

تأثیر محورهای ساختار شهری (محورهای عملکردی) بر الگوهای سفر شهروندان با توجه به اهداف و انگیزه‌های سفر (مطالعه موردی: منطقه ۱ شهر همدان)

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۶/۰۷/۲۵

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۰۳/۰۳

یاسر حاتمی* (کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران)
کیانوش ذاکر حقیقی (دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران)
هادی رضایی راد (استادیار گروه شهرسازی، دانشگاه بوعلی، همدان، ایران)

چکیده

ساختار فضایی شهر نظم و رابطه بین عناصر کالبدی و کاربری‌ها را در شهر نشان داده و به مجموعه‌ای از ارتباطات ناشی از فرم شهری و تجمع مردم، حمل و نقل و جریان کالا و اطلاعات اشاره دارد. یکی از اجزاء اصلی شکل دهنده ساختار شهری محورهای شهری (معابر شهری) هستند که نقش زیادی را در سازمان فضایی شهرها ایفا می‌نمایند. در واقع شبکه‌های ارتباطی بستر ایجاد ارتباط مناسب بین انسان، فضا و فعالیت می‌باشند. به طور کلی در غالب محیط‌های شهری هر مسافر شهری تحت یک انتخاب عقلانی، تصمیم به سفر با گزینه‌های مختلف گرفته و با هدف انجام یک فعالیت مشخص از یک مبدا معلوم، مقصدی را انتخاب و با تعیین مسیر بهینه (از دیدگاه خود) به سمت آن حرکت می‌نماید. این پژوهش درصدد بررسی و تحلیل اثراتی است که محورهای عملکردی با توجه به اهداف و انگیزه‌های سفری بر الگوی سفری شهروندان در منطقه یک شهر همدان ایجاد می‌نمایند تا گامی مثبت در جهت طراحی سیستم حمل و نقل یکپارچه برداشته شود. نوع پژوهش کاربردی و روش آن توصیفی - تحلیلی است. حجم نمونه برای سه محور عملکردی انتخابی در منطقه یک شهر همدان با استفاده از فرمول (تعیین حجم نمونه زمانی که حجم جامعه نامعلوم است) به ترتیب برابر با (محور شریعتی ۲۲۵ و محور میرزاده عشقی ۲۹۰ و محور سعیدیه ۲۶۵) است. همچنین جهت ارزیابی و تحلیل روش‌های تحلیل رگرسیونی به کمک نرم افزار SPSS مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج پژوهش حاکی از آنست که بیشترین تاثیرگذاری بین محورهای عملکردی منتخب بر الگوی سفری شهروندان طبق آزمون (HMR) صورت گرفته با

* نویسنده رابط: y.hatami1990@gmail.com

میزان ($\text{Beta} = 0.971$) عملکرد دسترسی است. همچنین هر یک از عملکردها با نوعی از اهداف و انگیزه های سفری در ارتباط هستند. در واقع این عملکرد است که علاوه بر الگوی سفری بر اهداف و انگیزه های سفری نیز تاثیرگذار است. در نتیجه با توجه به نتایج به دست آمده اقدام به یکپارچه سازی سیستم حمل و نقل عمومی و کاربری زمین در سه محور به هم متصل در چارچوب سیستم ABC پیشنهاد شده است.

واژه های کلیدی: ساختار شهر، الگوی سفر، ارتباط ساختار شهر، محورهای عملکردی، اهداف و انگیزه های سفر، منطقه ۱ همدان

Archive of SID

۱- مقدمه

۱-۱- طرح مسأله

شهرها به عنوان مهم ترین و کامل ترین شکل از اشکال اسکان بشری، بهترین و بزرگترین جلوه گاه بروز نگرشها، ارزشها و شرایط اجتماعی ساکنان خود می باشند (اپلیارد، ۱۹۷۹: ۴۵۱). ویژگی های محیط شهری بخش قابل تأملی از دانش و عواطف محیطی شهروندان را تحت تأثیر قرار می دهد و ادراک، شناخت و شیوه های ارزیابی افراد نیز از محیط به طریق متعددی صورت می گیرد (کیانی و سرداری، ۲۰۱۱: ۲۵). ساختار فضایی شهر نظم و رابطه بین عناصر کالبدی و کاربری ها را در شهر نشان می دهد (چنج و همکاران، ۲۰۰۶: ۶۰۷). به عبارت دیگر ساختار فضایی به مجموعه ای از ارتباطات ناشی از فرم شهری و تجمع مردم، حمل و نقل و جریان کالا و اطلاعات اشاره دارد (رودریگو و همکاران، ۲۰۰۹). بناها به عنوان فضاهای کالبدی و کاربری آن ها به عنوان نقش آفرین در سفرسازی یا تولید و جذب ترافیک شهرها تأثیر تعیین کننده ای دارند (نظریان و گودرزی، ۱۳۹۱: ۲۹).

همچنین یکی از اجزاء اصلی شکل دهنده ساختار شهری محورهای شهری (معايير شهری) هستند که نقش زیادی را در سازمان فضایی شهرها ایفا می نمایند. شبکه های ارتباطی بستر ایجاد ارتباط مناسب بین انسان، فضا و فعالیت می باشند. به طور کلی در غالب محیط های شهری هر مسافر شهری با هدف انجام یک فعالیت مشخص از یک مبدا معلوم، مقصدی را انتخاب و با تعیین مسیر بهینه (از دیدگاه خود) به سمت آن حرکت می نماید. برآیند کلیه تصمیمات این مسافرین، تشکیل دهنده الگوی ترافیک درون شهری به صورت شهودی قابل درک می باشد این است که تردد و مسافرت های درون شهری افراد از طریق کانال هایی به نام (محورهای عملکردی) صورت می پذیرد به طوریکه هر یک از این کانال ها در موقعیت مکانی خود دارای ارتباطات مشخصی با سایر کانالهای مجاور می باشند این ارتباطات در مجموع تشکیل دهنده ساختار مکانی شبکه مزبور می باشند. نتیجه اینکه اصولاً تردد افراد در یک محیط شهری یک حرکت - مقید (و نه کاملاً آزاد) می باشد (ژیانگ و همکاران، ۲۰۰۹: ۲۱۳۶).

عموماً تئوری تقاضای سفر پایه نظری مطالعاتی بوده است که روابط بین رفتار سفر و ساختار فضایی شهر را واکاوی کرده اند (ون وی، ۲۰۱۱). این تئوری چنین فرض می کند که افراد برای رسیدن به یک مقصد مشخص یا شرکت در یک فعالیت سفر می کنند نه به

خاطر خود سفر (هندی و همکاران، ۲۰۰۲) بر اساس این تئوری، بورانت و کرن (۲۰۰۱) معتقدند که افراد تحت یک انتخاب عقلانی، تصمیم به سفر با گزینه های مختلف می گیرند. همچنین می توان گفت که سفرهای سودمندگرا، عمدتاً با انگیزه های بیرونی و سفرهایی که خود سفر مقصود بوده با انگیزه های درونی انجام می گیرند. در دهه های اخیر، مطالعات زیادی رابطه بین محیط ساخته شده و سفرهای سودمندگرا را بحث و وا کاوی کرده اند. علاوه بر آن در هر یک از محورهای عملکردی نوعی از اهداف و انگیزه های سفری وجود دارد که با عملکرد محورها و نوع الگوی سفری موثر از آن عملکرد در ارتباط است. عدم توجه به این محورهای عملکردی و نقش و نوع فعالیتی که در طی زمان به خود می گیرد و یا در حال نقش گرفتن هستند مسائل زیادی را در شهر بوجود می آورد که یکی از مهم ترین آنها بحث ترافیکی است که این محور ها با تاثیرگذاری در نوع و الگوی سفری که به شهروندان تحمیل میکنند تاثیر بسزایی را در ترافیک شهر ایفا می نمایند. پژوهش حاضر با هدف بررسی و تبیین عواملی ارایه شده است که نقش مهمی در الگوهای سفری شهروندان در شهر همدان داشته و همچنین در پی شناسایی اهداف و انگیزه های سفری موجود در هر یک از محورهای عملکردی بوده و در ارتباط با عملکرد و در نتیجه موثر بر الگوی سفری می باشد تا با استفاده از این شاخص ها به الگوی حمل و نقلی یکپارچه دست یافته شود. البته تأکید این مقاله بر ویژگیهای محورهای ساختار شهری (محورهای عملکردی) و همچنین نوع این محورها و میزان تاثیری که هر یک از این محورها بر نوع و الگوی سفری شهروندان میگذارد است. در واقع این پژوهش نگاه ویژه ای به اهداف و انگیزه های سفری شهروندان و اهداف سفری موجود در محورهای عملکردی دارد که از این نظر نیز می تواند مباحث جدیدی را بیان نماید.

۱-۲- پیشینه پژوهش

آنابل در مطالعه ای در رابطه با شناخت عوامل مؤثر در تغییر گرایشات سفر افراد به سوی حمل و نقل پایدار در شمال شرق منچستر در انگلستان به این مسأله اشاره میکند که هر چه گرایشات محیطی فرد بیش تر بوده، هنجارهای اخلاقی و کنترل درک شده توسط او افزایش یافته، در نتیجه برای انجام سفرهای روزانه گرایش بیش تری برای استفاده از شیوه های جایگزین خودرو داشته است (آنابل، ۲۰۰۵).

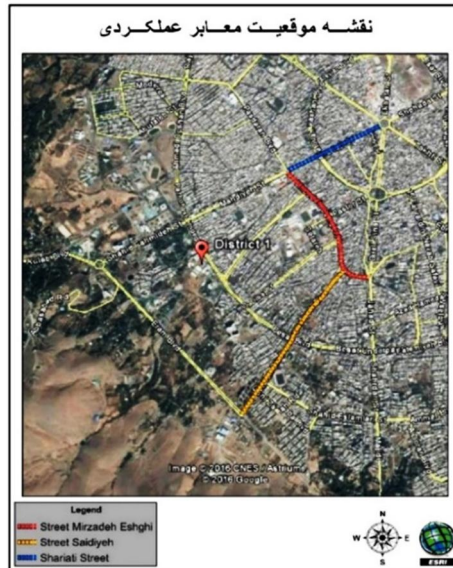
پژوهشی با عنوان "تاثیر ساختار فضایی شهر بر تقاضای سفر در ایالات متحده" به سرپرستی آنتونیو بنتو، که در رابطه با ۱۱۴ منطقه شهری امریکا صورت گرفت بیان داشته که تراکم جاده ای، تراکم جمعیت، فاصله محل کار از خانه و شکل شهر تاثیر مهمی بر طول سفر سالانه و انتخاب شیوه سفر شهروندان دارند؛ یافته های این تحقیق نشان داد که در شهرهایی که ساختار فضایی فشرده ای دارند خانوارها تمایل کمتری به استفاده از خودروی شخصی دارند که این امر از نظر کمی بر طول سفر سالانه خانوارها تاثیر گذار است. همچنین متغیرهای دیگر نیز بر متوسط طول سفر سالانه تاثیر قابل توجهی دارند. در سال ۲۰۰۸ نیز پژوهشی دیگر با عنوان "رابطه بین شکل شهری و رفتار سفر در آتن یونان و مقایسه آن با اروپای غربی و امریکای شمالی" توسط میلاکس و همکارانش ۴ به مقایسه برخی پارامترها در سطح بین المللی پرداخته شد، این مقایسه اختلافاتی راجع به آستانه تراکم و نقش کاربری مختلط زمین آشکار نمود. در حالی که نتایج مربوط به تراکم مسکونی، فاصله از مرکز شهر و ویژگی های اجتماعی- اقتصادی در رابطه با شهرهای امریکا و اروپا دارای تاثیرات مشابهی بودند ولی نمونه آتن این نظریه را بیان داشت که خط مشی های مربوط به کاربری زمین نمی تواند ابزاری برای تغییر رفتار سفر ایجاد نمایند. پس پارامترهای شکل شهری ممکن است از کشوری به کشوری دیگر تغییر یابند و در نتیجه هیچ استاندارد جهانی در این رابطه قابل قبول نیست (میلاکس و همکاران، ۲۰۰۸).

البته باید اشاره کرد که تفاوت اصلی این پژوهش با سایر پژوهش های صورت گرفته در آن است که مقیاس نگاه به تاثیرپذیری الگوی سفری شهروندان بسیار کوچک تر و دقیقتر شده است زیرا که این مقیاس را از ساختار کلی شهر به یکی از اجزاء اصلی ساختار شهری یعنی محورهای عملکردی رسانده است.

۱-۴ محدوده و قلمرو پژوهش

محدوده مطالعاتی این پژوهش مشتمل بر سه محور عملکردی (شریعتی، میرزاده عشقی، سعیدیه) در ساختار شهری از منطقه یک شهر همدان است که مورد مطالعه قرار گرفته اند. دلایل انتخاب این سه محور به عنوان محورهای عملکردی مورد مطالعه از بین سایر محورهای عملکردی در منطقه یک شهر همدان استفاده از سه متغیر تاثیرگذار در عملکرد محورها (دسترسی معابر، تنوع کاربری، سرعت حرکت) می باشد که با توجه به این متغیرها تاثیرگذار سه محور عملکردی (شریعتی، میرزاده عشقی، سعیدیه) نقش پر رنگ تر

و تاثیرگذارتری را دارا می باشند. موقعیت این سه محور عملکردی در منطقه یک شهر همدان به این ترتیب است که محور شماره یک (خیابان شریعتی) از میدان امام خمینی (ره) تا میدان شریعتی میباشد و محور شماره دو (خیابان میرزاده عشقی) که از میدان شریعتی شروع میشود و تا میدان دانشگاه ادامه دارد و در نهایت محور شماره سه (خیابان سعیدیه) که از خیابان میرزاده عشقی آغاز و تا بلوار ارم ادامه دارد.



نقشه شماره (۱) موقعیت محورهای عملکردی انتخابی در منطقه یک شهر همدان (مأخذ: نگارنده)

۲- مبانی نظری

۲-۱ ساختار شهر

در واقع، مگافرم یا آب‌ساختار یا همان ساختار اصلی شهر، حاصل شکل‌ها، فعالیت‌ها و فضاهایی از شهر است که به دلایل شکلی، فضایی و یا عملکردی، واجد ویژگی برجسته‌ای باشند. به عبارتی، ساختار اصلی شهر، بخش اصلی شهر است که کارکردهای اصلی شهر در آن قرار می‌گیرد و کلیات شهر و نیز جهات توسعه آتی آن را مشخص می‌کند، مانند محورهای اصلی ارتباطی، فضاهای باز عمده و بناهای عمومی (بحرینی و دیگران، ۱۳۸۸: ۱۵۳).

۲-۲- محورهای عملکردی (متغیر اصلی):

یک عامل مهم در رده‌بندی معابر شهری نقش آن‌ها در شبکه معابر می‌باشد. منظور از نقش معبر، سهم معبر در تأمین دسترسی، جابجایی و نقش اجتماعی می‌باشد که در ادامه توضیحاتی در این خصوص ارائه می‌گردد. معابر معمولاً بیش از یک نقش به عهده می‌گیرند و بعضی از این نقش‌ها با یکدیگر در تعارض هستند. طراح به هنگام تعیین گروه‌بندی و همچنین تعیین اجزای راه، باید به همه نقش‌هایی که معبر به عهده خواهد گرفت، توجه نماید. نقش‌های اصلی مورد نظر در معابر مختلف شهری، نقش جابجایی، نقش دسترسی و نقش اجتماعی است (انجمن بزرگراه‌ها و اداره حمل و نقل آمریکا، ۲۰۰۴).

۲-۳- انتخاب شیوه سفر (متغیر وابسته)

اساساً چرا ما نیاز به حرکت داریم؟ زیرا ما می‌توانیم زیرا ما مجبوریم زیرا ما دوست داریم. این ساده‌ترین فرمول بندی این ساده‌ترین فرمول بندی تقسیم انواع متفاوت نیروهای انگیزشی رفتارهای سفر رانندگی و انتخاب شیوه‌های حمل و نقل است (پورتر، ۲۰۱۱: ۸۱۰). رشته نسبتاً جدید روانشناسی حمل و نقل و ترافیک به بررسی عوامل روانشناختی اثرگذار بر سفر، انتخاب شیوه‌های حمل و نقل و رفتارها می‌پردازد. تحقیق بر اساس این رشته (دست کم) سه اصل بدیهی زیر را با توجه به اینکه چه چیزهایی حرکت مردم در محیط پیرامون‌شان یعنی انتخاب سفرشان را تسهیل یا محدود می‌سازد مورد توجه قرار می‌دهد:

A1: سفر یک فعالیت پرمعناست و انتخاب و رفتار سفر دارای مولفه‌های احساسی - عاطفی و ابزاری است.

A2: افراد با توجه به انتخاب‌های سفرشان و ادراک‌ها مفاهیم و ارزش‌هایی که در آن انتخاب‌ها را شکل می‌دهد، متفاوت هستند. این تفاوت در بین انواع افراد (گروه‌های جمعیتی و دسته‌های موضعی - محور) و در بین افراد در موقعیت‌های با دستور کارهای متفاوت سفر وجود دارد (پورتر، ۲۰۱۱: ۸۱۰).

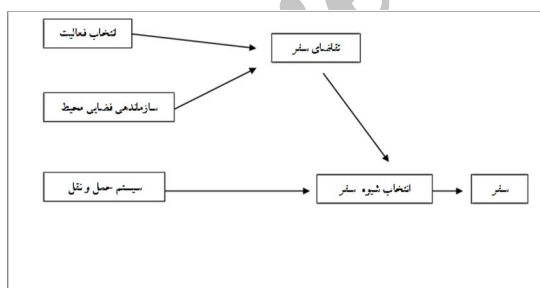
A3: افراد به طور همزمان نسبت به تغییر، هم سازش‌پذیر و هم مقاومت‌پذیر هستند. آنها می‌توانند با تغییر شرایط کنار بیایند یا تحت شرایط مختلف (خودروی جدید، خودروی مجهز به دستیار راننده و سیستم‌های کنترل وسیله نقلیه، شلوغی و ترافیک، بحران‌های سوخت و شرایط بد آب و هوایی) عمل کنند آنها به راحتی و آسودگی عادت‌ها

و عمل عادی روزمره اهمیت می دهند به علاوه در تلاش برای کسب برخی از آنها هزینه پرداخت میکنند (پورتر، ۲۰۱۱: ۸۱۰).

گارلینگ (۲۰۰۵) عوامل تعیین کننده اصلی رفتار سفر فردی را همان گونه که در شکل (۱) ارائه شده است مشخص ساخته است. نظم زمانی انتخاب های سفر در مدل گارلینگ به صورت زیر است:

- ۱: انتخاب فعالیت من باید چه کاری انجام دهم؟
- ۲: انتخاب مقصد آن را در کجا انجام دهم؟
- ۳: انتخاب شیوه حرکت من چگونه به آنجا بروم؟
- ۴: انتخاب زمان حرکت چه زمانی حرکت کنم؟

انتخاب فعالیت من باید چه کاری انجام دهم؟ اولین گزینه در این فرمول بندی است در اینجا تاکید بر روی (من) است. بدین معنا که انتخاب فعالیت ها بازتاب یا بیانگر (A1) هویت های پیچیده بیولوژیکی و اجتماعی افراد است. تقاضای سفر بستگی به آن چیزی دارد که مردم نیاز دارند یا مایلند انجام دهند و اینکه آن را در کجا باید انجام دهند، یعنی همان الزامات ادراکی شان از سفر (پورتر، ۲۰۱۱: ۸۱۱-۸۱۰).



تصویر شماره (۱). عوامل تعیین کننده اصلی رفتار سفر (گارلینگ ۲۰۰۵)

۲-۴- اهداف سفر (متغیر وابسته)

هرگونه جابجایی افراد را از یک نقطه (مبدأ) به نقطه دیگر (مقصد) شهری که برای انجام کاری (هدف سفر) انجام می گیرد، سفر می نامند. تقسیم بندی، اهداف سفر در برنامه ریزی حمل و نقل از جایگاه ویژه ای برخوردار است که فراهم نمودن تسهیلات حمل

ونقلی به منظور انجام سفرهای شهروندان با شناخت این اهداف امکان پذیر است. اهداف سفرهای شهروندان در چهار گروه عمده ذیل، دسته بندی می شوند:

۲-۴-۱ سفرهای کاری: سفرهایی که به منظور انجام فعالیت شغلی صورت می پذیرد.

۲-۴-۲ سفرهای تحصیلی: سفرهایی که به منظور انجام تحصیل صورت می پذیرد.

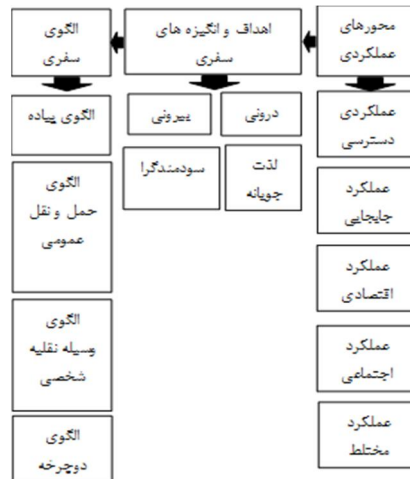
۲-۴-۳ سفرهای خرید: سفرهایی که با هدف خرید کالا، مایحتاج روزانه و یا خرید خدمات انجام می پذیرد.

۲-۴-۴ سفرهای تفریحی: سفرهایی که برای گذراندن اوقات فراغت انجام می گیرد. در این میان دانستن میزان سفرهای سواره جذب شده و تولیدشده از هر نقطه شهر برای شناخت و برنامه ریزی و ساماندهای مناسب حمل و نقل الزامی است (سایت اطلس کلان شهر تهران، حمل و نقل و سفرهای شهری).

۲-۵- رابطه بین انگیزه و اهداف سفر با الگوی سفر

قبل از تبیین رابطه محیط ساخته شده (محورهای عملکردی) و رفتار سفر، به منظور درک بهتر رفتارهای سفر بسیار مهم است که انگیزه های اصلی افراد برای انجام سفر، واکاوی و تبیین شود. در این باره، با مروری بر تئوری های انگیزش در روانشناسی (تئوری سلسله مراتب نیازهای انسانی مازلو، تئوری خود تعیین گری و غیره) دو نوع انگیزه اصلی برای سفر مشخص شده است: انگیزه های بیرونی (وسيله‌ای، سودمندگرا، عملکردی) و انگیزه های درونی (باطنی، لذت جویانه تجربی) انگیزه های درونی ملهم از علاقه و لذت بردن از خود آن فعالیت می باشد؛ بدین معنی که هدف از انجام یک فعالیت خود آن عمل می باشد. برعکس، در انگیزه بیرونی، عامل محرک بیرون از خود عمل می باشد؛ بدین معنی که یک عمل صرفاً وسیله‌ای برای رسیدن به مقاصد دیگر است (مختاریان و همکاران، ۲۰۱۵: رایان و دسی، ۲۰۰۱). در اینجا این نکته قابل ذکر است که یک سفر معمولاً به صورت کامل دارای انگیزه درونی یا بیرونی نمی باشد و تعیین سهم هر کدام نیز مشکل است اما می توان گفت که سفرهای سودمندگرا، عمدتاً با انگیزه های بیرونی و سفرهایی که خود سفر مقصود بوده با انگیزه های درونی انجام می گیرند در دهه های اخیر، مطالعات زیادی رابطه بین محیط ساخته شده و سفرهای سودمندگرا را بحث و واکاوی کرده اند

(مانند کرورو و کولکمن، ۱۹۹۷؛ ژانگ، ۲۰۰۴؛ کاو و همکاران، ۲۰۰۹؛ لی و همکاران، ۲۰۱۴؛ اطمینانی، قسرودشتی و دشیری، ۲۰۱۵).



مدل مفهومی پژوهش (مأخذ: نگارندگان)

۳-۱- روش تحقیق

در این پژوهش، نوع تحقیق کاربردی و روش آن توصیفی-تحلیلی است. گردآوری اطلاعات نخست از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و مشاهدات میدانی (پرسشنامه) صورت گرفته است. جامعه آماری پژوهش منطقه یک شهر همدان انتخاب گردید (۳ محور عملکردی شریعتی، میرزاده عشقی، سعیدیه) و با توجه به این که جمعیت موجود در هر محور عملکردی جمعیتی متغیر است و ساکن نمی باشند با استفاده از حجم نمونه با فرمول (تعیین حجم نمونه زمانی که حجم جامعه نامعلوم است) حجم نمونه تعیین گردید. فرمول تعیین حجم نمونه زمانی که حجم جامعه نامعلوم عبارتست از:

$$n = \frac{Z^2 \times S^2 \times \frac{\alpha}{2}}{d^2}$$

در نهایت تعداد ۳۰ پرسشنامه برای بدست آوردن مقدار واریانس نمونه اولیه توزیع شد و حجم نمونه برای سه محور عملکردی مورد مطالعه طبق جدول شماره (۱) بدست آمده است.

جدول شماره (۱) انتخاب حجم نمونه در هر محور عملکردی (مأخذ: نگارندگان)

حجم نمونه محور سعیدیه	حجم نمونه محور میرزاده عشقی	حجم نمونه محور شریعتی
۲۶۵	۲۹۰	۲۲۵

روایی پرسش نامه از طریق اخذ نظر اساتید محترم و پایایی آن از طریق ضریب آلفای کرونباخ برابر ۹۹۷٪ محاسبه گردیده و از آزمون اسپیرمن جهت تعیین همبستگی در نرم افزار، SPSS بین دو متغیر عملکرد محورها و الگوی سفری شهروندان استفاده شده و همچنین در جهت تعیین عملکرد محورها و همچنین میزان تاثیرگذاری بر الگوی سفری از تحلیل واریانس یک طرفه و همچنین در جهت تعیین مقایسه بین میزان تاثیرگذاری هر عملکرد بر الگوهای سفری بین عملکردهای متفاوت از تحلیل رگرسیون چندگانه (HMR) استفاده شده است.

۳. بحث اصلی

۳-۱- عملکرد محورها

با توجه به خروجی آزمون t تک گروهی انجام شده در این پژوهش (همانند جدول شماره ۳) به منظور شناخت عملکرد محورها (شریعتی، میرزاده عشقی، سعیدیه) و همچنین با توجه به پاسخ شهروندان به منظور نحوه استفاده از این محورها نقش و عملکرد محورها به این صورت است که در هر محور عملکردی ما شاهد چند عملکرد هستیم در واقع محورها چند عملکردی هستند اما یک نکته بسیار مهم وجود دارد و آن این است که در هر محور یک عملکرد از سایر عملکردهای محور همیشه پررنگ تر و دارای نقش بیش تری است برای مثال در محور شریعتی در رتبه اول اقتصادی بوده و در رتبه دوم، عملکرد این محور دسترسی میباشد به عبارتی در این محور با توجه به آزمون صورت گرفته دارای ۲ عملکرد (اقتصادی و دسترسی) که یکی با تاثیر بیش تر (اقتصادی با مقدار $T=5.264$) و یکی با میزان تاثیر کم تر (دسترس با مقدار $T=5.108$) می باشد. در واقع این مهم نشان دهنده آن است که نوع استفاده از این محور توسط شهروندان در رتبه اول اقتصادی و در رتبه دوم به عنوان دسترسی می باشد. نتایج بررسی عملکرد هر محور در جدول شماره (۲) نشان داده شده است.

جدول شماره (۲) حاصل محاسبات آزمون T تک گروهی صورت گرفته در مورد عملکرد محورها

محوه‌های عملکردی	عملکرد	آماره	اختلاف میانگین
شربتی	اقتصادی	۵/۲۶۴	۰/۴۵۳۳۳
	دسترسی	۵/۱۰۸	۰/۴۴۴۴۴
میرزاده عشقی	دسترسی	۸/۶۱۶	۰/۶۶۲۰۷
	جابه جایی	۵/۸۳۶	۰/۴۳۱۰۳
سعیدیه	دسترسی	۱۰/۷۸۲	۰/۷۸۴۹۱
	جابه جایی	۶/۱۹۹	۰/۴۷۹۲۵

(مأخذ: نگارندگان)

جدول شماره (۳) نمونه نتیجه آزمون T تک گروهی برای تعیین عملکرد محور میرزاده عشقی

One-Sample Test						
	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان ۹۵٪ اختلاف	
					پایین تر	بالا تر
جابه جایی	۵/۸۳۶	۲۸۹	۰/۰۰۰	۰/۴۳۱۰۳	۰/۲۸۵۷	۰/۵۷۶۴
دسترسی	۸/۶۱۶	۲۸۹	۰/۰۰۰	۰/۶۶۲۰۷	۰/۵۱۰۸	۰/۸۱۳۳
اجتماعی	-۲/۸۴۴	۲۸۹	۰/۰۰۵	-۰/۲۳۷۹۳	-۰/۴۰۲۶	-۰/۰۷۳۳
اقتصادی	-۲/۳۵۵	۲۸۹	۰/۰۱۹	-۰/۱۶۵۵۲	-۰/۳۰۳۹	-۰/۰۲۷۲
مختلط	-۶/۵۱۶	۲۸۹	۰/۰۰۰	-۰/۵۲۴۱۴	-۰/۶۸۲۵	-۰/۳۶۵۸

(مأخذ: نگارندگان)

۳-۲- نتایج بدست آمده از بررسی الگوی سفری انتخابی با توجه به عملکرد انتخابی

محور ها و همچنین بررسی تاثیر هر یک از عملکرد ها بر الگوی سفری انتخابی

در این بخش نیز خروجی آزمون t تک گروهی در هر محور نشان می دهد که هر عملکرد بر الگوی سفری خاصی تاثیر می گذارد (در نمونه ذکر شده (جدول شماره ۵) محور میرزاده عشقی با عملکرد دسترسی و جابه جایی بر در رتبه اول بر حمل و نقل عمومی و در رتبه دوم وسیله نقلیه شخصی است که به ترتیب برابر با اختلاف میانگین (Mean Difference=0.42069 & 0.4138) در واقع این آزمون نشان داد که هر یک از عملکردهای محورهای مورد بررسی در این پژوهش بر کدام یک از الگوهای سفری شهروندان تاثیرگذار هستند و به عبارتی الگوی سفری انتخابی مرتبط با هر عملکرد کدام است که نتایج در جدول شماره (۴) نشان داده شده است. در این نتایج بدست آمده یک نکته اساسی وجود دارد و آن این است که در هر محور مورد بررسی عملکردهای مشابه همانند عملکرد دسترسی در هر محور بر یک نوع از الگوهای سفری تاثیر گذار هستند (حمل و نقل عمومی) و این مهم نشان می دهد که عموماً هر عملکردی به طور ثابت بر یک الگوی سفری تاثیرگذار است مثال عملکرد دسترسی = حمل و نقل عمومی).

جدول شماره (۴) حاصل محاسبات آزمون T تک گروهی صورت گرفته در مورد الگوی سفری

انتخابی با توجه به عملکرد انتخابی محور ها

اختلاف میانگین	آماره	الگوی سفری	عملکرد	محورهای عملکردی
۰/۷۸۲۲۲	۹/۲۰	پباده	اقتصادی	شریعتی
۰/۶۹۷۷۸	۷/۸۵۸	حمل و نقل عمومی	دسترسی	
۰/۴۲۰۶۹	۵/۲۳۸	حمل و نقل عمومی	دسترسی	میرزاده عشقی
۰/۵۰۰۰۰	۶/۳۵۷	وسیله نقلیه شخصی	جابه جایی	
۰/۶۸۳۰۲	۸/۵۸۰	حمل و نقل عمومی	دسترسی	سعیدیه
۰/۷۲۴۵۳	۹/۱۴۷	وسیله نقلیه شخصی	جابه جایی	

(مأخذ: نگارندگان)

جدول شماره (۵) نمونه نتیجه آزمون T تک گروهی برای تاثیر عملکرد دسترسی بر الگوی سفری در محور میرزاده عشقی

One-Sample Test

	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان ۹۵٪ اختلاف	
					پایین تر	بالا تر
پیاده	-۴/۳۶۳	۲۸۹	۰/۰۰۰	-۰/۳۳۷۹۳	-۰/۴۹۰۴	-۰/۱۸۵۵
وسیله نقلیه شخصی	۰/۵۷۵	۲۸۹	۰/۵۶۵	۰/۰۴۱۳۸	-۰/۱۰۰۲	۰/۱۸۲۹
جمل و نقل عمومی	۵/۲۳۸	۲۸۹	۰/۰۰۰	۰/۴۲۰۶۹	۰/۲۶۲۶	۰/۵۷۸۸
دوچرخه	۹/۷۱۱	۲۸۹	۰/۰۰۰	-۰/۶۸۶۲۱	-۰/۸۲۵۳	۰/۵۴۷۱

(مأخذ: نگارندگان)

همچنین با توجه با آزمون های صورت گرفته در هر محور و مشخص شدن ارتباط هریک از محورهای عملکردی با هریک از الگوهای چهارگانه حمل و نقلی دیگر، می توان این نتیجه را بیان کرد که هر یک از محورهای عملکردی بسته به نوع نقش و عملکردی که دارند بر نوعی از الگوهای سفری تاثیر میگذارند. همچنین باید توجه داشت که این نوع و میزان تاثیرگذاری در بین عملکرد اصلی و فرعی هر محور متفاوت بوده (جدول شماره ۴) به طور مثال در محور عملکردی میرزاده عشقی عملکرد دسترسی بر الگوی سفری حمل و نقل عمومی تاثیر گذار بوده و طبق نتایج بدست آمده از آزمون ها تعداد بالایی از سفرهای صورت گرفته در این محور عملکردی که با الگوی سفری حمل و نقل عمومی صورت گرفته است در ارتباط با عملکرد دسترسی این محور می باشد. همچنین این مهم در ارتباط با عملکرد جابه جایی این محور نیز الگوی سفری وسیله نقلیه شخصی می باشد که این موضوع ارتباط و تاثیرگذاری هر یک از عملکردهای محورها را با نوع خاصی از الگوهای سفری شهروندان نشان میدهد (جدول شماره ۶).

جدول شماره (۶) الگوی سفری مرتبط با هر عملکرد (مأخذ: نگارندگان)

الگوی سفری	عملکرد
حمل و نقل عمومی	عملکرد دسترسی
پیاده و حمل و نقل عمومی	عملکرد اقتصادی
وسیله نقلیه شخصی	عملکرد جابه جایی

۳-۳ - نتایج بدست آمده از بررسی اهداف و انگیزه های سفری موجود در محورهای عملکردی و همچنین بررسی ارتباط بین اهداف و انگیزه های سفری و عملکرد انتخابی این محورها

اهداف سفر در برنامه ریزی حمل و نقل از جایگاه ویژه ای برخوردار است که فراهم نمودن تسهیلات حمل و نقلی به منظور انجام سفرهای شهروندان با شناخت این اهداف امکان پذیر است. قبل از تبیین رابطه محیط ساخته شده (محورهای عملکردی) و رفتار سفر، به منظور درک بهتر رفتارهای سفر بسیار مهم است که انگیزه های اصلی افراد برای انجام سفر، وا کوی و تبیین شود. در نتیجه شناخت این اهداف و انگیزه های سفری به منظور درک بهتر رفتار سفر بسیار با اهمیت و امری مهم است که در این پژوهش با توجه به نظر شهروندان و پاسخ های آنان در مقابل سوالات موجود در رابطه با اهداف و انگیزه های سفری شهروندان و خروجی آزمون T تک گروهی همانند (جدول ۱۰) که در این نمونه اهداف و انگیزه ی سفری شهروندان در محور میرزاده عشقی از نوع بیرونی و کاری با اختلاف میانگین $Mean\ Difference=0.43103$ می باشد که نشان دهنده این موضوع است که بیش تر سفرهای شهروندان در این محور یا هدف کاری و برای انجام کار (اجبار) صورت می پذیرد) در هر محور عملکردی (شریعتی و میرزاده عشقی و سعیدیه) اهداف و انگیزه های سفری موجود با استفاده از این آزمون به دست آمد (جدول شماره ۷).

همچنین با توجه به خروجی آزمون ضریب همبستگی در هر محور عملکردی مشخص گردید که هر عملکرد با نوع خاصی از اهداف و انگیزه های سفری در ارتباط است (جدول شماره ۸ و ۹). در واقع یافتن اهداف و انگیزه های سفری در هر محور عملکردی و نوع آن و همچنین به دست آوردن ارتباط هر عملکرد در محورها با هر یک از اهداف و انگیزه های سفری می تواند در رسیدن به اهداف این پژوهش کمک دهنده باشد.

جدول شماره (۷) اهداف و انگیزه های سفری موجود در هر محور عملکردی

میزان اختلاف میانگین	اهداف و انگیزه های سفری	محور
۰/۴۵۳۳۳	کاری	شریعتی
۰/۳۲۸۸۹	خرید	
۰/۴۳۱۰۳	کاری	میرزاده عشقی
۰/۴۰۰۰۰	کاری	سعیدیه
۰/۲۶۷۹۲	خرید	

(مأخذ: نگارندگان)

به هر حال آن چیزی که در آزمون های این بخش (بررسی اهداف و انگیزه های سفری موجود در محور عملکردی و ارتباط آن عملکرد با اهداف و انگیزه های سفری) استنباط می شود آن است که با مشخص شدن ارتباط بین عملکرد محور و اهداف و انگیزه های سفری کمک بسیار بزرگی در جهت پیشبینی رفتار سفری شهروندان با توجه به عملکرد محورها می باشد و با شناسایی این ارتباط ها و همچنین میزان تاثیرگذاری هر یک از عملکرد ها بر اهداف و انگیزه های سفری میتوان کمک بزرگی به حل مسائل ترافیکی و از همه مهم تر دست یابی به سیستم حمل و نقلی یکپارچه ای که یکی از اهداف اصلی این پژوهش است دست یافت.

جدول شماره (۸) اهداف و انگیزه های سفری مرتبط با هر عملکرد

عملکرد	اهداف و انگیزه های سفری
دسترسی	بیرونی-درونی
جابه جایی	بیرونی
اقتصادی	بیرونی -درونی

(مأخذ: نگارندگان)

همان طور که گفته شد هر یک از عملکردها در محورهای مورد مطالعه با نوعی از اهداف و انگیزه های سفری در ارتباط هستند.

جدول شماره (۹) نوع اهداف و انگیزه های سفری مرتبط با هر عملکرد

اهداف و انگیزه های سفری بیرونی و درونی	عملکرد
(خرید - تفریحی)	عملکرد دسترسی
(خرید - کاری)	عملکرد اقتصادی
(کاری)	عملکرد جابه جایی

(مأخذ: نگارندگان)

جدول (۱۰) نمونه نتیجه آزمون T تک گروهی برای تعیین اهداف و انگیزه های سفری در محور میرزاده عشقی

One-Sample Test						
	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان ۹۵٪ اختلاف	
					پایین تر	بالا تر
تفریحی	-۵/۵۶۵	۲۸۹	۰/۰۰۰	-۰/۴۲۴۱۴	-۰/۵۷۴۱	-۰/۲۷۴۱
کاری	۵/۹۶۸	۲۸۹	۰/۰۰۰	۰/۴۳۱۰۳	۰/۲۸۸۹	۰/۵۷۳۲
تحصیلی	-۶/۸۰۳	۲۸۹	۰/۰۰۰	-۰/۵۳۷۹۳	-۰/۶۹۳۶	-۰/۳۸۲۳
خرید	-۰/۵۵۶	۲۸۹	۰/۵۷۸	-۰/۰۴۱۳۸	-۰/۱۸۷۷	۰/۱۰۵۰

(مأخذ: نگارندگان)

۳-۴- نتایج به دست آمده از بررسی تاثیر هر یک از عملکرد محورها بر اهداف و انگیزه های سفری

پس از مشخص شدن ارتباط بین عملکرد و اهداف سفری باید مشخص می گردید که این ارتباط چگونه و جهت آن به چه شکل است در واقع باید مشخص شود که عملکرد اصلی و فرعی محورها هر یک به چه میزان روی کل اهداف و انگیزه های سفری تاثیرگذار است به سخنی دیگر حال که مشخص شده است که میان دو متغیر عملکرد و اهداف سفری رابطه ای وجود دارد جهت و میزان تاثیرگذاری آن نیز باید مشخص گردد. برای این موضوع

در این پژوهش از یکی دیگر از آزمون های پارامتریک که با دقت بسیار خوبی این متغیرها را مورد بررسی قرار میدهد به نام آزمون های تحلیل رگرسیون چند گانه (HMR) مورد استفاده قرار می گیرد (جداول شماره ۱۲ نمونه آزمون HMR). نتیجه این آزمون نشان می دهد که میزان اثرگذاری عملکرد اقتصادی و عملکرد دسترسی (به یک میزان Beta = 0.985) از سایر عملکردها بر اهداف و انگیزه های سفری بیش تر است (جدول ۱۱). در حقیقت آنچه از مقایسه میزان تاثیرگذاری عملکرد این سه محور استنباط می شود آن است که عملکرد اقتصادی و دسترسی تاثیرگذاری زیادی بر اهداف و انگیزه های سفری می تواند داشته باشد.

جدول شماره (۱۱) نتایج آزمون HMR بررسی میزان تاثیرگذاری عملکرد محورها بر اهداف و انگیزه های سفری

ANOVA ^a					
سطح معناداری	آماره	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	مدل
۰/۰۰۰	۱۹۵۳/۹۷۷	۴۳۱/۳۱۱	۱	۴۳۱/۳۱۱	رگرسیون
		۰/۲۲۱	۲۸۸	۶۳/۵۷۲	باقی مانده
			۲۸۹	۴۹۴/۸۸۳	کل

محور	عملکرد	میزان Beta (میزان تاثیرگذاری بر اهداف و انگیزه های سفری)
شریعتی	اقتصادی	تاثیر= ۰/۹۸۵
	دسترسی	تاثیر= ۰/۹۸۵
میرزاده عشقی	دسترسی	تاثیر= ۰/۹۳۴
	جابه جایی	تاثیر= ۰/۹۵۶
سعیدیه	دسترسی	تاثیر= ۰/۹۲۵
	جابه جایی	تاثیر= ۰/۹۵۹

(مأخذ: نگارندگان)

اما نکته قابل توجه آن است که در این مرحله زمانی که به صورت کلی میزان تاثیر گذاری عملکردها بر اهداف و انگیزه های سفری بررسی میشود میزان تاثیرگذاری عملکرد دسترسی در هر سه محور کاملاً مشهود است و این میزان نیز بسیار بالا است تا جایی که در هیچ یک از محورهای عملکردی این میزان به اندازه تاثیر عملکرد دسترسی بر اهداف و انگیزه های سفری در محور شریعتی نیست و میزان تاثیرگذاری عملکرد دسترسی (البته برابر با عملکرد اقتصادی) بر اهداف و انگیزه های سفری از همه عملکردها با میزان (Beta = 0.985) بیش تر است. البته همان طور که در بررسی های نتایج بدست آمده در آزمون (T تک گروهی و جداول شماره ۷ و ۸) نیز بیان گردید عملکرد دسترسی بر اهداف و انگیزه های بیرونی (خرید و کاری) تاثیرگذار بوده و با اهداف و انگیزه های بیرونی و درونی (خرید و کاری و تفریحی) نیز در ارتباط است که بایستی در برنامه ریزی حمل و نقل به آن توجه نمود.

جداول شماره (۱۲) نمونه نتیجه آزمون HMR برای تعیین میزان تاثیرگذاری عملکرد دسترسی بر اهداف و انگیزه های سفری در محور میرزاده عشقی

Model Summary				
برآورد میزان خطا	تنظیم میزان تبیین کنندگی	میزان تبیین کنندگی متغیر وابسته	همبستگی مدل پیرسون	
۰/۴۶۹۸۲	۰/۸۷۱	۰/۸۷۲	۱۰/۹۳۴	

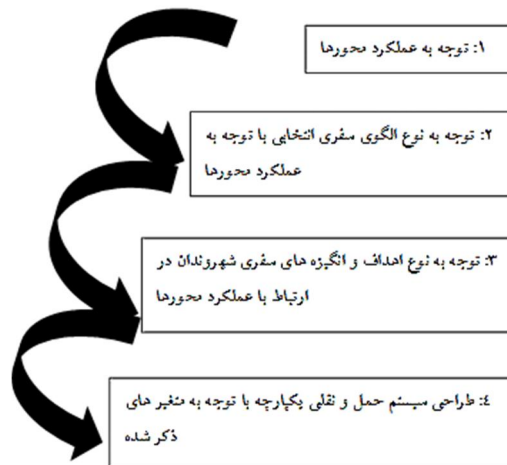
Coefficients ^a					
مدل	ضرایب غیراستاندارد		ضریب رگرسیون استاندارد	آماره	سطح معناداری
	ضریب رگرسیونی استاندارد نشده	خطا	میزان تاثیر		
۱	مقدار ثابت	۰/۷۵۸	۰/۰۷۱	۱۰/۶۳۰	۰/۰۰۰
	اهداف سفری	۰/۹۷۱	۰/۰۲۲	۰/۹۳۴	۴۴/۲۰۴

(مأخذ: نگارندگان)

۴- نتیجه گیری

آنچه در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت میزان تاثیرگذاری عملکرد محور بر الگوی سفری شهروندان با توجه به اهداف و انگیزه های سفری بود این ارزیابی با استفاده از آزمون های پارامتریک که سطح دقت بالایی دارند صورت گرفت که استفاده از آزمون های پارامتریک به خصوص آزمون تحلیل رگرسیون چندگانه (HMR) امکان بررسی میزان تاثیرگذاری هر یک از محورهای عملکردی بر اهداف و انگیزه های سفری شهروندان در هر محور را فراهم می آورد. این تحقیق با در نظر گرفتن مقیاس مطالعه در ساختار شهر و نوع شناسایی عملکرد محورها و اهداف و انگیزه های سفری مرتبط با آن ها و هدف پژوهش بعد جدیدی به مباحث برنامه ریزی حمل و نقل اضافه میکند. این مسأله در برنامه ریزی حمل و نقل شهری از اهمیت بسزایی برخوردار می باشد جایی که تشخیص عملکرد هر محور و نوع الگوی سفری و اهداف و انگیزه های سفری در ارتباط با آن سیستم حمل و نقلی آینده را تعیین می کند. نتایج آزمون ها در این تحقیق نشان داد که دست یابی به یک سیستم حمل و نقل یکپارچه در ابتدا با توجه و با تشخیص نوع نقش و عملکردی که محورها در ساختار شهری دارند، می باشد که با توجه به این مهم و تشخیص این عملکرد هم می توان الگوی سفری مرتبط با آن عملکرد و هم اهداف و انگیزه های سفری را شناسایی کرده و با توجه به آن به ارائه یک سیستم حمل و نقلی یکپارچه دست پیدا کرد. که با توجه به این موضوع در ابتدا عملکرد هر یک از محورها مشخص گردید و میزان تاثیرگذاری هر عملکرد بر الگوی سفری و همچنین اهداف و انگیزه های سفری موجود در هر محور و نهایتا تاثیرگذاری هر عملکرد بر اهداف و انگیزه های سفری مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج بدست آمده باید توجه داشت که رسیدن به یک سیستم حمل و نقلی یکپارچه و دست یابی به بالاترین سطح کارایی سیستم حمل و نقلی پیشنهادی در ابتدا توجه به نقش و عملکرد محورهای مورد بررسی می باشد در واقع عملکرد و نقشی که محور در ساختار و سازمان فضایی شهر ایفا می نماید و نیازی که آن عملکرد به سیستم حمل و نقلی متناسب با عملکرد خویش دارد بسیار حائز اهمیت می باشد. همچنین نوع اهداف و انگیزه های سفری شهروندان که در ارتباط با عملکرد محور میباشد نیز بسیار با اهمیت است. همان طور که در این پژوهش نیز مشاهده شد عملکرد یا عملکردهای محور در نوع الگوی سفری تاثیرگذار است در واقع این عملکرد محور است که الگوی سفری شهروندان را در خود مشخص می کند البته در این موضوع متغیرهایی نیز وجود دارند که در نوع الگوی سفری

نیز تاثیرگذار هستند همانند اهداف سفری (بیرونی یا درونی) اما آنچه که از نتایج این پژوهش در این زمینه مشخص گردید آن است که عملکرد محور حتی در نوع اهداف و انگیزه های سفری نیز تاثیر گذار است و از این طریق هم بر الگوی سفری تاثیر میگذارد. در حقیقت قبل از تبیین رابطه محیط ساخته شده(محورهای عملکردی) و رفتار سفر، به منظور درک بهتر رفتارهای سفر بسیار مهم است که انگیزه های اصلی افراد برای انجام سفر، وا کاوی و تبیین شود. بر این اساس با توجه به نتایج به دست آمده در این پژوهش در سه محور عملکردی شریعتی و میرزاده عشقی و سعیدیه مشخص گردید که در واقع هر عملکرد با اهداف و انگیزه های خاصی در ارتباط است و بر آن ها نیز تاثیر می گذارد همان طور که گفته شد عملکرد دسترسی با اهداف و انگیزه های سفری بیرونی- درونی و عملکرد جابه جایی محورها با اهداف و انگیزه های سفری بیرونی و عملکرد اقتصادی محورها با اهداف و انگیزه های سفری بیرونی- درونی در ارتباط است و همچنین همان طور که در قسمت های قبلی شرح آن آمد تشخیص این ارتباط و نوع تاثیرگذاری عملکردها بر شکل اهداف و انگیزه های سفری به منظور درک بهتر رفتار سفری شهروندان بسیار حائز اهمیت است به طور مثال در قسمت های قبلی این پژوهش مشخص گردید که عملکرد دسترسی بر اهداف و انگیزه های سفری بیرونی و درونی تاثیرگذار و ارتباط دارد که با توجه به شکل و نوع این اهداف (خرید و تفریحی) می باشد این شناخت اهداف و انگیزه های سفری و عملکرد محورها و الگوی سفری انتخابی کمک شایانی به اقدام به برنامه ریزی در جهت بهبود و ارتقاء وضعیت ترافیک محورهای عملکردی می کند به عبارتی اگر ملاک عمل طراحی سیستم حمل و نقلی یکپارچه در بین سه محور عملکردی می باشد باید با توجه به عملکرد محورها و نوع الگوی سفری انتخابی و همچنین با توجه به اهداف و انگیزه های سفری در محور باشد.



نمودار شماره (۲) نحوه دست یابی به سیستم حمل و نقلی مطلوب با توجه به عملکرد محورها (مأخذ: نگارندگان)

در واقع آنچه که می‌تواند در رسیدن به یک سیستم حمل و نقلی یکپارچه بسیار مفید واقع گردد تشخیص نوع عملکرد محور و در نهایت نوع الگوی سفری و تشخیص نوع اهداف و انگیزه های سفری مرتبط با آن عملکرد است که با استفاده از الگوی یکپارچه سازی بین کاربری زمین و سیستم حمل و نقلی یک سیستم حمل و نقل یکپارچه طراحی کرد.

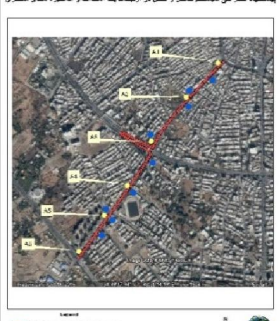
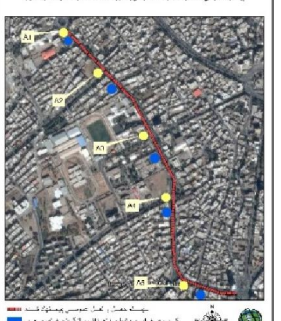
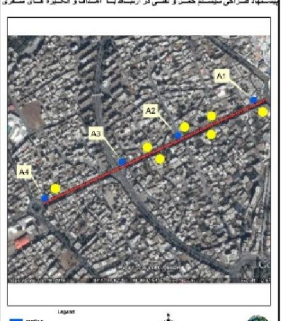
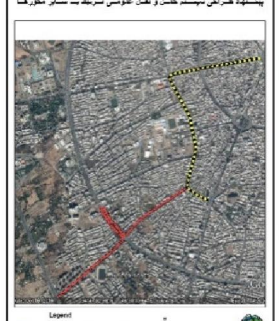
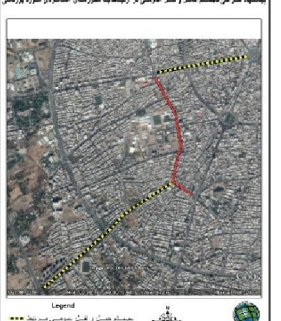
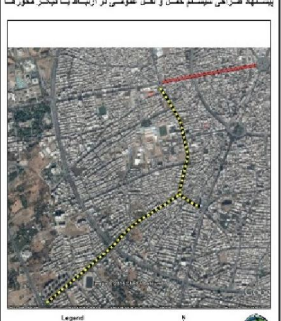
۵- پیشنهادات

با توجه به نتایج به دست آمده در هر سه محور عملکرد منتخب مطالعاتی (شریعتی و میرزاده عشقی و سعیدیه) پیشنهاداتی در جهت بهبود ایفای نقش و عملکرد محورها در ساختار شهر و همچنین بهبود الگوی سفری انتخابی ارائه شده است:

۱: پیشنهاد طراحی سیستم حمل و نقلی عمومی مناسب (تراموا و یا...) در ارتباط با سایر محورهای مورد بررسی در این پژوهش و همچنین در ارتباط با اهداف و انگیزه های سفری موجود در هر محور

۲: یکپارچه سازی سیستم حمل و نقلی عمومی پیشنهاد شده (تراموا و یا...) با کاربری زمین در چارچوب سیستم ABC در این سه محور که با توجه به این اشتراک در بین سه محور می‌توان این دو پیشنهاد را در هر سه محور به هم اتصال داد در واقع این سیستم حمل و نقلی (تراموا و یا...) و اقدام به یکپارچه سازی این سیستم و کاربری زمین را در سه

محور به هم متصل کرده و یک سیستم حمل و نقلی یکپارچه در آنها پیشنهاد کرد. هدف از یکپارچه سازی خدمات حمل و نقلی، دست یابی به سیستمی کارتر و پایدارتر می باشد . هدف از یکپارچه سازی آن است که در دست یابی به اهداف راهبردی، به کارایی بالاتری دست یافته شود. یکپارچه سازی حمل و نقل و کاربری زمین : منظور در نظر گرفتن حمل و نقل و کاربری زمین به عنوان کلیتی واحد می باشد . این سیاست به دنبال به کارگیری برنامه ریزی کاربری زمین به عنوان ابزاری برای کاهش تقاضای سفر می باشد. در ادامه پیشنهادهای راهبردی سه محور به کمک نقشه های گرافیکی بیان شده است.

پیشنهاد طراحی سیستم حمل و نقل عمومی با توجه به اهداف و انگیزهای سفری و همچنین محورهای مرتبط با محور عملکردی سعیدیه	پیشنهاد طراحی سیستم حمل و نقل عمومی با توجه به اهداف و انگیزهای سفری و همچنین محورهای مرتبط با محور عملکردی میرزاده عشقی	پیشنهاد طراحی سیستم حمل و نقل عمومی با توجه به اهداف و انگیزهای سفری و همچنین محورهای مرتبط با محور عملکردی شریعتی
<p>پیشنهاد طراحی سیستم حمل و نقل عمومی در ارتباط با اهداف و انگیزه های سفری</p> 	<p>پیشنهاد طراحی سیستم حمل و نقل عمومی در ارتباط با اهداف و انگیزه های سفری</p> 	<p>پیشنهاد طراحی سیستم حمل و نقل عمومی در ارتباط با اهداف و انگیزه های سفری</p> 
<p>پیشنهاد طراحی سیستم حمل و نقل عمومی مرتبط با سایر محورهای</p> 	<p>پیشنهاد طراحی سیستم حمل و نقل عمومی در ارتباط با محورهای عملکردی میرزاده عشقی</p> 	<p>پیشنهاد طراحی سیستم حمل و نقل عمومی در ارتباط با سایر محورهای</p> 

نقشه های شماره (۲) پیشنهاد طراحی سیستم حمل و نقل عمومی در ارتباط با اهداف و انگیزه های سفری و محورهای مرتبط (مأخذ: نگارندگان)



نقشه های شماره (۳) پیشنهادات هر یک از محورهای عملکردی در ارتباط با یکپارچه سازی سیستم حمل و نقل عمومی طراحی شده در چارچوب سیستم ABC (مأخذ: نگارندگان)

Archive of SID

منابع و مأخذ:

- ۱- بحرینی، ح. ۱۳۸۸. طراحی شهری معاصر. انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- ۲- پورتر، ب، ۲۰۱۱. راهنمای روانشناسی ترافیک. محمود شورچه، چاپ اول ۱۳۹۵. انتشارات مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، معاونت علم و فناوری، تهران ۹۸۸ص.
- ۳- نظریان، ا، گودرزی، د. ۱۳۹۱، ساختار فیزیکی کالبدی شهرها و نقش آن در ترافیک شهری، فصلنامه آمایش محیط، ۲۳(۶): ۲۸-۵۰
- 4- Appleyard, D. (1979). The Environmental Social Symbol. *Journal of American Planning Association*, 45 (2), 143-153.
- 5- American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO), 2004, Highway Functions, systems and classification.
- 6- Anable, J., (2005): 'Complacent car addicts' or 'aspiring environmentalists? Identifying travel behavior segments using attitude theory. *Transport Policy* 12, pp: 65-78.
- 7- Asgharizadeh, Z. (2008), *Environmental Quality Assessment on Revitalization of Press*, Second Edition.
- 8- Cheng, Jianquan, Jan Turkstra, Mingjun Peng, Ningrui Du & Peter Ho, (2006): Urban land administration and planning in China: Opportunities and constraints of spatial data models, *Land Use Policy* 23, 604-616.
- 9- Cervero, R. (2002): Built environments and mode choice. *Transport and Environment*
- 10- , Volume 7, Issue 4, 265-284.
- 11- Cheng, Jianquan, Jan Turkstra, Mingjun Peng, Ningrui Du & Peter Ho, (2006): Urban land administration and planning in China: Opportunities and constraints of spatial data models, *Land Use Policy* 23, 604-616.
- 12- Cervero, R & Kockelman, K (1997), Travel demand and the 3Ds. Density, diversity, and design, *Transportation Research D*, 2 (3), 199- 219.
- 13- Cao, X, Mokhtarian, P. L & Handy, S. L (2009a), the Relationship between the built environment and nonwork travel: A case study of northern California, *Transportation Research Part A*, 43 (5), 548-559.

- 14- Cao, X, Mokhtarian, P.L, Handy, S.L (2009b), No particular place to go: an empirical analysis of travel for the sake of travel, *Environment and Behavior*, 41 (2), 233- 257.
- 15- Etminani Ghasrodashti, R and Ardeshiri, M (2015), Modeling travel behavior by the structural relationships between lifestyle, built environment and non-working trips, *Transportation Research Part A*,78, 506- 518.
- 16- Gärling, T. (2005). Changes in private car use in response to travel demand management. In G. Underwood (Ed.), *Traffic and transport psychology* (pp. 551-571). Amsterdam: Elsevier.
- 17- Garling,T. , Garling, & Loukopoulos, p. (2002). Forecasting Psychological Consequences of car use reduction: A challenges to an environmental psychology of transportation. *Applied psychology: An international Review*, 51, 90e 106
- 18- Garling,T. , & steg, L. (Eds) , (2007). *Threats from car traffic to the quality of Urban life: Problems, causes and solutions*. Oxford: Elsevier.
- 19- Handy, S et al. (2002), How the Built Environment Affects Physical Activity Views from Urban Planning, *American Journal of Preventive Medicine*, 23 (2S), 64 - 73.
- 20- Hillier, B., *Space is the Machine: A*
- 21- *Configurational Theory of Architecture*. London: Space Syntax, 2007.
- 22- Jiang, B.,Yin, J., and Zhao, S., "Characterizing the human mobility pattern in a large street network," *Physical Review E*, vol. 80, p. 21136, 2009.
- 23- Kiani, A. and Salari Sardari, F., (2011). Studying Priorities for Designing Urban Landscape of Public Spaces in Assalouyeh Using ANP Model, *Bagh e Nazar Journal*, 8rd time, No. 18. [in Persian].
- 24- Kansky, K. J. 1963, *Structure of transportation networks: relationships between network geometry and regional characteristics*. The University of Chicago, Chicago, IL,USA.

- 25- Lee, J.S; Nam, J and Lee, S.S (2014), Built environment impacts on individual mode choice: an empirical study of the Houston-Galveston metropolitan area, *Int. J. Sustain. Transp.*, 8, 447- 470.
- 26- Mokhtarian, P.L; Salomon, I & Singer, M. E (2015), What Moves Us? An Interdisciplinary Exploration of Reasons for Traveling, *Transport Reviews: A Transnational Trans disciplinary Journal*, 35(3), 250-274.
- 27- Milakis.D, Vlastos.T & Barbopoulos.N (2008) Relationships between urban Form and travel behavior in Athens, Greece. A Comparison with western European and North American Results, *Ejtir*, p.p: 201-215
- 28- May, AD. & Robert, M.(1995) , The design of integrated transport strategies, *Journal of Transport Policy*, Vol. 2, No.2, Pages 97-105.
- 29- Ory, D. T and Mokhtarian, P. L (2005), When is getting there half the fun? Modeling the liking for travel, *Transportation Research A*, 39(2-3), 97-123.
- 30- Brinckerhoff, P., (2012): Integrated, Transport and Traffic Management Plan and Bicycle Plan, Consultation Document.
- 31- Potter, S. & Skinner, M.(2000), On transport integration: a contribution to better understanding ,*Journal of Futures*, Vol .32, Pages 275-287.
- 32- Rodrigue, J.P., Claude C., Brian S., 2009, *The Geography of Transport Systems*,Routledge.
- 33- Royal Automobile Club.(1995).in P. Goodwin et al. (Eds.), *Car dependence*. London: Royal Automobile Club Foundation for Motoring and the Environment.
- 34- Ryan, R. M & Deci, E. L (2001), On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudemonic well-being, *Annual Review of Psychology*, 52, 141- 166.
- 35- Schwan, T., Dijst ,M., and Dieliman ,F.(2004) , Policies for Urban Form and their Impact on Travel: The Netherlands Experience, *Urban Studies Journal* ,Vol . 41, no. 3, Pages 579-603.

-
- 36- Van wee, B (2011), Evaluating the impact of land use on travel behavior: the environment versus accessibility, *Journal of Transport Geography*, 19, 1530- 1533.
- 37- Zhang, M (2004), The Role of land use in travel mode choice: evidence from Boston and Hong Kong, *Journal of the American planning Association*, 70 (3), 344- 360.
- 38- www.atlas.tehran.ir

Archive of SID