



جغرافیا و روابط انسانی، پاییز ۱۳۹۹، دوره ۳، شماره ۲

چالش‌های مدیریت شهری با تاکید بر حمل و نقل عمومی (نمونه: منطقه ۷ شهر کرج)

حسین مجتبی زاده^۱، لیلا عابدی فرد^۲، گونا مهردانش^۳، سمیرا تاسا^۴

۱-استاد یار پایه ۱۴، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز

۲-دانشجوی دکترا جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز

۳-کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه پیام نور

۴-کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی دانشگاه بیرجند

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۸/۱۲

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی چالش‌های عمده مدیریت شهری در حمل و نقل شهری منطقه هفت شهر کرج به نگارش درآمده است. پژوهش حاضر بر حسب هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش، توصیفی - تحلیلی می باشد. روش جمع آوری داده ها به صورت پیمایشی با استفاده از تکنیک پرسشنامه با نظرخواهی از دوگروه شهروندان و خبرگان بوده است. جامعه نمونه تحقیق در گروه شهروندان به تعداد ۳۸۳ نفر و خبرگان به تعداد ۱۵ نفر بوده که روش نمونه گیری برای گروه شهروندان به صورت تصادفی و برای گروه خبرگان به صورت هدفمند بوده است. جهت تجزیه و تحلیل داده ها نیز از نرم افزار SPSS و فرایند تحلیل شبکه استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می دهد که تمامی شاخص‌های به کار رفته در تحقیق، از سطح معناداری بالای ۹۹٪ برخوردار بوده‌اند. بر اساس آزمون T، شاخص خدمات با میانگین ۳/۶۲ دارای بیشترین میانگین رتبه‌ای بوده است. ضریب همبستگی اسپیرمن نیز نشان داد که بین شاخص‌های پنجگانه و میزان تحصیلات و درآمد افراد در سطح ۹۹ درصد رابطه معنادار مشاهده می‌شود. در نهایت، برپایه اولویت‌بندی فرایند تحلیل شبکه، چالش "سیاست مدیریت شهری" با بالاترین امتیاز (A: ۰/۳۵۷) به عنوان اولویت اول و در واقع اصلی‌ترین چالش مدیریت شهری کرج در حمل و نقل عمومی مشخص شد.

واژگان کلیدی: مدیریت شهری، حمل و نقل عمومی، چالش مدیریتی، منطقه ۷ کرج

بیان مساله

با افزایش سهم جمعیت جهانی که در شهرها زندگی می کنند، شهرنشینی به فرایند غالب معاصر تبدیل شده است که با توجه به این مسئله، حمل و نقل شهری اهمیت فراوانی می یابد (Rodrigue et al., 2006: 1). روند چهل سال اخیر فعالیت های حمل و نقل در سطح جهانی حاکی از افزایش وابستگی به خودرو است (Hine, 2000: 54). از نظر تاریخی نیز، به موازات رشد و توسعه اقتصادی، نیاز به حمل و نقل نیز افزایش می یابد و این نیاز، از مهم ترین چالش های پیش روی کلان شهرهای امروزی است (Ballantyne et al, 2013: 94).

اگر بپذیریم کلانشهرها موتور اقتصاد جهانی هستند، شبکه حمل و نقل است که این موتورها را کارآمد نگه می دارد. در مقابل، ناکارآمدی نظام حمل و نقل شهری عوارض جدی محیطی همانند آلودگی هوا و پیامدهای منفی اجتماعی و اقتصادی را در پی خواهد داشت و باعث ناکارآمدی عملکرد شهر می شود (۸۲: ۲۰۱۰، Hutchison, ۱۱۳، Reznik) و معمولاً هر اندازه که شهرها بزرگتر می شوند، یعنی شهرها تبدیل به شهرهای بزرگ و شهرهای بزرگ نیز به کلان شهر بدل می گردند و بارگذاری جمعیت و فعالیت در آنها زیاد می شود، مشکلات حمل و نقل درون شهری نیز به خصوص در کشورهای جهان سوم و در حال توسعه که دارای رشد و تراکم جمعیتی بالایی هستند، شکلی حادتر و پیچیده تر به خود می گیرد (Ben-Akiva et al, 2016: 17). با این حال، اگر افزایش جمعیت شهرها و گسترش آنها را به معنای چند برابر شدن مسائل و مشکلات موجود در شهرها به همراه افزایش درخواست در زمینه حمل و نقل بدانیم، در این بین نهادها و مراجع مدیریت شهری که مسئولیت حل مشکلات و پاسخگویی به نیازها بر عهده آنان است، با چالش های عدیده ای در رابطه با حمل و نقل شهری روبه رو خواهند شد. در ادامه این روند معمولاً راه حل های مختلفی از طرف کارشناسان امر و یا مدیران شهری به صورت ابتکاری و یا تقلیدی از سایر جوامع، برای حل مشکلات ارائه می شود که ارزیابی مطلوبیت این راه حلها قبل از اجرا و ارزیابی عملکرد و کارایی آنها بعد از اجرا و پیاده سازی، از اقدامات لازم و ضروری است که در تسریع و تصحیح فرایند حل مشکل و دستیابی به الگوی مطلوب و مناسب، می تواند نقش ارزنده ای داشته باشد (سلطانی و فلاح منشادی، ۱۳۹۲: ۴۸). با این وجود و با لحاظ اینکه مسئولان مربوطه، به معضلات ناشی از مسائل حمل و نقل عمومی واقف هستند، لیکن عدم تخصیص اعتبارات لازم در تسهیلات حمل و نقل، تصمیمات متناقض در نحوه استفاده از اراضی، عدم برخورد علمی با مقوله حمل و نقل و ترافیک، عدم مهار رشد بی رویه شهرنشینی و همچنین تولید و واردات اتومبیل شخصی به جای توسعه سیستم های حمل و نقل عمومی، باعث شده که وسایل نقلیه عمومی کمکان نقش فرعی داشته و شهرها همچنان در گیر مشکلات حمل و نقل باشند. در این صورت ناوگان حمل و نقل عمومی شهری روایی و کارایی لازم را نخواهد داشت و عملکرد مطلوب نیز مورد انتظار نخواهد بود. بنابراین

شهروندان در مواجهه با مشکلات حمل و نقل عمومی به شیوه های دیگری روی می آورند که یکی از پیامدهای آن استفاده بیش از اندازه از خودروهای شخصی است؛ در حالیکه اگر حمل و نقل به شیوه ای موثر و اصولی پیاده گردد، به توسعه شهری منجر شده و باعث افزایش کارایی و عملکرد فعالیت های شهری می گردد (زالی و منصوری بیرجندی، ۱۳۹۴: ۳) اما در صورت ضعف در سیستم حمل و نقل بویژه عمومی، علاوه بر بروز مشکلات عدیده برای خود سیستم (مستقیم یا غیرمستقیم) برای ساکنین شهری نیز ایجاد مشکل می نماید که از جمله می توان به افزایش زمان سفر و زمان انتظار که نتیجه آن اتلاف هزاران ساعت از وقت شهروندان چه در ایستگاه یا در داخل وسیله نقلیه و اخلاص در فعالیت های شهری، همچنین کاهش درآمد سازمانهای ذینفع به دلیل عدم جابجایی بهینه و سریع مسافری و افزایش هزینه و استهلاک وسائط نقلیه عمومی که منجر به از بین رفتن سرمایه ملی می گردد، اشاره نمود.

بر اساس آنچه تاکنون بیان شد، پژوهش حاضر با هدف کلی بررسی چالش های مدیریت شهری کرج (منطقه هفت) در زمینه حمل و نقل شهری عمومی به نگارش درآمده است تا در وهله اول، با نظرخواهی از شهروندان به ارزیابی شاخصهای حمل و نقل عمومی در منطقه هفت شهر کرج بپردازد و در وهله دوم، از طریق پرسشگری از خبرگان، چالش های اصلی در زمینه حمل و نقل عمومی منطقه مذکور را شناسایی و اولویت بندی نماید. بنابراین، پژوهش حاضر با طرح سوال "چالش های عمده مدیریت شهری در زمینه حمل و نقل عمومی منطقه هفت کرج کدام است؟"، اهداف ذیل را دنبال می کند.

- بررسی وضعیت شاخصهای مدیریت شهری و حمل و نقل عمومی منطقه هفت شهر کرج از دید شهروندان.
- شناسایی چالش های اصلی مدیریت شهری در زمینه حمل و نقل عمومی منطقه هفت شهر کرج از دید خبرگان.
- اولویت بندی چالش های اصلی مدیریت شهری در زمینه حمل و نقل عمومی منطقه هفت شهر کرج از طریق بکارگیری فرایند تحلیل شبکه.

در رابطه با موضوع مورد پژوهش، تاکنون مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته است که جهت اطلاع از نتایج آنها در جدول ذیل بدان پرداخته می شود:

جدول ۱. سوابق مطالعاتی موضوع پژوهش

محقق/سال	عنوان	نتایج
مهدی زاده و همکاران/۱۳۸۹	ارائه مدلی برای مدیریت یکپارچه حمل و نقل و ترافیک شهری در کلان شهرهای ایران	عوامل مؤثر بر ترافیک عبارت است از: مدیریت بر سفرهای شهری، مدیریت بر پارکینگ ها، مدیریت ناوگانی و شبکه حمل و نقل عمومی، مدیریت بر فرهنگ سازی ترافیک، مدیریت بر شهرسازی، مدیریت بر اورژانس ها، مدیریت شبکه ترافیک، مدیریت بر استانداردسازی، نصب و نگهداری خدمات ترافیکی، مدیریت مکانیزه ترافیک، مدیریت بر مهندسی ترافیک، مدیریت بر تحقیق و توسعه. پیش از آزمون روابط علی تو سط لیزرل مؤلفه‌های به‌کار رفته در مدل مفهومی با استفاده از تحلیل عاملی برر سی گردید که وجود مؤلفه‌های یازده‌گانه برآمده از متغیرهای تحقیق را تأیید نمود. مقادیر سستونهای "میزان اشتراک متغیرها" و "همبستگی متغیرها با مؤلفه مربوط" نشان داد اولاً متغیرها به اندازه کافی برازش شده‌اند و ثانیاً بین هر متغیر با مؤلفه مربوط همبستگی مطلوبی وجود دارد.
عباس زادگان و همکاران/۱۳۹۰	بررسی مفهوم توسعه مبتنی بر حمل و نقل همگانی و جایگاه مترو شهری تهران در آن	هدف این مقاله برر سی مفهوم، ویژگی و مزایای توسعه مبتنی بر حمل و نقل همگانی و در عین حال برر سی نمونه‌ای از شهرها و پروژه‌های انجام شده با چنین رویکردی است. نتیجه برر سی دو نمونه، حاکی از آن است که مسیرهای حمل و نقل عمومی در شهر تهران، ویژگی های توسعه بر پایه حمل و نقل عمومی را دارا نبوده و در عین حال بعضاً در تضاد با مفهوم محله قرار دارد. به علاوه ویژگیهای مجتمع‌های ایستگاهی را نداشته و قابلیت تبدیل شدن به یک مرکز فعال مدنی و اجتماعی را نیز ندارد؛ به‌صورتیکه تعداد بسیاری از پرسش شونده‌گان اذعان دارند که محدوده ایستگاهی مناسبی، اطراف ایستگاه مترو وجود ندارد و در شرایط کنونی پتانسیل این فضاها برای ایجاد مرکز محله بسیار نامناسب ارزیابی میشود.
سلطانی و فلاح منشادی/۱۳۹۱	یکپارچه سازی سیستم حمل و نقل راهکاری در جهت دستیابی به حمل و نقل پایدار؛ مطالعه موردی؛ کلانشهر شیراز	یافته های پژوهش نشان می دهد که سیاست های جاری مدیریت شهری شیراز از نظر معیارهای «راهبرد حمل و نقل یکپارچه»، وضعیت مطلوبی ندارد. از دیدگاه کارشناسی، اولویت بندی سیاست های یکپارچه سازی با محوریت توسعه حمل و نقل عمومی و به ترتیب شامل افزایش دسترسی و کارایی اتوبوسرانی در مناطق شهری دارای پتانسیل تقاضا، تخصیص بخشی از عواید ناشی از دریافت عوارض شهرداری در بخش حمل و نقل عمومی و ایجاد مسیرهای ویژه اتوبوس در کریدورهای پرتردد و بخش مرکزی شهر می باشند.
زالسی و منصور بیرجندی/۱۳۹۴	تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه حمل و نقل پایدار در افق ۱۴۰۴ کلانشهر تهران (روش تحلیل ساختاری)	با توجه به یافته های تحقیق، عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه حمل و نقل پای دار کلان شهر تهران عبارت اند از: زیرساخت حمل و نقل، ساخت فشرده شهری، فرهنگ سازی، مدیریت سامانه حمل و نقل و فناوری های جدید. نتایج نشان می دهد گسترش زیرساخت های حمل و نقل کلان شهر تهران و وجود فناوری های تازه در شبکه حمل و نقل ضمن کاهش ترافیک، به بهبود کیفیت هوای این کلان شهر در آینده کمک خواهد کرد. نگاه و رویکرد حاکم بر عرصه مدیریت باید نگاهی آینده اندیشانه و رویکردی در جهت معماری آینده باشد. ساخت فشرده شهری و فرهنگ سازی در عرصه حمل و نقل به درک ابعاد و روابط شبکه حمل و نقل پایدار در کلان شهر تهران و چگونگی عمل این شبکه در آینده بسیار کمک می کند.
حسینی و همکاران/۱۳۹۵	مدیریت حمل و نقل و ترافیک شهری در تهران با نگاه اقتصادی	در این تحقیق مؤلفه های مؤثر بر حوزه مدیریت حمل و نقل و ترافیک شهر تهران به همراه شاخص ها در این حوزه مورد مطالعه و استخراج ارجحیت بندی گردیدند: اولویت طیف حمل و نقل همگانی، تقدم دسترسی نسبت به حرکت، اجرای سیستم اطلاع رسانی، مقابله با مدیریت رانت مدارانه شهری (برجسازي) و مدیریت کاربری زمین، تهیه و تدوین استراتژی جامع و تفصیلی

		حمل و نقل پایدار، محوریت شهروند مداری، برنامه ریزی شهری در جهت شناسایی و تخمین نیازها و امکانات و بهره‌وری از آنها، ارتقا طراحی و دانش فنی برنامه ریزی حمل و نقل، مدیریت یکپارچه در امور حمل و نقل و ترافیک شهری، ساماندهی مدیریت حمل و نقل ترافیک شهری.
کوزه گر کالاجی و دارابی/۱۳۹۷	تحلیل کارکردی سیستم حمل و نقل عمومی درون شهری (مورد پژوهی: ایلام)	با توجه به اهمیت حمل و نقل عمومی و ویژگی‌های کالبدی و توپوگرافی شهر ایلام اهمیت استفاده از سیستم حمل و نقل درون شهری را دو چندان کرده است در همین راستا در این پژوهش که به روش تحقیق تحلیلی-توصیفی به بررسی کارکرد سیستم حمل و نقل عمومی درون شهری شهر ایلام پرداخته شده است. نتایج یافته‌ها حاکی از آن است که سیستم حمل و نقل عمومی شهر ایلام از نظر خدماتی دهی و کارکردی در وضعیت مطلوبی قرار ندارد و عدم رضایت شهروندان را به دنبال داشته است.
<i>Lindholm and Behrends/2012</i>	چالش‌های برنامه حمل و نقل حمل و نقل شهری - بررسی در منطقه دریای بالتیک	نتایج نشان می‌دهد که حمل و نقل به طور فزاینده‌ای برای رقابت منطقه‌ای مهم است در حالی که ترافیک حمل و نقل یک تهدید رو به رشد برای پایداری شهری است و این به نوبه خود، در زمینه شهری یک مانع برای انجام عملیات حمل و نقل کارآمد می‌باشد. با این حال، مقامات محلی از مشکلات ناشی از حمل و نقل در مناطق شهری چشم پوشی می‌کنند. آنچه مورد نیاز است این می‌باشد که آگاهی مناسبی برای درک یکپارچگی حمل و نقل و استراتژی‌های پایداری شهری باید وجود داشته باشد که می‌تواند برای بهره‌وری از شبکه‌های حمل و نقل حمل و نقل و پایداری محلی مفید باشد. در نهایت، مقامات شهر نیاز به تدارکات بیشتر برای تسهیل یکپارچگی مورد نیاز بازیگران خصوصی و عمومی دارند.
<i>Kii et al/2014</i>	سنجش تاثیر سیاست‌های شهری بر صرفه جویی در انرژی حمل و نقل با استفاده از مدل حمل و نقل زمینی	این مطالعه نشان می‌دهد کاربرد مدل حمل و نقل زمینی به ارزیابی سیاست‌های شهری برای ساختن جوامع هوشمند کمک می‌کند. این مدل، به صراحت تصمیم‌گیری‌های مربوط به مکانهای مربوط به بازیگران و رفتار مسافرت را بیان می‌کند. همچنین، این مدل به دو سیاست شهری - قیمت گذاری و مقررات استفاده از زمین می‌پردازد تا بتواند تاثیر طولانی مدت خود را بر صرفه جویی و پایداری انرژی با استفاده از امکانات شهری استفاده کند. پژوهش حاضر تایید می‌کند که در شرایط فرض شده، این مدل توانایی سنجش سیاستهای شهری در استفاده از انرژی و پایداری را به طور مداوم دارد.
<i>Taniguchi et al/2014</i>	مدیریت بخش دولتی و کاربرد آن در مدیریت حمل و نقل	این مقاله که بر اساس نتایج تحقیقاتی که توسط کمیته فنی B4 (حمل و نقل و بین الملل)، گروه کاری ۳ (مدیریت حمل و نقل شهری) در بازه زمانی تحقیق ۲۰۰۸ - ۲۰۱۱ انجام شده است، بر پایه روش برنامه ریزی، اجرا و ارزیابی سیاست برای حمل و نقل شهری بنا شده است. عنوان این گزارش نشان می‌دهد "دولت" از نظر کار مشترک لازم برای حل مسائل دشوار و شراکت سهامداران با چالش مواجه است. در نهایت در این مقاله به ارائه راهنمایی‌هایی برای حمل و نقل شهری در بخش دولتی پرداخته است.
<i>Buldeo Rai et al/2017</i>	بهبود پایداری حمل و نقل در شهری: چارچوب ارزیابی سیاست و مطالعه موردی	این مقاله چارچوب ارزیابی سیاست و یک مطالعه موردی را در شهر بلژیکی مکهن پووش می‌دهد، به گونه‌ای که شهر با انتخاب یک اقدام سیاستی مناسب و وسیع برای افزایش پایداری <i>UFT</i> ، با استفاده از یک تجزیه و تحلیل چند معیاره چند نفره (<i>MAMCA</i>) اعمال می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که منافع متضاد به شدت مانع انتخاب سیاست‌ها می‌شود و سازگاری بیشتر با پیشنهادها شهر، ضروری است. چارچوب ارزیابی سیاست نشان دهنده یک روند صحیح و محکم برای سیاست گذاری <i>UFT</i> است که توسط ذینفعان پشتیبانی می‌شود.

مبانی نظری

امروزه زندگی در شهرها که سکونتگاههای سازمان یافته انسانی هستند، صرفاً به خاطر اینکه مردم توان تحرک روزانه دارند، امکان پذیر است. یکی از خصوصیات اصلی شهر این است که از فعالیت‌های ویژه، متناب و مجموعه‌ای تشکیل شده است که به صورت جدا از هم عمل می‌کنند. این فعالیت‌ها باید دارای قابلیت

دسترسی باشند (Grava, 2003: 2). حمل و نقل شهری به عنوان بخشی از کل سیستم حمل و نقل یکی از اجزای سیستم ارتباطات شهری است که با هدف دسترسی بین کاربریهای مختلف در محدوده شهر، کار عبور و مرور و جابه جایی انسان و کالا را بین این فضاها انطباق یافته (کاربرها) بر عهده دارد. معمولاً در سیستمهای حمل و نقل شهری و انتخاب مدلها، مختلف، فاصله زمانی مهم تر از فاصله مکانی و جغرافیایی است (Ibid: 8).

با افزایش سهم جمعیت جهانی که در شهرها زندگی می کنند، شهرنشینی به فرایند غالب معاصر تبدیل شده است. با توجه به این مسئله حمل و نقل شهری اهمیت فراوانی می یابد. حمل و نقل در مناطق شهری با توجه به انواع مدلها، کثرت مبداهای و مقصدها و میزان ترافیک، پیچیدگی زیادی دارد (Rodrigue et al, 2006: 171). به طور کلی منظور از حمل و نقل شهری، جابه جایی مردم و کالاها در داخل شهرهاست. این جابه جایی ها که خود از وجود مبادلات کالاها و خدمات و فعالیت های اجتماعی و تفریحی در سطح شهرها تأثیر می پذیرد، نه تنها بر روی ساخت شهری و اندازه و توسعه شهرها تأثیر می نهد، بلکه انتخاب سیستم مطلوب حمل و نقل هم خود به اندازه شهر و چگونگی ساختار شهری منطقه مورد بررسی بستگی دارد (Sikdar et al, 2012: 768). تحول و تکامل حمل و نقل که معمولاً در پاسخ به تقاضاهای موجود و تحولات اجتماعی - اقتصادی و تکنولوژیک صورت می گیرد، به طور کلی به تغییراتی در شکل و فرم شهری منجر می شود. پدیدار شدن شهرنشینی سریع و گسترده در سراسر جهان شامل افزایش تعداد سفرها و تحرکات در مناطق شهری نیز هست. شهرها هم به طور معمول با ساخت راهها، بزرگراهها و زیرساخت های جدید حمل و نقل و با ایجاد خطوط حمل و نقل عمومی به این رشد پاسخ می دهند، که در این فرایند در نهایت ساخت شهرها شکل می یابد (Ben-Akiva et al, 2016: 40).

اصولاً حمل و نقل شهری در سه گروه عمده تعریف می شود، که عبارت اند از:

- ✓ حمل و نقل همگانی،
- ✓ حمل و نقل فردی
- ✓ حمل و نقل کالا.

در این بین هدف حمل و نقل همگانی یا عمومی فراهم کردن تحرک و دسترسی دسته جمعی در بخش های خاصی از شهر است. کارایی این شکل از حمل و نقل به دلیل تعداد زیاد افرادی است که جابه جا می کند (Ballantyne, et al, 2013: 95). در واقع، سیستم حمل و نقل عمومی به سیستمی اطلاق می شود که هر فردی می تواند تحت شرایطی مشخص و تعریف شده، مثل خرید بلیت از آن استفاده کند (Gatta, and Marcucci, 2014: 252). سیستم های حمل و نقل عمومی از زیرمجموعه های حمل و نقل های درون شهری اند که از دیدگاه مهندسان ترافیک در اولویت نخست راهکارهای بهبود وضعیت تردد و توسعه شهری جای

دارند (Permal et al, 2015: 77). امروزه، سیستم حمل و نقل عمومی برای داشتن عملکرد بهتر باید به ارائه خدمات سطح بالا پردازد و تا جایی که امکان دارد، باید در دسترس تر باشد و برای تعداد افراد بیشتری خدمات رسانی کند (Henrik Hall, 2006: 1). روشهای متنوع حمل و نقل عمومی عبارت اند از: تاکسی ها، ونها، تاکسی یا اتوبوس تلفنی، مسافرخش های شخصی، اتوبوس های اجاردای، خودرو اشتراکی، اتوبوس های منظم، حمل و نقل سریع (حمل و نقل ریلی سریع سبک)، حمل و نقل سریع چرخ لاستیکی، حمل و نقل ریلی سریع سنگین (Russo and Comi, 2011: 85).

در سطح جهانی، به خصوص در دهه نود، به دنبال رواج سیاست طرفداری از محیط زیست و حفاظت از آن در سطح جهانی، گسترش حمل و نقل سریع در شهرهای بزرگ، جزء خطمشی اصلی مدیریت شهری شهرهای بزرگ جهان قرار گرفته است. به کارگیری سیستم های سریع حمل و نقل عمومی در جهان به سرعت در حال رشد است، زیرا این سیستم ها باعث افزایش سرعت و کاهش ازدحام و راهبندان در شبکه شهری می شوند. در اصل در برابر وضعیت نامناسب سیستم های اتوبوسرانی معمولی، ایجاد سیستم حمل و نقل عمومی جدیدتر، نوعی ضرورت است (Camilo, 2003: 99). سیستم های سریع در دو دسته عمده ریلی و چرخ لاستیکی جای می گیرند، که انواع آن عبارت اند از: مترو، قطار سبک شهری و تراموا، مونوریل و سیستم سریع اتوبوسی.

محدوده مورد مطالعه

منطقه هفت شهر کرج با مساحت ۱۵۴۱/۰۳۴ هکتار و حریم ۸۰۹/۹۷ هکتار شامل گوهردشت، شهرک اوج و حسن آباد و حیدرآباد شرقی است. این منطقه از ضلع شمال به اراضی سیاهکلان و دامنه کوههای البرز، از ضلع شرق به دانشگاه هنر و بلوار استقلال و منطقه ۴ شهرداری کرج، از ضلع جنوب به خیابان شهید بهشتی (میان جاده) و مناطق ۵ و ۸ شهرداری کرج، از ضلع غرب به بلوار اصلی باغستان و منطقه ۱ شهرداری کرج محدود می گردد. در این منطقه املاکی با کارکرد فراشهری همچون سازمان انرژی اتمی، زندان رجایی شهر و نیز تاسیساتی زیربنایی و مهمی چون ورزشگاه انقلاب (به عنوان تنها استادیوم شهر کرج)، دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز، دانشگاه هنر، دانشگاه پیام نور و موسسه تحقیقات دامپروری قرار دارند که موجب موقعیت استراتژیک و حساس منطقه گردیده است.

روش تحقیق

پژوهش حاضر بر حسب هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش، توصیفی تحلیلی می باشد. روش جمع آوری داده ها بر اساس روش پیمایشی و مبتنی بر تکنیک پرسشنامه بوده است. جامعه آماری تحقیق شهروندان ساکن منطقه ۷ شهر کرج در سال ۱۳۹۸ می باشد که با استفاده از فرمول کوکران با سطح اطمینان ۹۵٪ و

خطای استاندارد ۵٪، از جمعیت ۱۳۴۸۰۰ نفری منطقه ۷، تعداد ۳۸۳ نفر به عنوان جامعه نمونه تحقیق تعیین گردید و اطلاعات موردنظر به روش نمونه گیری تصادفی جمع آوری گردید. همچنین، جامعه نمونه خبرگان نیز به تعداد ۱۵ نفر و به صورت غیرتصادفی و هدفمند یوده است. روایی پرسشنامه مورد استفاده از طریق پرسشگری از خبرگان ارزیابی شد و اصلاحات مدنظر اعمال گردید. همچنین پایایی پرسشنامه نیز از طریق ضریب آلفای کرونباخ بدست آمد که عدد بدست آمده ($\alpha=0.785$) نشان از پایایی قابل قبول پرسشنامه تحقیق دارد. در گام بعدی پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS استفاده شده است. در ادامه در بحث یافته‌های پژوهش، ابتدا به یافته‌های توصیفی پاسخگویان شامل مشخصات عمومی پرداخته شده و سپس به چالش‌های مدیریت شهری و حمل و نقل شهری پرداخته شده است.

جدول ۲. مشخصات عمومی روش تحقیق

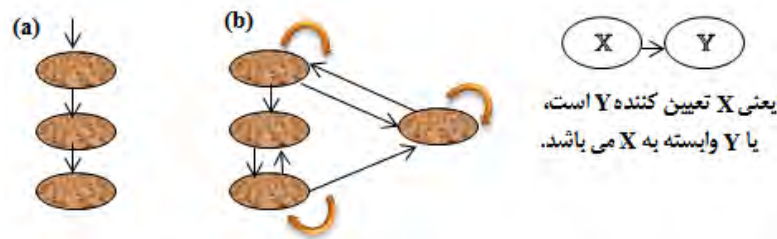
محدوده	جامعه آماری	حجم نمونه	نوع نمونه گیری	ابزار	کرونباخ
منطقه ۷ کرج	۱۳۴۸۰۰	۳۸۳	تصادفی	پرسشنامه	۰/۷۸۵

جدول ۳. مشخصات عمومی روش تحقیق

ردیف	شاخص	زیرشاخص	کد
۱	خدمات	تسهیل رفت و آمد	D1
		کاهش ازدحام	D2
		کیفیت پروژه های شهری	D3
		فناوریهای جدید	D4
۲	زیست محیطی	آلودگی هوا	E1
۳	سیاستی	سیاست های شهروندمداری	A1
		سیاست های خدماتی	A2
۴	مشارکت شهروندی	مشارکت در اجرای طرح	C1
		مشارکت در تهیه طرح	C2
۵	پاسخگویی	نظارت	B1
		دسترسی به مسئولین	B2

فرآیند تحلیل شبکه (ANP)

فرآیند تحلیل شبکه شباهت زیادی به روش AHP دارد اما به ساختار سلسله مراتبی نیاز ندارد و در نتیجه روابط پیچیده‌تر بین سطوح مختلف تصمیم را به صورت شبکه‌ای نشان داده و تعاملات و بازخوردهای میان معیارها و آلترناتیوها را در نظر می‌گیرد و در واقع به صورت شبکه‌ای عمل می‌کند. از آنجائی که ANP برخلاف AHP، علاوه بر تحلیل سلسله مراتبی قادر به تحلیل شبکه‌ای هم می‌باشد پس می‌توان گفت که ANP می‌تواند نتایج قابل اعتمادتری را ارائه دهد.



شکل ۱ - (a) ساختار سلسله مراتبی، (b) ساختار شبکه‌ای، (قدسی پور، ۱۳۸۴: ۸۶)

تصمیم‌گیران مرتبط با امور شهری با تحقیقات متنوعی در خصوص به‌کارگیری مدل ANP در زمینه مسایل شهری مواجه هستند. برای مثال توزکایا و همکاران، مدل ANP را برای تصمیم‌گیری در نحوه ارائه خدمات و تسهیلات کلانشهر استانبول به‌کار گرفتند (Tuzkaya et al, 2007: 14). چنگ و لی، مدل مذکور را به منظور تعیین راهبردهای مشارکتی مورد استفاده قرار دادند (Cheng & Li, 2007, 278-287). پرتوی نیز مدل ANP را برای تعیین راهبردهای مکانیابی تسهیلات و خدمات ارایه نمود (Partovi, 2006: 41-55). لوی و کویچی، مدل مذکور را برای برنامه‌ریزی مخاطرات محیطی و تصمیم‌گیری در وضعیت‌های بحرانی یا اضطراری به‌کار گرفتند (Levy & Kouichi, 2007: 906-917). همچنین، هسیه و همکاران، به منظور افزایش میزان و سطح خدمات هتل‌ها از ANP استفاده نمودند (Hsieh et al, 2007: 10). این پژوهش‌ها و بسیاری از فعالیت‌های انجام شده طی سال‌های اخیر، رویکرد استفاده از قابلیت‌های مدل ANP را هرچه بیشتر برای تصمیم‌گیران مرتبط با مسایل شهری و روستایی و عمرانی تبیین می‌نماید.

در فرآیند تحلیل شبکه، اندازه‌گیری مقادیر اهمیت نسبی به مانند فرآیند تحلیل سلسله مراتبی با مقایسه‌های زوجی و به کمک طیف ۱ تا ۹ انجام می‌شود که در آن ۱ نشان دهنده اهمیت یکسان بین دو عامل و عدد ۹ نشان دهنده اهمیت شدید یک عامل نسبت به عامل دیگر است. برای حل مساله با این روش ابتدا باید شبکه‌ای از اهداف، معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها و روابط بین آنها شناسایی و رسم شده و در گام بعدی همه مقایسه‌های زوجی انجام گردد. ارتباطات در یک شبکه به وسیله کمان نشان داده می‌شود؛ جایی که "جهت کمان‌ها" دلالت بر "جهت همبستگی" دارد. وابستگی متقابل میان دو گروه اصطلاحاً "وابستگی بیرونی" نامیده

می شود که به وسیله "پیکان‌های دوطرفه" نشان داده می شود. "وابستگی داخلی" میان عناصر گروه نیز به وسیله "کمان‌های حلقه‌ای" نشان داده می شوند (Yuksel & Metin, 2007: 368).

یافته‌ها

- یافته‌های توصیفی

جدول ۴، مشخصات جامعه نمونه تحقیق را به تفکیک جنس، سن و تحصیلات نشان می دهد. نمونه مورد مطالعه ... نفر می باشد. از بعد جنسیت، ۷۲/۴ درصد از افراد نمونه در گروه مذکر و ۲۷/۶ درصد نیز در گروه مؤنث قرار گرفته‌اند. از لحاظ سنی نیز نمونه‌ها در چهار گروه کمتر از ۲۰ سال و کمتر (۲۰-) (۳/۴ درصد)، ۲۰-۳۵ سال (۵۵/۹)، ۳۵-۵۰ سال (۳۴/۴) و ۵۰ سال به بالا (۵۰+) (۶/۳ درصد) جای گرفته‌اند. همچنین نمونه‌ها از نظر سطح تحصیلات به سه گروه دیپلم و کمتر (۳۶/۱ درصد)، کاردانی و کارشناسی (۵۸/۴ درصد) و کارشناسی به بالا (۵/۵ درصد) تقسیم می شوند.

جدول ۴: مشخصات جامعه آماری پژوهش

۷۲/۴	مذکر	جنس
۲۷/۶	مؤنث	
۳/۴	۲۰-	سن
۵۵/۹	۳۵-۲۰	
۳۴/۴	۵۰-۳۵	
۶/۳	۵۰+	
۳۶/۱	دیپلم و کمتر	تحصیلات
۵۸/۴	کاردانی و کارشناسی	
۵/۵	کارشناسی به بالا	

(مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸)

– یافته‌های استنباطی

بعد از ارائه یافته‌های توصیفی، در این بخش از تحقیق به ارائه یافته‌های استنباطی پرداخته می‌شود. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد. با توجه به سطوح معنی‌داری به دست آمده که کوچک‌تر از سطح آزمون می‌باشد، می‌توان گفت داده‌های تحقیق دارای توزیع نرمال نیستند.

جدول ۵. نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای بررسی داده‌ها

ابعاد	تعداد نمونه	آزمون کولموگروف اسمیرنوف	sig
خدمات	۳۸۳	۱/۰۲	۰/۶۱
زیست محیطی	۳۸۳	۱/۰۷	۰/۶۴
سیاستی	۳۸۳	۱/۱۱	۰/۷۳
مشارکت شهروندی	۳۸۳	۱/۲۷	۰/۶۹
پاسخگویی	۳۸۳	۱/۴۲	۰/۷۶

پس از ارائه نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای سنجش توزیع نرمال بودن داده‌ها، جهت ارزیابی بهتر وضعیت مدیریت شهری و حمل و نقل عمومی شهری در منطقه هفت کرج، از آزمون T تک نمونه‌ای استفاده شده است. نتایج حاصل از کاربرد این آزمون آماری، نشان دهنده واقعیت‌هایی بدین شرح می‌باشد:

بر اساس نتایج جدول ۶، تمامی شاخص‌هایی که برای ارزیابی چالش‌های مدیریت شهری در حمل و نقل شهری منطقه ۷ کرج به کار برده شده است از سطح معناداری بالای ۹۹٪ برخوردار بوده‌اند، اما تفاوت معناداری سطح آلفای ۰/۰۱ بین وضعیت مدیریتی از دید پاسخ‌گویان، این فرض را که در واقع وضعیت مدیریت شهری در رابطه با حمل و نقل عمومی شهری در سطح خوبی نبوده و ارزیابی‌های صورت گرفته در سطح پایینی می‌باشد، را تأیید می‌کند.

همچنین، با در نظر گرفتن دامنه طیفی هر یک از شاخص‌ها که بین ۱ تا ۵ براساس طیف لیکرت در نوسان بوده است، شاخص‌های خدمات با میانگین ۳/۶۲ و مشارکت شهروندی با ۳/۱۷ دارای بیش‌ترین میانگین رتبه‌ای می‌باشند که گویای آنست خدمات به طور نسبی از نظر حمل و نقل در منطقه ۷ شهر کرج مناسب می‌باشد و همچنین، میانگین بالاتر از حد متوسط مشارکت شهروندی نیز حاکی از آنست که شهروندان ابراز کرده‌اند در صورت فراهم بودن زمینه مشارکت شهروندی در رابطه با حمل و نقل عمومی، به طور موثری می‌توانند در جهت مشارکت شهروندی

حرکت نموده و میزان مناسبی از این شاخص را ارائه دهند. اما شاخص‌های پاسخ‌گویی، زیست محیطی و سیاستی دارای کمترین رتبه میانگینی رتبه‌ای می‌باشند که این امر نشان از وضعیت نامطلوب این شاخص‌ها در ارتباط با مدیریت شهری و حمل و نقل عمومی در منطقه هفت شهر کرج دارد.

میانگین به دست آمده میزان پاسخ‌گویی، زیست محیطی و سیاستی از نظر پاسخ‌گویان پایین‌تر از حد متوسط بوده است (مقدار آن در ستون تفاوت میانگین‌ها آورده شده است). این وضعیت نشان دهنده این موضوع است که شهروندان وضع این شاخص‌ها را در شهر خود منفی ارزیابی کرده و مسوولان و مدیران شهری را در رابطه با حمل و نقل عمومی شهری و اتخاذ سیاست‌های کلان و خرد موثر در این زمینه جهت رفاه حال شهروندان و ارتقا موثر کیفیت حمل و نقل عمومی، متعهد و مسوولیت‌پذیر نمی‌دانند. براساس جدول ...، در گزینه‌های مربوط به پاسخ-گویی، زیست محیطی و سیاستی، شهروندان کمترین میزان رضایت را داشته و اکثراً گزینه‌های "خیلی کم" و "کم" را در تکمیل پرسشنامه انتخاب کرده‌اند. در مقابل، در مورد گزینه "مشارکت شهروندی" که مربوط به مشارکت شهروندان و تمایل آنان به این امر در امور مربوط به حمل و نقل عمومی می‌باشد، پاسخ‌گویان "بهترین سطح" را انتخاب کرده و عمدتاً با کار مشارکتی و جمعی کامل موافق بوده‌اند.

جدول ۶. آزمون T تک نمونه‌ای

آزمون تی تک نمونه‌ای										
	Test Value = 3					تعداد	میانگین	انحراف معیار	میانگین خطا	
	آماره آزمون T	درجه آزادی	سطح معناداری	میانگین تفاوت	تفاوت در سطح ۹۵٪ فاصله اطمینان					
					پایین‌ترین					بالا‌ترین
مشارکت شهروندی	۲/۲۹۸	۳۸۲	۰/۰۰۰	۰/۱۷۹۲۳	۰/۱۱۲۷	۰/۲۴۵۷	۳۸۳	۳/۱۷۹۲	۰/۶۶۳۲۸	۰/۰۳۳۸۳
پاسخگویی	-۵/۲۶۷	۳۸۲	۰/۰۰۰	-۰/۱۸۷۶۶	-۰/۲۵۷۷	-/۱۱۷۶	۳۸۳	-/۸۱۲۳	۰/۶۹۵۵۳	/۰۳۵۶۳
سیاستی	-۲/۹۵۹	۳۸۲	۰/۰۰۳	-/۱۱۶۸۰	-۰/۱۹۴۴	-۰/۰۳۹۲	۳۸۳	۲/۸۸۳۲	۰/۷۷۰۳۷	۰/۰۳۹۴۷
خدمات	۱۵/۳۷۸	۳۸۲	۰/۰۰۰	۰/۶۲۷۳	۰/۵۴۷۱	۰/۷۰۷۵	۳۸۳	۳/۶۲۷۳	۰/۷۹۶۲۳	۰/۰۴۰۷۹
زیست محیطی	-۱۳/۲۲۰	۳۸۲	۰/۰۰۰	-۰/۴۴۴۸۸	-۰/۵۱۱۰	-۰/۳۷۸۷	۳۸۳	۲/۵۵۵۱	-۰/۶۵۶۸۵	۰/۰۳۳۶۵

برای تحلیل دقیق‌تر، هریک از ویژگی‌های عمومی پاسخگویان با ابعاد مورد بررسی در رابطه با چالش‌های مدیریت شهری و حمل و نقل عمومی شهری، با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن ارزیابی شدند. ارتباط بین میزان تحصیلات و درآمد با ابعاد گوناگون چالش‌های مدیریت شهری و حمل و نقل عمومی شهری، مورد آزمون قرار گرفت. بر این اساس، بین مشارکت شهروندی و میزان تحصیلات افراد در سطح ۹۹ درصد رابطه منفی و معنادار مشاهده شد یعنی با افزایش سطح تحصیلات پاسخگویان، میزان مشارکت شهروندی ضعیف‌تر ارزیابی شده است بدین معنی که هرچه سطح تحصیلات افراد بالاتر می‌رود، ارزیابی سطح مشارکت شهروندی نیز به صورت نامناسب‌تری ارزیابی شده است و معتقد بوده‌اند که میزان مشارکت شهروندی در سطح مناسبی نبوده است. همچنین بین پاسخگویی و میزان تحصیلات و درآمد افراد رابطه منفی و معنادار را می‌توان مشاهده کرد. این امر بدین معنی است با افزایش سطح تحصیلات و درآمد افراد، سطح پاسخگویی را در سطح پایین‌تری ارزیابی کرده‌اند. در رابطه با بعد خدمات نیز می‌توان گفت که رابطه منفی و معناداری بین خدمات و سطح تحصیلات و درآمد افراد وجود داشته است بدین معنی که با افزایش سطح تحصیلات و درآمد پاسخگویان، آنها سطح ارائه خدمات را نامطلوب‌تر ارزیابی کرده‌اند.

۵- جدول ۷. آزمون همبستگی

ردیف	ابعاد	ویژگی عمومی پاسخگویان	ضریب همبستگی پیرسون	Sig
۱	مشارکت شهروندی	سطح تحصیلات	۰/۲۴۳	۰/۰۰۶
		درآمد	۰/۲۷۱	۰/۰۰۰
۲	پاسخگویی	سطح تحصیلات	۰/۰۸۱	۰/۱۰۶
		درآمد	۰/۰۴۹	۰/۱۲۶
۳	سیاستی	سطح تحصیلات	-۰/۲۲۴	۰/۰۰۴
		درآمد	۰/۱۹۷	۰/۰۰۹
۴	خدمات	سطح تحصیلات	-۰/۲۰۵	۰/۰۰۶
		درآمد	-۰/۲۳۶	۰/۰۰۰
۵	زیست محیطی	سطح تحصیلات	-۰/۰۸۱	۰/۱۲۱
		درآمد	۰/۲۴۰	۰/۰۱۲

نتایج فرآیند تحلیل شبکه^۱

پس از بررسی ابعاد چالش‌های مدیریت شهری و حمل و نقل عمومی شهری در منطقه هفت کرج، در این بخش از پژوهش، به اولویت‌بندی این ابعاد و شاخص‌های آن پرداخته می‌شود تا مشخص گردد که کدامیک از ابعاد از دید خبرگان در اولویت اول قرار دارد. بنابراین، جهت تجزیه و تحلیل مذکور در این بخش از فرایند تحلیل شبکه در محیط نرم افزار **Super Decision** بهره گرفته شده است. از آنجائی که **ANP** برخلاف **AHP**، علاوه بر تحلیل سلسله مراتبی قادر به تحلیل شبکه‌ای هم می‌باشد پس می‌توان گفت که **ANP** می‌تواند نتایج قابل اعتمادتری را ارائه دهد. به همین دلیل در پژوهش حاضر از مدل **ANP** استفاده شده است.

در فرآیند تحلیل شبکه، اندازه‌گیری مقادیر اهمیت نسبی به مانند فرآیند تحلیل سلسله مراتبی با مقایسه‌های زوجی و به کمک طیف ۱ تا ۹ انجام می‌شود که در آن ۱ نشان دهنده اهمیت یکسان بین دو عامل و عدد ۹ نشان دهنده اهمیت شدید یک عامل نسبت به عامل دیگر است. برای حل مساله با این روش ابتدا باید شبکه‌ای از اهداف، معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها و روابط بین آنها شناسایی و رسم شده و در گام بعدی همه مقایسه‌های زوجی انجام گردد. بر همین مبنا، در این بخش به بررسی موارد زیر پرداخته می‌شود:

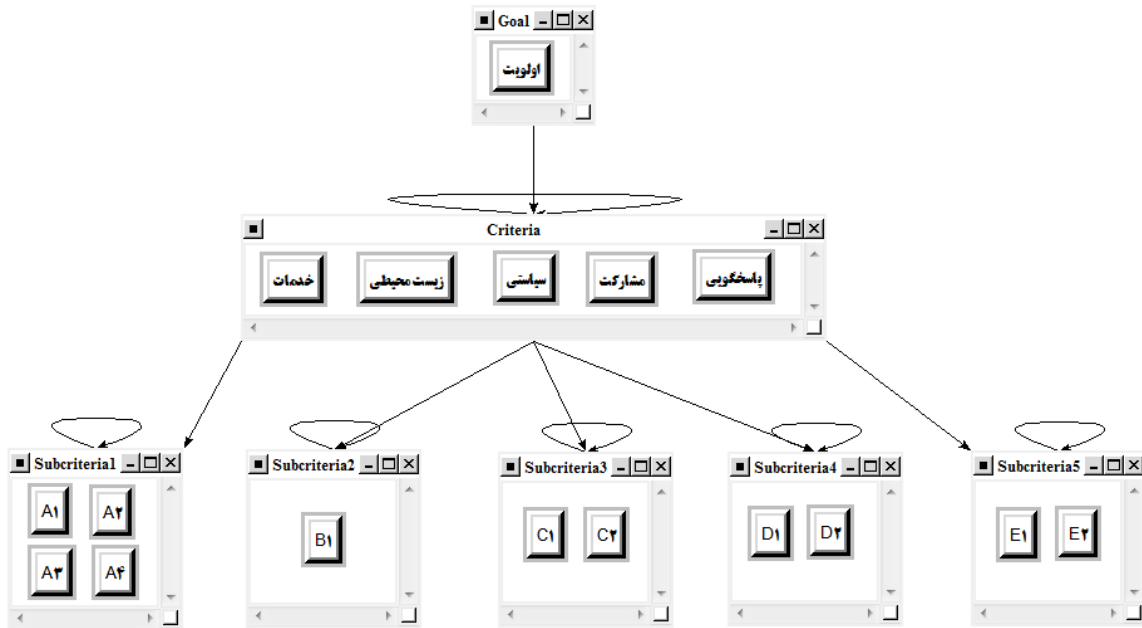
- وزن معیارهای شناسایی شده در فرآیند تحلیل شبکه.

- وزن وابستگی درونی معیارهای شناسایی شده با توجه به هریک از طبقات مجزا در فرآیند تحلیل شبکه.

- اولویت‌بندی عوامل شناسایی شده با توجه به ارتباط درونی معیارها.

شکل ۲، چگونگی ارتباط عوامل و زیرعوامل را در مدل **ANP** و نرم‌افزار **Super Decision** نشان می‌دهد.

^۱ ANP



شکل ۲- ساختار مدل ANP در نرم افزار *Super Decision* جهت انتخاب عامل اصلی چالش مدیریت شهری در حمل و نقل عمومی شهری (مأخذ: نگارنده)

در این بخش، عوامل شناسایی شده بر اساس درجه اهمیت و درجه تأثیری که در رسیدن به هدف دارند، وزن بندی شده اند. نحوه مقایسه عوامل با یکدیگر به صورت مقایسه زوجی و بر اساس جدول ۹ کمیتی ساعتی بوده است. همانگونه که در جدول ۸ مشاهده می شود، عامل های A، B، C، D و E هر کدام به ترتیب امتیازهای ۰/۴۶۳، ۰/۰۷۲، ۰/۲۶۷، ۰/۳۲۹ و ۰/۱۹۶ را به دست آورده اند.

جدول ۸. وزن استاندارد عامل های مورد بررسی در فرایند تحلیل شبکه

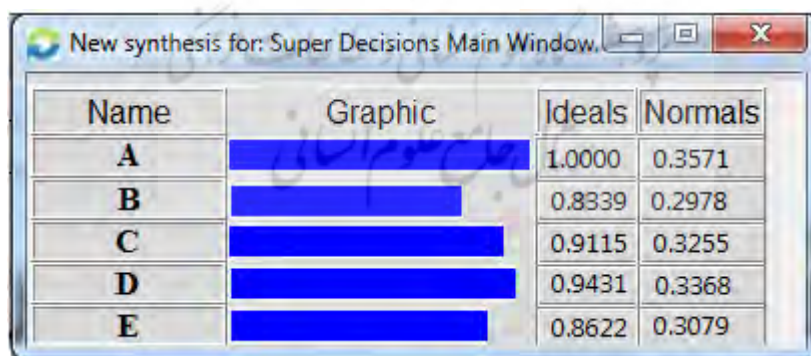
وزن	عامل	کد
۰/۴۶۳	سیاستی	A
۰/۰۷۲	پاسخگویی	B
۰/۲۶۷	مشارکت	C
۰/۳۲۹	خدمات	D
۰/۱۹۶	زیست محیطی	E

در این بخش به محاسبه درجه اهمیت درونی زیرعوامل شناسایی شده پرداخته شده است. بنابراین با استفاده از طریق مقایسه دو به دو بی عوامل مشخص از جدول مقیاس ۹ کمیته ساعتی، اهمیت درونی زیرمعیارها شده‌اند. جداول ۹ وزن زیرمعیارها و همچنین رتبه هر یک از آنها را نشان می‌دهد.

جدول ۹. وزن زیرمعیارها در فرآیند تحلیل شبکه

زیرعوامل								
رتبه	وزن	زیرمعیار	رتبه	وزن	زیرمعیار	رتبه	وزن	زیرمعیار
۹	۰/۹۱۳	C2	۵	۰/۹۶۲	D4	۱	۰/۹۹۷	A2
۱۰	۰/۹۰۴	B2	۶	۰/۹۵۶	D1	۲	۰/۹۹۱	A1
۱۱	۰/۹۰۱	D2	۷	۰/۹۳۷	B1	۳	۰/۹۸۶	D3
-	-	-	۸	۰/۹۲۶	E1	۴	۰/۹۸۳	C1

خروجی نهایی و در اصل ماحصل فرآیند تحلیل شبکه در پژوهش حاضر، اولویت‌بندی عوامل تدوین شده می‌باشد. نتایج اولویت‌بندی نهایی چالش‌های مدیریت شهری در حمل و نقل عمومی شهری منطقه ۷ کرج، با توجه به ارتباط درونی کل معیارها و زیرمعیارها مشخص شده که به صورت شکل ... می‌باشد. برپایه این اولویت‌بندی، چالش "سیاست مدیریت شهری" با بالاترین امتیاز (A: ۰/۳۵۷) به عنوان اولویت اول و در واقع اصلی‌ترین چالش مدیریت شهری کرج در حمل و نقل عمومی مشخص شد. همچنین عامل "خدمات و تسهیلات" با (D: ۰/۳۳۶) به عنوان عامل تاثیرگذار دوم انتخاب گردید.



شکل ۳- اولویت‌بندی چالش‌های مدیریت شهری در حمل و نقل عمومی شهری در منطقه هفت کرج در فرآیند تحلیل شبکه (ANP)؛ (مأخذ: نگارنده)

نتیجه گیری

هر اندازه که شهرها بزرگتر می شوند و بارگذاری جمعیت و فعالیت در آنها زیاد می شود، مشکلات حمل و نقل درون شهری نیز به خصوص در کشورهای جهان سوم و در حال توسعه که دارای رشد و تراکم جمعیتی بالایی هستند، شکلی حادتر و پیچیده تر به خود می گیرد و اگر این افزایش جمعیت را به معنای چند برابر شدن مسائل موجود در شهرها به همراه افزایش درخواست در زمینه حمل و نقل بدانیم، نهادها و مراجع مدیریت شهری با چالشهای عدیده‌ای در رابطه با حمل و نقل شهری روبه رو خواهند شد و بر همین اساس، معمولاً راه‌حل‌های مختلفی از طرف کارشناسان و یا مدیران شهری به صورت ابتکاری و یا تقلیدی از سایر جوامع، برای حل مشکلات ارائه می شود. علیرغم این امر، عدم تخصیص اعتبارات لازم در تسهیلات حمل و نقل، تصمیمات متناقض، عدم برخورد علمی با مقوله حمل و نقل و ... باعث شده که شهرها همچنان درگیر مشکلات حمل و نقل باشند. بر همین اساس، پژوهش حاضر با هدف کلی بررسی چالش‌های مدیریت شهری کرج (منطقه هفت) در زمینه حمل و نقل شهری عمومی به نگارش درآمده است.

نتایج بکارگیری آزمون T نشان می دهد که تمامی شاخص‌هایی که برای ارزیابی چالش‌های مدیریت شهری در حمل و نقل شهری منطقه ۷ کرج به کار برده شده است از سطح معناداری بالای ۰/۹۹ برخوردار بوده‌اند، اما تفاوت معناداری سطح آلفای ۰/۰۱ بین وضعیت مدیریتی از دید پاسخ‌گویان، این فرض را که در واقع وضعیت مدیریت شهری در رابطه با حمل و نقل عمومی شهری در سطح خوبی نبوده، را تأیید می کند. شاخص‌های خدمات با میانگین ۳/۶۲ و مشارکت شهروندی با ۳/۱۷ دارای بیش‌ترین میانگین رتبه‌ای می باشند که گویای آنست این شاخصها به نسبت مناسب‌تر ارزیابی شده‌اند در حالیکه نتایج، نشان از وضعیت نامطلوب شاخص‌های پاسخگویی، زیست محیطی و سیاستی دارد و شهروندان، مسوولان و مدیران شهری را در رابطه با حمل و نقل عمومی شهری و اتخاذ سیاست‌های کلان و خرد موثر در این زمینه جهت رفاه حال شهروندان و ارتقا موثر کیفیت حمل و نقل عمومی، متعهد و مسوولیت‌پذیر نمی دانند. نتایج آزمون همبستگی پیرسون نیز در رابطه با ویژگی‌های عمومی پاسخگویان و چالش‌های مدیریت شهری و حمل و نقل عمومی نشانگر آنست که بین مشارکت شهروندی و میزان تحصیلات افراد در سطح ۹۹ درصد رابطه منفی و معنادار مشاهده شد یعنی با افزایش سطح تحصیلات پاسخگویان، میزان مشارکت شهروندی ضعیف‌تر ارزیابی شده است بدین معنی که هرچه سطح تحصیلات افراد بالاتر می رود، سطح مشارکت شهروندی نیز به صورت نامناسب تری ارزیابی شده است و معتقد بوده‌اند که میزان مشارکت شهروندی در سطح مناسبی نبوده است. همچنین بین پاسخگویی و میزان تحصیلات و درآمد افراد رابطه منفی و معنادار را می توان مشاهده کرد که بدین معنی است با افزایش سطح تحصیلات و درآمد افراد، سطح پاسخگویی را در سطح پایین تری ارزیابی کرده‌اند.

همچنین، نتایج نهایی اولویت‌بندی چالش‌های اصلی مدیریت شهری در زمینه حمل و نقل عمومی در منطقه هفت شهر کرج با توجه به ارتباط درونی کل معیارها و زیرمعیارها بر اساس فرایند تحلیل شبکه، نشان داد که چالش "سیاست مدیریت شهری" با بالاترین امتیاز (A: ۰/۳۵۷) به عنوان اولویت اول و در واقع اصلی‌ترین چالش مدیریت شهری کرج در حمل و نقل عمومی مشخص شد. همچنین عامل "خدمات و تسهیلات" با (D: ۰/۳۳۶) به عنوان عامل تاثیرگذار دوم انتخاب گردید.

به عنوان سخن آخر، آنچه در این بین می‌تواند بر بهبود عملکرد مدیریت شهری کرج در راستای حمل و نقل عمومی تاثیرگذار باشد، فراهم‌کردن زمینه مشارکت شهروندان در تصمیم‌گیری‌های مدیریت شهری و استفاده از نخبگان محلی در جریان تصمیم‌گیری برای امور توسعه شهری است. لیکن آنچه مهم می‌نماید این است که مشارکت شهروندی از بدنه شعار خارج گردد و در ریل عمل قرار گیرد و از ظرفیت‌های شهروندان اعم از فکری، علمی و تخصصی، فرهنگی، مالی و ... شهروندان نهایت بهره‌برداری گردد.

منابع

قدسی‌پور، سیدحسین، (۱۳۸۴)، فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی AHP، چاپ چهارم، انتشارات دانشگاه امیرکبیر (پلی‌تکنیک)، تهران.

Tuzkaya, Gulfer, Semih O nut, Umut R. (2007) an analytic network process approach for locating undesirable facilities: an example from Istanbul, Turkey, Journal of Environmental Management, ELSEVIR, May, P 14.

Cheng, Eddie W.L., Li, Heng. (2007), Application of ANP in process models: An example of strategic partnering, Building and Environment, ELSEVIR, 42, p278 777.

Partovi, Fariborz, Y. (2006), An analytic model for locating facilities strategically, ELSEVIR, Omega, 34, p 41 – 55.

Levy Jason K, Kouichi Taj. (2007), Group decision support for hazards planning and emergency management: A Group Analytic Network Process (GANP) approach, ELSEVIR, Mathematical and Computer Modeling, No 46, P 906–977.

Ballantyne, E. E. F., Lindholm, M., & Whiteing, A. (2013). A comparative study of urban freight transport planning: Addressing stakeholder needs. Journal of Transport Geography, 32, 93e101. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2013.08.333>.

Rodrigue, J.-P. (2006). *Transport geography should follow the freight*. *Journal of Transport Geography*, 14(5), 386e388. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2006.333333>

Ben-Akiva, M., Toledo, T., Santos, J., Cox, N., Zhao, F., Marzano, V., et al. (2016). *Freight data collection using GPS and web-based surveys: Insights from US truck drivers' survey and perspectives for urban freight*. *Case Studies on Transport Policy*, 4, 38e44. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cstp.2015.11.005>.

Rodrigue, Paul J. Claude Comtois and Brian Slack, 2006, *The Geography of Transportation Systems*, Routledge, New York, U.S.

Hutchison, R., *Encyclopedia of Urban Studies*, SAGE Publications, 2010.

Gatta, V., & Marcucci, E. (2014). *Urban freight transport and policy changes: Improving decision makers' awareness via an agent-specific approach*. *Transport Policy*, 36, 248e252. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tranpol.2014.09.007>.

Sikdar, S. K., Sengupta, D., & Harten, P. (2012). *More on aggregating multiple indicators into a single index for sustainability analyses*. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 14(5), 765e773. <http://dx.doi.org/10.1007/s10098-012-0000-3>.

Permala, A., Rantasila, K., Porthin, M., Hinkka, V., Eckhardt, J., & Leonardi, J. (2015). *Multi-criteria evaluation method for freight logistics innovations*. *IET Intelligent Transport Systems*. <http://dx.doi.org/10.1049/iet-its.2014.0187> (August), 0e8.

Russo, F., & Comi, A. (2011). *A model system for the ex-ante assessment of city logistics measures*. *Research in Transportation Economics*, 31(1), 81e87. <http://dx.doi.org/10.1016/j.retrec.2010.11.011>.

Henrik Hall, Carl, 2006, *A Framework for Evaluation and Design of an Integrated Public Transportation*, Department of Science and Technology, Linkopings University.

Camilo, German, 2003, *Bus Rapid Transit: Impacts on Travel Behavior in Bogota*, Master Thesis in City Planning, Massachusetts Institute of Technology, Colombia.