

## ارزیابی اثرات تنوع مسکن بر انتخاب وسیله سفر در جابه‌جایی‌های درون

### شهری (مطالعه موردی: شهر قم)

#### مقاله پژوهشی

محمود جمعه پور، استاد، گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران  
شهاب الدین عیسی لو\*، دانشجوی دکتری، دانشکده علوم زمین، گروه جغرافیا، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران  
ابراهیم علمدار نژاد، دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده علوم زمین، گروه جغرافیا، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

\*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: shahabisaloo@yahoo.com

دریافت: ۹۸/۰۳/۱۷ - پذیرش: ۹۸/۰۷/۲۰

صفحه ۱۳۹-۱۲۷

#### چکیده

تنوع مسکن از جمله عناصر کلیدی برنامه‌ریزی شهری معاصر به شمار می‌آید که به سبب مزایای اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی آن، از سوی الگوهای نوین توسعه پایدار شهری (نظیر جنبش نوشهرسازی و رشد هوشمند شهری) مورد استقبال و تاکید فراوان قرار گرفته است. با این حال، در نظام برنامه‌ریزی شهری ایران به این اصل توجه چندانی نشده است و چنین غلغلی نه تنها باعث کاهش سطح زیست پذیری شهری شده بلکه در ابعاد وسیع‌تر بر ناپایداری آنها نیز دامن زده است. از آنجایی که ابعاد این موضوع تاکنون در مطالعات برنامه‌ریزی شهری ایران به درستی مشخص نشده است، لذا مقاله حاضر با هدف واکاوی و ریشه‌یابی مفهوم گوناگونی مسکن شهری از یک سو و شناسایی اثرات آن در انتخاب وسیله سفرهای درون شهری با توجه به نمونه محله بنیاد شهر قم به رشته تحریر درآمده است. روش تحقیق به کار گرفته شده در این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی است و اطلاعات مورد نیاز نیز از طریق بررسی‌ها میدانی، پرسشنامه و... گردآوری شد. نتایج حاصل از این بررسی نشان می‌دهد که سطح پایین تنوع مسکن در محله بنیاد سبب شده تا جابه‌جایی ساکنین این محله ۴۴ درصد با خودرو شخصی، ۳۳/۶ درصد بصورت پیاده روی و ۱۳/۸ درصد بصورت سواری و ۷/۲ درصد بصورت حمل و نقل عمومی و ۱/۷ درصد سایر روش‌ها جابجا می‌شوند. به بیانی دیگر این شرایط باعث شده تا میزان سفرها برون محله‌ای ساکنین، هزینه‌های جابه‌جایی و میزان مصرف انرژی آنان افزایش یابد و خلاصه اینکه سطح زیست‌پذیری و پایداری این نواحی به شدت تحت الشعاع چنین مسئله‌ای قرار گیرد. که نشان می‌دهد پیش شرط اصلی ایجاد محیط‌های مسکونی پایدار ایجاد تنوع در الگوهای ساخت مسکن می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: مسکن، حمل و نقل، توسعه پایدار، شهر قم

#### ۱- مقدمه

تراکم ساختمانی، توزیع فضایی کاربری‌ها، نحوه اتصال کاربری‌های مختلف به شبکه حمل و نقل و مسکن اشاره کرد. آنچه که در اینجا اهمیت می‌یابد، چگونگی تاثیر عامل تنوع در هریک از عوامل فوق‌الذکر می‌باشد. از آنجا که مسکن به عنوان مبدا و مقصد نهایی سفرهای شهروندان تلقی می‌شود

حرکت و ارتباط میان محل زندگی انسان‌ها و مکان فعالیت‌ها، مستلزم وجود یک سیستم کارآمد حمل و نقل شهری، به عنوان یکی از جنبه‌های اصلی حیات شهری می‌باشد. در راستای نقش آفرینی ساختار فضایی در شیوه سفر، می‌توان به طیف وسیعی از فاکتورهای مختلف شامل

۲-تنوع مسکن چه تاثیری بر انتخاب وسیله سفر در جابه جایی های درون شهری (نمونه بنیاد) گذاشته است؟

## ۲-پیشینه پژوهش

انجمن (CNU) در راستای اصلاح توسعه شهری و کاهش میزان اتکا به اتومبیل، سیاست‌های مختلفی نظیر افزایش تراکم، گوناگونی مسکن و اختلاط در کاربری‌ها، خلق پیاده راه‌ها و... را سرلوحه کار خود قرار داد (Falaconer, 2010). اصول این انجمن تحت عنوان منشور نوشهرگرایی در سال ۱۹۹۶ جهت خلق جوامع محلی پایدار تدوین و تصویب گردید و توسط میشل لویس متشرگردید (رندل، ۱۳۸۷؛ گیدنز، ۱۳۸۸)؛ که بخشی از راهکارهای ارائه شده در زمینه گوناگونی فعالیت‌ها، عملکردها و همچنین مسکن به چشم می‌خورد. امیلی تالن در سال ۲۰۰۶ در کتاب خود تحت عنوان "طراحی در خدمت گوناگونی"، گوناگونی را پیش شرط اصلی ارتقاء کیفیت فضا و محیط‌های شهری معرفی می‌کند. وی در این کتاب گوناگونی را در چهار گروه اصلی فعالیت، خدمات، مسکن و اجتماعی طبقه‌بندی می‌نماید و در نهایت نیز به ارائه راهکارهایی در زمینه ارتقاء هریک از این معیارها می‌پردازد (Talen, 2008). رندل در سال ۲۰۱۰ طی سمیناری به بررسی پراکندگی فضایی کاربری‌ها در محلات درون شهری و حومه‌ای می‌پردازد. وی در این بررسی پس از ارائه شاخص گوناگونی کاربری‌ها و معیارهایی آن (تنوع عملکردها، مسکن، خدمات و دسترسی به خدمات)، با استفاده از مدل (LDI) می‌دهد که میزان پراکنش فضایی کاربری‌ها در محلات حومه‌ای نسبت به محلات درون شهری از شدت بیشتری برخوردار است (Randall, 2010). اوینگ و سرورو (۲۰۱۱) به دو گونه نتایج مطالعات تجربی پیشین را تحلیل کرده اند. آن‌ها ابتدا مؤلفه‌های رفتاری سفر از جمله فراوانی سفر، طول سفر، وسیله سفر، طول پیموده شده سفر و سفر با اتومبیل را انتخاب کرده سپس نتایج مطالعات صورت گرفته در ارتباط با آن‌ها را استخراج کرده اند. پس از استخراج نتایج، برای چهار مؤلفه اول صرفاً به صورت توصیفی و بدون استفاده از یک معیار مشترک چگونگی تأثیر متغیرهای شکل شهری را توضیح داده (Ewing & Certero, 2010). استید و مارشال (۲۰۱۱) با روشی تحلیل - تطبیقی به مروری بر مطالعات

تنوع در آن بصورت مستقیم و غیر مستقیم بر انتخاب نوع وسیله سفر موثر است همچنان که در تحقیقات پیشین بر عامل تنوع و طراحی تاکید ویژه انجام شده است. (Certero, 1997) تولید سفرهای درون شهری و به تبع آن بهره گیری از وسایل مختلف جهت انجام این سفرها به تاثیر از توزیع کاربری‌های زمین نظیر مسکونی، صنعتی و تجاری تعیین کننده مکان فعالیت‌های انسان همچون محل زندگی، کار، خرید، آموزش و تفریح است. اما از آنجا که کاربری مسکونی بیشترین حجم زمین شهرها را به خود اختصاص داده است لزوماً سطحی از تنوع که بتواند کارایی بالاتری داشته باشد و مشوق سفرهای پایدار درون شهری باشد. اهمیت بالایی دارد. تنوع در گزینه های مسکن می تواند منجر به قدرت انتخاب شهروندان در انتخاب وسایل سفر را نیز تقویت نماید و ضمن تشویق آنان به پیاده محوری کارایی حمل و نقل عمومی را بالا ببرد و حفظ و تقویت فضاهای باز و عمومی را بهمراه داشته باشد بنابراین تنوع مسکن به صورت غیر مستقیم الگویی از محلات را بوجود می آورد که ایده شهرسازی جدید یا همان منشور نوشهرگرایی تلقی می‌شود. (اصغری یزدی، ۱۳۸۹) و در حال حاضر نیز این اصل جایگاه ویژه‌ای را در میان اصول رشد هوشمند شهری به عنوان رویکردهای نوین پایداری- پیدا کرده است. با این وجود، تنوع به مثابه یک اصل کلیدی پایداری مسکن و حمل و نقل، در برنامه ریزی و طراحی شهری ایران نادیده گرفته شده است. لذا با توجه به گسترش روز افزون شهرنشینی و رشد شهرها و افزایش پیچیدگی‌های ناشی از آن، ضروری است که به این مهم توجه بیشتر و عمیق‌تری صورت گیرد تا از این طریق امکان نیل به اهداف کلان پایداری میسر گردد. محله بنیاد همانند سایر محلات بافت بیرونی شهر قم براساس طرح‌ها و برنامه‌های از پیش اندیشیده (جامع و تفصیلی) شکل گرفته و بسیاری از ویژگی‌های یک محله با تفکر مدرنیستی را دارا می‌باشد. لذا در این پژوهش به بررسی میزان تنوع مسکه در این محله پرداخته می شود و اثر گذاری آن را بر ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی انتخاب وسیله سفر مورد و تحلیل و ارزیابی قرار می‌دهد. بر همین اساس سوالات محوری پژوهش با هدف تحلیل و ارزیابی بدین صورت مطرح می‌شود. ۱-وضعیت تنوع مسکن در سطح محله مورد مطالعه‌ی بنیاد چگونه است؟

شهروندان به اتومبیل شخصی و مسافت طی شده در هر سفر و مصرف انرژی دارد. شهرهای پراکنده با تراکم نسبتاً پایین، به علت عدم پیوستگی فضایی فعالیت‌ها، مسافت‌های طولانی سفرها و وابستگی به اتومبیل، هزینه بالای زیر ساخت‌ها و هزینه‌های اقتصادی و زیست محیطی (مصرف بیش از حد انرژی و آلودگی هوا و صوت و...) سفر انبوه، روبه رو می‌گردند (خاکساری و توکلی زاده، ۱۳۹۳)

زبردست و باقر نژاد (۱۳۹۷) در مقاله‌ای با عنوان "تحلیل رابطه کاربری زمین و رفتار سفر در سطح محلات شهر تهران نمونه مورد مطالعه محله منیریه، کوی بیمه و کوی گلستان" در پی پاسخ به این سوال که آیا تفاوت در الگوی توسعه‌ای محلات، موجب تفاوت در رفتار سفر می‌شود، آیا شاخص‌های گوناگون کاربری زمین، با مد نظر قراردادن تفاوت‌های جمعیتی - اقتصادی، ترجیحات و نگرش‌های سفر بر رفتار سفر تاثیر می‌گذارند؟ نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که رفتار سفر و عوامل موثر بر آن در محلات گوناگون، متفاوت است. تنوع کاربری‌ها و قابلیت دسترسی به مقاصد غیرکاری بر روی رفتار سفر نیز تاثیرگذار بودند. (زبردست و باقر نژاد، ۱۳۹۷)

### ۳- مبانی نظری پژوهش

حمل و نقل، اثری عمده بر توسعه‌ی اقتصادی و فضایی شهرها و مناطق دارد. جذابیت مکان‌های منحصر به فرد تا حد زیادی به دسترسی نسبی وابسته است و این به نوبه خود بر کمیت و کیفیت زیرساخت‌های حمل و نقل بستگی دارد. در طی چند دهه گذشته، جهانی شدن، تغییر شیوه زندگی، ترجیح سفرهای فردی، روندهای جمعیتی، تغییر ساختار خانوارها، رشد نکته حائز اهمیت در رابطه با برنامه ریزی حمل و نقل هری این است که در ۴۰ سال گذشته، تغییراتی بنیادی داشته است. با وجود اینکه هدف اصلی برنامه ریزی حمل و نقل یعنی تسهیل دسترسی به مشارکت در فعالیت‌ها تغییر نکرده، اما وسیله دسترسی به مقاصد تغییر نموده است. نقش برنامه ریزان حمل و نقل از توسعه و ایجاد جاده‌ها و افزایش ظرفیت آنها به جستجوی ابزارهایی که به وسیله آنها بتوان از ظرفیت موجود بهتر استفاده کرد، و به کاربران دارای

انجام شده در زمینه "ارتباط بین شکل شهر و الگوی سفر" از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۰ میلادی می‌پردازد و بیان می‌کند که اکثر مطالعات اخیر در صدد مقابله با رشد سفر از راه بهبود شکل توسعه شهری پایدار می‌باشند، به ویژه حمایت از شکل‌های گوناگون نوسازسازی، شهرهای فشرده، روستا شهرها و توسعه حمل و نقل عمومی محور، که هدف تمامی آنها به روشنی استفاده از سیاست اختصاص کاربری و طراحی شهری به منظور ارتقاء الگوهای سفر پایدارتر است. (Marshall & Stead, 2001) لیتمن (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با عنوان "ارزیابی اثرات کابری زمین بر حمل و نقل شهری" به بررسی این موضوع می‌پردازد که چگونه الگوهای کاربری زمین بر حمل و نقل می‌پردازد و نتایج اقتصادی و اجتماعی و بازتاب محیطی زیستی آن را بررسی می‌نماید. همچنین بر اثرات مستقیم یک الگوی کاربری زمین بر تسهیلات حمل و نقلی اشاره می‌نماید و اثرات غیر مستقیم ناشی از تغییرات به الگوهای توسعه استفاده از زمین به طور خاص آن برخی از تصمیمات برنامه ریزی حمل و نقل تمایل به افزایش پراکندگی (پراکنده، شهری حاشیه، توسعه وابسته به خودرو) و اینکه چگونه اصول رشد هوشمند شهری (فشرده‌تر، توسعه میان افزا، توسعه چند مدله و متنوع) می‌تواند سودمندی‌های بیشتری را در ارتباط با آثار اجتماعی و اقتصادی و زیست محیطی پایداری حمل و نقل و کاربری زمین دارد را تبیین نماید. (litman, 2019) عنایت الله میرزایی (۱۳۹۱) در رساله خود با عنوان "تحلیل تاثیر شکل شهر بر رفتار سفر غیرکاری شهروندان: مطالعه ۱۰ محله در شهر اصفهان" به چالش‌های فراوان در حوزه جابجایی از جمله مترف بالای سوخت‌های فسیلی، آلودگی هوا، شلوغی خیابان‌ها، کاهش فعالیت فیزیکی، ناامنی عابرین و غیره روبرو است. که بسیاری از آنها ناشی از وابستگی به اتومبیل بوده و ریشه و معتقد است علل اصلی این مسائل را می‌توان در ضعف روابط بین کاربری زمین و حمل و نقلی و یا بعبارتی دیگر شکل‌های شهری پیاده‌گریز و تشویق کننده و سفرهای موتورسی جستگی نمود. (میرزایی، ۱۳۹۱) خاکساری رفسنجانی، توکلی زاده (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان "ارزیابی تاثیرات فرم شهری بر حمل و نقل شهری (مطالعه موردی: مقایسه اهواز با ۵ کلانشهر ایران)" اظهار نمی‌نمایند که بیشتر محققان بر این باورند که شاخص‌های فرم شهری نقش عمده‌ای در میزان وابستگی

اقتصادی و افزایش درآمد خانوارها، پراکنده رویی شهری و تخصصی شدن آموزش، و نیروی کار به عنوان مهمترین نیروهای محرک سفر روانه عمل نموده و به شیوه‌های گوناگون بر شکل دهی مجدد الگوهای رفت و آمد و حمل بار موثر بوده و موجب گردیده تا موضوع دسترسی و برنامه ریزی حمل و نقل اهمیتی دوچندان یابد ( Banister, 2005).

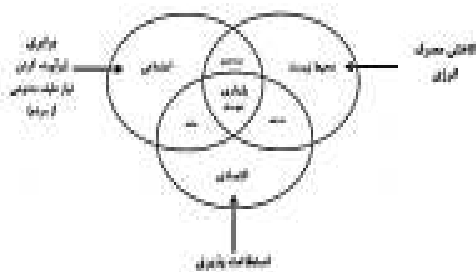
اولویت اختصاص داد، تغییر کرده است. (Banister, 2005, 19).

به طور کلی می‌توان گفت، در برنامه ریزی حمل و نقل هزاره سوم، به همان اندازه ای که در قرن بیستم برجابه‌جایی وسایل نقلیه موتوری تاکید می‌شد، به حرکت مردم و کالاها و تسهیل دسترسی عادلانه به خدمات تاکید خواهد شد. بدین ترتیب پارادایم جدید برنامه‌ریزی حمل و نقل با ویژگی کاهش سفر در مقابل پارادایم برنامه ریزی حمل و نقل قدیم با ویژگی گسترش فضای جاده‌ای برای خودروها شکل گرفت که ویژگی های هر یک در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. مقایسه پارادایم جدید و قدیم برنامه ریزی حمل و نقل شهری

موضوع	پارادایم قدیم	پارادایم جدید
پیشرفت	رشد: گسترش و بزرگ تر شدن	توسعه: بهبود یافتن و کارآمدتر شدن
هدف حمل و نقل	تقلیل آبه مشکلات، راه حل ها، و اصرات به صورت جداگانه توجه می کند.	یکپارچگی: به مشکلات، راه حل ها و اثرات باهمدیگر توجه می کند
مشکل حمل و نقل	ازدحام سفر شهری	مشکلات بسیار عمده حمل و نقل وجود دارد
عملکرد خیابان	جریان سفر: به ارزان ترین شیوه ها برای حداکثر میزان سفر ارزش قائل است.	چند عملکردی: به فعالیت های متنوع در خیابان ارزش قائل است. از جمله پیاده روی و اجتماعی شدن
استفاده کنندگان خیابان	خیابان ها متعلق به وسایل نقلیه هستند	خیابان ها متعلق به مردم هستند
چشم انداز سکنه	ساکنان مصرف کنندگان بسیاری هستند که به سرعت مناطق آشفته را ترک می کنند و به سوی اجتماعات بهتر حرکت می کنند.	ساکنان اعضای جامعه ای هستند که می خواهند محله موجود خود را بهبود بخشند و اجتماعات خود را به مکان های بهتری مبدل سازند.
چشم انداز حمل و نقل	چشم انداز خودرو سوار	خودرو سواران، کاربران حمل و نقل عمومی، دوچرخه سواران، عابران پیاده، ساکنان و تجار
نقش شیوه های غیر موتوری	اهمیت چندانی ندارد	برای سیستم ارتباطات، سلامت فردی و دسترسی افراد پیاده حیاتی است.

منبع: litman:12,2011



شکل ۱. تنوع مسکن و اثرات آن بر پایداری

### ۳-۱- تنوع مسکن

مسکن از آن دسته از نیازهای اساسی است که اغلب بر تصمیم‌گیری افراد در مورد اینکه " کجا زندگی نمایند؟" تأثیر گذار است. همچنین فاکتوری اساسی در رفاه، بقا و سلامت انسان‌ها به شمار می‌آید. تامین این نیاز اساسی به شکل متنوع می‌تواند از ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی مزایای متعددی را به همراه داشته باشد که در این قسمت بدان اشاره می‌گردد (شکل ۱).

#### ۳-۱-۱- مزایای اقتصادی

استطاعت‌پذیری مسکن به عنوان یکی از موضوعات کلیدی در اکثر نواحی شهری در رابطه با افرادی که پتانسیل مالکیت مسکن را داشته، اما به سبب قیمت بالای آن از طرف

طور چشمگیری با افزایش تنوع مسکن حمایت می‌شوند (منبع: همان).

#### ۴- روش تحقیق و ابزارهای گردآوری اطلاعات

رویکرد حاکم بر این تحقیق روش توصیفی-تحلیلی می‌باشد؛ توصیفی است از آن جهت که از طریق جستجوی اطلاعات در پایگاه‌های اطلاعاتی، مشاهده و پرسشنامه اقدام به جمع‌آوری اطلاعات شد و به بررسی متغیرهای محدوده مورد مطالعه می‌پردازد. تحلیلی است از آن جهت که پس از به دست آوردن اطلاعات مورد نیاز آنها را جمع‌بندی، طبقه‌بندی و مورد تجزیه و تحلیل و ارزیابی قرار داده شده است. در این پژوهش جهت جمع‌آوری اطلاعات از اسناد کتابخانه‌ای همچون (کتاب، مقالات، نقشه و...) استفاده گردید. در این قسمت سعی شد مطالب گردآوری شده از سه ویژگی دقت، به روز بودن و کامل بودن برخوردار باشند. در بخش روش میدانی، با مراجعه به محل و با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه حضوری از ساکنین محله، اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری می‌شود. گردآوری اطلاعات مرتبط با تنوع مسکن نیز با روش برداشت LBCS انجام گرفت. از جمله مهمترین دلایل انتخاب این روش نزدیکی این نوع برداشت با موضوع و معیارهای ارائه شده در این پژوهش بود. تجزیه و تحلیل اطلاعات مکانی در این قسمت توسط سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) انجام گرفت. اطلاعات گردآوری شده از طریق پرسشنامه نیز با کمک نرم افزار Excel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جامعه آماری این پژوهش محله بنیاد در بافت جدید شهر قم است. این محدوده با مساحتی نزدیک به ۱۲۷ هکتار، جمعیتی معادل با ۱۵۲۵۱ نفر را در قالب ۳۸۴۲ خانوار را در درون خود جای داده است. با توجه تعداد زیاد خانوارها، محدودیت زمانی و برای کاهش هزینه به منظور تعیین حجم جامعه آماری، از روش نمونه‌گیری استفاده شد. از میان روش‌های موجود، روش نمونه‌گیری تصادفی برای انجام پروژه برگزیده شد.

#### جدول ۲. تاثیر تنوع مسکن بر هر یک از ابعاد پایداری

تنوع مسکن		
عدالت و برابری اجتماعی	تاثیر بر استطاعت‌پذیری	کاهش مصرف انرژی
اختلاف اجتماعی		استفاده بهتر از حمل و نقل عمومی
مزایای اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی		

بازار تحریم شده، مطرح شده است. تنوع مسکن می‌تواند تاثیر عمده‌ای در کاهش قیمت تمام شده مسکن و همچنین افزایش دسترسی اقشار متوسط درآمد شهری از قبیل کارکنان، فرهنگیان و... داشته باشد. به طوری که واحدهای مسکونی با ابعاد زمین کوچکتر می‌تواند ضمن کاهش هزینه تمام شده مسکن، امر خرید و فروش مسکن را برای گروه‌های متوسط و کم درآمد تسهیل نماید. از سوی دیگر تنوع گسترده‌تر مسکن در نواحی شهری همچنین باعث می‌شود که افراد و خانوارها، گزینه‌های بیشتری برای زندگی در مجاورت و نزدیکی به محل کار خود داشته باشند که این امر می‌تواند در کاهش هزینه‌های دیگری همچون حمل و نقل نیز نقش موثری را ایفا نماید.

#### ۳-۱-۲- مزایای اجتماعی

افزایش تنوع مسکن می‌تواند به دستیابی برخی از اهداف اجتماعی از طریق تامین نیازهای طبیفی از خانوارهای متنوع کمک نماید. با کنترل میزان زاد و ولد، کاهش جمعیت خانوارها و همچنین شروع مرحله بازنشستگی برخی خانوارها نیاز به فضای کمتر باعث کاهش در تقاضای مسکن سنتی می‌گردد. براساس تحقیق جان سیموند (در سال ۲۰۰۷) در ۱۰ سال آینده بازار مسکن با ورود متقاضیانی از قبیل بازنشستگان و خانوارهای با بعد کم و یا گروه‌هایی که برای نخستین بار متقاضی خرید مسکن هستند، رشد چشمگیری خواهد داشت. در مجموع تنوع مسکن می‌تواند به ایجاد تنوع اجتماعی کمک نماید؛ به طوری که خانوارهای متنوع با سطوح درآمدی و گروه‌های سنی مختلف بتوانند در یک محله واحد زندگی کنند (Working Draft For Discussion, 2009).

#### ۳-۱-۳- مزایای زیست محیطی

تنوع مسکن از طریق کاهش اثرات زیست محیطی همچون کاهش استفاده از منابع انرژی و میزان زمین مورد نیاز در ساخت خانه‌های جدید می‌تواند اهداف زیست محیطی را محقق سازد. همچنین از لحاظ هزینه‌های گرم یا خنک کردن، مسکن کوچکتر با طراحی بهتر کارایی گرمایشی بیشتری نسبت به خانه‌های بزرگتر دارا می‌باشند. خلاقیت‌ها در هدایت میزان گسترش پیرامون شهر استفاده از حمل و نقل عمومی را افزایش داده و استفاده بهتر از زیر ساخت‌های موجود را به همراه خواهد داشت که همگی به

## ۵- یافته‌های پژوهش

### ۱- وضعیت تنوع مسکن در محله

مطابق طبقه‌بندی‌های کاربری اراضی در سیستم LBSC

(جدول ۳)، سطوح مسکونی موجود در محدوده مورد مطالعه به سه دسته زیر قابل تعریف می‌باشند:

الف) مسکن تک خانواری: به کلیه واحدهایی که دارای حیاط اختصاصی بوده و حداکثر دارای دو طبقه به همراه زیر زمین باشد.

ب) مسکن چند خانواری: به کلیه واحدهایی که دو تا چهار طبقه بوده و دارای حیاط و یا سایر محوطه‌های مشاع (راه پله، پارکینگ و...) باشد.

ج) مجتمع‌های مسکونی: به کلیه واحدهایی که دارای بیش از ۴ طبقه بوده و دارای حیاط و یا سایر محوطه‌های مشاع (راه پله، پارکینگ و...) باشد.

بررسی‌های صورت گرفته نشان می‌دهد که الگوی سکونت تک خانواری با سطحی نزدیک به ۳۹/۷ هکتار و تعداد ۲۶۹۳ پلاک، به عنوان الگوی غالب سکونت در محله بنیاد به شمار می‌آید. بعد از آن الگوی چند خانواری با وسعت ۹/۳ هکتار (تعداد ۵۴۰ پلاک) و الگوی مجتمعی مسکونی با وسعت ۱ هکتار (تعداد ۴۳ پلاک) قرار دارند. این دو الگو (چند خانواری و مجتمعی) اخیراً در محله بنیاد احداث شده‌اند و در حال حاضر برخی از آنها فاقد سکنه بوده و خانواری در این مسکن مستقر نشده‌اند.

جدول ۳. الگوی واحدهای مسکونی در محله بنیاد

الگوی مسکن	تعداد	درصد	مساحت
تک خانواری	۲۶۹۳	۸۲٫۲	۳۹۷۷۶۸
چند خانواری	۵۴۰	۱۶٫۵	۹۳۶۷۱
مجتمع	۴۳	۱٫۳	۱۰۴۹۹
جمع	۳۲۷۶	۱۰۰	۵۰۱۹۳۸



- عوامل متعددی در شکل‌گیری و تکوین الگوی مسکن تک خانواری در محله بنیاد می‌توان بر شمرد که عبارتند از:

- محدودیت‌های تراکمی اعمال شده بر اساس طرح‌های توسعه شهری.
- پیروی از الگوهای رایج ساخت مسکن - در سطح شهر - در زمان شکل‌گیری محله.
- پیروی از نظام تفکیک‌بندی قطعات.

حضور تنها بخش خصوصی در ساخت واحدهای مسکونی در محله و عدم سرمایه‌گذاری تعاونی‌های مسکن در این بخش از شهر.

بر اساس ارقام مندرج در جدول فوق، نزدیک به ۸۸ درصد از قطعات مسکونی موجود در محله بنیاد در اندازه‌های تفکیکی ۱۵۰-۱۰۰ متر و ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر مربع قرار دارد و این درحالی است که تنها ۹ درصد این پلاک‌ها به قطعات بیش از ۲۰۰ متر مربع اختصاص یافته است.



شکل ۲. نمونه‌ای از واحدهای مسکونی تک خانواری

و چند خانواری در محله بنیاد

## ۲-۵-نظام تفکیک واحدها

اندازه و دانه بندی قطعات از جمله مشخصه های کالبدی واحدهای مسکونی است که از لحاظ کمی و کیفی بر وضعیت مسکن تاثیر می گذارد. بررسی دانه بندی قطعات مسکونی در محله بنیاد در قالب پنج دسته، قطعات کمتر از ۱۰۰ مترمربع، ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر مربع، ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر مربع، ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر مربع و ۲۵۰ و بیشتر صورت گرفت. یافته های حاصل از بررسی ۳۲۱۲ پلاک مسکونی موجود در محله بنیاد به اختصار در (جدول ۲) آورده شده است. با مشاهده این ارقام می توان دریافت که به لحاظ نظام تفکیک بندی قطعات، واحدهای مسکونی از تنوع چندانی برخوردار نیستند. چنین تفکیک بندی نقش بسزایی در شکل گیری الگوی مسکن تک خانواری به عنوان الگوی غالب- داشته است.

یافته های حاصل از بررسی وضعیت تنوع مسکن در محله بنیاد نشان می دهد که تنوع مسکن به لحاظ کمی دارای وضعیت نسبتا نامناسبی است. در این میان می بایستی این سطح از تنوع در ارتباط با ابعاد جابجائی درون شهری نیز مورد ارزیابی قرار گیرد. بنابراین در این قسمت به ارزیابی اثرات اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی تنوع مسکن (در وضعیت موجود) در محله بنیاد پرداخته می شود. تنوع مسکن در محله، تا چه میزان امکان حضور اقشار مختلف درآمدی (به ویژه خانوارهای متوسط تا کم درآمد) را فراهم ساخته است؟

یافته های حاصل از این پرسش حاکی از آن است قریب به ۷۰ درصد از افراد معتقدند که این سطح از تنوع مسکن، فرصت حضور خانوارهای کم درآمد در محله مهیا نساخته، این در حالی است که تنها ۲۵/۶ درصد افراد معتقدند که تنوع موجود، تا حدودی این فرصت را برای اقشار متوسط تا کم درآمد فراهم نموده است. نمودار زیر به شکل بهتری نظرات پاسخ گویان را منعکس ساخته است. در ادامه در نمودار این میزان مشخص شده است که نشان دهنده تاثیر تنوع مسکن بر مکانگزینی خانوارها در محله بنیاد است.

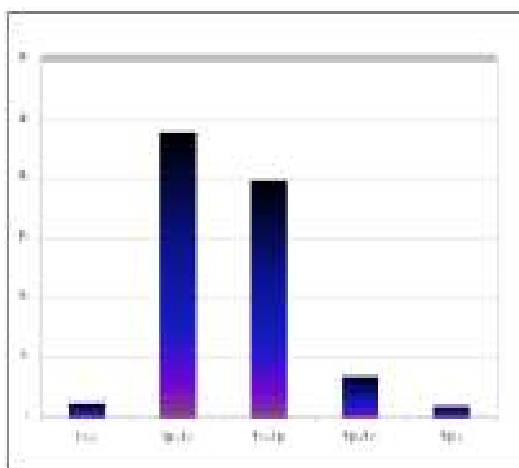
همانگونه که در ادبیات نظری اشاره شد یکی از مهمترین اثرات تنوع مسکن ایجاد برابری و عدالت میان افراد می باشد. به طور کلی برابری روشی است که از طریق آن هر نوع سود و زیانی به شکل عادلانه در میان افراد یک جامعه توزیع می شود. این اصل شامل برابری در تخصیص منابع، برابری در امر تصمیم گیری و مشارکت، برابری در میان گروه ها، مکان ها، نسل ها و... می شود. اما آنچه که در تنوع مسکن بیشتر مدنظر قرار گرفته، ارزیابی میزان اختلاط خانوارها در یک محله و همچنین در میان گروه ها می باشد. محل تامین نیاز خانوارها نیز مورد پرسش قرار گرفت که ۶۵/۲ درصد (معادل ۲۲۷ نفر) خانوارها محل تامین نیازهایشان را (اعم از مراجعه به محل کار یا خرید) خارج از محله عنوان کردند و ۳۴/۸ درصد (معادل ۱۲۱ نفر) محل تامین این نیازها را در درون محله بیان کردند.

جدول ۴. نظام تفکیک قطعات مسکونی

دانه بندی	تعداد	درصد	مساحت
۰-۱۰۰	۱۰۰	۳	۷۸۷۰
۱۰۰-۱۵۰	۱۵۷۳	۴۸	۲۰۴۹۵۵
۱۵۰-۲۰۰	۱۳۱۵	۴۰	۲۱۹۸۶۶
۲۰۰-۲۵۰	۲۳۱	۷	۴۹۹۹۵
۲۵۰ و بیشتر	۵۷	۲	۱۹۲۵۲
جمع	۳۲۷۶	۱۰۰	۵۰۱۹۳۸



شکل ۴. نقشه اندازه تفکیکی قطعات مسکونی



شکل ۳. نظام تفکیک قطعات مسکونی (به درصد)

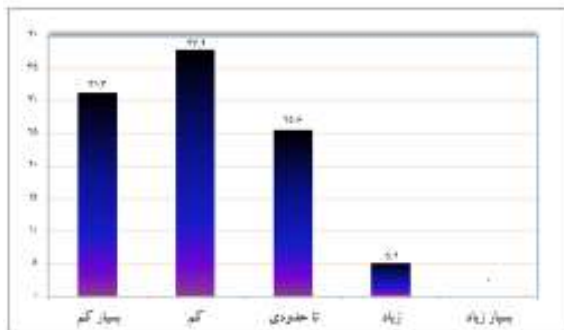


شکل ۵. نقشه فعالیت‌های طبقه همکف در سطح محله بنیاد



شکل ۶. تنوع الگوهای مسکن در محله بنیاد

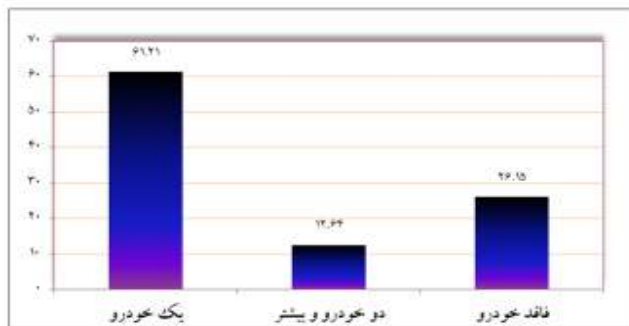




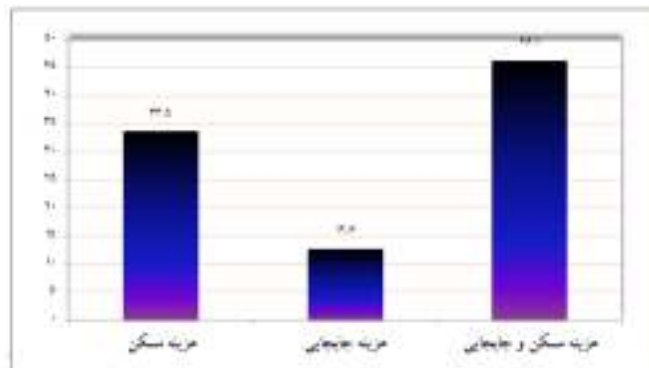
شکل ۷. نظرات مردم در ارتباط با تنوع مسکن در سطح محله

جدول ۵. نظرات مردم در ارتباط با تنوع مسکن در سطح محله

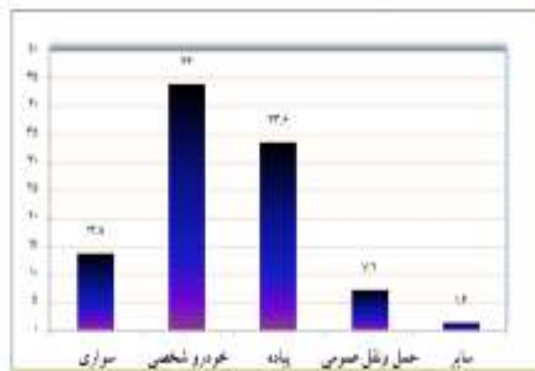
کل	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم	تعداد
۳۴۸	۰	۱۸	۸۹	۱۳۲	۱۰۹	
۱۰۰	۰	۵/۲	۲۵/۶	۳۷/۹	۳۱/۳	درصد



شکل ۸. درصد مالکیت خودرو در محله بنیاد



شکل ۹. متوسط هزینه‌های مسکن و جابه‌جایی خانوارهای ساکن در محله بنیاد



شکل ۱۰. اولویت شیوه جابه‌جایی در محله بنیاد

کل	$\geq 30\%$	$\leq 30\%$	
۳۴۸	۲۱۳	۱۳۵	تعداد
۱۰۰	۶۱٫۲	۳۸٫۸	درصد

جدول ۶. درصد هزینه مسکن خانوارهای محله بنیاد

جمع	فائق خودرو	دو خودرو و بیشتر	یک خودرو	
۳۴۸	۹۱	۴۴	۲۱۳	تعداد
۱۰۰	۲۶٫۱۵	۱۲٫۶۴	۶۱٫۲۱	درصد

جدول ۷. درصد مالکیت خودرو در محله بنیاد

سایر	حمل و نقل عمومی	پیاده	خودرو شخصی	سواری	
۵	۲۵	۱۱۷	۱۵۳	۴۸	تعداد
۱٫۴	۷٫۲	۳۳٫۶	۴۴	۱۳٫۸	درصد

جدول ۸. اولویت شیوه جابجایی در محله بنیاد

اکثریت خانوارها در طبقه درآمدی بیش از ۷۰۰ هزار تومان ۵۴ درصد قرار دارند. بنابراین الگوی تنوع مسکن می‌تواند در کاهش میزان مصرف انرژی و به تبع کاهش آن فشار بر محیط‌های طبیعی و آلودگی هوا نقش بسزایی را ایفا نماید. به طوری که با ترکیب صحیح مسکن برخاسته از نیازهای شهروندان می‌توان فرصت‌های مناسبی را جهت تقویت شیوه‌های پایدارتر سفر، نظیر حرکت‌های پیاده در سطح محلات فراهم ساخت. البته عوامل فیزیکی به تنهایی قادر به خلق محلات پیاده محور نمی‌باشد و نیاز است تا در کنار این شرایط، تمایلات شهروندان به شیوه‌های جابجایی جهت تامین نیازهایشان نیز مورد ارزیابی قرار گیرد. در این میان ۵۷٫۸ درصد از افراد جهت تامین نیازهای روزمره خود و یا

می‌توان گفت که یکی از شیوه‌های تامین مسکن درخور استطاعت برای تمامی گروه‌های درآمدی طیف متنوعی از مسکن با دسترسی آسان به خدمات و فعالیت‌های موجود در محله می‌باشد. همانگونه اشاره شد، در تحلیل وضعیت استطاعت‌پذیری مسکن وضعیت درآمد خانوارها اهمیت بسیار زیادی دارد. بنابراین یافته‌های موجود در این زمینه نشان می‌دهد که ۳/۶ درصد خانوارها در گروه درآمدی کمتر از ۵۰۰ هزار تومان درآمد ۱۵/۳ درصد خانوارها در گروه درآمدی ۵۰۰ تا ۷۰۰ هزار تومان، ۵۱/۶ درصد در گروه درآمدی ۷۰۰ تا ۹۰۰ هزار تومان، ۲۴/۲ درصد در گروه درآمدی ۹۰۰ تا ۱۲۰۰ هزار تومان ۶/۳ درصد در گروه درآمدی بیش از ۱۲۰۰ هزار تومانی قرار دارند. بنابراین

مسکونی تنوع مسکن به منظور اختلاط گروه‌های مختلف است.

## ۶- نتیجه‌گیری

آفرینش مکان‌های پایدار و قابل زیست در محیط‌های شهری از جمله مهمترین ایده‌آل‌های برنامه ریزی شهری از بدو پیدایش خود تاکنون بوده است و در حال حاضر، یکی از مهمترین زیر مجموعه‌های توسعه پایدار در سطح جوامع محلی بشمار می‌رود. نتایج این بررسی نشان داد که شاخص تنوع مسکن با اثراتی نظیر برابری، استطاعت‌پذیری مسکن و کاهش مصرف انرژی تا حد بسیاری زیادی می‌تواند الگوی جابجایی شهروندان را تحت کنترل در آورد. اما چنین مسئله‌ای در محله بنیاد که دارای سطح نسبتاً ضعیفی از تنوع مسکن است فرصت ایجاد تنوع فعالیت‌ها را ایجاد ننموده است و همین امر سبب شده تا سفرهای روزانه به خارج از محله توسط ساکنین افزایش یابد، میزان مصرف انرژی افزایش یابد، هزینه جابجایی خانوارها افزایش یابد، استطاعت‌پذیری مسکن فراهم نگردد، حس عدالت اجتماعی و برابری در میان شهروندان شکل نگیرد و در یک کلام از ابعاد اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی تحت الشعاع چنین کمبودهایی قرار گیرد. مجموع یافته‌های مرتبط با این موضوع نشان می‌دهد که تنوع کاربری‌های در وضعیت موجود نتوانسته است، احساس برابری و عدالت را در میان ساکنین محله تقویت نماید. از این رو بسیاری از کمبودها در این محله وجود دارد که بایستی از طریق سیاست‌گذاری‌های مناسب مرتفع گردد. به طور کلی بررسی‌های حاصل از این شاخص (اقتصادی) در محله بنیاد نشان داد که متوسط درآمد خانوارهای ساکن در محله بنیاد ۸۸۴۷۵۵ هزار تومان در ماه می‌باشد. اما به طور متوسط ۳۳/۵ درصد درآمد خانوارها صرف هزینه مسکن و ۱۲/۶ درآمد آنان صرف هزینه جابجایی شده که به صورت ترکیبی می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که ۴۶/۱ درصد از هزینه خانوارها صرف هزینه مسکن و جابجایی آنان می‌شود. بنابراین از بعد اقتصادی می‌توان این گونه استنباط نمود که تنوع کاربری‌های

مراجعه به محل کار، استفاده از در نگاه نخست درک رابطه بین تنوع مسکن و انتخاب وسیله سفر در جابجایی درون شهری چندان مشکل و مبهم بنظر نمی‌آید. به زعم بعضی‌ها، زمانی که انبوهی از فعالیت‌ها در یک محدوده کوچک قابل دسترسی باشند، متوسط فاصله سفر بین این فعالیت‌ها و مبدا سفر کاهش می‌یابد و احتمال طی مسافت با پای پیاده یا دوچرخه افزایش می‌یابد. یا زمانی که تراکم کاربری‌ها تجاری در یک محدوده افزایش می‌یابد احتمال جذب سفرهای سواره از نواحی پیرامونی افزایش می‌یابد. اما بررسی‌ها تفاوت در شرایط مکانی بیانگر واقعیات جدیدی در تکمیل گزاره‌های قبلی خواهد بود. جنبه‌های تحلیلی این پژوهش بر محور نظریه آزمایشی است. سطح پائین خودرو شخصی و سواری را نسبت به سایر شیوه‌ها سفر ترجیح می‌دهند و ۳۳/۶ درصد از این افراد پیاده، و تنها ۷/۲ درصد افراد از سیستم حمل و نقل عمومی استفاده می‌کنند. بنابراین این ارقام گویای آن است که اکثر ساکنین جهت مراجعه به محل کار یا تامین نیازهای روزمره‌شان از شیوه‌های ناپایدار سفر همچون خودرو شخصی و سواری استفاده می‌کنند. در این میان ۲۸/۱ درصد از افراد دارای خودرو علت استفاده از خودرو شخصی را نوعی عادت عنوان کردند و ۴۶/۴ درصد از آنان فاصله زیاد تا مقصد را علت اصلی استفاده از آن بیان کردند. از سویی نیز ۱۷ درصد ناکارآمدی سایر شیوه‌های حمل و نقل علت اصلی اتکا به خودرو عنوان کردند. تنوع مسکن در محله بنیاد سبب شده تا فرصت زندگی برای تمام اقشار اجتماعی و اقتصادی در این محله فراهم نشود و از سوی دیگر هزینه‌های جابجایی به سبب اتکا به خودرو شخصی و لزوم ایجاد فعالیت‌های جدید در سطح محله فراهم نشود که چنین امری منجر به عدم استطاعت‌پذیری مسکن، بالا رفتن میزان مصرف سوخت و هزینه‌های جابه‌جایی خانوار شود. و خانوارها با توجه به اتکا به خودرو شخصی جابجایی‌های درون شهری خود را انجام دهند. این مقوله‌ای نشان می‌دهد که گام اول توسعه و ایجاد نواحی

-باقرنژاد، الف. و زبردست، ا.ی. (۱۳۹۷)، "تحلیل رابطه کاربری زمین و رفتار سفر در سطح محلات شهرتهران"، نمونه مورد مطالعه محله منیریه، کوی بیمه و کوی گلستان، نشریه معماری و شهرسازی هنرهای زیبا، دوره ۲۳، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۷، ص. ۹۵-۱۰۶.

-خاکساری رفسنجانی، ع. و توکلی زاده، م. (۱۳۹۴)، "ارزیابی تاثیرات فرم شهری بر حمل و نقل شهری (مطالعه موردی: مقایسه اهواز با ۵ کلانشهر ایران)"، چهاردهمین کنفرانس بین المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک، تهران، ایران.

-گیدنز، رزی وهمکاران، (۱۳۸۷)، "راهنمای اصول طراحی شهری" تکنیک‌ها و روش‌های علمی"، ترجمه رضا بصیری مژدهی و پروانه ژاله رجبی، انتشارات طحان.

-میرزایی، ع. الف. (۱۳۹۱)، "تحلیل تاثیر شکل بر رفتار سفر غیر کاری شهروندان" (نمونه موردی: ۱۰ محله در شهر اصفهان)، پایان نامه کارشناسی ارشد شهرسازی دانشگاه هنر اصفهان، دانشکده هنر و معماری.

-Cervero, R., (1989), "America's suburban centers: the land use-transportation link". Unwin Hyman Boston.

-Cervero, Robert & kockelman cara, (1997), "Travel demand and the 3Ds: Density, diversity, and design: journal of Transport and Environment", Volume 2, Issue 3, September, pp. 199-219.

-Ewing, R. & Cervero, R., (2010), "Travel and the Built Environment - A Meta-Analysis", Journal of the American Planning Association, Vol. 76, No. 3, pp. 265-294.

-Litman, T., (2005), "Land use impacts on transport: How land use factors affect travel behavior.

-Litman.todd, (2019), "Land Use Impacts on Transport: How Land Use Factors Affect

موجود، نتوانسته است تا مطلوبیت مکانی لازم را برای ساکنین محله فراهم نماید و این موضوع سبب شده تا استطاعت پذیری مسکن در محله بنیاد تا حد بسیار زیادی تحت الشعاع چنین مسئله‌ای قرار گیرد. آمار و ارقام بدست آمده، گویای این نکته است که ۵۷/۸ درصد ساکنین محله جهت تامین نیاز های روزمره خود به خودروهای شخصی و سواری دارند. به طوری از این میان ۲۸/۱ درصد دارندگان خودرو، عادت شخصی را دلیل اصلی استفاده خود بیان می‌دارند و این درحالی است که ۴۶/۴ درصد از خانوارها فاصله زیاد تا مقصد را علت اصلی اتکاشان به خودرو شخصی، عنوان کردند. از این رو مالکیت بالای خودروهای شخصی و همچنین اتکا بیش اندازه ساکنین به آن سبب شده تا متوسط مصرف انرژی در محله بنیاد، رقم نسبتاً بالایی را نشان دهد. بنابراین تنوع کاربری‌های موجود در این محله نتوانسته است از میزان اتکاء خانوارها به خودرو و به تبع آن از میزان مصرف انرژی بکاهد. با توجه به مطالب ذکر شده، مشخص گردید که محله مزبور از لحاظ وجود کاربری‌های متنوع در شرایط نسبتاً نامطلوبی قرار دارد و به این ترتیب نتوانسته است، تا شرایط زیست‌پذیر و پایداری را در محله مورد مطالعه (بنیاد) فراهم سازد. از این رو فرض پژوهش رد می‌گردد.

-باز اندیشی در شرح خدمات طرح‌های شهری بخصوص طرح‌های آماده سازی زمین با محوریت تولید، توزیع، تفکیک و تخصیص الگوهای کاربری مسکونی و نحوه ساخت.

-ارایه طرح سازماندهی مسکن در طرح های باز آفرینی شهری با در نظر گیری افق برنامه به منظور کنترل روند ساخت و ساز و تراکم.

-هدایت تحولات ساخت مسکن به واسطه با قوانین و مقررات به ویژه ضوابط ویژه طرح تفصیلی.

-ملاحظات محیطی در الگوهای پیشنهادی مبتنی بر نظام توده و فضا در طراحی شهری.

## ۷-مراجع

-اصغری یزدی، س. (۱۳۸۹)، "اصول پیشنهادی نوشهرگرایی در برنامه‌ریزی محله‌های شهری"، نشریه مسکن و محیط روستا، شماره ۲۹ (۱۳۰)، ص. ۶۳-۵۰.

- Carew, A.L., Mitchell, C.A., (2007), "Teaching sustainability as a contested concept: capitalizing on variation in engineering educators' conceptions of environmental", social and economic sustainability. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 16. pp. 105-115.
- Limanond, T., & Niemeier, D. A., (2013), "Accessibility and mode-destination choice decisions: exploring travel in three neighborhoods in Puget Sound", WA. *Environment and Planning B*, 30(2), pp.219-238.
- Phahlane, M. H., Salim, R. W., & Ndambuki, J. M., (2012), "Land Use Change Impact on Traffic Peak Hour Factor". In 25th ARRB Conference-Shaping the future: Linking policy, research and outcomes, Perth, Australia.
- Travel Behavior: Victoria Transport Policy Institute With Rowan Steele". [www.vtpi.org](http://www.vtpi.org).
- Marshall, Stephen & Stead, Dominic, (2001), "The Relationships between Urban Form and Travel Patterns". *An International Review and Evaluation: European Journal of Transport and Infrastructure Research*, EJTI, 1, No. 2 (2001), pp. 113 – 141.
- Randall, T., (2010), "A GIS-based land use diversity index model to measure the degree of suburban sprawl with case studies from residential neighborhood forms in two Canadian cities CIEU Research Seminar University of Toulouse". ISBN 0-203-93447-4 Master e-book ISBN.
- Talen, E., (2006), "Design That Enables Diversity: The Complications of a Planning Ideal. *Journal of Planning Literature*, Vol. 20, No.3. pp.233-249.
- Talen, E., (2008), "Design for diversity Exploring Socially Mixed Neighborhoods", Elsevier press. ISBN: 978-0-7506-8117-9.