



ارائه مدلی از عوامل اثرگذار بر بهبود کیفیت مدیریت حمل و نقل شهری

مهديه محبی^{*۱}

۱- کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، ایران
* تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، Nazaninmahdiyeh_mohebbi@yahoo.com

چکیده

در عصر اخیر با توجه به گسترش شهرنشینی و افزایش خودروهای نقلیه، الگوی شهری و مدیریت حمل و نقل در این زمینه از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. بر همین اساس این تحقیق به ارائه مدلی از عوامل اثرگذار بر بهبود کیفیت مدیریت حمل و نقل شهری پرداخت. این پژوهش توصیفی اکتشافی و جامعه آن کلیه خبرگان، صاحب نظران و مدیران و کارشناسان بخش حمل و نقل شهری بود که ۳۸۵ نفر به شیوه در دسترس پرسشنامه محقق ساخته تحقیق که ویژگی‌های روان‌سنجی آن تأکید شده بود را تکمیل نمودند. یافته‌های حاصل از تحلیل اکتشافی در این زمینه نشان داد بر این اساس نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی از میان ۳۲ شاخص موجود، ۵ عامل اصلی قابل شناسایی است. این عوامل بر اساس نظر خبرگان امر و بر اساس تحلیل محتوی مفاهیم مدیریت استراتژیک، مکان‌یابی، زیرساخت سازی، فناوری و نوآوری و مدیریت سبز نام‌گذاری گردید و این عوامل ۷۱ درصد از پراکندگی کیفیت مدیریت حمل و نقل شهری را تبیین نمود.

اطلاعات مقاله

مقاله پژوهشی کامل
دریافت: ۱۹ اسفند ۱۴۰۱
پذیرش: ۱۲ فروردین ۱۴۰۲
ارائه در سایت: ۵ اردیبهشت ۱۴۰۲
کلید واژگان:
مدیریت شهری
حمل و نقل عمومی
مدیریت استراتژیک
فناوری

Presenting a model of influencing factors on improving the quality of urban transportation management

Mahdie Mohebi¹

1- senior expert of executive management of Islamic Azad University of Tehran, Iran.
* Tehran Islamic Azad University, Tehran. Nazaninmahdiyeh_mohebbi@yahoo.com

Article Information

Original Research Paper
Received 2023-03-10
Accepted 2023-04-01
Available Online 2023-04-25

Keywords:

Urban Management
Public transportation
Strategic management
Technology

Abstract

In the recent era, due to the expansion of urbanization and the increase of vehicles, the urban model and transportation management are very important in this field. Based on this, this research presented a model of factors influencing the quality improvement of urban transportation management. This was an exploratory descriptive research and its population was all experts, experts and managers and experts of the urban transportation sector, 385 of whom completed the researcher-made questionnaire in an accessible manner, which emphasized its psychometric features. The findings of the exploratory analysis in this field showed that according to the results of the exploratory factor analysis, 5 main factors can be identified among the 32 existing indicators. These factors were named based on the opinion of experts and based on the content analysis of the concepts of strategic management, location, infrastructure development, technology and innovation, and green management, and these factors explained 71% of the dispersion of urban transportation management quality.

۱- مقدمه

در این زمینه و در تأکید اهمیت نقش و ضرورت توسعه حمل و نقل عمومی، یکی از بهترین نمونه‌های این‌گونه از توسعه، TOD یا توسعه با محوریت حمل و نقل عمومی است. چراکه سیستم‌های حمل و نقل عمومی بیشترین تأثیر را بر توسعه‌های شهری دارند و امکان فراهم آوردن بستری جهت تلفیق کاربری زمین و حمل و نقل عمومی را ایجاد می‌نمایند (آهنی و همکاران، ۱۳۹۵).

رهیافتی نوین در راستای کاهش معضلات ترافیکی مراکز شهری در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته بوده است و بر همین اساس برنامه‌ریزی حمل و نقل، فرآیند تصمیم‌گیری در مورد آینده سیستم حمل و نقل است و به موضوعاتی همچون تقاضای حمل و نقل آتی، برهم‌کنش سیستم‌ها و تسهیلات مختلف حمل و نقلی، رابطه بین کاربری زمین و حمل و نقل، روش‌های مختلف بهره‌برداری سیستم‌های حمل و نقل، عوارض اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی سیستم‌های حمل و نقل پیشنهادی و تشکیلات سازمانی و اعتباری لازم برای اجرای پیشنهادها می‌پردازد (دالکمن و ساکاماتو، ۲۰۱۱). بدین ترتیب هدف از برنامه‌ریزی حمل و نقل ایجاد سیستم حمل و نقلی است که بتواند حرکت انسان و کالا را با ایمنی کافی و به‌طور اقتصادی فراهم سازد، در کنار آنکه سفرها باید راحت و ساده باشند. برنامه‌ریزی‌ها معمولاً در سه بازه زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت ارائه می‌گردد. در برنامه‌ریزی کوتاه و میان‌مدت هدف، حداکثر بهره‌برداری از تسهیلات موجود می‌باشد؛ و در طرح‌های کلان ظرفیت‌سازی برای آینده در نظر گرفته می‌شود.

در جمع‌بندی از مسائل مطرح شده مدیریت حمل و نقل شهری نیاز به یک نگاه چندبعدی در زمینه عوامل اثرگذار در این زمینه را دارد، چنان که باید این الگوی مدیریتی در ارتباط با نیازهای روز شهری، به‌کارگیری از ساختار و فناوری‌های سبز و پربازده‌ترین شکل ممکن در این زمینه باشد (آلبرت و همکاران، ۲۰۲۱؛ شارما و همکاران، ۲۰۲۱). در این زمینه کوچن و سیوری (۲۰۱۶) هدف الگوی برنامه‌ریزی در این ساختار را مبتنی بر کمینه کردن هزینه‌ها با یک سیاست مکانی راهبردی ارزیابی کرده است. کلی و همکاران (۲۰۱۸) یک مدل شبیه‌سازی مدولار چندمنظوره که شامل بزرگراه‌ها، راه‌آهن‌ها و آبراه‌ها است را ایجاد کرده‌اند و توازن و تغییرات ساختاری را عامل اساسی در بهبود در این زمینه برشمردند. چوکولاک و همکاران (۲۰۲۰) بر مدیریت بر اساس نیازهای جمعیت عمومی تأکید داشتند و کمپف و همکاران (۲۰۱۵) بر ساختار کلان مدیریتی در این زمینه اصرار نمودند. آن‌چنان‌که مشخص است در مدیریت حمل و نقل شهری عواملی زیادی در سطح گوناگون اثرگذارند که این مطالعه در غالبی کاری اکتشافی بهبود کیفیت در این زمینه را در مدلی عملیاتی بررسی می‌نماید.

۲- روش

روش این پژوهش توصیفی اکتشافی بود.

۲-۱- جامعه آماری

جامعه این تحقیق کلیه افراد صاحب‌نظر و کارشناس، مدیران اجرایی و سیاست‌گذاران با سابقه پژوهشی در حیطه مدیریت حمل و نقل شهری بود و نمونه استفاده شده از آن به شیوه در دسترس هدفمند در تحقیق انتخاب و جایگزین گردیدند.

$$n = \frac{(1/96)^2(0/5)(1-0/5)}{(0/5)(1-0/5)} \approx 385 \quad \text{جهت تعیین حجم نمونه:}$$

مدیریت در ساختار شهری و ابعاد مربوط به آن یکی از مسائل مهم در شرایط کنونی زندگی در جامعه جهانی است (آلبرت و رنستچلر، ۲۰۲۱). یکی از مشکلات زندگی بشر امروز ازدحام جمعیت و عدم توانایی زیرساخت‌های شهری در پاسخگویی به نیاز آن‌ها می‌باشد (حیات، ۲۰۱۰). رشد جمعیت در دهه اخیر با روندی صعودی و بسیار بالایی همراه بوده است و همین مسئله در کنار توسعه شهری و رفاهی و افزایش ارائه خودروها در شهرها زمینه ایجاد یک تراکم جمعیت و در پی آن یک به‌هم‌ریختگی شهری و ترافیک را موجب گردیده است که ثمره آن ترافیک‌های سنگین و نیمه سنگین و تلف شدن زمان و شرایط نامطلوب در یک محیط مشخص را موجب گردیده است (وانگ و همکاران، ۲۰۱۸؛ پوجانی و همکاران، ۲۰۱۸).

سیستم حمل و نقل درون‌شهری به مجموعه وسایل نقلیه و فعالیت‌های آن‌ها اطلاق می‌شود که برای جابجایی افراد یا بار در درون شهر و از نقطه‌ای به نقطه دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد. خدمات حمل و نقل عمومی می‌توانند مبتنی بر نرخ کرایه بر اساس فاصله و به‌صورت خدمتی سودآور باشند یا اینکه بودجه آن به‌صورت یارانه توسط دولت تأمین شود که در این صورت نرخ کرایه برای مسافران ثابت خواهد بود. این خدمات برای افرادی که از آن استفاده می‌کنند کاملاً سودآور و قابل‌بازایی بوده یا در صورت امکان با پرداخت یارانه به‌صورت محلی یا از طرف دولت قابل کنترل باشد. البته در برخی شهرهای کوچک و بزرگ این یارانه‌ها به‌صورت کامل پرداخت‌شده و این خدمات با هیچ هزینه‌ای در اختیار مردم قرار می‌گیرد (چانگ و همکاران، ۲۰۱۸).

سیستم متناسب حمل و نقل از جمله عوامل فیزیکی عمده توسعه اقتصادی و پیشرفت اجتماعی است. رشد سریع جمعیت از طرفی و رشد اقتصادی از طرف دیگر افزایش تقاضای جابجایی مسافر و کالا را در پی دارد و عدم توجه به وسایل حمل و نقل عمومی مسافر و کالا باعث ایجاد مشکلات عدیده‌ای در آینده نزدیک خواهد شد (شریفی و همکاران، ۱۳۹۳). مهم‌ترین چالش‌های سیستم حمل و نقل در شرایط فعلی به شرح ذیل می‌باشد (وی و هوانگ، ۲۰۱۸؛ تاجدار و اکبری، ۱۳۸۷):

بهبود ایمنی (آمار بالای تلفات و جراحات ناشی از سوانح حمل و نقل)، مدیریت تراکم (فزونی تقاضا بر ظرفیت سیستم‌ها)، تأمین دسترسی برابر (دسترسی مناسب به سیستم‌های حمل و نقل برای تمام گروه‌های مردم)، حفاظت از محیط‌زیست (تأثیر سیستم‌های حمل و نقل بر محیط‌زیست)، به‌کارگیری فن‌آوری‌های جدید (به‌کارگیری سیستم‌های هوشمند - ITS، اینترنت اشیا) تأمین منابع مالی (کمبود منابع مالی دولتی)، ایجاد ساختار تشکیلاتی بهبود مناسب (استفاده از بخش خصوصی و ساختارهای دولتی) آن‌چنان‌که مشخص است در وجود چالش‌های گسترده حمل و نقل شهری، مدیریت در آن و به‌کارگیری صحیح سیاست‌ها در ارتباط با آن بسیار مهم و نقشی اثرگذار در کیفیت مربوط به این حیطه را دارد. به‌طور خلاصه طراحی و مدیریت حمل و نقل شهری شامل برنامه‌ریزی، طراحی، بهبود و پیاده‌سازی سیستم‌های متشکل از طرح استقرار و سیستم حمل و نقل به‌منظور حداکثر کردن کارایی و مطلوبیت مکانی است و از آنجاکه شرط اقتصادی، داشتن طرح مناسب جریان حمل و نقل، استقرار وسایل حمل و نقل و سیستم مناسب حمل و نقل می‌باشد، نهایتاً استقرار مناسب باعث افزایش کارایی و کاهش هزینه و همچنین افزایش تقاضا برای سیستم حمل و نقل عمومی می‌شود که می‌تواند از حجم ترافیک و تبعات زیست‌محیطی بکاهد (دابسون، ۲۰۱۵).

متغیرهایی با مقادیر اشتراک استخراجی پایین تر آغاز می‌شود. در ادامه، مراحل تحلیل عامل اکتشافی برای هر یک از سازه‌ها نشان داده می‌شود. بر اساس تحلیل به عمل آمده ۵ شاخص اندازه‌ای کمتر از ۰/۵ داشتند که حذف گردیدند و در نهایت بر اساس نتایج حاصل از بخش کیفی، روی ۳۲ شاخص بالای ۰/۵ شناسایی شده تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد که نتایج در زیر به آن اشاره می‌گردد.

جدول ۲ اشتراکات شاخص‌ها

سؤال‌ها	اشتراکات اولیه	اشتراکات استخراجی	سؤال‌ها	اشتراکات اولیه	اشتراکات استخراجی
۱	۱/۰۰۰	۰/۵۱۸	۲	۱/۰۰۰	۰/۵۸۲
۳	۱/۰۰۰	۰/۵۴۱	۴	۱/۰۰۰	۰/۶۱۷
۵	۱/۰۰۰	۰/۵۹۲	۶	۱/۰۰۰	۰/۵۸۴
۷	۱/۰۰۰	۰/۷۵۸	۸	۱/۰۰۰	۰/۶۶۳
۹	۱/۰۰۰	۰/۵۹۸	۱۰	۱/۰۰۰	۰/۶۱۱
۱۱	۱/۰۰۰	۰/۵۵۲	۱۲	۱/۰۰۰	۰/۶۲۳
۱۳	۱/۰۰۰	۰/۷۱۴	۱۴	۱/۰۰۰	۰/۶۶۹
۱۵	۱/۰۰۰	۰/۷۱۴	۱۶	۱/۰۰۰	۰/۵۸۱
۱۷	۱/۰۰۰	۰/۶۵۱	۱۸	۱/۰۰۰	۰/۶۱۸
۱۹	۱/۰۰۰	۰/۵۹۹	۲۰	۱/۰۰۰	۰/۵۰۱
۲۱	۱/۰۰۰	۰/۶۲۳	۲۲	۱/۰۰۰	۰/۵۵۴
۲۳	۱/۰۰۰	۰/۶۶۹	۲۴	۱/۰۰۰	۰/۵۱۴
۲۵	۱/۰۰۰	۰/۶۵۲	۲۶	۱/۰۰۰	۰/۶۱۳
۲۷	۱/۰۰۰	۰/۷۷۱	۲۸	۱/۰۰۰	۰/۶۱۴
۲۹	۱/۰۰۰	۰/۶۶۲	۳۰	۱/۰۰۰	۰/۵۱۴
۳۱	۱/۰۰۰	۰/۵۸۲	۳۲	۱/۰۰۰	۰/۵۹۳

در ادامه به بررسی شناسایی مؤلفه‌های اصلی بر مبنای شاخص‌های موجود پرداخته می‌شود.

جدول ۳ واریانس تبیین شده گویه‌ها توسط عامل‌ها

کل	درصد از واریانس	درصد تجمعی واریانس
۴/۱۱	۲۸/۱۳	۲۸/۱۳
۲/۹۹۸	۱۲/۸۹	۴۱/۰۲
۲/۳۱۴	۱۰/۹۹	۵۲/۰۱
۱/۷۲۲	۹/۸۳	۶۱/۸۴
۱/۱۸۹	۹/۱۷	۷۱/۰۱

در این جدول شاهد استخراج مؤلفه‌های اصلی بر مبنای معیار کایزر می‌باشیم، به نحوی که هر کدام که دارای مقادیر ویژه بزرگ‌تر از یک باشند به عنوان مؤلفه اصلی انتخاب می‌شوند، همان‌طور که ملاحظه می‌شود ۵ عامل دارای مقادیر ویژه بزرگ‌تر از یک هست و این پنج عامل در مجموع حدود ۷۱ درصد از واریانس شاخص‌های موجود متغیر مورد نظر را تبیین می‌کنند.

بر این اساس نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی نشان می‌دهد که از میان ۳۲ شاخص موجود، ۵ عامل اصلی قابل‌شناسایی است. این عوامل بر اساس نظر خبرگان امر و بر اساس تحلیل محتوی مفاهیم مدیریت استراتژیک، مکان‌یابی، زیرساخت‌سازی، فناوری و نوآوری و مدیریت سبز نام‌گذاری گردید.

جهت تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده گردید. نکته‌ای که لازم است در خصوص این فرمول، گفته شود آن است که چنانچه مقدار p در دسترس نباشد، می‌توان مقدار ۰/۵ را برای آن در نظر گرفت، که در این حالت، این فرمول بزرگ‌ترین و محافظه‌کارانه‌ترین عدد ممکن را به دست خواهد داد، با قراردادی اطلاعات به دست آمده از اعضای نمونه و شاخص‌های دیگر مورد بررسی تعداد اعضای نمونه ۳۸۵ نفر در نظر گرفته شد.

۳- ابزار تحقیق

شاخص‌های اثرگذار بر بهبود کیفیت مدیریت حمل و نقل شهری بر مبنای مطالعه نظری، تحلیل محتوا و شناخت موارد مرتبط صورت پذیرفت.

مؤلفه	روایی سازه	ضریب آلفای کرونباخ
مدیریت استراتژیک	۰/۶۶۸	۰/۸۲۹
مکان‌یابی	۰/۶۸۲	۰/۷۰۱
زیرساخت‌سازی	۰/۶۴۱	۰/۷۶۵
فناوری و نوآوری	۰/۵۰۹	۰/۷۹۸
مدیریت سبز	۰/۵۴۳	۰/۷۱۷

با توجه به اینکه مقدار شاخص AVE برای همه مفاهیم و ابعاد تحقیق بزرگ‌تر از ۰/۵۰ می‌باشد، از آنجا که روایی همگرا زمانی تأیید می‌شود که مقدار شاخص متوسط استخراج تبیین شده بزرگ‌تر از ۰/۵۰ باشد، لذا می‌توان گفت روایی همگرا برای همه مفاهیم و ابعاد تحقیق تأیید می‌شود. همچنین پایایی هر یک از مؤلفه‌ها که نشان از تناسب درونی ماده‌های آزمون است در همه مؤلفه بیشتر از ۰/۷ که نشان از قابلیت اکتفا ابزار ساخته شده است.

۴- یافته‌ها

۴-۱- یافته‌های استنباطی

بر اساس نتایج حاصل از بررسی نظری، ۳۷ شاخص اثرگذار بر ایجاد بهبود کیفیت مدیریت حمل و نقل شهری را نشان داد که در ادامه به تحلیل عاملی اکتشافی این عوامل پرداخته شد، با انجام تحلیل عاملی اکتشافی، ساختار بنیادین متغیرها و عامل‌های مربوط به آن‌ها مورد آزمون قرار گرفت. در انجام تحلیل عاملی برای اطمینان یابی که می‌توان داده‌های موجود را برای تحلیل به کار برد از شاخص KMO و آزمون بارتلت استفاده می‌شود که شاخص KMO به منظور کفایت نمونه‌گیری از طریق ارزیابی کوچک بودن همبستگی جزئی بین متغیرها بررسی می‌شود.

بر اساس نتایج به دست آمده، شاخص KMO مقادیر تقریباً نزدیک به یک را نشان می‌دهد که حاکی از کفایت داده‌های مربوط به عوامل مؤثر شناسایی شده برای تحلیل عاملی می‌باشد. سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ برای آزمون بارتلت نشان دهنده مناسب بودن متغیر پژوهش برای تحلیل عاملی می‌باشد. تحلیل عاملی اکتشافی با شیوه تحلیل مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس انجام گردید. بر اساس نتایج حاصل از بخش شناخت مؤلفه‌های نظری، روی ۳۷ شاخص شناسایی شده تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد. برای این منظور با استفاده از چرخش واریماکس عواملی که مقادیر اشتراک استخراجی آن‌ها بالاتر از ۰/۵ بودند بر اساس ادبیات تحقیق و نظر متخصصین در یک دسته قرار گرفتند و متغیرهایی که مقادیر اشتراک استخراجی آن‌ها کوچک‌تر از ۰/۵ هستند، حذف شدند. البته این کار به صورت مرحله‌ای انجام می‌شود و از

در ادامه به منظور بررسی اثربخشی متغیرهای شناسایی شده و اثرات هر کدام از روش مدل معادلات ساختاری استفاده گردید.

جدول ۴ نتایج اجرای مدل معادلات ساختاری

ردیف	مبدأ رابطه:	مقصد رابطه:	ضریب	ضریب
	متغیرهای نهفته	متغیر نهفته	استاندارد	معدناداری
	مستقل	وابسته	(β)	(t-value)
۱	مؤلفه‌های اثرگذار بر کیفیت بخشی	مدیریت حمل و نقل شهری	۰/۷۰	۱۱/۸۳

با توجه به اینکه ضریب معنی داری ($t = 11/83$) می‌توان به این نتیجه دست یافت مدل‌های شناسایی شده اثری شاخص و معنادار بر کیفیت مدیریت حمل و نقل شهری دارند.

۴-۲- بررسی تناسب مدل

جدول ذیل نتایج شاخص‌های حاصل از اجرای مدل را نشان می‌دهند.

جدول ۵ شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری

مقادیر	شاخص‌های آماری	χ^2	AGFI	GFI	CFI	RMSEA
مقدار برازش		۴۰۲/۸۸	۰/۹۶	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۰۰۸

با توجه به شاخص‌های برازش که در جدول فوق ارائه شده، ریشه خطای میانگین مجذورات برآورد (RMSEA) می‌بایستی کمتر از ۰/۰۸ باشد که در مدل ارائه شده این مقدار برابر ۰/۰۰۸ است. میزان شاخص‌های نکوپی برازش AGFI و GFI و CFI نیز باید بیشتر از ۰/۹۰ باشد که در مدل تحت بررسی به ترتیب برابر ۰/۹۶ و ۰/۹۳ و ۰/۹۴ است. لذا با توجه به شاخص‌های برازش می‌توان گفت، داده‌های جمع‌آوری شده به‌خوبی مدل مفهومی را مورد حمایت قرار می‌دهند و به بیانی دیگر می‌توان گفت مدل تحقیق از برازش مناسبی برخوردار می‌باشد و الگوی ارائه شده رهیافتی کارآمد در حیطه مورد نظر می‌باشد.

۵- نتیجه‌گیری

مدیریت حمل و نقل شهری در عصر اخیر ملزومه‌ای مهم و اساسی در مدیریت شهرها و بهره‌گیری صحیح از منابع با کمترین فشار به شهر و رفت‌وآمدهای مربوط به آن می‌باشد (دیائو و همکاران، ۲۰۲۱). در سال‌های اخیر گرایش به استفاده از مکانیزم‌هایی جهت بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، استفاده بهینه از منابع و داده‌های تاریخی موجود، ابتکار عمل و استفاده از تکنیک‌های مدیریت ترافیک شهری در اغلب کشورها، به‌عنوان بهترین راهکارها مورد توجه مدیران ترافیک کلان‌شهرها قرار گرفته است (ایرتما و همکاران، ۲۰۱۸). اصولاً توسعه اقتصادی در هر کشور نیازمند سرمایه‌گذاری در بخش‌ها و فعالیت‌های مختلف اقتصادی آن کشور است و بدون سرمایه‌گذاری در طرح‌های زیربنایی و رونمایی، نمی‌توان انتظار گسترش اشتغال، تولید و رفاه اقتصادی داشت. حمل و نقل یکی از عوامل مهم توسعه اجتماعی و اقتصادی در جهان محسوب می‌شود. به‌طوری‌که پیشرفت اقتصادی هر ملتی، با میزان کارایی سیستم حمل و نقل آن کشور رابطه مستقیم داشته و امروزه پیشرفت هر کشور یا منطقه بدون امکانات کافی حمل و نقل مقدور نیست. حمل و نقل از نیازهای جوامع انسانی بوده که به دلیل اهمیت و نقش مهم آن در طول اعصار، آدمی را به استفاده از جدیدترین فناوری‌ها واداشته است (لیو و همکاران، ۲۰۱۶). مدیریت حمل و نقل شهری اصلی مهم در این زمینه با هدف بهره‌گیری صحیح از منابع با کمترین شرایط آسیب‌زا و مشکل در اینجاست و بهبود کیفیت در این زمینه می‌تواند مهم و حائز اهمیت در این زمینه است.

بر همین اساس این تحقیق به بررسی بهبود کیفیت مدیریت حمل و نقل شهری پرداخت. نتایج نشان داد بر این اساس نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی که از میان ۳۲ شاخص موجود، ۵ عامل اصلی قابل شناسایی است. این عوامل بر اساس نظر خبرگان امر و بر اساس تحلیل محتوی مفاهیم مدیریت استراتژیک، مکان‌یابی، زیرساخت سازی، فناوری و نوآوری و مدیریت سبز نام‌گذاری گردید و این عوامل ۷۱ درصد از پراکندگی متغیر وابسته را تبیین نمود. این نتایج همسو با دیگر تحقیقات مورد بررسی در این زمینه بیانگر این مسئله است که لازم است مدیریت حمل و نقل شهری نیاز به یک مدیریت ساختار کاربردی در ابعاد کلان و خرد دارد که با سیاست‌گذاری صحیح و کاربردی و با اتکا به یک رویکرد مکان‌یابی ساختاری در سایه به‌کارگیری از فناوری نوین در این زمینه و با اتکا به ساختار محیطی و طبیعی برنامه‌های کارآمد بکار گرفته شود که ضمن جلوگیری از آسیب‌های محیطی و موقعیتی، سعی در بهبود و گسترش فرایند مورد نظر را داشته باشد.

۶- مراجع

- [۱] آهنی، س. شاه‌حسینی، گ. (۱۳۹۵) "توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی TOD، گامی جهت دستیابی به رشد شهری هوشمند"، دومین کنفرانس بین‌المللی یافته‌های نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری، تهران، کنفدراسیون بین‌المللی مخترعان جهان (IFIA)، دانشگاه جامع علمی کاربردی.
- [۲] تاجدار، و. اکبری، م. (۱۳۸۷) "رهیافت‌های بین‌المللی حمل و نقل عمومی شهرها"، فصلنامه تخصصی جستارهای شهرسازی، شماره ۲۶، ۱۱۵-۱۰۲.
- [۳] شریفی، ش. صارمی، ح. بمانیان، م. (۱۳۹۳) "ارزیابی سیستم حمل و نقل عمومی با رویکرد توسعه پایدار شهری با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP)"، فصلنامه مطالعات محیطی هفت حصار، ۸(۲): ۱۶-۵.
- [4] Chang, X., Ma, T., & Wu, R. (2018). Impact of urban development on residents' public transportation travel energy consumption in China: An analysis of hydrogen fuel cell vehicles alternatives. *International Journal of Hydrogen Energy*, 3, 79.
- [5] Chocholac, J., et al (2020). Service quality of the urban public transport companies and sustainable city logistics. *Journal Open Engineering*, 4.
- [6] Dalkmann, H., & Sakamoto, K. (2011). Transport: investing in energy and resource efficiency. *United Nations Environment Programme (UNEP)*, 9, 375-411.
- [7] Diao, M., Kong, H. & Zhao, J. (2021). Impacts of transportation network companies on urban mobility. *Nat Sustain* 4, 494-500.
- [8] Dobson, K. (2015). Human Factors and Ergonomics in transportation control systems. *Procedia Manufacturing*, 3, 2913-2920.
- [9] Elbert, R., Renstchler, J. (2021). Freight on urban public transportation: A systematic literature review. *Research in Transportation Business & Management*, 16.
- [10] Hayat, S. (2010). Disturbances modelling for improving the traffic operation for the public transport networks. *IFAC Proceedings Volumes*, 43(8), 644-650.
- [11] Irtema, H. I. M., Ismail, A., Borhan, M. N., Das, A. M., & Alshetwi, A. B. (2018). Case study of the behavioural intentions of public transportation passengers in Kuala Lumpur. *Case Studies on Transport Policy*, 11, 83.
- [12] Kampf, R., Zeman, K., Beneš, P. (2015) The Determination of the Optimal Variant of Public Bus Line Transport Vehicles in the Daily Circulation. *Nase More (Dubr)*. 2015;62:119-25.
- [13] Kelle, P., Song, J., Jin, M., Schneider, H., & Claypool, C. (2018). Evaluation of operational and environmental sustainability tradeoffs in multimodal freight transportation planning. *International Journal of Production Economics*, 4, 17.
- [14] Kocken, H. G., & Sivri, M. (2016). A simple parametric method to generate all optimal solutions of fuzzy solid transportation problem. *Applied Mathematical Modelling*, 40(7-8), 4612-4624.
- [15] Liu, C., Shu, T., Chen, S., Wang, S., Lai, K. K., & Gan, L. (2016). An improved grey neural network model for predicting transportation disruptions. *Expert Systems with Applications*, 45, 331-340.
- [16] Pojani, D., Stead, D. (2018). Policy design for sustainable urban transport in the global south. *Journal Policy Design and Practice*, 2, 90-102.
- [17] Sharma, V., Raut, R.D., Govindarajan, U.H. ., Narkhede, B.E. (2021), "Advancements in urban logistics toward smart, sustainable reforms in developing enabling technologies and markets", *Kybernetes*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print.
- [18] Wang, S., Yu, D., Ma, X. et al. (2018). Analyzing urban traffic demand distribution and the correlation between traffic flow and the built environment based on detector data and POIs. *Eur. Transp. Res. Rev.* 10(50).
- [19] Wey, W. M., & Huang, J. Y. (2018). Urban sustainable transportation planning strategies for livable City's quality of life. *Habitat International*, 82, 9-27.