

مدل‌سازی و ارزیابی اصول نوشهر گرایی در محلات مرکزی شهر کاشان

دریافت مقاله: ۹۸/۱/۱۲ پذیرش نهایی: ۹۸/۷/۴

صفحات: ۱۴۴-۱۲۵

محسن شاطریان: استاد گروه جغرافیا و اکو توریسم، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین دانشگاه کاشان، ایران^۱

Email: shaterian@kashanu.ac.ir

یونس غلامی: استادیار گروه جغرافیا و اکو توریسم، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه کاشان، ایران

Email: yonesgholami@kashanu.ac.ir

اعظم نظری: دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا و اکو توریسم، دانشکده منابع طبیعی و علوم

زمین، دانشگاه کاشان، ایران

Email: namzial@yahoo.com

چکیده

مهم‌ترین مسئله بافت کهن را می‌توان عدم پاسخگویی بافت قدیم به نیازهای زندگی معاصر دانست. این بافت‌ها به علت ویژگی‌های خاص می‌توانند به‌عنوان فرصتی کم‌نظیر بر توسعه پایدار شهر نقشی مؤثر ایفا کنند، یکی از راهکارهای اصلی در این زمینه می‌تواند رویکرد نوشهرسازی باشد. هدف از انجام این تحقیق ارزیابی اصول نوشهرسازی در محلات مرکزی شهر کاشان می‌باشد. روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی است و ابزار اصلی گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته می‌باشد. حجم نمونه از طریق فرمول کوکران ۳۸۲ به دست آمد. جهت تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از پرسشنامه از آزمون T از طریق نرم‌افزار SPSS و همچنین برای مدل‌سازی معادلات با استفاده از نرم‌افزار Amos استفاده شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که شاخص‌های نوشهر گرایی در محلات مرکزی کاشان در وضعیت مطلوبی قرار ندارند، لیکن تفاوت معناداری از نظر شاخص‌های نوشهر گرایی در دو بافت جدید و قدیم وجود دارد. در بین اصول نوشهر گرایی، مجموع نما گرهای توقفگاه با وزن رگرسیونی ۰/۹۸ بیشترین تأثیر را دارند و شاخص مشارکت به دلیل عدم نظرسنجی مسئولین در امور مربوط به محله کمترین نقش را در بین اصول نوشهر گرایی داراست.

کلید واژگان: بافت فرسوده، بهسازی و نوسازی، نوشهرسازی، انسجام محله‌ای، شهر کاشان

۱. نویسنده مسئول: کاشان، بلوار قطب الدین راوندی، دانشگاه کاشان، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، گروه جغرافیا و اکوتوریسم

مقدمه

پس از دهه ۷۰ میلادی و جنگ جهانی دوم واکنش شدیدی به رشد بی‌رویه و پراکنده شهرها آغاز شد و راهبرد توسعه درون‌زا برای مقابله با این مشکل شکل گرفت (شریفیان، ۱۳۸۹: ۴۷). توسعه درونی شهر با به‌کارگیری تمام توان‌ها و ظرفیت‌های بالقوه و بالفعل موجود در سطح شهر برای رسیدن به توسعه پایدار و مشارکتی است و تمام ساختارهای اجتماعی، کالبدی، سیاسی و اقتصادی برای رسیدن به تعادل کیفی و کمی پایدار را ارتقا می‌دهد. این نگاه جدید منجر به شکل‌گیری جنبش‌هایی شد که رشد هوشمند، نوشهر‌گرایی، رشد میان‌افزا، خلق مکان و... از نمونه‌های آن‌هاست (پورمحمدی، ۱۳۸۹: ۱۰). افزایش روزافزون جمعیت در شهرها و استقرار خدمات و تسهیلات مختلف در آن‌ها، از چالش‌های اساسی روزگار کنونی است، لذا توجه به ابعاد مختلف توسعه شهری و طرح برنامه توسعه مناسب برای شهرهای امروز اهمیتی دوچندان یافته است (شفاعتی، ۱۳۸۹: ۱۰). شهرهای ما در گذشته بهترین نمونه‌های پایداری را در خود متجلی ساخته بودند.

توجه به محدودیت‌های اکولوژیکی توسعه مناسب و سازگار طبیعت، صرفه جویی در منابع، استفاده هنرمندانه از آب و گیاه جهت تلطیف هوا و ایجا مناظر مطلوب و... همه نمونه‌هایی از این پایداری بوده‌اند. لیکن امروز شهرسازی با تبعیت از الگوی کلاسیک توسعه شهری-پیروی کورکورانه از مدل‌های کلیشه‌ای توسعه شهری که نسبت به شرایط و خصوصیات بومی بی‌اعتناست - نه تنها شرایط ناپایداری را در شهرها پدید آورده، بلکه ناپایداری مناطق اطراف را نیز به دنبال داشته است (بحرینی، ۱۳۷۸: ۲۷۹). از سوی دیگر توسعه و پراکنش فضایی شهرها باعث کمبود، گرانی زمین و مسکن، تخریب باغ‌ها و اراضی کشاورزی، فرسودگی و تهی شدن بافت قدیم، تنزل اعتبارات فرهنگی و هویت تاریخی شهر، دست اندازی شهر بر روی مناطق ناپایدار، ادغام روستاهای پیرامون و تغییر نقش آن‌ها شده و قابلیت زیست محیطی را به خطر انداخته است. از سویی عدم انطباق توسعه فضایی شهر با ظرفیت زیرساخت‌ها و فضاهای شهری و به عبارتی عدم حاکمیت برنامه‌های اصولی شهرسازی برگسترش شهر، منجر به عقب‌ماندگی روند شهرسازی از شهرنشینی بی‌رویه شده است و شهر را از منظر توسعه پایدار شهری به زیر سؤال برده است (پور محمدی، ۱۳۸۹: ۱). نوشهرگرایی (که به طراحی محلات سنتی و طراحی محلات نئوسنتی مشهور است) اصول برنامه ریزی است که محلات قابل زیست و قابل پیاده روی یک محیط مساعد پیاده روی را به وجود می‌آورد نوشهرگرایی واکنشی نسبت به پراکندگی شهری است و یک راه موثر برای مقابله با جوامع وابسته به اتومبیل است که در آن هر سفری با ماشین انجام می‌شود. (Hikchi, 2003: 1-28). جنبش نوشهرگرایی اگرچه در زمینه توسعه های مسکونی جدید به وجود آمده است ولی همواره بر توسعه های درون بافت و اصلاح بافت های موجود تاکید کرده است و مخالف گسترش بیش از اندازه و هرز شهر و در نتیجه هدر رفتن زمین می باشد. (Nozzi, 2005: 1) از این نظر اصول حاکم بر دیدگاه نوشهرگرایی و رشد هوشمند به عنوان ایده‌های جدید در طراحی و برنامه‌ریزی شهری، مبلغ ایجاد یک اصلاح بنیادی در تفکر برنامه‌ریزی و طراحی محیط مصنوع می باشد (رهنما و عباس زاده، ۱۳۸۷: ۴۶). تجربه موفق نوشهرگرایی در شهرهای کشورهای مختلف، تاکید بر حفظ هویت و بازگشت به سنت‌های گذشته، تاکید بر پایداری شهرها و رعایت مسائل زیست محیطی و سایر ویژگی‌های مذکور این تفکر، باعث استفاده از آن در نوسازی و بهسازی بافت‌های شهری و تهیه طرح‌های توسعه شهری بوده است. نوسازی به‌طور کلی

مجموعه‌ای از اصول شهری است که ساختمان‌های دارای سبک نو-سنتی را برای شکل دادن به محله‌های نسبتاً پرتراکم، قابل پیاده روی و دارای کاربری مختلط پیشنهاد می‌کند. اگرچه نوشهرسازی ذاتاً با توسعه‌های مسکونی جدید مرتبط است، اما همواره بر توسعه درون بافت و شهرسازی درارتباط با حومه‌های موجود تاکید می‌کند. نوشهرسازی آمیزه‌ای از سبک‌های معماری، رشدهوشمند، مخالفت با توسعه‌های پراکنده و شهرسازی پایدار مبتنی بر حمل و نقل عمومی است (مارشال^۱، ۲۰۰۳). به عبارت دیگر نوشهرسازی واکنشی درمقابل توسعه بی‌رویه بوده و بازگشت به الگوی محلات سنتی برای ایجاد جوامع پایدار و کارا را لازم می‌داند. نوشهرسازی بازگشتی به هنر ساختن مکان‌هاست (لحرر^۲، ۲۰۰۴). هدف نوشهرسازی تغییر شکل در همه جوانب توسعه مکانی و اجتماعی می‌باشد، به طوری که اثرات کار آن‌ها در منطقه و بخش قابل شناسایی می‌باشد. آن‌ها در ارتباط با تمام سطوح برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای و طراحی شهری از نحوه تعیین مکان متروپل‌ها در منطقه تا چگونگی طراحی واحدهای مسکونی صاحب نظر می‌باشند و الگوهای مناسب خود را ارائه می‌دهند (آرندت^۳، ۱۹۹۹: ۱۹۰). از آنجایی که شهر مجموعه‌ای زنده از کلیه اموری است که در ارتباط مستقیم و غیرمستقیم با زندگی ساکنان آن است؛ لذا باید همه جوانب فرهنگی، اقتصادی، اقلیمی، سیاسی، زمانی، مکانی و تاریخی شهر توأمان مورد توجه قرار گیرند، در طراحی محلات ایرانی-اسلامی بر پایه اصول نوشهرگرایی می‌توان به اصول پیوستگی فضایی، وحدت و تنوع فضایی، سلسله مراتب، تاکید بر روابط اجتماعی، اهمیت دادن به مفهوم محله توجه نمود. ولی با توجه به مطلق نبودن ویژگی‌های جغرافیایی شهرهای ایرانی، تأثیر محیط و عناصر طبیعی یکی از اساسی‌ترین وجوه مکان‌گزینی زیستی در منطقه شهری کاشان است. موقعیت جغرافیایی، آب و هوا، جنس خاک و ناهمواری‌ها، از عوامل مؤثر بر سیمای خارجی و بافت داخلی شهر کاشان بوده است. آثار و بقایای تمدنی بسیار قدیمی در تپه‌های سیلک گویای منابع آب مناسب در این مکان بوده است. از جمله مسائل موجود در بافت تاریخی کاشان می‌توان به کمبود تأسیسات و زیرساخت‌ها، تعداد بناهای بارزش تاریخی و ثبت شده میراث فرهنگی و ملاحظات مربوط به بازار شهر اشاره کرد. این پژوهش در نظر دارد تا شاخص‌های نوشهرسازی را در شهر کاشان ارزیابی کند. الگوی شهرسازی جدید در اواخر قرن بیستم، از طرف شهرسازی چون پیتر کالثرپ، آندراس دوانی و الیزابت پلاتر زیبک وارد برنامه ریزی شهری شده است. کنفرانس شهرسازی جدید از سال ۱۹۹۳ میلادی به طور منظم هر سال برگزار می‌شود، ولی برای اولین بار در طول تاریخ برنامه ریزی شهری، کاربرد شهرسازی جدید در بهسازی محلات قدیمی براساس اصول چهارمین کنفرانس شهرسازی جدید (cnu) که در سال ۱۹۹۶ میلادی در شهر چارلستون ایالت متحده آمریکا برگزار شد، وارد برنامه ریزی برای بافت‌های قدیمی گردید. میدلتون^۴ (۱۹۸۷)، در پژوهشی با عنوان نوسازی شهری در آمریکا: تجربه بالتیمور، به این نتیجه رسید که: مشارکت مردمی در طراحی و اجرای پروژه‌ها، توسعه و رونق گردشگری و جذب جهانگرد از سراسر دنیا، حفظ مجموعه‌های تاریخی بافت‌های قدیمی، اهمیت درک پیوستگی و تداوم زمانی برنامه‌ها در امر نوسازی و بهسازی بافت‌های شهری را ذکر کرده

¹ marshall

² Lehrer

³ Arendt

1- Midelton

است. هال^۱ (۱۹۹۵)، در پژوهشی به این نتیجه رسید که: توجه به حرکت انسان در فضاهای شهری و شرایط زیستی ساکنان با مشارکت شهروندان، انجام بهسازی و نوسازی براساس بافت ارگانیک و سلسله مراتب عملکردی شهر قدیم و انطباق مکان و زمان در مجموعه‌های شهری با حضور مطالعات برنامه ریزی شهری در بهسازی و نوسازی شهر تأکید می‌ورزند. سی تو^۲ و اپلی^۳ (۱۹۹۹)، در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی نوشهرسازی، نمونه موردی: کنت لندن» به ارزیابی تأثیر نوشهرسازی بر روی قیمت خانه‌های ویلایی پرداخته شده است. در این مقاله با کاربری داده روی ۲۰۶۱ معامله خانه تک خانواری و تعدادی مدل‌های قیمت هدانیک، مشخص شد که مصرف کنندگان مایلند تا حق بیمه را برای سکونت در اجتماع محلی با ویژگی‌های نوشهرسازی به‌پردازند. برخی از مهم‌ترین شاخص‌های اشاره شده در این مقاله عبارت‌اند از: اختلاط کاربری، تنوع مسکن، تراکم بهینه، خلق فضاهای عمومی بیشتر، شبکه عمومی بهم پیوسته، پیاده مداری، امکان دسترسی به کاربری های روزانه به صورت پیاده و تقویت حس اجتماع محلی از طریق ایجاد مراکز شهری، میادین و پارک. بول^۴ (۲۰۰۰)، در مقاله‌ای با عنوان «نوشهرسازی و شهر» به بررسی برنامه‌ها و پیامدهای نوشهرسازی برای محله‌های درون شهری پریشان می‌پردازد و نتیجه می‌گیرد که نوشهرسازی یک درمان قطعی نیست، ولی اصول طراحی آن با سیاست‌های گسترده‌تری که با هدف تجدید حیات و بهبود شرایط و فرصت‌های زندگی برای ساکنان درون شهری می‌پردازند سازگار است. در انتها به نظر او نوشهرسازی باید به‌عنوان یک راهبرد در آرایش بزرگ‌تر از برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و جامعه که تلاششان در جهت تجدید حیات و ارتقا کیفیت زندگی در محله‌های درون شهری است، یکپارچه شود. برتولینی^۵ (۲۰۱۰)، در پژوهشی با عنوان شهرهای پایدار و نوسازی شهرها با رویکرد نوسازی و بازآفرینی به این نتیجه رسید که شیوه مداخله در بافت‌های مذکور فن سالار، اقتداری و از بالا به پایین، با نگرش غیر مشارکتی و اجباری برنامه ریزان به مداخله و جا به جایی، هزینه‌های اجتماعی مداخله و تمایل زیاد لیکن امکان متوسط یا کم مشارکت سرمایه گذار بوده است. ادوارد^۶ و جپسون (۲۰۱۰)، در مقاله‌ای با عنوان «توسعه پایدار شهری تا چه ممکن است؟» سه رهیافت رشد هوشمند، نوشهرسازی و شهر زیست محیطی را در ارتباط با توسعه پایدار معرفی کرده‌اند و در ادامه براساس یک نظرسنجی ملی از برنامه ریزان در آمریکا این موضوع که چگونه برنامه‌ریزان در آمریکا این سه رهیافت توسعه را در واژگان ۱۴ اصل توسعه پایدار تعریف می‌کنند، مورد سنجش قرار دادند. براساس نتایج این مطالعه رشد هوشمند اغلب با توسعه پایدار همسان است و همچنین بیشتر درک شده است. در این مطالعه شاخص‌های اختلاط کاربری، تنوع مسکن، معماری سازگار با مکان، فراوانی فضای باز جمعی و پیاده مداری به‌عنوان شاخص‌های معروف رویکرد نوشهر گرایمی معرفی شده‌اند. لئونارد دهل^۷ (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان شناسایی مبتنی بر بافت محله‌های قدیم شهری در حیدرآباد هند با استفاده از داده‌های سنجش از راه دور با رویکرد

2-Hall

3- C.Tu

4.Eppli

5- Bohl

9-Bertolini

1-Edward

2-Leonard dehil

بهسازی و نوسازی به این نتیجه رسید که: نقشهٔ محل بافت فرسوده به منزله یک ابزار کارآمد در شناسایی مناطق پر جمعیت به خصوص از شهرستان، می‌تواند به‌عنوان یک منبع قابل اعتماد در آسیب‌پذیری و ارزیابی انعطاف‌پذیری در مرحله بعد استفاده شود. روش ارائه شده اجازه می‌دهد تا برای تجزیه و تحلیل سریع و مقایسه داده‌های چند زمانه در بسیاری از کشورهای در حال توسعه و متراکم شهری در سراسر جهان استفاده شود. بصیرت (۱۳۸۴)، در پایان نامه خود با عنوان باز تولید مفهوم محله در شهرهای تاریخی ایران بر پایه اصول نوشهرسازی (مورد پژوهی: شهروندان شهر اصفهان) نتیجه می‌گیرد که اصفهان به‌عنوان نمونه بررسی در این پژوهش که سال‌ها محلی برای شهرنشینی خردمندان (به معنای تلاش برای برقراری توازن میان شرایط اقلیمی، فرهنگ و تاریخ، نیازهای انسانی، اقتصاد و سیاست) بوده است، اکنون بدون هرگونه اندیشه و خردی به توسعه پراکنده خود ادامه می‌دهد. این ضعف در نظام برنامه ریزی شهری، سبب شده است تا بافت‌های مرکزی شهر که در برگیرنده میراث مصنوع این شهر است از سکنه اصلی خود خالی شده و به آسیب‌های مختلفی دچار شوند. این پژوهش تلاش می‌کند تا با استفاده از اصول نوشهرسازی، راهکارهای مناسبی برای حل مسائل محلات در شهرهای سنتی ایران بیابد. آن گونه که این راه حل‌ها در نهایت به بازتولید مفهوم محله منجر شود. خلیلی ماهانی (۱۳۸۶)، در پایان نامه خود با عنوان احیای بافت‌های تاریخی با تکیه بر اصول نوشهرسازی نتیجه می‌گیرد که: با تدوین مجموعه‌ای از راهبردها و راهکارهای مداخله در بافت تاریخی با استفاده از اصول نوشهرسازی به شناخت ویژگی‌های شهرهای کهن ایرانی و مقایسه آنها با اصول و معیارهای نوشهرسازی می‌پردازد و در انتها با مطالعه بافت کهن شهر کرمان به‌عنوان نمونه موردی، بر اساس امکانات و محدودیت‌های موجود راهکارهای احیای کالبدی، اجتماعی و اقتصادی بافت را ارائه می‌دهد. خائف (۱۳۸۸)، در پایان نامه خود با عنوان برنامه ریزی محلهٔ شهرک غرب با معیارهای نوشهرسازی نتیجه می‌گیرد که: برای برنامه ریزی محله با تاکید بر معیارهای نوشهرسازی انتخاب شده و با توجه به اهداف و راهبردهای مورد نظر بسیاری از مشکلات این محله که در ماتریس سوات به آن اشاره شده از قبیل استفادهٔ زیاد از اتومبیل، پراکندگی نامتناسب کاربری‌ها در محله، نبود مراکز محله‌ای در کلیه زیر محلات و عرض زیاد معابر و ناامنی در برخی از معابر، در کوتاه مدت و دراز مدت حل شوند و یا به حداقل برسند. طبیبیان و لاهوتی (۱۳۹۱)، در پژوهشی با عنوان ارزیابی تأثیر اصول نوشهرسازی بر احیای بافت‌های فرسوده محلات و انسجام آنها به این نتیجه رسیدند که اصول نوشهرسازی با تمامی ویژگی‌های کارایی و عملکردی مثبت خود در نوسازی محلات همدان کمرنگ دیده شده‌اند. برخی از این ویژگی‌ها به دلیل داشتن درجه اهمیت و اولویت پایین‌تری نسبت به نیازهای اساسی مطرح در خصوص بافت‌های فرسوده، کم اهمیت جلوه نمودند و برخی نیز به دلیل کم توجهی و بی توجهی طرح‌های نوسازی شهری به این دست از نیازها لحاظ نشده‌اند. خلیلی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان سنجش اصول رویکرد نوشهرسازی و ارائه راهکارهای مداخله در مقیاس واحدهای همسایگی، نمونه موردی: محله شهرک ساحلی بابلسر به این نتیجه رسیدند که عامل تعلق خاطر به محله و مشارکت‌پذیری بیشترین تأثیر را در تبیین متغیر وابسته ایفا می‌کند. پس از آن، اولویت مداخله در شاخص‌ها در واحدهای همسایگی سه گانه محله تعیین شد که مشابهت‌ها در وهله اول بر کمبود تمایل به خودگردانی توسط اهالی محله و در مراتب بعدی، به نزدیکی فروشگاه‌های عمده خدماتی با ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی تأکید دارند. با جمع بندی

این موارد می‌توان در مراحل اولیه مداخله، راهبردهای برقراری تعامل میان مدیریت شهری و مردم، توجه به نقش شورایی در محله و برقراری ارتباط راحت و سریع بین فروشگاه‌های عمده خدماتی و ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی را مد نظر قرار داد. محمدی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان احیاء بافت تاریخی با تکیه بر اصول نوشهرسازی (نمونه موردی: بافت تاریخی جلفای اصفهان) به این نتیجه رسیدند که: نتایج مورد انتظار تدوین مجموعه‌ای از راهبردها و راهکارهای مداخله در بافت‌های تاریخی با استفاده از اصول نوشهرسازی و مطالعه بافت تاریخی جلفای اصفهان به‌عنوان نمونه موردی بر اساس امکانات و محدودیت‌های موجود و راهکارهای احیای کالبدی اجتماعی و اقتصادی بافت خواهد بود. پرتوی و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهشی با عنوان مدل مفهومی و چارچوب تحلیلی پیاده‌مداری با تأکید بر رویکرد نوشهرسازی (مطالعه موردی: فاز چهار مهرشهر کرج) به این نتیجه رسیدند که: نتایج بررسی میدانی، نشان داد علیرغم اهمیت کلیه مؤلفه‌های مدل، شرایط و اقتضائات فاز چهار مهرشهر کرج، نقش مؤلفه‌هایی چون کیفیت محیط، ایمنی و امنیت و مدیریت شهری کارآمد را در قیاس با سایر مؤلفه‌ها، پررنگ‌تر می‌نمایند و لذا باید راهبردها و سیاست‌های اجرایی ذیربط با این مؤلفه‌ها مورد توجه جدی قرار بگیرد. کدیور و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی با عنوان بازآفرینی مفهوم محله در شهرهای سنتی ایران بر اساس اصول نوشهرسازی به این نتیجه رسیدند که: بازیابی هویت و مفهوم محله ایرانی یا به عبارتی بازتولید مفهوم محله با توجه به نیازهای زمانه می‌تواند سبب حفظ نظام اجتماعی-اقتصادی محلات تاریخی شهرها و جلوگیری از نابودی ساختار کالبدی آنها شود. برای دستیابی به این هدف، توجه به نهضت نوشهرسازی می‌تواند مفید باشد تا در نهایت بتواند به اهداف مورد نظر یعنی احیای ساختار کالبدی محله، تقویت هویت کالبدی-فضایی محله و بازگرداندن ساکنان محله به آن دست یابد که این امر بدون باززنده سازی ساختار کالبدی، عملکردی و هویتی محله محقق نخواهد شد. حسنی و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی با عنوان بررسی بازآفرینی محلات فرسوده بر اساس اصول نوشهرسازی (نمونه موردی: قلعه ابکوه شهر مشهد) به این نتیجه رسیدند که: اجرای نکات مثبت بومی شده اصول نوشهرسازی می‌تواند به بهبود وضع نابسامان محدوده کمک کند اما نقش این اصل به علت خواستگارش در محدوده کم رنگ‌تر بوده و اجرای بهتر اصول نوشهرسازی منوط به بومی کردن آن با شرایط و نوع برنامه ریزی آن در ایران است.

نوشهرگرایی که به طراحی محلات سنتی و طراحی محلات نئوسنتی مشهور است شامل اصول برنامه ریزی که محلات قابل زیست و قابل پیاده روی در یک محیط مساعد پیاده روی را به وجود می‌آورد. در دهه ۱۹۸۰ میلادی تعداد زیادی از معماران و شهرسازان آمریکایی از فرسودگی و زوال مراکز شهری و افزایش فزاینده جوامع محلی که پراکنده و متفرق، وابسته به اتومبیل و دارای فاصله با مراکز شهری بودند، اظهار نارضایتی کردند (لحرر^۱، ۲۰۰۴: ۱). نوشهرگرایی واکنشی نسبت به پراکندگی شهری است و یک راه مؤثر برای مقابله با جوامع وابسته به اتومبیل است که در آن هر سفری با ماشین انجام می‌شود (هیکچی^۲، ۲۰۰۳: ۲۸). جنبش نوشهرگرایی اگرچه در زمینه توسعه‌های مسکونی جدید به وجود آمده است ولی همواره بر توسعه‌های درون بافت و اصلاح بافت‌های موجود تأکید کرده است و مخالف گسترش بیش از اندازه و هرز شهر و در نتیجه هدر

¹ Lehrer

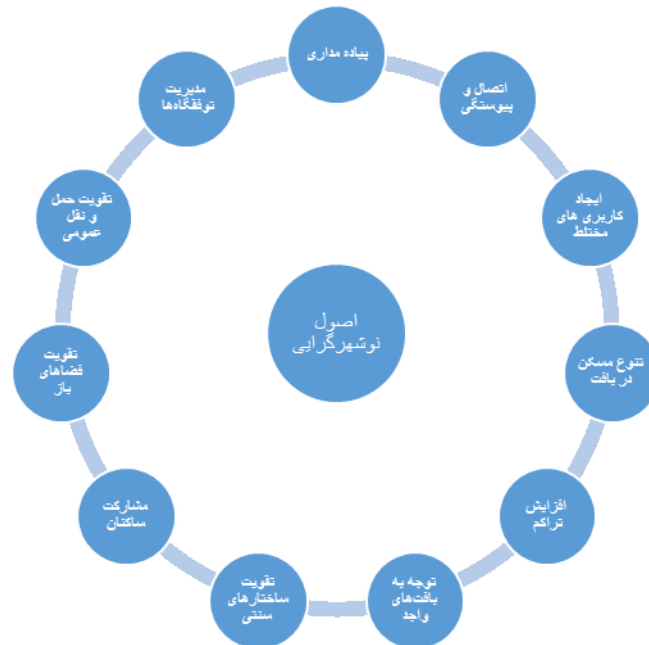
² Hikchi

رفتن زمین می‌باشد (نوذی^۱، ۲۰۰۵: ۱). مهم‌ترین سندی که به تشریح محتوای نظری جنبش نوشهر‌گرایی می‌پردازد، منشور نوشهر‌گرایی می‌نامند. این منشور را که در سال ۱۹۹۶ میلادی و پس از برگزاری چهارمین گردهمایی سالانه انجمن شهر‌گرایی به‌عنوان منشور نظری نوشهر‌گرایی ارائه شد می‌توان بیانیه‌ای در مقابل منشور آتن دانست که در آن دیدگاه مدرنیستی به شهرسازی و معماری توسط کنگره بین‌المللی معماران مدرن (سیام) مطرح شده بود. این منشور تمامی سطوح قابل بررسی در ارتباط با اجتماعات انسانی از بلوک، خیابان و ساختمان، محله، بخش و محور شهری تا منطقه، کلانشهر، شهر و شهرک را مورد بررسی قرار می‌دهد و هیچ یک را رد نمی‌کند (اردنت^۲، ۱۳۸۷: ۵۶). نوشهر‌گرایی می‌تواند انواع فواید محیطی، اجتماعی، اقتصادی را برای جامعه فراهم کند که به برخی از مهمترین آن‌ها اشاره می‌شود؛ گزینه‌های مسکونی و تجاری بیشتر برای مصرف‌کنندگان، حمل و نقل پیشرفته و دسترسی برای پیاده‌ها و حمایت از طراحی جهانی، افزایش مسکن ارزان قیمت (توسعه بهینه مکان)، کاهش وابستگی به استفاده از اتومبیل، صرفه‌جویی در هزینه‌های مصرف‌کنندگان، کاهش سفرهای ماشینی که این امر موجب منافع اجتماعی می‌شود (مانند کاهش تراکم ترافیکی پارکینگ، خطر تصادف، آلودگی و رشد بی‌رویه شهر)، بهبود قابلیت زندگی در جوامع، تعامل و پیوستگی، افزایش ایمنی ترافیک به علت خیابان‌های عریض‌تر و ترافیک آرام‌تر، بهبود سلامت عمومی به علت افزایش پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری (تی دی‌ام^۳، ۲۰۰۳: ۱). جنبش نوشهر‌گرایی اگرچه در زمینه توسعه‌های مسکونی جدید به وجود آمده است، ولی همواره بر توسعه‌های درون‌بافت و اصلاح بافت‌های موجود تاکید کرده است و مخالف گسترش بیش از اندازه و هرز شهر و در نتیجه هدر رفتن زمین می‌باشد (نوذی، ۲۰۰۵). در همین راستا طرفداران جنبش نوشهر‌گرایی اصولی را به منظور اصلاح بافت‌های موجود در نظر گرفته‌اند که به روشنی اهداف مطرح شده در منشور نوشهر‌گرایی را عملی می‌سازد. مهم‌ترین این اصول در شکل (۱) نمایان می‌باشد.

¹Nozzi

²Arendt

³TDM

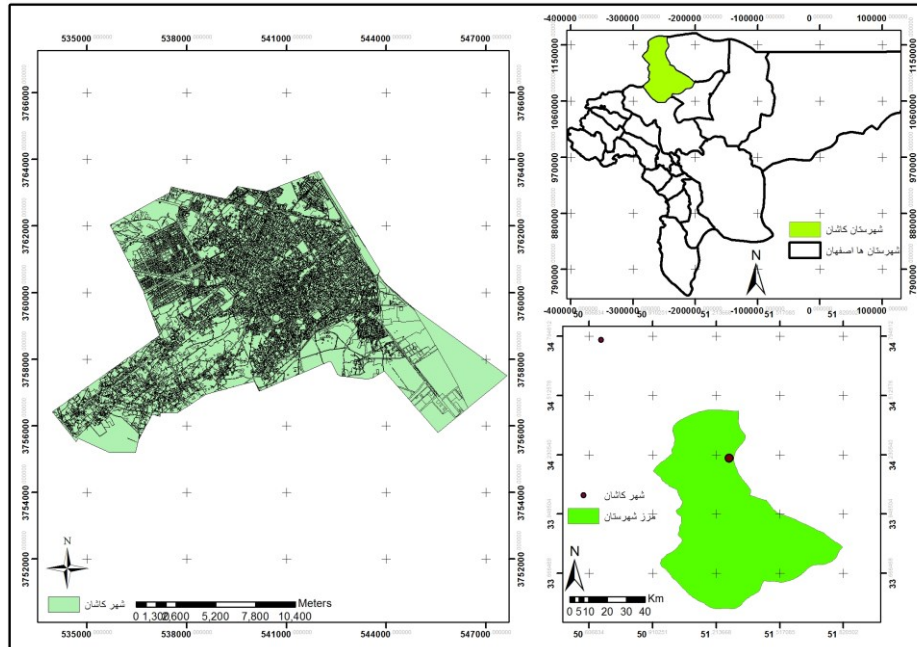


شکل (۱). اصول نوسازگرایی.
منبع (CNU & HUD, 2000)

روش تحقیق

منطقه مورد مطالعه

شهر کاشان در طول شرقی ۵۱ درجه و ۲۷ دقیقه و عرض شمالی ۳۳ درجه و ۵۹ دقیقه از نصف النهار گرینویچ قرار دارد. مساحت شهر در محدوده مطالعاتی (ملاک عمل شهرداری) حدود ۸۵۰۰ هکتار است (شاطریان و همکاران، ۱۳۹۶:۱۹۹)، براساس سرشماری سال ۱۳۹۰ نیز جمعیت شهری کاشان حدود ۲۹۳۸۰۶ نفر می‌باشد. این کانون زیست و فعالیت در مرکز ایران از یک سو به کوهستان (غرب و جنوب غرب) و از طرفی روی به دشت و کویر دارد. شهر کاشان در ۲۳۵ کیلومتری جنوب تهران و ۲۵۰ کیلومتری شمال شهر اصفهان واقع شده است. شهر و منطقه شهری کاشان از بارندگی بسیار کم زیر ۱۵۰ میلیمتر، کمبود آب و درجه حرارت متفاوت دشت و کوهپایه‌ها برخوردار است. (طرح توسعه و عمران شهر کاشان، ۱۳۸۹: ۱۴-۱۲). (شکل ۲)



شکل (۲). موقعیت جغرافیایی شهر کاشان در کشور و استان

داده و روش کار

پژوهش فوق از نظر هدف، کاربردی بوده و در بخش ادبیات تحقیق، برای گردآوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی استفاده شده است. به طوری که اطلاعات مورد نیاز در بخش ادبیات پژوهش، از طریق مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای و پیشینه تحقیق کسب شده و در مرحله بعد داده‌ها و اطلاعات موجود از طریق مطالعات طرح‌های جامع و طرح‌های بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده و طرح جامع شهر کاشان در جهت شناخت منطقه مورد مطالعه گردآوری شده است. مطالعات میدانی از طریق پرسش نامه محقق ساخته جمع آوری شد. جامعه آماری این پژوهش، ساکنان محلات بافت قدیم (پشت مشهد بالا، پشت مشهد پایین، محتشم، سلطان امیر احمد، درب اصفهان، بازار، طاهر و منصور) و بافت جدید (کوی اداره گاز، کوی فرهنگیان، ولی عصر، دانش، امیرکبیر) در شهر کاشان می‌باشد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۳۲۸ نفر تعیین گردید. میزان آلفای کرونباخ شاخص‌های اصلی همگی بالای ۰/۷۰ بدست آمد که نشانگر پایایی مطلوب می‌باشد. به منظور پردازش اطلاعات جهت تجزیه و تحلیل میزان سرمایه اجتماعی محلات و پراکنده رویی در محدوده مورد مطالعه از روش‌های مدل یابی معادلات ساختاری و روش‌های تحلیل آماری از جمله نرم‌افزارهای SPSS و Amos استفاده شده است. متغیرهایی که در پرسش نامه‌ها مورد استفاده قرار گرفتند از طریق مطالعه پیشینه تحقیق، بررسی میدانی و نظرات اساتید جمع آوری شده است. سؤالات پرسشنامه شامل ۱۱ شاخص بود که برای بررسی هر شاخص چند سؤال مطرح شده بود. شاخص‌ها شامل: اتصال و پیوستگی، حمل و نقل عمومی، کاربری ترکیبی، گونه‌های مختلف مسکن، حفظ و تقویت ساختارهای سنتی، توجه به بافت‌های واجد ارزش

تاریخی، استفاده از مشارکت، مدیریت توقفگاه، امنیت، فضای سبز، پیاده‌مداری. بیشترین تعداد سؤالات مربوط به شاخص پیاده‌مداری می‌باشد.

$n = \frac{\frac{Z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{Z^2 pq}{d^2} - 1 \right]}$	$328 = \frac{\frac{1.96^2 \cdot 5 \cdot .5}{.05^2}}{1 + \frac{1}{300000} \left[\frac{1.96^2 \cdot 5 \cdot .5}{.05^2} - 1 \right]}$
--	---

نتایج

جامعه مورد مطالعه بر حسب جنسیت؛ شامل ۷۹/۴ درصد مرد و ۲۰/۶ درصد زن می‌باشد. بر حسب سن، رده سنی ۳۰-۴۰ سال با ۳۷ درصد بیشترین درصد فراوانی را در بین پاسخ‌دهندگان به خود اختصاص داده است و رده سنی ۲۰-۳۰ سال دارای کمترین تعداد پاسخ‌دهنده با ۳۰/۷ درصد می‌باشد در این پژوهش وضعیت فعالیت پاسخ‌دهندگان در ۵ دسته تقسیم‌بندی شد، بیشترین آمار نوع فعالیت مربوط به شاغلان آزاد می‌باشد که ۴۳ درصد را به خود اختصاص داده کمترین هم مربوط به شغل کارمند می‌باشد که ۱۲ درصد را در بین پاسخ‌دهندگان شامل می‌شود، همچنین تعداد افراد مجرد ۱۷۹ نفر برابر با ۴۷/۱ درصد و تعداد افراد متأهل ۲۰۱ نفر و برابر با ۵۲/۹ درصد می‌باشد. از نظر تحصیلات، ۲۹/۶ درصد از پاسخگویان متوسطه بوده‌اند و ۴/۲ درصد دارای تحصیلات لیسانس و بالاتر می‌باشند. بیشترین میزان اقامت در یک محل ۱۰ سال به بالا با ۱۶۲ پاسخگو و برابر با ۴۲/۴ درصد است.

ارزیابی مطلوبیت اصول نوشهر گرایبیه منظور بررسی شاخص‌های نوشهر گرایی نسبت به محلات مرکزی شهر کاشان ۱۱ نماگر طراحی و توسط پاسخگویان تکمیل گردید. بنابراین حد متوسط مورد استفاده برای انجام تحلیل ۳ در نظر گرفته شده است. نتایج حاصل از آزمون تی تک نمونه‌ای در جدول (۱) نشانگر آن است با توجه به سطح معناداری پایین‌تر از ۰/۰۰۰. شاخص‌های، اتصال و پیوستگی و حمل و نقل عمومی، مدیریت توقفگاه و کاربری ترکیبی مطلوب نیستند، اما شاخص‌های پیاده‌مداری، گونه‌های مختلف مسکن، توجه به بافت‌های واجد ارزش تاریخی، حفظ و تقویت ساختارهای سنتی، مشارکت، فضای سبز و امنیت نسبت به محلات مرکزی کاشان مورد تأیید هستند.

بنابراین فرضیه مورد نظر ما تأیید می‌شود، چون شاخص‌های نوشهر گرایی در محلات مرکزی کاشان در وضعیت مطلوبی قرار ندارد. در تکمیل یافته‌های حاصل از آزمون تی از نتایج حدود بالا و پایین معناداری اطمینان در سطح ۰/۰۵ استفاده شده است. جدول (۱).

جدول (۱). نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای ارزیابی اصول نوشهر گرایی در محلات مرکزی شهر کاشان

ارزیابی	فاصله اطمینان ۰/۹۵ سطح معناداری		میانگین تفاوت	سطح معناداری آزمون	درجه آزادی	آماره T	نماینگر
	حد بالا	حد پایین					
معنی دار	-۰.۲۸۶۳	-۰.۴۴۳۵	-۰.۳۶۴۹۱	۰/۰۰۰	۳۷۹	-۹/۱۲۶	پیاده مداری
معنی دار	۰.۲۲۹۶	-۰.۰۰۳۳	۰.۱۱۳۱۶	۰/۵۷	۳۷۹	۱,۹۱۰	اتصال و پیوستگی
معنی دار	۰.۰۹۹۳	-۰.۲۱۶۸	-۰.۰۵۸۷۷	۰/۴۶۵	۳۷۹	-۰.۷۳۱	حمل و نقل عمومی
معنی دار	۰.۰۲۲۶	-۰.۲۸۲۲	-۰.۱۲۹۸۲	۰/۹۵	۳۷۹	-۱,۶۵۷	کاربری ترکیبی
معنی دار	۶,۴۹۴۱	۶,۳۳۶۲	۶,۴۱۵۱۳	۰/۰۰۰	۳۷۹	۱۵۹,۸۰۹	گونه‌های مختلف مسکن
معنی دار	-۰.۲۵۸۰	-۰.۴۱۱۹	-۰.۳۳۸۶۰	۰/۰۰۰	۳۷۹	-۸,۲۶۴	توجه به بافتهای واجد
معنی دار	-۰.۰۴۰۸	-۰.۲۲۵۶	-۰/۱۳۳۱۶	۰/۰۰۵	۳۷۹	-۲,۸۳۴	حفظ و تقویت
معنی دار	-۰.۱,۳۴۲۴	۱,۴۷۳۴	-۱,۴۰۷۸۹	۰/۰۰۰	۳۷۹	-۴۲,۲۶۹	استفاده از مشارکت
معنی دار	-۰.۳۳۰۷	-۰.۷۰۸۸	-۰.۵۱۹۴۷	۰/۰۰۰	۳۷۹	-۵,۴۰۶	فضای سبز
معنی دار	۰.۱۸۶۳	-۰.۰۱۵۸	۰.۱۰۱۰۵	۰/۰۲۰	۳۷۹	۲,۳۳۲	مدیریت توقفگاه
معنی دار	-۰.۴۸۲۶	-۰.۶۳۳۲	-۰.۵۵۷۸۹	۰/۰۰۰	۳۷۹	-۱۴,۵۷۲	امنیت

مقایسه دوبافت قدیم و بافت جدید شهر کاشان از نظر اصول نوشهر گرایی

برای آزمون فرضیه فوق از آزمون T دو نمونه‌ای استفاده می‌شود. در این آزمون به مقایسه میانگین دو جامعه که در اینجا بافت قدیم و بافت جدید است پرداخته می‌شود.

طبق جدول (۲) تعداد ۲۷۴ پاسخ دهندگان در بافت قدیم و ۱۰۶ نفر در بافت جدید هستند. کمترین اختلاف میانگین این دو جامعه در شاخص‌های حفظ و تقویت ساختارهای سنتی، امنیت و استفاده از مشارکت است و بیشترین اختلاف میانگین دو نمونه در شاخص‌های پیاده مداری، کاربری ترکیبی و فضای سبز است.

جدول (۲). میانگین، انحراف معیار و انحراف از میانگین دو جامعه قدیم و جدید

شاخص	تعداد	میانگین	انحراف معیار	انحراف از میانگین
پیاده مداری	۲۷۴	۲,۳۷۲۳	۰.۴۵۳۲۳	۰.۲۷۲۸
	۱۰۶	۳,۳۱۴۵	۱,۰۰۶۴	۰.۹۷۷۵
اتصال و پیوستگی	۲۷۴	۳,۰۳۱۰	۱,۰۸۷۴۹	۰.۶۵۷۰
	۱۰۶	۳,۲۲۵۵	۱,۲۹۴۳۰	۰.۱۲۵۷۱
حمل و نقل عمومی	۲۷۴	۲,۸۱۱۴	۱,۷۵۰۵۵	۰.۱۰۵۷۵
	۱۰۶	۳,۲۷۶۷	۸۶۰۰۱	۰.۸۳۵۳
کاربری ترکیبی	۲۷۴	۲,۵۷۴۲	۰.۹۱۹۴۱	۰.۵۵۵۴
	۱۰۶	۳,۶۳۵۲	۲,۲۸۵۶۹	۰.۲۲۰۰۱
گونه‌های مختلف مسکن	۲۷۴	۹,۶۲۵۰	۰.۷۷۳۰۷	۰.۴۶۷۰
	۱۰۶	۸,۸۷۲۶	۰.۴۹۴۳۱	۰.۴۸۰۱
توجه به بافتهای واجد ارزش تاریخی	۲۷۴	۲,۵۵۴۷	۰.۸۲۳۷۲	۰.۴۹۷۶
	۱۰۶	۲,۹۳۷۱	۰.۶۵۷۲۶	۰.۶۳۸۴
حفظ و تقویت ساختارهای سنتی	۲۷۴	۲,۹۶۵۷	۱,۰۱۰۴۹	۰.۶۱۰۵
	۱۰۶	۲,۶۱۱۳	۰.۵۳۱۵۴	۰.۵۱۶۳

۰.۳۲۹۰	۵۴۴۵۹	۴۸۹۱۰	۲۷۴	قدیم	استفاده از مشارکت
۰.۷۸۳۸	۸۰۶۹۸	۱,۸۵۸۵	۱۰۶	جدید	
۰.۱۲۳۲۱	۲,۰۳۹۴۸	۲,۲۳۱۸	۲۷۴	قدیم	فضای سبز
۰.۱۱۰۰۹	۱,۱۳۳۵۰	۳,۱۲۲۶	۱۰۶	جدید	
۰.۵۱۷۷	۸۵۶۹۹	۲,۹۵۹۱	۲۷۴	قدیم	مدیریت توقفگاه
۰.۶۷۱۸	۶۹۱۶۶	۳,۴۶۷۹	۱۰۶	جدید	
۰.۳۱۳۸	۵۱۹۳۶	۲,۳۸۲۲	۲۷۴	قدیم	امنیت
۰.۱۰۹۷۵	۱,۱۲۹۹۲	۲,۵۹۴۳	۱۰۶	جدید	

از میان شاخص‌های نوشهر گرایی در بافت جدید و قدیم شهر کاشان پیاده‌مداری، حمل و نقل عمومی، کاربری ترکیبی، گونه مختلف مسکن، توجه به بافت واجد ارزش تاریخی، حفظ و تقویت ساختار سنتی، استفاده از مشارکت، فضای سبز و مدیریت توقفگاه متفاوت بوده چون سطح معنی داری آن‌ها از ۰.۰۵ کمتر است پیوستگی و انصال و امنیت متفاوت بوده چون سطح معنی داری آن‌ها بیش از ۰.۰۵ می‌باشد. بنابراین شاخص‌های نوشهر گرایی در دو بافت جدید و قدیم یکسان نمی‌باشد.

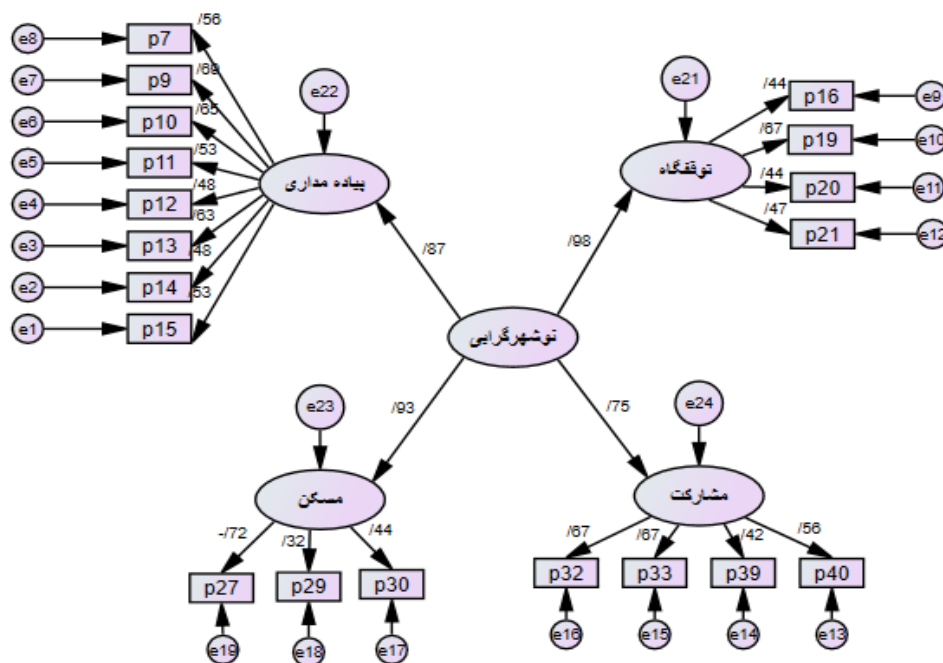
جدول (۳). آماره‌های آزمون T زوجی شاخص‌های نوشهر گرایی بین بافت قدیم و جدید

شاخص	T	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	۹۵٪ اطمینان با سطح اختلاف		ارزیابی
					پایین تر	بالا تر	
پیاده‌مداری	-۱۲,۵۶۶	۳۷۸	۰.۰۰۰	-۹,۴۲۲۰	-۱,۰۸۹۶۴	-۷,۹۴۷۷	معنا دار می‌باشد
پیوستگی و اتصال	-۲,۲۴۱	۳۷۸	۰.۲۶	-۲,۹۴۴۵	-۵۵۲۸۰	-۰,۳۶۱۰	معنا دار نمی‌باشد
حمل و نقل عمومی	-۲,۴۵۲	۳۷۵,۸۰۳	۰.۰۰۰	-۴,۶۵۲۹	-۷۳۰۳۳	-۲,۰۰۲۶	معنا دار می‌باشد
کاربری ترکیبی	-۶,۴۶۰	۳۷۸	۰.۰۰۰	-۱,۰۶۱۰۱	-۱,۳۸۳۹۵	-۷۳۸۰۷	معنا دار می‌باشد
گونه مختلف مسکن	۹,۳۰۷	۱۱۸,۳۸۷	۰.۰۰۰	۷۵۲۳۶	۵۹۳۴۰	۹۱۱۳۱	معنا دار می‌باشد
توجه به بافت واجد ارزش	۱۱,۲۳۳	۲۹۵,۸۴۴	۰.۰۰۰	۷۵۲۳۶	۶۲۰۵۴	۸۸۴۱۸	معنا دار می‌باشد
حفظ و تقویت استفاده از مشارکت	-۴,۲۸۰	۳۷۸	۰.۰۰۰	-۳,۸۲۳۶	-۵۵۸۰۳	-۲,۰۶۷۰	معنا دار می‌باشد
فضای سبز	-۴,۷۲۴	۲۳۷,۶۲۷	۰.۰۰۰	-۳,۸۲۳۶	-۵۴۱۸۲	-۲,۲۲۹۱	معنا دار می‌باشد
مدیریت توقفگاه	۳,۴۳۰	۳۷۸	۰.۰۰۱	۳,۵۴۳۷	۱,۵۱۲۲	۵,۵۷۵۳	معنا دار می‌باشد
امنیت	۴,۴۳۲	۳۴۴,۶۹۹	۰.۰۰۰	۳,۵۴۳۷	۱,۹۷۱۲	۵,۱۱۶۲	معنا دار می‌باشد
	-۵,۱۲۸	۳۷۸	۰.۰۰۰	-۳,۶۹۴۴	-۵۱۰۸۱	-۲,۲۸۰۷	معنا دار می‌باشد
	-۴,۳۴۶	۱۴۳,۵۴۵	۰.۰۰۰	-۳,۶۹۴۴	-۵۳۷۴۶	-۲,۰۱۴۲	معنا دار می‌باشد
	-۴,۲۴۸	۳۷۸	۰.۰۰۰	-۸۹۰۸۹	-۱,۳۰۳۲۱	-۴,۷۸۵۷	معنا دار می‌باشد
	-۵,۳۹۲	۳۳۲,۲۵۹	۰.۰۰۰	-۸۹۰۸۹	-۱,۲۱۵۹۲	-۵,۶۵۸۶	معنا دار می‌باشد
	-۵,۴۶۲	۳۷۸	۰.۰۰۰	-۵۰۸۸۰	-۶۹۱۹۷	-۳,۲۵۶۳	معنا دار می‌باشد
	-۵,۹۹۹	۲۳۴,۸۹۴	۰.۰۰۰	-۵۰۸۸۰	-۶۷۵۹۰	-۳,۴۱۷۱	معنا دار می‌باشد
	-۲,۴۹۰	۳۷۸	۰.۱۳	-۲,۱۱۱۳	-۳,۷۷۸۴	-۰,۴۴۴۱	معنا دار نمی‌باشد
	-۱,۸۵۰	۱۲۲,۵۵۰	۰.۶۷	-۲,۱۱۱۳	-۴۳۷۰۸	۰,۱۴۸۲	معنا دار نمی‌باشد

همانطور که در جدول (۳) شرح داده شده است به علت مقایسه دو جامعه آماری متفاوت با یکدیگر از آزمون دو نمونه ای T استفاده و شاخص نوشهر گرایی در محلات مرکزی شهر کاشان بررسی و سطح معناداری آن سنجیده شد. از میان شاخص های نوشهر گرایی کاشان پیوستگی و اتصال و امنیت تفاوت معنادار ندارند چون سطح معنی داری آن ها از ۰/۰۵ بیشتر است، اما در شاخص های پیاده مداری حمل و نقل عمومی، کاربری ترکیبی، گونه مسکن، توجه به بافت تاریخی، مشارکت، فضای سبز و مدیریت توقفگاه، چون سطح معنی داری ۰/۰۰۰ می باشد. پس تفاوت در این شاخص ها معنی دار است.

ارزیابی اثرات اصول نوشهر گرایی در محلات مرکزی شهر کاشان

در این قسمت برای تشخیص مهم‌ترین متغیرهای اثرگذار بر نوشهر گرایی در محلات مرکزی از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده گردید. هدف از انجام این کار شناسایی مهم‌ترین و اثرگذارترین متغیر در ارزیابی اصول نوشهر گرایی از دیدگاه ساکنان این محلات است؛ بنابراین با توجه به مبانی تئوریک تحقیق مدل عاملی مرتبه دوم بر مبنای متغیر نوشهر گرایی، تنظیم گردید.



شکل (۳). مدل مفهومی اولویت‌بندی عوامل اثرگذار بر نوشهر گرایی

یافته‌های حاصل از مدل مفهومی تحقیق نشان می‌دهد که از بین شاخص‌های اثرگذار بر نوشهر گرایی در محلات مرکزی شهر کاشان کدام شاخص دارای اهمیت بیشتری بوده و اثرات بارزتری نسبت به بقیه پارامترهای ذکر شده دارا بوده است. مدل ساختاری پژوهش از ۱۹ متغیر آشکار و ۴ متغیر پنهان تشکیل شده است. یافته‌های مدل عاملی مرتبه دوم نشان می‌دهد که عامل توقفگاه بیشترین بار عاملی را با وزن ۰/۹۸ به خود اختصاص داده است و بیشتر از سایر عوامل بر نوشهر گرایی اثرگذار بوده است. پس از عامل توقفگاه، مسکن قرار دارد که با بار عاملی ۰/۹۳ در رتبه دوم قرار گرفته است. عامل پیاده مداری با بار عاملی ۰/۸۷ در

رتبه سوم قرار گرفته است و عامل مشارکت با بار عاملی ۰/۷۵٪ در رتبه چهارم قرار دارد. بنابراین می‌توان گفت که در میان عوامل چندگانه نوشهر گرایی در محلات مرکزی عامل مشارکت کمتر از همه عوامل بر نوشهر گرایی اثرگذار بوده است. پایین بودن بار عاملی شاخص مشارکت نشانگر رد فرضیه تحقیق می‌باشد. شاید یکی از دلایل آن عدم نظرسنجی ساکنان در تهیه طرح‌ها توسط مسئولین می‌باشد. همچنین در این پژوهش مشخص گردید در ارزیابی اصول نوشهر گرایی عامل پیاده‌مداری (مسیر دوچرخه) با بار عاملی ۰/۶۸ بیشترین وزن رگرسیونی را داشته است. پس از آن عامل رضایت از فضای استراحت با بار عاملی ۰/۶۵ در جایگاه دوم قرار دارند. کسب بار عامل ۰/۶۳ برای شاخص رضایت معلولین از تسهیلات سومین‌نماگر در منطقه مورد پژوهش است. فاصله محل سکونت تا مراکز آموزشی با بار عامل ۰/۵۶ در جایگاه چهارم قرار دارد. امنیت محله برای پیاده و سواره و پوشیده شدن معابر با درختان بار عاملی ۰/۵۳ و مناسب بودن معابر بار عاملی ۰/۴۸ را به خود اختصاص داده‌اند. در بین متغیرهای توقفگاه، دسترسی از طریق پیاده با بار عاملی ۰/۶۷ بیشترین وزن رگرسیونی را داشته است. دسترسی از طریق حمل و نقل عمومی با بار عاملی ۰/۴۷ در جایگاه دوم قرار دارد. دسترسی از طریق معابر و دسترسی به ایستگاه اتوبوس با بار عامل ۰/۴۴ در رتبه سوم قرار دارند. همچنین در بین متغیرهای مسکن، مسکن ارزان قیمت با بار عاملی ۰/۷۷ بیشترین وزن رگرسیونی را داشته و کوشا بودن مسئولین با ۰/۴۴ در ردیف دوم قرار می‌گیرد. رضایت از زیبایی و نمای ساختمان‌ها با بار عاملی ۰/۳۲ کمترین اثر را داشته است. در بین متغیرهای مشارکت، کوشا بودن مسئولین و علاقه داشتن به زندگی با بار عاملی ۰/۶۷ در ردیف اول قرار می‌گیرند. رضایت از فاصله فضاهای سبز با بار عاملی ۰/۵۶ در ردیف دوم و لحاظ شدن نظرات ساکنین با بار عاملی ۰/۴۲ در ردیف چهارم قرار دادند. در جدول شماره (۴) متغیرهای مورد استفاده در مدل‌سازی ساختاری معرفی شده‌اند.

جدول (۴). معرفی متغیرهای مربوط به مدل مفهومی پژوهش

کد	عامل	شاخص
P7	فاصله محل سکونت تا مراکز آموزشی	پیاده‌مداری
P9	فاصله محل سکونت تا مسیر دوچرخه	
P10	رضایت از فضای استراحت	
P11	پوشیده شدن معابر با درختان	
P12	امنیت محله برای پیاده روی	
P13	رضایت معلولین از تسهیلات	
P14	مناسب بودن معابر محله برای عابر	
P15	امنیت محله برای پیاده و سواره	
P16	دسترسی از طریق معابر به محلات دیگر	توقفگاه
P19	دسترسی از طریق پیاده به مرکز محله	
P20	دسترسی به ایستگاه اتوبوس در مرکز محله	
P21	دسترسی از طریق حمل و نقل عمومی به ادارات، مدارس	
P27	دسترسی به مسکن ارزان قیمت	مسکن
P29	رضایت از زیبایی و نمای ساختمانها در محله	
P30	کوشا بودن مسئولین در حفظ بافتهای ارزشی	
P32	علاقه داشتن به زندگی در این محله	

مشارکت	برطرف کردن نیازها در سطح محله	P33
	لحاظ شدن نظرات ساکنین توسط مسئولین	P39
	رضایت داشتن از فاصله فضای سبز تا محل سکونت	P40

در جدول (۵) مقادیر غیراستاندارد خطای معیار، نسبت بحرانی و سطح تحت پوشش (مقدار P) نشان داده شده است. نتایج جدول حاکی از آن است که کلیه پارامترهای لامدا دارای تفاوت معناداری با مقادیر صفر می‌باشند. (مقدار P) در کلیه روابط فوق کمتر از ۰/۵ است که نشان می‌دهد کلیه روابط موجود در مدل موردحمایت داده‌های تجربی قرار گرفته‌اند.

جدول (۵). برآوردهای غیراستاندارد با سطح تحت پوشش

P	C.R	S.E	ESTIMATE	گویه
			۱/۰۰۰	نوشهر گرایی <--- توقفگاه
			۱/۰۰۰	نوشهر گرایی <--- مشارکت
			۱/۰۰۰	نوشهر گرایی <--- مسکن
			۱/۰۰۰	نوشهر گرایی <--- پیاده مداری
***	۸/۳۳۹	.۱۱۳	.۹۴۴	پیاده مداری <--- مناسب بودن معابر محله
***	۱۰/۶۹۶	.۱۲۳	۱/۳۱۱	پیاده مداری <--- رضایت معلولین از تسهیلات
***	۸/۳۰۸	.۱۱۳	.۹۴۲	پیاده مداری <--- امنیت محله برای پیاده روی
***	۹/۱۳۸	.۱۱۰	۱/۰۰۴	پیاده مداری <--- پوشیده شدن معابر با درختان
***	۱۱/۶۰۲	.۱۱۱	۱/۲۹۲	پیاده مداری <--- فاصله محل سکونت تا مسیر دوچرخه
***			۱/۰۰۰	توقفگاه <--- دسترسی از طریق معابر به محلات دیگر
***	۱۱/۱۹۰	.۴۴	۱/۶۰۸	توقفگاه <--- دسترسی از طریق پیاده به مرکز محله
***	۷/۵۲۵	.۱۳۸	۱/۰۳۵	توقفگاه <--- دسترسی به ایستگاه اتوبوس در مرکز محله
***	۷/۹۳۶	.۱۵۶	۱/۲۳۵	توقفگاه <--- دسترسی از طریق حمل و نقل عمومی به ادارات، مدارس
***	-۱۱/۷۷۳	.۱۶۲	-۱/۹۰۶	مسکن <--- دسترسی به مسکن ارزان قیمت
***	۱۰/۳۲۰	.۱۳۱	۱/۳۵۶	مشارکت <--- علاقه داشتن به زندگی در این محله
***			۱/۰۰۰	مشارکت <--- رضایت داشتن از فاصله فضای سبز تا محل سکونت
***	۱۰/۴۰۱	.۱۲۳	۱/۲۸۱	مشارکت <--- برطرف کردن نیازها در سطح محله
***	۶/۸۲۰	.۷۷	.۵۲۴	مشارکت <--- لحاظ شدن نظرات ساکنین توسط مسئولین
***	۵/۳۹۱	.۱۴۸	.۷۹۹	مسکن <--- رضایت از زیبایی و نمای ساختمان‌ها در محله
***			۱/۰۰۰	مسکن <--- کوشا بودن مسئولین در حفظ بافت‌های ارزشی
***			۱/۰۰۰	پیاده مداری <--- امنیت محله برای پیاده و سواره
***	۹/۵۵۸	.۱۲۵	۱/۱۹۰	پیاده مداری <--- فاصله محل سکونت تا مراکز آموزشی
***	۱۱/۰۴۴	.۱۱۶	۱/۲۸۳	پیاده مداری <--- رضایت از فضای استراحت

پس از بررسی معنی‌داری پارامترها با مقدار صفر به ارزیابی مدل نهایی پژوهش توسط شاخص برازش پرداخته می‌شود. برای ارزیابی مدلها در معادلات ساختاری چندین شاخص برازندگی وجود دارد که موارد استفاده شده در این تحقیق عبارتند از: ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب، شاخص نیکویی برازش، شاخص نیکویی برازش تعدیل شده (محمدی ده چشمه، ۱۳۹۹: ۲۱۴). نتایج شاخصهای فوق در جدول (۶) شاخص‌های اصلی برازش مدل نشان می‌دهد که داده‌های پژوهش به‌خوبی توانسته‌اند مدل مفهومی پژوهش را نمایندگی کنند.

جدول (۶). رگرسیون وزنی مدل پیش فرض شاخص های نوشهر گرایی

نام شاخص	علائم اختصاری	مدل		
		پیش فرض	اشباع	مستقل
پارامترهای آزاد شده برای	NPAR
خی دو (کای اسکوتر)	CMIN	۳۶۷,۴۹۱	/۰۰۰	۱۸۹۴,۴۱۲
درجه آزادی	DF	۱۵۱	۰	۱۷۱
سطح معنی داری	P	۰.۰۰۰		۰/۰۰۰
کای اسکوتر نسبی (بهنجار)	CMIN/DF	۲,۴۴۰		۱۱,۰۷۸
شاخص نیکوئی برازش	GFI	۰,۹۱۱	۱/۰۰۰	۰,۴۳۹
شاخص نیکوئی برازش اصلاح	AGFI	۰,۸۸۸		۰,۳۷۷
شاخص نرمال شده بنتلر بویت	NFI	۰,۸۰۵	۱/۰۰۰	۰.۰۰۰
شاخص برازش تطبیقی	CFI	۰,۸۷۴	۱/۰۰۰	۰.۰۰۰
شاخص برازش هنجار شده	PNFI	۰,۷۱۱	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
شاخص برازش تطبیقی مقتصد	PCFI	۰,۷۷۲	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
ریشه میانگین مربعات خطای	RMSEA	۰,۰۶۲		۰,۱۶۴
احتمال نزدیکی برازندگی	PCLOSE	۰,۰۰۸		۰.۰۰۰

نتیجه گیری

شهرهای تاریخی ایران بر اساس اصول و قواعدی شکل گرفته اند که امروزه به شعارهای یکی از مطرح ترین نهضت های طراحی شهری در جهان تبدیل شده است. مقایسه اصول نوشهرسازی و ویژگی های شهرهای ایرانی فرضیه تطابق اصول شکل دهنده به شهرهای تاریخی ایران و اصول مطرح شده در نهضت نوشهرسازی را تأیید می کند. قابلیت پیاده روی، ارتباط پذیری، کاربری مختلط، مسکن متنوع، معماری و طراحی شهری با کیفیت ساختار سنتی محلات مسکونی بافت متراکم و تطابق با معیارهای یک شهر پایدار اصولی هستند که سازندگان شهرهای تاریخی ایران در پی قرن ها تجربه و تفکر برای ایجاد بهترین محیط زندگی مطلوبتر بدان دست یافته بودند. حال این سوال مطرح می شود که آیا شهر کهن یا آنچه امروز از آن با عنوان بافت قدیم یاد می شود هنوز هم واجد این ویژگی ها هست؟ متأسفانه اکثر بافت های تاریخی شهرهای ایران بر اثر رواج تفکر یا نابود شده اند و یا رو به زوال هستند. بی توجهی به این آنچه کهنه و قدیمی است، محکوم به نابودی است. مشارکت مردمی در طراحی و اجرای پروژه ها، توسعه و رونق گردشگری و جذب جهانگرد از سراسر دنیا، حفظ مجموعه های تاریخی بافت های قدیمی، اهمیت درک پیوستگی و تداوم زمانی برنامه ها در امر نوسازی و بهسازی بافتهای شهری اهمیت به سزایی دارد، ولی در نتایج این پژوهش مشخص شد مشارکت به عنوان یکی از اصول نوشهر گرایی کمترین بار عاملی را به خود اختصاص داد، این یعنی اینکه شیوه مداخله در بافت کاشان فن سالار، اقتداری و از بالا به پایین، با نگرش غیر مشارکتی و اجباری برنامه ریزان به مداخله و جا به جایی، هزینه های اجتماعی مداخله و تمایل زیاد لیکن امکان متوسط یا کم مشارکت سرمایه گذار بوده است. در شهر کاشان تفاوت های بسیاری از نظر شاخص های نوشهر گرایی وجود دارد. پژوهش حاضر دارای سه فرضیه می باشد. فرضیه اول محلات مرکزی شهر کاشان از نظر اصول نوشهر گرایی در وضعیت مطلوبی قرار ندارند که با

استفاده از آزمون تی تک نمونه ای به این فرضیه پرداخته شد، براساس شاخص های نوشهر‌گرایی تفاوت معنی داری وجود دارد. شاخص های، اتصال و پیوستگی و حمل و نقل عمومی، مدیریت توقفگاه و کاربری ترکیبی مطلوب نیستند، اما شاخص های پیاده مداری، گونه های مختلف مسکن، توجه به بافت های واجد ارزش تاریخی، حفظ و تقویت ساختارهای سنتی، مشارکت، فضای سبز و امنیت نسبت به محلات مرکزی کاشان مورد تایید هستند. در فرضیه دوم که گفته شده بود، بافت قدیم و جدید از نظر اصول نوشهر‌گرایی، تفاوت معنی داری دارند از آزمون T زوجی استفاده شد در این آزمون به مقایسه میانگین دو بافت قدیم و جدید پرداخته شده که کمترین اختلاف میانگین مربوط به حفظ و تقویت ساختارهای سنتی، امنیت و استفاده از مشارکت است و بیشترین اختلاف میانگین دو نمونه در شاخص های پیاده مداری، کاربری ترکیبی و فضای سبز است. در این آزمون به بررسی معنادار بودن میانگین دو جامعه پرداخته شد و مشخص شد شاخص های سلامت شهری بین دو گروه بافت فرسوده و غیرفرسوده باهم تفاوت معناداری ندارد برای آزمون فرضیه سوم که بیان می‌کرد، اصل مشارکت مردم به‌عنوان یکی از اصول نوشهرسازی بیشترین تاثیر را در محلات مرکزی شهر کاشان دارد. برای سنجش متغیر فوق از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده گردید. طبق نتایج اصل مشارکت با ضریب رگرسیونی ۰/۷۵ کمترین تاثیر را در بین اصول نوشهر‌گرایی داشته است. لحاظ نشدن نظرات ساکنین در امور مربوط به محله و کم کاری مسولین در امر مشارکت مردم، باعث شده این شاخص کم اهمیت جلوه داده شود. نتایج به دست آمده از این پژوهش با نتایج به دست آمده در مقاله منوچهر طبیبیان و شیما لاهوتی (۱۳۹۱)، در پژوهشی با عنوان ارزیابی تأثیر اصول نوشهرسازی بر احیای بافت‌های فرسوده محلات از این جهت که اصول نوشهرسازی با تمامی ویژگی‌های کارایی و عملکردی مثبت خود در نوسازی محلات همدان کمرنگ دیده شده اند، مطابقت داشته است، اما با مقاله پروین پرتوی و همکاران با عنوان مدل مفهومی و چارچوب تحلیلی پیاده مداری با تأکید بر رویکرد نوشهرسازی (مطالعه موردی: فاز چهار مهرشهر کرج) از این جهت که علیرغم اهمیت کلیه مؤلف‌های مدل، شرایط و اقتضانات فاز چهار مهرشهر کرج، نقش مؤلفه هایی چون کیفیت محیط، ایمنی و امنیت و مدیریت شهری کارآمد را در قیاس با سایر مؤلفه ها، پررنگ تر می نمایند، مطابقت دارد چون در نتایج این پژوهش شاخص های پیاده مداری، گونه های مختلف مسکن، توجه به بافت های واجد ارزش تاریخی، حفظ و تقویت ساختارهای سنتی، مشارکت، فضای سبز و امنیت نسبت به محلات مرکزی کاشان مورد تایید هستند. در مقاله برتولینی باعنوان شهرهای پایدار و نوسازی شهرها با رویکرد نوسازی و بازآفرینی از این جهت که شیوه مداخله در بافت های مذکور فن سالار، اقتداری و از بالا به پایین، با نگرش غیر مشارکتی و اجباری می باشد با نتایج پژوهش ما مطابقت دارد چون ثابت شد که اصل مشارکت کمترین بارعاملی را به خود اختصاص داد.

منابع

- آردنت، رندل (۱۳۸۷). منشور نوشهر گرایی، ترجمه علیرضا دانش و رضا بصیری مؤدهی، شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری، چاپ اول، تهران.
- بحرینی، سید حسین (۱۳۷۸). تجدد، فراتجدد و پس از آن در شهرسازی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، تهران
- بسحاق، محمدرضا (۱۳۹۴). مدل سازی معادلات ساختاری در علوم انسانی، انتشارات جامعه شناسان، تهران.
- بصیرت، میثم (۱۳۸۴). بازتولید محله در شهرهای تاریخی ایران بر پایه اصول نو شهرسازی. موردپژوهی. شهر اصفهان، پایان نامه کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری و منطق های، استاد راهنما فریدون قریب: دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
- پرتوی، پروین و تاجیک، آرزو (۱۳۹۳). مدل مفهومی و چارچوب تحلیلی پیاده مداری با تأکید بر رویکرد نوشهرسازی (مطالعه موردی: فاز چهارم مهرشهر کرج)، فصلنامه مطالعات شهری، ۹(۳): ۸۱-۹۶.
- پور محمدی، محمدرضا، جام کسری، محمد (۱۳۸۹). ارزیابی ناپایداری در توسعه فضایی متروپل تبریز، مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، ۱(۴): ۱۸-۱.
- حبیبی، سید محسن (۱۳۸۳). از شار تا شهر، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- حسینی، احسان؛ حمید وکیلی؛ نویدرضا سلیم و سجاد نوعی، (۱۳۹۵)، بررسی بازآفرینی محلات فرسوده براساس اصول نوشهرسازی نمونه موردی: قلعه ابکوه شهر مشهد، همایش ملی معماری شهرسازی و سرزمین پایدار، مشهد، موسسه آموزش عالی خاوران،
- حسینی، علیرضا و روشنی، پریسا (۱۳۸۹). نوشهر گرایی رویکردی جدید در طراحی و برنامه ریزی شهری، ماهنامه آموزشی اطلاع رسانی سازمان نظام، ۲۳(۴): ۲۱-۳۸.
- خائف، سمانه (۱۳۸۸). برنامه ریزی محله شهرک غرب با معیارهای نوشهرسازی، پایان نامه کارشناسی، استاد راهنما: محمد مهدی عزیزی، دانشگاه تهران. دانشکده هنرهای زیبا. گروه شهرسازی. تهران.
- خلیلی ماهانی (۱۳۸۶). احیای بافت های تاریخی با تکیه بر اصول نوشهرسازی، پایان نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: پیروز حناچی، گروه شهرسازی-دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران.
- خلیلی، احمد، حیدرزاده، احسان و صداقت نیا، سعید (۱۳۹۳). سنجش اصول رویکرد نوشهرسازی و ارائه راهکارهای مداخله در مقیاس واحدهای همسایگی، نمونه موردی: محله شهرک ساحلی بابلسر، معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۷(۱۳): ۲۷۵-۲۹۲.
- شاطریان محسن، غلامی یونس، میرمحمدی محمد. (۱۳۹۶). ارزیابی شاخص های توسعه گردشگری پایدار شهری مطالعه موردی «شهر کاشان». نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی. ۱۷ (۴۶): ۲۱۴-۱۹۵.
- شریفیان، احسان (۱۳۸۹). توسعه میان افزا بهره گیری از ظرفیت های درونی شهر، ماهنامه منظر، ۵۰-۴۷، ۱۰.
- شفاعتی، آرزو (۱۳۸۹). توسعه میان افزا، به سوی راهبرد توسعه مطلوب شهری (نمونه موردی: محور تاریخی-فرهنگی کلانشهر تبریز)، پایان نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما، محمد رضا پورمحمدی، دانشگاه تبریز.

- شماعی، علی، پوراحمد، احمد (۱۳۸۴). *نوسازی و بهسازی شهری از دیدگاه علم جغرافیا*، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول.
- طیبیان، منوچهر و شیما لاهوتی، (۱۳۹۱)، *ارزیابی تاثیر اصول نوشهرسازی بر احیای بافت های فرسوده محلات و انسجام آن ها*، اولین همایش ملی مدیریت بحران شهری با چشم انداز افق ۱۴۰۴، ابهر، دانشگاه جامع علمی کاربردی واحد ابهر،
- فلامکی، محمد منصور (۱۳۵۷). *مرمت شهری در ایران - مسولیت ها، معیارها و مقیاس ها*، معماری و شهرسازی، ۱۴: ۱۹-۲۳.
- کدیور، اطهر؛ حسین کلاتتری خلیل اباد و حسین حاتمی نژاد، (۱۳۹۴)، *بازآفرینی مفهوم محله در شهرهای سنتی ایران بر اساس اصول نوشهرسازی*، همایش ملی بافت های فرسوده و تاریخی شهری: چالش ها و راهکارها، کاشان، دانشگاه کاشان
- محمدی پژمان (۱۳۹۹). *بررسی وضعیت شاخص‌های زیست پذیری شهری در شهرکرد بر مبنای جایگاه مدیریت شهری*. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی. ۲۰ (۵۷): ۲۰۵-۲۲۲.
- محمدی، حمید؛ شیرین ابدالی و الهه دهقان، (۱۳۹۲)، *احیاء بافت تاریخی با تکیه بر اصول نوشهرسازی (نمونه موردی: بافت تاریخی جلفای اصفهان)*، اولین همایش بین المللی و چهارمین همایش ملی عمران شهری، سنج، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنج
- میدلتون، مایکل (۱۳۷۹). *نوسازی شهری در آمریکا: تجربه بالتیمور*، نشریه هفت شهر، ۲(۱): ۵۹-۶۵.
- Bertolini, L., (2010). **Sustainable urban mobility, an evolutionary approach**, European Spatial, Research Policy 1, 109-126.
- Charles C. Tu and Mark. J. Eppli, (1999), **Valuing New Urbanism: The Case of Kentland**, Real Estate Economics. 27(3):425-451.
- Charles, B. (2000). **New Urbanism and the City: Potential Application and Implications for Distressed Inner-City, Neighborhoods**, *Housing Policy Debate*. 11(4): 760-800.
- CNU & HUD., (2000). **Principles for inner city neighborhood design**, Conferences of Health Risk. Blonya, Italy, 356-370
- Edward, J, Jepson, Jr, Mary, M, Edwards., (2010). **How possible is Sustainable Development? An Analysis of Planners, Perceptions New Urbanism**, Smart Growth and the Ecological City, Planning Practice & Research, 25, 4.
- Hall, P., (1995). **Towards a General Urban Theory**, New York University site, Longman Australia publishers, 31 p.
- Hikichi, Lynda., (2003). **New Urbanism and Transportation**, university of Wisconsin-Milwaukee.
- Lehrer, Jim (2004), **What is new Urbanism** /www.newurbanism.org.
- Leonard, Hill (2010). **Changing Places: The Advantages of Multi-sited Ethnography**. In Hyderabad, Mark-Anthony. Multi-sited Ethnography: Theory, Praxis and Locality in Contemporary Research. Ashgate Publishing. pp. 165-180. ISBN 0-7546-7318-9.
- Marshall, Stephan, (2003), **New Urbanism: An Introduction**, Built Environment, Vol. 29, 3
- Nozzi, Dom., (2005). **Merits and principles of New Urbanism**, <http://user.gru.net/domz/merits>.

Roberts, Peter and Peter Sykes, Huch, (2000). **Urban Regeneration a TDM Encyclopedia: Transpoetation Demand Manangement,**” New Urbanism: Clustered, Mixed use, Multi- model Neighborhood Design”, Victoria Transport Policy Institut, www.vtpi.org,2003.