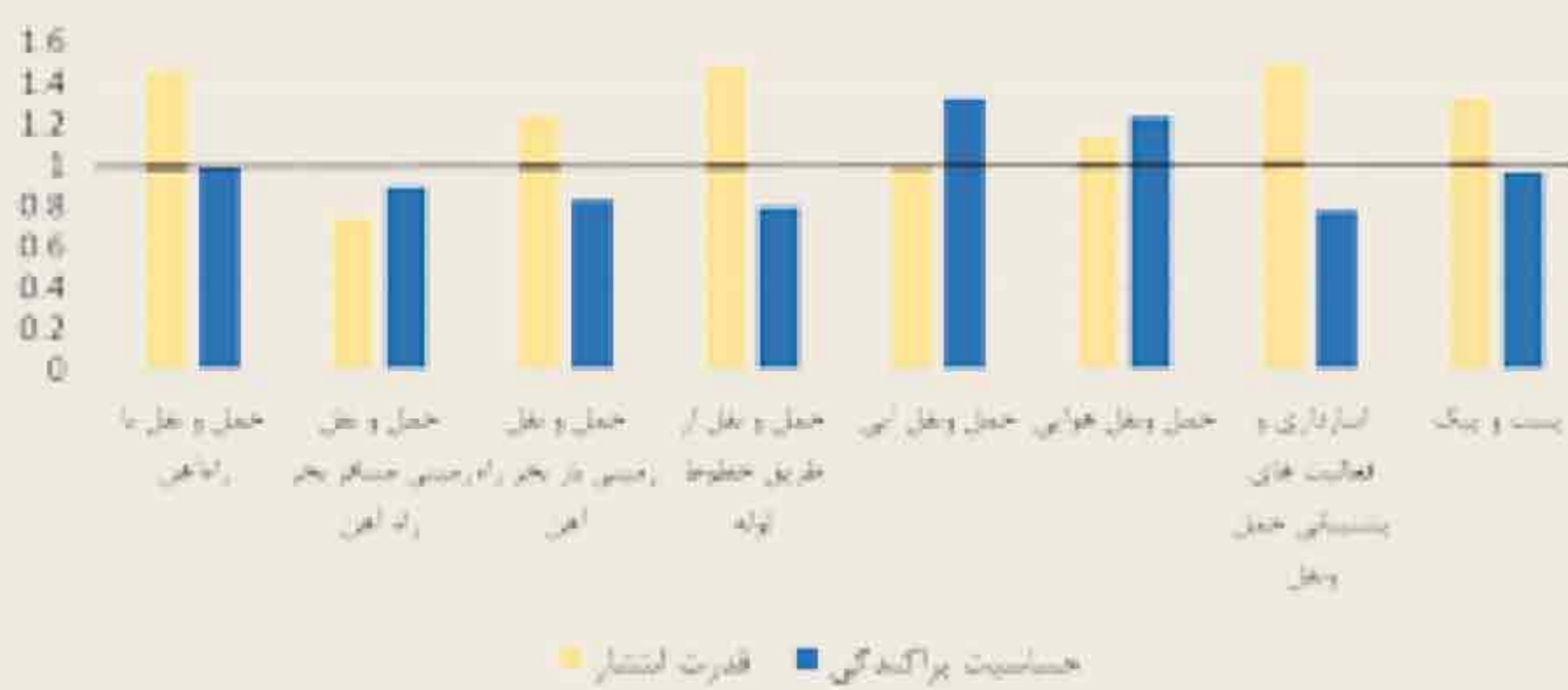


عدم توجه به کلان روندها، توسعه ریلی را به مخاطره می اندازد

مجید بابایی

دبیر انجمن صنعتی شرکت‌های حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته

شده‌اند.



بنابراین تلاش برای پاسخ به پرسش‌هایی نظیر اینکه کلان‌روندهای تأثیرگذار بر حمل و نقل چه خواهد بود؟ آیا وسایل حمل و نقل آینده شبیه به امروز هستند؟ تقاضا برای حمل بار چگونه خواهد شد؟ تقاضا برای حمل مسافر چگونه خواهد شد؟ می‌تواند تصویر کلی از چشم‌انداز آینده حمل و نقل جهان ارایه نماید. افزایش جمعیت یک کلان‌روند است که طبیعتاً بر تقاضای مسافر و بار اثرگذار خواهد بود. جمعیت جهان تا سال ۲۱۰۰ همچنان در حال افزایش است، اما تقریباً از سال ۲۰۵۰ میزان رشد سالانه‌ی آن به مراتب کمتر خواهد شد. بنابراین با کاهش نرخ باروری، جمعیت جهان رو به پیری پیش خواهد رفت. تعداد افراد بالای ۶۰ سال در جهان، در سال ۲۰۵۰ نسبت به سال ۲۰۱۵ دو برابر (از ۹۶۲ میلیون به ۲٫۱ میلیارد نفر) و تعداد افراد بالای ۸۰ سال در همین بازه‌ی زمانی سه برابر (از ۱۳۷ میلیون به ۴۲۵ میلیون نفر) خواهد شد. از طرفی جمعیت شهرنشین دنیا نیز با افزایش جمعیت زیاد خواهد شد. در سال ۲۰۰۷، جمعیت شهرنشین از جمعیت روستایی پیشی گرفت و با روند فعلی شهرنشینی، پیش‌بینی می‌شود که در سال ۲۰۵۰ تنها در حدود یک سوم از جمعیت جهانی در روستاها زندگی خواهند کرد. جمعیت ایران تا سال ۲۰۵۰ به ۹۲ میلیون نفر خواهد رسید؛ که در حال حاضر (۲۰۱۸) در حدود ۷۴ درصد از کل جمعیت شهرنشین هستند. با افزایش جمعیت جهان، تقاضا برای جابجایی درون شهری و برون شهری افزایش می‌یابد (تقاضای مسافر از سال ۲۰۱۵ تا سال ۲۰۵۰ از ۵۰ هزار میلیارد نفر کیلومتر به ۱۲۰ هزار میلیارد نفر کیلومتر خواهد رسید). به همین دلیل است که در بسیاری از کشورها بحث توسعه‌ی منطقه‌ای و حمل و نقل تحت نظر یک وزارتخانه مدیریت می‌شوند؛ چرا که نیاز است با توسعه‌ی شهرهای جدید، جمعیت به سمت خارج از شهرها و درون شهرهای حومه‌ای کشانده شود. ایجاد شهرهای جدید در ایران مانند پرنده، پردیس و هشتگرد بدون ایجاد حمل و نقل ریل پایه سریع، ایمن و در دسترس طرح‌هایی کاملاً شکست خورده خواهند بود. به دلیل اهمیت هر سه بعد توسعه‌ی پایدار یعنی ابعاد زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی، بهترین مد حمل و نقل پاسخ‌گو، شبکه‌ی ریلی است؛ چرا که

امروزه صاحبان کسب و کارها نیاز شدیدی به شناخت محیط آینده‌ی خود دارند؛ چرا که برنامه‌ریزی و تدوین استراتژی‌های موفق در شرایط فعلی بسیار پیچیده بوده و با عدم قطعیت زیادی همراه هستند. آگاهی از وضعیت موجود و پیش‌بینی نتایج حاصل از تصمیمات و اقدامات امری بسیار حیاتی است.

دنیای امروز و آینده پر از عدم قطعیت‌ها و پیچیدگی‌ها است. کسب و کارهای دهه‌ی ۱۹۶۰ و ۷۰ میلادی استراتژی‌های ثابت چندساله برای خود در نظر می‌گرفتند، به خوبی پیشرفت می‌کردند و می‌توانستند کسب و کار خود را رونق ببخشند، اما رفته رفته با افزایش عدم قطعیت‌ها و پیچیدگی در فضای کسب و کار که بخش مهمی از آن ناشی سرعت بالای تغییرات فناورانه در حوزه علوم بنیادی و کاربردی بوده است، این تردید را ایجاد کرد که تنها برخورداری از یک استراتژی مدون و بلندمدت نمی‌تواند در رقابت با تحولات و امواج تغییرات پیش رو موفق عمل نماید. از اینرو در نظر گرفتن سناریوهای متنوع برای مواجهه با شرایط گوناگون و همراه شدن با کلان‌روندهای جهانی اجتناب‌ناپذیر است. شناخت کلان‌روندها، همراه شدن با جهت‌گیری‌های کلیدی دنیا، پیش‌بینی‌های کوتاه‌مدت تغییرات، برنامه‌ریزی بر مبنای سناریو و در واقع به کارگیری تکنیک‌هایی که مربوط به علم آینده‌پژوهی (FUTURES STUDIES) هستند، در این مسیر مبهم و نامطمئن می‌توانند راهگشا باشند.

تقریباً تمامی زیر بخش‌های یک سیستم اقتصادی؛ برای تکمیل بخش بزرگی از زنجیره‌ی ارزش خود، نیازمند بهره‌گیری از شبکه‌های حمل و نقلی ایمن، در دسترس و بهره‌ور هستند و از اینرو است که سیستم حمل و نقل یک کشور را به شریان اصلی اقتصاد آن کشور تعبیر می‌کنیم.

در علم اقتصاد، فاکتور "قدرت انتشار" برای یک فعالیت اقتصادی نشان می‌دهد که به ازای یک واحد افزایش تقاضای نهایی برای آن فعالیت، میانگین تولید کل در اقتصاد به چه میزان افزایش خواهد یافت. از طرفی شاخص "حساسیت پراکندگی" نیز نشان می‌دهد که به ازای افزایش یک واحد تقاضای نهایی کلیه فعالیت‌ها، میزان افزایش در تولید آن فعالیت خاص چگونه خواهد بود. میانگین هر یک از این شاخص‌ها برابر با ۱ است. مقادیر بالاتر از ۱ برای "قدرت انتشار" نشان‌دهنده‌ی این است که ۱ واحد افزایش تقاضا برای آن فعالیت، بیشتر از ۱ واحد تقاضای کل اقتصاد را افزایش می‌دهد. آخرین آمار موجود در بانک مرکزی در این خصوص که مربوط به سال ۱۳۹۰ است، نشان می‌دهد که در بین کلیه فعالیت‌های اقتصادی کشور، حمل و نقل میزان قدرت انتشار نسبتاً بالایی دارد و البته در بین مدهای حمل و نقل بیشترین قدرت انتشار مربوط به حمل و نقل ریلی است. مقادیر دو شاخص در جدول زیر نشان داده

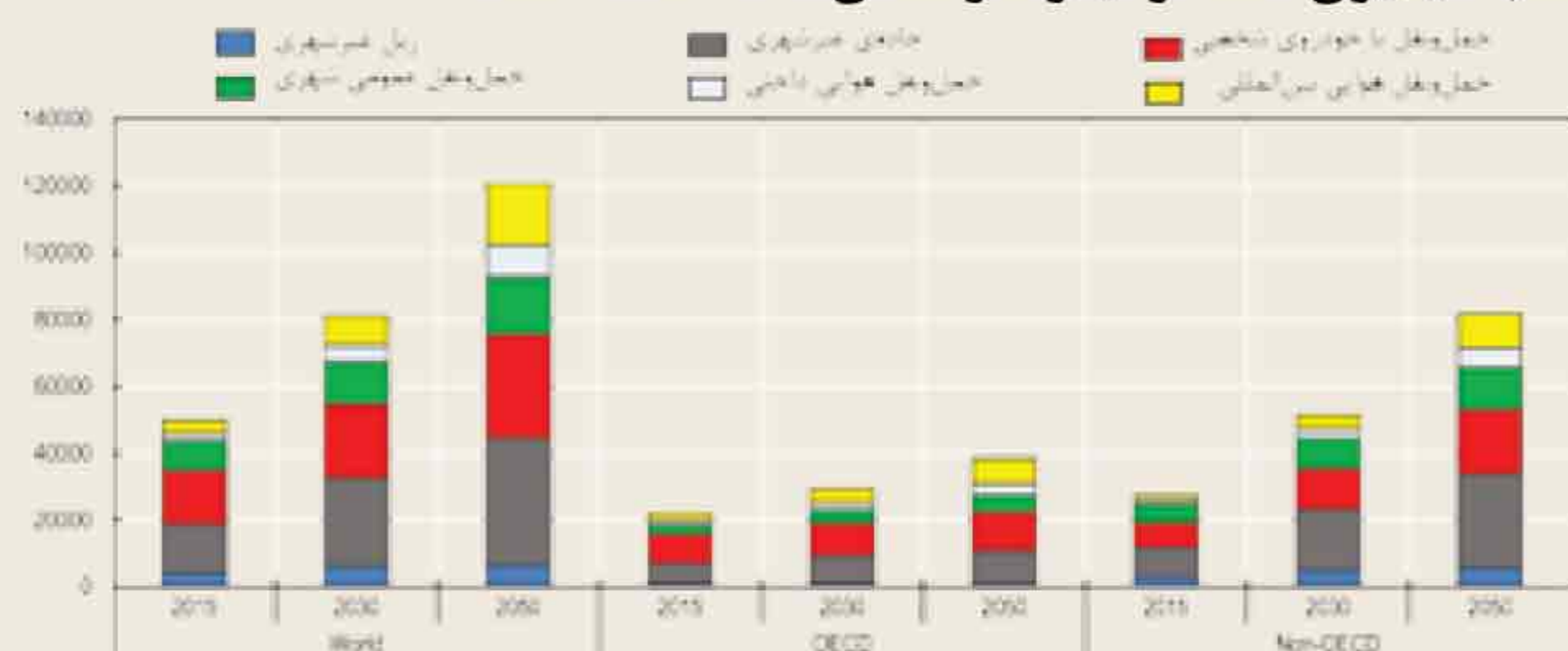
۲۰۵۰ مربوط به آفریقا در حدود ۳,۷ برابر است. به جز چین و کشورهای آسیای جنوبی، در تمامی مناطق جهان، رشد بار به صورت یکنواخت است. در آسیا نیز ضریب رشد بار از ۲۰۱۵ تا ۲۰۳۰ برابر با ۳,۲ برابر است. کشورهای پردرآمد آمریکایی و اروپایی رشد زیادی نخواهند داشت، در اروپا شاهد حدود ۱۰۰ درصد رشد، در آمریکای شمالی ۵۰ درصد، در منطقه‌ی خاورمیانه میزان رشد در حدود ۹۰ درصد و در کشورهای آمریکای لاتین ۲۰۰ درصد رشد بار پیش‌بینی شده است.

اگر نوآوری شگرفی به وجود نیاید، هیچ نوع شیوه حمل‌ونقلی نمی‌تواند جایگزین حمل بار جاده‌ای، خصوصاً در مسافت‌های کوتاه، شود. در سناریوی پایه یا ادامه‌ی وضع موجود، در حدود نیمی از تن کیلومتر حمل بار، در شهرها اتفاق خواهد افتاد. بخش بار نیز مستثنی از ورود فناوری نخواهد بود و با ورود کامیون‌هایی که منجر به تغییر در رقابت میان مدهای حمل‌ونقلی خواهند شد، ممکن است بخش ریلی به دلیل هزینه‌های بالا، بخشی از مزیت رقابتی خود را از دست بدهد. ناگفته نماند که فناوری‌هایی مانند قطارهای مگلو (MAGNETIC LEVITATION)، هایپرلوپ (HYPERLOOP) و سایر فناوری‌هایی که بهره‌وری بخش ریلی را بشدت تحت تاثیر قرار خواهند داد، می‌توانند پیشرفت و انقلاب شگرفی را در حمل و نقل ریلی بار و مسافر به وجود آورند. با توجه به برنامه‌ی تولید ۵۵ میلیون تنی فولاد تا سال ۱۴۰۴، که فقط یک قلم در حدود ۱۵۰ میلیون تن سنگ آهن نیاز دارد، تحقق این هدف بازار بزرگی است که وابستگی زیادی به میزان توان شبکه حمل‌ونقل دارد؛ خصوصاً بخش ریلی که در حدود ۶۲ درصد از کل تناژ بار آن مواد معدنی (به جز زغال‌سنگ) است که باید به جد مورد توجه قرار بگیرد.

از طرفی حمل‌ونقل در ایران سالانه در حدود ۲۵ درصد از گازهای گلخانه‌ای مربوط به سوخت‌های فسیلی را تولید می‌کند که در آینده با افزایش این مقدار که بسیار هم محتمل است این امر می‌تواند از طریق اعمال الزامات معاهدات و پروتکل‌های بین‌المللی هزینه‌گزافی را بعنوان مالیات بر کربن به کشور تحمیل نماید. بنابراین این کلان روند می‌تواند سیگنال خوبی برای حرکت به سمت روش‌های حمل‌ونقل کم‌آلاینده‌تر نظیر سیستم‌های ریل پایه باشد. در اسناد حمل‌ونقلی اتحادیه‌ی اروپا، یک سیاست جدی شامل شیفت ۳۰ درصدی حمل بار از جاده به ریل تا سال ۲۰۳۰ و ۵۰ درصدی تا سال ۲۰۵۰ است. از طرف دیگر به دلایل نگرانی‌های زیست‌محیطی، حمل کامیون بر روی واگن در مسیرهای ترکیبی هم اکنون در برخی کشورها مانند سوئیس و اتریش به صورت جدی دنبال می‌شود.

تمامی موارد ذکر شده، اعم از رشد جمعیت و شهرنشینی، رشد مسافر و بار، امواج تغییرات فناوری‌ها و الزامات معاهده‌های بین‌المللی زیست‌محیطی نشان از روندهایی دارند که در دنیا در حال جریان است و بخش اعظمی از سیستم حمل‌ونقل را در آینده تحت تاثیر خود قرار خواهند داد. توجه عمیق به این کلان روندها کمک می‌کند تا نقش بخش ریلی و فرصت‌های بسیار زیادی که در این بخش وجود دارد، بیش از پیش مورد توجه سیاست‌گذاران و حتی صاحبان کسب‌وکارهای مرتبط قرار گیرد. از دولت‌ها نیز انتظار می‌رود هرگونه تغییر پارادایم و اعمال بسته‌های سیاستی را با در نظر گرفتن این روندها مد نظر قرار دهند.

در بعد زیست‌محیطی و اقتصادی میزان آلاینده‌گی و مصرف سوخت به شدت پایین‌تری نسبت به جاده دارد و در بعد اجتماعی نیز میزان کم سوانح ریلی قابل مقایسه با حجم بسیار بالای سوانح جاده‌ای نیست. بنابراین اهمیت توسعه‌ی شهرهای ریل پایه که حمل‌ونقل شهری را به حمل‌ونقل حومه‌ای و بین‌شهری متصل می‌کند و ایستگاه‌های راه‌آهن را به مراکز توسعه‌ی شهری تبدیل می‌کند، روز به روز بیشتر می‌شود. از سوی دیگر توسعه‌ی اقتصادی اصلی‌ترین پیشران اثرگذار برای تولید تقاضای حمل‌ونقل است. آمارها نشان می‌دهند که با رشد در آمد سرانه در یک کشور خصوصاً کشورهای با اقتصادهای در حال توسعه یا در حال گذار، مانند ایران، تعداد خودروهای شخصی افزایش پیدا می‌کنند و با رشد تعداد خودروی شخصی، تقاضای سفر با این خودروها نیز رشد می‌کند. حمل‌ونقل ریلی شهری در جهان، در سال ۲۰۳۰، نسبت به سال ۲۰۱۵ در حدود ۳۵ درصد رشد خواهد داشت و در سال ۲۰۵۰ نسبت به سال ۲۰۳۰ در حدود ۱۹ درصد افزایش خواهد یافت. این میزان برای خودروی شخصی برابر با ۳۳ درصد و ۴۱ درصد است. رشد سالانه‌ی تقاضای بخش مسافری در مدهای مختلف حمل‌ونقل جهان تا سال ۲۰۵۰، از کمتر از ۲ درصد برای حمل‌ونقل ریلی بین‌شهری تا ۵ درصد برای حمل‌ونقل هوایی بین‌المللی متغیر خواهد بود، که در شکل زیر حسب میلیون مسافر کیلومتر نشان داده شده است.



بر اساس نقشه‌ی تغییرات جهانی "مجمع جهانی اقتصاد"، نیروهای پیشرانی که منجر به تغییرات پایه‌ای در آینده‌ی پیشرفت اقتصادی می‌شوند؛ موضوع جهانی شدن، بهره‌وری و رقابت، اقتصاد در انقلاب صنعتی چهارم، اقتصاد پایدار و محیط‌زیست، رشد فراگیر و سیستم‌های مالیاتی است. از طرفی پیش‌بینی می‌شود که کشورهای با اقتصادهای نوظهور که امروز در حدود ۳۵ درصد از کل GDP جهان را دارند، در سال ۲۰۵۰ سهمی در حدود ۵۰ درصد از کل GDP جهان را خواهند داشت و شش کشور از این هفت کشور، بزرگ‌ترین اقتصادهای جهان تا سال ۲۰۵۰ خواهند بود و رشد جهانی کاملاً وابسته به این اقتصادهای نوظهور است. بنابراین برای درک این گونه پتانسیل‌های آینده، وظیفه مهم دولت‌ها ایجاد ثبات و تنوع اقتصادی است، ایجاد مؤسسات کارا و توجه به امر مهم تجدید ساختار متناسب با روندهای جهانی است.

همین روندها نشان می‌دهد که رشد بار بین‌شهری نیز به میزان رشد اقتصاد یا افزایش GDP وابسته است. تقاضای بار در تمامی کشورهای جهان تا سال ۲۰۵۰ افزایش خواهد یافت، با این تفاوت که حمل در کشورهای غیر OECD تا سال ۲۰۵۰ در حدود ۳ برابر شده و ۸۰ درصد از کل بار مربوط به این کشورها خواهد بود. در کشورهای OECD این میزان ۱,۶ برابر خواهد بود. بیشترین میزان رشد بار تا سال