

ارزیابی معماری مدرن در کوچک‌سازی تفکیک‌های شهری و پیامدهای آن بر اراضی کشاورزی

محبوب ریحان کلوانق^۱، محسن احدنژاد^{۲*}، محمدتقی حیدری^۳

۱. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

۲. دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

۳. دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

DOI: 10.22034/mpsh.2025.425432.1046

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۲۴

چکیده

بیش از پنج دهه از تهیه طرح‌های شهری در قالب طرح‌های هادی و جامع شهر به‌منظور ایجاد زمینه توسعه کالبدی موزون و هماهنگ تهیه می‌شوند، اما بنا به دلایلی به تمام اهداف اصلی موردنظر دست نیافته‌اند که از این جمله می‌توان به عدم توانایی در کنترل روند فزاینده‌ی تبدیل اراضی کشاورزی و باغات به کاربری مسکونی و سایر کاربری‌ها اشاره نمود. هدف این مطالعه ارزیابی معماری مدرن در قالب طرح‌های توسعه شهری در کوچک‌سازی تفکیک‌های شهری و پیامدهای آن بر اراضی کشاورزی در شهر زنجان می‌باشد. این تحقیق از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های آمیخته با رویکرد اکتشافی بوده و از نظر هدف از نوع کاربردی است. جامعه آماری نیز متشکل از دو گروه کارشناسان اداره راه و شهرسازی و جهاد کشاورزی که بر اساس روش گلوله برفی ۳۰ نفر انتخاب شدند و شهروندان شهر زنجان بوده و از محلات با تفکیک‌های متفاوت که به‌صورت تصادفی سیستماتیک ۱۴۲ نفر انتخاب شدند. یافته‌های حاصل از روش دلفی و آزمون t تک نمونه‌ای که حاصل پخش پرسشنامه مابین دو گروه نخبگان و شهروندان بود؛ نمایانگر پیامدهای معماری مدرن در عدم توجه به فضاهای باز و نیمه‌باز و حذف حیاط و جایگزینی آن با بالکن که از نتایج کوچک‌سازی مسکن بوده است. نتایج حاصل از تحقیق به آسیب‌شناسی طرح‌های توسعه شهری در کوچک‌سازی مسکن شهری به همراه عدم توجه به‌نظام باغشهری و پیامدهای آن در تغییر کاربری اراضی کشاورزی پرداخته است.

واژگان کلیدی: ارزیابی، معماری، مدرن، تفکیک، کشاورزی.

ahadnejad@znu.ac.ir

* نویسنده مسئول: محسن احدنژاد

مقدمه

رشد جمعیت، تورم، مهاجرت به شهرها و تغییر شیوه زندگی در سال‌های اخیر، برنامه ریزان را در پاسخ به مسئله مسکن، به سوی انبوه‌سازی، تراکم‌سازی و مسکن حداقلی سوق داده است. سکونت در مجتمع‌های چند واحدی با توجه به رشد جمعیت از برجسته‌ترین تحولات دنیای معاصر در فرایند سکونت بشر است که در سکونت شهری غالب شده است. منازل مسکونی که بنا بود در فضاهای کم تراکم و سرسبز ایجاد شود، به‌تدریج جای خود را به مجتمع‌های آپارتمانی با تراکم بالا دادند. افزایش جمعیت به دلیل پیشرفت‌های صنعتی، ایجاد شیوه‌های نوین معماری و همچنین توسعه عمودی، از جمله عواملی بودند که روند تغییر و تحول این مجموعه‌ها را به اشکال امروزی تحت تأثیر قرارداداند، به‌گونه‌ای که اهمیت فضاهای باز و نیمه‌باز نادیده گرفته شده است (بدلی و صبوری، ۱۳۹۸: ۱۷). اصطلاح شهرهای عمودی که به‌اجبار در اثر رشد شهرنشینی و

افزایش جمعیت شهرنشین و مواجهه با کمبود فضا برای اسکان جمعیت مهاجر به شهرها به وجود آمده، از ویژگی شهرهای امروزه چه در کشورهای پیشرفته و چه در کشورهای در حال پیشرفت می‌باشد. یکی از زمینه‌هایی که تحت تأثیر سیاست‌های کوچک‌سازی جوامع شهری در پی ساخت‌وسازهای آپارتمان‌نشینی موجب گردیده، کاهش عملکرد مسکن سنتی به‌صرفه سرپناه تقلیل یافته و باعث کم‌رنگ شدن معنا و مفهوم فضاها‌ی سبز شهری شده و یا کاهش سهم حیاط خصوصی (که جزئی لاینفک از خانه‌های سنتی بود) در معماری معاصر گردید. با گذشت زمان و تبدیل معماری سنتی به معماری مدرن حیاط از این معماری حذف شد (عینی فر و قاضی‌زاده، ۱۳۸۹: ۱۱). گذار از دوران سنت به مدرنیته، سبک شهرسازی و به دنبال آن معماری خانه‌ها را تغییر داد. با افزایش مهاجرت و تمایل بیشتر مردم برای زندگی در شهرها به‌خصوص شهرهای بزرگ‌تر مثل تهران، نیاز به شاهراه‌ها برای عبور تعداد زیادی ماشین از جهات مختلف و نیاز به اسکان انبوهی از جمعیت در یک زمین محدود تفکر تبدیل خانه‌های ویلایی به آپارتمان‌ها را به وجود آورد (احمدی، ۱۳۸۸: ۷)

با تغییر شیوه معماری و رویکرد جدید، سبک حیاط خانه‌ها نیز دستخوش تغییر گشت. بدین ترتیب حیاط از ارکان اساسی بنا حذف و محوطه پارکینگ (ترجیحاً مسقف) برای نگهداری هر چه بهتر از اتومبیل‌های ساکنین ساختمان اولویت اصلی گشت. دیگر حیاط در مرکز و قلب منزل جای نداشت بلکه حیاط‌ها تحت جهت شمال و جنوب طراحی شده و به‌جای یک طبقه ساختمان با حیاطی بزرگ برای یک یا چند خانواده‌ی صمیمی، حیاطی کوچک چندین طبقه از ساختمان با مردمانی غریبه و خلق و خوی گوناگون را در خود جای می‌داد.

بیشتر فضا‌های سبز شهری نظیر باغ‌ها، حیاط‌ها و همچنین فضا‌های سبز حاشیه شهرها از بین رفتند و به‌جای آن‌ها آپارتمان‌های بلند برای اسکان جمعیت رو به افزایش شهرها ساخته شده است (احمدی، ۱۳۹۱: ۴) و بلندمرتبه به‌عنوان پاسخی برای کمبود مسکن و زمین شهری در شهرها به وجود آمدند؛ و امروزه بیشتر جمعیت روی زمین در خانه‌های آپارتمانی زندگی می‌کنند (Sandrine S & Laurence, 2018: 22) با افزایش تراکم ساختمانی زیبایی، راحتی، آسایش، محیط‌زیست اکثریت ساختمان‌های جدید چندطبقه، از بین رفت و آپارتمان‌ها منجر به چنان آلودگی گردید که از نظر پزشکی نیز برای زندگی نامناسب گشت (Dagmara et al, 2022: 2-3). محیط بی‌چهره، افسرده و از بسیاری جهات ضدانسانی محله‌های مسکونی آپارتمان‌ها واقعاً طردشدگان را تولید می‌کرد و غریبه‌ها را جذب و وضعیتی جرم‌زا را ترویج می‌کرد (Clevenger & Andrews, 2017: 142). در عین حال آن‌ها به دلیل هزینه کم برای زندگی طرفدار داشتند. حیاط‌های نامناسب، نبود فضا‌های باز و نیمه‌باز، مترژهای کوچک خانه و ... بر رفاه روانی و اجتماعی ساکنان تأثیر منفی می‌گذاشت. مردم به شهر برای زندگی شاد می‌آیند، اما دچار افسردگی و انزوا می‌شوند (Vernet & Coste, 2017). با گسترش هر چه بیشتر شهرها آمار بیماری‌های روحی و روانی از جمله افسردگی و حتی بیماری‌های جسمی که ناشی از تغییرات ایجاد شده در سبک و فضای زندگی مردم است رو به افزایش است. این امر به‌عنوان یک مسئله مهم مورد توجه پژوهشگران واقع شده و در پی پژوهش‌های انجام گرفته در این زمینه دریافته‌اند که یکی از عوامل بسیار مهم در ایجاد این بیماری‌ها فقدان وجود فضای سبز در شهرهای بزرگ است (روشن و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۴) و سکنه ساختمان‌های بلند، علی‌رغم داشتن آخرین امکانات امروزه، زندگی در یک‌خانه دارای حیاط و باغچه را آرزو می‌کنند (Hur, 2004: 35). گیاهان می‌توانند با توجه به شکل ظاهری خود، در زیباسازی محیط و ایجاد دید و منظر مطلوب کمک شایانی کنند و همچنین آرامش بیشتری به وجود آورند، ارتباط انسان با طبیعت در چنین محیطی بهتر حاصل می‌شود (Guney, 2007: 33). در دهه ۱۹۶۰ یکی از معاونان رئیس‌جمهور هوبرت هامفری هشدار داد که شهرهای آمریکا در حال تبدیل شدن به مکان‌هایی هستند که تجارت در آن جریان دارد ولی زندگی واقعی و حس زندگی واقعی در آن‌ها از بین رفته است. خانه‌های تراس دار و ویکتوریایی به نفع املاک بلندمرتبه جدید خراب شد؛ فلسفه این بود «آن‌ها را ارزان بسازید، آن‌ها را بالا بکشید» (Rowland, 2014: 21).

پیش از شروع موج آپارتمان‌نشینی، هر خانواده در خانه حیاطی در کنار فضای بسته خود داشت که دسترسی آسانی به آن داشت و بخشی از زندگی روزانه خود را در فضای باز و نیمه‌باز آن می‌گذراند. با ترویج آپارتمان‌ها و حذف حیاط‌ها و در نتیجه کاهش سرانه فضای باز خصوصی و نیمه‌خصوصی، بحران‌های روانی و هویتی بسیاری را برای آپارتمان‌نشینان به وجود آورد. در نتیجه این‌گونه مساکن از ایجاد محیط مطلوب برای سکونت فاصله گرفتند. در راستای حل بحران به وجود آمده، برنامه ریزان شهری افزایش فضای سبز عمومی را مطرح کردند. این راهکار مشکلات زیست‌محیطی و نیاز افراد به فضای سبز را تا حدی جبران می‌کرد اما فضای خصوصی از دست‌رفته و احساس ارتباط فردی انسان با طبیعت را جبران نمی‌کرد (باغبان و همکاران، ۱۳۹۸: ۳۲)

آپارتمان‌نشینی از دهه ۴۰ در کشور ما توسعه و رواج یافت و قوانین مربوط به تملک آپارتمان‌ها، سه سال بعد (سال ۱۳۴۳) به تصویب رسید و آیین‌نامه اجرایی آن نیز در سال ۱۳۴۷ تدوین شد.

افزایش جمعیت، کمبود زمین برای احداث خانه‌های تک‌واحدی، کاهش توان مالی شهروندان و بسیاری دلایل دیگر از عواملی به شمار می‌روند که بر توسعه آپارتمان‌نشینی در ایران تأثیر مستقیم داشته‌اند (روشن و همکاران، ۱۳۹۸: ۳۷).

می‌توان دریافت که کاهش فضاهای باز به‌ویژه حیاط و محدود شدن چشم‌انداز و یکنواخت بودن فضاها به نحو محسوسی از کیفیت حضور در خانه کاسته است. نبود فضاهای پوشیده و باز، حتی امکان حضور باد و نور طبیعی در خانه را کاهش داده است. ساکنان خانه‌های معاصر بسیار خواهان ارتباط با گل و گیاه هستند، لیکن امکانات زندگی آپارتمانی این رابطه را بسیار محدود کرده است و آن‌ها را از نعمت حیاط محروم کرده است. حذف شدن حیاط بهم ریختن استخوان‌بندی معماری است چراکه با طراحی حیاط مرکزی امنیت و آرامش، حریمیت، خرده اقلیم مناسب و فضای سبز و ... جواب‌گوی بسیاری از مشکلات بود و نادیده گرفته شدن آن در سازمان فضایی ایران، نادیده گرفتن ارکان تشکیل‌دهنده شیوه زندگی است (سلطان‌زاده، ۱۳۹۰: ۷).

نتایج بیانگر این است که هر چه از سال ۱۳۰۰ و حتی قبل از آن به زمان حال نزدیک‌تر می‌شویم گونه‌ی مسکن از درون‌گرایی به برون‌گرایی و از تک‌واحدی بودن به آپارتمان‌نشینی و متعاقب آن مجموعه‌های مسکونی تغییر یافته‌اند.

با پیچیده شدن مسائل شهری، افزایش بیش‌ازحد جمعیت، تنوع و کثرت نیازها و احتیاجات، نمی‌توان به‌طور طبیعی شهرها را به حال خود رها کرد تا خود به‌حیاطشان ادامه دهند، از این‌رو طرح‌های توسعه شهری بنیادی‌ترین ابزار شکل‌دهی شهرها بر اساس نظم و برنامه از پیش تعیین‌شده محسوب می‌شوند (سعیدنیا، ۱۳۸۲: ۷).

تهیه چارچوب کلی برای امور عمرانی شهر و پیش‌بینی تسهیلات و تجهیزات لازم برای آینده شهر و چگونگی عملی شدن برنامه به‌منظور بالا بردن منافع عمومی از جمله عواملی است که تنها از طریق تهیه این طرح‌ها ممکن خواهد شد (پورمحمدی، ۱۳۸۲، ۱۲۴).

اورتا را اعتقاد بر این است که هر طرحی که به نام شهر تهیه می‌شود باید متضمن تغییرات مؤثر، مطلوب و قابل توجیه در فضاهای شهری و به‌تبع آن کیفیت زندگی مردم باشد (Diaz Ortueta, 2006: 3).

تهیه طرح‌های جامع شهری ایران به سال ۱۳۴۵ برمی‌گردد. هدف کلی از تهیه این طرح‌ها، بررسی مسائل موجود شهر و ارائه پیشنهادات لازم برای رفع نواقص موجود در آینده و ایجاد شهری است که بتواند آسایش ساکنان خود را فراهم سازد (حسین‌زاده دلیر و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۳).

عدم هماهنگی میان بخشی، سیستم یک‌طرفه تصمیم‌گیری، قطع شدن رابطه بین تهیه‌کننده و اجراکننده طرح، از جمله عوامل ناکارآمدی طرح‌های توسعه شهری بیان‌شده است (سعیدنیا، ۱۳۷۸: ۱۲). برخی، علت عدم توفیق طرح‌های جامع شهری در ایران را اعتقاد به خردگرایی محض و به‌تبع آن اتخاذ تصمیم‌های قطعی برای آینده شهر دانسته و عنوان نموده‌اند که این

طرز تفکر محصول دوره مدرنیسم بوده و از همان اول، محکوم به شکست است؛ الگوبرداری از غرب و غفلت از تحلیل شرایط محلی طرح و همچنین عدم ارزیابی نتایج حاصل از تهیه و اجرای طرح‌ها برای جلوگیری از اشتباهات گذشته از عوامل دیگری است که در ناکارآمدی طرح‌های جامع مؤثر بوده است (سلطانی، ۱۳۸۳: ۱۶). عدم شناخت کافی از مناطق و محورهای توسعه به همراه فرضیاتی که متکی به شناخت کامل از محدوده مورد مطالعه نبوده، باعث شده که ارزش‌های عملی و اجرایی طرح‌های جامع به مقدار زیادی کاهش یابند (حسین زاده دلیر، ۱۳۷۶: ۱۳۶).

حال این تحقیق در پی آن است که به آسیب‌شناسی طرح‌های توسعه شهری در کوچک‌سازی تفکیک‌سازی شهری و به تبع آن نادیده گرفتن فضاهای باز و نیمه‌باز و پیامدهای آن بر اراضی کشاورزی و تولید فضای باغشهری در شهر زنجان بپردازد. به ادعای سازمان جهاد کشاورزی زنجان ۴۷ باغ‌شهر در شهرستان زنجان وجود دارد که این باغشهرها در ۵ هزار و ۴۱۳ قطعه در اراضی کشاورزی تقسیم‌بندی شده است. طبق آمار سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری زنجان، سرانه فضای سبز در شهر زنجان به ۱۴/۱ مترمربع برای هر نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده است که نسبت به سال ۱۳۸۵ (۸ مترمربع سرانه) تقریباً دو برابر گشته است، که در این صورت ما علناً کمبود فضای سبز در شهر زنجان را نخواهیم داشت و در مقایسه با کشور وضعیت مطلوبی است. در صورتی که این سرانه با لحاظ پارک‌های جنگلی، خانه بوران با ۱۳۴ هکتار و گلستان با ۷۰۵ هکتار نیز جزو سرانه فضای سبز زنجان لحاظ شده است (یار قلی و همکاران، ۱۳۹۷: ۶۶) و اگر این لیست از سرانه فضای سبز مسکونی (شهری) کم گردد، ۴/۹۹ مترمربع سرانه فضای سبز شهر زنجان خواهد بود که با سرانه ۸ مترمربع برای هر شهروند در طرح تفصیلی، ۳/۰۱- مترمربع کسری سرانه فضای سبز را نشان خواهد داد.

حال مشکل وقتی حادتر می‌گردد که در کنار کمبود فضای سبز شهری در سطح شهر، در خانه‌ها و مساکن شهری نیز فضای باز به صورت باغچه و نیمه بازی وجود نداشته باشد. نتایج این کمبود خود را در تغییر کاربری اراضی کشاورزی به شکل باغشهر خود را در شهر زنجان نشان می‌دهد که با وجود مخالفت‌های فراوان و تخریب این باغشهرها توسط سازمان‌های حفاظت از اراضی کشاورزی و محیط‌زیست، باز تاکنون نتوانسته است از گسترش روزافزون این باغشهرها جلوگیری به عمل آید.

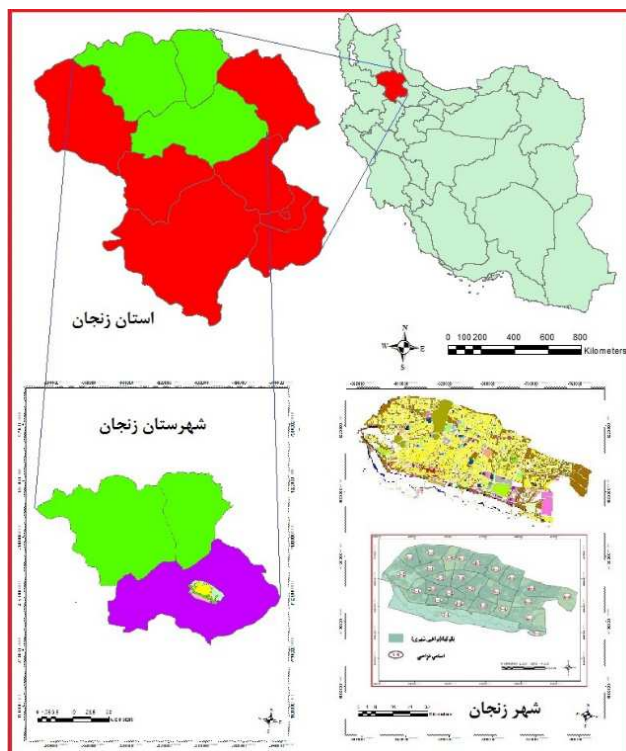
محدوده مورد مطالعه

شهر زنجان از نظر موقعیت مطلق در مختصات جغرافیایی ۴۸ درجه و ۲۶ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۳۴ دقیقه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۳۹ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۴۱ دقیقه عرض شمالی و در فاصله ۳۳۰ کیلومتری شهر تهران قرار گرفته است. این شهر در مرکز استان و شهرستان زنجان است و از سطح دریا ۱۶۶۳ متر ارتفاع دارد. بررسی تحولات جمعیتی شهر زنجان نشان می‌دهد که جمعیت این شهر طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ همواره رو به افزایش بوده است. به طوری که طی این ۶۰ سال جمعیت شهر زنجان روند نرخ رشد ۷۰۶۱ را داشته است. طبق آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن، جمعیت شهر زنجان در سال ۱۳۹۵ به ۴۳۰۸۷۱ نفر با نرخ رشد ۲۰۲۳ درصد رسید. با وجود نرخ رشد تقریباً یکنواخت جمعیت شهر زنجان بین سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۵، آمارها نشان می‌دهد که نسبت جمعیت شهر به کل جمعیت استان، به شدت در حال افزایش است (جدول: ۱).

جدول ۱: تغییرات مساحت و جمعیت شهر زنجان در بازه زمانی مورد مطالعه

سال	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۹۵
مساحت (هکتار)	۱۵۵۰	۳۰۶۰	۳۴۶۵	۴۸۳۴	۶۷۶۳
تراکم جمعیتی (نفر در هکتار)	۱۳۹	۹۳	۱۰۱	۶۶	۶۲
جمعیت شهر	۲۱۵۴۵۸	۲۸۶۲۹۵	۳۵۰۰۰۰	۳۸۰۶۹۲	۴۳۰۸۷۱
نرخ رشد	۷/۹۳	۲/۴۱	۲/۰۳	۱/۷۱	۲/۴۳

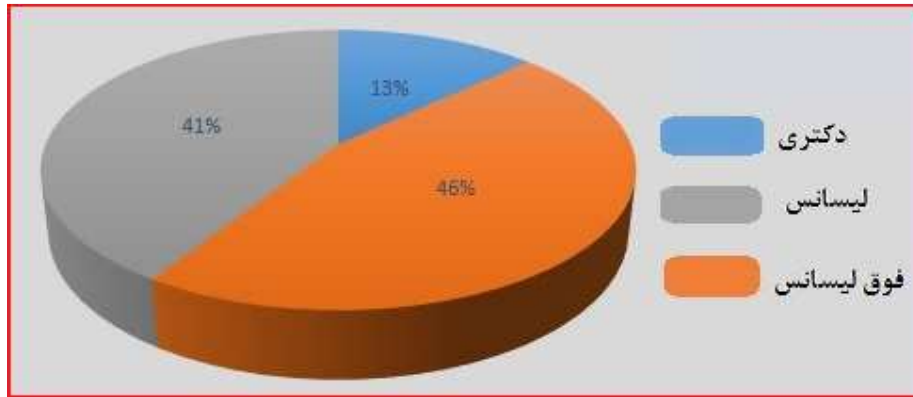
منبع: یار قلی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۱۲



شکل ۱: محدوده مورد مطالعه

روش تحقیق

این تحقیق از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های آمیخته کیفی-کمی و پیمایشی با رویکرد اکتشافی بوده و از نظر هدف از نوع کاربردی است. جامعه آماری نیز متشکل از دو گروه کارشناسان اداره راه و شهرسازی و جهاد کشاورزی که بر اساس روش گلوله برفی ۳۰ نفر انتخاب شدند که باهدف ارزیابی معماری مدرن در کوچک‌سازی تفکیک‌های شهری و پیامدهای آن بر اراضی کشاورزی (شهر زنجان) انجام گرفته است. (از ۳۰ پرسشنامه پخش گردیده تمامی با جواب برگشتند که تنها ۱۰ درصد زن بودند (۳ نفر). جامعه آماری مابین ۳۲ سال تا ۵۰ سال قرار داشتند. ۱۳ درصد مدرک دکتری، ۴۶ درصد مدرک کارشناسی ارشد و ۴۱ درصد مدرک کارشناسی داشتند (شکل شماره ۲). و با استفاده از روش دلفی و نظرات خبرگان، پرسش‌نامه محقق ساخته و از تکنیک‌های مصاحبه نیمه ساختارمند در طی راندهای متوالی و در نهایت اجماع گروهی بعد از سه مرحله و برای تعیین اتفاق نظر میان اعضاء در روش دلفی از ضریب هماهنگی کندال (W) استفاده شد که در دامنه بین صفر (نبود هماهنگی کامل) و یک (هماهنگی یا موافقت کامل) قرار داشت. مقدار ضریب آلفای کرونباخ بعد از سه مرحله با ۰/۹۷ که نشانگر یک هماهنگی قوی بین نخبگان بود و نشانگر توقف ادامه کار با تکنیک دلفی بود. بخش دوم شهروندان شهر زنجان بوده و از محلات با تفکیک‌های متفاوت که به صورت تصادفی سیستماتیک ۱۴۲ نفر انتخاب شدند (جدول: ۲). برای تجزیه و تحلیل ماحصل پخش پرسشنامه مابین سرپرستان از نرم افزار SPSS 16.0 و آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شد.



شکل ۲: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۲

جدول ۲: تعداد نمونه‌های منتخب از محدوده‌های مورد مطالعه

تعداد نمونه	تعداد جمعیت	
۲۱	۲۲۶۴	گلستان اندیشه
۸	۱۰۰۷	نیک‌سازان
۲۸	۳۹۱۷	انصاریه
۱۸	۱۶۸۰	آزادگان
۱۲	۱۲۹۱	فجر
۹	۱۰۲۵	شهرک آرا
۴۶	۷۱۲۷	اسلام‌آباد

روش دلفی فازی

تکنیک دلفی یک فرآیند قوی مبتنی بر ساختار ارتباطی گروهی است و در مواردی که دانشی ناکامل و نامطمئن در زمینه مورد مطالعه باشد، استفاده می‌شود (Keeney & et al, 2001: 197). در روش دلفی کلاسیک، نظرات خبرگان در قالب اعداد قطعی بیان می‌شود، در حالی که افراد خبره از شایستگی‌های ذهنی خود برای بیان نظر استفاده می‌کنند و این نشان‌دهنده احتمالی بودن عدم قطعیت حاکم بر این شرایط است. احتمالی بودن عدم قطعیت، با مجموعه‌های فازی سازگاری دارد؛ بنابراین، بهتر است داده‌ها در قالب زبان طبیعی از خبرگان اخذ و با استفاده از مجموعه‌های فازی مورد تحلیل قرار گیرند (Kardaras & Mamakou, 2013). بدین منظور، پیشنهاد ادغام روش دلفی سنتی با تئوری فازی تحت عنوان روش دلفی فازی ارائه شد. در این روش از توابع عضویت برای نشان دادن نظر خبرگان استفاده می‌شود. از این روش در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از پرسشنامه نخبگان و کارشناسان استفاده گردید.

آزمون تی تک متغیره

یکی از آزمون‌های پارامتریک، آزمون T تک نمونه‌ای است. این آزمون برای ارزیابی یکسان بودن با میانگین جامعه در حالی که کار می‌رود که انحراف معیار جامعه مجهول باشد. یا وقتی میانگین یک متغیر کمی از یک نمونه را داشته باشیم و بخواهیم آن را با یک عدد فرضی مقایسه کنیم، از این آزمون استفاده می‌شود (افشانی، ۱۳۹۱: ۳۴). اگر آماره آزمون از مقدار جدول کوچک‌تر باشد، فرضیه آماری صفر (H_0) پذیرفته در غیر این صورت رد می‌شود. در تصمیم‌گیری به‌وسیله داده‌های حاصل از تحلیل به‌وسیله نرم‌افزارهای کامپیوتری اگر سطح معنی‌دار مورد نظر از سطح خطا (۰/۰۵) کوچک‌تر باشد فرضیه آماری صفر (H_0) در سطح اطمینان فوق رد می‌شود (قلی پور و همکاران: ۱۳۹۷: ۴۴).

یافته‌های تحقیق

در این پژوهش سعی گردید ارزیابی طرح‌های توسعه شهری و معماری مدرن در کوچک‌سازی تفکیک‌های شهری و پیامدهای آن بر اراضی کشاورزی در شهر زنجان به بوته آزمون گذاشته شود. در مرحله بعد، به بررسی وضعیت تفکیک‌ها و تراکم در محدوده‌های مورد مطالعه پرداخته شد. لازم به ذکر است که آزمون T تک نمونه‌ای جهت بررسی فرضیه‌های پژوهشی که عمدتاً با توزیع پرسشنامه با وزن دهی طیفی لیکرت مورد آزمون قرار می‌گیرند استفاده می‌شود. مهم‌ترین بخش در خروجی آزمون t، مقدار (P-value سطح معنی‌داری) و (df درجه آزادی) است. به‌طور کلی سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ فرض می‌شود اما در بعضی از مواقع، مقدار ۰/۰۱ به‌عنوان معیار قراردادی رد فرضیه صفر ($H_0: \mu_1 = \mu_2$) در نظر گرفته می‌شود. هنگامی که P-value یک آماری کمتر از سطح معنی‌دار (۰/۰۵) باشد، گفته می‌شود که مقدار آماری معنی‌دار است. در جدول ذیل (جدول ۳) میزان سرانه زیربنا در سطح و محلات شهر زنجان نمایش داده شده است.

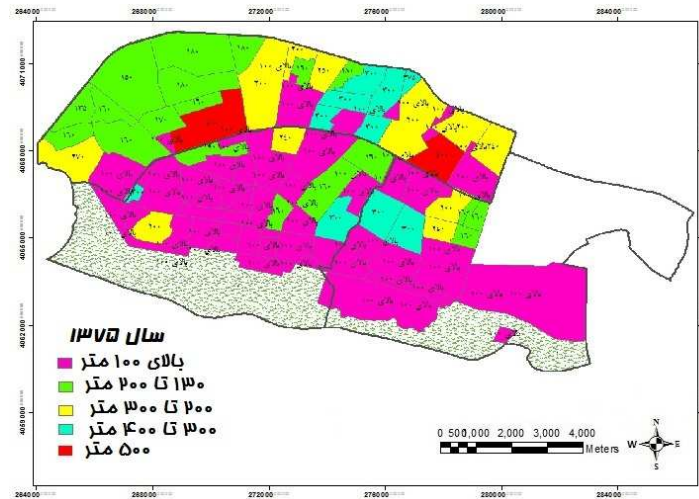
جدول ۳: میزان سرانه زیربنا در نواحی شهر زنجان

نواحی شهری	نام ناحیه	جمعیت	تعداد واحدهای مسکونی	تعداد خانوار	متوسط سرانه زیربنا
۱-۱	میدان پایین	۱۰۴۲۴	۲۴۵۰	۲۹۹۲	۴۷/۰۲
۲-۱	سعدی وسط، زینبیه	۱۲۵۹۰	۴۲۹۰	۴۵۲۹	۵۷/۱۱
۳-۱	قیرباشی	۱۰۱۶۸	۲۲۷۷	۲۹۱۲	۵۴/۹۶
۱-۲	درمانگاه	۲۰۶۴۹	۵۵۶۴	۶۲۴۹	۴۳/۷۸
۲-۲	شهرک رجایی	۱۸۹۸۷	۷۱۱۰	۵۸۸۸	۵۹/۳۱
۳-۲	گوئیه، فرودگاه	۲۳۱۷۲	۶۲۷۹	۷۴۲۱	۳۷/۱
۱-۳	اسلام‌آباد	۳۵۲۲۶	۸۰۱۶	۹۴۴۴	۲۹/۳۴
۲-۳	نانوایان، شهرآرا	۲۳۴۰۸	۲۷۱۲	۳۹۴۲	۵۱/۲۴
۳-۳	کوی فرهنگ	۱۵۸۲۳	۴۵۶۷	۴۷۲۶	۲۴/۶۹
۴-۳	الهیه	۲۸۱۲۲	۷۶۳۰	۷۸۳۶	۳۴/۷۴
۱-۴	کوی نصر، آزادگان، کوی اداری	۱۲۸۰۳	۳۲۸۰	۳۲۹۳	۴۱/۶۱
۲-۴	کارمندان، قایم، علوم پایه	۳۰۷۶۵	۵۸۳۹	۷۲۱۴	۳۸/۷۲
۳-۴	پایین کوه، امیرکبیر، زیباشهر	۱۸۰۲۱	۵۳۷۶	۵۴۴۹	۳۵/۹۹
۴-۴	کوی دانشگاه، گلستان، اندیشه	۲۲۹۳۱	۵۰۴۵	۵۱۴۸	۳۸/۷۸
۱-۵	شهرک قدس، کوچه مشکی، صفا	۱۷۳۷۴	۴۲۳۹	۴۵۷۳	۵۱/۴۶
۲-۵	ترانس، بنیاد، اعتمادیه، بیسیم	۴۱۲۱۹	۱۱۳۱۷	۸۵۵۷	۳۱/۴۲
۳-۵	کوی ولیعصر، کوی انصاریه	۲۳۱۹۳	۵۴۶۲	۹۵۹۵	۶۹/۰۴
۴-۵	شهریار، منظریه، لاله، بهارستان	۲۳۴	۲۷	۶۰	۵۸/۹۴
۵-۵	کوی وحدت، سایان	۱۳۶۰۹	۳۲۶۲	۳۶۳۶	۵۰/۴۸
۱-۶	میدان میوه و تره بار	۳۵۳۲	۱۲۶۳	۱۲۶۹	۲۴/۲۴
۲-۶	پونک	۴۵۸۱	۱۱۵۴	۱۱۳۳	۵۲/۲۲
۳-۶	گلشهر	۱۰۵۷۵	۳۰۶۸	۳۰۹۴	۶۸/۶۹
۴-۶	گلشهر کاظمیه	۱۴۷۸	۱۹۰	۳۰۰	۲۰/۴۷
۱-۷	-	-	-	-	-

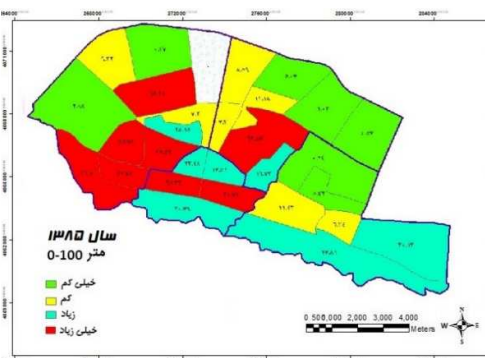
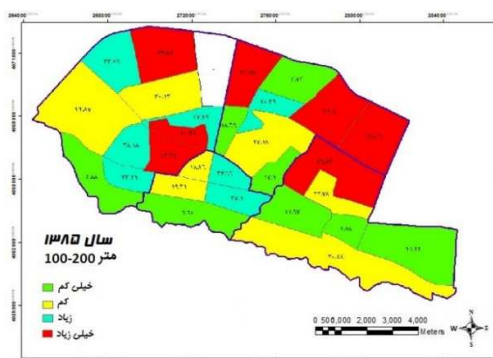
منبع: طهماسبی مقدم و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۵۹

همان‌گونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود؛ در بین محلات مورد مطالعه: گلشهر کاظمیه با (۲۰/۴۷) مترمربع، سایان (۲۴/۲) و الهیه (۲۴/۶۹) و اسلام‌آباد با سرانه زیربنای مسکونی با ۲۹/۳۴ مترمربع پایین‌ترین سطح زیربنای مسکونی را در شهر زنجان به خود اختصاص داده‌اند (مالکی و همکاران، ۱۳۹۳: ۶۶). اسلام‌آباد با ۲۵/۹۱ درصد دارای بیشترین قطعات ۱۰۰-۲۰۰ مترمربع قرار دارد. اسلام‌آباد با ۱۸/۱۶ درصد بیشترین سطح اشغال ۸۰-۱۰۰ درصد و با ۳۱۴۳ واحد بیشترین تراکم ساختمانی ۸۰-۱۲۰ درصد

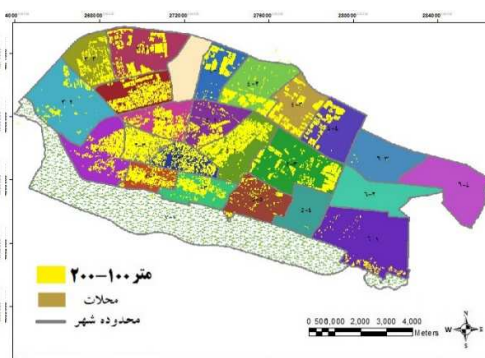
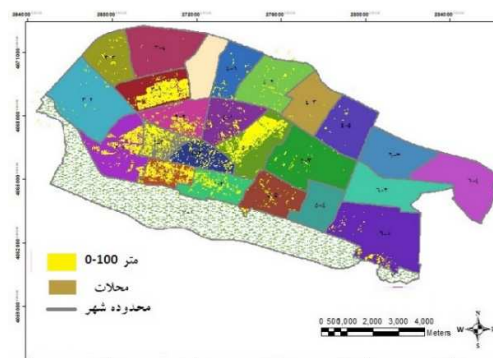
را در بین مناطق 23 گانه شهر زنجان دارد (طهماسبی مقدم و احدنژاد، ۱۳۹۶: ۱۱۲). این در صورتی است که اسلام‌آباد در سال ۱۳۷۵ دارای بالاترین متراژ تفکیکی (۵۰۰ مترمربع) در بین ۲۳ ناحیه شهر زنجان داشت (اشکال ۲ تا ۹).



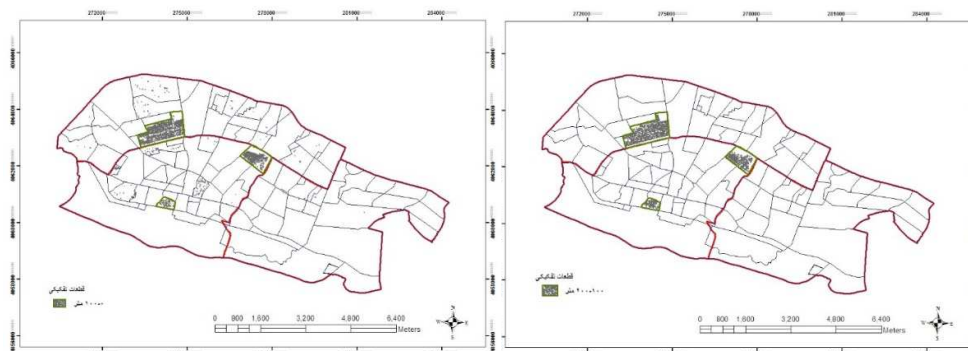
شکل ۳: تفکیک‌های شهر زنجان در سال ۱۳۷۵



اشکال ۴ و ۵: تفکیک‌های شهر زنجان در سال ۱۳۸۵



اشکال ۶ و ۷: تفکیک‌های شهر زنجان در سال ۱۳۹۵



اشکال ۸ و ۹: تفکیک‌های زیر ۲۰۰ متری در محدوده مورد مطالعه در آمار سال ۱۳۹۵

همان‌گونه که در اشکال فوق دیده می‌شود تا سال ۱۳۷۵ هیچ محدوده‌ای از شهر تفکیک ساختمانی زیر ۱۰۰ متر نداشت مثلاً تفکیک‌های اسلام‌آباد حداقل ۵۰۰ متر بوده است و این درحالیست که در آمار سال ۱۳۹۵ اسلام‌آباد بیشترین تفکیک‌های بین ۰ تا ۱۰۰ متر را دارا می‌باشد و سرانه زیربنای مسکونی در این محله ۲۹/۳۴ مترمربع در آمار سال ۱۳۹۵ می‌باشد. ۴/۹۹ مترمربع سرانه فضای سبز شهر زنجان می‌باشد که با سرانه ۸ مترمربع برای هر شهروند در طرح تفصیلی، ۳/۰۱- مترمربع کسری سرانه فضای سبز را نشان خواهد داد (مرادی مفرد و همکاران، ۱۳۹۱: ۸). نتایج این کمبود در کنار کوچک بودن تراژ خانه‌ها و بالا رفتن تراکم ساختمانی که به نوعی حق کاشت گل و گیاه و درختچه را در محیط خانه و حیاط، از مالکین سلب نموده است؛ پیامد خود را در تغییر کاربری اراضی کشاورزی به شکل باغشهر، در شهر زنجان نشان می‌دهد که با وجود مخالفت‌های فراوان و تخریب این باغشهرها توسط سازمان‌های حفاظت از اراضی کشاورزی و محیط‌زیست، باز تاکنون نتوانسته است از گسترش روزافزون این باغشهرها جلوگیری به عمل آید (جدول: ۴). نتایج حاصل از روش دلفی و آزمون t تک متغیره به‌وضوح پیامدهای معماری و برنامه‌ریزی شهری مدرن را در عدم توجه به فضاهای باز و نیمه‌باز که از نمونه‌های آن حذف حیاط و جایگزینی آن با بالکن و تبتعات آن در تغییر کاربری اراضی کشاورزی و اراضی پیراشهری به شکل خانه باغ (باغشهر) نشان داده است (جدول: ۵ تا ۷).

جدول ۴: نمونه‌هایی از باغشهرهای شهر زنجان

نام باغشهرها	مساحت حدودی (به هکتار)	محل تقریبی
باغشهر رضوان (سپاه)	۱۲۰	اول جاده دندی
باغشهر شقایق (ارتش)	۶۰	روستای دیزج آباد
باغشهر ارم	۵۰	روستای مهتر
باغشهر علوم پزشکی	۶۰	روستای پنبه جوق
باغشهر فرهنگیان	۱۰۰	روستای اسکند
باغشهر ناجا	۱۲۰	روستای کهناب
باغشهر تلاش	۱۰۰	او جاده ارمغانخانه
باغشهر رضا	۱۲۰	روستای اسکند
باغشهر پردیس	۱۴۰	نزدیک پارک جنگلی
باغشهر ترانسفو	-	نزدیک پارک جنگلی
باغشهر صادرات	-	نزدیک پارک جنگلی

(محمدی میانرودان و احدنژاد، ۱۳۹۲)

جدول ۵: نتایج حاصل از روش دلفی (N:30)

پیامدهای باغشهر	میانگین	انحراف معیار	ضریب کندال	درصد توافق
زیست محیطی (۳ مولفه)	۳/۵۶	۰/۶۷	۰/۹۴۰	۱۰۰/۰۰
	۳/۶۵	۰/۶۷	۰/۶۹۷	۹۶/۲
	۳/۵۳	۰/۸۷	۰/۷۵۶	۹۷/۳
اثرات کالبدی (۳ مولفه)	۳/۰۰	۱/۳۲	۰/۶۴۱	۱۰۰/۲
	۳/۷۴	۱/۰۹	۰/۷۶۳	۹۸/۰۰
	۴/۰۱	۰/۹۴	۰/۸۸۰	۱۰۰/۰۰
اجتماعی (۳ مولفه)	۳/۶۰	۰/۴۹	۰/۸۶۱	۹۴/۱
	۳/۴۰	۱/۴۷	۰/۵۹۱	۸۷/۴
	۴/۵۴	۱/۰۵	۰/۷۵۷	۹۰/۵
اقتصادی (۲ مولفه)	۳/۶۷	۰/۸۷	۰/۷۲۱	۹۹/۳
	۳/۸۹	۰/۶۵	۰/۶۵۱	۸۹/۲

یافته‌های تحقیق (۱۴۰۲)

جدول ۶: توزیع پاسخگویان بر حسب میانگین گویه‌های بعد ذهنی کیفیت کالبدی مسکن مورد مطالعه در شهر زنجان

گویه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار تی	معناداری
۱- از اندازه و زیربنای واحد مسکونی خود چقدر راضی هستید؟	۳/۴۸	۰/۸۶	۲/۷۸	۰/۰۵
۲- از اندازه و تعداد اتاقهای واحد خود راضی هستید؟	۳/۲۴	۰/۹۳	۲/۴۹	۰/۰۵
۳- آیا فضای اتاق‌های خانه در محله شما طبق نیاز ساکنین تعبیه شده است؟	۳/۲۷	۱/۰۵	۳/۴۴	۰/۰۵
۴- آیا مساحت خانه‌ها بر اساس نیاز ساکنین و محله تفکیک بندی شده است؟	۳/۶۲	۱/۰۸	۳/۶۰۷	۰/۰۵
۵- آیا متراژ و مساحت مسکن تان مناسب است؟	۳/۳۷	۱/۰۳	۳/۸۳	۰/۰۵
۶- آیا تعداد اتاق مسکن تان کافی و مطلوب است؟				۰/۰۵
۷- آیا آپارتمان سازی باعث کوچکتر شدن اندازه خانه و فضای اتاق‌ها نسبت به خانه‌های ویلایی گشته است؟	۴/۰۳	۰/۸۹	۴/۶۱	۰/۰۵

منبع: یافته‌های تحقیق (۱۴۰۲)

جدول ۷: توزیع پاسخگویان بر حسب میانگین گویه‌های بعد ذهنی علل گسترش خانه‌های باغ‌ها (باغشهرها) در شهر زنجان

گویه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار تی	معناداری
۱- نبود فضاهای تفریحی مناسب در شهر	۴/۴۲	۰/۶۰۱	۶/۵۵	۰/۰۵
۲- پایین بودن نظارت نهادهای دولتی و مرتبط	۴/۳۸	۰/۶۵۸	۴/۸۱	۰/۰۵
۳- فقر مالی شدید کشاورزان و فروش زمین (فقر اقتصادی توأم با کاهش رونق کشاورزی)	۴/۲۶	۰/۶۸۰	۶/۴۳	۰/۰۵
۴- عدم تمایل جوانان به فعالیتهای کشاورزی	۴/۱۷	۰/۶۸۶	۷/۰۷	۰/۰۵
۵- کوچک بودن تفکیک‌های شهری و قطعات ساختمانی و آپارتمان‌نشینی نتوانسته است نیازهای اولیه ساکنانش را برآورده کرده و موجب ایجاد خانه باغ و گسترش آن شده است.	۴/۲۰	۰/۶۹۳	۴/۸۵	۰/۰۵
۶- پایین بودن سودآوری فعالیتهای کشاورزی و فروش اراضی کشاورزی	۴/۳۵	۰/۷۱۵	۶/۸۴	۰/۰۵
۷- آلودگی محیط‌زیست و ازدحام بیش از حد جمعیت شهری به شکل‌گیری و گسترش خانه‌های دوم منجر شده است	۴/۲۷	۰/۷۰۸	۵/۶۲	۰/۰۵
۸- پدیده‌ی شهر گریزی به شکل‌گیری و گسترش خانه‌های دوم منجر شده است	۴/۱۲	۰/۷۶۲	۵/۶۸	۰/۰۵
۹- ضعف نظام برنامه‌ریزی و طرح‌های توسعه شهری (ضعف قوانین) به شکل‌گیری و گسترش خانه‌های دوم منجر شده است	۴/۱۵	۰/۸۶۳	۴/۷۹	۰/۰۵

۰/۰۵ ≤	۷/۱۰	۰/۷۰۴	۴/۰۸	۱۰- یکپارچه نبودن نهادهای اجرایی (همسو نبودن نهادها) بی‌برنامگی سازمان‌های ذی‌ربط و نبود نظارت مؤثر محلی
۰/۰۵ ≤	۴/۸۷	۰/۹۵۸	۴/۱۸	۱۱- نبود قوانین و ابزارهای بازدارنده کافی و بی‌توجهی و کوتاهی نهادهای دولتی
۰/۰۵ ≤	۸/۳۳	۰/۷۶۵	۴/۱۶	۱۲- مدیریت ناکارآمد و نبود نظارت مؤثر و نبود سازوکارهای نظارتی و اجرایی لازم
۰/۰۵ ≤	۷/۸۳	۰/۸۲۰	۴/۲۸	۱۳- کالایی شدن زمین و منابع طبیعی و افزایش ارزش زمین

منبع: یافته‌های تحقیق (۱۴۰۲)

نتیجه‌گیری

با بالا رفتن تعداد ساخت‌وسازها در پیراشهر زنجان، به همان مقدار اراضی مستعد کشاورزی قربانی این فرایند می‌شود؛ و این بیانگر این است که این اراضی به سود نواحی ساخته‌شده، تقلیل می‌یابد. پیامد نادیده گرفتن فضاهای باز در معماری مدرن معاصر که از نتایج گسترش سریع و بی‌برنامه شهرهاست که علاج کار را در کوچک‌سازی مسکن شهری همراه با تراکم‌های بالا است، پیامد خود را در زایش و توسعه باغشهرها تجلی داده است. از نظر کارشناسان جهاد کشاورزی و کارشناسان شهرسازی، باغشهرها از تبعات کوچک شدن تفکیک‌های شهری و بالا رفتن تراکم‌های ساختمانی می‌باشد که با اثرات منفی آلودگی و تخریب محیط زیست و منابع طبیعی، تشدید بحران منابع آبی، خرد شدن اراضی کشاورزی یکپارچه و مسطح و افزایش بی‌بندوباری همراه می‌باشد؛ و با تایید فرضیه این تحقیق مبنی بر رابطه معنادار ما بین گسترش باغشهرها و سوء اثرات آن بر اراضی کشاورزی پیرامون شهرها با روش دلفی همراه گردید (جدول: ۷). نتایج کلی نیز نشان از کوچک شدن تفکیک‌های شهری از سال ۱۳۶۵ به بعد و بالا رفتن تراکم‌های ساختمانی و حذف فضاهای باز نظیر حیاط را دارد. کسانی که توان خرید باغشهر را داشته‌اند، به سوی اراضی کشاورزی رفته و آن را زیرساخت خانه باغ درآورده‌اند، تمامی کسانی که در پرسش‌نامه شریک بوده‌اند، آرزوی داشتن خانه دوم (خانه باغ) را در پرسش‌نامه تأیید کرده‌اند. نتیجه کلی نشان‌دهنده آسیب‌های طرح‌های توسعه شهری در عدم توجه به نظام باغشهری و تبعات آن در از بین بردن اراضی مستعد کشاورزی به نام باغشهر خصوصاً در شهر زنجان می‌باشد.

منابع

- احمدی، زهرا. (۱۳۸۸). مطالعه نقش فضای باز در معماری سنتی ایران جهت بهبود و ارتقاء معماری معاصر، نشریه آبادی، شماره ۶۸ صص ۵۱-۵۸.
- احمدی، زهرا. (۱۳۹۱). بازخوانی نقش گمشده حیاط مرکزی در دستیابی به معماری پایدار، نشریه شهر و معماری بومی. شماره ۲، بهار ۱۳۹۱ صص ۲۲-۳۶.
- افشانی، سیدعلیرضا. (۱۳۹۱)، راهنمای کاربردی SPSS22. چاپ اول، انتشارات: رایانه کتاب فاضل.
- باغبان، بهار؛ ارژمند، محمود؛ مطلب نژاد، بابک. (۱۳۹۸). طراحی مجتمع مسکونی به صورت باغ آپارتمان در شیراز با تأکید بر فضای باز و نیمه‌باز، پایان‌نامه تحصیلی جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد رشته معماری دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر.
- بدلی، فاطمه؛ صبوری، صابر. (۱۳۹۸). طراحی مجتمع مسکونی در شهر تبریز با رویکرد ارتقای فضاهای عمومی. پایان‌نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد «M.Sc. گرایش: مهندسی معماری. زمستان. ۱۳۹۸. موسسه آموزش عالی سراج.
- حسین زاده دلیر، کریم؛ پورمحمدی، محمدرضا؛ سلطانی، علیرضا. (۱۳۸۹)، بررسی عوامل مؤثر در ناکارآمدی طرح‌های جامع شهری ایران (مطالعه موردی؛ طرح جامع تبریز). نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی (دانشگاه تبریز)، سال ۱۵، شماره ۳۱، صفحات ۱۵۱-۱۳۱.
- حسین زاده دلیر، کریم. (۱۳۷۶). تکنیک‌های برنامه‌ریزی شهری. جزوه درسی گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز.
- روشن، علی؛ امیری، سید یوسف؛ بمانیان، محمد رضا. (۱۳۹۲). طراحی مجتمع مسکونی با نگاهی به نظریه باغ شهرها. پایان‌نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد انرژی معماری. اسفند ۱۳۹۲، دانشگاه گیلان.
- سلطان‌زاده، حسین. (۱۳۹۰). نقش جغرافیا در شکل‌گیری انواع حیاط در خانه سنتی. مجله پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۵، دانشگاه تهران. صص ۲۲-۳۱.
- سلطانی، علیرضا. (۱۳۸۳). ارزشیابی طرح‌ها و برنامه‌ها. جزوه درسی گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز.
- قلی پور، سمیه؛ نظم فر، حسین؛ غفاری گیلانده، عطا. (۱۳۹۷). افزایش تراکم ساختمانی و تأثیر آن بر سرانه فضای سبز در عرصه‌های مسکونی (مورد مطالعه منطقه ۳ اردبیل)، پایان‌نامه برای دریافت درجه پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری گرایش آمایش شهری، دانشکده علوم انسانی - گروه جغرافیا - دانشگاه محقق اردبیلی.

سعید نیا، احمد. (۱۳۸۲). طرح‌های شهری در ایران. چاپ دوم، تهران، سازمان شهرداری‌های کشور.

طهماسبی مقدم، حسین؛ احدنژاد، محسن. (۱۳۹۶). تحلیل فضایی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در نواحی شهری با رویکرد مسکن پایدار (مطالعه موردی: شهر زنجان). پایان‌نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، گروه جغرافیا.

عینی فر، علی‌رضا؛ قاضی‌زاده، ندا. (۱۳۸۹). گونه‌شناسی مجتمع‌های مسکونی تهران با معیار فضای باز، فصلنامه آرمان‌شهر، شماره ۵، صص ۳۵-۴۵.

مالکی، مرضیه؛ احدنژاد، محسن؛ دویران، اسماعیل (۱۳۹۳)، ارزیابی تغییرات فضایی شاخص‌های کالبدی، اجتماعی و اقتصادی در مناطق اسکان غیررسمی از سال ۱۳۷۵-۱۳۹۰ (مطالعه موردی: اسلام‌آباد زنجان)، پایان‌نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، گروه جغرافیا.

مرادی مفرد، سمیرا عباسی، قمر؛ حسین زاده، اکبر. (۱۳۹۱)، ارزیابی الگوی توسعه فضای سبز شهری با استفاده از Gis (مطالعه موردی: شهر زنجان)، نشریه اندیشه جغرافیایی، سال ششم، شماره ۱۱، بهار ۱۳۹۱ صص ۱۱-۲۱.

محمدی میانرودان، ندا؛ احدنژاد روشنی، محسن. (۱۳۹۲). بررسی روند توسعه فیزیکی شهر با تأکید بر تغییرات منطقه پیرامون (مورد مطالعه: حریم شهر زنجان). پایان‌نامه جهت دریافت مدرک کارشناسی ارشد در رشته برنامه‌ریزی منطقه‌ای. دانشگاه آزاد تهران مرکزی.

یار قلی، وحید؛ احدنژاد، محسن؛ سجادی، ژیللا. (۱۳۹۷). تبیین الگوی توسعه شهری زیست پذیر نمونه موردی شهر زنجان، رساله جهت اخذ درجه دکتری در رشته برنامه‌ریزی شهری. دانشگاه زنجان.

Clevenger S & Andrews D (2017). A Peaceful Path to' Healthy Bodies: The Biopolitics of Ebenezer Howard's Garden City Urban Planning . 2017, Volume 2, Issue 4, Pages 141-145 DOI: 10.17645/up.v2i4.1251.

Dagmara S, Iwona K, Ksenia J (2022) . Urban Environment, Green Urban Areas, and Life Quality of Citizens—The Case of Warsaw. International Journal of Environmental Research and Public Health <https://doi.org/10.3390/ijerph191710943>.pp 77-92.

Diaz Orueta, F (2007), "Madrid: Urban Regeneration Projects and Social Mobilization", Cities Journal, Vol. 24, Issue 3.pp 14-28.

Hur M. (2004) factors that influence satisfaction with neighborhood. Paper presented at the environmental design reaserch association,35.

Guney,Y (2007). type and typology in architectural discourse .Bau Fbe Dergisi. pp –33-45.

Rowland, J (2014) Conceptualizing Urban Green Space within Municipal Sustainability Plans: Parks, Tree Canopy, and Urban Gardens , B.A. in Geography, May 2011, University of Delaware , May 18, 2014.

Keeney, S., Hasson, F. & McKenna, H.P. (2001). A critical review of the Delphi technique as a research methodology for nursing. Internatinal Journal of Nursing Study, 38(2), PP195-200.

Kardaras, D. K., Karakostas, B. , Mamakou, X.J. (2013). Content presentation personalisation and media adaptation in tourism web sites using Fuzzy Delphi Method and Fuzzy Cognitive Maps. Expert Systems with Applications, 40, 2331-2342.

Sandrine S & Laurence G(2018) . The Urban Garden City- Shaping the City with Gardens Through History. Springer International Publishing AG 2018, ISBN 978-3-319-72732-5 , <https://doi.org/10.1007/978-3-319-72733-2>.

Vernet, Nicolas, & Anne Coste .(2017). Garden Cities of the 21st Century: A Sustainable Path to Suburban Reform .Pages 45-60.