

تبیین شاخص‌های مدیریتی در زیرساخت‌های حمل‌ونقل ریلی (مطالعه موردی: کلان‌شهر اصفهان)

مقاله علمی - پژوهشی

زکیه بیکی دمنه، دانش آموخته دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران
محمد رضا دلوی*، دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، دانشگاه واحد اسلامی دهقان، دهقان، ایران

*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: m_dalvi53@yahoo.com

دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۲۹ - پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۲۵

صفحه ۳۳۸-۳۲۳

چکیده

در عصر حاضر، حمل‌ونقل به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های بسیار تأثیرگذار و به‌عنوان یکی از ابزارهای بسیار مهم توسعه نقش و جایگاه خاصی یافته است. مزیت‌های چشمگیر حمل‌ونقل ریلی از جهت ملاحظات اقتصادی، ایمنی و زیست‌محیطی در کنار ویژگی‌های خاص کشورمان موجب شده که این شیوه نسبت به سایر حقوق حمل‌ونقل از بیشترین تأکید و بالاترین اولویت در سیاست‌های کلی و برنامه‌های توسعه جمهوری اسلامی ایران برخوردار شود هدف از پژوهش حاضر تبیین شاخص‌های مدیریتی در زیرساخت‌های حمل‌ونقل ریلی مطالعه موردی: کلان‌شهر اصفهان است که روش این پژوهش کیفی و از نوع روش گراندد تئوری (داده بنیاد) است که به‌واسطه برخی ویژگی‌های خاص آن در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است. جامعه آماری شامل مصاحبه با ۱۲ نفر مدیران، صاحب‌نظران و متخصصان کلیدی در زیرساخت‌های حمل‌ونقل ریلی می‌باشند که منظور از تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه، از روش کیفی - استقرایی، گراندد تئوری (شامل مراحل کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی) است. نتایج شامل ۱۹ مقوله کلی در قالب مدل پارادایمی که این عوامل دربرگیرنده شرایط علی (توسعه عمومی؛ چالش‌های اقتصادی؛ مزیت‌ها و قابلیت‌های صنعت ریلی؛ نگرش جدید به مدیریت) پدیده محوری (مدیریت زیرساخت ریلی)، شرایط زمینه‌ساز (مدیریت بحران؛ سیاست‌های توسعه؛ توسعه سرمایه انسانی؛ ابعاد محتوایی)، شرایط مداخله‌گر (اقتصاد حمل‌ونقل؛ چارچوب‌ها و مفروضات ذهنی؛ مداخلت سیاسی) و راهبردها (راهبرد کنترلی؛ توسعه قابلیت‌ها؛ تحقیق و توسعه فناوری و نوآوری؛ مهارت‌های مدیریتی) و پیامدها (بهبود؛ توسعه زیرساختی؛ مدیریت ظرفیت‌ها و قابلیت‌های حمل‌ونقل) است.

واژه‌های کلیدی: شاخص‌های مدیریتی، زیرساخت، کلان‌شهر اصفهان، حمل‌ونقل ریلی، داده بنیاد

۱-مقدمه

فعالیت‌هایی بیش از کنترل آلودگی هوا، ترافیک یا کاهش مصرف سوخت است و بررسی‌ها نشان داده که هیچ راه‌حل منفردی برای حل مشکلات پیچیده حمل‌ونقل وجود ندارد و رفع چنین مشکلی نیازمند ساز و کاری جامع، پویا و مطمئن است (سلطانی، ۱۳۹۰). همچنین تاب‌آوری را توانایی سیستم حمل‌ونقل شهری در برابر تحمل یک اختلال بزرگ در پارامترهای تخریب قابل قبول و بازیابی دریک‌زمان قابل قبول تعریف کرده‌اند (دلوکاس و آپوستولوپولو، ۲۰۱۷) آسیب‌شناسی در ساختار مدیریتی، از

حمل‌ونقل پایدار مجموعه‌ای از سیستم‌ها و برنامه‌های یکپارچه، پویا، پیوسته و دربردارنده اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی است که موجب توزیع عادلانه و استفاده مؤثر از منابع جهت رفع نیازهای حمل‌ونقل جامعه و نسل‌های آتی می‌شود. به‌طور حتم، پایداری فقط با ایجاد تغییرات در طراحی، الگوهای استفاده و مدیریت وسایل نقلیه حاصل نمی‌شود؛ بلکه باید در نحوه تفکر درباره شناخت عوامل مؤثر در توسعه حمل‌ونقل تحولاتی ایجاد شود. سامانه حمل‌ونقل پایدار نیازمند

استانداردهای بین‌المللی، حمل‌ونقل ریلی را به سبزترین شیوه حمل‌ونقل تبدیل می‌کند. بنابراین، باید در برنامه‌ریزی‌های بلندمدت توسعه‌ای، توسعه این صنعت هرچه بیشتر مدنظر قرار گیرد تا به توسعه پایدار دست یافت (جمیلی و همکاران، ۱۳۹۳). یکی دیگر از شاخص‌های مدیریتی؛ مدیریت دانش است که خدیور و همکاران (۱۳۹۳) پس از تعیین عوامل تأثیرگذار بر انتخاب استراتژی مدیریت دانش، نحوه تأثیر این عوامل بر انتخاب استراتژی مدیریت دانش را نشان دادند. سپس با استفاده از عوامل تأثیرگذار در انتخاب استراتژی مدیریت دانش، همچون: استراتژی عمومی کسب‌وکار، ساختار سازمانی، عوامل فرهنگی، استراتژی‌های فناوری اطلاعات، استراتژی مدیریت منابع انسانی، سطح اجتماعی سازی، انواع دانش و فرایندهای خلق و انتشار آن، یک سیستم خبره فازی برای انتخاب استراتژی مناسب مدیریت دانش ارائه کرده‌اند. از میان عوامل تأثیرگذار بر انتخاب استراتژی مدیریت دانش، حمایت مدیریت ارشد، فرهنگ سازمانی و مشوق‌های پاداش به‌عنوان عوامل با اهمیت بالاتر در سازمان تعیین شدند (منوریان و همکاران، ۲۰۱۱). از تصمیمات استراتژیک در مدیریت که بسته به شرایط اقتصادی، قانونی، فرهنگی و سیاسی هر کشور و همچنین ویژگی‌های خاص هر پروژه، روش‌ها متفاوت است. از آنجاکه تأمین مالی این پروژه‌ها همواره با مشکل کمبود نقدینگی روبرو بوده است با تأخیر به بهره‌برداری می‌رسیده‌اند و لذا دولت‌ها همیشه از طریقی به دنبال راه‌حلی برای حل این مشکل بوده‌اند. بررسی انواع روش‌های تأمین مالی و سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی در پروژه‌های صنعت حمل‌ونقل ریلی که در حال اجرا در کشور می‌باشند و مشکلاتی که بخش سرمایه‌گذاری و تأمین مالی که این پروژه‌ها با آن مواجه هستند و موجب کاهش سرعت اجرای این پروژه‌ها شده‌اند (فتیحی و همکاران، ۱۳۹۷). بخش حمل‌ونقل ریلی به سبب مزایای بالا در حمل‌ونقل مسافر، کاهش ترافیک، انتقال سریع، مصرف انرژی کم و سازگار با محیط‌زیست، نداشتن آلودگی‌های عمده زیست‌محیطی و استهلاک پایین در ناوگان، جایگاه بسیار مهمی در بخش حمل‌ونقل دارد؛ بنابراین حمل‌ونقل ریلی به‌عنوان پایدارترین شیوه حمل‌ونقل شناخته می‌شود و ستون فقرات یک سیستم حمل‌ونقل پایدار را تشکیل می‌دهد (جورجوی و همکاران، ۲۰۲۳). مدیریت در حوزه حمل‌ونقل همواره چالشی پایان‌ناپذیر برای مدیران در کشور ما بوده است. آشفتگی و تغییرات پرشتاب و مداوم در مؤلفه‌های اساسی حمل‌ونقل در کنار مسائلی همانند: سیاست‌های متغیر دولت‌ها، تعدد مؤلفه‌های تأثیرگذار بر روند حمل‌ونقل، جایگاه اساسی حمل‌ونقل در روند توسعه، نقش تأثیرگذار حمل‌ونقل در زندگی مردم و... باعث گردیده است مدیریت حمل‌ونقل یکی از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین حوزه‌های مدیریت لقب گیرد و همواره نیازمند توجه و عنایت ویژه باشد و ضروری است

آسیب‌شناسی در ساختار فنی اهمیت بیشتری دارد. این آسیب‌شناسی از ابعاد مرتبط با حوزه مدیریت قابل‌بررسی است. از نظر عرضه و تقاضای انرژی، آسیب‌شناسی ساختار مدیریت می‌تواند کمک شایانی به رفع تنگناها و بهبود عملکرد سیستم کند (دلگادو و اکت، ۲۰۱۶). پایداری در حمل‌ونقل فقط با ایجاد تغییر در طراحی، الگوهای استفاده و مدیریت وسایل نقلیه حاصل نمی‌شود، بلکه باید در نحوه تفکر درباره شناخت و ارزشیابی راه‌کارهای ممکن برای حل مشکلات حمل‌ونقل تحولاتی ایجاد شود. راهبرد حمل‌ونقل پایدار برنامه‌ای چندبعدی، یکپارچه، پویا و پیوسته است که تضمین‌کننده توزیع عادلانه امکانات و احتیاجات در زمان‌ها و مکان‌های مختلف با در نظر گرفتن عوامل متغیر و مؤثر است (افندی زاده و بختیاری، ۱۳۹۶).

شاخص‌ها ابزاری است، برای جذب، هدایت و حفظ نیروی بااستعداد که میزان تناسب و تطابق اهداف راهبردی را با اهداف مدیریت منابع انسانی مشخص می‌نماید. مدیران منابع انسانی باید اقدامات سستی نیروی انسانی مثل رضایت‌مندی کارکنان، نرخ غیبت و جابه‌جایی آن‌ها و اقدامات راهبردی مدیریت سرمایه انسانی همچون عملکرد و فرهنگ کارکنان را به‌صورت موازی پیش ببرند (قلی‌پور، ۱۳۹۷). همچنین، وجود فناوری‌های نوین در شبکه حمل‌ونقل، هماهنگی و ارتباط پایدار بین تصمیم‌گیرندگان و مراکز مدیریت ترافیک را از طریق سنسورها و دستگاه‌های الکترونیکی فراهم کرده و به تحقق مدیریتی هوشمندانه، هدفمند و هماهنگ کمک کرده است. در بعد بهره‌برداری از فناوری بیشترین سهم تبیین عامل مربوط به شاخص، تأمین و آموزش نیروی انسانی متناسب با فناوری است، در این راستا نیاز است تا نیروی انسانی متناسب با فناوری‌های مربوطه و یا مشابه و با سابقه کاری مفید جذب گردند. توجه به این شاخص کمک می‌نماید تا تکنولوژی‌های متناسب با پیشرفت‌های فناوری به‌روز گردیده و توسعه یابد (عاشوری و همکاران، ۱۳۹۶). نوآوری مستلزم توانایی پذیرش دیدگاه‌های نو و کنار گذاشتن نگرش‌های خودمحور است (زالی و بیرجندی، ۱۳۹۶). در محیط دیجیتال و شرایط فعلی، رقابت‌پذیری صنعت راه‌آهن با میزان اجرای راه‌حل‌های نوآورانه و سهم استفاده از دستگاه‌های کنترل هوشمند تعیین می‌شود. همچنین مدل‌سازی اطلاعات در حوزه حمل‌ونقل اجازه انتقال مستقیم فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی موجود را نمی‌دهد و مستلزم ایجاد شرایط مناسب برای عملی کردن آن است (سیرینا و یوشکوا، ۲۰۲۱). ویتامور و دیگران (۲۰۱۸) انتقال فناوری را انتقال دانش، محصولات یا فرآیند جدید از یک سازمان به سازمان دیگری به‌منظور منافع کسب‌وکار برمی‌شمارند. تجهیز کل شبکه به سامانه‌های علائمی و ارتباطی پیشرفته، استقرار کامل نظام فن‌آوری اطلاعات، مکانیزه نمودن سامانه‌های عملیاتی حمل‌بار و مسافر و استقرار سطح کیفی خدمات (ایمنی، سرعت، رفاه) در حد

که برای بررسی روند تحولات در آنها از روش‌ها و ابزارهایی توسعه‌یافته‌تر از روش‌های معمول بهره برده شود. اهمیت بالای حمل‌ونقل و تأثیرگذاری آن بر بسیاری از حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی، توسعه راهبردی، سیاست‌گذاری، محیط‌زیست و ... باعث شده در تمام دنیا مدیران تلاش کنند ساماندهی روند حمل‌ونقل را در قالب مدیریت جامع حمل‌ونقل، با استفاده از جدیدترین روش‌های طراحی و برنامه‌ریزی و با در اختیار گرفتن تمامی شاخص‌های مدیریتی و فراهم آوردن زمینه همکاری بین متخصصان رشته‌های مختلفی همانند: عمران، ترافیک، معماری، طراحی شهری، جامعه‌شناسی، جغرافیا، اقتصاد، تحلیل‌گری و ریاضیات کاربردی انجام دهند تا راه را برای رسیدن به زیرساخت پایدار و متعادل در زمینه مسائل حمل‌ونقل هموار کنند. ضمن این‌که با توجه به شاخص‌هایی که باعث مدیریت و توسعه زیرساخت‌ها در حمل‌ونقل می‌شوند، زمینه برای کارایی و اثربخشی این بخش را نیز فراهم می‌کنند. برنامه‌ریزی‌های آینده و بررسی جایگاه کنونی و پتانسیل حمل‌ونقل ریلی در اقتصاد کشور، چشم‌انداز آتی آن و شناخت نیروهای مؤثر و کمبودها و مشکلات مربوط به سرمایه‌گذاری و تأمین مالی و برنامه‌ریزی شناخت شاخص‌های مدیریتی در این صنعت از گام‌های ضروری است؛ لذا موضوع شاخص‌های مدیریتی در زیرساخت‌های حمل‌ونقل ریلی اصفهان یکی از معضلات اصلی این کلان‌شهر است که به علت کم‌توجهی به ابعاد توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل، ناکارایی و عدم شناسایی شاخص‌های مؤثر در این سازمان، مشکلات متعددی در تحقق و اجرای آن ایجاد شده است. شناسایی شاخص‌های کلیدی و مؤثر مدیریتی در این صنعت برای تصمیم‌گیری و اجرای پروژه‌ها نیاز است.

۲- پیشینه تحقیق

مروتی شریف‌آبادی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان "شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر سیستم حمل‌ونقل ریلی باری در افق ۵۰ ساله با استفاده از فن دلفی" بیان کردند با شناسایی شاخص‌های تأثیرگذار، برنامه ریزان و سیاست‌گذاران تعیین می‌کنند کدام شاخص‌ها در اولویت قرار دارند. همچنین برای پیشروی به‌سوی هدف اصلی سازمان‌ها، شناسایی این شاخص‌ها به سیاست‌گذاران و برنامه ریزان برای سرمایه‌گذاری و بهینه کردن مهم‌ترین شاخص کمک می‌کند. شهلائی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان "بررسی سطح استقرار استاندارد مدیریت نوآوری در صنایع حمل‌ونقل ریلی درون‌شهری" بیان کردند به‌منظور ارتقای سطح نوآوری در این صنعت، می‌بایست درگاه‌های نخستین بر نظام مدیریت نوآوری و فرایند مدیریت نوآوری متمرکز گردد. پیران و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان "تبیین شاخص‌های حمل‌ونقل پایدار شهری با بهره‌گیری از

معادلات ساختاری (مورد پژوهی: خطوط ۱ و ۲ متروی تهران)» بیان کردند مؤثرترین شاخص‌های کالبدی در حمل‌ونقل پایدار شهری از دید شهروندان مولفه کیفیت زندگی، بیشترین سهم را در تغییرات شاخص کالبدی دارد و متغیر دسترسی به مناطق پرتراکم کمترین سهم را دارد. ابوالحسنی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان "واکاوای ارتباط سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های حمل‌ونقل و رشد اقتصادی کشور ایران" بیان کردند میان سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های حمل‌ونقل و رشد اقتصادی، ارتباط دوطرفه برقرار است و بهبود در هرکدام به رشد دیگری منجر می‌شود. (صفر دوست و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان «نگاشت نهادی نوآوری در صنعت حمل‌ونقل ریلی کشور» بیان کردند حمل‌ونقل ریلی بدون اغراق هسته اصلی دستگاه‌ها و روش‌های حمل‌ونقل در کشورهای پیشرفته است و نهادهی اصلی حوزه حمل‌ونقل ریلی در شش بخش نگاشت نهادی شامل سیاست‌گذاری، پشتیبانی مالی، تحقیق و توسعه، تربیت نیروی انسانی، کارآفرینی و انتشار فناوری احصا گردید. همچنین نخعی نژاد و یگانه (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان «شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر استفاده بهینه از ظرفیت ناوگان ریلی» بیان کردند توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل یکی از نیازهای اساسی کشور است. معیارهایی از قبیل سرعت، راحتی، ایمنی و قابلیت اعتماد و آماده‌به‌کاری سیستم حمل‌ونقل از شاخص‌های مهم ارزیابی دستگاه‌ها توسط مسافرین و صاحبان کالا جهت انتخاب حمل‌ونقل مناسب است. مجیدی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان "تدوین راهبردهای توسعه حمل‌ونقل ریلی در ایران" بیان کردند حمل‌ونقل به‌عنوان یک عامل کلیدی برای جوامع مختلف، در میزان رشد و توسعه نقش بسزایی ایفا می‌کند و راهکارهایی در رابطه با توسعه شبکه و استفاده بهینه از شبکه حمل‌ونقل ریلی ارائه کرده است؛ به‌گونه‌ای که اتصال دروازه‌ها و نقاط استراتژیک مرزی، به‌ویژه بندرهای مهم و تنها بندر اقیانوسی کشور (بندر چابهار) به شبکه ریلی، جهت افزایش حجم ترانزیت، کاهش حجم ترافیک بار در سواحل و کاهش حوادث جاده‌ای به‌عنوان مهم‌ترین اولویت‌های توسعه شبکه ریلی معرفی شده است. در پژوهش‌های خارجی نیز سیرینا ویوشکوا (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان "اصول چندضلعی برای مدیریت یکپارچه زیرساخت ریلی دیجیتال" بیان کردند بر اساس تئوری مدیریت سیستم‌های حمل‌ونقل، ویژگی‌های مدیریت بهره‌وری انرژی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که امکان استفاده از روش‌های طبقه‌بندی و رتبه‌بندی را برای ایجاد مجموعه‌ای از مکانیسم‌های آموزشی برای بهره‌وری انرژی در این زمینه فراهم می‌کرد و به شرکت‌ها اجازه می‌داد پتانسیل خود را آشکار کنند. اوراگبون و کوه‌ها (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان "ارائه پروژه‌های زیرساخت حمل‌ونقل پایدار (راه‌آهن) در نیجریه:

شاخص‌های عملکرد زیرساخت‌های راه‌آهن، با تمرکز اولیه بر مسیر راه‌آهن، ترسیم و با شاخص‌های استانداردهای اروپایی مقایسه شده‌اند. شاخص‌های ذکر شده را می‌توان برای تشکیل یک سیستم اندازه‌گیری عملکرد برای زیرساخت‌های راه‌آهن به کاربرد. شیمیاتسکی (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان "ارائه زیرساخت‌های حمل‌ونقل از طریق مشارکت‌های دولتی-خصوصی: نگرانی‌های برنامه‌ریزی" بیان کرد تأثیرات کوتاه‌مدت و بلندمدت بر تحویل پروژه‌های زیربنایی متفاوت بود. در کوتاه‌مدت، این مدل در جمع‌آوری بودجه برای تسهیلات جدید و انتقال ریسک‌های مالی به بخش خصوصی مؤثر بود، اما شفافیت محدود آن مشارکت معنادار جامعه در برنامه‌ریزی پروژه را به حداقل رساند. در درازمدت، بندهای غیرقانونی در قراردادهای امتیاز، انعطاف دولت را برای پاسخ به شرایط متغیر محدود می‌کرد، دعوی حقوقی با بدتر شدن روابط بین شرکا رایج بود و هر سه امتیاز در نهایت دو مورد به آژانس‌های بخش دولتی تحت فشار فروخته شد. هدف اصلی این تحقیق شاخص‌های مدیریتی در زیرساخت‌های حمل‌ونقل ریلی اصفهان است. سؤال‌های تحقیق به شرح ذیل بوده است:

عوامل اثرگذار بر مدیریت زیرساخت ریلی از حیث ساختاری و محتوایی را بیان کنید؟

چه ویژگی‌هایی وضعیت فعلی مدیریت زیرساخت ریلی را متمایز می‌کند؟

چه موانعی برای افزایش شاخص‌های مدیریتی در زیرساخت‌های حمل‌ونقل ریلی اصفهان وجود دارد؟

۳- روش پژوهش

این پژوهش با رویکرد کیفی - استقرایی و به روش نظریه زمینه‌ای (اشتراوس و کوربین، ۱۹۹۸) و با استفاده از ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته به بازشناسی شاخص‌های مدیریتی در زیرساخت‌های حمل‌ونقل ریلی پرداخته است. ساختار اصلی تحلیل داده‌ها در روش استراوس - کوربین بر مبنای سه روش کدگذاری باز، محوری و انتخابی است. اولین مرحله تحلیل و تفسیر داده‌ها در روش گراندد تئوری، کدگذاری باز است که داده‌ها به کوچک‌ترین واحد خود شکسته می‌شوند. مرحله دوم کدگذاری محوری است که طی آن داده‌ها تجزیه، مفهوم‌سازی و به شکل تازه‌ای در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند. لازمه ی کدگذاری محوری این است که تحلیل‌گر به تعدادی مقوله رسیده باشد و آن‌ها را در دست داشته باشد. این فرایند تبدیل مفاهیم به مقوله‌های فرعی اصلی است (در کدگذاری محوری، نظریه‌پرداز داده بنیاد، یک مقوله مرحله کدگذاری باز را انتخاب کرده و آن را در مرکز فرآیندی که در حال بررسی آن است قرار می‌دهد (به‌عنوان پدیده مرکزی) و سپس، دیگر مقوله‌ها را به آن ربط می‌دهد. مقوله‌های دیگر

چارچوب‌ها، شاخص‌ها، روش‌ها و ابزارها" بیان کردند این مطالعه موضوع پایداری زیرساخت حمل‌ونقل ریلی را ارائه می‌کند که شامل دیدگاه چندبعدی از معیارهای پایداری مانند اقتصاد، محیط‌زیست و جامعه با مشکل روش ارزیابی غیر سیستماتیک در نیجریه است. این روش از تجزیه و تحلیل محاسباتی در تصمیم‌گیری کمی مبتنی بر ارزش واضح و شاخص پایداری برای ارزیابی پروژه‌های زیرساخت حمل‌ونقل ریلی در نیجریه استفاده می‌کند. دونالدسون (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان "راه‌آهن راج: برآورد تأثیر زیرساخت‌های حمل‌ونقل" بیان کرد چهار نتیجه از یک مدل تجاری متوجه شدم که راه‌آهن: (۱) کاهش هزینه‌های تجاری و شکاف قیمت بین منطقه‌ای. (۲) افزایش تجارت بین منطقه‌ای و بین‌المللی. (۳) افزایش سطح درآمد واقعی و (۴) افزایش رفاه و نیز هستروکو و بوندار (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان « زیرساخت‌های حمل‌ونقل اوکراین: واقعیت‌های مدرن و چشم‌انداز توسعه» بیان کردند ایجاد شرایط مساعد برای توسعه کارآفرینی، تحقق تمرکززدایی قدرت و تکمیل «اصلاحات اداری و ارضی، تضمین آزادسازی بیشتر فعالیت‌های اقتصادی خارجی و افزایش کارایی استفاده از منابع مالی تخصیصی ضروری است. ماکوسیچ و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان "کارایی در عملیات راه‌آهن و مدیریت زیرساخت" مجموعه‌ای از گزارش‌ها و مقالات بحث و گفتگو را در مورد مسائل مرتبط ساختار و عملکرد راه‌آهن تهیه کرده است و بیان کردند مالکیت یا مقررات و ارزیابی نتیجه احتمالی ابتکارات آتی این چالش در عبارات «سطح مناسب جزئیات» و «داده‌های قابل‌دسترس منطقی» ذاتی است. گاپانویچ و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان "سیستم مدیریت تطبیقی تعمیر و نگهداری فنی زیرساخت‌های حمل‌ونقل ریلی" بیان کردند پیش‌نیازها و جنبه‌های کلیدی را برای توسعه فناوری نوآورانه پشتیبانی تصمیم‌گیری مدیریت برای افزایش قابلیت اطمینان و ایمنی عملکردی حمل‌ونقل در روسیه در تمام مراحل چرخه زندگی مورد مطالعه قرار گرفت. فاموروا و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان "شاخص ترکیبی برای مدیریت زیرساخت‌های راه‌آهن" بیان کردند ارزیابی و تحلیل ظرفیت ساختار زیربنایی راه‌آهن یک وظیفه ضروری در مدیریت ساختار زیربنایی راه‌آهن است که برای برآوردن کیفیت و ظرفیت مورد نیاز حمل‌ونقل ریلی انجام می‌شود. پرادن و بیگچی (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان "تأثیر زیرساخت‌های حمل‌ونقل بر رشد اقتصادی در هند" «تأثیر زیرساخت‌های حمل‌ونقل (جاده‌ای و راه‌آهن) را بر رشد اقتصادی در هند طی دوره ۱۹۷۰-۲۰۱۰ بررسی کرد و پیشنهاد می‌کند که یک سیاست حمل‌ونقل مناسب برای تقویت زیرساخت‌های حمل‌ونقل و در نتیجه رشد اقتصادی پایدار در هند حفظ شود. نهرسنگ و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان "شاخص‌های عملکرد زیرساخت راه‌آهن" بیان کردند

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی مشارکت‌کنندگان

ردیف	رشته تحصیلی و مقطع تحصیلی	سابقه کار	سمت	جنس	سن
۱	مدیریت دولتی - تحول	۱۴ سال	رئیس اداره	زن	۴۰
۲	مدیریت دولتی	۱۲ سال	مدرس دانشگاه	زن	۴۴
۳	مدیریت صنعتی	۱۷ سال	رئیس گروه تحول سازمانی	مرد	۴۲
۴	مهندس راه ترابری	۱۷ سال	مسئول فناوری اطلاعات	مرد	۴۲
۵	برنامه‌ریزی سامانه‌های اقتصادی	۲۰ سال	رئیس اداره بهبود کسب‌وکار	مرد	۴۷
۶	مهندس عمران	۲۴ سال	رئیس اداره نوسازی و تحول	مرد	۴۹
۷	مدیریت اجرایی	۲۰ سال	رئیس گروه	مرد	۴۸
۸	حقوق	۱۵ سال	معاون مدیرکل حقوقی	مرد	۴۰
۹	صنایع	۲۰ سال	معاون سرمایه‌گذاری	مرد	۴۱
۱۰	مدیریت دولتی	۲۰ سال	معاون مدیرکل	مرد	۴۵
۱۱	مدیریت دولتی	۱۴ سال	رئیس اداره برنامه‌ریزی	مرد	۴۲
۱۲	مهندسی راه ترابری	۲۳ سال	رئیس اداره نوسازی و تحول	مرد	۴۹

شرایط علی مدیریت زیرساخت ریلی: شرایط علی مقولاتی هستند که بر مقوله محوری تأثیر می‌گذارند بر اساس مصاحبه‌های انجام‌شده کدهای محوری "توسعه عمومی؛ چالش‌های اقتصادی؛ مزیت‌ها و قابلیت‌های صنعت ریلی؛ نگرش جدید به مدیریت" شناسایی شده و آن را به کد انتخابی وسیع‌تر دیگری به نام شرایط علی ارتباط داده‌شده است که به شرح جدول شماره (۲) آورده شده است.

عبارت‌اند از: «شرایط علی»، «راهدرها»، «شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر» و «پیامدها». این مرحله شامل ترسیم یک نمودار است که «الگوی کدگذاری» نامیده می‌شود. مرحله سوم تحلیل و تفسیر داده‌ها، کدگذاری گزینشی است. کدگذاری گزینشی طی آن طبقه‌ها به طبقه مرکزی مرتبط می‌شوند و نظریه را شکل می‌دهند. در این مرحله مقوله هسته شناسایی شده و سایر مقولات به صورت نظام‌مند با آن ارتباط داده می‌شود. پس از تکمیل مصاحبه و انجام فرآیند کدگذاری باز ۲۰۹ کد توصیفی استخراج گردید. در مرحله دوم بر اساس شباهت و تمایز میان کدهای استخراج‌شده، کدها در یک محور مشترک دسته‌بندی شدند و ۱۹ کد محوری حاصل شد. در مرحله سوم بر اساس مدل شش مؤلفه‌ای استراوس و کوربین، یکی از مقوله‌ها به‌عنوان مقوله محوری انتخاب و ارتباط سایر مقوله‌ها در مدل پارادایمی با آن مشخص شد. همچنین مطالعات کتابخانه‌ای به منظور بررسی مستندات انجام پذیرفت. کفایت تعداد نمونه‌های مورد مطالعه از طریق روش اشباع (کفایت) نظری حاصل شد (گلنیزر و اشتراوس، ۱۹۶۷). در این پژوهش به منظور اجرای استراتژی داده بنیاد، از رهیافت نظام‌مند و با سه فن کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شده است (لی، ۲۰۰۱). همچنین معیار مقبولیت که در ارزشیابی پژوهش‌های مبتنی بر داده بنیاد بجای معیارهای روایی و پایایی عنوان شده است استفاده گردید. مقبولیت به معنای این است که یافته‌های پژوهش تا چه حد در انعکاس تجارب مشارکت‌کنندگان، پژوهشگر و مخاطب در مورد پدیده مورد مطالعه موثق و قابل‌باور است. ده شاخص معیار مقبولیت معرفی شده است که ۵ مورد آن‌ها در این پژوهش برای ارتقای دقت علمی، روایی و پایایی مورداستفاده قرار گرفت. استراتژی‌های ممیزی مورداستفاده عبارت‌اند از: حساسیت پژوهشگر، انسجام روش‌شناسی، متناسب بودن نمونه، تکرار یک یافته و استفاده از بازخورد مطلعین (اشتراوس و کوربین، ۱۹۹۰). مشارکت‌کنندگان و نمونه‌گیری: مشارکت‌کنندگان در این پژوهش کنشگرهای سازمانی مربوط به موضوع تحقیق بوده و برای مصاحبه اکتشافی از مدیران، صاحب‌نظران و متخصصان کلیدی در زیرساخت‌های حمل‌ونقل ریلی استفاده شده است. نمونه مورد مصاحبه ۱۲ نفر بودند که برای انتخاب آن‌ها از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد و مصاحبه نیمه ساختاریافته، عمیق و با سؤالات باز صورت گرفت. ویژگی‌های جمعیت شناختی مشارکت‌کنندگان در جدول (۱) آورده شده است.

۴- یافته‌ها پژوهش

به‌منظور پاسخ به سوال پژوهش «پارادایم مفهومی مدیریت زیرساخت ریلی چگونه است؟»، کدگذاری‌های باز و محوری هر یک از بخش‌های مدل زمینه‌ای به شرح زیر آورده شده است.

جدول ۲. کدگذاری محوری داده‌های کیفی (شرایط علی)

کدگذاری باز	کدگذاری ثانویه	کدگذاری محوری
اولویت در سیاست‌های کلی و برنامه‌های توسعه	برنامه توسعه	توسعه عمومی
نقش حمل و نقل ریلی در رشد و توسعه عمومی کشور		
توسعه شبکه حمل و نقل		
سهم صنعت ریلی از بخش حمل و نقل کشور		
روند سریع توسعه شهرنشینی		
ضرورت تصمیم سازی در برنامه‌ریزی حمل و نقل		
نیاز به سامانه حمل و نقل پایدار		
توسعه خطوط ریلی در سراسر کشور		
افزایش چشمگیر حمل و نقل ریلی	اقبال عمومی	
تمایل به استفاده از قطار به عنوان جایگزین امن		
افزایش مالکیت خودرو و رفاه نسبی		
افزایش تقاضا برای زیرساخت‌های رفاهی		
رشد اقتصاد شهرها		
ضرورت کاهش وابستگی به خودرو		
عوارض جدی محیطی حمل و نقل جاده‌ای		
پایین بودن هزینه‌های جابجایی		
ناپایداری نرخ ارز	نا اطمینانی اقتصادی	چالش‌های اقتصادی
تحریم‌های اقتصادی		
نبود سیاست مدیریت تقاضا		
افزایش نرخ تغییر سیاست‌ها		
نرخ سرمایه‌گذاری در سایر صنایع		
ناکارآمدی نظام تأمین مالی		
تأمین مالی پروژه‌ها	سرمایه‌گذاری در صنعت ریلی	
سرمایه‌بر بودن صنعت ریلی		
کاهش سرمایه‌گذاری دولتی		
کاهش عوارض حمل و نقل		
رویکرد مناسب برای انجام و تأمین مالی پروژه		
دشواری ورود و خروج سرمایه به بخش ریلی		
کم عارضگی حمل و نقل ریلی برای محیط‌زیست	مزیت صنعت ریلی	مزیت‌ها و قابلیت‌های صنعت ریلی
تقاضای روزافزون حمل محصولات سایر صنایع		
ناکارآمدی نظام حمل و نقل غیر ریلی		

کدگذاری محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز
		ضرورت کاهش عوارض حمل و نقل
		توسعه یافتگی صنایع وابسته ریلی
	قابلیت‌های درون صنعتی	میزان ظرفیت تولید ریل در داخل کشور
		ضرورت هماهنگ کردن رشد پویای بخش حمل و نقل
		الگوهای استفاده و مدیریت وسایل نقلیه
		اجرای زیرساخت‌ها و تأسیسات حمل و نقل
		انحصاری بودن صنعت ریلی
		ارزش افزوده صنعت ریلی
	محدودیت‌های صنعت ریلی	وابستگی به خرید خارجی
		قیمت مواد اولیه
		فشار گروه‌های ذینفع استراتژیک
		عدم وجود الگوی مناسب انتقال فناوری
		عدم وجود دانش فنی لازم
		عدم استفاده از روش انتقال فناوری
		کاهش کنترل‌پذیری نشر اطلاعات
		فرسودگی تجهیزات
		عدم کفایت سیستم مدیریتی موجود
		کمبود ناوگان و تجهیزات
		بهره‌وری نامناسب
		تغییر در قوانین
نگرش جدید به مدیریت		خلاقیات و پویایی‌های سازمانی
		تسهیل رفتارهای نوآورانه
	مدیریت خلاقیت	غلبه استراتژی خلاقیت برای حیات سازمانی
		افزایش نوآوری‌های فناورانه
		موفقیت در مواجهه با چالش‌های جدید
	مدیریت آینده	توجه به تحولات فراروی سازمان
		آینده‌پژوهی نیازهای خدماتی به مشتریان
		سناریوهای مدیریت آینده‌های پیش رو

شرایط زمینه‌ای مدیریت زیرساخت ریلی: بستر یا زمینه مجموعه مشخصه‌های ویژه‌ای است که به پدیده مورد نظر دلالت می‌کند، یعنی محل حوادث و وقایع متعلق به پدیده. بستر نشانگر مجموعه شرایط خاصی است که در آن راهبردهای کنش و واکنش صورت می‌پذیرد. مجموعه عناصر زمینه‌ای در مدیریت زیرساخت

ریلی شامل "مدیریت بحران؛ سیاست های توسعه؛ توسعه سرمایه انسانی؛ ابعاد محتوایی" است، که به شرح جدول شماره (۳) آورده شده است.

جدول (۳). کدگذاری محوری داده‌های کیفی (شرایط زمینه‌ای)

کدگذاری محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز
مدیریت بحران	ناپایداری محیطی	سیستم حمل و نقل ناپایدار
		فاصله بین تقاضا و عرضه امکانات حمل و نقل
		ناپایداری عمر مشتریان
	بحران مدیریت	بحران جمعیت در زمان افزایش قابل توجه زمان جابه‌جایی
		بحران در پیش‌فروش بلیط
		سیاست های متغیر دولت‌ها
سیاست های توسعه	توسعه درون‌زاد	استفاده از منابع داخلی و هزینه مستقیم دولت
		جلب‌گیری از اتلاف انرژی
		درآمدهای ناشی از صادرات
		توسعه پروژه‌های زیربنایی
	پایداری داخلی	سازمان‌دهی مجدد استراتژی‌ها
		توجه به مبانی و اصول حمل و نقل پایدار
		اتکا به ظرفیت‌های داخلی
توسعه سرمایه انسانی	مدیریت منابع انسانی	توسعه قابلیت‌های مدافع زیست‌محیطی
		چرخش شغلی منابع انسانی
		توسعه و غنی‌سازی شغلی
		آموزش و توانمندسازی منابع انسانی
		انگیزه بخشی به منابع انسانی
	نگرش نسبت به منابع	تقویت نیروهای درون‌سازمانی
		جذب استعدادها و ظرفیت‌های انسانی جدید
		استعدادیابی از منابع انسانی
		نگرش سرمایه‌ای به منابع انسانی
ابعاد محتوایی	فناوری	آشنایی مدیران با دانش فنی روز
		تقویت پذیرش فناوری
		مدیریت دانش فناوری بالا درون‌سازمانی
		میزان سواد فناورانه عوامل زیرساختی
	فرهنگ	هم‌افزایی فرهنگی درون سازمان
		میزان به اشتراک‌گذاری مسائل
		میزان استقبال از پدیده‌های جدید
		تمایل به توسعه زیرساخت‌ها

حمل و نقل؛ چارچوب‌ها و مفروضات ذهنی؛ مداخلات سیاسی
از جمله شرایط مداخله‌گر مدیریت زیرساخت ریلی هستند در
جدول (۴) ارائه شده است.

شرایط مداخله‌گر مدیریت زیرساخت ریلی: شرایط ساختاری
به پدیده‌ای تعلق دارند و بر راهبردهای کنش و واکنش اثر می‌گذارند.
آن‌ها راهبردها را در درون زمینه خاصی سهولت می‌بخشند یا آن‌ها
را محدود و مقید می‌کنند. مشارکت‌کننده‌ها مطرح می‌کنند که اقتصاد

جدول (۴). کدگذاری محوری داده‌های کیفی (شرایط مداخله‌گر)

کدگذاری محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز
اقتصاد	شکاف قیمت بین منطقه‌ای	تلاش برای کنترل دیگران
حمل و نقل	افزایش تجارت بین منطقه‌ای و بین‌المللی	سیاست‌های تسخیر احساسات
	تفاوت تعرفه‌های تجاری	تمرکززدایی قدرت
	افزایش حجم مبادلات ریلی	چارچوب‌ها مقاومت منفی خود تحریمی مدیران و مقاومت در برابر تغییر
	منطقه‌ای	اهمال کاری و تبلی اجتماعی
	تأثیرات جهانی شدن در اقتصاد منطقه‌ای	تمایل به حفظ وضع موجود
	بالا بودن هزینه‌های حمل و نقل ریلی	قوانین و محدودیت‌های اداری ساختاری
هزینه‌های حمل و نقل	هزینه‌های ترمیم و بازسازی	بروکراسی زائد اداری
	تورم قیمت کالاها و خدمات زیرساختی	ناکارآمدی نظام مدیریتی
	افزایش هزینه‌های تعمیرات و نگهداری	تمایل به وابستگی‌های دولتی
	مصلحت‌اندیشی مدیران سیاسی	وابستگی به واردات لوازم اولیه
مداخلات سیاسی	فشار ذینفعان راهبردی	راهبردهای مدیریت زیرساخت ریلی: راهبردها مبتنی بر کنش‌ها و واکنش‌هایی برای کنترل، اداره و بازخورد پدیده مورد بررسی هستند. راهبردها هدفمند بوده و به دلیلی صورت می‌گیرند. راهبردهای این پژوهش شامل راهبرد کنترلی؛ توسعه قابلیت‌ها؛ تحقیق و توسعه فناوری و نوآوری؛ مهارت‌های مدیریتی است که در جدول (۵) بیان شده است.
	عدم استقلال نهادی	
	منافع حزبی و گروهی مدیران	
	اعمال نفوذ در اهرم‌های قدرت	
رفتار سیاسی	استفاده از منافع قدرت قانونی	

جدول (۵). کدگذاری محوری داده‌های کیفی (شرایط راهبردی)

کدگذاری محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز
راهبرد	کاهش تلفات و تصادفات	نظارت، پایش و تضمین کیفیت
کنترلی	کاهش ترافیک و آلودگی	به‌کارگیری نیروی انسانی در جای مناسب خود
	کاهش حجم ترافیک بار	
	شفاف‌سازی هزینه‌ها	توسعه سبک رهبری مشارکتی
پایش و نظارت	کاهش هزینه‌های تجاری	توسعه توانمندی‌های مداوم کارکنان
	کاهش ترس استفاده از فناوری	
	برون‌سپاری	
	توجه به سرمایه‌های غیر پولی	توسعه توانایی رهبری و کار تیمی

مکانیزه نمودن سامانه‌های عملیاتی	تفویض اختیار تیمی به گروه‌های		
حمل بار و مسافر	خلاق		
توسعه دانش و فناوری در زمینه	توسعه پذیرش فناوری		
سامانه‌های جدید	تقویت سواد فناورانه		
مطالعات مقدماتی شناخت فناوری	افزایش میزان خودمختاری		
توسعه آموزش‌های فناوری محور	شایسته‌گزینی بر اساس		
تقویت تفکر خلاق	صلاحیت‌ها		
هدف‌گذاری بر پایه هم‌افزایی	سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های	مهارت‌های	مهارت‌های
سازمانی	حمل و نقل	ارتباطات	مدیریتی
هدف‌گذاری بر پایه خلاقیت	تشویق انگیزه‌های میان فردی	جمعی	
گروهی	حمایت از فرهنگ تبادل دانایی		
وقت‌شناسی و قابلیت اطمینان	به‌کارگیری توانمندی تیمی کارکنان		
عملکرد	بهره‌گیری از فناوری‌های سطح بالا		
پذیرش تنوع دیدگاه‌ها و زمینه‌ها	ایجاد آرمان‌های مشترک		ارزش‌های
توسعه انسجام درون‌گروهی	آگاه کردن کارکنان از		بنیادین
توجه به ارزیابی شناختی افراد در	توانایی‌هایشان		
تعامل گروه	ارزش‌گذاری خلاقیت توسط		
ایجاد بستر اعتماد درون نهادی	رهبران گروه		
مقاومت در برابر موانع خلاقیت	تقویت حس موفقیت طلبی گروهی		
جمعی	هدف‌گذاری انگیزشی		
تقویت نگره‌های همگرا	خودانگاره مثبت کارکنان		
ترکیب اهداف فردی و سازمانی	مدارا در مقابل تفاوت‌های فردی و		
تصمیم‌گیری مبتنی بر اهداف گروه	گروهی	مهارت‌های	
و سازمان	افزایش مثبت اندیشی	تصمیم‌گیری	
مهارت‌های تصمیم‌گیری در	آینده‌پژوهی در صنعت حمل ریلی		تحقیق و
شرایط پیچیده	سیستم مدیریت تطبیقی تعمیر و		توسعه
تصمیم‌گیری مستقل از قدرت	نگهداری فنی		فناوری و
چارچوب‌های تصمیم‌گیری	مدیریت زیرساخت‌های پایدار و		نوآوری
مشارکتی	قابل اعتماد		
	تأمین سرمایه از طریق خلاقیت		
	بهره‌گیری از الگوهای ترازبایی		
پیامدهای مدیریت زیرساخت ریلی: نتایجی که در اثر راهبردها	سیستم مدیریت عملیاتی خودکار		
پدیدار می‌شود. پیامدها نتایج و حاصل کنش‌ها و واکنش‌ها هستند.	ارتقای سطح نوآوری		
پیامدها را همواره نمی‌توان پیش‌بینی کرد و الزاماً همان‌هایی نیستند	توسعه فناوری نوآورانه پشتیبانی		
که افراد قصد آن را داشته‌اند. همچنین این امکان وجود دارد که آنچه	تصمیم‌گیری		
در برهه‌ای از زمان پیامد به شمار می‌رود در زمانی دیگر به بخشی از	مطالعه اثرات متقابل سیاست‌های		توسعه
شرایط و عوامل تبدیل شوند. بر اساس مصاحبه‌های انجام‌شده	حمل و نقل شهری		فناوری
پیامدها شامل پیامدها بهبود؛ توسعه زیرساختی؛ مدیریت ظرفیت‌ها	استقرار کامل نظام فن‌آوری		
و قابلیت‌های حمل و نقل در جدول (۶) نمایش داده شده است.	اطلاعات		

جدول (۶). کدگذاری محوری داده‌های کیفی (پيامدها)

کدگذاری محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز
بهبود	ایجاد مزیت رقابتی	مهندسی زمان
عملکردی	عملکرد ایمن زیرساخت	تقویت بهره‌وری زیرساخت‌های
	استقرار سطح کیفی خدمات	حمل و نقل
	افزایش کارایی	توانایی مدیریت پیچیدگی‌ها
	کارآمدی مدیریت	
بهبود	توسعه اقتصادی	
کارکردی	توسعه کارآفرینی	
	افزایش حجم ترانزیت	
توسعه	توسعه کیفیت و ظرفیت موردنیاز	از میان عوامل شناسایی شده، پارادایم کدگذاری انتخابی انجام شد و بر اساس آن ارتباط خطی میان کد ثانویه و کد محوری پژوهش شامل شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها مشخص شد. شکل (۱) پارادایم کدگذاری و به عبارت دیگر مدل فرآیند کیفی تحقیق را نشان می‌دهد.
کیفیت در	حمل و نقل	
حمل و نقل	تقویت مدیریت پایدار	
ریلی	حمل و نقل	
	توسعه شبکه حمل و نقل ریلی	
	تقویت مدیریت تقاضا	
	کنترل هزینه‌های تعمیرات و نگهداری	
	تقویت کیفیت ناوگان و تجهیزات	
	پایداری سیستم حمل و نقل	
توسعه‌سازمانی	تقویت رفتارهای نوآورانه	
	درآمدهای ناشی از صادرات	
	افزایش پروژه‌های زیربنایی	
	حمل و نقل ریلی	
	توسعه سرمایه‌های حرفه‌ای	
مدیریت	توسعه فناوری‌های سطح بالا	
ظرفیت‌ها	بهبود سواد فناورانه	
و	مدیریت دانش زیرساختی	
قابلیت‌های	بهبود مدیریت سرمایه	
حمل و نقل	درون‌سازمانی	
	بهبود ایمنی زیرساخت‌ها	
	تقویت نظام تأمین مالی	
	توسعه صلاحیت‌های حرفه‌ای مدیران	
توسعه	توسعه فرهنگ تبادل دانایی	
ظرفیت‌های	مدیران	
حمل و نقل	بهبود پذیرش فناوری	
	تقویت زیرساخت‌های انتقال	
	تکنولوژی	



شکل ۱. مدل پارادایمی مدیریت زیرساخت ریلی

۵- نتیجه‌گیری

جهان معاصر آوردگاه تحولات شگرف و شتابنده شده است و تغییرات چنان غافلگیرکننده و برق‌آسا از راه می‌رسند که حتی لحظه‌ای درنگ می‌تواند به بهای گزاف غافل‌گیری راهبردی در عرصه‌های گوناگون فردا تمام گردد. ضعف در مدیریت یکی از عوامل اصلی پایین بودن بهره‌وری در صنعت حمل و نقل ریلی است. عدم آشنایی مدیران با تکنیک‌ها و فنون برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، مدیریت منابع انسانی، پاداش و تنبیه، روش‌های انگیزشی، کنترل، انتخاب نامناسب مدیران در سطوح مختلف جابجایی مکرر آن‌ها و عدم برنامه‌ریزی دوره‌های آموزشی، موجب ضعف در مدیریت و نهایتاً کاهش بهره‌وری را به دنبال

دارد. مدیریت حمل و نقل یکی از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین حوزه‌های مدیریت لقب گیرد و همواره نیازمند توجه و عنایت ویژه باشد و ضروری است که برای بررسی روند تحولات در آن‌ها از روش‌ها و ابزارهایی توسعه یافته‌تر از روش‌های معمول بهره برده شود. اهمیت بالای حمل و نقل و تأثیرگذاری آن بر بسیاری از حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی، توسعه راهبردی، سیاست گذاری، محیط زیست و ... باعث شده در تمام دنیا مدیران تلاش کنند ساماندهی روند حمل و نقل را در قالب مدیریت جامع حمل و نقل، با استفاده از جدیدترین روش‌های طراحی و برنامه ریزی و با در اختیار گرفتن تمامی شاخص‌های مدیریتی و فراهم آوردن زمینه همکاری بین متخصصان رشته‌های مختلفی همانند: عمران، ترافیک، معماری، طراحی شهری، جامعه‌شناسی، جغرافیا، اقتصاد، تحلیل گری و ریاضیات کاربردی انجام دهند تا راه را برای رسیدن به زیرساخت پایدار و متعادل در زمینه مسائل حمل و نقل هموار کنند. چهارچوب پیشنهادی این مقاله؛ شناسایی شاخص‌های مدیریتی در زیرساخت‌های حمل و نقل ریلی اصفهان است و از میان عوامل شناسایی شده، پارادایم کدگذاری انجام شد و بر اساس آن ارتباط خطی میان کدباز؛ ثانویه و محوری پژوهش شامل شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها مشخص شد. با استفاده از پژوهش داده بنیاد عوامل شناسایی شده شرایط علی شامل توسعه عمومی؛ چالش‌های اقتصادی؛ مزیت‌ها و قابلیت‌های صنعت ریلی؛ نگرش جدید به مدیریت است که با نتایج پژوهش مروتی شریف‌آبادی و همکاران (۱۴۰۰)؛ شهلائی و همکاران (۱۳۹۹)؛ پیران و همکاران (۱۳۹۸)؛ صفر دوست و همکاران (۱۳۹۸)؛ نخعی نژاد و یگانه (۱۳۹۷)؛ سیرینا، یوشکوا (۲۰۲۱)؛ اوراگیون و کوه‌ها (۲۰۲۰)؛ هستروکو و بونداری (۲۰۱۷)؛ ماکوسیگ و همکاران (۲۰۱۵)؛ گاپانوویچ و همکاران (۲۰۱۵)؛ شیمیاتسکی (۲۰۰۹) هم‌راستا است. مجموعه عناصر زمینه‌ای در مدیریت زیرساخت ریلی شامل مدیریت بحران؛ سیاست‌های توسعه؛ توسعه سرمایه انسانی؛ ابعاد محتوایی است که با توجه به اهمیت حمل و نقل ریلی در جابه‌جایی حجم وسیعی از کالاها و موقعیت استراتژیک ریلی در ایران و برای استفاده بهینه از شبکه حمل و نقل ریلی؛ سیستم حمل و نقل از شاخص‌های مهم ارزیابی سیستم‌ها توسط مسافری و صاحبان کالا جهت انتخاب حمل و نقل مناسب است. معیارهایی از قبیل سرعت، راحتی، ایمنی و قابلیت اعتماد و آماده‌به‌کاری سیستم حمل و نقل از

شاخص‌های مهم ارزیابی سیستم‌ها توسط مسافری و صاحبان کالا جهت انتخاب حمل و نقل مناسب است. در بعد بهره‌برداری از فناوری بیشترین سهم تبیین عامل مربوط به شاخص، تأمین و آموزش نیروی انسانی متناسب با فناوری است. امروزه، موفقیت سازمان‌ها به تعداد نیروی انسانی وابسته نیست، بلکه به سطح توانمندی منابع انسانی مرتبط است. ایجاد ارزش و تضمین رشد بلندمدت به نحو فزاینده‌ای به نقش سرمایه انسانی به معنای مجموعه دانش، نگرش، رفتار، قابلیت‌ها و تجارب کارکنان وابسته شده است. برای دستیابی به چنین جایگاهی سازمان‌ها ناگزیرند ابزاری را برای جذب، پرورش، انگیزش و نگهداشت چنین سرمایه‌ای به‌کارگیرند. نتایج به‌دست‌آمده عوامل مداخله‌گر شامل اقتصاد حمل و نقل؛ چارچوب‌ها و مفروضات ذهنی؛ مداخلات سیاسی می‌باشند. سیاست‌های متغیر دولت‌ها باعث گردیده مدیریت حمل و نقل یکی از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین حوزه‌های مدیریت لقب گیرد و همواره نیازمند توجه و عنایت ویژه باشد و بر اساس سیاست‌های بالادستی اقدام به تدوین چشم‌انداز حمل و نقل ریلی و تدوین سیاست‌هایی جهت اطمینان از وجود روابط در بین نمادها نمود و با شناسایی شاخص‌های تأثیرگذار، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران تعیین کنند کدام شاخص در اولویت قرار گیرد. این تحقیق با نتایج پژوهش مروتی شریف‌آبادی و همکاران (۱۴۰۰)؛ پیران و همکاران (۱۳۹۸)؛ ابوالحسنی و همکاران (۱۳۹۸)؛ صفر دوست و همکاران (۱۳۹۸)؛ سیرینا، یوشکوا (۲۰۲۱)؛ هستروکو و بونداری (۲۰۱۷)؛ پیران و بیگچی (۲۰۱۳)؛ شیمیاتسکی (۲۰۰۹) هم‌راستا است.

بر اساس تعاریف ابتدایی مدیریت زیرساخت ریلی، راهبردها به چهار دسته کلی راهبرد کنترلی؛ توسعه قابلیت‌ها؛ تحقیق و توسعه فناوری و نوآوری؛ مهارت‌های مدیریتی دسته‌بندی شده‌اند و بیان‌کننده آن‌اند که توسعه شبکه و ناوگان حمل و نقل موجب تغییرات بنیادین در فعالیت‌های اقتصادی می‌شود و باعث جذب جمعیت بیشتر و در پی آن توسعه بیشتر فعالیت‌های اقتصادی در نواحی مختلف خواهد شد. به‌منظور افزایش سهم حمل و نقل ریلی از طریق جذب و گسترش سرمایه‌گذاری‌های موردنیاز و ارتقاء بهره‌وری و ارائه خدمات مطلوب به مشتریان با حفظ مالکیت دولت بر شبکه ریلی به شرکت‌های حمل و نقل ریلی خصوصی و تعاونی و شرکت‌ها و مؤسسات معتبر در ارائه خدمات وابسته به آن اجازه داده می‌شود تا از شبکه حمل و نقل ریلی و تأسیسات و امکانات مربوطه با

همکاران (۲۰۱۵)؛ پرادن و بیگچی (۲۰۱۳)؛ شیمیاتسکی (۲۰۰۹) هم‌راستا است. لذا پیشنهادها به شرح ذیل، ارائه می‌شوند -انصباب و به‌کارگیری افراد در نقش مدیریتی صنعت حمل‌ونقل بر اساس شایستگی -به‌کارگیری دانش و منابع برای تصمیم‌گیری‌های استراتژیک مناسب در صنعت حمل‌ونقل -ترغیب همکاران را به کار گروهی در حمایت از اهداف حمل‌ونقل به‌طور مستمر -تأکید بر همکاری و مشارکت در محیط کار -طراحی مشاغل به‌گونه‌ای که نیازمند یادگیری و توسعه مداوم افراد باشند.

-تمرکز بر روی بهره‌وری و روش‌های تشویقی مؤثر.

-نظارت واقع‌گرایانه بر رفتار کارمندان در شرایط حساس.

-تعامل مناسب بین حمل‌ونقل ریلی و جاده‌ای

۶- مراجع

- ابوالحسنی هستیانی اصغر، متقی سمیرا صفارزاده سروشا. (۱۳۹۸). واکاوی ارتباط سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های حمل‌ونقل و رشد اقتصادی کشور ایران (کاربرد الگوی VAR مهندسی حمل‌ونقل، ۱۱، (۱ (پیاپی ۴۲)، ۲۳۹-۲۵۵.

<https://sid.ir/paper/fa224058SID>

-افندی‌زاده، شهریار و بختیاری، جواد، (۱۳۹۶). تحلیل سیاست‌های توسعه شهری در بخش حمل‌ونقل و کاربری زمین در شهرهای تک‌هسته‌ای و تدوین راهبردهای مناسب جهت دستیابی به حمل‌ونقل پایدار شهری در آن‌ها (مطالعه موردی شهر اراک). هفدهمین اجلاس بین‌المللی مهندسی حمل‌ونقل و ترافیک، تهران.

-پیران، حمیدرضا، سعید هزرآبادی، زهراسادات، زیاری، یوسفعلی ماجدی، حمید. (۱۳۹۸). تبیین شاخص‌های حمل‌ونقل پایدار شهری با بهره‌گیری از معادلات ساختاری (مورد پژوهی: خطوط ۱ و ۲ متروی تهران). فصلنامه جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، ۹(۳۴)، ۵۲۱-۵۳۸.

- جمیلی امین، قنادپور سیدفرید، قرشی نژاد سیدمحمدرضا (۱۳۹۳). محاسبه بافرهای زمانی با رویکرد فازی جهت جذب اختلالات در یک سیستم راه‌آهن درون‌شهری به همراه یک مطالعه موردی. فصلنامه مهندسی حمل‌ونقل، ۶(۴)، ۵۶۲-۵۵۱.

رعایت این قانون و مقررات و ضوابط مربوطه بهره‌برداری کنند . به‌طورکلی رویکرد حاکم بر عرصه مدیریت باید آینده‌اندیشانه و همسو با معماری آینده باشد و با افزایش نوآوری، موجب کمترین غافل‌گیری در رویارویی با مشکلات مختلف شود. این مقاله با نتایج پژوهش مروتی شریف‌آبادی و همکاران (۱۴۰۰)؛ شهلائی و همکاران (۱۳۹۹)؛ صفردوست و همکاران (۱۳۹۸)؛ نخعی نژاد و یگانه (۱۳۹۷)؛ ترکان و شهبازی (۱۳۸۹)؛ سیرینا، یوشکوا (۲۰۲۱)؛ اوراگیون و کوه‌ها (۲۰۲۰)؛ دونالدسون (۲۰۱۸)؛ هستروکو و بوندار (۲۰۱۷)؛ ماکوسیک و همکاران (۲۰۱۵)؛ گاپانویچ و همکاران (۲۰۱۵)؛ فاموروا و همکاران (۲۰۱۴)؛ شیمیاتسکی (۲۰۰۹) هم‌راستا است.

درنهایت پیامدهای این مقاله شامل بهبود؛ توسعه زیرساختی؛ مدیریت ظرفیت‌ها و قابلیت‌های حمل‌ونقل است. حمل‌ونقل ریلی از مزایای بی‌شماری برخوردار است که باعث استقبال افراد از این نوع روش حمل‌ونقل زمینی گردیده است. این روش حمل‌ونقل برای افرادی که قصد انتقال محموله‌های حجیم با وزن پایین دارند، بسیار مناسب است. حمل‌ونقل ریلی برای انتقال محموله از طریق شبکه راه‌آهن و ایستگاه‌ها است. استفاده از حمل‌ونقل ریلی یک روش مؤثر برای حمل‌ونقل کالا است. یک قطار باری نیز قادر به حمل بار بسیار بیشتر از یک دستگاه کامیون است. این امر مزیت قابل‌توجهی از حمل‌ونقل را ایجاد می‌کند، زیرا در مقیاس بزرگ‌تر هزینه‌های حمل‌ونقل کاهش می‌یابد، زیرا نیروی انسانی و انرژی کمتری برای حمل‌ونقل همان مقدار بار وجود دارد. استفاده کردن از قطار به‌جای چندین خودرو سنگین باعث کمک به محیط‌زیست و آلودگی کمتر هوا نیز می‌شود. از دیگر مزایای این روش می‌توان به ایمنی بالا، امکان ارسال بار در هر وزن و اندازه، امکان ارسال بار به نقاط دور و امکان استفاده از این روش در حمل‌ونقل ترکیبی اشاره کرد.

همچنین به حداکثر رساندن استفاده از منابع، نیروی انسانی و تمهیدات به طریق علمی به‌منظور کاهش هزینه‌ها و رضایت کارکنان، مدیران و نهایتاً منجر به بهره‌وری سازمان و نیروی انسانی خواهد انجامید. این تحقیق با نتایج مطالعات مروتی شریف‌آبادی و همکاران (۱۴۰۰)؛ پیران و همکاران (۱۳۹۸)؛ صفردوست و همکاران (۱۳۹۸)؛ سیرینا، یوشکوا (۲۰۲۱)؛ اوراگیون و کوه‌ها (۲۰۲۰)؛ دونالدسون (۲۰۱۸)؛ هستروکو و بوندار (۲۰۱۷)؛ ماکوسیک و همکاران (۲۰۱۵)؛ گاپانویچ و

- Daniel Delgado, CanB. Aktas (2016). Resilience of rail infrastructure in the US Northeast corridor. *Procedia Engineering*, 145, 356-363.
- Deloukas, A., & Apostolopoulou, E. (2017). Static and dynamic resilience of transport infrastructure and demand: the case of the Athens metro. *Transportation Research Procedia*, 24, 459-466.
- Boban Djordjević, Oskar Fröidh & Evelin Krmac (2023). Determinants of autonomous train operation adoption in rail freight: knowledge-based assessment with Delphi-ANP approach. *Soft Computing*, 27(11), 7051-7069.
- Donaldson, Dave. (2018) . Railroads of the Raj: Estimating the Impact of Transportation Infrastructure. *American Economic Review*, 108 (4-5), 899-934.
- Famurewa, Stephen M. Stenstroöm, Christer Asplund, Matthias Galar, Diego Kumar, Uday (2014). Composite indicator for railway infrastructure management. *Springer*, 22(4):214-224
- Gapanovich V.A., Shubinsky I.B., Rozenberg E.N., Zamyshlyayev A.M. (2015). System of Adaptive Management of Railway Transport Infrastructure Technical Maintenance (Urran Project).
- Lee, J. (2001). A Grounded Theory: Integration and Internalization in ERP Adoption and Use. Unpublishe Doctoral Dissertation. University of Nebreska, In Proquest UMI Database.
- Makovsek, Dejan. Benezech, Vincent, and Perkins, Stephen (2015). Efficiency in Railway Operations and Infrastructure Management. OECD.
- Manourian Abbas, Musa Khani Mohammad, Akhwan Piman, & Asghari Nasser. (2011). Presenting a model of human-social infrastructure enabling knowledge management actions.
- Oraegbune, O.M.Ugwu,O.O. (2020). Delivering sustainable transport infrastructure projects (railway) in Nigeria: Frameworks, indicators, method and tools. *Nigerian Journal of Technology*.
- Pradhan, Rudra P. Bagchi, Tapan P. (2013). Effect of transportation infrastructure on economic growth in India: The VECM approach. *Research in Transportation Economics*. Vol. 38, 139-148.
- خدیور، آمنه و حسین زاده شهری، معصومه و جواهری، سیما (۱۳۹۲). ارائه‌ی مدلی برای انتخاب استراتژی مدیریت دانش با استفاده از رویکرد پویایی‌شناسی سیستم‌ها، ششمین کنفرانس مدیریت دانش، تهران.
- زالی، نادر و منصوری بیرجندی. سارا (۱۳۹۶). شناسایی راهبردهای آسیب‌پذیر توسعه اقتصادی منطقه با رویکرد برنامه‌ریزی فرض‌بنیاد (مطالعه موردی: استان تهران). *برنامه‌ریزی و آمایش فضا*، ۲۰(۱)، ۲۰-۲۱.
- سلطانی، علی (۱۳۹۰)، مباحثی در حمل‌ونقل شهری با تأکید بر رویکرد پایداری، شیراز: مرکز نشر دانشگاه شیراز، چاپ اول.
- شهلائی، ناصر، بازیار، افشار؛ میرزایی ازندریانی، حسین. (۱۳۹۹). بررسی سطح استقرار استاندارد مدیریت نوآوری در صنایع حمل‌ونقل ریلی درون‌شهری. *فصلنامه مدیریت استاندارد و کیفیت*، شماره ۱، ۲۵-۱.
- الیاسی مهدی، محمدی مهدی، میرزایی حسین، صفردوست عاطیه (۱۳۹۸). نگاهت نهادی نوآوری در صنعت حمل‌ونقل ریلی کشور. *فصلنامه رشد فناوری*، ۳۸-۳۰.
- عاشوری، حجت؛ سیدمحمد سیدحسینی و رضا رادفر (۱۳۹۶). مدل سیستم دینامیک انتقال تکنولوژی قطار سریع السیر، هفدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل‌ونقل و ترافیک، تهران.
- فتحی محمدرضا، ملکی محمدحسن، مقدم حسین (۱۳۹۷). آینده پژوهی سرمایه‌گذاری و تامین مالی در صنعت حمل‌ونقل ریلی ایران (بخش ماشین‌آلات و تجهیزات). *آینده پژوهی مدیریت (پژوهش‌های مدیریت)*، ۲۹(۱۱۳)، ۵۳-۳۳.
- قلی‌پور، آروین. (۱۳۹۷). توسعه منابع انسانی با بهره‌گیری از طرح توسعه فردی در سازمان‌های پروژه‌محور. *مدیریت دولتی*، ۱۸(۱)، ۳۲-۱۵.
- مجیدی، راضیه سادات، میره‌ای، محمد، و احمدی، سیدعباس (۱۳۹۶). تدوین راهبردهای توسعه حمل‌ونقل ریلی در ایران. *فصلنامه مجلس و راهبرد*، ۸۱-۶۸.
- مروتی شریف آبادی، منصوری، زارع احمدآبادی، حبیب‌زنجیریچی (۱۴۰۰). شناسایی عوامل کلیدی موثر بر سیستم حمل‌ونقل ریلی باری در افق ۵۰ ساله با استفاده از تکنیک دلفی. *نشریه آینده پژوهی ایران*، شماره ۱، ۲۳۲-۲۰۵.
- نخعی نژاد، مهدی، یگانه، رقیه (۱۳۹۷). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر استفاده بهینه از ظرفیت ناوگان ریلی. *فصلنامه مهندسی حمل‌ونقل*، شماره ۳، ۳۴۲-۳۲۷.

- Strauss, Anselm L., & Corbin, J. (1990). *Basics of Qualitative Research, Grounded Theory Procedures and Techniques*, Sage.
- Stroiko, Tetiana. Bondar, Vitaly, (2017). Transport Infrastructure of Ukraine: The Modern Realities and Development Prospects. *Baltic Journal of Economic Studies*.3
- Xidong Pi., Mark Egge. Jackson Whitmore, Zhen (Sean) Qian, Amy Silbermann Show more (2018). Understanding transit system performance using avl-apc data: An analytics platform with case studies for the pittsburgh region. *Journal of Public Transportation*, 21(2), 19-40.
- Siemiatycki. Matti (2009). Delivering Transportation Infrastructure through Public-Private Partnerships: Planning Concerns. *Journal of the American Planning Association* .Vol. 76, Issue 1.
- Sirinaa, Nina .Yushkova, Svetlana (2021). Polygon Principles for Integrative Digital Rail Infrastructure Management. *Transportation Research Procedia*. Vol.54, 208-219.
- Stenström, Christer .Aditya, Parida. Galar, Diego .2012. Performance Indicators of Railway Infrastructure. *International Journal of Railway Technology* 1(3):1-18
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). Grounded theory methodology. *Handbook of Qualitative Research*, 17, 273-85.

Management Indicators in Isfahan Rail Transport Infrastructure

Zakieh Beiki Demeneh, Ph.D. Grad., Isfahan Azad University, Isfahan, Iran.

*Mohammadreza Dalvi, Department of Management, Dehaghan Azad University,
Dehaghan, Iran.*

E-mail: m_dalvi53@yahoo.com

Received: June 2024- Accepted: September 2024

ABSTRACT

In today's era, transportation has found a special role and position as one of the most influential components and as one of the most important tools of development. The remarkable advantages of rail transport in terms of economic, safety and environmental considerations, along with the special characteristics of our country, have caused this method to be the most emphasized and the highest priority in the general policies and development plans of the Islamic Republic. Iran should enjoy. The method of this research is qualitative and grounded theory method (foundation data), which has been used in this research due to some of its special features. The statistical population consists of interviews with 12 managers, experts and key specialists in rail transport infrastructure, which means to analyze the data obtained from the interviews, using the qualitative-inductive, grounded theory method (including the steps of open coding, axial coding and selective coding). . The results include 19 general categories in the form of a paradigm model that these factors include causal conditions (general development; economic challenges; advantages and capabilities of the railway industry; a new approach to management), the central phenomenon (railway infrastructure management), background conditions (crisis management; development policies; human capital development; content dimensions), intervening conditions (transport economy; mental frameworks and assumptions; political interventions) and strategies (control strategy; development of capabilities; research and development of technology and innovation; management skills) and consequences (improvement; infrastructure development; management of transport capacities and capabilities).

Keywords: Management Indicators, Infrastructure, Transportation, Rail Transportation