

بررسی جایگاه مفهوم زیست‌پذیری شهری در طرح توسعه شهری (نمونه مطالعاتی: طرح جامع شهر زنجان)

محسن احدنژاد روشتی^۱، ژیلا سجادی^۲، وحید یاری قلی^۳
تاریخ وصول: ۶۷/۱۲/۱۳، تاریخ تایید: ۱۳۹۷/۰۹/۲۰

چکیده

امروزه زیست‌پذیری شهری گفتمانی نیرومند را در توسعه شهری و طراحی شهری بازتاب می‌دهد که در پیشینه برنامه‌ریزی شهری رواج پیدا کرده است. اجرای طرح‌های توسعه شهری، یکی از اقدامات اساسی در برنامه‌ریزی و مدیریت شهری جهت زیست‌پذیر نمودن شهر برای ساکنین و تضمین‌کننده ادامه حیات شهر برای مدت طولانی می‌باشد. بنابراین هدف پژوهش حاضر، بررسی وضعیت موجود شهر زنجان از نظر شاخص‌های زیست‌پذیری و نحوه عملکرد طرح‌های توسعه شهری در زیست‌پذیر کردن شهر زنجان می‌باشد. روش تحقیق پژوهش حاضر کمی توصیفی-تحلیلی و از نظر هدف، کاربردی است. نتایج پژوهش بیانگر این امر می‌باشد که یافته‌های حاصل از تحلیل شاخص‌های ذهنی بر اساس توزیع پرسشنامه بین جامعه آماری نشان داد که، وضعیت زیست‌پذیری عینی و ذهنی تقریباً منطبق بر هم نیستند. طبق نتایج بدست آمده از تحلیل رگرسیون، میزان ارتباط و همبستگی زیست‌پذیری با طرح‌های توسعه شهری ۰٫۶۲۲ است. با توجه به سطح معنی‌داری ۰٫۰۰۰ و پایین بودن آن از $P < ۰٫۰۵$ فرضیه صفر رد می‌شود و می‌توان گفت که رابطه دو متغیر زیست‌پذیری با طرح‌های توسعه شهری معنادار است. به عبارتی، اجرای طرح‌های توسعه شهری ۳۷ درصد از زیست‌پذیری شهر زنجان را تبیین می‌کند. علاوه بر این، بیشترین مقدار همبستگی اجرای طرح‌های توسعه شهری با شاخص اجتماعی ۰٫۳۶۹ و کمترین مقدار نیز متعلق به اقتصادی با ۰٫۱۶۷ است.

کلیدواژگان: زیست‌پذیری، توسعه شهری، طرح جامع شهری، شهر زنجان.

۱- دانشجوی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

۲- دانشجوی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی تهران، تهران، ایران.

۳- دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه زنجان، زنجان، ایران (نویسنده مسئول).

مقدمه

پرداختن به تئوری‌های جدید برنامه ریزی شهری که هر یک با هدف حل مشکلات شهری، بهبود وضعیت کیفی و کمی زندگی شهروندان در شهرها، ارتقاء کیفیت محیط شهر، مدیریت شهر، پیشبرد شهر به سوی مطلوب‌تر شدن و ... مطرح شده‌اند، یکی از نیازهای مهم علمی جهت رسیدن به نتایج کاربردی در توسعه کالبدی-فضایی شهری است (خطیبی، ۱۳۹۲: ۲۷). با این وجود، هنوز الگوی مشخصی برای توسعه فضای شهری و بهبود شرایط زیستی شهرها ارائه نشده است. و غالب نظریه‌های توسعه شهری بر محدودیت‌های کالبدی، زیست محیطی و اجتماعی تاکید می‌ورزند (حیدری، ۱۳۹۵: ۱). یکی از مباحثی که امروزه کمتر به آن در برنامه ریزی شهری پرداخته شده است، زیست پذیری شهری است. زیست پذیری در برنامه ریزی شهری ضمن پرداختن به مفاهیمی مانند شهر توانا، شهر خلاق، شهر پایدار، شهر تاب آور، ما را به سوی داشتن شهری مطلوب‌تر برای زندگی و توسعه شهری پایدار رهنمون می‌سازد (بندرآباد، ۱۳۹۰: ۳). در این رابطه، زیست پذیری یک اصطلاح گسترده و جمعی بوده و پذیرای مفاهیم هم تراز نظیر پایداری، کیفیت زندگی، کیفیت مکان، و شهر سالم می‌باشد (Andrews, 2001: 57). چنانکه هیلن^۱ (۲۰۰۶) اعتقاد دارد که اصطلاح زیست پذیری مانند یک چتر هست که با دامنه متنوعی از مفاهیم نظیر کیفیت زندگی، کیفیت مکان، رضایت ساکنان، کیفیت محیط زندگی و محل سکونت، پایداری و سرزندگی همپوشانی داشته و اغلب باهم مترادف در نظر گرفته می‌شوند (Shamsuddin et al, 2012: 169). مهمترین اصول و ویژگی‌های زیست پذیری را زیرساخت‌ها، غذا، هوای پاک، مسکن مناسب، شغل راضی کننده و فضای سبز و پارک‌ها، دسترسی به خدمات و امکانات با کیفیت مانند امکانات هنری، مدارس و اماکن ورزشی - بهداشتی، قابلیت حرکت پیاده، تنوع، امنیت، پایداری، فضاهای خصوصی، اصالت، احساس افتخار به مالکیت، هویت منحصر به فرد، ثبات اقتصادی، فرصت‌های زندگی سالم، طراحی شهری، زیباسازی باغچه‌ها و پارک‌های محلی، پاکیزگی، هنرهای عمومی، کیفیت هوا، احساس پیوستگی با محله و همسایگان، انعطاف پذیری، ارزش‌های مشترک، مشارکت مدنی، پیوستگی با تاریخ و میراث فرهنگی، فعالیت‌های داوطلبانه، مشارکت سیاسی تشکیل می‌دهد (ساسان پور و جعفری اسدآبادی، ۱۳۹۲: ۱). ادبیات زیست پذیری در برنامه ریزی شهری و شهرسازی مباحثاتی از قبیل ایجاد جامعه قابل سکونت و امن برای شهروندان و الزامات مورد نیاز آن را مطرح می‌نماید و به طور فزاینده؛ مفهوم تقویت جامعه در سطح تراز اول مفهوم زیست پذیری قرار می‌گیرد (Hankins, 2009: 846).

یکی از رویکردها و سیاست‌های شهری بمنظور زیست پذیر کردن آن برای شهروندان، اجرای طرح‌های توسعه شهری توسط مدیران و برنامه ریزان شهری می‌باشد. اصولاً ساماندهی و خلق فضای مناسب با عملکردهای مختلف جهت دسترسی بهینه شهروندان که به خوبی مورد استفاده قرار گیرند هدف مشترک اغلب طرح‌های توسعه و عمران شهری است (شیعه، ۱۳۷۹: ۹۶). طرح‌های توسعه شهری در واقع تبلور فضایی برنامه ریزی شده است، وجود این طرح‌ها، صحنه گذاشتن بر لزوم کنترل محدوده، برنامه ریزی کاربری و تعیین جهات توسعه شهر است و کارکرد آن‌ها ساماندهی فضایی شهرها و انتظام بخشیدن و هماهنگ کردن توسعه اقتصادی، اجتماعی و کالبدی شهرهاست (راهنما، ۱۳۸۷: ۱۰۵). با این حال با وجود اجرای طرح‌های توسعه شهری در شهرهای ایران، اغلب شهرها با معضلات و مشکلاتی نظیر حاشیه نشینی، کمبود سرانه‌های آموزشی، درمانی، تفریحی و ورزشی، رشد پراکنده شهری، ترافیک، فقدان حمل و نقل عمومی و غیره مواجه می‌باشند.

شهر زنجان، به عنوان یکی از مادرشهرهای کشور، همگام با برنامه ریزی کالبدی-فضایی کشور، شاهد اجرای انواع طرح‌های توسعه شهری مانند طرح تفصیلی، طرح جامع و ... بوده است. از طرفی، این شهر، به واسطه قرار گیری در مسیر

جاده ترانزیت، آزاد راه تهران تبریز، راه آهن، همجواری با استان های مهم صنعتی در کشور، همچنین داشتن موقعیت چهارراهی و پیشینه تاریخی، سیاسی و فرهنگی اجتماعی کهن از پتانسیل مناسبی جهت توسعه برخوردار است. این در حالی است که شهر زنجان با مشکلات متعدد کالبدی-فضایی شهری مانند، بافت فرسوده، اسکان غیررسمی، فرسودگی زیرساخت ها، پراکنده روئی، آلودگی ناشی از صنایع سرب و روی، کمبود سرانه کاربری ها و خدمات شهری، تکمیل نبودن سیستم دفع فاضلاب شهری، توزیع ناعادلانه خدمات شهری، ورود ریزگردها و گرد و غبار بخصوص در سال های اخیر و مسائل اجتماعی و فرهنگی دیگر مواجه است. بنابراین ضروری است بمنظور ارائه راهبردهای توسعه فضایی شهری بر مبنای اصول زیست پذیری و اعمال کردن آن در طرح های توسعه شهری آتی، به شناخت وضعیت موجود شهر زنجان از نظر شاخص های زیست پذیری و نحوه عملکرد طرح های توسعه شهری در زیست پذیر کردن شهر زنجان پرداخته شود. بنابراین سوال اصلی پژوهش حاضر این است که آیا اجرای طرح های توسعه شهری منجر به زیست پذیر شدن عرصه ساختاری-فضایی شهر زنجان شده است؟

مبانی نظری

جایگاه اولیه شکل گیری مطالعات زیست پذیری، موسسه تکنولوژی ماساچوست^۱ و پس از آن دانشگاه کالیفرنیا در برکلی^۲ بود که هر دو برای مدت های طولانی از مراکز مهم تمرکز بر مطالعات زیست پذیری به شمار می آمدند (حیدری، ۱۳۹۵: ۶۹). در این میان نیز نمی توان نقش کوین لینچ^۳ در توسعه پژوهش های مبتنی بر زیست پذیری شهری را نادیده گرفت. کارهای کوین لینچ در دانشگاه MIT، ابتدا برای شناخت اجزاء شهر خاطره انگیز^۴ و بعدها بر معرفی مجموعه ای از ابعاد کارآیی شهری-سرزندگی^۵، دسترسی، نظارت و عدالت را می توان از پیشروترین اقدامات صورت گرفته در این رویکرد دانست (Lynch, 1961, 1981). بعد از این دوران، زیست پذیری به یک موضوع محبوب در دهه ۱۹۸۰ تبدیل شد. همزمان که طراحان شروع به مطالعه تغییرات در الگوهای توسعه از طریق کاهش مراکز شهری تا مناطق به سرعت در حال رشد حومه، نمودند یک سری از گزارش ها پدیدار شدند که مفروضات رشد سنتی را به چالش کشیدند و مناطقی که "پیشگام طیف گسترده ای از تلاش های نوآورانه برای زیست پذیرتر نمودن جوامع بودند" را برجسته نمودند. چرا که، زیست پذیری به عنوان ویژگی های یک جامعه که مناسب بودنش برای زندگی انسان را تحت تأثیر قرار می دهد، تعریف می شود (Vanzerr & Seskin, 2011, 3-4). برای همین، نظریه پردازان توسعه شهری، مفهوم زیست پذیری را بر کیفیت زندگی و سرزندگی شهری و حتی توسعه پایدار ترجیح می دادند. در این رابطه، هنری لنارد^۶ در کتاب اصول زنده سازی شهرها، زیست پذیری را در جایی که حوزه های معنای مشترک با مفهوم سرزندگی دارد، به این صورت تعریف می کند: امکان تماشای مردم و شنیدن صدای آن ها، امکان گرد هم آمدن غیر رسمی مردم در عرصه های عمومی، فرصت اجتماعی شدن برای کودکان و جوانان در عرصه های عمومی، تأیید و ارزش قائل شدن همه شهروندان برای یکدیگر و احترام به معرفت و آگاهی تمام ساکنان شهر (Lennard, 1997). باتوجه به موارد مطرح شده در زمینه، ترویج تفکرات زیست پذیری، در برنامه ریزی شهری، می توان گفت که زیست پذیری عبارتست از تجدید حیات هنر گمشده خلق مکان که از طریق نظم دهی دوباره به محیط انسان ساخت، امکان پذیر است؛ همان راهی که جوامع گذشته برای سالها در سرتاسر جهان از آن استفاده کرده اند (Evans et al, 2002: 2). با توجه به

۱. MIT (Massachusetts institute of technology)

۲. University of California

۳. Kevin Lynch

۴. Image able

۵. Urban vitality

۶. Henry Lennard

اهمیت زیست پذیری در سرزندگی و رفتار شهروندان، محیط شهری زیست پذیر مکانی مطلوب برای زندگی، کار، تفریح می باشد، مکانی که نیازها و انتظارات افرادی که آنجا زندگی می کنند را برآورده می سازد (Ministry for Environment, 2002: 3).

بطور کلی، یک شهر زیست پذیر و پایدار به طریقی سازمان داده شده است که تمامی شهروندان آن ضمن رفع احتیاجات خود و بهبود بخشیدن به شرایط زیستی خویش، هیچ آسیبی به طبیعت وارد نیاورده و شرایط زیستی سایر انسانها را چه در زمان حال و آینده به خطر نیندازند (زیاری، ۱۳۸۸: ۱۶). بنابراین شهر زیست پذیر، توسعه و رفاه و ارتقای کیفیت زیست اجتماعی، اقتصادی و محیطی را برای همگان فراهم می سازد. باین حال مفهوم شهر پایدار، مفهومی پیچیده است و راههای دستیابی به آن ساده و آسان نیست. درک این پیچیدگی و همبستگی متقابل عملکردهای شهری، از عوامل موثر در ایجاد شهر زیست پذیر به شمار می آید. بدین ترتیب شهر زیست پذیر، توسعه ای منسجم و یکپارچه را در زمینه های اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست محیطی می طلبد (نقی زاده، ۱۳۹۰: ۱۶-۸).

زیست پذیری در طرح های توسعه شهری

یکی از اقداماتی که می تواند در جریان اصلاح روندهای نادرست و مشکلات طرحهای توسعه شهری مورد توجه قرار گیرد، آسیب شناسی طرحهای توسعه شهری است زیرا با نگاهی نقادانه به چگونگی تهیه، اجراء و محتوای طرحها می توان مسائل و مشکلات رانشناخت و راهکارهایی را برای جلوگیری از شدت یافتن مسائل تدارک دید (پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۶۸). در بیشتر کشورهای توسعه یافته، روند تهیه طرحها و مبانی نظری آن، به ویژه از اواخر دهه ۷۰ و اوایل دهه ۸۰ به سمت شهر- و منطقه شهری در تعامل باهم حرکت کرده است. نظریه پردازان، شهر و منطقه را به عنوان یک سیستم باز مورد توجه و نگرش قرار می دهند که تداوم حیات آن منوط به تعدیل خود در مقابل تغییرات محیط خارجی و داخلی است (Minuchin, 2012: 14). بدیهی است توسعه شهری زمانی می تواند در جهت زیست پذیری و بهبود کیفیت زندگی شهروندان و بطور کلی مطلوب کردن فضای زیستی قرار گیرد که بتواند راهکارهای مشخصی را برای تأمین مطلوب نیازهای خدماتی ساکنان و در ارتباط و تعامل با فضای پیرامون شهری ارائه نماید (مرصوصی و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۸). به همین خاطر می توان گفت که، مهم ترین دلایل عدم تحقق طرحهای توسعه شهری در رابطه با افزایش سطح کیفیت زندگی و بهبود شرایط زیستی را می توان در دو گروه کلی «نظام برنامه ریزی» و «محتوای طرحها دسته بندی نمود (مهندسین مشاور شارمند، ۱۳۸۸: ۱۵۲).

۱. مشکلات نظام برنامه ریزی طرح های توسعه شهری: از مهم ترین مشکلاتی که در فرآیند برنامه ریزی طرح های مذکور می توان به آنها اشاره کرد عبارتند از: نبود طرح آمایش سرزمین مصوب در مقیاس کشوری، ضعف ساختاری مدیریت شهری و فقدان مدیریت یکپارچه به منظور برنامه ریزی، تهیه طرحها و تامین منابع مالی مورد نیاز برای اجرای آنها، طولانی بودن مدت زمان بررسی و تصویب طرحها تا ابلاغ آنها به نهادهای اجرایی، عدم انطباق میزان اعتبارات اختصاص یافته با ماهیت و سطوح طرحها و به تبع آن کمبود اعتبارات در فرآیند اجرای طرح، فقدان هماهنگی بین نهادهای دخیل در برنامه ریزی و اجرای طرحها، روند برنامه ریزی متمرکز از بالا به پایین در نظام برنامه ریزی کشور و فقدان مبانی نظری منسجم درخصوص نحوه و چارچوب برنامه ریزی مشارکتی که منجر به حذف مردم و نهادهای محلی از فرآیند برنامه ریزی و اجرای طرحها و در نهایت ایجاد احساس عدم تعلق در آنها می شود.

۲. مشکلات محتوایی طرح های توسعه شهری: عدم توجه کافی به واقعیتها و ارائه طرحها در یک فضای آرمانی و بدون در نظر گرفتن اقتضانات جغرافیایی، کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و... فقدان ارتباط بین سه مولفه تعیین کننده یعنی جمعیت، فعالیت و عملکرد در محتوای طرحها، مشابهت زیاد محتوای طرحهای جامع و تفصیلی برای شهرهای مختلف ایران، فقدان ارتباط لازم بین مطالعات انجام شده و طرحهای اجرا شده، عدم وجود مطالعات جامع اقتصادی، اجتماعی،

کالبدی، تاریخی و جغرافیایی برای طرح‌ها، فقدان نظام نظارت بر تهیه و اجرای طرح‌ها، وجود قوانین و مقررات متعدد و بعضاً متناقض در اجرای طرح‌ها و...

پیشینه تحقیق

در ارتباط با موضوع «توسعه شهری زیست پذیر و عوامل موثر بر بهبود آن در فضای شهری» پژوهشگران خارجی و داخلی متعددی با نگرش‌های مختلف جغرافیایی، و جامعه‌شناسی به مطالعه پیرامون آن پرداخته و تأثیر آن را بر جنبه‌های مختلف «توسعه پایدار شهری» مورد بررسی قرار دادند، که مجالی برای ذکر نتایج همه آن‌ها نیست و تنها به‌عنوان نمونه می‌توان به مطالعات زیر اشاره کرد.

جدول ۱: خلاصه تحقیقات داخلی و خارجی در زمینه زیست پذیری شهری

مؤلف(ها)	سال	عنوان	شاخص‌ها	نتیجه
خلی	جمعه پور و طهماسبی	۱۳۹۲	تبیین میزان زیست پذیری و کیفیت زندگی در نقاط پیرامون شهری	مسکن، حمل و نقل، آموزشی، بهداشت، مشارکت با توجه به برنامه ریزی بخشی، و مرکز محور، وضعیت کیفیت زندگی بسیار آسیب پذیر است
	حیبی و همکاران	۱۳۹۲	نگاهی به ویژگی‌ها و معیارهای شهر زیست پذیر	کالبدی، اقتصادی و اجتماعی برنامه ریزی در جهت تطبیق ساختار و کالبد قدیمی با شرایط زندگی امروزی
	شاهینوندی و همکاران	۱۳۹۲	بررسی ویژگی‌های کالبدی و اثرگذاری آن بر سرزندگی و زیست پذیری محله‌های قدیم	کالبدی، اقتصادی و فرهنگی مولفه اقتصادی مهمترین عامل در زیست پذیری فضای شهری است.
	ماجدی و بندرآباد	۱۳۹۳	بررسی معیارهای جهانی و بومی شهر زیست پذیر	اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، محیطی برنامه ریزی بدون توجه به معیارهای بومی عامل ناموفق طرح‌های توسعه شهری است
	حیدری و همکاران	۱۳۹۴	ارزیابی قابلیت‌های زیست پذیری بافت فرسوده و راهبردهای تقویت آن	اقتصادی، کالبدی، اجتماعی، محیطی استراتژی تهاجمی، مهمترین راهبرد جهت مداخله در زیست پذیری بافت فرسوده شهری است.
	خارجی	(ایزوکارپ) ^۱	۲۰۱۰	شهرهای قابل زیست در جهان بشدت شهرنشین
موسسه ویکتوریا		۲۰۱۱	پایداری و زیست پذیری: خلاصه‌ای از تعاریف، اهداف و شاخص‌های عملکردی	اقتصادی، اجتماعی، محیطی توسعه پایدار و زیست پذیری در گرو توجه به عامل اقتصادی، سطح قیمت‌ها، بهداشت عمومی، برابری اجتماعی و کاهش آلودگی‌ها است
یو. اس. تی. ^۲		۲۰۱۱	رشد هوشمند و اداره فدرال بزرگراه	زیست پذیری، حمل و نقل دستیابی به زیست پذیری، در گرو سرمایه‌گذاری در حمل و نقل عمومی، خدمات و مسکن دسترس پذیر است.
یو. ان. ای. پی. ^۳		۲۰۱۳	یکپارچگی زیست محیطی در مدیریت و برنامه ریزی شهری	کالبدی، اقتصادی، اجتماعی، محیطی برنامه ریزی شهری موفق در گرو توجه به مزایای اقتصادی، بهداشتی - فرهنگی، کیفیت زندگی و غیره در شهرها است.

۱- international Society of City and Regional Planners (ISOCARP) انجمن بین‌المللی برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای

۲- US.Dept. of Transportation دپارتمان حمل و نقل آمریکا

۳ - united nations environment programme برنامه زیست محیطی سازمان ملل

روش تحقیق

با توجه به ماهیت و اهداف موضوع ارزیابی شاخص های زیست پذیری شهری، روش تحقیق پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی و از نظر هدف، کاربردی است. برای گردآوری اطلاعات از مطالعات میدانی (مشاهده و مصاحبه و پرسشنامه) و کتابخانه ای (مطالعه اسناد، آمار و پیشینه تحقیق و نظریات) استفاده گردید. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه نواحی شهری زنجان می باشد. شاخص های پژوهش شامل ابعاد عینی و ذهنی زیست پذیری شهری است. این شاخص ها در بعد اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و کالبدی تدوین شده است. برای استخراج و تدوین شاخص ها از نظریه ها و رویکردها و مطالعات پیشین در زمینه برنامه ریزی شهری و شهرسازی در قالب موضوعات مختلفی چون توسعه پایدار، کیفیت زندگی، زیست پذیری، برنامه ریزی کالبدی کمک گرفته شده است. و تمام شاخص های استخراج شده به عنوان پایه تحلیل وضعیت موجود زیست پذیری شهر زنجان در جدول ۲ آورده شده است. داده های شاخص های عینی از طریق مطالعه اسناد و آمارهای سرشماری گردآوری شد و داده های شاخص های ذهنی نیز از طریق توزیع پرسشنامه بدست آمد.

جدول ۲: شاخص های عینی و ذهنی تحقیق

ابعاد	شاخص ذهنی	شاخص عینی
اقتصادی	درآمد و هزینه، اشتغال، خدمات شهری، کالاهای مصرفی، اعتبارات و تسهیلات	درصد تصرف ملکی واحد مسکونی، نرخ بیکاری مردان، نرخ بیکاری زنان، ضریب اشتغال، بار تکفل ناخالص
اجتماعی	آموزش، اوقات فراغت، بهداشت و درمان، امنیت، سرمایه اجتماعی	درصد برخورداری خانوارها از رایانه، درصد باسوادی، سهم ناحیه از کل جرایم، درصد برخورداری خانوارها از اینترنت، میزان مرگ و میر نوزادان در هر ۱۰۰۰ نفر
کالبدی	حمل و نقل، کیفیت مسکن، کیفیت کاربری اراضی، سیمای کالبدی شهر	کیفیت بنا، نوع سازه، ریزدانی ساختمان، سرانه مسکونی خالص، سرانه زیر بنای واحد مسکونی، متوسط تراکم ساختمانی، متوسط اتاق برای هر خانوار، سازگاری کاربری ها، میانگین درجه محصوریت ناحیه، سرانه فضای آموزشی، سرانه کاربری بهداشتی - درمانی، سرانه کاربری تجاری، سرانه کاربری فرهنگی، سرانه کاربری ورزشی، مساحت پارکینگ به مساحت ناحیه، نسبت مساحت معابر پیاده به وسعت کل ناحیه، سرانه کاربری معابر، میانگین فاصله از شبکه راه ها، تعداد ایستگاه های اتوبوس
زیست محیطی	آلودگی، بهداشت محیطی، کیفیت منابع طبیعی	سرانه فضای سبز، سرانه رفوژ، سرانه تولید روزانه مواد زائد جامد، سرانه فضاهای باز
طرح جامع شهری	رضایت عملکرد طرح جامع	

مأخذ: (بندرآباد و احمدی نژاد، ۱۳۹۳؛ حیدری، ۱۳۹۵؛ Benjamin, 2013; Alexandre, 2011; Fuxiang & Xijun, 2015; Zanella & Camanho & Dias, 2014; Giap, 2014)

جامعه آماری شامل ساکنین شهر زنجان به تعداد ۴۳۰۸۷۱ نفر است. با توجه به زیاد بودن تعداد جامعه آماری، با استفاده از روش نمونه گیری جدول مورگان ۳۸۴ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای توزیع پرسشنامه از روش نمونه گیری سیستماتیک استفاده شد. با توجه به اینکه شهر زنجان از ۲۳ ناحیه تشکیل شده است. لذا با یکسان انگاری جمعیت ۲۳ ناحیه شهر، با استفاده از روش توزیع نمونه سیستماتیک، ۳۸۴ نفر نمونه آماری بطور یکسان از ۲۳ ناحیه انتخاب گردیده است. از اینرو، از هر ناحیه ۱۷ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شد.

تحلیل داده ها در قالب مدل تصمیم گیری چند معیاره تودیم برای ارزیابی وضع موجود زیست پذیری شهر زنجان براساس آمارهای عینی و رگرسیون خطی چند گانه برای ارزیابی میزان رضایت جامعه آماری از عملکرد طرح جامع

شهری انجام شده است. در این زمینه ابتدا با استفاده از مدل تودیم، به سطح بندی نواحی از نظر شاخص های زیست پذیری در ابعاد عینی و ذهنی پرداخته شد. تودیم یکی از تکنیک های معرفی شده ای است که به منظور حل مسایل تصمیم گیری چندمعیاره کاربرد دارد. این مدل اولین بار در سال ۱۹۹۲ توسط گومس و لینا (Gomes and lima) ارائه گردید. این تکنیک بر اساس تئوری پیش بینی غیرخطی است و اختلافات میان مقادیر هر دو گزینه را که باتوجه به هرمعیار به دست آمده اند، نسبت به یک معیار مرجع ارائه می کند. این تکنیک با استفاده از مقایسات زوجی میان معیار های تصمیم گیری، ناسازگاری های تصادفی رخ داده از این مقایسات را حذف می کند. در واقع این مدل روشی است برای حل مشکلات مربوط به رتبه بندی گزینه ها که با در نظر گرفتن استانداردهایی اولویت بندی می شوند. بنابراین این مدل ترکیبی از روش چندمعیاره و نظریه پیش بینی است (احدنژاد روشنی و وفایی، ۱۳۹۳: ۹۵). و ماتریس تصمیم جدول (۴) را باید برای این مدل در نظر گرفت:

جدول ۳: امتیازهای اختصاص یافته به گزینه ها

	C ₁	C ₂	...	C _m
W _c	W ₁	W ₂	...	W _m
A ₁	P ₁₁	P ₁₂	...	P _{1m}
A ₂	P ₂₁	P ₂₂	...	P _{2m}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
A _n	P _{n1}	P _{n2}	...	P _{nm}

در ماتریس فوق m معیار (C₁ و ... و C_m) و n گزینه (A₁ و ... و A_n) در دسترس هستند، به نحوی که P_{ic} امتیاز اختصاص یافته به گزینه iام باتوجه به معیار cام (c=۱,...,m) است. همچنین W_c وزن اهمیت معیار cام است. در مدل تودیم با استفاده از آمارهای اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، زیست محیطی، که در جدول ۲ آورده شده است، سطح زیست پذیری هر ناحیه مشخص گردید. در این زمینه، هرچه فاصله نواحی به هم نزدیک باشد یعنی عدالت فضایی در شهر برقرار بوده، و تهیه و اجرای طرح های شهری با یکسان انگاری بین نواحی مختلف شهر انجام شده است. اما اگر وزن های نواحی فاصله زیادی باهم داشته باشند، افتراق فضایی در شهر وجود دارد.

در مرحله بعد برای بررسی میزان همبستگی و ارتباط بین طرح جامع شهری با زیست پذیری شهری، از تحلیل رگرسیونی چند متغیره با تاکید بر مقدار بتای استاندارد استفاده شده است. در تحقیقاتی که از تحلیل رگرسیون استفاده می شود، هدف معمولاً پیش بینی یک یا چند متغیر ملاک از یک یا چند متغیر پیش بین است. در این روش از طریق متغیرهای پیش بین، تغییرات متغیر ملاک پیش بینی می گردد. در واقع، تحلیل رگرسیونی تغییرات متغیر وابسته را از طریق متغیر مستقل پیش بینی نموده و سهم هر یک از متغیر های مستقل را نیز در تبیین متغیر وابسته تعیین می نماید. در این روش با حداقل کردن مجذور خطاها احتمال رخداد یک واقعه را حداکثر می کند. و برای بررسی معنی داری بودن رابطه از آماره های F, T استفاده می شود. با توجه به اینکه در این پژوهش، ۶ متغیر مستقل وجود دارد، رابطه زیر برقرار است:

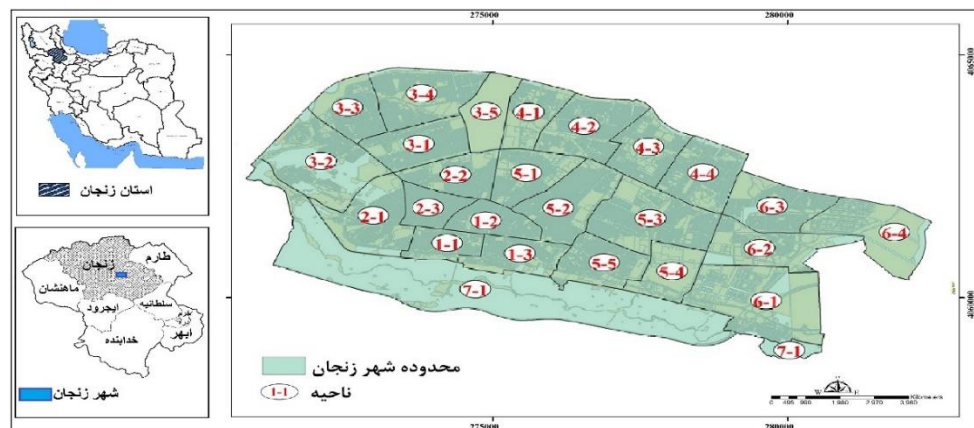
$$\hat{y} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_n x_n$$

در این آزمون، فرض صفر (H₀: μ₁ ≠ μ₂) براین است که بین طرح جامع شهری با زیست پذیری شهری رابطه وجود ندارد. فرض بدیل (H₁: μ₁ = μ₂) نیز بیان می کند طرح جامع شهری با زیست پذیری شهری ساکنین ارتباط معنادار دارد. این آزمون نشان می دهد که مردم شهر از وضع موجود که حاصل اجرای طرح جامع شهر زنجان است، رضایت

دارند. و مشکلات موجود ناشی از مرحله طراحی طرح است یا مرحله اجرای طرح. گفتنی است که محاسبات آماری با استفاده از نرم افزار SPSS و ARC GIS انجام شده است. روایی و درجه اعتبار شاخص های عینی و پرسشنامه با کمک اساتید راهنما و مشاور رساله، مورد ارزیابی قرار گرفت. و پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰٫۸۸۲ برآورد گردید که این مقدار مطلوب است.

محدوده مورد مطالعه

شهر زنجان، با جمعیت ۴۳۰۸۷۱ نفر جمعیت در مرکز استان زنجان و شمال غرب کشور واقع شده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). این شهر دارای ۳ منطقه و ۲۵ ناحیه شهری است (مهندسان مشاور شارمند، ۱۳۸۸). از نظر کالبدی، شهر زنجان به شکل نیه شعاعی گسترش یافته است. و مرکز و هسته اصلی شهر به عنوان مرکز اقتصادی و اداری در بخش جنوبی و مرکز نیم دایره قرار دارد. که منجر به تمرکز گرایی شدید و مشکلات کالبدی و حمل و نقل در شهر شده است (نقشه ۱).



نقشه ۱: نقشه موقعیت استان، مناطق و نواحی شهر زنجان

یافته ها

مطابق جدول شماره (۴) نتایج نهایی حاصل از پردازش شاخص های عینی زیست پذیری ارائه شده است. تفسیر و نتایج بعد از ارائه نقشه بیان شده است.

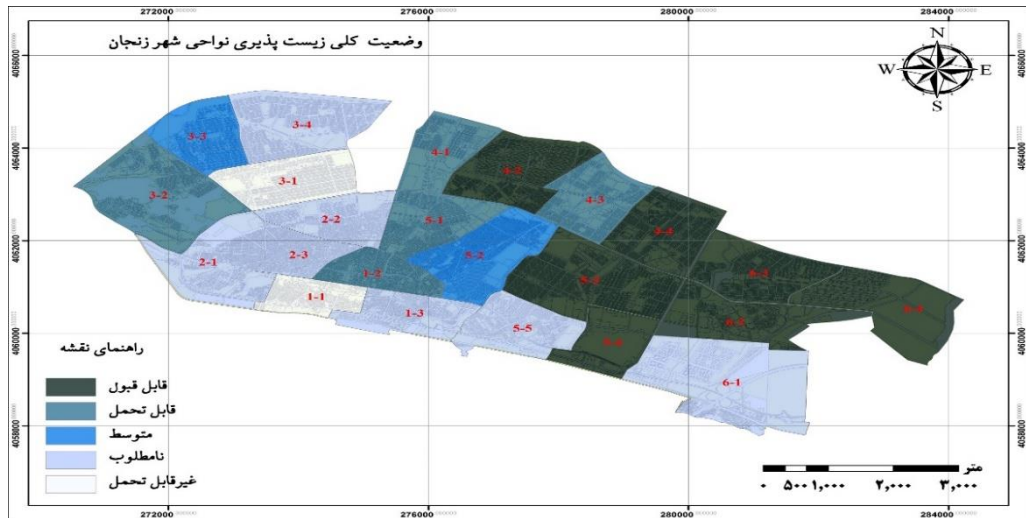
جدول ۳: وزن دهی معیارهای کلی عینی با استفاده از مدل ANP

معیارها	زیست محیطی	کالبدی	اجتماعی	اقتصادی
وزن	۰٫۰۶۷۰	۰٫۱۱۵۱	۰٫۱۹۴۴	۰٫۲۷۶۴

جدول ۴: امتیاز بندی و رتبه بندی نهایی وضعیت کلی زیست پذیری نواحی شهر زنجان براساس شاخص های عینی

رتبه	امتیاز	کد ناحیه	نام ناحیه	رتبه	امتیاز	کد ناحیه	نام ناحیه
۱۱	۰٫۷۸۸۲	۴-۳	پایین کوه، امیرکبیر، زیبا شهر	۲۲	۰٫۲۰۴۶	۱-۱	میدان پایین
۶	۰٫۸۴۱۹	۴-۴	کوی دانشگاه، اندیشه، گلستان	۱۹	۰٫۳۷۹۸	۱-۲	سعیدی وسط، زینبیه
۹	۰٫۷۹۱۹	۵-۱	شهرک قدس، کوچه مشکی، صفا	۱۸	۰٫۳۸۱۰	۱-۳	قیرباشی
۲۰	۰٫۳۶۲۱	۵-۲	اعتمادیه، بی سیم، زمین بنیاد	۲۱	۰٫۲۱۱۳	۲-۱	درمانگاه
۵	۰٫۸۴۹۲	۵-۳	انصاریه- ولیعصر	۱۴	۰٫۵۲۹۵	۲-۲	شهرک رجایی
۱۰	۰٫۷۹۱۶	۵-۴	کوی شهریار، منظره، بهارستان	۱۷	۰٫۴۱۹۵	۲-۳	فرودگاه
۱۳	۰٫۶۳۱۵	۵-۵	کوی وحدت، مهدیه	۲۳	۰٫۰۰۰۰	۳-۱	اسلام آباد
۱۶	۰٫۴۷۸۹	۶-۱	میدان تره بار	۷	۰٫۸۲۰۹	۳-۲	شهرآرا،
۱	۱٫۰۰۰۰	۶-۲	پونک	۱۵	۰٫۴۹۷۱	۳-۳	کوی فرهنگ

الهیه	۳-۴	۰.۶۸۰۴	۱۲	گلشهر	۶-۳	۰.۸۹۰۰	۳
کوی نصر، آزادگان	۴-۱	۰.۸۰۹۲	۸	گلشهر	۶-۴	۰.۸۵۴۶	۴
کارمندان	۴-۲	۰.۹۸۱۱	۲				



نقشه ۲: رتبه بندی نهایی وضعیت زیست پذیری نواحی شهر زنجان براساس شاخص های عینی

از نتایج به عمل آمده از نقشه وضعیت کلی زیست پذیری نواحی شهر زنجان می توان چنین استنباط کرد که نواحی منطبق بر شمال و شمال شرق به دلیل قدمت کم و بافت مسکونی جدید که نظام محلی و شبکه دسترسی منظم نیز دارند و دارای وضعیت بالاتر از متوسط در اکثر شاخص های عینی مورد بررسی در این پژوهش بودند، اکثراً با درجه زیست پذیری قابل قبول و قابل تحمل ارزیابی میگردند ولی نواحی مرکزی و جنوبی شهر که محلات قدیمی و تاریخی را پوشش می دهند به دلیل داشتن بافت قدیم، فرسوده و بعضاً مساله دار همراه با شرایط پایین تر از حد متوسط در اکثر شاخص ها با درجه زیست پذیری نامطلوب و غیر قابل تحمل ارزیابی می گردند. در نهایت ناحیه ۴-۵ واقع در منطقه دو (کوی شهریار، کوی منظریه، شهرک لاله، شهرک بهارستان) با بالاترین امتیاز و ناحیه ۱-۱ در منطقه سه (میدان پایین) و ناحیه ۳-۱ در منطقه یک (اسلام آباد) با پایین ترین امتیاز از لحاظ شاخص های زیست پذیری قرار گرفتند. از مجموع ۲۳ ناحیه شهری زنجان، ۹ ناحیه با وسعت ۴۰ درصد از شهر و جمعیت ۱۵۵۸۱۹ نفر در وضعیت پایین تر از متوسط از لحاظ شاخص های عینی زیست پذیری قرار دارند.

مطابق جدول شماره (۶) نتایج نهایی حاصل از پردازش شاخص های ذهنی زیست پذیری ارائه شده است و در ادامه نقشه رتبه بندی نواحی شهری استخراج گردیده اند. تفسیر و نتایج بعد از ارائه نقشه بیان شده است.

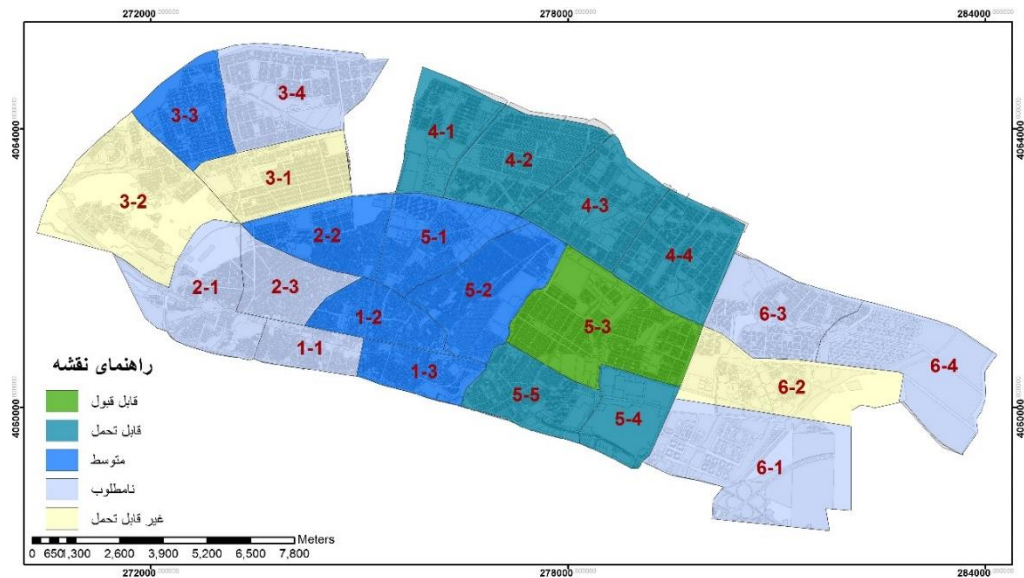
جدول ۵: وزن دهی معیارهای کلی ذهنی با استفاده از مدل ANP

معیارها	اقتصادی	اجتماعی	کالبدی	زیست محیطی	عملکرد طرح
وزن	۰.۰۱۹	۰.۰۰۹۱	۰.۰۲۵	۰.۰۰۸۷	۰.۰۲۶

جدول ۶: رتبه بندی نهایی وضعیت زیست پذیری نواحی شهر زنجان براساس شاخص های ذهنی

نام ناحیه	کد ناحیه	امتیاز	رتبه	نام ناحیه	کد ناحیه	امتیاز	رتبه
میدان پایین	۱-۱	۰.۲۷۴	۱۹	پایین کوه، امیرکبیر، زیبا شهر	۴-۳	۰.۶۸۵	۴
سعدی وسط، زینبیه	۱-۲	۰.۴۸۶	۱۲	کوی دانشگاه، اندیشه، گلستان	۴-۴	۰.۶۴۷	۷
قیرباشی	۱-۳	۰.۵۲۶	۱۰	شهرک قدس، کوچه مشکی، صفا	۵-۱	۰.۵۵۴	۸

۹	۰.۵۳۶	۵-۲	اعتمادیه، بی سیم، زمین بنیاد	۱۵	۰.۳۶۷	۲-۱	درمانگاه
۱	۱	۵-۳	انصاریه- ولیعصر	۱۳	۰.۴۶۶	۲-۲	شهرک رجایی
۲	۰.۷۷۶	۵-۴	کوی شهریار، منظریه، بهارستان	۱۶	۰.۳۴۹	۲-۳	فرودگاه
۶	۰.۶۵	۵-۵	کوی وحدت، مهدیه	۲۳	۰	۳-۱	اسلام آباد
۱۷	۰.۳۴۳	۶-۱	میدان تره بار	۲۲	۰.۱۴	۳-۲	شهرآرا،
۲۱	۰.۱۹۹	۶-۲	پونک	۱۱	۰.۵۰۷	۳-۳	کوی فرهنگ
۱۸	۰.۳۳۵	۶-۳	گلشهر	۱۴	۰.۳۹۲	۳-۴	الهیة
۲۰	۰.۲۳۲	۶-۴	گلشهر	۵	۰.۶۷۴	۴-۱	کوی نصر، آزادگان
				۳	۰.۷۳	۴-۲	کارمندان



نقشه ۳: رتبه بندی نهایی وضعیت زیست پذیری نواحی شهر زنجان براساس شاخص های ذهنی

یافته های حاصل از تحلیل شاخص های ذهنی براساس توزیع پرسشنامه بین جامعه آماری نشان داد که، وضعیت زیست پذیری عینی و ذهنی تقریباً منطبق بر هم نیستند. در این زمینه، طبق نتایج شاخص های عینی، شاخص اقتصادی بالاترین رتبه را دارد در حالی که در تحلیل شاخص های ذهنی، شاخص اجتماعی بالاترین امتیاز را دارد. و جامعه آماری از شاخص اجتماعی بالاترین رضایت و شاخص اقتصادی پایین ترین رضایت را دارد. همچنین تحلیل شاخص ها در بین نواحی ۲۳ گانه نیز نشان می دهد که نواحی «انصاریه- ولیعصر»، «کوی شهریار، منظریه، بهارستان»، «کارمندان» بیشترین رضایت از وضعیت زیست پذیری و نواحی «پونک»، «شهرآرا»، و «اسلام آباد» کمترین رضایت را دارند. بدین ترتیب، هرچند که از نظر شاخص عینی، ناحیه کارمندان و پونک دارای بالاترین رتبه هستند. اما ساکنین این نواحی بویژه پونک از وضعیت موجود چندان رضایت ندارند. در حالی که اسلام آباد و میدان پایین دارای پایین ترین رتبه در شاخص عینی هستند. و ساکنین آن نیز، به نسبت از وضعیت موجود راضی نیستند.

بعد از تحلیل وضعیت زیست پذیری شهر زنجان از نظر شاخص های عینی و ذهنی، بمنظور رسیدن به تحلیل کلی از زیست پذیری و اینکه اجرای طرح های توسعه شهری، آیا توانسته موجب ارتقاء وضعیت زیست پذیری شهر زنجان شود. از تحلیل رگرسیون خطی چندگانه استفاده شده است. با توجه به نبود آمار قابل استناد برای بین شاخص های عینی در این زمینه، از شاخص های ذهنی و نظرات جامعه آماری در این رابطه استفاده شده است.

جدول ۷: روابط بین اجرای طرح های توسعه شهری و زیست پذیری شهر زنجان با رگرسیون خطی چندگانه

	Sig.	t	Beta	B	F	Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	
اقتصادی	۰.۰۰۱	۳.۳۱	۰.۱۶۷	۰.۱۴۲	۱۱.۰	۰.۳۸۷	۰.۰۲۵	۰.۰۲۸	۰.۱۶۷	
اجتماعی	۰.۰۰۰	۷.۷۶	۰.۳۶۹	۰.۲۳۴	۶۰.۲	۰.۲۷۳	۰.۱۳۴	۰.۱۳۶	۰.۳۶۹	
کالبدی	۰.۰۰۰	۳.۸۴	۰.۱۹۳	۰.۱۵۶	۱۴.۸	۰.۳۶۸	۰.۰۳۵	۰.۰۳۷	۰.۱۹۳	
زیست محیطی	۰.۰۰۰	۴.۸۰	۰.۲۳۸	۰.۱۹۶	۲۳.۰	۰.۳۶۹	۰.۰۵۴	۰.۰۵۷	۰.۲۳۸	
کل (زیست پذیری)	۰.۰۰۰	۱۵.۵۴	۰.۶۲۲	۰.۳۴۷	۲۴۱.۵	۰.۲۰۲	۰.۳۸۶	۰.۳۸۷	۰.۶۲۲	

طبق نتایج بدست آمده از تحلیل رگرسیونی، میزان ارتباط و همبستگی زیست پذیری با طرح های توسعه شهری ۰,۶۲۲ است. با توجه به سطح معنی داری ۰,۰۰۰ و پایین بودن آن از $P < ۰,۰۵$ فرضیه صفر رد می شود و می توان گفت که رابطه دو متغیر زیست پذیری با طرح های توسعه شهری معنادار است (جدول ۷). از اینرو، با اجرای طرح های توسعه شهری وضعیت زیست پذیری شهری نیز ارتقاء پیدا کرده است. علاوه براین، مقدار R^2 نیز نشان می دهد که ۰,۳۸۷ از واریانس زیست پذیری از طریق طرح های توسعه شهری تبیین می شود. به عبارتی، اجرای طرح های توسعه شهری ۳۷ درصد از زیست پذیری شهر زنجان را تبیین می کند. علاوه براین، در بین شاخص های زیست پذیری شهری، بیشترین مقدار R مربوط به شاخص اجتماعی ۰,۳۶۹ و کمترین مقدار نیز متعلق به اقتصادی با ۰,۱۶۷ است. با توجه به اینکه، مقدار سطح معناداری تمامی متغیرها کمتر از $P < ۰,۰۵$ است. در نتیجه رابطه بین متغیرها معنادار بوده و قابل تعمیم است.

نتیجه گیری

زیست پذیری در برنامه ریزی شهری و شهرسازی مباحثاتی از قبیل ایجاد جامعه قابل سکونت و امن برای شهروندان و الزامات مورد نیاز آن را مطرح می نماید و به طور فزاینده؛ مفهوم تقویت جامعه در سطح تراز اول مفهوم زیست پذیری قرار می گیرد. اجرای طرح های توسعه شهری، یکی از اقدامات اساسی در برنامه ریزی و مدیریت شهری جهت زیست پذیر نمودن شهر برای ساکنین، و تضمین کننده ادامه حیات شهر بر مدت طولانی می باشد. در این رابطه، نتایج مطالعات نظری نشان می دهد که با توجه به برنامه ریزی بخشی، و مرکز محور، وضعیت کیفیت زندگی و زیست پذیری شهری بسیار آسیب پذیر است (جمعه پور و طهماسبی، ۱۳۹۲). و اگر برنامه ریزی بدون توجه به معیارهای بومی و نحوه زیست پذیر کردن شهر باشد موجب عدم ناموفقیت طرح های توسعه شهری می گردد (ماجدی و بندرآباد، ۱۳۹۳). علاوه بر یافته های نظری، یافته های کمی نیز نشان دهنده وضعیت نامطلوب اکثر نواحی شهر زنجان به ترتیب از لحاظ شاخص های زیست محیطی و اقتصادی زیست پذیری شهری می باشد. ۹ ناحیه شهری دارای وضعیت نامطلوب و غیرقابل قبول زیست پذیری می باشند. همچنین ۱۲ ناحیه شهری دارای وضعیت قابل تحمل و قابل قبول می باشند. دو ناحیه شهری نیز دارای وضعیت متوسط از لحاظ شاخص های زیست پذیری می باشند. در تبیین شاخص های ذهنی، نتایج نشان می دهد که نواحی «انصاریه-ولیعصر»، «کوی شهریار، منظره، بهارستان»، «کارمندان» بیشترین رضایت از وضعیت زیست پذیری و نواحی «پونک»، «شهرآرا»، و «اسلام آباد» کمترین رضایت را دارند. این در حالی است که میزان رضایت از شرایط زیست پذیری و وضع موجود در بین نواحی منطبق نیستند. مناطق بالا شهر و شهرک های مسکونی در بخش شمالی و غربی به لحاظ برخورداری از امکانات بهتر، از وضعیت موجود رضایت دارند. و نواحی مرکزی شهر، با توجه به دسترسی به خدمات بیشتر از وضعیت زیست پذیری مطلوبی ندارند. چرا که بخش عمده این نواحی در

محدوده بافت قدیمی قرار دارند. و از نظر شاخص کالبدی و حمل و نقل و زیست محیطی با مشکلات متعددی روبرو هستند. این مشکل در بخش جنوبی شهر حادثتر است.

و در نهایت نتایج تحلیل تاثیر اجرای طرح های توسعه شهری بر بهبود شرایط زیست پذیری شهر زنجان نشان داد که، میزان ارتباط و همبستگی زیست پذیری با طرح های توسعه شهری ۰,۶۲۲ است. و همچنین، اجرای طرح های توسعه شهری ۳۷ درصد از زیست پذیری شهر زنجان را تبیین می کند. علاوه براین، بیشترین مقدار همبستگی اجرای طرح های توسعه شهری با شاخص اجتماعی ۰,۳۶۹ و کمترین مقدار نیز متعلق به اقتصادی با ۰,۱۶۷ است. یعنی اجرای طرح های توسعه شهری منجر به بهبود وضعیت آموزش، بهداشت و درمان، امنیت و سرمایه اجتماعی و همچنین اوقات فراغت در شهر شده است. در حالی که در زمینه اشتغال زایی، افزایش درآمد و کاهش هزینه تقریباً نا موفق بوده است. با توجه به موارد ذکر شده، بمنظور بهبود روند زیست پذیری شهری اجرای برنامه های کاربردی زیر ضروری به نظر می رسد.

- ✓ ارتقاء ملاحظات و مراقبت های پزشکی و بهداشتی فردی و عمومی و افزایش سرانه کاربری های بهداشتی و تعداد پزشکان و متخصصین بهداشت بمنظور کاهش وابستگی نواحی ۲۳ گانه شهر به یکدیگر
- ✓ ایجاد و تقویت پیوستگی و تعلق مکانی بین مردم شهر و ایجاد نمادها و اسطوره های محلی در راستای اسطوره ها و یادانهای منطقه ای در شهر
- ✓ افزایش خدمات و کاربری های خدماتی بمنظور توسعه زیرساخت ها و رفع کمبودها در این زمینه
- ✓ نظم بخشی به شبکه معابر شهری و افزایش ظرفیت شبکه معابر بویژه در بافت مرکزی شهری بمنظور افزایش دسترسی ها و کاهش ترافیک
- ✓ توزیع هسته های تجاری و فعالیتی شهری به نقاط مختلف بمنظور تغییر مسیرهای حمل و نقل از لوپ مرکزی شهر به پیرامون و کاهش نقاط داغ ترافیکی در مرکز اصلی شهر
- ✓ تقویت کیفیت مسکن شهری از طریق نظارت بر ساخت و ساز و اعطای تسهیلات و اعتبارات به شهروندان

منابع

۱. بندرآباد، علیرضا و فرشته احمدی نژاد (۱۳۹۳)، ارزیابی شاخص های کیفیت زندگی با تاکید بر اصول شهر زیست پذیر در منطقه ۲۲ تهران، مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال پنجم، شماره شانزدهم، بهار
۲. جمعه پور، محمود و شهرزاد طهماسبی تهرانی (۱۳۹۲)، تبیین میزان زیست پذیری و کیفیت زندگی در روستاهای پیرامون شهری مطالعه موردی بخش مرکزی شهرستان شهریار، فصلنامه برنامه ریزی کالبدی - فضایی، سال اول، شماره سوم، تابستان.
۳. حیدری، تقی (۱۳۹۵) تحلیل زیست پذیری بافتهای فرسوده شهری (مورد پژوهی: بافت فرسوده بخش مرکزی شهر زنجان)، رساله دکتری، استاد راهنما: علی شماعی و فرزانه ساسان پور، دانشگاه خوارزمی، دانشکده علوم جغرافیایی.
۴. خطیبی، محمد (۱۳۹۲) تأثیر متقابل الگوهای رفتاری در احیای هویت محیط شهر: مطالعه موردی محدوده ورودی سندج، نشریه هویت شهر، شماره ۱۳، ۷۳-۶۳.
۵. رهنما، محمد رحیم (۱۳۸۷)، پژوهشی پیرامون طرح های تفصیلی شهری با تاکید بر کاربری های آموزشی و بهداشتی، درمانی، مشهد، جهاد دانشگاهی
۶. زیاری، کرات الله و جانبابا نژاد، محمدحسین (۱۳۸۸) دیدگاه ها و نظریات شهر سالم، ماهنامه برنامه ریزی و مدیریت شهری، سال نهم، شماره ۹۵، صص ۲۳-۱۴.
۷. ساسانپور فرزانه، سیمین تولایی و حمزه جعفری اسدآبادی (۱۳۹۳) قابلیت زیست پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار شهری مورد مطالعه کلانشهر تهران، فصلنامه علمی - پژوهشی و بین المللی انجمن جغرافیای ایران، دوره جدید، سال دوازدهم، شماره ۴۲، پاییز
۸. شیعه، اسماعیل (۱۳۷۹) با شهر و منطقه در ایران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، تهران.
۹. محمدی، عباس؛ (۱۳۹۱)، تکامل اجتماعی در نظریه ساختی - کارکردی تالکت پارسنز، تهران: نشر جامعه شناسان، چاپ اول
۱۰. مرصوصی، نفیسه و پورمحمدی، محمدرضا و نصیری، اسماعیل و محمدزاده، یوسف (۱۳۹۲) ارزیابی توسعه پایدار کلان شهر تبریز، دوفصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش های بوم شناسی شهری، دوره ۴، شماره ۸، صص ۴۵-۶۶.
۱۱. مهندسین مشاور شامند (۱۳۸۸). شیوه های تحقق طرح های توسعه شهری، بررسی تجارب تهیه و اجرایی طرح های توسعه شهری در ایران، انتشارات سازمان شهرداریهای کشور، جلد دوم.
۱۲. نقی زاده، محمد (۱۳۹۰)، توسعه پایدار شهری و مسکن، فصلنامه مسکن و انقلاب، شماره ۹۵ و ۹۶
13. Andrews, C. J., (2001), "Analyzing quality of place, environment and planning", *Planning and Design*, 23:201-217.
14. Clinton-Gore Administration, (2000), *Building Livable Communities: Sustaining Prosperity, Improving Quality of Life, Building a Sense of Community*, available at: www.livablecommunities.gov
15. Evans, P., (ed.), (2012): *Livable Cities? "Urban Struggles for Livelihood and Sustainability University of California Press Ltd": USA*, pp.: 2-30.
16. Gomes Et al. (2013), *nde1 deletion improves mitochondrial DNA maintenance in Saccharomyces cerevisiae coenzyme Q mutants*, *Biochem J* 449 (3):595-603.
17. Hankins, K. B., (2009), "The disappearance of the state from Livable" *Urban Spaces, Antipode*, 41 (5): 845-866.
18. Lennard, SH and HL Lennard (1995), *livable communities ties observed Carmel: Gondolier press*.

19. Lynch, K. (1981) *A Theory of Good City Form*, Cambridge, MA, MIT Press.
20. Ministry for the Environment (2002) *Creating great places to livable urban environments: process, strategy, action*, PO Box 10-362, Wellington, New Zealand, ISBN: 0-478-24070-8.
21. Ministry for the Environment (2002), *Creating great places to livable urban environments: process, strategy, action*, PO Box 10-362, Wellington, New Zealand, ISBN: 0-478-24070-8.
22. Minuchin, L., (2012), a lineal city in the Pampas: politics, materialization and revolution in Wladimiro Acosta's vision for Buenos Aires. *Antipode* 44.4, 911-31.
23. Rassia, Stamatina Th. & Pardalos, Panos M. (2015), *Future City Architecture for Optimal Living*, Publisher of Springer.
24. Shamsuddin et al, Shuhana (2012), Walkable Environment in Increasing the Livability of a City, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol.50, Pp. 167 – 178.
25. Timmer, Vanessa and Nola-Kate Seymoar, 2004, the WORLD URBAN FORUM: the livable city, International Centre for Sustainable Cities.
26. Teng Chey, Khoo (2012), The CLC framework for livable and sustainable cities, *Urban solutions Journal*, 1 :54-70.
27. vanzerr, M & Seskin, S. (2011), Recommendations Memo #2 Livability and Quality of Life Indicators, Memorandum.