



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

شماره مجوز مجله : ۸۰۴۰۰

زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۸/۱۲/۲۵

تأثیر جایگاه کاربری اراضی شهری در بار ترافیکی شبکه حمل و نقل درون شهری

(نمونه موردی: بخش مرکزی شهر زنجان)

سولماز احمدی باروق

عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور مرکز زنجان، گروه معماری و شهرسازی،

چکیده:

مبحث تقاضای حمل و نقل وابسته به جانمایی کاربری های شهری میباشد که عدم جانمایی صحیح آنها باعث به وجود آمدن نیاز به جابجایی با فاصله زیاد افراد برای دسترسی به کالاهای و اطلاعات به وسیله وسایل نقلیه در داخل شهرها میشود که ضمن ایجاد ترافیک سنگین در معابر باعث اتلاف وقت استفاده کنندگان از سیستم حمل و نقل عمومی گردیده و از طرفی دیگر آلودگی های زیست محیطی بی شماری در محدوده مورد مطالعه ایجاد میکند. استقرار نامناسب کاربری ها و به تبع تشدید بار ترافیکی شبکه حمل و نقل به جهت نیاز به دسترسی به کاربری های مزبور آسایش محیطی را از بین برده و تنزل کیفیت محیط را به دنبال خواهد داشت.

موضوع تحقیق بررسی و ساماندهی کاربری اراضی شهری در بار ترافیکی شبکه حمل و نقل درون شهری بوده و هدف از انجام این پژوهش بررسی تاثیر نوع طراحی شهری و ارائه راهکار مناسب برای پخش ترافیک شهری در سطح شهر به صورت متعادل در نمونه موردی مرکز شهر زنجان می باشد که در راستای رسیدن به اهداف مورد نظر، پس از مرور نتایج تحقیقات پیشین و استناد به طرح های بالادست به بیان مشکلات موجود در محله و تحلیل ویژگی های مرکز شهر پرداخته و با تکنیک SWOT نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید محدود را بیان نموده و پس از تدوین چشم انداز با مدل ارگون سعی در تدوین ضوابط برای حل مشکلات محدود نموده ام. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر تمرکز نامناسب کاربری ها و ترافیک به وجود آمده از این تمرکز می باشد و این موضوع بیانگر پخشایش نامناسب کاربری ها در طرح تفصیلی می باشد.

کلمات کلیدی: بافت مرکزی زنجان، طراحی شهری، کاربری اراضی، ترافیک شهری



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

حمل و نقل و ترافیک در شهرها به ویژه در اواخر قرن نوزده و اوایل قرن بیستم به دنبال برون‌دادهای ناشی از تحولات عصر صنعتی در شهرها به یکی از اصلی ترین دغدغه های مسئولین و ساکنین شهرها به ویژه شهرهای بزرگ تبدیل شده است. با این حال عامل حمل و نقل در شهرها در ارتباط با دیگر عوامل شهری است. از جمله این عوامل میتوان به عامل کاربری زمین؛ نحوه طراحی و مدیریت آن و ارتباط آن با اهداف موجود در بخش حمل و نقل اشاره نمود (بهبهانی، حمید، ۱۳۷۴) یکی دیگر از مشکلات موجود در شهرهای امروزی استفاده بی رویه از وسایل نقلیه موتوری بخصوص اتومبیلهای شخصی است که منجر به تراکم ترافیکی و عوارض جانبی همچون افزایش آلودگی جوی و صوتی و کاهش سطح سلامت و کاهش کیفیت زندگی شهروندان شده است. افزایش ظرفیت شبکه های ترافیکی تا مدتها بعنوان یک راهکار برای کاهش تراکم ترافیکی و عوارض ناشی از آن پیشنهاد میشد. این راه حل اگر چه بصورت مقطعی از بار ترافیکی در واحد سطح شبکه میکاهد ولی در دراز مدت خود مشوق استفاده بیشتر از شبکه است (بروتون، مایکل ۲۰۱۰)

۱-۱- اهداف تحقیق

-ارایه راهکار مناسب برای پخش ترافیک شهری در سطح شهر به صورت متعادل در نمونه موردی مرکز شهر زنجان
-شناخت تمامی اماکن عمومی و سفرساز با عملکردهای مختلف موجود در محدوده مرکزی شهر زنجان
-شناخت و طبقه بندی ویژگیهای اجتماعی-عملکردی اقتصادی و کالبدی (معايير و دسترسی ها) در محدوده مورد مطالعه

-شناخت نحوه اثرگذاری و مولفه های عملکردی-کاربردی اراضی در تغییر و تحول عناصر کالبدی دسترسی ها و معاير محدوده بافت (آسیب شناسی رویکردهای طرح تفصیلی شهر زنجان)

۲- معیارها و عناصر اصلی شکل گیری ساختار شهر و ارتباط آن با مکان یابی و استقرار کاربری های شهری
۱- عوامل طبیعی ۲- شکل توسعه شهردر دوره های مختلف ۳- ساختار شهر و شبکه اصلی حمل و نقل ۴- موقعیت و شکل مرکز شهر ۵- مرزبندیهای شهری ۶- محورهای حرکتی و ارتباط بین اجزاء و عناصر اصلی شهر(نظام حرکتی) ۷- عرصه های عمومی ۸- عناصر نمادین و نشانه های شهری

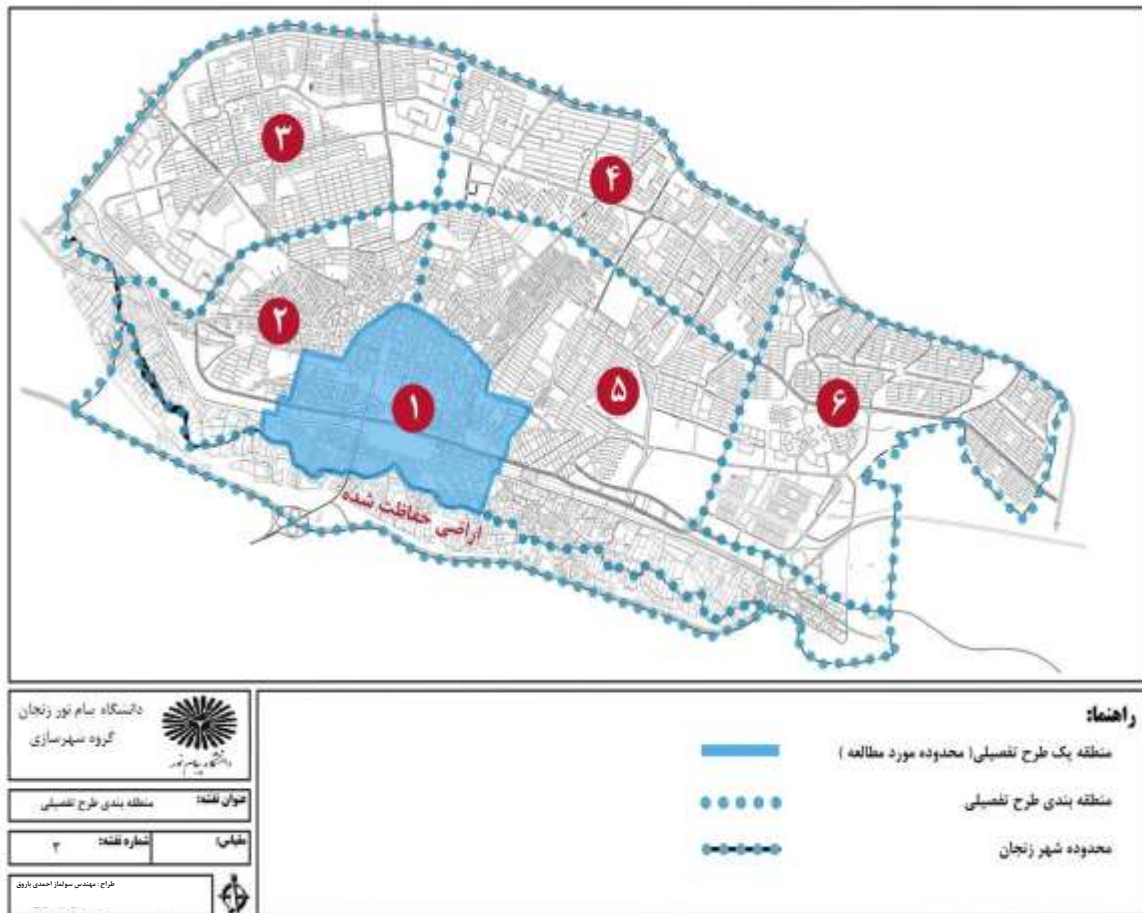
که از بین عوامل فوق الذکر سه عامل « شبکه اصلی حمل و نقل، «شکل و مرکز شهر» و «مرزبندیهای شهری» از همه مهم تر می باشند. بهترین الگوی شبکه حمل و نقل که از تابعیت رشد و تحول زیادی برخوردار است و پاسخگوی ظرفیت های بالای جمعیتی است، شبکه شطرنجی و یا تلفیقی با شبکه خطی است. از انواع مراکز شهری، اشکال مختلف مراکز خطی یا چند هسته ای بهتر از همه ازعهده ماهیت پویای شهرو تحولات آن بر اثر توسعه برمی آیند. همچنین تلفیقی از هر دو نوع می تواند از کارآیی لازم برخوردار باشد. انتخاب جهات مناسب برای توسعه شهرها یا کریدورهای مناسب توسعه نیز از عوامل مؤثر در ایجاد مکانیزمی پویا و خودگردان برای آنهاست. از این رو توسعه کاربریها و نحوه پراکنش آنها می بایست با توجه به شبکه حمل و نقل و ظرفیت آنها تعیین گردد. بطور کلی ساختار شهر بر نحوه توزیع کاربریهای شهری و چگونگی ارتباط آنها با شبکه ارتباطی شهر تأثیر می گذارند، از این رو می بایست در مطالعه کاربریهای شهری و چگونگی تغییرات آن با توجه به ساختار شهری مربوط انجام پذیرد.

۳- بررسی و شناخت وضع موجود محدوده مورد مطالعه

۳-۱- منطقه یک پیشنهادی طرح تفصیلی (بخش مرکزی شهر زنجان)

ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

بخش مرکزی شهر زنجان با مساحتی معادل ۵۲۵ هکتار، از سمت شمال به شکل نیم دایره به خیابان بعثت و شهدا و بخشی از خیابان امام خمینی، از سمت شرق به خیابان های ولیعصر و بلوار خرمشهر از سمت جنوب به رودخانه زنجان رود و از سمت غرب نیز به بلوار ۱۵ خرداد محدود می گردد.



شکل ۱: منطقه بندی طرح تفصیلی شهر زنجان



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

یکی از کاربری های مهم شهری کاربری تجاری است که فعالیتهای دیگر شهری نیز تحت تاثیر قرار می دهد. زمین مورد نیاز برای کاربری تجاری به شعاع عملکردی آن بستگی دارد که از سطح واحد همسایگی شروع و تا منطقه شهری و بالاتر از آن را شامل میشود. با توجه به نقشه ارائه شده می توان اینگونه بیان کرد که بیشترین کاربری موجود در منطقه یک کاربری تجاری می باشد که پراکندگی این کاربری بیشتر در محورهای اصلی بوده و شعاع عملکردی آن در سطح شهری می باشد. قرارگیری دو محور اصلی (خیابان امام و سعدی) بعنوان محور های اقتصادی مهم در سطح شهر بوده و می توان از این دو محور به عنوان کانون کاربری های تجاری یاد کرد که روزانه تعداد کثیری از شهروندان و ساکنین برای خرید و امرار معاش از این محورها بازدید می کنند که حضور افراد در این فضا باعث افزایش تولید سفر در این منطقه گردیده است. از کاربری های تجاری مهم در این منطقه می توان به پاساژها (ایران زمین، نور، گلها، تهران و ...) و همچنین بازار سنتی و قدیمی شهر زنجان اشاره کرد.

- تحلیل کاربری فرهنگی در وضع موجود

شهرها بستر و تجلی گاه فرهنگها و مکان پویایی فرهنگ و تمدن اقوام می باشند و کاربریهای فرهنگی در رده های مختلف سلسله مراتب خدماتی دارای خصایص و ویژگی های خاص خود هستند. مراکز فرهنگی معمولاً به دلیل اینکه بایستی در دسترس عامه مردم قرار بگیرند، در مراکز منطقه و یا مراکز شهر مکان یابی می شوند. از مهمترین مراکز فرهنگی شهر زنجان می توان به رختشویخانه با عملکرد موزه، کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، مجتمع فرهنگی هلال احمر با عملکرد کتابخانه و آمفی تئاتر، موزه آثار شهدا با عملکرد موزه، موزه تاریخ طبیعی زنجان و حوزه هنری و کتابخانه های متعدد اشاره نمود. با توجه به نقشه ارائه شده در زیر میتوان به این نکته اشاره کرد که کاربری فرهنگی در این منطقه از عملکرد و جایگاه خوبی برخوردار است و وجود این کاربری در این منطقه باعث جذب سفر میگردد

- تحلیل کاربری مذهبی در وضع موجود

شهر زنجان هم مثل سایر نقاط شهری ایران با توجه به روحیه مذهبی مردم و نیز با توجه به سیاستهای دولت و بودجه های اختصاص یافته، احداث مساجد و سایر کاربری های مذهبی - اسلامی دارای رشد چشمگیری بوده است. بنابراین براساس مطالعات و اطلاعات بدست آمده شهر زنجان دارای بیش از ۱۴۰ مورد کاربری مذهبی با کارکردهای مسجد، تکیه و حسینیه و فضاهای آموزش مذهبی می باشد. نقشه مذکور نشان می دهد که بیشترین توزیع کاربری مذهبی در منطقه یک بخصوص در حاشیه بازار بزرگ زنجان می باشد و می تواند نشان از همجواری کاربری تجاری با این کاربری باشد. از جمله کاربری ها مذهبی موجود میتوان به مسجد جامع، چهل ستون، عباس قلی خان، زینبیه و ... اشاره کرد.

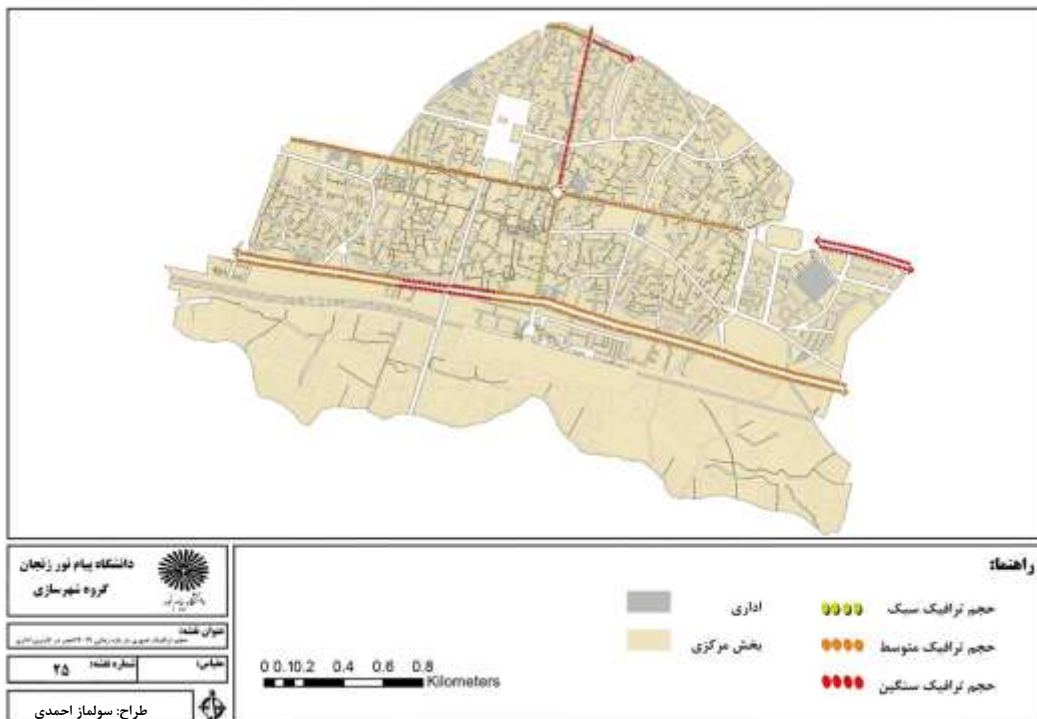
- تحلیل کاربری ورزشی در وضع موجود

پراکندگی فضاهای ورزشی بیشتر در قسمتهای شمالی شهر می باشد. از مهمترین فضاهای ورزشی شهر زنجان می توان به مجموعه ورزشی انقلاب، مجموعه ورزشی کارگران و مجموعه ورزشی امجدیه (استادیوم ۱۵ خرداد) اشاره کرد که اولی در منطقه سه وضع موجود و شمال بزرگراه ۲۲ بهمن و دومی در منطقه دو وضع موجود و در شمال خیابان ۱۷ شهریور قرار دارد. با توجه به مطالعات و برداشت های انجام شده از منطقه مورد نظر کاربری ورزشی کمترین درصد از کاربری های موجود را به خود اختصاص داده است و از کاربری ورزشی مهم در این منطقه میتوان به سالن کشتی پهلوان تختی اشاره کرد که در این محدوده قرار گرفته است.

۳-۱-۲- تحلیل نقشه کاربری اراضی با حجم ترافیک عبوری

ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

با توجه به نقشه شماتیکی تهیه شده بر اساس برداشت‌ها و مطالعات انجام شده از محدوده مورد مطالعه مکان‌ها و محورهایی که بیشترین پیک ترافیک را دارا می‌باشند مشخص شده‌اند، علاوه بر محورهایی که از پیک ترافیکی زیاد برخوردارند وجود برخی از کاربری‌ها در منطقه باعث تولید سفر و افزایش پیک ترافیک در منطقه می‌گردد که از این جمله کاربری‌ها می‌توانیم به کاربری اداری، آموزشی، تجاری، مذهبی و... اشاره کرد که به دلیل جاذب و برطرف کردن نیاز افراد از عوامل تولید سفر در این منطقه می‌تواند باشد. از دیگر عواملی که در ایجاد ترافیک در منطقه تأثیر گذار می‌باشد به معابر، دسترسی منطقه‌ای، تمرکز گرایی کاربری‌ها، طراحی خیابان، حمل و نقل عمومی، مدیریت پارکینگ و... اشاره کرد. از مهم‌ترین عوامل تأثیر گذار در حجم عبور در منطقه می‌توانیم به کاربری اراضی اشاره کرد که در زیر با اختصار مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.



شکل ۳: حجم ترافیک عبوری در بازه زمانی ۱۶-۱۹ عصر در کاربری اداری

جدول ۱: تحلیل کلی وضعیت موجود بخش مرکزی شهر زنجان، منبع نگارنده



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

توان و امکانات	مشکلات و محدودیت ها
<p>- وجود عناصر با ارزش تاریخی، فرهنگی، مذهبی همچون مساجد، حسینیه‌ها، بازار قدیمی، امامزاده، رختشوی خانه، کاروانسرا و ...</p> <p>- وجود بافت‌های متروکه و فرسوده با قابلیت مداخله پذیری بالا</p> <p>- امکان بهره‌گیری از خدمات نواحی همجوار و بالعکس</p> <p>- امکان دسترسی به شبکه‌های ارتباطی پیرامون، به ویژه کمربندی ۲۲ بهمن و جاده بیجار، خیابان ولیعصر و بلوار خرمشهر</p> <p>- وجود دید و منظرهای زیبا ناشی از تنوع توپوگرافیکی</p> <p>- وجود زمین‌های خالی در ضلع جنوبی ناحیه و امکان تأمین بعضی از خدمات مورد نیاز نظیر پارکینگ</p> <p>- وجود کاربری‌های فرا منطقه‌ای و هویت بخش مانند بازار، حسینیه اعظم، سازمان میراث فرهنگی، ایستگاه آتش نشانی، یوخاری قبرستان ترمینال مسافری، مرکز مخابراتی، شرکت ملی نفت ایران</p> <p>- وجود کاربری‌های فرا ناحیه‌ای چون سبزه میدان، فرمانداری، سینما استقلال و در آینده پارکینگ طبقاتی و مرکز ناحیه‌ای سبزه میدان (در صورت احداث)، مسجد عباسقلی، مرکز مخابراتی و ...</p> <p>- وجود گره‌های متعدد شهری چون دروازه ارگ میدان انقلاب، سبزه میدان، دروازه رشت، میدان انقلاب، میدان آزادی، میدان امام خمینی، میدان رسالت</p> <p>- وجود محورهای زنده و پویا چون سعدی و امام خمینی با امکان تبدیل به محور پیاده شهری</p>	<p>- کمبود فضاهای خدماتی و عمومی چون فضای سبز، بهداشتی - درمانی، تفریحی و پارکینگ</p> <p>- فرسودگی شدید واحدهای ساختمانی از منظر عملکردی و کالبدی</p> <p>- شبکه نامنظم گذر بندی ناشی از ارگانیک بودن بافت و توسعه‌های خودرو</p> <p>- عدم وجود سلسله مراتب شهری به ویژه جمع و پخش کننده‌های محلی</p> <p>- عدم نفوذ پذیری وسایل نقلیه به ویژه در هنگام بحرانهای طبیعی و مصنوع</p> <p>- ناتوانی در اجرای طرح مصوب به ویژه در بخش شبکه ارتباطی (همچون تکمیل محورهای نواب صفوی، زینبیه، هفت تیر، داودقلی، دلجویی، مولایی) و کاربری اراضی (همچون مرکز محله رازبین، مرکز ناحیه‌ای سبزه میدان، مرکز محله اطراف داود قلی، مرکز محله دباغ‌ر)</p> <p>- تغییر کاربری اراضی مسکونی و تبدیل به کاربری‌های غیر مسکونی ناشی از توسعه محور سعدی و امام</p> <p>- مجاورت با کمربندی خیام و آلودگی‌های محیطی ناشی از آن</p> <p>- عدم ایمنی در حرکت سواره به ویژه در کمربندی خیام</p> <p>- وجود تقاطع همسطح خیابان فردوسی و جاده بیجار</p> <p>- وجود تقاطع همسطح زینبیه با سعدی و شهدا</p> <p>- عدم وجود پلهای عابر پیاده و نابسامانی مبلمان شهری</p> <p>- جراحی‌های شدید کالبدی و به هم ریختن ساختار فضایی ناحیه ناشی از احداث محور جدید الاحداث زینبیه</p> <p>- فرسودگی و ناکار آمدی شدید بافت در برابر بحران‌های طبیعی چون زلزله</p> <p>- وجود کاربری‌های ناسازگار همچون ترمینال مسافری، یوخاری قبرستان و بعضی از کاربری‌های صنعتی</p>

جدول ۲: تحلیل کلی وضعیت موجود بخش مرکزی شهر زنجان، منبع نگارنده



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

SWOT				سازمان ها
تهدید (Threats)	فرصت (Opportunities)	ضعف (Weakness)	قوت (Strength)	
<p>-افزایش تعداد وسائل نقلیه شخصی و افزایش گرایش به استفاده از وسائل نقلیه شخصی در تردد های درون شهری</p> <p>-افزایش روزافزون تعداد سفرها به هسته مرکزی شهر(محدوده مورد مطالعه)</p> <p>-غلبه مفهوم فلکه بر میدان در ساختار شبکه ارتباطی</p> <p>-وجود مشکلات در خدمات رسانی هنگام بروز بحران به دلیل عرض کم معابر در بافت های فرسوده</p> <p>-عدم توزیع مناسب ترافیک در شبکه معابر و ایجاد مشکلات عدیده برای محدوده</p> <p>-عدم توزیع مناسب ترافیک در شبکه معابر به دلیل عدم رعایت سلسله مراتب</p>	<p>-پتانسیل بالای محورهای فعالیتی برای سامانندی حرکت پیاده و افزایش سهم سفرهای پیاده در نظام تردد</p> <p>- گرایش به توسعه شبکه حمل و نقل عمومی</p> <p>- استفاده از زمین های دارای پتانسیل جهت تامین پارکینگ دراطراف عناصر شاخص</p> <p>-وجود پتانسیل های بالای فعالیتی مانند بازار ،سبزه میدان و امکان ایجاد شبکه پیاده در سطح محدوده</p> <p>-افزایش ظرفیت موثر محورهای اصلی فعالیتی با پیش بینی پارکینگ در اطراف آن ها</p> <p>-امکان تکمیل طرح های مصوب و بهبود وضعیت شبکه ارتباطی</p> <p>-تامین پارکینگ در اطراف محورهای امام خمینی و سعدی در جهت حذف پارک حاشیه ای و افزایش ظرفیت موثر آن ها</p> <p>- وجود زمین های خالی در ضلع جنوبی ناحیه و امکان تامین بعضی از خدمات مورد نیاز نظیر پارکینگ</p>	<p>-ضعف ساختار سلسله مراتبی شبکه معابر در سطح بافت</p> <p>- وجود گره های ترافیکی متعدد، بالا بودن حجم تردد و ازدحام در محدوده</p> <p>-عدم تناسب بین حجم و ظرفیت در خیابان های اصلی موجود در بافت و پایین آمدن ظرفیت موثر آن ها</p> <p>-عدم تناسب بین جریان تردد در معابر و محورهای دسترسی با کاربری های استقرار یافته پیرامون آن ها</p> <p>- استفاده از معابر درونی محلات برای حرکت های عبوری و افزایش شلوغی و ازدحام در پهنه های مسکونی</p> <p>-پایین بودن تنوع در سیستم حمل و نقل در محدوده</p> <p>-عدم تخصیص فضای کافی جهت پارکینگ به خصوص در اطراف بازار سنتی و محورهای امام وسعدی با توجه به حجم بالای سفر در آن ها</p> <p>-عدم تامین پارکینگ مناسب در ساعات اوج کاربری های مهم در محورهای اصلی فعالیتی</p> <p>-بالا بودن سهم معابر کم عرض در دسترسی های محلی</p> <p>-نامناسب بودن سطوح (آسفالت) شبکه معابر و شکستگی کنیوهای و نامناسب بودن جداول کناری</p> <p>-کاهش ظرفیت معابر توسط پارک حاشیه ای در اطراف محورهای اصلی بافت مانند امام خمینی و سعدی جنوبی و همچنین معابر جمع و پخش کننده مانند ،فردوسی، فدائیان اسلام و توحید و کاهش ظرفیت موثر آن ها</p> <p>-استفاده از معابر محلی اطراف مرکز عمده فعالیتی جهت پارک اتومبیل و کاهش ظرفیت شبکه معابر و افزایش مشکلات دسترسی</p> <p>-نارسایی و نامناسب بودن شبکه دستر سپه های درون محلی نسبت به نیازهای جدید و بروز مشکل خدمات رسانی به ویژه در هنگام بحران</p> <p>- ناتوانی در اجرای طرح مصوب به ویژه در بخش شبکه ارتباطی(همچون تکمیل محورهای نواب صفوی، زینبیه، هفت تیر، داودقلی، دلجویی، مولایی) و کاربری اراضی (همچون مرکز محله رازبین، مرکز ناحیه ای سبزه میدان، مرکز محله اطراف داود قلی، مرکز محله دباغ لر)</p> <p>- مجاورت با کمربندی خیام و آلودگی های محیطی ناشی از آن</p> <p>- عدم وجود پلهای عابر پیاده و نابسامانی مسلمانان شهری</p> <p>- جراحی های شدید کالبدی و به هم ریختن ساختار فضایی ناحیه ناشی از احداث محور جدید الاحداث زینبیه</p> <p>- شبکه نامنظم گذر بندی ناشی از ارگانیک بودن بافت و توسعه های خودرو</p> <p>- عدم وجود سلسله مراتب شهری به ویژه جمع و پخش کننده های محلی</p>	<p>-فواصل کم میان مراکز فعالیت و سکونت در پهنه مرکزی شهر</p> <p>-کنترل تردد سواره در محدوده بازار و راسته های فعالیتی آن و اختصاص این مسیر به حرکت پیاده</p> <p>-هدایت ترافیک عبوری به حلقه های ارتباطی پیرامونی محدوده</p> <p>-عبور دسترسی های اصلی و مهم در ساختار ارتباطی شهر از این محدوده و ایفای نقش خیابان های شریانی درجه دو</p> <p>-وجود پیاده روهای عریض و مناسب در امتداد محورهای اصلی بافت (خیابان امام خمینی و سعدی) و قابلیت پیاده روی در این مسیرها</p> <p>-قابلیت ارتباط نقاط مختلف شهر با محدوده به دلیل فراگیری در قلب فعالیتی شهر</p> <p>-اختصاص تعدادی از اراضی بایر و فاقد کاربری به پارکینگ در اطراف بازار</p> <p>-وجود محورهای جمع و پخش کننده با نقش بالای اجتماعی مانند خیابان طالقانی، فدائیان اسلام، خواجه نصیر طوسی، شهدا در کنار محورهای اصلی مانند محور امام خمینی و سعدی</p> <p>-دسترسی مناسب تر به واحدهای مسکونی</p> <p>- وجود محورهای زنده و پویا چون سعدی و امام خمینی با امکان تبدیل به محور پیاده شهری</p> <p>- وجود کاربری های فرا ناحیه ای چون سبزه میدان، فرمانداری، سینما استقلال و در آینده پارکینگ طبقاتی و مرکز ناحیه ای سبزه میدان (در صورت احداث) ، مسجد عباسقلی، مرکز مخابراتی و ...</p> <p>- وجود گره های متعدد شهری چون دروازه ارگ میدان انقلاب ، سبزه میدان، دروازه رشت، میدان انقلاب، میدان آزادی، میدان امام خمینی ، میدان رسالت</p>	<p>نظام شبکه دسترسی و حمل و نقل</p>

۴- چشم انداز سازی ارگون در نمونه موردی:



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

کجا هستیم؟

بخش مرکزی شهر زنجان منطبق بر خواستگاه اولیه شهر و بافت فرسوده این شهر می باشد. در تقسیم بندی های صورت گرفته در راستای اجرایی کردن طرح تفصیلی شهر، این محدوده به عنوان منطقه ۱ طرح تفصیلی شهر زنجان متمایز و انتخاب شده است. بخش مرکزی شهر زنجان با مساحتی معادل ۵۲۵ هکتار، از سمت شمال به شکل نیم دایره به خیابان بعثت و شهدا و بخشی از خیابان امام خمینی، از سمت شرق به خیابان های ولیعصر و بلوار خرمشهر از سمت جنوب به رودخانه زنجان رود و از سمت غرب نیز به بلوار ۱۵ خرداد محدود می گردد. این منطقه با جای دادن عناصر مهم تاریخی نظیر بازار تاریخی زنجان، مسجد جامع زنجان، عمارت دارایی، خانه ذوالفقاری، سبزه میدان و ... از اهمیت ویژه ای در طرح های شهری برخوردار است. همچنین این منطقه با توجه به استقرار این عناصر از پر ترددترین نقاط شهری است. از سویی دیگر با توجه به این که محدوده مورد مطالعه ما در بافت فرسوده واقع شده است و شبکه معابر موجود با استاندارد های روز و همچنین کشش ترافیکی حاضر همخوانی ندارد و علاوه بر این مسائل و مشکلات تمرکز بیش از حد کاربری ها جاذب جمعیت در این محدوده باعث افزایش ترافیک گردیده است که از عوامل و مشکلات مهم در این محدوده می باشد. کاربری اراضی از جمله عوامل و رویکردهای مهم در تولید و جذب سفر می باشد که محدود مورد نظر به دلیل تنوع کاربری های موجود جاذب سفر بوده و روزانه تعداد سفرهای که به برای خرید و گردش و... صورت می گیرد بسیار زیاد می باشد.

به کجا می رویم؟

با توجه به وضعیت موجود در محدوده و مباحث و مشکلات مطرح شده در صورت عدم مداخله های اساسی تعداد سفرهای روزانه به بخش مرکزی شهر بیشتر شده و آلودگی های بصری و صوتی را به دنبال دارد بعلاوه عدم نهادینه شدن تصمیمات مسئولین و تمرکز زدایی کاربری های جاذب سفر و اصلاح هندسی معابر در بخش مرکز شهری باعث حجم ترافیک بالایی در محدوده شده و این محدوده به لحاظ کیفی به مکانی برای گذر تبدیل خواهد شد.

می خواهیم کجا باشیم؟

در افق ۱۴۱۴ بافت مرکزی شهر زنجان منطقه ای است با اصالت و هویت ایرانی - اسلامی که بستر زندگی و فعالیت تمامی شهروندان می باشد، محدوده ای است سر سبز، شاداب و سرزنده، برخوردار از رفاه عمومی و زیر ساخت های مناسب و تأمین کننده حقوق شهروندی و ترافیک روان، محدوده ای است که شکل هندسی معابر شهری، سلسله مراتب شبکه معابر، ساختار شبکه معابر با بهترین کیفیت در هماهنگی کامل با عملکرد و نقش محدوده می باشد، ارتقا نقش منطقه، بر اساس کنترل ظرفیت کاربری های جاذب سفر، تقویت و توسعه شبکه ارتباطی و نظام حمل و نقل با توسعه زیرساخت ها و استفاده از سیستم حمل و نقل عمومی درون شهری و توسعه دسترسی به دیگر مناطق شهر با نقش کنترل تمرکز زدایی، برنامه ریزی به منظور ایجاد روانی و کوتاهی سفرهای شهری از طریق ساماندهی و اصلاح معابر و ایجاد تعادل در سلسله مراتب معابر، گسترش ارائه خدمات به صورت محلی و ناحیه ای، ساماندهی شبکه ارتباطی منطقه، تشویق مشارکت های مردمی و سرمایه گذاری نهادها، ساماندهی میراث فرهنگی و هویتی موجود،



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ساماندهی و توسعه خدمات عمومی منطقه، ارائه الگوی پیاده مداری در مناطق دارای پتانسیل، منطقه ای با پتابسیل بالا برای حضور گردشگر با ارتقا نقش کاربری های مذهبی و تاریخی، حمل و نقل عمومی سالم، ایمن، ارزان و سریع، و...

چگونه به آنجا برسیم؟

از جمله راهبردهای که باعث رسیدن به چشم انداز افق ۱۴۱۴ خواهد شد عبارتند از:

- ۱- توزیع متوازن خدمات در نقاط مختلف شهر و برخورداری همه شهروندان از خدمات شهری و اداری
 - ۲- احداث بازار روز و مجتمع های بزرگ و هایپر مارکت ها در مناطق مختلف شهر و ایجاد زمینه دسترسی سهل و سریع شهروندان به مایحتاج روزانه
 - ۳- متمرکز شدن مدیریت و سیستم تصمیم گیری برنامه ریزی کاربری اراضی شهری و برنامه ریزی حمل و نقل شهری
 - ۴- توسعه تحقیقات مربوط به برنامه ریزی حمل و نقل درون شهری به ویژه گنجاندن شاخص های حمل و نقل در سرشماری عمومی نفوس و مسکن
 - ۵- متعادل نمودن تقاضای ترافیکی را از طریق تنظیم کاربری های شهری
 - ۶- جلوگیری از ایجاد تغییرات ناخواسته و ناهماهنگ در کاربری های شهری
 - ۷- مدیریت پارکینگ و کاهش فضاهای اختصاص داده شده برای پارکینگ
 - ۸- گسترش ارائه خدمات به صورت محلی و ناحیه ای
 - ۹- استفاده از شیوه های غیرحضور برای انجام کارها، آموزش و ارتقاء فرهنگ عبور و مرور، محدودیت تردد وسائل نقلیه شخصی و مدیریت شروع فعالیت های روزانه
 - ۱۰- بهبود تردد در مراکز مهم هسته ای مرکزی شهر و ترویج استفاده از سامانه های حمل و نقل همگانی
 - ۱۱- گسترش ارائه خدمات به صورت محلی و ناحیه ای
- ۵- راهکارهای تدوین شده در جهت رسیدن به راهبردها:
- تقویت کمربندی های شهر به لحاظ دسترسی و عبوری
 - مکانیابی پارکینگ در لبه دوم
 - جلوگیری از پارک حاشیه ای خودروهای شخصی در معابر اصلی
 - احداث پارکینگ های طبقاتی در محورهای اصلی
 - تشویق در خصوص ایجاد راسته ها و بورس های تخصصی در خارج از بافت مرکزی شهر و چند هسته ای شدن شهر



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

- تجدید نظر در طرح تفصیلی در خصوص تمرکز زدایی از بافت مرکزی
- اختصاص لاین جداگانه به سیستم حمل و نقل عمومی
- مکانیابی مناسب ایستگاه های اتوبوس و تجهیز مبلمان مناسب در ایستگاه ها
- اعمال طرح های ترافیکی در محور اصلی
- مکانیابی ایستگاه تاکسی برای قرارگیری تاکسی ها
- عقب نشینی ایستگاه ها برای کاهش از ازدحام و ترافیک
- توسعه شدید شبکه حمل و نقل عمومی با تاکید بر شبکه اتوبوس و تاکسی و... با مرکزیت بافت قدیم شهر و خدمت رسانی به تمام نقاط اطراف
- اتصال شبکه ارتباطی بهینه بین بافت قدیم و جدید شهری با محورهای خطی
- استفاده از شبکه هوشمند ترافیکی جهت حل مسائل حرکت سواره
- توسعه سنتروم های ۴ گانه در ۴ گوشه شهر برا جذب تقاضای شهری روزانه و کاهش بارگذاری بر بافت قدیم شهری
- گسترش حمل و نقل عمومی با تکیه بر اتوبوس و تاکسی
- اختصاص عرض بیشتر به عبور پیاده و حداقل عرض با ضوابط محدود کننده به وسیله نقلیه شخصی در خیابان
- احداث محورهای پیاده مناسب با تجهیزات و مبلمان کافی در اطراف کاربری های جاذب سفر
- آرام سازی رفت و آمد همراه با سنگفرش نمودن خیابان های درون بافت
- تمرکز زدایی کاربری های جاذب سفر
- پخشایش کاربری های جاذب سفر در بعد محله، ناحیه و منطقه

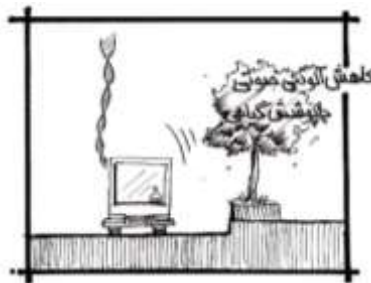
۶- ضوابط پیشنهادی

- توقفگاههای خودرو(پارکینگ ها) و مسیرهای ورود و خروج آن نباید خطری را متوجه محل بازی کودکان نماید و دود، بو یا سروصدای ناشی از آن نباید مزاحم بازی کودکان در محل بازی، آسایش سکونت و کار، آرامش و استراحت در ساختمان و اطراف آن باشد.
- توقف یدک و یا کاروان در توقفگاههای خودرو مجاز است.
- معبور ورودی و عرض رامپ در توقفگاههای بزرگ نباید کمتر از ۵ متر و در توقفگاههای متوسط نباید کمتر از ۵/۳ متر باشد. حداقل عرض ورودی برای توقفگاه های کوچک باید ۵ / از ۵/۲ باشد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

- توقفگاههای بزرگ و متوسط باید حداقل دو راه خروج افراد پیاده داشته باشند که الزاماً یکی از آنها به فضای باز ساختمان یا معبر عمومی متصل گردد.
- در توقفگاههای بزرگ و متوسط، تعمیر خودرو در محل توقفگاه مجاز نیست.
- در توقفگاه های بزرگ باید در کنار معبر، گذرگاه افراد پیاده ای به عرض حداقل ۶۰ سانتیمتر و اختلاف سطح حداقل ۲۰ سانتیمتر بالاتر از سطح معبر سواره در نظر گرفته شود.
- در توقفگاههای عمومی حداقل ارتفاع آزاد درب خروجی خودرو به میزان ۲۱۰ سانتیمتر الزامی است. همه توقفگاه های خودرو باید مجهز به تجهیزات مبارزه با حریق باشند.
- ابعاد لازم جهت توقف خودرو در صورتیکه کنار یکدیگر قرار گیرند 5×2 متر می باشد.
- حداقل عرض مسیر رفت و آمد در توقفگاه ها نباید از ۵ متر کمتر باشد. شعاع بیرونی مسیر گردش خودرو در توقفگاه ها نیز نباید کمتر از ۵ متر در نظر گرفته شود.
- حداکثر زاویه شیب راه در توقفگاه ها ۱۵٪ است. یک متر ابتدا و انتهای آن نیز باید با شیب ۱۰٪ باشد.
- عرض شیب راه ورودی در توقفگاههای عمومی تابع عرض مسیر آن است.
- آبهای سطحی باید در توقفگاههای بزرگ و متوسط با شیببندی به فاضلاب منتقل شود.
- در انتخاب گیاهان و نظم و ترتیب آن در معابر باید توجه کرد که ایمنی کامل فضای خیابان کاملاً تأمین شود و خصوصیت تناسب گیاهان با فضای خیابان های شهری (شمشادهای کوتاه، درخت و پیچک ها).
- کف سازی رنگ روشن داشته و در طراحی سطوح از مصالح و رنگ ها برای مقاصد مشابهی استفاده شود تا موقعیت های خاص فوراً شناسایی شده و ایمنی بیشتری بوجود آید.
- در کف سازی باند سواره، با استفاده از تغییر رنگ و مصالح منطقه خطر را به موقع مشخص و اعلام نمود.
- در طراحی نوارهای مجزا کننده باند سواره، پیاده باید در نظر گرفت که عملکرد اصلی نوارهای مجزا کننده، در مرحله نخست حفاظت است، بدون آنکه به یکپارچگی فضای خیابان خدشه وارد شود.
- به محوطه پارکینگ باید به صورت مطلوبی دسترسی داشت و محل آنها را بتوان به وضوح تشخیص داد.
- در خیابان اصلی منطقه مسکونی حداکثر سرعت ۵۰ تا ۷۰ کیلومتر بر ساعت حفاظ صوتی ضروری است.

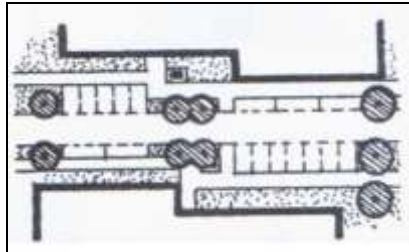


شکل ۴: کاهش آلودگی صوتی با پوشش گیاهی

- در خیابان جمع و پخش کننده که احداث ساختمان در لبه های آن مجاز نیست، سرعت ۵۰ کیلومتر بر ساعت و حفاظ صوتی ضروری است.
- در خیابان جمع و پخش کننده که احداث ساختمان در لبه های آن مجاز است، حداکثر سرعت ۵۰ کیلومتر بر ساعت است.

ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

- در خیابان فرعی اولویت حرکت با سواره بوده و حداکثر سرعت ۵۰ کیلومتر بر ساعت است. حق تقدم به طور مساوی برای سواره و پیاده وجود دارد و در این صورت حداکثر سرعت برای سواره ۳۰ کیلومتر بر ساعت باشد.
- در خیابان فرعی (مسکونی) اولویت با عابر پیاده بوده و استفاده از وسیله نقلیه، فقط برای افراد ساکن خیابان مجاز است.
- در خیابان های پرترافیک سواره، پیاده روها توسط نوار سبز از باند سواره باید مجزا شوند.
- آرایش خیابان توسط درختان و سطوح فضای سبز



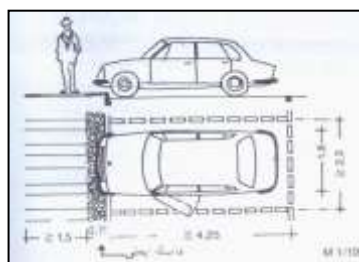
شکل ۵: آرایش خیابان توسط درختان و سطوح فضای سبز

- اختصاص دادن سطوحی برای استراحت ساکنین محدوده و تقاطع های امن برای عابر پیاده.



شکل ۶: اختصاص سطوح استراحت ساکنین محله و تقاطع های امن برای عابر پیاده

- محل پارک اتومبیل نسبت به جهت باند سواره زاویه دار و وابسته به جهت حرکت باند سواره است.
- محل پارک اتومبیل عمود بر جهت باند سواره است و وابستگی به جهت حرکت باند سواره ندارد.
- ابعاد پارکینگ وسائط نقلیه .

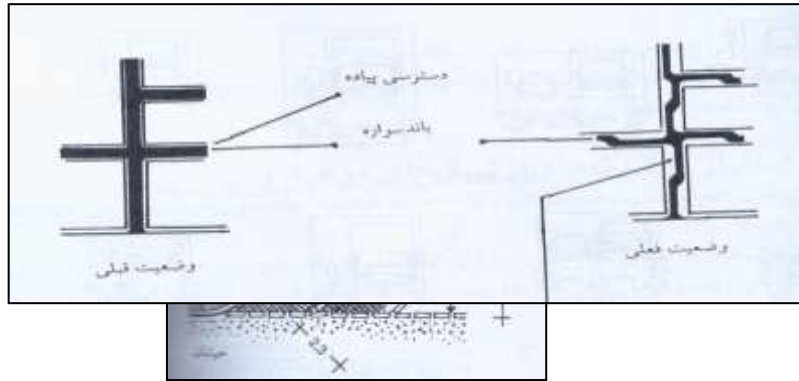


وسائط نقلیه
پارکینگ با آرایش

شکل شماره ۷: ابعاد پارکینگ

- برای خیابان های یک طرفه
مایل (زاویه با باند سواره ۶۰ درصد)
- برای خیابان های یک طرفه پارکینگ با آرایش مایل (زاویه با باند سواره ۴۵ درصد)

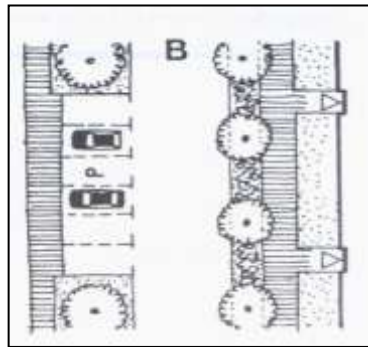
ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



پارکینگ با آرایش

شکل ۸:
مایل

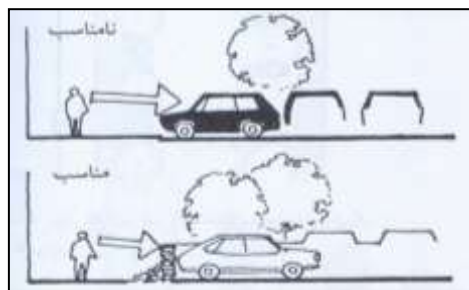
- برای جلوگیری از مختل شدن جریان ترافیک و امنیت بیشتر برای عابرین پیاده در طراحی پارکینگ باید از نوار فضای سبز در مقابل محوطه پارکینگ با آرایش عمودی استفاده شود.



با آرایش عمودی

شکل ۹: نوار سبز در مقابل پارکینگ

- بایستی پارکینگ از میدان دید مستقیم پنهان گردد.



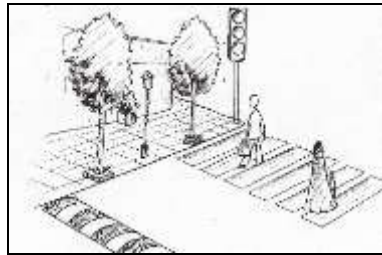
دید مستقیم پنهان گردد

شکل ۱۰: پارکینگ از میدان

- با تردد وسائط نقلیه موتوری افراد غیر ساکن محدوده مسکونی جلوگیری گردد.
- تغییر شبکه دسترسی با استفاده از قطع معابر سرتاسری توسط احداث موانع، کف سازی در تقاطع ها و گذرهای ورودی و خروجی محدوده.

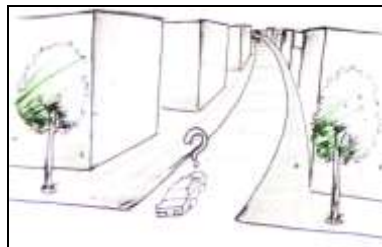
شکل ۱۱: تغییر شبکه دسترسی

- احداث آستانه (پخی) در باند سواره، جهت کاهش سرعت
- بازداشتن رانندگان از حرکت با سرعت از طریق حذف جداول خیابانی ممتد و هدایت آنان با میله ها، مبلمان خیابانی، درختان و کف سازهایی متفاوت.
- تعبیه اختلاف سطح در معابر جهت کاهش سرعت
- دماغه ها و مارپیچ کردن مسیر جهت کاهش سرعت
- ارائه تمهیداتی در تقاطع ها جهت عبور ایمن افراد از عرض خیابان (چراغ راهنما، خط عابر پیاده، پل هوایی)



شکل ۱۲: ارائه تمهیداتی در تقاطع ها جهت عبور ایمن افراد از عرض خیابان

- تغییر هندسه راه در ورودی های محدوده که موجب کاهش دید و دعوت کنندگی شود.
- با کمک عناصر جفت عمودی (درخت) بر ورودی و تقاطع تأکید شود.



شکل ۱۳: با کمک عناصر جفت عمودی (درخت) بر ورودی و تقاطع تأکید شود

- استفاده از سرعتگیرهای کمانی در داخل محدوده که طول آن بین ۴.۵ تا ۵ بوده و بافت و مصالح آن متفاوت از کف سازی پیاده رو باشد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

- قابل رویت بودن مسیر با تأمین نور و روشنایی

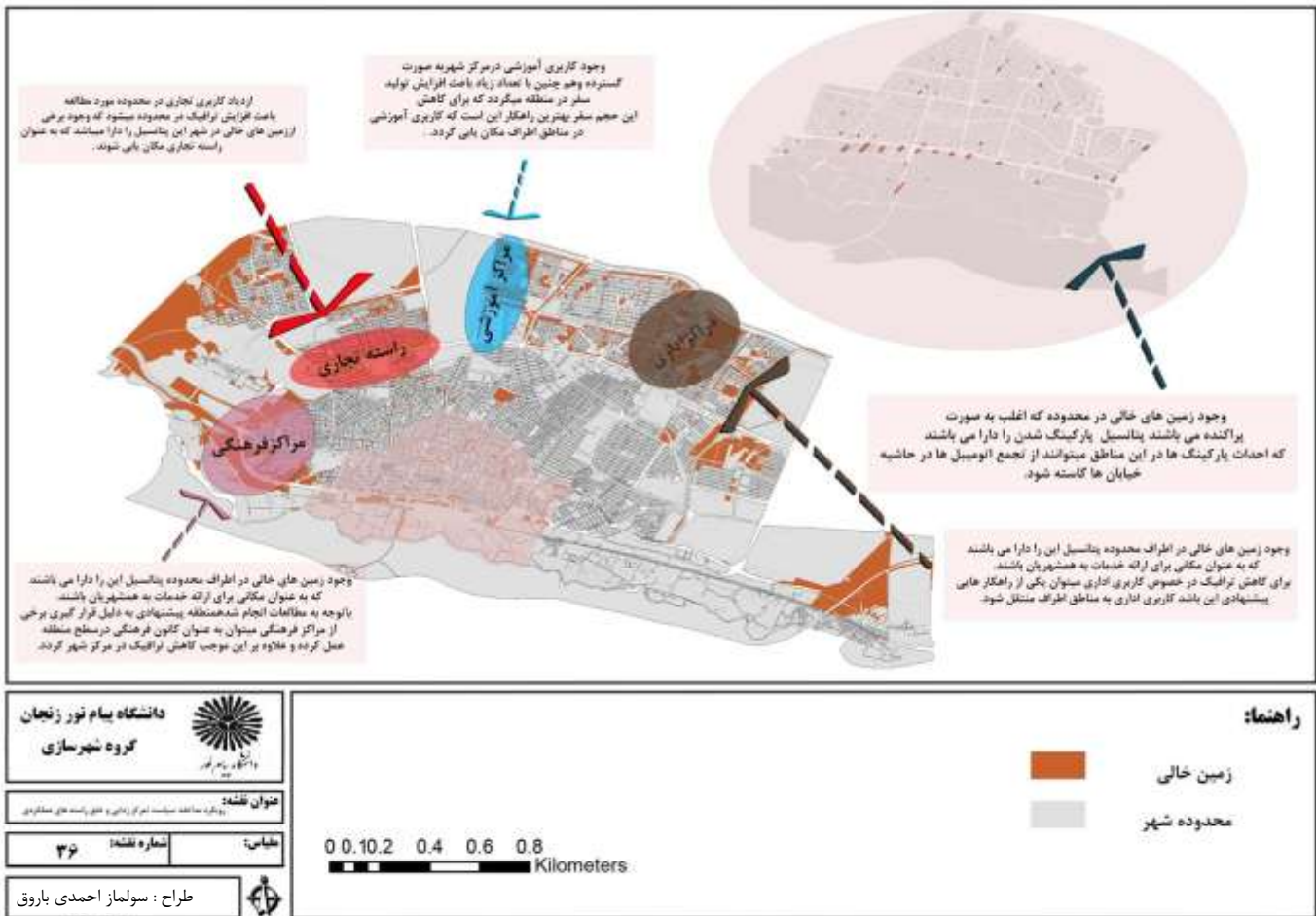


شکل ۱۴: قابل رویت بودن مسیر با تأمین نور و روشنایی

۷- ارائه رویکردهای مداخله

پیشنهادات کاربری این تحقیق می تواند شامل مکان یابی فعالیتها براساس دسترسیهای حمل و نقل (به معنای جانمایی خدمات و فعالیتها بر اساس نیاز آنها به شبکه های دسترسی حمل و نقل) و توسعه مختلط کاربریها (در مقیاس محله) باشد. همچنین رعایت سلسله مراتب توزیع خدمات - به این معنا که توزیع خدمات تناسب با سلسله مراتب تقسیمات کالبدی باشد توصیه می شود. لازم است در تعریف سلسله مراتب دسترسی مورد توجه برنامه ریزان و مجریان قرار گیرد. اگر در سطح واحد همسایگی، محلات، نواحی شهری، خدمات مورد نیاز با رعایت اصل دسترسی جانمایی شوند، ضرورت مراجعه ساکنین به نقاط مختلف شهر تا حدی کم شده و در مجموع حجم و تراک سفرهای درون شهری کاهش خواهد یافت این سیاست در راستای مدیریت سفرهای درون شهری و کاهش تقاضای سفرهای غیر ضروری قابل پیگیری است. بخشی از ترافیک تولیدی در سطح محلات ناشی از حضور کاربری های دارای مقیاس عملکردی فرا محله ای هستند. با انتقال این دسته از کاربری های که جاذب سفر هستند به مجتمع های صنفی خدماتی و شهرک های صنعتی می توان از بار ترافیکی محله کاست. این سیاست منجر به افزایش مطلوبیت شهرنشینی برای شهروندان و کاهش اثرات نامطلوب زیست محیطی خواهد شد.

ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



شکل ۱۵: رویکرد های مداخله، سیاست تمرکز زدایی و خلق راسته های عملکردی، منبع: نگارنده

از آنجا که بخش مرکزی شهر واجد بیشترین تمرکز در انواع خدمات است تدوین راهبردهای لازم برای تمرکز زدایی از کاربری های جاذب سفر همانند کاربری های تجاری، اداری، آموزشی و... ضروری به نظر می رسد در این راستا زمین های خالی شهر زنجان با استفاده از پایگاه اطلاعاتی (GIS) مکان یابی گردید و زمین های که به لحاظ کالبدی و سلسله مراتب دسترسی تانسیل اینک به مجتمع های صنفی تبدیل شوند را به برخی از کاربری های که بیشترین سفرها را تولید می کنند اختصاص داده شد. برای مثال اراضی مربوط به باند فرودگاه قدیم به کاربری تجاری اختصاص پیدا کرد.

۸- نتیجه گیری:

جهت شناسایی وضعیت سامانه حمل و نقل کنونی، علاوه بر گردآوری آمار و اطلاعات از سازمان های مربوطه، برای دستیابی به اطلاعات دقیق، برداشت میدانی نیز صورت گرفته است. برداشت های میدانی در دو بخش شبکه معابر و ایستگاه های اتوبوس و تاکسی انجام شده است. در ادامه محتوی و روش برداشت اطلاعات در هر دو بخش ارایه می شود. بررسی نحوه استفاده از اراضی وضع موجود در این منطقه نشان میدهد که برخی از کاربریها دارای سطح کمتری از مقدار سطح مورد نیاز جمعیت موجود میباشدند که از آن جمله میتوان به کاربریهای نظیر آموزشی، بهداشتی - درمانی و پارک و فضای سبز اشاره کرد. بیشتر اطلاعات این بخش با توجه به مطالعات صورت گرفته در طرح تفصیلی شهر زنجان مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین با توجه به شناخت و برداشت های میدانی کاربری های جاذب جمعیت شناسایی گردید و در مطالعات بعدی مورد استفاده قرار



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

گرفته است. با توجه به مطالعات و برداشت های انجام شده اطلاعات حاصل به این صورت است که کاربری های جاذب جمعیت که شامل تجاری و اداری، آموزشی، فرهنگی، ورزشی و مذهبی می باشد در بافت مرکزی شهر به صورت پراکنده وجود دارد و در منطقه یک مکانیابی و جانمایی شده اند با توجه به تحلیل ها و برداشت های انجام شده منطقه مورد مطالعه در کل در رابطه با تمرکز زدایی خوب عمل نکرده است و با افزایش کاربری ها در طرح تفصیلی نقش این کاربری ها در منطقه بیشتر شده است و با افزایش نقششان جمعیت و حضور شهروندان نیز بیشتر شده و از آنجایی که سلسله مراتب دسترسی در محله دارای عرض کمی می باشند پس ترافیک عبوری نیز در مرکز بیشتر می شود. وجود یا عدم وجود توقف و پارک حاشیه ای تأثیر زیادی بر روی ظرفیت معابر مورد بررسی دارد. ممنوع کردن پارک حاشیه ای در برخی معابر شهر باعث آزاد سازی کل ظرفیت معبر برای ترافیک عبوری خواهد بود.

۹- منابع

۱. بحرینی، سید حسین - "تئوری شکل خوب شهر"، انتشارات دانشگاه تهران، سال ۱۳۷۷.
۲. بهبهانی، حمید - "مهندسی ترافیک، تئوری و کاربرد" سازمان حمل و نقل و ترافیک، سال ۱۳۷۴.
۳. بهبهانی، حمید - شاهی، جلیل - "روش های پیش بینی سفرهای شهری" انتشارات دانشگاه یزد، سال ۱۳۷۴.
۴. دفتر فنی سازمان برنامه و بودجه - "قرارداد تهیه طرح های توسعه عمران و حوزه نفوذ شهرها"، سازمان برنامه و بودجه، تهران سال ۱۳۶۳.
۵. ژوئل دوروسنی و جون بیشون - "روش تفکر سیستمی"، ترجمه امیرحسین جهانگیر جهانبگلو تهران، انتشارات مفرس، سال ۱۳۷۰.
۶. سازمان ترافیک - "زمینه مهندسی ترافیک"، انتشارات سازمان ترافیک شهر تهران، سال ۱۳۶۳.
۷. سازمان برنامه و بودجه - "تقاطع های همسطح شهری - مبانی فنی"، نشریه ۱-۴۵، تهران، سال ۱۳۷۶.
۸. سازمان حمل و نقل و ترافیک تهران - "ایمنی راه و ترافیک در کشورهای در حال توسعه"، تهران، سال ۱۳۷۷.
۹. پروتون، مایکل - "حمل و نقل شهری"، ترجمه محمد حسن شهیدی، مجله تازه های ترافیک، شهریور سال ۱۳۷۰.