

## تأثیرات شیوع ویروس کرونا بر حمل و نقل ریلی سایر کشورها



عرفان قربانعلی کارشناس حمل و نقل  
معصومه کارگر دانشجوی ارشد حمل و نقل ریلی

طبق برآورد اتحادیه بین‌المللی راه‌آهن‌ها (UIC) در جولای سال ۲۰۲۰، درآمد حمل بار ریلی جهان در این سال نسبت به سال گذشته نزدیک به ده درصد کاهش خواهد یافت. در حالی که این رقم برای بخش مسافری در حدود سی درصد برآورد شده است. در نهایت کل خسارت حمل و نقل ریلی در سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ به ۱۲۵ میلیارد دلار خواهد رسید. بعید به نظر می‌رسد که میزان درآمدهای بار در حمل و نقل ریلی در مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۲۰ به سطح درآمدهای سال ۲۰۱۹ بازگردد.

است و امکان حفاظت از مسافران قبل از ورود به ایستگاه قطار وجود دارد. به عنوان مثال می‌توان با نصب دوربین‌های حرارتی دمای بدن چندین مسافر را به طور هم‌زمان اندازه‌گیری کرد. به دلیل ویژگی‌های واگن‌های مسافری امکان پاکسازی عمیق و ضد عفونی آن‌ها بین هر سفر نیز وجود دارد. [۲]

### آمریکا و کانادا

در جلسهای که کمیته حمل و نقل، علم و تجارت سنا برای بررسی تأثیر ویروس کرونا در حمل و نقل ریلی بار و مسافر برگزار کرد، ویلیام فلاین، مدیر عامل ام‌ترک، اعلام کرد که تعداد مسافران در مارس ۲۰۲۰ در حدود ۹۷ درصد کاهش داشته و به

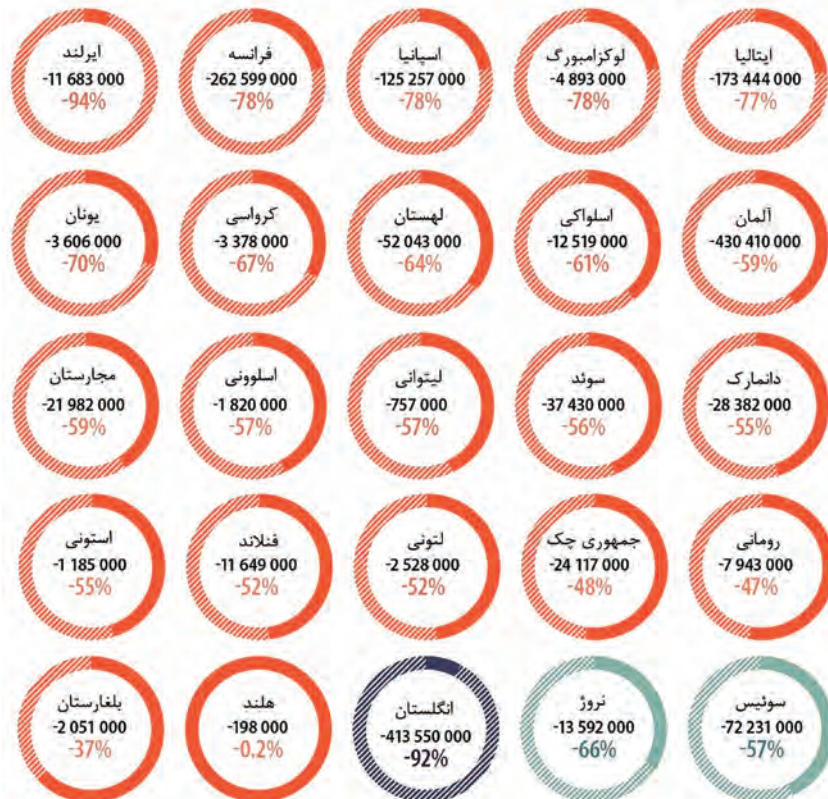
گلخانه‌ای دارد، ترویج روش‌های حمل و نقل مانند ریلی که سازگاری بیشتری با محیط‌زیست دارد از اهمیت زیادی برخوردار است.

حمل و نقل ریلی مسافری نسبت به حمل و نقل جاده‌ای و هوایی در زمان شیوع کرونا برتری‌هایی خواهد داشت. به عنوان مثال در هر کوبه امکان حضور تعداد کم‌تری مسافر وجود دارد بنابراین فاصله اجتماعی رعایت می‌شود و ایمنی مسافران نیز حفظ می‌شود. علاوه بر آن امکان ردیابی مسافران در واگن‌ها و شناسایی مسافرانی که در معرض ویروس بوده‌اند، وجود دارد. همچنین حمل و نقل ریلی یک روش حمل و نقل مقرون به صرفه با توجه به محدودیت‌های جدید بهداشتی

همه‌گیری ویروس کرونا باعث کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای در دنیا شده است اما نباید نسبت به اثرات این ویروس بر محیط‌زیست خوش‌بین بود زیرا انتظار می‌رود با پایان یافتن همه‌گیری مجدداً انتشار گازهای گلخانه‌ای افزایش یابد. مشابه آنچه در بحران مالی سال ۲۰۰۸ رخ داد. این بحران باعث کاهش یک درصدی تولید گازهای گلخانه‌ای شد اما با عبور از بحران، میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای به پنج درصد افزایش یافت. برای جلوگیری از بازگشت افزایش تولید گازهای گلخانه‌ای پس از پایان همه‌گیری، ایجاد تغییرات ساختاری ضروری خواهد بود. از آنجایی که بخش حمل و نقل نقش اساسی در تولید گازهای

## میزان کاهش تعداد مسافران حمل و نقل ریلی در سه ماهه دوم سال 2020 در اروپا

(در مقایسه با سه ماهه دوم سال 2019)



ec.europa.eu/eurostat

دلار یا ۱/۸۹ دلار به ازای هر سهم درآمد خالص داشته است.) سود سه ماهه دوم راه آهن ملی کانادا نیز ۱۸/۹ درصد افت داشته و به ۳/۲ میلیون دلار کانادا رسیده است و نرخ هزینه به سود این شرکت که در سال گذشته ۵۷/۵ درصد بوده است، امسال به ۷۵/۵ درصد رسیده است. تعداد کارمندان آن نیز ۱۸/۷ درصد نسبت به سه ماهه دوم سال گذشته کاهش داشته است. [۹]

### اروپا

اتحادیه اروپا در ژوئن ۲۰۲۰ مقررات جدیدی را به منظور پاسخگویی به نیازهای اضطراری بخش ریلی در شرایط شیوع ویروس کرونا پیشنهاد نمود که به مالکان ریلی اجازه می دهد اقدام به بخشودگی یا کاهش و یا دریافت با تأخیر هزینه حق دسترسی به شبکه و حذف جریمه کنسلی مسیرهای قطار (در بازه زمانی اول مارس تا آخر دسامبر ۲۰۲۰) نماید. در نظر است ضرر مالی حاصله برای مالکان زیرساخت ریلی در انتهای سال توسط دولت ها جبران شود. این مقررات در سپتامبر ۲۰۲۰ به تصویب پارلمان اروپا رسید. بر این اساس، کشورهای عضو می توانند کاهش هزینه حق دسترسی را برای بخش مورد نظر (اعم از حمل مسافر و حمل بار) اجرایی کنند. دولت فرانسه نیز اعلام کرده است که حق دسترسی به شبکه ریلی برای قطارهای باری تا پایان سال ۲۰۲۰ بخشوده شده و در سال ۲۰۲۱ نیز به میزان نصف کاهش خواهند یافت. [۱]

شبکه تحقیقات ریلی اروپا (EURNEX) انجام مراحل زیر را برای حمل و نقل ریلی اروپا در بحران کرونا توصیه می کند:

۱- انعطاف پذیری: برای تقویت صنعت ریلی اروپا در برابر همه گیری و تهدیدهایی مشابه با آن، باید اقداماتی صورت گیرد. در کوتاه مدت صنعت ریلی باید به مدیریت نقدینگی خود بپردازد و مهارت های انعطاف پذیری و تطبیق سریع با شرایط را کسب کند. با توجه به کاهش فعالیت قطارها در این بحران، فرصت مناسبی برای تمرکز بیشتر بر تعمیرات و نگهداری ناوگان فعلی است. در بلند مدت نیز توسعه زیرساخت ها و خودکارسازی عملیات ضروری خواهد بود.

۲- بازگشت: نهادهای اتحادیه اروپا برای بازگشت به شرایط سابق کسب و کار خود باید یک برنامه با جزئیات کامل طراحی کنند و در کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت، اقداماتی را برای بهبود شرایط مشخص کنند.

۳- بازسازی: صنعت ریلی و نهادهای اتحادیه

در آمریکا در هر یک از ماه های ژانویه تا اکتبر سال ۲۰۲۰ نسبت به سال ۲۰۱۹ در نمودار زیر مشخص شده است: [۶]

شرکت حمل و نقل ریلی مسافری ویا ریل کانادا در ۱۸ تیر ماه (۸ جولای) اعلام کرده است که هزار نفر از کارمندان خود را به دلیل بحران کرونا، به طور موقت برکنار خواهد کرد. [۷] همچنین بیشتر قطارهای این شرکت در زمان فراگیری ویروس کرونا برای مدتی به حالت تعلیق درآمده بود و در تمام مسیرها به جز وینیپگ به چرچیل، به یک قطار در روز کاهش یافته بود. این تعلیق و نیز توقف موقت قطارها به دنبال اعتراضات بومیان در فوریه ۲۰۲۰، گسترده ترین کاهش موقتی خدمات در ویا ریل می باشد. [۸]

راه آهن ملی کانادا که در زمینه حمل بار فعالیت می کند، اعلام کرده است که در سه ماهه دوم سال ۲۰۲۰، ۵۴۵ میلیون دلار کانادا یا ۷۷ سنت به ازای هر سهم درآمد خالص داشته است. این رقم نسبت به سه ماهه دوم سال گذشته ۶۰ درصد کاهش داشته است. (سال گذشته ۱/۳۶ میلیارد

چهار هزار مسافر در روز رسیده است. همچنین این کاهش چشمگیر مسافران باعث شده است که در برخی مناطق، سرویس های روزانه به سه سرویس در هفته کاهش یابد.

فلااین پس از تشریح تأثیرات این بحران بر بودجه امترک، از کنگره درخواست منابع مالی برای جبران کمبودهای این شرکت کرد. [۳]

همچنین فلااین اعلام آمادگی کرده است که هزینه های عملیاتی امترک را در سال ۲۰۲۱، بانصد میلیون دلار کاهش دهد. زیرا پیش بینی می شود که تعداد مسافران به دلایلی مانند تغییر رفتارهای مردم، افزایش دورکاری و کاهش درآمدها، به سطح قبل از فراگیری ویروس کرونا برنخواهد گشت. [۴] براساس قانون CARES، دپارتمان حمل و نقل آمریکا یک میلیارد دلار برای حمایت از امترک در بحران کرونا اختصاص داده است. از این کمک هزینه برای جبران کاهش سود این شرکت، پرداخت حقوق کارمندان و نگهداری شبکه ریلی مسافری می توان استفاده کرد. [۵]

میزان کاهش حمل بار توسط حمل و نقل ریلی



ERMAs جایگزین کند. این قراردادهای جدید به راه آهن انگلیس این امکان را می دهد که اصلاحات اساسی را آغاز کند. به عنوان مثال اپراتورها را ملزم به هماهنگی بهتر با یکدیگر و پایین آوردن هزینه های بیش از حد راه آهن می کند.

گرت شاپس، وزیر حمل و نقل انگلیس، نیز اعلام کرده است که مدل خصوصی سازی که ۲۵ سال پیش به تصویب رسیده است، باعث افزایش قابل توجهی در تعداد مسافران شده است. اما شیوع کرونا ثابت کرده است که دیگر این مدل کارآیی ندارد. [۱۳] میک کاش، دبیرکل اتحادیه RMT انگلیس، معتقد است که شیوع این ویروس ثابت کرده است که شرکت های حمل و نقل ریلی خصوصی اتلاف وقت و پول هستند و زمان آن رسیده است که واسطه ها را از راه آهن حذف کنیم. [۱۲]

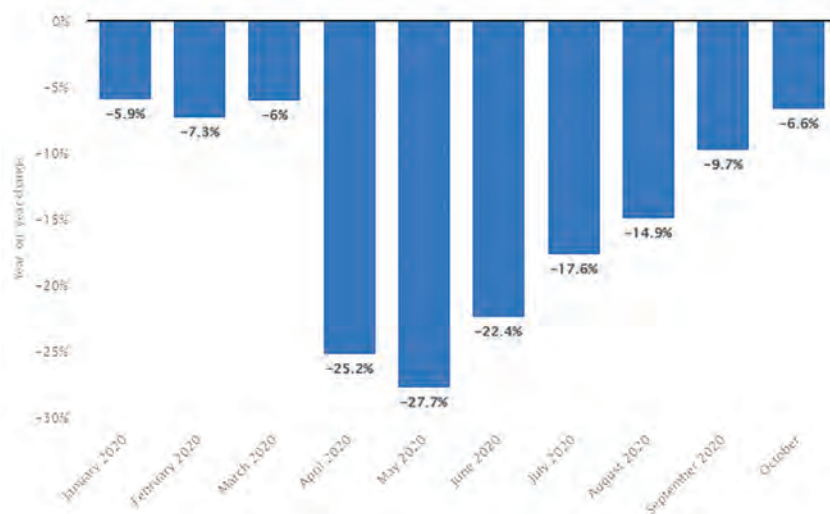
میزان کاهش مسافران در شرایط فراگیری کرونا در کشورهای اروپایی در شکل زیر مشخص شده است:

#### آسیا

کمیسیون اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد برای آسیا و اقیانوسیه (ESCAP) در مقاله ای به بررسی تأثیرات شیوع کرونا بر بخش ریلی در آسیا و اقیانوسیه می پردازد و چالش ها و فرصت های موجود را بررسی می کند. در این مقاله عنوان می شود که راه آهن منطقه باید از این بحران به عنوان فرصتی برای تثبیت بیشتر اعتبار خود به عنوان پایدارترین شیوه حمل و نقل استفاده کند. دیجیتالی شدن راه آهن، کاهش و یا حذف کربن در حمل و نقل ریلی، ادغام با سایر روش های حمل و نقل و مشارکت با ذینفعان اصلی برای جذب بار به راه آهن از فرصت های اصلی راه آهن برای افزایش مزایای رقابتی خود پس از این همه گیری می باشد. [۱۴]

شرکت راه آهن شرق ژاپن از کاهش ۵۵/۲ درصدی درآمد عملیاتی خود در سه ماهه منتهی به ماه ژوئن ۲۰۲۰ خبر داده است. (از ۷/۰۶ میلیارد دلار در مدت مشابه سال ۲۰۱۹ به ۳/۱۷ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۰ کاهش داشته است.) شرکت راه آهن مرکزی ژاپن نیز در آمد عملیاتی اش در سه ماهه منتهی به ژوئن ۲۰۲۰ در مقایسه با مدت مشابه در ۲۰۱۹ به میزان ۷۲/۷ درصد کاهش یافته است. [۱۵]

رئیس راه آهن هند در یک کنفرانس مجازی اعلام کرد که راه آهن هند انتظار دارد که در زمان فراگیری کرونا تنها ۱۰-۱۵ درصد از درآمد سالانه



۲۰۱۹ به میزان ۱۱/۸ درصد کاهش داشته است. البته با کاهش محدودیت های دولت آلمان از ماه می در رابطه با کرونا، فعالیت های این شرکت نیز دارد بهبود پیدا می کند. درآمد شرکت ملی راه آهن فرانسه (SNCF) نیز با کاهش ۲۰/۹ درصدی در نیمه اول سال ۲۰۲۰ در مقایسه با ۲۰۱۹ مواجه شد و از ۲۰/۹۸ میلیارد دلار به ۱۶/۵۹ میلیارد دلار کاهش یافت. [۱۵]

برخی از اقداماتی که SNCF در زمان شیوع کرونا انجام داده است عبارت است از: ۱- مسافران برای هر سفر باید گواهی داشته باشند که نشان دهد آن ها امکان خروج از خانه را داشته اند. ۲- با توجه به دشوار بودن برنامه ریزی سفر در این شرایط، برای قطارهای TGV INOUI, OUIGO و Intercités و TER تا ۲۱ ژانویه ۲۰۲۱ هزینه ای برای استرداد بلیط دریافت نمی شود. ۳- تمام بزرگسالان و کودکان بالای یازده سال در صورت نزدن ماسک در قطار و ایستگاه ها، ۱۳۵ یورو جریمه می شوند. ۴- علامت گذاری های مخصوصی در کف ایستگاه ها برای رعایت فاصله گذاری اجتماعی انجام شده است و همچنین روش های مدیریت صف در مقابل فروشگاه های ایستگاه ها نصب شده است. ۵- از دوم نوامبر نیز پذیرایی در قطارهای این شرکت انجام نمی شود. [۱۱]

دولت انگلیس از ابتدای شیوع کرونا تا سپتامبر ۲۰۲۰ برای جبران خسارت های وارد شده به شرکت های حمل و نقل ریلی این کشور، ۳/۵ میلیارد پوند پرداخت کرده است. [۱۲] در پاسخ به تأثیرات ویروس کرونا بر راه آهن انگلیس، دولت این کشور تصمیم گرفته است تا سیستم فرانچایز در راه آهن انگلیس را با توافق نامه جدیدی به نام

اروپا برای سازگاری بخش ریلی با شرایط پس از بحران باید بازسازی شوند. با توجه به مزایای حمل و نقل ریلی، بودجه مورد نیاز برای تحقیق و توسعه بخش ریلی باید مشابه با سایر روش های حمل و نقل باشد. همچنین تنظیم سیاست هایی برای رشد اقتصادی و توسعه حمل و نقل سبز ضرورت دارد.

۴- اصلاح کمیسیون اروپا در استراتژی جدید صنعتی خود قبل از بحران کرونا، با برجسته کردن نقش بخش ریلی، هدف خود را حفظ رقابت جهانی صنعت اروپا عنوان کرده بود. اما این موضع اروپا نسبت به بخش ریلی به قبل از بحران برمی گردد و در حال حاضر آمادگی مقابله با عواقب این بحران را ندارد و باید علاوه بر حفظ رقابت جهانی صنعت، چشم انداز سیاسی جدیدی برای راه آهن در نظر بگیرد.

۵- تحقیق: چالش های پیش روی سیستم ریلی اروپا در زمان همه گیری و پس از آن، نیازمند برنامه تحقیقاتی در سراسر اروپاست. بنابراین همکاری با دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی باید تقویت شود تا راه حل های نوآورانه ای در فناوری های ریلی ارائه شود. برخی از حوزه های تحقیقاتی شامل دیجیتالی کردن فرآیندهای وابسته به عملیات دستی، تجزیه و تحلیل های چندبعدی بر روی الگوهای عرضه و تقاضا، تحقیق درباره روش های کاهش هزینه های عملیاتی از طریق سیاست های جدید حمل و نقل و اقدامات قانونی و تحقیقات میان رشته ای برای ارائه رهنمودهایی برای حمل و نقل ریلی در زمان بحران سلامت می باشد. [۲]

درآمد شرکت حمل و نقل ریلی دویچه بان آلمان در نیمه اول سال ۲۰۲۰ در مقایسه با نیمه اول سال



سال گذشته کاهش داشته است و از ۹۹/۳ میلیون مسافر در سال ۲۰۱۹ به ۵۸/۱ میلیون مسافر در سال ۲۰۲۰ رسیده است. حمل بار نیز در راه آهن این کشور با ۳/۲ درصد کاهش از ۱۰۶۶ میلیون تن به ۱۰۳۱/۹ میلیون تن رسیده است. [۱۸]

بانک سرمایه‌گذاری زیربنایی آسیایی (AIIB) برای کمک به کاهش نقدینگی موقتی که به دلیل کاهش مسافر در زمان شیوع کرونا برای راه آهن روسیه (RZD) ایجاد شده است، وامی با ارزش محلی معادل سیصد میلیون دلار به راه آهن روسیه اختصاص داده است. این وام در راستای اهداف AIIB و با استفاده از تسهیلات بانک برای بهبود بحران کرونا (CRF) تأمین شده است.

### پاورقی:

- 1- International Union of Railways
- 2- The Senate Commerce, Science and Transportation Committee
- 3- William J. Flynn
- 4- Amtrak
- 5- Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security
- 6- Via rail
- 7- Winnipeg
- 8- Churchill
- 9- Canadian National Railway
- 10- operating ratio
- 11- European Rail Research Network of Excellence
- 12- Resilience
- 13- Return
- 14- Reimagination
- 15- Reform
- 16- Research
- 17- Deutsche Bahn
- 18- franchise
- 19- Emergency Recovery Measures Agreements
- 20- Grant Shapps
- 21- Mick Cash
- 22- National Union of Rail, Maritime and Transport Workers
- 23- United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific
- 24- Shilpi Bishnoi
- 25- necessity
- 27- viability
- 28- container cargo trains
- 28- scheduled parcel trains
- 29- Asian Infrastructure Investment Bank
- 30- Bank's COVID-19 Crisis Recovery Facility

منابع در دفتر نشریه موجود است.

ضروری است. به خصوص در حال حاضر که خدمات مسافری به حالت تعلیق درآمده است، زمان مناسبی برای ارزیابی کلی بخش مسافری و از نظر دو معیار ضرورت و عملی بودن است. این دو معیار را می‌توان از طریق فاکتورهایی مانند در دسترس بودن سایر روش‌های حمل‌ونقل، مقرون به صرفه بودن حمل‌ونقل ریلی در مقایسه با سایر روش‌های حمل‌ونقل، مسافت و زمان مشخص کرد. در بعضی مناطق، جاده‌های توسعه یافته و یا سیستم حمل‌ونقل سریع انبوه مانند مترو وجود دارد. در این مناطق راه آهن می‌تواند به سمت کاهش خدمات خود اقدام کند. راه آهن باید استراتژی بخش به بخش را انتخاب کند و خدمات هر منطقه‌ای که متقاضی کم‌تری دارد را کاهش دهد و با انجام تحلیل‌های پایه‌ای، خدمات مسافری که باید باقی بمانند یا حذف شوند را مشخص کند.

۲- مدل‌سازی مجدد بیزینس بخش باری: هزینه‌های لجستیک در هند بسیار بیشتر از کشورهای توسعه یافته است. سازمان‌دهی بخش مسافران، به راه آهن هند این امکان را می‌دهد که منابع خود را بیشتر بر روی حمل بار متمرکز کند. از جمله این منابع می‌توان به ظرفیت شبکه، تجهیزات حمل‌ونقل و نیروی انسانی اشاره کرد. انتظار می‌رود که این امر منجر به حمل‌ونقل کارآمدتر و افزایش حمل بار شود. پیش‌بینی می‌شود که به محض بازگشت شرایط عادی، رقابت شدیدی در قیمت حمل‌ونقل ریلی با حمل‌ونقل جاده‌ای در حمل بار ایجاد شود. اما می‌توان این رقابت را به همکاری تبدیل کرد. یکی از روش‌هایی که می‌توان برای متحد ساختن حمل‌ونقل ریلی و جاده‌ای استفاده کرد، ارائه راه‌حل‌های لجستیکی به مشتریان برای حمل‌ونقل درب به درب مانند ریلی-جاده-ریلی و یا جاده-ریلی-جاده می‌باشد. این کار علاوه بر کمک مالی به راه آهن هند، به طور کلی به رشد اقتصادی کشور هند و کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل این کشور کمک خواهد کرد.

۳- ایجاد تنوع در حمل بار: گزینه‌های مختلفی برای حمل بار مانند خدمات کانتینر، قطار سریع‌السیر باری وجود دارد. در بحران کرونا که خدمات مسافرتی کاهش پیدا کرده است، به راه آهن هند این فرصت را داده است تا گزینه‌های مختلف حمل بار مانند قطارهای باری کانتینری و قطارهای برنامه‌ریزی شده باری را ارزیابی کند. [۱۷] از ژانویه تا اکتبر ۲۰۲۰ تعداد مسافران راه آهن روسیه در مسیرهای طولانی ۴۱/۵ درصد نسبت به

معمول خود را از بخش مسافری به دست آورد. از آوریل تا جولای سال گذشته راه آهن هند ۳۹۴ تن محموله حمل کرده است اما حمل بار در مدت مشابه امسال کاهش یافته و به ۳۲۲ تن رسیده است.

مطالعات نشان می‌دهد که درآمد بخش بار بعد از حدود چهار یا پنج ماه از شیوع ویروس کرونا، بهبود می‌یابد. در حالی که در بخش مسافری بیش از نه ماه زمان می‌برد تا بهبود یابد. همان‌طور که در ماه سپتامبر ۲۰۲۰ نسبت به سال گذشته، ده درصد حمل بار در هند رشد داشته است. بنابراین یکی از استراتژی‌های راه آهن هند این است که کاهش درآمد در بخش مسافری را از طریق بخش باری جبران کند و هدف خود را افزایش پنجاه درصدی حمل بار اعلام کرده است. طبق اعلام راه آهن هند برای رسیدن به این هدف در حال حاضر میانگین سرعت قطارهای باری در این کشور به میزان دو برابر افزایش داشته است. [۱۵] [۱۶]

شیلی بیزینس، مدیر تبلیغات راه آهن هند، در مقاله‌ای به بیان راه‌هایی که راه آهن هند می‌تواند از بحران پیش آمده به عنوان یک فرصت استفاده کند، پرداخته است. بیزینس معتقد است که برای استفاده از فرصت‌ها، بحران لازم است. در سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۲۱ شاهد تأثیرات شیوع ویروس کرونا بر اقتصاد ملی و بین‌المللی خواهیم بود که در بخش‌های مختلف حمل‌ونقل از جمله راه آهن اثر خواهد گذاشت. راه آهن هند نیز این انتخاب را دارد که بحران موجود را به عنوان یک فرصت در نظر بگیرد و بخش‌های مختلف باری و مسافری خود را اصلاح کند. این زمان مناسبی برای ترسیم نقشه‌ی رشد برای پنج تا ده سال آینده است. راه آهن علاوه بر داشتن قابلیت‌های قابل توجه در بسیج منابع و نیروی انسانی، توانایی کمک به رفع نیازهای جدیدی که در زمان شیوع این ویروس به وجود آمده است را نیز دارد. به عنوان مثال نقش مهمی در تأمین کالاهای اساسی با انتقال مواد غذایی، تجهیزات پزشکی و دارو دارد. سه حوزه‌ای که راه آهن هند را قادر می‌سازد تا مدل جدید بیزینس خود را ایجاد کند عبارت است از:

۱- سازمان‌دهی مجدد بخش مسافری: راه آهن مدت زمان زیادی است که تشخیص داده است که باید یارانه‌ی بخش باری کاهش و به بخش مسافری داده شود. اما از آنجایی که قیمت خدمات مسافری از هزینه‌ی صرف شده برای آن کمتر است و همچنان راه آهن متحمل خسارات زیادی می‌شود، سازمان‌دهی مجدد بخش مسافری