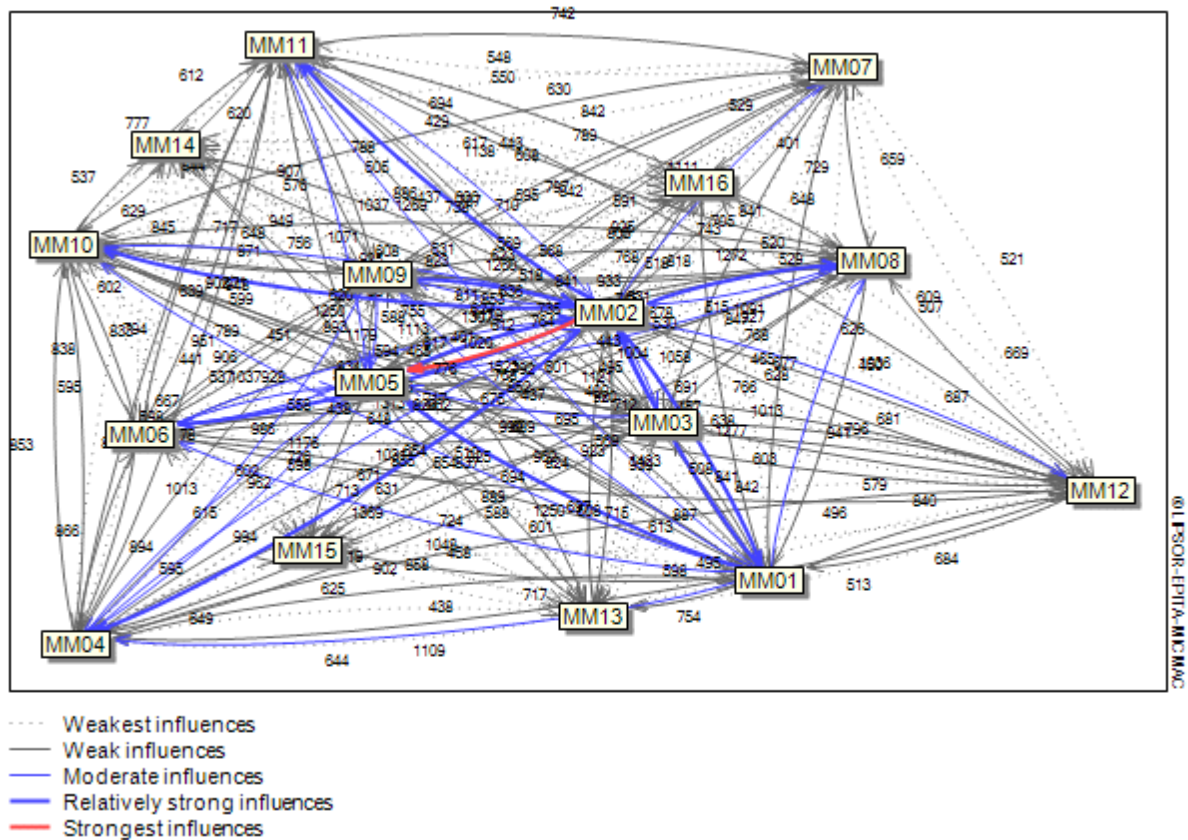
گراف نقشه اثرات غیرمستقیم بالقوه

^{۱۲} Matrix of Potential Indirect Influences (MPII)



گراف اثرات غیرمستقیم بالقوه

گراف اثرات مستقیم بر اساس ماتریس اثرات مستقیم رسم شده است. این گراف شدت و جهت تاثیرات مستقیم بازیگران را بر یکدیگر نشان می دهد.

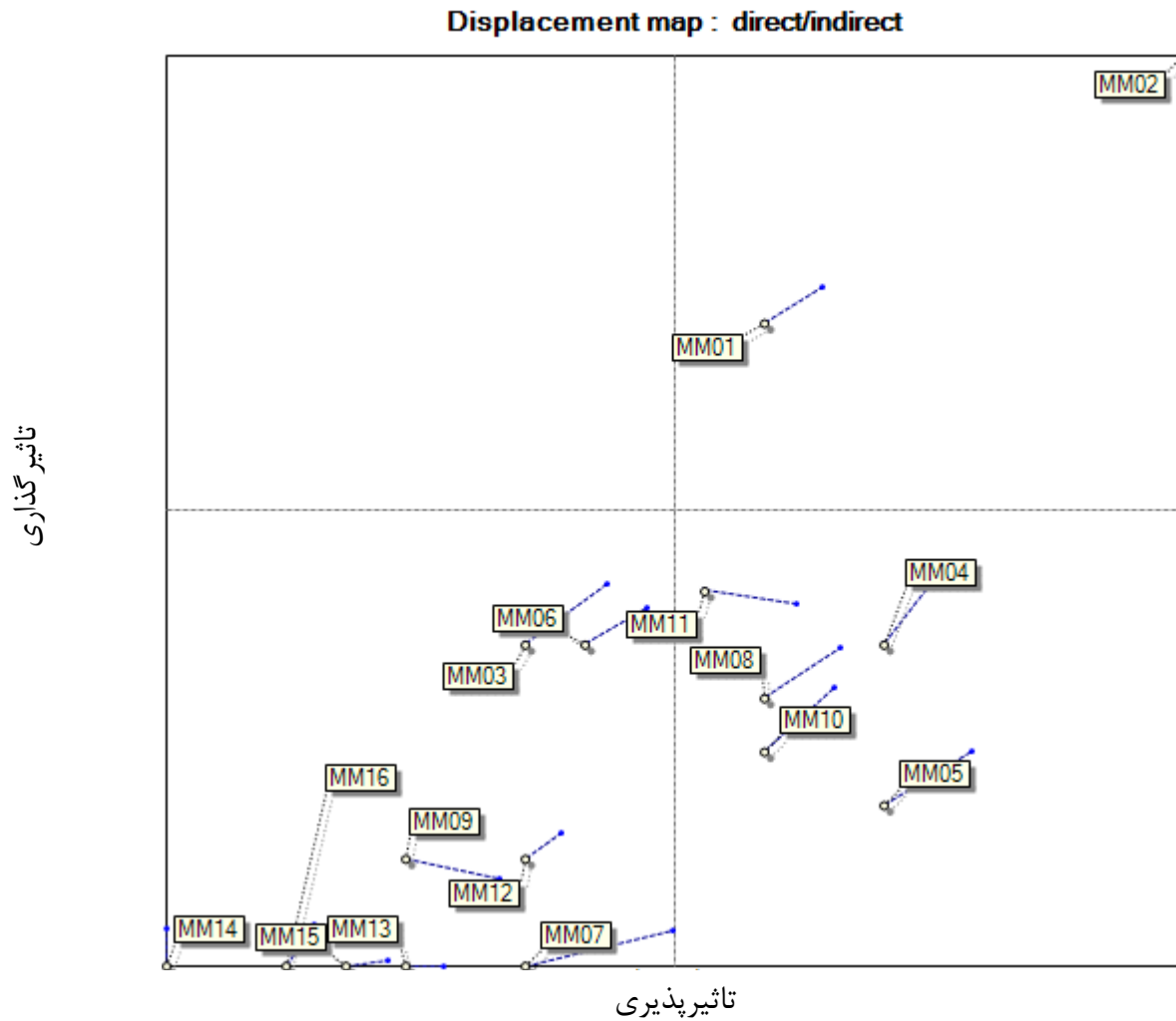


گراف نقشه اثرات غیرمستقیم بالقوه



۶,۳ مقایسه جایگاه بازیگران در حالت های مختلف

مقایسه جایگاه بازیگران در دیاگرام اثرگذاری - اثرپذیری در حالت های اثرات مستقیم و اثرات غیرمستقیم





مقایسه جایگاه بازیگران در دیاگرام اثرگذاری-اثرپذیری در حالت های اثرات غیرمستقیم و اثرات غیرمستقیم بالقوه

