



فصلنامه توسعه پایدار شهری

- ۱ سلامت محیط زیست شهری: از ساختار فضایی شهر تا مشارکت شهروندی
 (نمونه موردی: منطقه یک شهرداری تهران)
 زیلا سجادی، محمدتقی رضویان، ایوب معروفی
- ۱۳ سنجش و اولویت بندی عوامل مؤثر در پیدایش هویت خشی محلات شهری
 (مطالعه موردی: شهر جیرفت)
 سیدعلی علوی، موسی پهلوان درینی، فرخ لقا بهادری امجز
- ۲۵ ارائه مدلی برای تخمین میزان انتشار گازهای گلخانه ای بر اساس داده های کشور ایران
 کمیل زمانلو، علی محمد کیمیاگری، مهناز ابراهیمی صدرآبادی
- ۳۵ ارزیابی فرم بهینه سقف جهت به کارگیری بادخان در شهر اصفهان
 الهه محمدرضایی، مقدی خدابخشیان
- ۴۷ تحلیل فضایی میزان برخورداری شهرستانهای استان اصفهان از شاخص های فناوری اطلاعات و ارتباطات
 حسین صرامی، سیدعلی موسوی، رسول پایانبسب
- ۵۷ رتبه بندی مناطق کلان شهر تهران بر اساس شاخصهای زندگی سالمندی
 محمد سلیمانی مهرنجانی، لیلا مفاخری



- موضوعات نشریه در زمینه پژوهش در معماری، شهرسازی و مطالعات بین رشته‌ای توسعه پایدار شهری می‌باشد.
- مقاله‌های ارسالی نباید قبلاً در هیچ نشریه‌ای به چاپ رسیده و یا همزمان برای نشریه دیگری فرستاده شده باشند.
- مقاله‌ها باید به زبان فارسی و با رعایت اصول و آیین نگارش این زبان باشند.
- تأیید نهایی مقاله‌ها برای چاپ در نشریه، پس از نظرات داوران با هیئت تحریریه نشریه است.
- مسئولیت مطالب مطرح شده در مقاله به عهده نویسنده یا نویسندگان است.
- نشریه در پذیرش، رد یا ویرایش محتوای مقاله‌ها آزاد است. مقاله‌های دریافتی بازگردانده نخواهند شد.
- مقاله‌ها باید حاصل کار پژوهشی (Research Paper) نویسنده و یا نویسندگان باشند.
- مقاله باید دارای بخش‌های عنوان، نویسندگان، چکیده، کلمات کلیدی، مقدمه، روش تحقیق، بدنه تحقیق شامل موضوعات مختلف، نتیجه‌گیری، پی‌نوشت‌ها و فهرست منابع باشد.
- صفحه اول مقاله باید شامل نام و نام خانوادگی نویسنده (نویسندگان)، عنوان (رتبه علمی)، آدرس، تلفن، نمابر و پست الکترونیکی نویسنده (نویسندگان) باشد. همچنین چنانچه مقاله مستخرج از طرح پژوهشی یا رساله باشد، عنوان طرح پژوهشی یا رساله و همکاران نیز در صفحه اول درج گردد. صفحه دوم باید بدون نام و مشخصات نویسنده (نویسندگان) و فقط شامل عنوان مقاله، چکیده فارسی و واژه‌های کلیدی باشد.
- عنوان نوشتار باید کوتاه، گویا و بیان‌کننده محتویات نوشتار باشد.
- واژه‌های کلیدی مربوط به متن و عنوان مقاله بلافاصله بعد از چکیده و بین ۴ تا ۶ کلمه نوشته شود.
- مقاله‌ها باید دارای چکیده فارسی و انگلیسی باشند. چکیده مقاله باید شامل بیان مسأله، هدف، چگونگی پژوهش، موضوعات مقاله و یافته‌های مهم و نتیجه باشد. این بخش باید به‌تنهایی بیان‌کننده تمام مقاله و به‌ویژه نتایج به‌دست آمده باشد. اندازه چکیده فارسی و چکیده انگلیسی حدود ۳۰۰-۲۵۰ کلمه است.
- جهت تایپ متن مقاله و عنوان قسمت‌های مقاله از قلم (فونت) 2zar و (سایز) ۱۲ استفاده شود.
- در صورت نبودن معادل فراگیر فارسی برای واژه خارجی، آن را به زبان فارسی نوشته و اصل واژه به‌صورت پی‌نوشت با قلم Times New Roman با ضخامت ۱۰ آورده شود.
- تعداد صفحات مقاله حدود ۱۲ صفحه A4 (با درج شماره صفحه)، فاصله بین خطوط ۰/۸ سانتی‌متر، حاشیه صفحات از بالا ۳ سانتی‌متر، پایین ۲ سانتی‌متر و طرفین ۲/۵ سانتی‌متر باشد.
- روش ارجاع دهی درون‌متنی و کتاب‌شناختی در نظام نویسنده - تاریخ بر اساس «کتاب شیوه‌نامه ایران» و در MS-Word 2010 به شیوه‌ی (Chicago) باشد و اصل فایل ارجاع دهی ارسال گردد.
- نتیجه نوشتار باید به گونه‌ای منطقی و مفید که روشن‌کننده بحث و ارائه یافته‌های تحقیق باشد، ارائه گردد.
- در بخش تشکر و قدردانی، راهنمایی و کمک‌های دیگران یادآوری شده و به‌طور خلاصه از آن‌ها سپاسگزاری گردد.
- پی‌نوشت‌های مقاله (اصطلاحات و معادل‌های واژه‌ها، توضیحات و غیره) می‌باید در متن به ترتیب شماره گذاری شده و در پایان مقاله و قبل از فهرست منابع نیز تحت عنوان پی‌نوشت‌ها گنجانده شوند.
- فهرست منابع به ترتیب الفبایی نام خانوادگی در انتهای مقاله می‌آید.
- مقاله‌ها می‌بایست به فراخور شامل شکل و جدول واضح و گویا با (دقت 300dpi و با فرمت jpg)، ذکر منبع و تعیین محل مناسب در مقاله باشند.
- چنانچه مقاله دارای چند نویسنده باشد، تمامی نویسندگان می‌بایست کتباً یک نفر را به عنوان نماینده جهت انجام مکاتبات به دفتر نشریه معرفی نمایند.

توجه

- نویسندگان می‌توانند فایل الگوی نگارش مقاله‌های فصلنامه را با مراجعه به سایت مجله به آدرس usdjournals.daneshpajoohan.ac.ir دریافت و یا جهت کسب اطلاعات بیشتر با آدرس الکترونیکی journal@daneshpajoohan.ac.ir مکاتبه نمایند.



فصلنامه توسعه پایدار شهری
سال دوم، شماره ۳، تابستان ۱۴۰۰

صاحب امتیاز: مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو
مدیر مسئول: دکتر امیرمسعود سامانی مجد
سردبیر: دکتر محمدتقی رضویان

هیأت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

دکتر سیدمهدی ابطی فروشانی، دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان
دکتر سیدسعید اسلامیان، استاد دانشگاه صنعتی اصفهان
دکتر حمیدرضا پورزمانی، استاد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر محمدتقی رضویان، استاد دانشگاه شهید بهشتی تهران
دکتر امیرمسعود سامانی مجد، دانشیار مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو
دکتر علیرضا قاری قرآن، دانشیار مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو
دکتر سیدکمال میرطلایی، استاد مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو
دکتر مهین نسترن، دانشیار دانشگاه هنر اصفهان

داوران و همکاران این شماره (به ترتیب حروف الفبا):

دکتر سیدمهدی ابطی فروشانی	دکتر مهدی سعدوندی
دکتر محسن ابوطالبی اصفهانی	دکتر ریحانه السادات سجادی
دکتر حمیدرضا بابایی	دکتر تبسم صفی خانی
دکتر اعظم السادات رضوی زاده	دکتر مرضیه طبائیان
دکتر امین زینل همدانی	دکتر احمد گلی خوراسگانی
دکتر امیرمسعود سامانی مجد	دکتر فرهنگ مظفر

مدیر داخلی: محمدهادی افشاری

صفحه آرا: مینا مشیکن فر

گرافیکست: نرگس دیانی دردشتی

مدیر تولید نشر: ماندانا مرادی

ویراستار فارسی: پریسا مرادی زاده

ویراستار انگلیسی: مهندس مریم طائف نیا، دکتر تبسم صفی خانی

نشانی نشریه: اصفهان، بلوار کشاورز، چهارراه مفتاح، مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو

تلفن: ۰۳۱-۳۷۷۷۹۹۱۴، داخلی ۳۰۷

نمبر: ۰۳۱-۳۷۷۵۳۲۴۸

وب سایت نشریه: usdjournal.daneshpajooohan.ac.ir

پست الکترونیکی: journal@daneshpajooohan.ac.ir

- مقالات مندرج لزوماً دیدگاه نشریه توسعه پایدار شهری نبوده و مسئولیت مقالات برعهده نویسندگان محترم می باشد.
- استفاده از مطالب و کلیه تصاویر فصلنامه توسعه پایدار شهری با ذکر منبع، بلامانع است.
- پروانه انتشار این نشریه از سوی اداره کل مطبوعات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی به شماره ثبت ۷۴۹۹۰ مورخ ۱۳۹۶/۰۷/۱۰ صادر شده است.
- این شماره به همت هیأت تحریریه، هیأت داوران و کارگروه اجرایی مجله در مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو آماده شده است.
- از همه فرهیختگان، استادان، دانشجویان و صاحب نظران توسعه پایدار شهری دعوت می شود مطالب و نظرات خود را به این مجله ارائه نمایند.

- ۱ سلامت محیط‌زیست شهری: از ساختار فضایی شهر تا مشارکت شهروندی
(نمونه موردی: منطقه یک شهرداری تهران)
ژیلا سجادی، محمدتقی رضویان، ایوب معروفی
- ۱۳ سنجش و اولویت‌بندی عوامل مؤثر در پیدایش هویت بخشی محلات شهری
(مطالعه موردی: شهر جیرفت)
سیدعلی علوی، موسی پهلوان درینی، فرخ لقا بهادری امجری
- ۲۵ ارائه مدلی برای تخمین میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای بر اساس داده‌های کشور ایران
کمیل زمانلو، علی محمد کیمیاگری، مهناز ابراهیمی صدرآبادی
- ۳۵ ارزیابی فرم بهینه سقف جهت به کارگیری بادخان در شهر اصفهان
الهه محمدرضایی، مقدی خدابخشیان
- ۴۷ تحلیل فضایی میزان برخورداری شهرستان‌های استان اصفهان از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات
حسین صرامی، سیدعلی موسوی، رسول بابانسیب
- ۵۷ رتبه‌بندی مناطق کلان شهر تهران بر اساس شاخص‌های زندگی سالمندی
محمد سلیمانی مهرنجانی، لیلا مفاخری

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۸/۱۹

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۲/۲۱

نوع مقاله: پژوهشی

صفحه ۱۲-۱

سلامت محیط‌زیست شهری: از ساختار فضایی شهر تا مشارکت شهروندی (نمونه موردی: منطقه یک شهرداری تهران)

ژیلا سجادی*، محمدتقی رضویان^۱، ایوب معروفی^۲

چکیده

دستیابی به محیط‌زیست سالم شهری یکی از اهداف توسعه پایدار شهری است. سلامت محیط‌زیست شهری تحت تأثیر شرایط و ساختار فضایی شهر بوده و از طرف دیگر عامل انسانی به عنوان محیط اجتماعی در ایجاد و تغییر سلامت محیط‌زیست شهری نقش بسزایی دارد، بنابراین جهت ارتقاء سلامت محیط‌زیست شهری، تحلیل و تبیین ارتباط بین محیط انسان ساخت و محیط اجتماعی ضروری است. پژوهش حاضر به بررسی ارتباط بین ساختار فضایی منطقه یک شهرداری تهران با مشارکت شهروندی در ارتقاء سلامت محیط‌زیست محلات شهری می‌پردازد. روش تحقیق توصیفی - تحلیلی بوده و متغیرهای اصلی این پژوهش شرایط اجتماعی، وضعیت اقتصادی، شرایط کالبدی - فیزیکی و مشارکت شهروندی است. ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها به صورت پرسشنامه و استفاده از داده‌های ثانویه از مراکز آماری است که با استفاده از نرم‌افزار SPSS و GIS مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بین ساختار فضایی سالم شهری و مشارکت شهروندی در ارتقاء سلامت محیط‌زیست شهری همبستگی وجود دارد، و الگوهای فضایی محیط‌زیست سالم با الگوی مشارکت شهروندی در ارتقاء سلامت محیط‌زیست شهری منطبق است.

واژه‌های کلیدی

سلامت محیط‌زیستی، ساختار فضایی، مشارکت شهروندی، شهر تهران.

مقدمه

۱- دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲- استاد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳- دانشجوی دکترا، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

* - نویسنده مسئول: j-sajadi@sbu.ac.ir

- این مقاله از رساله دکترای آقای ایوب معروفی تحت عنوان «نقش نهادها و اجتماعات محلی در ارتقاء سلامت محیط‌زیست کلان شهر تهران (مورد پژوهش: محلات منطقه یک شهرداری تهران)» به راهنمایی دکتر ژیلای سجادی و استاد مشاور دکتر محمدتقی رضویان در دانشکده علوم زمین دانشگاه شهید بهشتی تهران، استخراج شده است.

جهان به سرعت در حال شهری شدن است به طوری که جمعیت شهرنشین جهان در سال ۲۰۱۶ به ۵۴/۵ درصد رسیده است، از طرف دیگر تا سال ۲۰۳۰ پیش بینی می شود که از هر سه نفر در جهان یک نفر در شهرهای بالای ۵۰۰ هزار نفر زندگی کند (United Nations 2015). تغییرات اجتماعی و چشم انداز شهری از طریق شهرنشینی به حقیقت باعث تغییر چهره کره زمین شده است (Kramer., Hossain 2011). داده های سازمان بهداشت جهانی در خصوص شهرها نشان می دهند که یک میلیارد نفر در حاشیه شهرها زندگی می کنند، همچنین شیوع بیماری های خطرناک و علاج ناپذیر در شهرهای بزرگ به مراتب بیشتر است و محیط های شهری شرایط را برای تقلیل فعالیت های بدنی مهیا کرده و تمایل به مصرف غذاهای ناسالم را مرتب افزایش داده است. با افزایش روند شهرنشینی در سراسر جهان، شرایط زیست محیطی و موضوعات مربوط به سلامت شهروندان به موضوع مهمی برای شهروندان، حکومت های ملی و محلی تبدیل گشته است. سلامت عمومی و برنامه ریزی شهری در اواخر قرن بیستم به عنوان یک زمینه مطالعاتی بین رشته ای شناخته شد که بر مسائل و مشکلات سلامت عمومی شهروندان و شرایطی که در به وجود آوردن این مشکلات نقش داشته اند تمرکز می کند (Freudenberg., Klitzman, and Saegert 2009).

تأثیر مکان بر سلامتی یکی از مفاهیم اصلی دو موضوع مکان و سلامتی است و وضعیت محیط شهری در سلامتی ساکنین از عوامل مهم و تأثیرگذار سلامتی است (Barton and Grant 2011) و این با مفهوم سلامت محیط زیست شهری ارتباط مستقیم دارد. سلامت محیط زیست شهری شامل تندرستی جامع با همه مؤلفه های فیزیکی، روانی و اجتماعی می باشد. این مؤلفه ها با استفاده از تعیین کننده های نزدیک و دور شکل می گیرند. به طوری که شکل دهنده سلامتی در سطح فردی به ژنتیک، تغذیه، شرایط زندگی، فرصت ها، ارزش ها و انتخاب فردی مبتنی بر خطر برمی گردد. عوامل دور به محیط طبیعی و محیط مصنوع، غذا، انرژی، وضعیت اجتماعی - اقتصادی، حکمروایی و

سیستم سیاسی برمی گردد که به طور غیرمستقیم بر سلامتی تأثیر می گذارد (Bai and et al. 2012).

شهرها به عنوان یکی از مهم ترین محیط های زیست بشر به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر سلامتی تأثیرگذار می باشند و ساختار فضایی شهر به عنوان مهم ترین جنبه تأثیرگذار بر سلامت شهری قلمداد می شود. ساختار فضایی نتیجه محل سکونت، فعالیت، قیمت زمین، بازار کار، قوانین و مقررات، زیرساخت ها و ... در طول زمان می باشد. نحوه سازمان یابی ساختار فضایی، تعیین کننده چگونگی عملکرد شهر و منطقه و در نتیجه نشان دهنده نحوه دسترسی، میزان پایداری زیست محیطی، عدالت اجتماعی، سرمایه اجتماعی، میزان نوآوری های فرهنگی و ... می باشد. در واقع ساختار فضایی نامناسب می تواند منجر به افزایش فواصل میان افراد، فعالیت ها و خدمات و در نتیجه افزایش جدایی و تفکیک نیروی کار و بازار مصرف کننده، کاهش کیفیت محیط زیست و در نتیجه کاهش سطح کیفیت زندگی گردد (داداش پور و آفاق پور ۱۳۹۵). ساختار فضایی شهر با مؤلفه هایی از جمله تراکم شهری، بافت کالبدی، فضاهای باز شهری، سیستم حمل و نقل، کاربری اراضی و غیره قابل بررسی است (Saib et al. 2015). مجموعه ای از اقدامات اصلی برنامه ریزی ساختار فضایی شهر که بر سلامت محیط زیست شهری تأثیرگذار می باشند عبارت اند از: طراحی پارک ها و فضاهایی برای فعالیت جسمانی، ارتباط با طبیعت، هوای پاک، دسترسی به غذای سالم، فعالیت های بدنی و انسجام اجتماعی، مسیر دوچرخه سواری، تشویق به فعالیت های ورزشی، محیط ایمن، کاهش وابستگی به ماشین، برابری در دسترسی ها و مبارزه با افزایش گازهای گلخانه ای و همچنین تجدید ساختار مسکن و پروژه های توسعه اقتصادی، ممکن است که نابرابری های سلامت شهری را کاهش دهد (Barton and Grant 2011). بنابراین جست و جوی سلامتی شهروندان در محیط شهری از طریق برنامه ریزی ساختار فضایی شهری، یکی از رسالت های برنامه ریزی شهری است. از طرف دیگر مسائل زیست محیطی به قدری دامنه پیدا کرده است که قلمرو آن ها دیگر به مسائل فنی ختم نمی شود.

در محلاتی که از نظر مؤلفه‌های ساختار فضایی سلامت محیط‌زیست وضعیت بهتری دارند، میزان مشارکت در حوزه ارتقاء سلامت محیط‌زیست محله نیز در آن‌ها بالا است.

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و بر اساس طرح تحقیق توصیفی-تحلیلی است و از نظر ماهیت، بر اساس روش‌های جدید برنامه‌ریزی مشارکتی، تحلیلی و اکتشافی محسوب می‌شود که با استفاده ترکیبی از تحلیل‌های فضایی و ساختاری انجام گرفته است. برای جمع‌آوری اطلاعات از روش پرسشنامه و با نظرسنجی از شهروندان تکمیل شده است. در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات از روش پیمایش کتابخانه‌ای استفاده می‌شود. این روش شامل مطالعات پایان‌نامه‌ها، تحقیقات پژوهشی، مقالات، کتب لاتین و فارسی و سایت‌های علمی می‌شود. اطلاعات موردنیاز در مطالعات میدانی با استفاده از روش پرسش‌نامه جمع‌آوری شده است. همچنین داده‌های فضایی و غیرفضایی از مراکز رسمی کشور و ادارات مربوطه از جمله شهرداری، مرکز آمار ایران و سازمان نقشه‌برداری کشور تهیه گردیده است.

محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه این پژوهش منطقه یک شهرداری تهران که شامل ۲۶ محله است و نمونه آماری پژوهش جهت تکمیل پرسشنامه افراد بالای ۱۸ سالی می‌باشند که در این محله‌ها زندگی می‌کنند. برای نمونه‌گیری از فرمول کوکران استفاده شد که بر اساس این روش، با توجه به جمعیت ۲۲۹،۹۸۰ نفر بالای ۱۸ سال در سال ۱۳۹۰ (سرشماری مرکز آمار کشور ۱۳۹۰) تعداد نمونه محاسبه شده برابر با ۳۸۳ نفر است.

$$\frac{Nt^2.p.q}{Nd^2 + t^2.p.q} = \frac{229980 \times 1/96^2 \times 0/5 \times 0/5}{229980 \times 0/05^2 + 1/96^2 \times 0/5 \times 0/5} = 383$$

امروزه مسائل زیست‌محیطی عمیقاً دارای مفهوم اجتماعی‌اند و در کل مسائل زیست‌محیطی ریشه در مسائل فرهنگی دارند و به‌منظور پذیرش بافت‌های فرهنگی یک جامعه بایستی به‌صورت ساختاری با موضوع برخورد نمود (ادهمی و اکبرزاده ۱۳۹۰). جهان پیشرفته امروزی مقتضیات و انتظارات جدیدی را می‌طلبد، مشارکت یکی از این نمونه انتظارات واقعی است. مشارکت به معنی دخالت همه‌جانبه اعم از همفکری، مشاوره، همکاری، تصمیم‌گیری و اجرایی در امور اقتصادی، سیاسی، زیست‌محیطی است که امکان می‌دهد تا در فرایند مدیریت جامعه، مشارکت فعالی وجود داشته باشد. مشارکت بیش از هر چیز محتاج تحول جدی در ذهنیت و فرهنگ جاری جامعه نسبت به حضور و فعالیت عموم در مدیریت خاصه مدیریت زیست‌محیطی می‌باشد (صداقت نوری ۱۳۹۳). مشارکت شهروندی در سازمان‌های اجتماعی و اجتماعات محلی به‌عنوان روشی مهم برای ارتقاء کیفیت محیط کالبدی، افزایش خدمات‌رسانی، کاهش میزان جرم و بهبود شرایط زیست‌محیطی شهرها دیده شده است. در دوران اخیر معیارهای توسعه و رشد شهر تغییر کرده است. شهری توسعه یافته ارزیابی می‌شود که بهبود کیفیت محیط زندگی و سلامت شهروندان در آن مقدم بر همه چیز است. توجه به سلامت جسمی، روحی و زیست‌محیطی نیازمند شکل‌گیری بستری از ظرفیت‌های اجتماعی است که در صورت موفقیت می‌تواند کارکردهای بسیار مؤثری برای بهسازی و ایجاد محله‌های پایدار داشته باشد. مشارکت شهروندی و نقش کنشگران شهری در زمینه مدیریت محلی و حق تعیین سرنوشت خود و آینده محیط زندگی در شهرها به‌عنوان رویکرد اصلی در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری محیط‌زیست شهری تبدیل گشته است. از این‌رو توجه به رویکرد مشارکت شهروندان و کنشگران شهری در زمینه مدیریت تحولات آتی محیط‌زیست شهری ضروری است. بنابراین ارتباط بین ساختار فضایی شهر و مشارکت شهروندان در زمینه ارتقاء سلامت محیط‌زیست شهری هدف اصلی این پژوهش را شکل می‌دهد که در منطقه یک شهرداری تهران مورد آزمون قرار می‌گیرد. درواقع این پژوهش در پی بررسی این فرضیه است که آیا

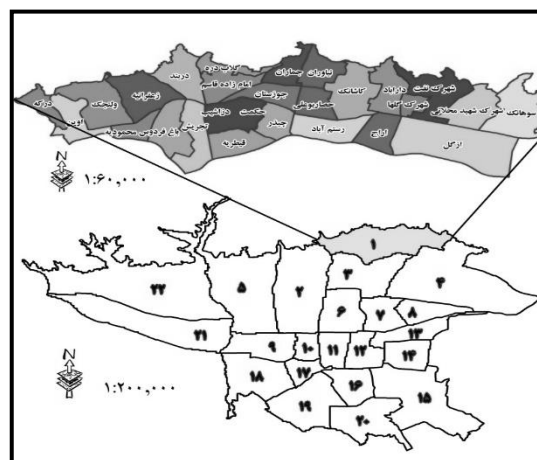
از تعداد کل نمونه مشخص شده است. جمعیت و سهم هر نمونه در هر محله در جدول (۱) نشان داده شده است.

با توجه به اینکه محدوده مطالعه این پژوهش محلات منطقه یک شهرداری تهران است. نمونه گیری با توجه جمعیت هر یک از محلات انتخاب می شود و سهم هر کدام از محلات

جدول (۱). جمعیت و تعداد نمونه در محلات منطقه یک شهرداری تهران
منبع: (نگارندگان)

محله	جمعیت	تعداد نمونه	محله	جمعیت	تعداد نمونه	محله	جمعیت	تعداد نمونه
گلاب دره	۱۲۳۱۸	۱۱	شهرک گل ها	۲۶۰۴	۲	تجریش	۱۴۳۳۱	۱۳
دریند	۱۱۲۰۶	۱۰	دارآباد	۱۲۲۰۳	۱۱	حکمت	۳۳۶۶۸	۳۰
زعفرانیه	۲۷۲۷۸	۲۴	کاشانک	۲۷۹۹۹	۲۵	قیطریه	۲۳۲۲۷	۲۱
ولنجک	۲۴۹۱۷	۲۲	نیاوران	۹۳۱۵	۸	چذر	۱۷۴۶۲	۱۵
اوین	۵۶۷۷	۵	جماران	۷۱۴۴	۶	رستم آباد	۱۹۹۴۱	۱۸
محمودیه	۷۹۴۷	۷	حصار بوعلی	۱۲۱۴۱	۱۱	اراج	۱۴۲۷۱	۱۳
سوهانک	۲۴۹۳۸	۲۲	جوزستان	۱۲۴۹۱	۱۱	ازگل	۲۱۴۶۶	۱۹
شهید محلاتی	۲۵۹۴۲	۲۳	امامزاده قاسم	۱۹۷۶۹	۱۷	درکه	۴۹۴۹	۴
شهرک نفت	۲۲۳۴۴	۲۰	باغ فردوس	۱۸۳۵۴	۱۶			

سلامت محیط زیستی شهری شامل همه مؤلفه های طبیعی و انسانی در یک شهر است که به طور مستقیم و غیرمستقیم بر سلامت شهروندان اثر گذار است (Song et al. 2016). همچنین عواملی که بر سلامت محیط زیستی شهرها تأثیر می گذارند در سطوح مختلفی از سطح جهانی تا سطح محلی مطرح می باشد (Musthafa, Leh, Omar, and Karuppannan, 2015). اصلی این مدل تحقیق حاضر، محیط فیزیکی و محیط اجتماعی است که تعریف کننده بافت شهری به وسیله مجموعه ای از عوامل و بازیگران متعدد در سطوح مختلف شکل گرفته است. روندهای جهانی، حکومت های ملی و محلی، جامعه مدنی، بازار و بخش خصوصی، زمینه ای را که عوامل محلی در آن فعالیت می کنند، شکل می دهند. مداخلات حاکمیت در محیط شهری باید تعیین کننده های ملی و نظام مدیریت شهری را در نظر بگیرند و باید تلاش کنند تا محیط زندگی و محیط کار شهری و همچنین فرایندهای واسطه ای که شامل فرایند اجتماعی و دانش سلامت هستند را مورد توجه قرار دهد.



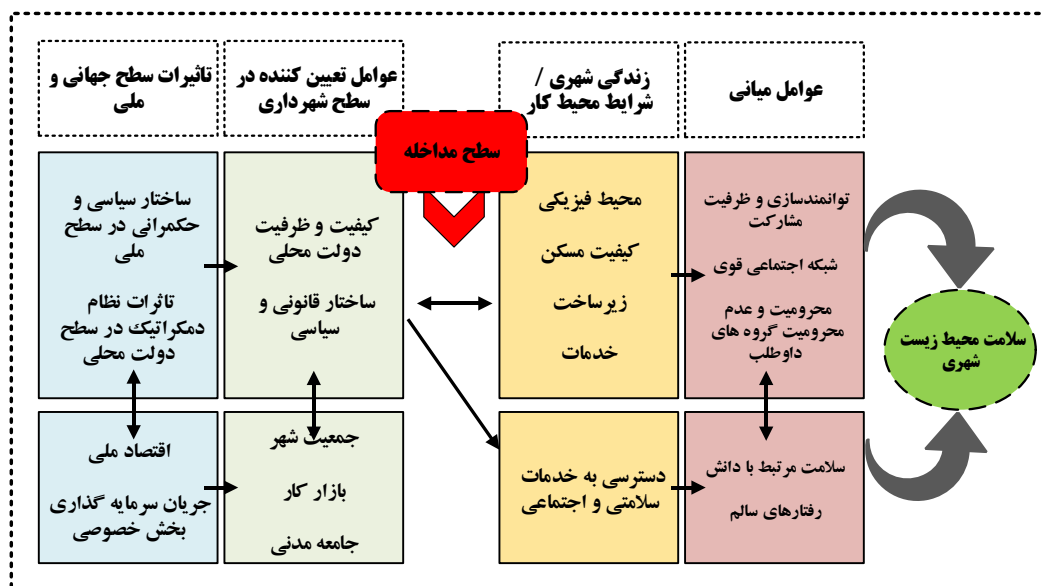
شکل (۱). محدوده مورد مطالعه
منبع: (نگارندگان)

مدل مفهومی پژوهش

در این پژوهش برای بررسی سؤالات و فرضیات اصلی تحقیق از سه نوع داده استفاده شده است: داده های مکانی، داده های توصیفی غیر مکانی، داده های حاصل از پرسشنامه. شاخص های اصلی در این تحقیق از منابع علمی مختلف جمع آوری شده است.

غیرمستقیم، تأثیر می‌گذارد. لازم به ذکر است که مداخلات نیز تحت تأثیر بازیگران کلیدی جهانی، ملی و شهری می‌باشند (Kjellstrom 2007).

فرض این مدل مفهومی این است که محیط‌زیست شهری در همه جوانب آن (فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی) بر تمام اقشار ساکن در شهر، به‌طور مستقیم یا



شکل (۲). مدل مفهومی تحقیق

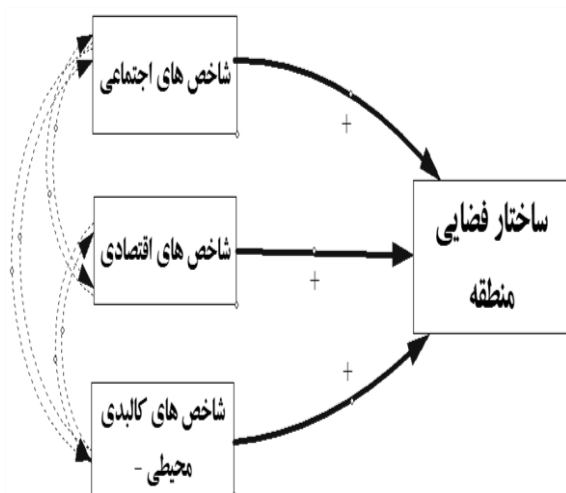
منبع: (نگارندگان)

شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، محیطی فضایی و مشارکت شهروندی و زیرشاخه‌های آن‌ها در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول (۲). معیارها و شاخص‌های پژوهش

منبع: (Dahlgren and Whitehead 1991, London Health Commission 2008, Hancock 2002, Mahdi et al. 2016, Ministry of Health 2009, Song et al. 2016 and WHO1999)

شاخص‌ها	معیار
سن، جنسیت، تحصیلات، مدت اقامت، اندازه خانوار، تعداد جمعیت، فارغ‌التحصیلان دانشگاهی، جمعیت بی‌سواد، جمعیت باسواد، مهاجران وارد شده	شاخص‌های اجتماعی
تعداد شاغلان، تعداد بیکاران، درآمد، تعداد خانوار دارای مالکیت مسکن، هزینه خانوارها، تعداد خانوار مستأجر، تعداد خانوارهای دارای موتورسیکلت، تعداد خانوارهای دارای خودرو	شاخص‌های اقتصادی
میزان ترافیک، نزدیکی به بیمارستان، نزدیکی به ایستگاه مترو و اتوبوس، تراکم ناخالص، سرانه زمین، سطح زیربنا، نزدیکی به مراکز ورزشی، دسترسی به خانه بهداشت، دسترسی به درمانگاه، دسترسی به پارک و فضای سبز، نزدیکی به فضای درختکاری شده، دسترسی به دبستان، دسترسی به مدرسه راهنمایی، دسترسی به شبکه گاز طبیعی، دسترسی به شبکه آب‌رسانی، دسترسی به آب‌لوله‌کشی، حمام و توالت، دسترسی به استخر، دسترسی به مراکز خدمات عمومی و دسترسی به پمپ‌بنزین	شاخص‌های محیطی - فضایی
آگاهی فردی محیط‌زیستی، دانش شهروندی محیط‌زیستی، رفتار محیط‌زیستی، مسئولیت‌پذیری و سرمایه اجتماعی	شاخص‌های آگاهی و مشارکت شهروندی



شکل (۳). ارتباط بین ساختار فضایی منطقه و عوامل مؤثر بر آن
منبع: (نگارندگان)

در این بخش از پژوهش جهت شناسایی ساختار فضایی منطقه یک شهرداری تهران بر اساس محیط زیست شهری سالم، مجموعه‌ای از شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی به صورت یکپارچه مورد بررسی قرار می‌گیرند. برای این منظور داده‌های ثانویه برای هر کدام از این شاخص‌های برای ۲۶ محله جمع‌آوری شده و بر اساس اصول و معیارهای محیط زیست سالم شهری، این محلات نسبت به همدیگر مقایسه شده‌اند.

ابتدا بر اساس معیارهای غیر فضایی (اجتماعی و اقتصادی) محلات نسبت به همدیگر مقایسه شدند. منطقه حاکم برای این کار مبانی نظری و اصول حاکم بر سلامت محیط زیست شهری است. برای نمونه محلاتی که تعداد افراد باسواد، تحصیل کرده و دارای مدرک دانشگاهی بیشتری باشد نسبت به محله‌ای که تعداد افراد این شاخص‌ها کمتر باشد، از نظر شاخص‌های اجتماعی سلامت محیط زیست شهری و وضعیت بهتری را دارا است. در جدول (۳) محلات منطقه یک بر اساس شاخص‌های اجتماعی-اقتصادی نسبت به همدیگر مقایسه شده‌اند.

جهت شناخت الگوی ساختار فضایی منطقه یک کلان شهر تهران به صورت یکپارچه شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی مورد بررسی قرار می‌گیرند. این کار به وسیله نرم افزار CommunityVIZ در محیط (آرک جی آی اس)^۱ انجام می‌گیرد. این نرم افزار همه داده‌های مکانی و غیر مکانی را به صورت یکپارچه مورد بررسی قرار می‌دهد، به گونه‌ای که بر اساس شناخت ساختار فضایی سازگاری محلات که هدف اصلی در این مرحله است، شاخص‌های مربوطه به سلامت محیط زیست رتبه‌بندی می‌کند و منطقه مورد مطالعه بر اساس الگوهای ساختار فضایی سالم گروه‌بندی می‌کند.

بعد از شناسایی الگوهای ساختار فضایی سلامتی در منطقه یک شهرداری تهران، میزان مشارکت شهروندان در زمینه ارتقاء سلامت محیط زیست شهری به وسیله پرسشنامه مورد بررسی قرار می‌گیرد. نکته‌ای که باید بدان اشاره کرد این است که با توجه به وسعت منطقه، پرسشنامه‌ها به صورت مکان‌مند در نقاط مختلف منطقه تکمیل خواهند شد. سپس با وارد کردن نتایج پرسشنامه در آرک جی آی اس الگوی فضایی مشارکت در منطقه نیز شناسایی می‌گردد. سپس ارتباط بین الگوی ساختار فضایی منطقه یک شهرداری تهران با الگوی مشارکت شهروندی در منطقه مورد مقایسه قرار می‌گیرد.

بررسی داده‌ها

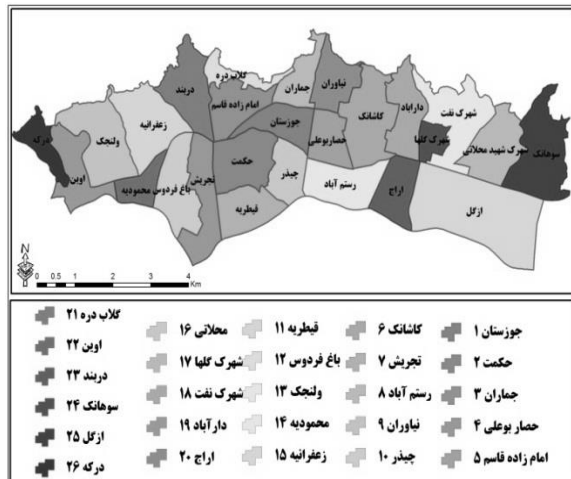
شناسایی ساختار فضایی منطقه یک

ساختار کالبدی- فضائی منطقه یک در الگوهای متفاوتی صورت می‌پذیرد این الگوهای متنوع به صورت هندسی و منظم و یا دارای فرم‌های غیر منظم و اندامواره هستند. در شکل‌گیری الگوهای مختلف عوامل طبیعی و مصنوعی و نیز کارکردهای مختلف و ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی تأثیر گذار است.

جدول (۳). شاخص‌های اجتماعی-اقتصادی محلات منطقه یک شهرداری تهران

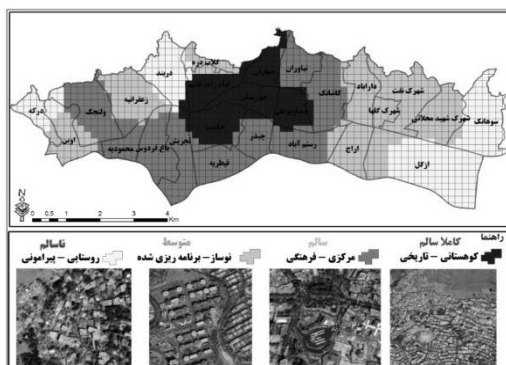
منبع: (نگارندگان)

تعداد واحد ۵۰ مترمربع و کم‌تر	تعداد خاوار دارد آب لوله کشی، حمام و توالت	تعداد خاوارهای دارای ۲ اتاق در واحد مسکونی	تعداد خاوار استیجاری	تعداد خاوار دارای مالکیت مسکن	تعداد خاوارهای دارای شبکه آبرسانی آب	تعداد خاوارهای دارای شبکه گاز طبیعی	تعداد خاوارهای دارای رایانه	تعداد خاوارهای دارای خودروی سبک	تعداد خاوارهای دارای موتور سیکلت	جمعیت ۶ ساله ویشتر سواد کل	جمعیت ۶ ساله ویشتر سواد کل	جمعیت فارغ التحصیل دانشگاهی	تعداد بیکاران	تعداد شاغلان	تعداد جمعیت	تعداد خاوار
۱۲۹۴	۷۱۷۳	۱۶۷۹	۲۴۶۰	۳۵۸۵	۷۰۴۹	۷۳۶۲	۴۲۸۶	۴۷۰۸	۵۲۶	۲۰۲۰۸	۱۴۳۶	۵۵۸۷	۱۱۸۷	۶۵۸۰	۲۲۹۹۲	۷۴۰۳
۸۳۰	۶۱۳۵	۱۰۴۹	۲۰۲۵	۲۸۴۱	۶۰۵۵	۶۳۲۳	۳۸۶۱	۳۸۴۱	۳۹۷	۱۷۰۵۹	۱۱۱۵	۴۴۷۹	۱۱۱۲	۵۵۷۰	۱۹۱۲۹	۶۳۸۹
۱۱۷۱	۱۲۱۶۹	۶۵۰	۲۹۰۶	۵۵۸۳	۱۰۹۸۷	۱۲۳۰۹	۸۶۰۳	۸۹۵۶	۳۸۱	۳۳۱۰۱	۱۰۶۷	۱۲۵۷۱	۱۴۵۵	۱۰۸۷۶	۳۶۲۹۱	۱۲۴۰۴
۷۸۷	۱۱۶۹۹	۷۴۸	۳۱۳۱	۵۰۱۷	۱۰۸۴۶	۱۱۸۱۹	۹۱۱۷	۹۳۹۲	۳۳۳	۳۴۸۳۳	۷۶۴	۱۳۳۷۴	۱۶۲۴	۱۰۵۶۹	۳۷۳۶۳	۱۱۹۲۵
۲۷۱	۴۰۲۸	۳۵۷	۱۱۶۱	۱۴۹۹	۳۸۴۴	۴۰۶۶	۳۱۶۷	۳۱۹۱	۱۰۶	۱۵۰۶۷	۶۳۳	۵۴۷۳	۶۵۸	۳۶۴۳	۱۹۸۹۶	۴۱۴۶
۵۴۶	۶۴۹۳	۳۰۶	۱۶۵۸	۳۳۹۴	۵۴۱۴	۶۶۲۸	۴۵۲۷	۴۶۷۳	۲۰۲	۱۷۱۹۲	۴۹۳	۶۷۵۷	۷۸۶	۵۶۴۶	۱۹۱۰۹	۶۶۹۶
۲۵۷	۱۱۳۰۲	۹۶۸	۳۸۰۰	۵۶۳۱	۹۲۷۸	۱۱۷۲۶	۹۵۹۵	۹۸۵۷	۷۵۳	۳۷۹۳۴	۵۲۲	۱۱۸۴۴	۱۴۹۴	۱۱۵۱۳	۴۰۷۳۹	۱۱۷۶۷
۳۵۹	۱۳۸۴۱	۸۳۲	۳۷۷۷	۷۴۱۷	۱۳۱۲۷	۱۳۹۱۹	۱۱۸۶۸	۱۱۷۶۲	۱۱۵۰	۴۷۰۴۴	۹۱۶	۱۴۲۳۴	۱۷۹۷	۱۳۳۸۸	۵۰۲۴۳	۱۳۹۶۲
۵۶۳	۱۳۶۸۵	۱۲۸۰	۴۹۹۰	۶۲۸۰	۱۳۵۷۰	۱۳۸۱۸	۱۰۶۷۲	۱۰۷۳۶	۱۰۱۵	۴۲۲۷۳	۱۴۵۴	۱۲۲۳۷	۲۳۴۸	۱۳۰۷۲	۴۶۰۴۸	۱۳۹۵۷
۲۱۶	۵۲۲۵	۷۷۵	۲۰۵۰	۲۲۶۶	۵۱۸۳	۵۲۸۰	۳۸۰۹	۳۹۰۷	۳۷۳	۱۶۰۸۷	۵۹۳	۴۰۷۶	۱۱۰۱	۵۶۹۳	۱۷۵۵۹	۵۳۶۸
۴۶۹	۷۸۱۱	۹۹۵	۲۷۰۸	۳۴۵۷	۷۵۳۰	۷۸۷۰	۵۶۵۶	۵۸۳۲	۴۶۴	۲۲۶۹۵	۸۱۲	۶۸۰۹	۱۰۰۳	۸۰۵۱	۲۵۰۷۳	۷۹۷۱
۱۰۳۷	۱۵۳۶۵	۱۲۶۸	۴۴۴۵	۵۹۹۲	۱۴۳۰۵	۱۵۴۹۶	۱۱۴۷۶	۱۲۰۵۳	۶۵۷	۴۴۷۹۹	۱۲۶۴	۱۵۳۵۲	۱۹۳۴	۱۵۲۲۴	۴۸۷۶۷	۱۵۶۱۹
۸۲۴	۸۰۲۵	۶۱۷	۲۳۳۱	۲۹۶۱	۷۶۸۱	۸۱۲۵	۵۴۶۷	۵۸۷۶	۴۵۴	۲۲۹۹۹	۷۸۳	۷۹۱۴	۱۲۳۹	۷۱۷۸	۲۴۷۷۰	۸۲۰۲
۳۹۶	۴۵۱۰	۳۴۱	۱۲۵۴	۲۰۲۵	۴۴۰۷	۴۵۸۵	۳۲۸۳	۳۴۱۰	۲۰۹	۱۲۷۵۰	۴۲۷	۴۵۴۸	۶۷۴	۳۷۵۲	۱۳۷۰۱	۴۶۱۷
۸۹۱	۸۶۱۵	۵۱۹	۲۲۶۶	۳۳۳۸	۷۸۴۵	۸۷۰۶	۶۳۲۵	۶۶۵۸	۳۵۳	۲۴۶۷۲	۶۴۶	۹۰۷۸	۱۱۵۷	۷۷۰۶	۲۶۴۴۵	۸۷۵۴
۸۴۴	۱۱۰۶۳	۶۶۹	۳۲۴۴	۴۳۴۹	۱۰۵۸۶	۱۱۱۹۹	۸۱۶۳	۸۵۰۸	۴۲۱	۳۰۹۶۸	۷۹۰	۱۱۷۷۵	۱۴۴۲	۹۴۲۱	۳۳۰۴۳	۱۱۲۳۱
۷۶۶	۱۰۹۹۷	۷۰۱	۳۲۶۸	۴۸۱۰	۱۰۷۶۴	۱۱۱۴۲	۸۱۴۴	۸۲۸۱	۴۳۶	۳۰۸۹۷	۸۶۲	۱۱۳۹۶	۱۶۳۶	۹۴۵۴	۳۳۰۰۶	۱۱۱۹۱
۸۶۴	۱۰۵۰۱	۴۳۶	۲۷۱۱	۴۵۰۰	۹۶۵۰	۱۰۷۰۷	۸۰۰۶	۸۱۶۵	۲۷۷	۲۹۰۷۲	۶۵۴	۱۱۹۷۶	۱۳۳۶	۹۳۳۹	۳۱۱۹۳	۱۰۸۱۲
۹۲۸	۱۲۱۷۹	۶۸۴	۳۶۰۵	۵۰۷۵	۱۱۶۹۶	۱۲۵۳۲	۹۰۷۹	۹۰۹۱	۴۶۲	۳۳۷۰۵	۱۲۲۴	۱۲۸۸۳	۱۶۷۰	۱۰۷۹۲	۳۶۷۵۱	۱۲۶۰۳
۱۲۶۳	۱۸۲۴۹	۱۶۰۰	۵۷۲۴	۷۱۱۳	۱۷۹۸۳	۱۸۵۵۶	۱۲۷۴۶	۱۳۱۲۷	۹۴۲	۵۰۷۴۱	۱۹۷۲	۱۶۹۵۱	۲۷۷۸	۱۵۶۱۶	۵۴۹۵۷	۱۸۶۳۲
۱۱۳۹	۱۴۶۲۱	۱۰۱۵	۴۴۳۵	۵۶۴۷	۱۴۱۵۴	۱۴۸۲۲	۱۰۶۳۲	۱۰۹۶۸	۷۲۵	۴۰۶۳۶	۱۲۹۹	۱۴۵۱۲	۲۰۷۱	۱۲۴۸۴	۴۴۰۲۹	۱۴۹۲۵
۹۴۸	۱۲۶۳۰	۱۰۴۶	۳۶۵۰	۵۳۱۹	۱۲۳۳۲	۱۲۸۵۲	۹۲۰۱	۹۶۰۳	۵۱۱	۳۵۴۰۰	۱۰۶۷	۱۲۲۵۰	۱۶۴۹	۱۰۷۸۹	۳۷۹۷۸	۱۲۹۰۷
۷۰۶	۱۳۰۳۱	۹۵۴	۳۳۰۵	۵۷۹۹	۱۲۶۸۸	۱۳۱۷۷	۱۰۱۸۸	۱۰۵۳۹	۴۸۸	۳۸۲۷۴	۸۲۵	۱۳۵۹۸	۱۴۱۱	۱۳۰۳۳	۴۱۴۳۶	۱۳۲۳۴
۲۹۷	۹۳۴۹	۵۸۶	۲۸۱۲	۲۹۶۵	۹۲۵۲	۹۴۱۴	۷۵۱۸	۷۷۵۰	۴۷۸	۲۷۹۷۶	۶۰۹	۹۳۴۹	۱۱۲۷	۱۰۳۴۹	۳۰۹۹۹	۹۴۶۳
۶۱۶	۱۳۳۵۱	۹۵۵	۴۱۰۹	۳۶۷۲	۱۱۰۱۱	۱۳۵۴۰	۱۰۶۰۰	۱۰۹۰۵	۷۲۸	۴۲۷۳۹	۱۱۵۵	۱۲۳۱۷	۱۷۶۵	۱۴۶۹۸	۴۷۳۷۵	۱۳۶۷۴
۲۶۹	۲۰۰۰	۴۶۰	۸۴۰	۵۱۴	۱۳۳۲	۲۰۴۶	۱۲۴۷	۱۲۶۲	۱۴۴	۹۱۷۳	۷۱۳	۲۴۹۴	۳۵۲	۲۰۰۸	۱۳۸۰۰	۲۱۰۲



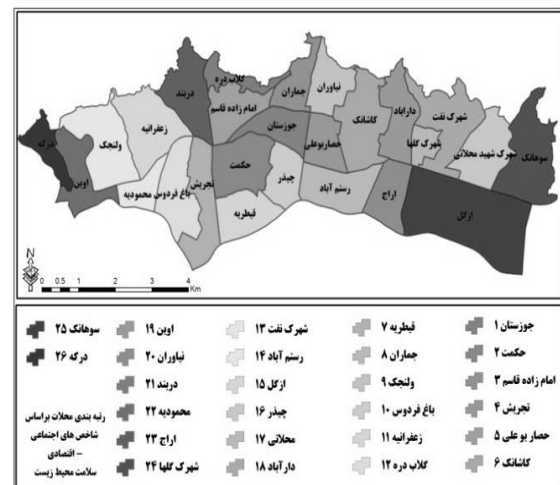
شکل (۵). رتبه‌بندی محلات را بر اساس شاخص‌های
کالبدی - فیزیکی سلامت محیط‌زیستی
منبع: (نگارندگان)

در مرحله بعدی جهت شناسایی الگوهای اصلی ساختار فضایی منطقه یک مجموعه شاخص‌های اجتماعی - اقتصادی و فضایی به‌صورت یکپارچه در بین محلات موردسنجش قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر از ترکیب دو نقشه شکل (۴) و (۵) ساختارهای اصلی شناسایی شدند. به گونه‌ای که هر کدام از محلات بر اساس شاخص‌های سلامت محیط‌زیستی امتیاز نهایی را کسب کردند. سپس از طریق ابزار Fishnet در آرک مپ الگوی فضایی محلات به دست آمد به طوری که بر اساس امتیاز کسب‌شده و تحلیل شکست طبیعی^۳، ۴ الگوی فضایی شناسایی شدند که عبارت‌اند از فضای کاملاً سالم (ساختار کوهستانی - تاریخی)، سالم (مرکزی - فرهنگی)، متوسط (نوساز - برنامه‌ریزی‌شده و ناسالم (روستایی - پیرامونی). نقشه شکل (۶) الگوهای ساختار فضایی سلامتی در منطقه یک شهرداری را نشان می‌دهد.



شکل (۶). الگوهای ساختار فضایی سلامتی در منطقه یک شهرداریمنبع:
(نگارندگان)

نتایج نشان می‌دهد که محلات مرکزی منطقه یک از نظر شاخص‌های اجتماعی - اقتصادی سلامت محیط‌زیستی وضعیت بهتری دارند. محلاتی از جمله جوزستان، حکمت، امام‌زاده قاسم رتبه‌های ۱، ۲ و ۳ و محلاتی مانند در که، سوهانک و شهرک گل‌ها رتبه‌های ۲۵، ۲۴ را به خود اختصاص داده‌اند. نقشه زیر رتبه‌بندی محلات را بر اساس شاخص‌های اجتماعی - اقتصادی سلامت محیط‌زیستی را نشان می‌دهد.



شکل (۴). رتبه‌بندی محلات بر اساس شاخص‌های
اجتماعی - اقتصادی سلامت محیط‌زیستی
منبع: (نگارندگان)

سپس جهت ارزیابی ساختار فضایی محلات منطقه یک با توجه به شاخص‌های فضایی، داده‌های مکانی مربوطه در یک پایگاه داده قرار داده شد و سپس میزان برخورداری هر یک از محلات با توجه به خدمات مربوط به سلامت محیط‌زیستی از جمله بیمارستان، مراکز ورزشی، خطوط حمل‌ونقل عمومی و ... تعیین گردید و رتبه‌بندی مربوطه انجام شد؛ که این کار در محیط آرک مپ^۲ با ابزار CommunityVIZ انجام گرفت. نتایج نشان می‌دهد که محلاتی که در بخش مرکزی و محور حمل‌ونقل عمومی قرار دارند وضعیت بهتری دارند. محلات جوزستان، حکمت و جماران رتبه‌های ۱، ۲ و ۳ و محلات در که، از گل و سوهانک رتبه ۲۵، ۲۴ را به خود اختصاص داده‌اند. رتبه‌بندی محلات از نظر شاخص‌های فضایی سلامت محیط‌زیست شهری در شکل (۵) نشان داده شده است.

مشارکت شهروندی در ارتقاء سلامت محیط زیست شهری

جهت بررسی میزان مشارکت شهروندان در سطح محلات منطقه یک در زمینه ارتقاء سلامت محیط زیست شهری از چهار شاخص دانش زیست محیطی، آگاهی زیست محیطی، رفتار زیست محیطی و مشارکت نهادی استفاده شده است. نتایج تحلیل آزمون تحلیل واریانس^۴ نشان می دهد که سطح معناداری

بین محلات منطقه یک تهران از نظر چهار شاخص مشارکت شهروندی کمتر از ۵٪ است و این نشان می دهد که محلات از نظر میزان مشارکت در ارتقاء سلامت محیط زیست شهری متفاوت هستند. در جدول (۴) نتایج آزمون تحلیل واریانس نشان داده شده است.

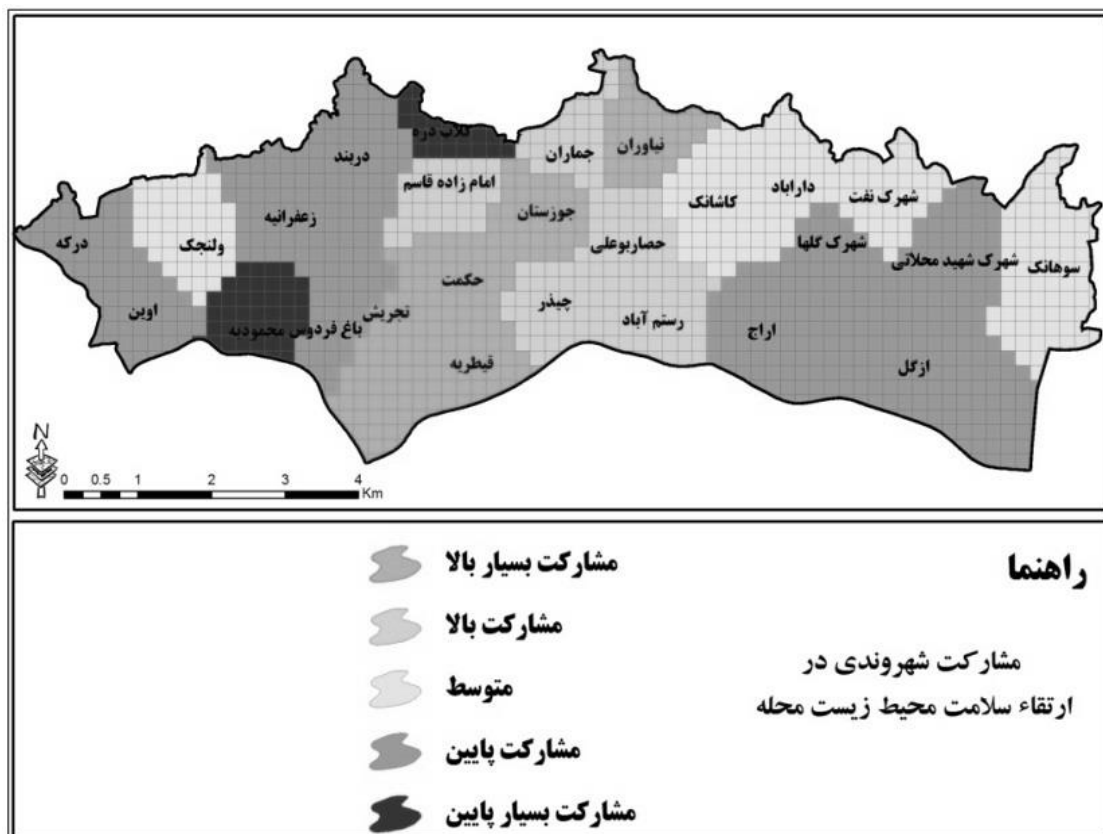
جدول (۴). نتایج آزمون ANOVA بر اساس شاخص های سلامت محیط زیستی

منبع: (نگارندگان)

آزمون ANOVA						
		مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	مقدار F	سطح معناداری
دانش زیست محیطی	بین محلات	۳/۳۸۷	۱۱	۰/۳۰۸	۱/۱۴۴	۰/۳۴۴
	درون محله	۱۶/۴۱۴	۶۱	۰/۲۶۹		
	کل	۱۹/۸۰۱	۷۲			
آگاهی زیست محیطی	بین محلات	۵/۴۱۶	۱۱	۰/۴۹۲	۱/۷۶۳	۰/۰۸۱
	درون محله	۱۷/۰۳۴	۶۱	۰/۲۷۹		
	کل	۲۲/۴۵۰	۷۲			
رفتار زیست محیطی	بین محلات	۴/۸۵۷	۱۱	۰/۴۴۲	۱/۱۵۶	۰/۳۳۷
	درون محله	۲۲/۹۲۷	۶۰	۰/۳۸۲		
	کل	۲۷/۷۸۴	۷۱			
مشارکت نهادی	بین محلات	۲/۵۹۳	۱۱	۰/۵۹۹	۲/۰۶۱	۰/۰۳۸
	درون محله	۱۷/۱۶۳	۵۹	۰/۲۹۱		
	کل	۲۳/۷۵۶	۷۰			

متوسط، پایین و بسیار پایین) پیروی می کند. به طوری که محلات مرکزی منطقه بیشتر در زمینه ارتقاء سلامت محیط زیست شهری مشارکت می کنند؛ و محلات پیرامونی کمتر مشارکت دارند. در شکل (۷) الگوی فضایی مشارکت شهروندی در منطقه یک نشان داده شده است.

در این بخش الگوی فضایی مشارکت شهروندی در ارتقاء سلامت محیط زیست شهری در منطقه یک شناسایی گردید که این کار از ترکیب چهار شاخص مشارکت به دست آمده است. نتایج نشان می دهد که مشارکت شهروندی از پنج الگوی اصلی مشارکت (بسیار بالا، بالا،

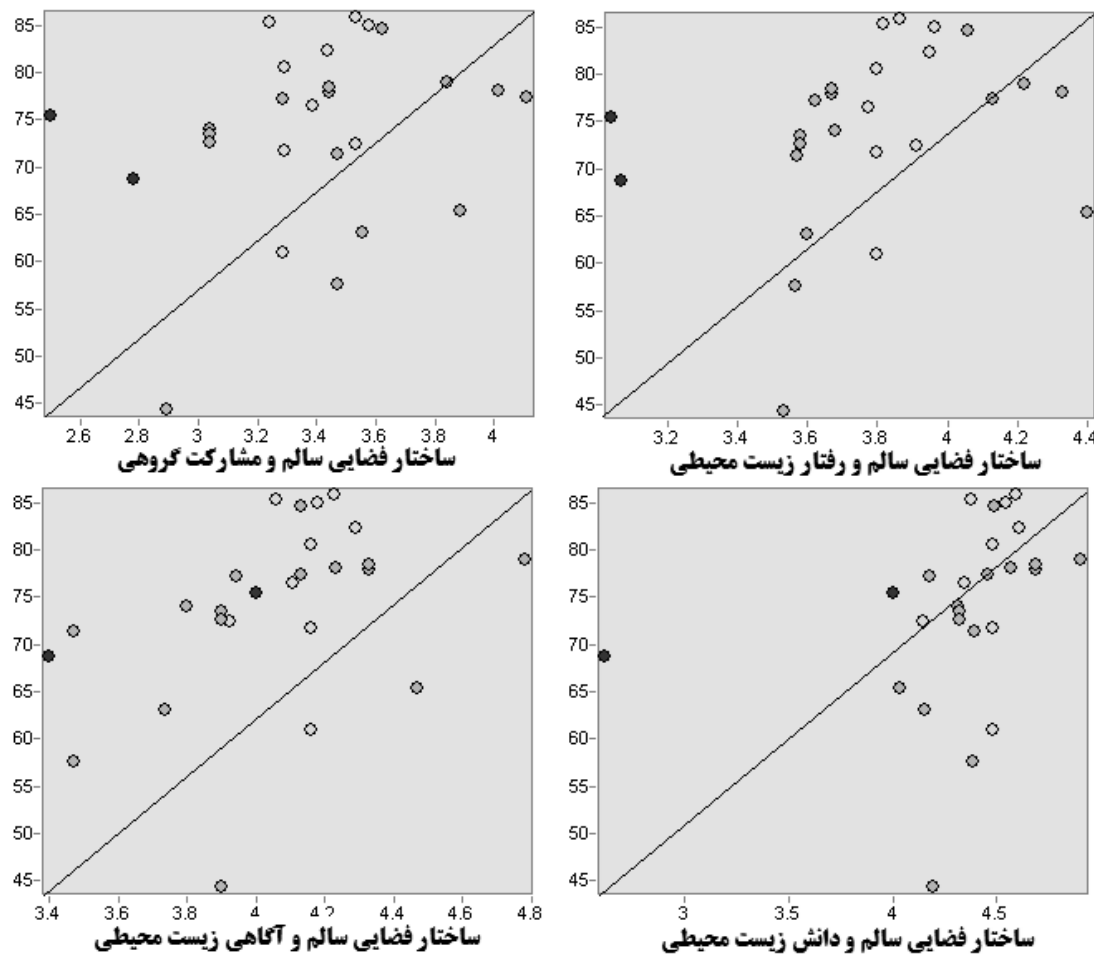


شکل (۷). الگوی فضایی مشارکت شهروندی در منطقه یک
منبع: (نگارندگان)

به طوری که هر چه یک محله دارای ساختار فضایی سالم باشد میزان دانش و رفتار فردی زیست محیطی بهتری دارد. همچنین نتایج دیگر نشان می دهد که بین مشارکت گروهی در قالب مؤسسات و نهادهای محلی و ساختار فضایی سالم محله ارتباط معناداری وجود ندارد. در شکل (۸) میزان همبستگی بین ساختار فضایی و شاخص های مشارکت شهروندی در ارتقاء سلامت محیط زیست شهری نشان داده شده است.

بعد از شناسایی الگوی فضایی سلامت محیط زیست شهری در منطقه یک و الگوی مشارکت شهروندی در ارتقاء سلامت محیط زیست شهری، به بررسی ارتباط این دو موضوع پرداخته می شود. برای این کار همبستگی بین شاخص های مشارکت شهروندی و وضعیت سلامت محیط زیست شهری در بین محلات موردسنجش قرار گرفت.

نتایج نشان می دهد که بین شاخص ساختار فضایی سالم شهری و شاخص های دانش زیست محیطی، آگاهی زیست محیطی و رفتار زیست محیطی همبستگی وجود دارد.



شکل (۸). همبستگی بین ساختار فضایی و شاخص‌های مشارکت شهروندی در ارتقاء سلامت محیط‌زیست شهری

منبع: (نگارندگان)

نتیجه‌گیری

از طرف دیگر دغدغه‌های فردی و اجتماعی در مورد سلامتی، موضوع و بحث مشارکت شهروندان در زمینه ارتقاء سلامت محیط‌زیست را تقویت می‌کند به گونه‌ای که ساختار فضایی شهر به عنوان یک محیط مصنوع و انسان‌ساخت به طور مستقیم و غیرمستقیم سلامت محیط‌زیست شهر و سلامت شهروندان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از طرف دیگر خود مشارکت شهروندان در زمینه ارتقاء سلامت محیط‌زیست شهری نیز تحت تأثیر ساختار فضایی شهر است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که هرگونه اقدام در زمینه ارتقاء سلامت محیط‌زیست شهری در سطح محلات نیازمند دو مقوله اصلی اصلاح و مدیریت ساختار فضای شهری و تقویت مشارکت شهروندی است به گونه‌ای که ساختار

سلامتی محیط‌زیست شهری و به دنبال آن سلامتی انسان شهرنشین یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های اصلی سازمان‌های جهانی، ملی و محلی است. سلامت محیط‌زیست شهری تحت تأثیر مؤلفه‌ها و متغیرهای مختلفی در سطوح مختلف است. امروزه سازمان و ساختار فضایی شهر به عنوان یکی از عوامل اصلی تعیین‌کننده سلامتی محیط‌زیست شهری و سلامت شهروندان قلمداد می‌شود. درواقع ساختار فضایی شهر که ناشی از نیروهای مختلف خارجی و داخلی است، خود به عنوان یکی از نیروها و عوامل اصلی سلامت شهری و سلامت انسانی قش بازی می‌کند؛ بنابراین ساختارهای فضایی متفاوت شهری بر سلامت محیط‌زیست شهری تأثیر گذار می‌باشند.

Kjellstrom, Tord. 2007. Our cities, our health, our future: Acting on social determinants for health equity in urban settings. Report of the Knowledge Network on Urban Settings, WHO Commission on Social Determinants of Health Prepared by the WHO Centre for Health Development, Kobe, Japan.

Kramer, Alexander., Mobarak Hossain Khan, and Frauke Kraas. 2011 "Health in Megacities and Urban Areas". Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

London Health Commission. 2008. Health inequalities and equality impact assessment of Healthcare for London: consulting the capital. Scientific Annex 2: rapid evidence review and appraisal. London: London Health Commission.

Mahdi, Ali., Ali Hosseini, Ahmad Pourahmad, and Hossein Hataminejad. 2016. Analysis of effective environmental factors an urban health, a case study of Qom, Iran, Habitat International 55: 89-99.

Ministry of Health. 2009. Environmental Health Indicators for New Zealand 2008. Wellington: Ministry of Health.

Saib, Mahdi-Salim, Julien Caudeville, Maxime Beauchamp, Florence Carré, Olivier Ganry, Alain Trugeon and Andre Cicoella. 2015. Building spatial composite indicators to analyze environmental health inequalities on a regional scale. Environmental Health. 14: 1-11.

Song, W., Y. Li, Z. Hao, H. Li, and W. Wang. 2016. Public health in China: An environmental and socio-economic perspective. Atmospheric Environment 129: 9-17.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 2015. World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, (ST/ESA/SER.A/366).

WHO. 1999. Environmental health indicators: framework and methodologies, Nene Centre for Research, University College Northampton.

فضایی سالم شهری با افزایش مشارکت شهروندان در زمینه ارتقاء سلامت محیط زیست شهری همبستگی مثبت دارد؛ بنابراین بهبود بسترهای محیطی و فضاهای سالم شهری برای شهروندان می تواند در مشارکت آن ها در زمینه سلامت محیط زیست شهری کمک کننده باشد که در نهایت به پایداری سلامت محیط زیست شهری منجر خواهد شد.

پی نوشت ها

- 1- ArcGIS
- 2- Arcmap
- 3- Natural Break
- 4- Analysis of variance (ANOVA)

منابع

ادهمی، عبدالرضا، و الهام اکبرزاده. ۱۳۹۰. بررسی عوامل فرهنگی مؤثر بر حفظ محیط زیست شهر تهران (مطالعه موردی مناطق ۵ و ۱۸ تهران) مجله تخصص جامعه شناسی ۱۱(۱): ۳۷-۶۲.

داداش پور، هاشم، و آتوسا آفاق پور. ۱۳۹۵. عقلانیت معرفتی و نظری نوین حاکم بر سازمان فضایی دستگاه های شهری. فصلنامه مطالعات میان رشته ای در علوم انسانی. ۸(۲): ۱-۲۸

صداقت نوری، حسین. ۱۳۹۳. سیاست پژوهی پارادایم های مشارکتی شهروندان در مدیریت محیط زیست شهری. مجله مدیریت شهری ۱۴(۳۸): ۲۹۹-۲۷۳.

Bai, Xuemei, Indira Nath, Anthony Capon, Nordin Hasan, and Dov Jaron. 2012. Health and wellbeing in the changing urban environment: complex challenges, scientific responses, and the way forward. Current Opinion in Environmental Sustainability 4(4): 465-472.

Barton, Hugh and Marcus Grant. 2011. Urban Planning for Healthy Cities: A Review of the Progress of the European Healthy Cities Programme. Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine 90, Suppl. 1: 129-41

Dahlgren, Göran, and Margaret Whitehead. 1991. Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health. Stockholm, Sweden: Institute for Futures Studies.

Freudenberg, Nicholas ., Susan Klitzman, and Susan Saegert. 2009. Urban health and society: interdisciplinary approaches to research and practice. John Wiley and Sons.

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۷/۲۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۲/۰۷

نوع مقاله: پژوهشی

صفحه ۲۴-۱۳

سنجش و اولویت‌بندی عوامل مؤثر در پیدایش هویت بخشی محلات شهری (مطالعه موردی: شهر جیرفت)

سید علی علوی^{۱*}؛ موسی پهلوان درینی^۲؛ فرخ لقا بهادری امجری^۳

چکیده

احیاء هویت محله‌ای و تعلقات اجتماعی به‌منظور مدیریت مطلوب و ارتقاء کیفیت زندگی شهروندان همواره مورد تأکید محققان و کارشناسان شهری بوده است. بررسی و شناخت عوامل مداخله‌گر و تأثیرگذار بر احساس هویت‌مندی محله‌ای می‌تواند در جهت حل معضل بحران هویت در شهرها و محلات امروز کارساز باشد. شهروندان ساکن در محلات کلان‌شهرهای امروزی با فضای محله خود مأنوس نیستند و در تصویر ذهنی آن‌ها محله بخشی از شهر محسوب شده است. محله ویژگی‌های سنتی خود را از دست داده و همواره احساس بی‌هویتی و سرگردانی را بر انسان ساکن در آن القاء کرده است. تلاش اصلی در این پژوهش شناسایی عوامل مؤثر بر هویت بخشی در محلات شهری و اولویت‌بندی عوامل صورت گرفته است. روش تحقیق به‌صورت توصیفی - تحلیلی است و جمع‌آوری اطلاعات به‌صورت کتابخانه‌ای و میدانی صورت گرفته است. داده‌های پژوهش از طریق پرسشنامه به کمک تکنیک‌های تلفیق آزمون آماری کوکران و مدل مجموع وزنی ساده^۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج به‌دست‌آمده نشان داده است که بیشترین عامل تأثیرگذار در هویت بخشی به محلات شهر جیرفت، احساس تعلق و وابستگی به محله با وزن ۰/۳۰۱ بوده است و کمترین عامل، میزان مشارکت در تصمیم‌گیری‌های مربوط به محله با وزن ۰/۱۷۵ می‌باشد.

واژه‌های کلیدی

محلات شهری، هویت محله‌ای، حس تعلق، شهر جیرفت.

۱- دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲- کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۳- کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

* - نویسنده مسئول: a.alavi@modares.ac.ir

مقدمه

هویت برگرفته از صفات و مشخصات جوهری هر شیء یا شخص یا شهر است که به واسطه وجوهی همچون تمایز و تشابه، تداوم و تحول، وحدت و کثرت، شخصیت پیدا می‌کند (شماعی و پوراحمد ۱۳۹۲). بحران هویت یا احساس بی‌هویتی به عنوان یکی از بحران‌های زندگی انسان امروز در بسیاری از قلمروهای آن و غالب جوامع مشاهده می‌شود (نقی زاده ۱۳۸۶). از این‌رو هویت بخشی محله‌ای به عنوان مقدمه موضوع تقسیمات کالبدی شهر و چگونگی ابعاد و سلسله مراتب آن، به ضرورتی عمده در مباحث برنامه‌ریزی شهری تبدیل شده است (سبحانی‌نژاد ۱۳۸۸). از طرفی مفهوم محله در برنامه‌ریزی و طراحی شهری از آن روی جایگاه ویژه می‌یابد که با هویت بخشی به آن می‌توان حس تعلق به مکان و به نوعی حس جا و هویت شهروندان را تقویت نمود (برک-پور ۱۳۸۰). از گذشته‌های دور محلات مسکونی در شهرها، به عنوان سلول‌های حیات شهری دارای نقش اساسی در زندگی ساکنان آن‌ها بوده‌اند. با توجه به اینکه در گذشته محلات شهری، مکان‌هایی برای گردآمدن افراد با ویژگی‌های قومی، نژادی، مذهبی، اقتصادی، اجتماعی و ... مشترک بوده‌اند، به دنبال تجمع بیشتر افراد با ویژگی‌های مشترک و در یک محدوده، آن بخش از شهر دارای هویت خاص و شناخته شده‌ای می‌بود که سبب تمایز آن از دیگر بافت‌های اطراف می‌گردید.

همین عامل در آن محدوده سبب ایجاد فضاهایی با کارکرد و عملکردهای خاص می‌شد که بافت آن را نیز از محدوده‌های اطراف متمایز می‌گرداند. وجود یک شیوه زندگی خاص در میان افراد ساکن در یک محله معمولاً به ایجاد اهداف و علایق مشترک در میان ساکنان یک محله، می‌انجامد. در چند دهه اخیر، با تغییرات شگرف در شیوه زندگی در ساختار محلات نیز تغییرات اساسی ایجاد گردیده است. امروزه محله‌هایی به وجود آمده‌اند که غیر از تفاوت در اسمشان، هیچ ویژگی متمایز دیگری نسبت به هم ندارند. این سیر نادرست و حرکت‌های معیوب آن‌چنان وضعی را به وجود آورده است که در بافت‌های جدید شهری، ویژگی

سنتی محله از بین رفته و ارزش‌هایی، همچون روابط همسایگی، آرامش و ... همگی رنگ باخته و حتی در بعضی موارد، اسم‌های جدید مانند فاز، بلوک و ... جای اسم محله را به خود گرفته است. نتایج حاصل از پژوهشی که توسط هودسنی (۱۳۸۴) انجام گرفته است، نیز بیانگر آن است که گسست موجود در ساختار فضایی محلات امروز و از بین رفتن هویت کالبدی محدوده سبب از بین رفتن ساختار اجتماعی پیوسته میان ساکنان و کاهش ارتباطات و تعاملات میان مردم گردیده است. به نظر می‌رسد انسانی که در جامعه نوین زندگی می‌کند، دارای هویت چندگانه است و به خوبی باید شناخته شود؛ بنابراین برای بازیابی هویت محله‌ای در کلان‌شهرهای امروز، نیاز به اجرای فرایندی است که تحقق آن در درازمدت متصور است و مستلزم همکاری و تشریک مساعی گروه‌های مختلف علمی-حرفه‌ای در ابعاد مختلف شناخت‌شناسی انسان است. امکان هویت بخشی به محلات از مقوله‌های مهم در مباحث امروزی علوم اجتماعی است. لذا این پژوهش سعی دارد تا به این دو سؤال جواب بدهد که عوامل مؤثر در هویت بخشی به محلات کدام است؟ و کدام یک از عوامل تأثیرگذار در پیدایش هویت محله‌ای محدوده مورد مطالعه بیشترین تأثیر را دارد؟ تا پس از شناسایی این عوامل، اولویت‌بندی گردند.

پیشینه پژوهش

ماکس وبر^۲ (۱۹۲۰) به مسئله بحران عقلانیت در شهرهای جدید غربی اشاره می‌کند. وی تفوق یافتن عمل اجتماعی مبتنی بر عقلانیت معطوف به غایت را در مقابل عمل اجتماعی معطوف به ارزش یا عمل صرفاً عاطفی یا صرفاً سنتی را از جمله نشانه‌هایی می‌داند که برای درک شهرنشینی جدید با تمدن سرمایه‌داری صنعتی موجود در شهرهای بزرگ امروز به کار گرفته می‌شوند؛ بنابراین، رویکرد جامعه‌شناختی وبر نسبت به شهرنشینی بر محور اصلی عقلانیت یافتگی دیوان سالارانه قرار گرفته است (فکوهی ۱۳۸۳). لینچ^۳ (۱۳۸۴)، معیارهای هفت گانه‌ای را برای محیط‌زیست خوب شهری و محله‌ای ذکر می‌کند: قابلیت زیست، قابلیت درک، انطباق خوب فرم بر عملکرد، دسترسی مناسب، قابلیت کنترل و

هویت بخشی محلات شهری و اولویت بندی آن ها تأثیر بسزایی در ارتقای هویت و کیفیت محلات شهری خواهد داشت؛ بر همین اساس این مقاله سعی دارد تا در گام نخست عوامل هویت بخش محلات شهری را شناسایی کرده و سپس به اولویت بندی این عوامل بپردازد.

مبانی نظری پژوهش

هویت

هویت از نظر لغوی به معنی هستی، وجود، ماهیت و سرشت است و ریشه آن از واژه «هو» گرفته شده که اشاره به غایت، نهایت و کمال مطلق دارد و موجب شناسایی و تمایز فرد از دیگری می شود (میرمحمدی ۱۳۸۳). در فرهنگ آکسفورد، هویت از لحاظ معنایی برابر با همانندی، همسانی، این همانی است و از لحاظ مفهومی برابر با شرایط مشخص و تصریح اشخاص یا اشیا است. شیخواندی هویت را با تأکید بر «وجه تشخیص» تعریف می کند: هویت مبین مجموعه خصایصی که امکان تعریف صریح یک شیء یا یک شخص را فراهم می آورد (شیخواندی ۱۳۸۰). ساروخانی (۱۳۷۰) در دایره المعارف علوم اجتماعی ذیل واژه هویت چنین آورده است: کوشش فرد به منظور تحقق یکتایی خویش است در شرایطی که در حال شکل دادن به رفتار خویش است. بدین سان به نظر گافمن، فرد بین من در شرایط موجود و من واقعی قرار دارد (ساروخانی ۱۳۷۰). هویت محیط، تعیین کننده نگرش هر انسان در محیط زندگی اش است. هویت در انسان انگیزه و نشاط ایجاد می کند. در فضای بی هویت همه افراد با یکدیگر و محیط زندگی شان بیگانه هستند (میرمحمدی ۱۳۸۳).

هویت محله ای

پاکزاد، بخشی از شخصیت وجودی هر انسان که هویت فردی او را می سازد، مکانی می داند که خود را با آن می شناسد و به دیگران می شناساند. او معتقد است انسان هنگامی که درباره خود فکر می کند، خود را متصل به مکانی می داند که در آن زیست می کند و آن مکان را بخشی از خود می شمارد، میان فرد و زندگی اش رابطه عمیقی وجود دارد که پاکزاد از این رابطه با «به خود همانی با فضا» تعبیر می کند

مراقبت و نظارت، کارایی، عدالت. لنینج خصوصیات یک محله با هویت را خیابان های آرام و ایمن و خدمات روزانه می داند که به راحتی و سهولت در دسترس قرار گیرد و چنانچه ضرورت نظارت احساس شود، بتوان شکل های سیاسی در آن به وجود آورد (بحرینی ۱۳۸۴). بهزادفر معتقد است برای شناخت هویت یک شهر باید مؤلفه های سازنده شخصیت آن شهر را شناخت. او مؤلفه های شخصیت یک شهر را همانند شخصیت انسانی دارای دو بعد عینی یا کالبدی و ذهنی و روحی می داند که می توان از طریق سه محیط طبیعی، مصنوع و انسانی از همدیگر تفکیک نمود (بهزادفر ۱۳۸۶). قاسمی و نگینی (۱۳۸۹) در پژوهشی تحت عنوان بررسی تأثیر بافت محلات بر هویت اجتماعی، با تأکید بر هویت محله ای در شهر اصفهان به این نتیجه رسیدند که سطح بافت محلات بر هویت اجتماعی محله ای تأثیر می گذارد. همچنین سطح متغیر نفوذپذیری و سطح متغیر درهم تنیدگی بر احساس هویت محله ای تأثیر دارد. جهانی دولت آباد و همکاران در سال (۱۳۹۲) در پژوهشی تحت عنوان سنجش میزان هویت محله ای با تأکید بر نقش نهادهای مردمی در منطقه ۷ تهران به این نتایج دست یافتند که احساس تعلق و حساسیت به محله در بین شهروندان منطقه مورد مطالعه چندان پررنگ و قابل قبول نیست. یکی از مهم ترین علل این موضوع فقدان تعامل سازنده بین نهادهای مردمی و شهروندان در این منطقه است. همچنین انتظارات شهروندان منطقه از نهادهای مردمی در خصوص تقویت عوامل هویت بخش محله ها قابل توجه است. محسنی و همکاران در سال (۱۳۹۲) در مقاله ای تحت عنوان بررسی تطبیقی عناصر کالبدی محله های قدیمی شیراز به این نتیجه رسیدند که اصول به کاررفته در طراحی محله های تاریخی شهر شیراز به اصول پایدار این رویکرد نزدیک است. این پژوهش مدخلی را برای بومی سازی رویکردهایی کارا از این دست ارائه می دهد که می تواند به افزایش امنیت محله های مسکونی کمک شایانی کند. وحیدا و نگینی در سال (۱۳۹۱) در مقاله ای تحت عنوان ساخت و اعتباریابی مقیاس هویت محله ای به این نتیجه رسیدند که مدل های عاملی و شاخص بر ارزش آن ها، مقیاس هویت محله ای مقیاس قابل قبولی برای سنجش و اندازه گیری است، بنابراین شناسایی عوامل مؤثر در

(پاکزاد ۱۳۸۵). قاسمی اصفهانی، هویت را جزء ویژگی‌های یک پدیده نمی‌داند، بلکه آن را حاصل توافقی میان فرد و پدیده مورد ارزیابی تعریف می‌کند. بر این مبنا، هویت مفهومی نسبی است که یکسر آن به انسان برمی‌گردد و سر دیگرش در محیط تعریف می‌شود (قاسمی اصفهانی ۱۳۸۳). او شرایط هویت‌مندی یک محله را به این ترتیب برمی‌شمرد: تعلق مکانی ساکنان محله به محیط زندگی‌شان خاطره‌ای که در ذهن ساکنان از محله برجای مانده است، خاطرات جمعی که در حافظه جمعی ساکنان از محله بر جای مانده است. او نسل بی‌خاطره را نسلی بی‌ریشه می‌داند، حس تعلق خاطر افراد به محله خودشان. در تعریفی دیگر، هویت مکان، بخشی از هویت شخصی تعریف می‌شود. هویت مکان بر اثر تجربه مستقیم محیط فیزیکی رشد می‌یابد؛ بنابراین، بازتابی از وجوه اجتماعی و فرهنگی مکان است. رابطه میان انسان و مکان دوطرفه است، زیرا کنش و خواست انسانی معنی را به فضا مرتبط می‌سازد (Walmsley 1990). افروغ (۱۳۸۰) نیز سیمای فیزیکی فعالیت و معنا را مواد خام هویت مکانی بیان می‌کند که دیالکتیک میان این سه روابط ساختاری این هویت را می‌سازد. به اعتقاد او انسان بامعنایی که به دو مؤلفه دیگر هویت مکان؛ یعنی کالبد و جسم فیزیکی و فعالیت‌هایی که در این کالبد رخ می‌دهد، می‌بخشد، هویت مکانی ویژه‌ای را برای هر مکان تعریف می‌کند (افروغ ۱۳۸۰). نوربرگ شولتز^۴ نیز دامنه وسیع‌تری برای این همانی با فضا (احساس هویت‌مندی مکان) قائل است. وی این همانی را متناظر با الفت یافتن با یک محیط خاص می‌داند. هویت محله‌ای را، احساس تعلق به یک محله مسکونی نیز تعریف می‌کنند (Foth 2004). قاسمی توقعات موضوعی از مکان سکونت را برای هویت بخشی به محله‌ای مسکونی حس آسایش، امنیت، آرامش، خودمانی بودن، دنجی، حس تعلق به مکان و امکان ایجاد تعاملات اجتماعی میان ساکنان برمی‌شمرد.

بهزادفر (۱۳۸۶) معتقد است برای شناخت هویت یک شهر باید مؤلفه‌های سازنده شخصیت آن شهر را شناخت. او مؤلفه‌های سازنده هویت شهر را به دو بعد عینی یا کالبدی و

ذهنی یا روحی تقسیم می‌کند. این دو بعد می‌تواند از طریق سه محیط طبیعی، مصنوعی و انسانی از یکدیگر تفکیک گردد. او اجزا متغیرهای چون کوه، دشت، رود، تپه و ... را برمی‌شمرد و اجزا و مؤلفه‌های مصنوع را نیز از متغیرهایی چون تک بناها، بلوک‌های شهری، محله، راه، خیابان، میدان و نظیر آن می‌داند. اجزا و مؤلفه‌های انسانی را نیز شامل متغیرهای زبان، دین، آداب و رسوم، اعتقادات محلی و... ذکر می‌کند (بهزادفر ۱۳۸۶).

مفهوم محله

روبرت کون^۵ در دائرةالمعارف شهر خود محله را این گونه توصیف می‌کند: ۱- منطقه یا موقعیت. ۲- منطقه‌ای در اطراف مکانی یا چیزی. ۳- بخش قابل تفکیکی از یک منطقه شهری منطقه‌ای مرکب از کاربری‌های مختلف که به صورت ساختار شهری به حالت یکپارچه درآمده است (Cowan 2005). محله به عنوان سلول زندگی حیات شهری است. محله ممکن است با هر کدام از جنبه‌ها یا معیارهای زیر تعریف گردد: ۱- مناسبات اداری: به وسیله مرزهای و محدوده‌ها ۲- زیباشناسی: به وسیله ویژگی‌های بارز و قدمت ۳- توسعه اجتماعی: از دید و نگاه ساکنان در منطقه ۴- عملکردی: به وسیله محدوده خدماتی ۵- زیست محیطی: به وسیله فضاها با ترافیک آرام و روان و کیفیت بالای زیست محیطی (Barton 2003). اینگلهارد^۶ محله را شامل مدرسه ابتدایی، یک مرکز خرید کوچک و یک زمین بازی می‌داند. این تسهیلات نزدیک مرکز محله به گونه‌ای ساخته شده‌اند که مسافت پیاده‌روی بین آن‌ها و خانه‌ها از نیم مایل (۸۰۴ متر) تجاوز نمی‌کند. بخش‌های تشکیل‌دهنده این جامعه حالت یکپارچه دارند و همچنین جوامعی می‌توانند هر آنچه را که از نظر ارتباطات و کار نیاز دارند برآورده سازند (Neal 2003). یک محله می‌تواند، یک شبکه اجتماعی تعریف شود و ممکن است بتواند پایه و اساسی برای فعالیت‌های اجتماعی و یا حتی نظامی محسوب شود. در نتیجه محله یک هویت اجتماعی مکانی است. در چنین قلمرویی، تقابل رسمی و غیررسمی و شناخت همسایگی رخ می‌دهد، کاربری روزانه خدمات محله توسط ساکنین و آگاهی آنان در مورد تصویر

ثانویه ۵- تراکم و عدم تجانس و ناهمگنی ۶- جداسازی بر اساس طبقه، قومیت، نژاد، نوع خانه و غیره ۷- تفاوت شدید شیوه‌های زندگی بنا بر مجموعه‌های هم‌جواری (همسایگی) و روابط و حوزه خصوصی و عمومی ۸- افزایش شدید مبادلات اجتماعی که سطحی شدن و ناپایداری آن‌ها را ایجاب می‌کند (فکوهی ۱۳۸۳).

هیوج بارتن^۸ هویت محله‌ای را در سه بعد مطرح می‌کند: فیزیکی، سیاسی، اجتماعی. هویت اجتماعی یک محله به وجود شبکه‌های اجتماعی و محیط‌های حمایتی در نظریه وی اشاره دارد، چراکه این شبکه‌ها در سلامت روانی انسان اهمیت بسزایی دارند. وی نشان می‌دهد که هرچه تمرکز گروه در سطح هویت محله‌ای افزایش یابد، میزان بیماری‌های روانی آن گروه کاهش می‌یابد. همچنین به اعتقاد وی هرچه یک محله از صفات طبیعی و جغرافیایی بهتری برخوردار باشد احساس تعلق بیشتری در ساکنان خود به وجود خواهد آورد. قدمت و سابقه تاریخی یک محله نیز در ایجاد حس غرور و افتخارآفرینی ساکنان مؤثر است. او عوامل اجتماعی-اقتصادی را نیز یکی از مهم‌ترین عوامل پیوند اهالی یک محله می‌داند (Barton 2003).

روش پژوهش

این پژوهش در دو بخش توصیفی و تحلیلی انجام شده است. اطلاعات در بخش توصیفی با انجام عملیات میدانی و از طریق توزیع پرسشنامه و منابع کتابخانه‌ای و روش‌های آنلاین جمع‌آوری گردیده است. در بخش تحلیلی با استفاده از آزمون آماری کوکران و مدل تحلیلی SAW داده‌ها جمع‌آوری گردیده و مورد آزمون و تحلیل قرار گرفته است. جامعه آماری این پژوهش نیز شامل ۴۰۰۰ نفر از شهروندان بالای ۱۵ سال شهر جیرفت بوده که از بین آن‌ها تعداد ۳۵۰ نفر با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده است. به‌منظور تعیین حجم نمونه ساده‌ترین روش استفاده از فرمول کوکران می‌باشد که بدین شرح می‌باشد:

در فرمول کوکران:

محله به عنوان بخشی از هویت اجتماعی‌شان نیز به وابستگی میان مکان و فضا اشاره دارد. محلات همچنین روی شرایط گوناگون اجتماعی، اقتصادی، تاریخی و بوم‌شناختی تأکید دارند، شواهد بر این نکته تأکید دارند که جامعه محلی به‌طور انتخابی، ویژگی‌های سازمانی موضوعات اجتماعی و واکنش‌های اجتماعی را که در جامعه گسترده شده‌اند به وجود آوردند (Louis 1989). محله جایی است که از نظر کالبدی، اجتماع را در فضای بزرگ‌تر شهری محدود می‌کند. محله‌ها اغلب اجتماعات مربوط به جامعه هستند که اعضای آن به شکل ملموسی باهم ارتباطات چهره به چهره دارند (Cowan 2005).

نظریات و دیدگاه‌های مختلف در مورد هویت محلات شهری

ماکس وبر به مسئله‌ی بحران عقلانیت در شهرهای جدید غربی اشاره می‌کند و خطر کاهش پیوندهای معنوی و سرانجام زوال هویت انسانی و بشری را آغاز تحول جدید در عرصه حیات بشری تلقی می‌نماید. وی تفوق یافتن عمل اجتماعی مبتنی بر عقلانیت معطوف به‌غایت را در مقابل عمل اجتماعی معطوف به ارزش یا عمل صرفاً عاطفی یا صرفاً سستی را از جمله نشانه‌هایی می‌داند که برای درک شهرنشینی جدید یا تمدن سرمایه‌داری صنعتی موجود در شهرهای بزرگ امروز به کار گرفته می‌شوند؛ بنابراین رویکرد جامعه‌شناختی وبر نسبت به شهرنشینی بر محور اصلی عقلانیت یافتگی دیوانسالارانه قرار گرفته است (فکوهی ۱۳۸۳).

لویس ویرث^۹ از دانشمندان مکتب شیکاگو، خصوصیات متمایز زندگی شهری را معمولاً به جایگزین شدن روابط ثانویه به‌جای روابط اولیه، ضعیف شدن قیود خویشاوندی، کم شدن اهمیت اجتماعی خانواده، از بین رفتن همسایگی و بالاخره سست شدن انسجام و یگانگی زندگی سنتی اطلاق می‌کند. وی الگویی را برای شکل‌گیری شخصیت شهری معرفی می‌کند که شامل نکات زیر است. ۱- وجود روابط غیرشخصی، سطحی و پایدار ۲- انزوای افراد به دلیل کمبود روابط شخصی ۳- وجود فاصله اجتماعی ۴- وجود گروه‌های



شکل (۱). نقشه شهر جیرفت
منبع: (مرکز آمار ایران)

تجزیه و تحلیل

برای تعیین عوامل مؤثر در پیدایش هویت محله‌ای در شهر جیرفت ابتدا شاخص‌ها را بر اساس طیف لیکرت وزن دهی (۱ خیلی کم، ۲ کم، ۳ متوسط، ۴ زیاد، ۵ خیلی زیاد) و با هم جمع گردیده است. سپس بر اساس مدل توزین افزودنی ساده هر کدام از این شاخص‌ها (مستخرج از مطالعات و پژوهش‌های مرتبط در این زمینه) بررسی می‌شود تا تأثیرشان در هویت بخشیدن به محله‌های شهری مشخص شود. مدل مجموع ساده وزنی، یکی از ساده‌ترین روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه می‌باشد. با محاسبه اوزان شاخص‌ها، می‌توان به راحتی از این روش استفاده کرد. مراحل استفاده از این روش عبارت‌اند از: ۱- کمی کردن ماتریس تصمیم‌گیری ۲- بی مقیاس سازی خطی مقادیر ماتریس تصمیم‌گیری ۳- ضرب ماتریس بی مقیاس شده در اوزان شاخص‌ها ۴- انتخاب بهترین گزینه.

$$N = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{n} \left(\frac{z^2 p}{d^2} - 1 \right)}$$

n = حجم نمونه

N = حجم جامعه آماری (حجم جمعیت شهر، استان و...) مقدار متغیر نرمال و واحد استاندارد که از جدول نرمال استخراج می‌شود و برای میزان اطمینان ۹۵ درصد برابر با ۱/۹۶ می‌باشد.

P = نسبتی از جمعیت دارای صفت معین (مثلاً جمعیت مردان)
q = (1 - p) نسبتی از جمعیت دارای صفت معین (مثلاً جمعیت مردان)

d = درجه اطمینان یا دقت احتمالی مطلوب و برابر با ۵٪ خطا (۰/۰۵) منظور شده است.

بنابراین بر اساس فرمول فوق و با توجه به حجم جامعه آماری و مقدار خطای مجاز ۰/۰۵، حجم نمونه برابر با ۳۸۳ برآورد شده است.

محدوده مورد مطالعه

شهرستان جیرفت یکی از شهرستان‌های استان کرمان است. مرکز این شهرستان شهر جیرفت است. این شهرستان از شمال به شهرستان کرمان، از جنوب به شهرستان عنبرآباد، از شرق به قسمتی از شهرستان بم و از غرب به شهرستان بافت و رابر محدود شده است شهرستان جیرفت ۱۳۷۹۹ کیلومتر مربع وسعت دارد و در قسمت مرکزی استان واقع شده است که به دلیل موقعیت خاص جغرافیایی و طبیعی به «هند ایران و هند کوچک» معروف است. جمعیت شهرستان جیرفت بنا بر سرشماری سال ۱۳۹۰ تعداد ۲۷۷۷۴۸ نفر بوده است (مرکز آمار ایران، سرشماری ۱۳۹۰).

جدول (۱). وزن دهی عوامل مؤثر بر هویت بخشی به محلات شهر جیرفت

منبع: (نگارندگان)

ردیف	طیف لیکرت		خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	مجموع
	شاخص‌ها							
۱	شرکت در مسابقات مختلف فرهنگی و ورزشی محله		۷۴	۸۳	۱۰۸	۳۹	۴۶	۳۵۰
۲	احساس تعلق و وابستگی به محله		۱۲۵	۹۹	۸۸	۲۶	۱۲	۳۵۰
۳	ارزیابی از وضعیت نظافت و زیبایی محله		۵۳	۸۲	۵۶	۸۴	۷۵	۳۵۰
۴	آشنایی با مراکز مختلف آموزشی، بهداشتی، خرید محله		۳۴	۴۷	۵۴	۹۰	۱۲۵	۳۵۰
۵	آشنایی با وظایف و حقوق شهروندی		۸۷	۹۳	۶۷	۵۴	۴۹	۳۵۰
۶	ارزیابی از وضعیت آرامش و امنیت محله		۶۴	۷۹	۹۳	۴۴	۷۰	۳۵۰
۷	میزان مشارکت در تصمیم‌گیرهای‌های مربوطه محله		۱۰۷	۱۱۰	۸۳	۲۴	۲۶	۳۵۰
۸	میزان آشنایی با تاریخچه محله		۶۹	۹۳۳	۹۹	۵۷	۳۲	۳۵۰
۹	شرکت در مراسمات و برنامه‌های جمعی محله		۹۶	۷۸	۱۲۰	۴۱	۱۵	۳۵۰
۱۰	مشارکت در اجرای برنامه‌های مربوطه به محله		۱۱۵	۸۹	۱۰۲	۳۴	۱۰	۳۵۰
۱۱	آشنایی با عناصر یا چهره‌های سرشناس محله		۴۸	۶۷	۸۹	۲۸	۱۱۸	۳۵۰
۱۲	پیگیری مسائل و مشکلات محله		۸۹	۷۵	۱۱۱	۴۳	۳۲	۳۵۰

نتایج از بی‌مقیاس سازی در جدول (۲) ارائه شده است:

گام اول: بی‌مقیاس سازی خطی (نرمال سازی)

گام اول:

در این نوع بی‌مقیاس سازی هر مقدار به ماکزیمم مقدار موجود در ستون j ام، تقسیم می‌شود بدین طریق کلیه ستون‌های ماتریس تصمیم‌گیری دارای واحد مشابهی می‌شوند و می‌توان به راحتی آن‌ها را با هم مقایسه کرد.

$$n_{ij} = \frac{a_{ij}}{\text{Max}(a_{ij})}$$

جدول (۲). ماتریس بی‌مقیاس شده خطی عوامل مؤثر بر هویت بخشی محلات شهری

منبع: (نگارندگان)

ردیف	شاخص‌ها	طیف لیکرت	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	مجموع
۱	شرکت در مسابقات مختلف فرهنگی و ورزشی محله	۰/۵۹۲	۰/۷۵۴	۰/۹	۰/۴۳۳	۰/۳۶۸	۳/۰۴۷	
۲	احساس تعلق و وابستگی به محله	۱	۰/۹	۰/۷۳۳	۰/۲۸۸	۰/۱۰۹۶	۳/۰۱۷	
۳	ارزیابی از وضعیت نظافت و زیبایی محله	۰/۴۲۴	۰/۷۵۴	۰/۴۶۶	۰/۹۳۳	۰/۶	۳/۱۷۷	
۴	آشنایی با مراکز مختلف آموزشی، بهداشتی، خرید محله	۰/۲۷۲	۰/۴۲۷	۰/۴۶۶	۰/۹۳۳	۰/۶	۳/۱۷۷	
۵	آشنایی با وظایف و حقوق شهروندی	۰/۹۶۶	۰/۸۴۵	۰/۵۵۸	۰/۶۰	۰/۳۹۲	۳/۳۶۱	
۶	ارزیابی از وضعیت آرامش و امنیت محله	۰/۵۱۲	۰/۷۱۸	۰/۷۷۵	۰/۴۸۸	۰/۵۶	۳/۰۵۳	
۷	میزان مشارکت در تصمیم‌گیرهای مربوطه محله	۰/۸۵۶	۱	۰/۶۹۱	۰/۲۶۶	۰/۲۰۸	۳/۰۲۱	
۸	میزان آشنایی با تاریخچه محله	۰/۵۵۲	۰/۸۴۵	۰/۸۲۵	۰/۶۳۳	۰/۲۵۶	۳/۱۱۱	
۹	شرکت در مراسمات و برنامه‌های جمعی محله	۰/۷۶۸	۰/۷۰۹	۱	۰/۴۵۵	۰/۱۲	۳/۰۵۲	
۱۰	مشارکت در اجرای برنامه‌های مربوطه به محله	۰/۹۲	۰/۸۰۹	۰/۸۵	۰/۳۷۷	۰/۰۸	۳/۰۳۶	
۱۱	آشنایی با عناصر یا چهره‌های سرشناس محله	۰/۳۸۴	۰/۶۰۹	۰/۷۴۱	۰/۳۱۱	۰/۹۴۴	۲/۹۸۹	
۱۲	پیگیری مسائل و مشکلات محله	۰/۷۱۲	۰/۶۲۸	۰/۹۲۵	۰/۴۷۷	۰/۲۵۶	۳/۰۵۱	

قسمت دوم گام دوم:

در این قسمت مقدار عدم اطمینان «di» به دست می‌آید:

$$d_i = 1 - E_i$$

مثال قسمت دوم:

$$d_i = 1 - 0/541 = 0/451$$

قسمت سوم گام دوم:

در این قسمت وزن شاخص‌ها را به دست می‌آوریم

فرمول قسمت سوم:

$$w_j = \frac{d}{\sum d_i}$$

مثال قسمت سوم:

$$w_j = \frac{0/451}{6/318} = 0/071$$

گام دوم: در این گام اوزان شاخص‌ها را با استفاده از مدل

آنتروپی شانون محاسبه می‌کنند جدول (۳) و با استفاده از

فرمول $E_i = -k \sum_{j=1}^m [p_{ij} \ln p_{ij}]$ مقدار اطمینان را به

دست می‌آورند. برای به دست آوردن مقدار k از فرمول

$$k = \frac{1}{\ln(m)}$$

به‌صورت زیر استفاده می‌گردد.

$$-k = \frac{1}{\ln(m)} = \frac{1}{\ln(12)} = -0/402$$

مثال قسمت اول گام دوم:

$$E_1 = 0/402(0/592(\ln 0/592) + 0/754$$

$$(\ln 0/754) + 0/9(\ln 0/9) + 0/433(\ln 0/433)$$

$$+ 0/368(\ln 0/368) = 0/541$$

جدول (۳). اوزان شاخص‌های زیربنایی عوامل مؤثر بر هویت بخشی به محلات شهری
منبع: (نگارندگان)

ردیف	شاخص	E_i	$d_i = 1 - E_i$	$W_j = \frac{d_i}{\sum d_i}$	مجموع
۱	شرکت در مسابقات مختلف فرهنگی و ورزشی محله	۰/۵۴۱	۰/۴۵۱	۰/۰۷۱	۱/۰۶۳
۲	احساس تعلق و وابستگی به محله	۰/۳۶۳	۰/۶۳۷	۰/۱۰۰	۱/۱
۳	ارزیابی از وضعیت نظافت و زیبایی محله	۰/۴۶۵	۰/۵۳۵	۰/۰۸۴	۱/۰۸۴
۴	آشنایی با مراکز مختلف آموزشی، بهداشتی، خرید محله	۰/۱۸۰	۰/۸۲	۰/۱۲۹	۱/۱۲۹
۵	آشنایی با وظایف و حقوق شهروندی	۰/۵۵۹	۰/۴۴۱	۰/۰۶۹	۱/۰۶۹
۶	ارزیابی از وضعیت آرامش و امنیت محله	۰/۵۸۳	۰/۴۱۷	۰/۰۶۶	۱/۰۶۶
۷	میزان مشارکت در تصمیم‌گیرهای محله	۰/۶۳۱	۰/۳۶۹	۰/۰۵۸	۱/۰۵۸
۸	میزان آشنایی با تاریخچه محله	۰/۵۰۸	۰/۴۹۲	۰/۰۷۷	۱/۰۷۷
۹	شرکت در مراسمات و برنامه‌های جمعی محله	۰/۴۲۴	۰/۵۷۶	۰/۰۹۱	۱/۰۹۱
۱۰	مشارکت در اجرای برنامه‌های مربوطه به محله	۰/۵۲۵	۰/۴۷۵	۰/۰۷۵	۱/۰۷۵
۱۱	آشنایی با عناصر یا چهره‌های سرشناس محله	۰/۵۲۵	۰/۴۷۵	۰/۰۷۵	۱/۰۷۵
۱۲	پیگیری مسائل و مشکلات محله	۰/۵۱۲	۰/۴۸۸	۰/۰۷۷	۱/۰۷۷

هویت‌مندی یک محیط مستلزم تعلق مکان (مکان دوستی) ساکنان محله به محیط زندگی‌شان می‌باشد که نشأت گرفته از مشارکت در برنامه‌های اجتماعی و فرهنگی، آشنایی با مراکز مختلف آموزشی و بهداشتی، وجود امنیت و آرامش در محله، مشارکت در تصمیم‌گیری‌های محله، آشنایی با چهره‌های سرشناس محله و پیگیری مسائل و مشکلات محله و... می‌باشد. لذا می‌توان بیان داشت لازمه‌ی هویت‌مندی محیط شهری توجه به شاخصه‌های فوق در برنامه‌ریزی و ساخت محیط مسکونی می‌باشد.

گام سوم: در این مرحله، ماتریس بی‌مقیاس شده در اوزان شاخص‌ها ضرب می‌شود حاصل، به صورت یک ماتریس ستونی می‌شود و نهایتاً شاخص‌ها رتبه‌بندی می‌شود، که در جدول (۴) ارائه شده است.

گام چهارم: طبق معیار زیر، بهترین گزینه، بزرگ‌ترین معیار را دارا می‌باشد.

$$A = \left[A_{Max} \sum_{j=1}^n n_{ij} w_{ij} \right] \rightarrow A = A2$$

هویت مفهومی است که یک سر آن به انسان برمی‌گردد و سر دیگرش در محیط تعریف می‌شود.

جدول (۴). ماتریس محاسبه رتبه‌بندی شاخص‌ها
منبع: (نگارندگان)

رتبه بندی شاخص‌ها	$\sum n_{ij} \times w_j$	w_j	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	شاخص	ردیف
۸	۰/۲۱۶	۰/۰۷۱	۰/۳۶۸	۰/۴۳۳	۰/۹	۰/۷۵۴	۰/۵۹۲	شرکت در مسابقات مختلف فرهنگی و ورزشی محله	۱
۱	۰/۳۰۱	۰/۰۱۰	۰/۰۹۶	۰/۲۸۸	۰/۷۳۳	۰/۹	۱	احساس تعلق و وابستگی به محله	۲
۴	۰/۲۶۶	۰/۰۸۴	۰/۶	۰/۹۳۳	۰/۴۶۶	۰/۷۵۴	۰/۴۲۴	ارزیابی از وضعیت نظافت و زیبایی محله	۳
۳	۰/۲۹۰	۰/۲۱۹	۱	۱	۰/۴۵	۰/۴۲۷	۰/۲۷۲	آشنایی با مراکز مختلف آموزشی، بهداشتی، خرید محله	۴
۹	۰/۲۱۳	۰/۰۶۹	۰/۳۹۲	۰/۶۰	۰/۵۵۸	۰/۸۴۵	۰/۶۹۶	آشنایی با وظایف و حقوق شهروندی	۵
۱۰	۰/۲۰۱	۰/۰۶۶	۰/۵۶۰	۰/۴۸۸	۰/۷۷۵	۰/۷۱۸	۰/۵۱۲	ارزیابی از وضعیت آرامش و امنیت محله	۶
۱۲	۰/۱۷۵	۰/۰۵۸	۰/۲۰۸	۰/۲۶۶	۰/۶۹۱	۱	۰/۸۵۶	میزان مشارکت در تصمیم‌گیری‌های مربوطه محله	۷
۵	۰/۲۳۹	۰/۰۷۷	۰/۲۵۶	۰/۶۳۳	۰/۸۲۵	۰/۸۴۵	۰/۵۵۲	میزان آشنایی با تاریخچه محله	۸
۱۱	۰/۱۹۵	۰/۰۹۱	۰/۱۲	۰/۴۵۵	۱	۰/۷۰۹	۰/۷۶۸	شرکت در مراسمات و برنامه‌های جمعی محله	۹
۲	۰/۲۹۴	۰/۰۹۷	۰/۰۸	۰/۳۷۷	۰/۸۵	۰/۸۰۹	۰/۹۲	مشارکت در اجرای برنامه‌های مربوطه به محله	۱۰
۷	۰/۲۲۴	۰/۰۷۵	۰/۹۴۴	۰/۳۱۱	۰/۷۴۱	۰/۶۰۹	۰/۳۸۴	آشنایی با عناصر یا چهره‌های سرشناس محله	۱۱
۶	۰/۲۳۴	۰/۰۷۷	۰/۲۵۶	۰/۴۷۷	۰/۹۲۵	۰/۶۸۱	۰/۷۱۲	پیگیری مسائل و مشکلات محله	۱۲

سرشناس محله و پیگیری مسائل و مشکلات محله و... می‌باشد. لازمه‌ی ارتقای هویت محیط شهری توجه به شاخصه‌های فوق در برنامه‌ریزی و ساخت محیط مسکونی می‌باشد. لذا می‌توان بیان نمود که ارتقای شاخصه‌های فوق سبب اعتلای هویت محیط مسکونی می‌گردد که راه رسیدن به چنین هدفی؛ برگزاری جلسات از سوی نهادهای مردمی به‌منظور دیدار و ملاقات با مردم و از این رهگذر، اطلاع حاصل کردن از وسایل و مشکلات آن‌ها، تجدیدنظر در خصوص برخی فعالیت‌ها و خدمات به‌منظور حس رضایتمندی در نزد افراد ساکن محله‌ها، برقراری تعامل بیشتر با ساکنین محله‌ها به‌منظور تنظیم فعالیت‌ها و برنامه‌های خود در راستای انتظارات شهروندان، شناسایی و حل مشکلات اساسی و مختل‌کننده زندگی روزمره مردم در سطح محله مانند حفظ نظافت و زیبایی محله به‌منظور جلب اعتماد مردم، برگزاری دوره‌های آموزشی از سوی نهادهای مردمی برای منتخبان مردم به‌منظور تغییر دانش و نگاه آن‌ها نسبت به امور محله و تشویق شهروندان به سکونت درازمدت در محله می‌باشد.

پی‌نوشت‌ها

- 1- Simple Additive Weighting (SAW)
- 2- Max Weber
- 3- Kevin Andrew Lynch
- 4- Christin nurburg schaltz
- 5- Robert cowan
- 6- Ronald Inglehart
- 7- Couis wirth
- 8- Hugh Barton

منابع

- افروغ، عماد. ۱۳۸۰. هویت ایرانی. تهران: انتشارات بقعه.
- برک پور، ناصر. ۱۳۸۰. مصاحبه با کامران ذکاوت، پایداری هویت در محله‌های مسکونی، تهران: مجله شهرداری‌ها. ۲۵.
- بهزاد فر، مصطفی. ۱۳۸۶، نگاهی به هویت شهر تهران. تهران: نشر شهر.

در این پژوهش بر اساس مدل سلسه‌مراتبی SAW مشخص شد که در بین عوامل مؤثر بر هویت بخشی محلات شهری، احساس تعلق و وابستگی به محله با وزن ۰/۳۰۱ در جایگاه نخست (بر اساس پژوهش‌های دیگر در این زمینه نیز از اهمیت بالایی برخوردار بوده)، مشارکت در اجرای برنامه‌های مربوط به محله با وزن ۰/۲۹۴ در جایگاه دوم، آشنایی با مراکز مختلف آموزشی، بهداشتی، خرید محله با وزن ۰/۲۹۰ در مرتبه سوم قرار دارد. در جایگاه چهارم ارزیابی از وضعیت نظافت و زیبایی محله با ارزش ۰/۲۶۶ و میزان آشنایی با تاریخچه محله با وزن ۰/۲۳۹ در مرتبه پنجم قرار دارد. رتبه ششم مربوط به پیگیری مسائل و مشکلات محله با وزن ۰/۲۳۴ و آشنایی با عناصر یا چهره‌های سرشناس محله با وزن ۰/۲۲۴ رتبه هفتم جای می‌گیرد. در جایگاه هشتم، شرکت در مسابقات مختلف فرهنگی، ورزشی محله با وزن ۰/۲۱۶ و در جایگاه نهم آشنایی با حقوق شهری و حقوق شهروندی با وزن ۰/۲۱۳ محله قرار دارد. جایگاه دهم متعلق به ارزیابی از وضعیت آرامش و امنیت محله با وزن ۰/۲۰۱ می‌باشد. شرکت در مراسمات و برنامه‌های جمعی محله با وزن ۰/۱۹۵ در مرتبه یازدهم و میزان مشارکت در تصمیم‌گیری‌های مربوط به محله با وزن ۰/۱۷۵ در رتبه و جایگاه آخر که با نتایج تحقیقات دیگر در این زمینه همخوان می‌باشد.

نتیجه‌گیری

هویت تفسیری است که انسان از ارتباط خود با تاریخ در گذر زمان ارائه می‌دهد؛ تاریخی که با مؤلفه‌های گوناگون زندگی از این قاعده مستثنا نیست و با انسان امروز در ارتباط است. هویت شهری به‌عنوان پدیده‌ای عینی - ذهنی که با کالبد و خاطره شهر پیوند خورده، از این قاعده مستثنا نیست. هویت‌مندی یک محیط مستلزم وجود حس تعلق مکان (مکان دوستی) ساکنان محله به محیط زندگی‌شان می‌باشد که نشأت گرفته از مشارکت در برنامه‌های اجتماعی و فرهنگی، آشنایی با مراکز مختلف آموزشی و بهداشتی، وجود امنیت و آرامش در محله، مشارکت در تصمیم‌گیری‌های محله، آشنایی با چهره‌های

هودسنی، هانی. ۱۳۸۴. بهبود ساختاری، فضایی محلات شهری در چارچوب توسعه محله‌ای پایدار، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس تهران.

Barton, Hugh., Marcus Grant, and Richard Guise. 2003. Shaping Neighborhoods, New york, Spon press.

Foth, Marcus. 2004. Desgning networks for sustainable neighbourhoods (Acase study of a student a per tment com plex).

Cowan, R. 2005. The dictionary of the urbanism street.

Neal, Peter. 2003. Urban Village and the Making of Communities, Spon Press, London.

Louis, Saver and Arbour, Daneiel and Associates.1989. Joining old and new: Neighbourhood Planning and Architecture for city Revitalizatio.

Walmsley. D.J. 1990. Urban Living, Longman cientific and Technical.

پاکزاد، جهان‌شاه. ۱۳۸۵. مبانی نظری و فرایند طراحی شهری. تهران: جلد ۱، انتشارات شهیدی.

جهانی دولت‌آباد، رحمان، علی شماعتی، و اسماعیل جهانی دولت‌آباد. ۱۳۹۲. سنجش میزان هویت محله‌ای با تأکید بر نقش نهاد‌های مردمی در منطقه ۷ تهران، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی ۱۳(۳۱): ۲۱۰-۱۹۱.

ساروخانی، باقر. ۱۳۷۰. دایره‌المعارف علوم اجتماعی. تهران: انتشارات کیوان.

سبحانی‌نژاد، مهدی. ۱۳۸۸. زمینه ارتقاء مشارکت مردمی با تأکید بر هویت محله‌ای. مجله آبادی: ۲۵.

شماعتی، علی، احمد پوراحمد. ۱۳۹۲. بهسازی و نوسازی شهری از دیدگاه جغرافیا. تهران: انتشارات دانشگاه، چاپ پنجم.

شیخاوندی، داور. ۱۳۸۰. ناسیونالیسم و هویت ایرانی. تهران: مرکز بازشناسی اسلام و ایران.

فکوهی، ناصر. ۱۳۸۳. انسان‌شناسی شهری. تهران: نشر نی. قاسمی، وحید، و سمیه نگینی. ۱۳۸۹، بررسی تأثیر بافت محلات بر هویت اجتماعی، با تأکید بر هویت محله‌ای در شهر اصفهان. فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای ۲(۷): ۱۳۶-۱۱۳.

قاسمی اصفهانی، مروارید. ۱۳۸۳. اهل کجا هستیم؟ (هویت بخشی به بافت‌های مسکونی). تهران: انتشارات روزنه. لینچ، کوین. ۱۳۸۴. تئوری شکل شهر. ترجمه سید حسین بحرینی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

محسنی، محمدرضا، اهورا زندی، و محمد مسعود آتشبار. ۱۳۹۲. بررسی تطبیقی عناصر کالبدی محله‌های قدیمی شهر شیراز، فصلنامه شهر ایرانی اسلامی ۱۳: ۶۵-۷۲.

میرمحمدی، داوود. ۱۳۸۳. گفتارهایی درباره هویت ملی در ایران. تهران: موسسه مطالعات ملی - تمدن ایرانی.

نقی‌زاده، محمد. ۱۳۸۶. ادراک زیبایی و هویت شهر (در تفکر اسلامی). اصفهان: انتشارات شهرداری اصفهان.

وحید، فریدون، و سمیه نگینی. ۱۳۹۱. ساخت و اعتباریابی مقیاس هویت محله‌ای، مطالعات شهری ۲(۲): ۵۸-۳۵.

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۶/۲۹

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۱/۲۲

نوع مقاله: پژوهشی

صفحه ۳۴-۲۵

ارائه مدلی برای تخمین میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای بر اساس داده‌های کشور ایران

کمیل زمانلو*،^۱ علی محمد کیمیاگری،^۲ مهناز ابراهیمی صدرآبادی^۳

چکیده

در این مقاله مدلی برای تخمین میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای در کشور ایران ارائه شده است. برای ارائه مدل ابتدا نظریه زیست‌محیطی کوزنتس مورد آزمون قرار گرفته است. این نظریه رابطه‌ای U شکل معکوس بین تخریب محیط‌زیست و پیشرفت اقتصادی را پیشنهاد می‌دهد؛ بنابراین با در نظر گرفتن میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای به عنوان شاخص تخریب محیط‌زیست، ارتباط آن با سرانه تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخص پیشرفت اقتصادی بررسی شده است. همچنین، متغیرهای تأثیرگذار دیگری همچون درصد زمین‌های قابل کشت، سهم سوخت‌های فسیلی از کل انرژی مصرفی، سرانه مصرف برق، سرانه مصرف انرژی، رشد جمعیت، میزان شهرنشینی و سهم تجارت کالا از تولید ناخالص داخلی وارد مدل شده‌اند. پس از شناسایی متغیرهای مدل پیشنهادی، پارامترهای آن با استفاده از روش حداقل مربعات تخمین زده شده است. نتایج حاکی از تأیید نظریه کوزنتس و تأثیر معنادار مثبت متغیر سرانه مصرف برق و تأثیر معنادار منفی متغیرهای رشد جمعیت، میزان شهرنشینی و سهم تجارت کالا از تولید ناخالص داخلی روی میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای است.

واژه‌های کلیدی

کشور ایران، نظریه کوزنتس، گازهای گلخانه‌ای، روش حداقل مربعات.

۱- دکتر، گروه مدیریت سیستم و بهره‌وری، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌های مدیریت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران.

۲- دانشیار، گروه مدیریت سیستم و بهره‌وری، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌های مدیریت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران.

۳- کارشناسی ارشد، گروه مدیریت سیستم و بهره‌وری، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌های مدیریت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران.

* - نویسنده مسئول: k.zamanloo@aut.ac.ir

مقدمه

در دهه‌های اخیر پس از گسترش تخریب محیط‌زیست و آشکار شدن اثرات منفی آن روی کیفیت زندگی انسان‌ها، توجه به این حوزه افزایش یافته است. منتقدین تمرکز بیش از اندازه روی رشد اقتصادی بدون در نظر گرفتن آثار زیست‌محیطی آن را عامل تخریب محیط‌زیست می‌دانند. از دهه ۹۰ میلادی بررسی ارتباط بین پیشرفت اقتصادی و تخریب محیط‌زیست به صورت جدی‌تری پیگیری شده است (Dinda 2004). یکی از نظریات مهم در این رابطه بر اساس منحنی‌های کوزنتس^۱ که با نماد KC شناخته می‌شوند (Kuznets 1955) ارائه شده است. منحنی کوزنتس یک رابطه U شکل معکوس بین نابرابری درآمد و درآمد سرانه را نشان می‌دهد.

پس از ارائه این نظریه اقتصادی توسط کوزنتس، شواهدی مبنی بر وجود رابطه‌ای مشابه بین تخریب محیط‌زیست و درآمد سرانه مشاهده شد که منجر به معرفی نظریه منحنی زیست‌محیطی کوزنتس شده است. به صورت مشابه، این نظریه یک رابطه U شکل معکوس با عنوان منحنی زیست‌محیطی کوزنتس^۲ برای نشان دادن تأثیر پیشرفت اقتصادی بر تخریب محیط‌زیست را پیشنهاد می‌دهد. نظریه کوزنتس بیان می‌کند که پیشرفت اقتصادی ابتدا منجر به تخریب محیط‌زیست می‌شود، ولی با رسیدن به حد معینی از رفاه اقتصادی، این رابطه عکس شده و به عبارتی دیگر پیشرفت اقتصادی منجر به بهبود وضعیت محیط‌زیست می‌شود. پس از افزایش مطالعات در این زمینه نتایجی به دست آمد که نشان‌دهنده انتقال صنایع آلاینده از کشورهای توسعه یافته به کشورهای در حال توسعه است. این نظریه با عنوان نظریه پناهگاه آلودگی^۳ شناخته می‌شود و در مطالعات گوناگونی همراه با فرضیه EKC مورد آزمون قرار گرفته است.

برای آزمون دو فرضیه فوق از داده‌های متفاوتی که در مطالعات گوناگون انجام گرفته، استفاده شده است. البته اکثر مطالعات تنها فرضیه EKC را بررسی نموده‌اند. در برخی از مطالعات هر دو فرضیه تأیید و در برخی دیگر از آن‌ها رد شده‌اند. البته در برخی از مطالعات نیز تنها برقراری یکی از دو

فرضیه اثبات شده است. همچنین، در مطالعات انجام گرفته برای پایش وضعیت محیط‌زیست از شاخص‌های گوناگونی چون میزان آلودگی آب، میزان انتشار گاز کربن دی‌اکسید (CO_2) و مواردی مشابه استفاده شده است. لازم به ذکر است که در این مطالعه از میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای به عنوان شاخص پایش وضعیت زیست‌محیطی استفاده شده است.

گازهای گلخانه‌ای نقش بسزایی در تخریب محیط‌زیست دارند و نقش آن‌ها در افزایش دمای کره زمین غیرقابل انکار است. این دسته از گازها شامل طیف متنوعی از گازها هستند که گازهای کربن دی‌اکسید، متان، نیتروژن دی‌اکسید و کلروفلوروکربن‌ها از مهم‌ترین آن‌ها حساب می‌شوند (Hofmann et al. 2006). در این مطالعه میزان انتشار تمامی گازهای گلخانه‌ای بررسی شده است که این پژوهش را از پژوهش‌های دیگر متفاوت می‌سازد.

با توجه به موارد ارائه شده، در این مقاله مدلی برای تخمین میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای بر اساس متغیرهای تولید ناخالص داخلی^۴ سرانه، درصد زمین‌های قابل کشت، سهم سوخت‌های فسیلی از کل انرژی مصرفی، سرانه مصرف برق، سرانه مصرف انرژی، رشد جمعیت، میزان شهرنشینی و سهم تجارت کالا از تولید ناخالص داخلی و با استفاده از داده‌های کشور ایران بین سال‌های ۱۹۷۱ تا ۲۰۰۷ میلادی ارائه شده است. همچنین آزمون فرضیه کوزنتس نیز بر اساس مدل پیشنهادی انجام شده است.

در ادامه مطالعات مشابه مرور خواهد شد، مدل پیشنهادی و الزامات نظری برای پیشنهاد چنین مدلی معرفی خواهد شد، تخمین پارامترهای مدل پیشنهادی انجام و رعایت شدن الزامات نظری مورد آزمون قرار خواهد گرفت و در نهایت نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادهایی برای مطالعات آینده پایان بخش این مقاله خواهد بود.

پیشینه پژوهش

شناسایی متغیرهای تأثیرگذار در تخریب محیط‌زیست در مطالعات گوناگونی صورت گرفته است. همان گونه که اشاره شد، یکی از مهم‌ترین نظریات در رابطه با تأثیر

آزمون قرار دادند و از متغیرهای GDP، سرمایه گذاری، واردات، صادرات، مصرف سوخت‌های فسیلی، مصرف سوخت‌های تجدیدپذیر و نیروی کار استفاده کردند. نتایج این پژوهش برقراری فرضیه پناهگاه آلودگی را تأیید می‌کند، در حالی که فرضیه EKC مورد تأیید قرار نگرفته است (Al-Mulali, Saboori, and Ozturk 2015).

آپرگیس^{۱۲} و اورتورک^{۱۳} (۲۰۱۵) با استفاده از داده‌های کشورهای آسیایی فرضیه زیست‌محیطی کوزنتس را بررسی کردند. علاوه بر GDP سرانه، تأثیر متغیرهای دیگری چون چگالی جمعیت، زمین، سهم صنعت از GDP و شاخص‌هایی برای نشان دادن وضعیت قوانین در این کشورها روی میزان انتشار CO₂ بررسی و برقراری این فرضیه تأیید شد (Apergis and Ozturk 2015).

جبللی و یوسف (۲۰۱۵) فرضیه EKC را در کشور تونس مورد آزمون قرار دادند و علاوه بر GDP سرانه، نقش انرژی‌های تجدیدناپذیر، انرژی‌های تجدیدپذیر و تجارت جهانی را روی میزان انتشار CO₂ ارزیابی کردند و به این نتیجه رسیدند که این فرضیه در مورد داده‌های بررسی شده صادق نیست (Jebli and Youssef 2015).

جبللی و دیگران (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای مشابه اثرات متغیرهای GDP سرانه، انرژی‌های تجدیدناپذیر، انرژی‌های تجدیدپذیر و تجارت جهانی را روی میزان انتشار CO₂ در کشورهای سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^{۱۴} براساس فرضیه EKC بررسی کردند و نشان دادند که این فرضیه در این مورد صادق است (Jebli, Youssef, and Ozturk 2016).

زمان^{۱۵} و دیگران (۲۰۱۶) در مطالعه خود اثر متغیرهایی چون رشد اقتصادی، توسعه توریسم، تقاضای انرژی، سرمایه‌گذاری داخلی و هزینه‌های سلامت را روی میزان انتشار CO₂ و با هدف آزمون فرضیه EKC بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که فرضیه صادق است (Zaman et al. 2016).

ژانگ^{۱۶} و دیگران (۲۰۱۶) به بررسی سیاست‌های زیست‌محیطی کشور چین پرداخته و مقدار درآمد سرانه‌ای که در آن اولویت از پیشرفت اقتصادی به محافظت از محیط‌زیست تغییر می‌کند را محاسبه کردند (Zhang, Luo, and Cao 2017).

پیشرفت اقتصادی بر تخریب محیط‌زیست، نظریه منحنی زیست‌محیطی کوزنتس می‌باشد که اساس این نظریه بر منحنی‌های کوزنتس استوار است. با گذشت زمان، شواهدی بر وجود رابطه‌ای مشابه بین تخریب محیط‌زیست و درآمد سرانه مشاهده شد. اولین مطالعه‌ای که برای بررسی این ارتباط صورت پذیرفته است، توسط گراسمن^۵ و کرگر^۶ انجام گرفته است (Grossman and Krueger 1991).

کایکا^۷ و زرواس^۸ (۲۰۱۳) به مطالعه تکامل نظریه کوزنتس پرداخته و برخی از نظریات مرتبط همچون نظریه پناهگاه آلودگی را مورد مطالعه قرار دادند. در این پژوهش چندین مقاله که به بررسی انتشار CO₂ پرداخته‌اند، مرور شده است (Kaika and Zervas 2013).

لوپز-مندز^۹ (۲۰۱۴) تأثیر رشد اقتصادی بر انتشار CO₂ را با استفاده از داده‌های کشورهای اتحادیه اروپا مطالعه کردند که در مدل پیشنهادی آن‌ها متغیرهای مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر نیز وارد شده بود و به این نتیجه رسیدند که فرضیه EKC صادق است و مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر تأثیر فراوانی روی میزان انتشار دارد (López-Menéndez, Pérez, and Moreno 2014).

شهباز و دیگران (۲۰۱۴) از داده‌های کشور تونس برای آزمون فرضیه EKC استفاده کردند و اثر متغیرهای رشد اقتصادی، مصرف انرژی و درجه باز بودن تجارت روی میزان انتشار CO₂ را مطالعه کردند. نتایج این تحقیق حاکی از برقراری فرضیه است (Shahbaz et al. 2014).

لائو^{۱۰} (۲۰۱۴) برقراری فرضیه EKC را با استفاده از داده‌های کشور مالزی و اضافه کردن متغیرهای دیگری چون سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تجارت بررسی کردند و نشان دادند که فرضیه زیست‌محیطی کوزنتس برقرار است (Lau, choong, and Eng 2014).

فرهانی و دیگران (۲۰۱۴) این فرضیه را با استفاده از داده‌های برخی از کشورهای خاورمیانه آزمودند. متغیرهای دیگری چون توسعه انسانی، انرژی، تجارت، ارزش افزوده بخش تولید و نقش قانون نیز وارد مدل شده بود و نتایج نشان‌دهنده برقراری فرضیه بود (Farhani et al. 2014).

ال-مولالی^{۱۱} و دیگران (۲۰۱۵) فرضیه‌های EKC و پناهگاه آلودگی را با استفاده از داده‌های کشور ویتنام مورد

استفاده کردند. نتایج این تحقیق از تأثیر معنادار درآمد سرانه، مقررات و تجارت بر محیط‌زیست حکایت دارد.

ارائه مدل پیشنهادی و فرضیات حاکم

در این مقاله یک مدل رگرسیونی برای تخمین میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای بر اساس متغیرهای سرانه تولید ناخالص داخلی به‌عنوان شاخص پیشرفت اقتصادی، درصد زمین‌های قابل کشت، سهم سوخت‌های فسیلی از کل انرژی مصرفی، سرانه مصرف برق، سرانه مصرف انرژی، رشد جمعیت، میزان شهرنشینی و سهم تجارت کالا از تولید ناخالص داخلی ارائه شده است. در این قسمت ابتدا توضیحاتی مختصر در مورد رگرسیون بیان می‌شود و سپس مدل پیشنهادی و الزامات نظری حاکم بر آن به‌صورت کامل معرفی می‌شود.

رگرسیون مهم‌ترین ابزار اقتصادسنجی است که به این صورت تعریف می‌شود: تحلیل رگرسیونی وابستگی یک متغیر با عنوان متغیر وابسته را به تعدادی از متغیرهای مستقل با عنوان متغیرهای توضیحی بررسی می‌کند تا یک تخمین از میانگین متغیر وابسته بر اساس مقادیر معلوم متغیرهای توضیحی ارائه دهد (Gujarati 2009). پس از آشنایی با مفهوم رگرسیون، مدل پیشنهادی ارائه می‌شود.

مدل پیشنهادی

نوشتن مدل پیشنهادی ابتدا نیاز به تعریف پارامترهای زیر است:

T تعداد دوره‌های زمانی

K تعداد متغیرهای توضیحی

β_i ضریب متغیر توضیحی i ام

مجموعه مشاهدات که با اندیس $t=1, \dots, T$ نمایش داده می‌شود.

مجموعه متغیرهای توضیحی که با اندیس $i=0, \dots, K$ نمایش داده می‌شود، $i=0$ نشانگر عرض از مبدأ می‌باشد. متغیرهای مدل نیز به این صورت معرفی می‌شوند:

GHE_t سرانه انتشار گازهای گلخانه‌ای بر حسب

کیلو تن معادل CO_2 برای مشاهده t ام

مطالعاتی نیز در داخل کشور برای بررسی عوامل مؤثر بر افزایش آلودگی انجام گرفته است که در این قسمت به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود. مبارک و محمدلو (۱۳۸۸) اثر آزادسازی تجاری بر روی میزان انتشار کربن دی‌اکسید، نیتروژن و سولفور گوگرد را با توجه به فرضیه زیست‌محیطی کوزنتس و با استفاده از داده‌های کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته مطالعه کردند و نشان دادند که فرضیه‌های EKC و پناهگاه آلودگی برقرار هستند. نصرنیا و اسماعیلی (۱۳۸۸) عوامل مؤثر بر جنگل‌زدایی را با استفاده از داده‌های ۷۱ کشور جهان بررسی کرده و به این نتیجه رسیدند که فرضیه EKC صادق نیست و جمعیت، GDP سرانه، دموکراسی، آزادی‌های فردی، حقوق شهروندی و آزادی‌های مدنی و سیاسی از عوامل مؤثر بر این جنگل‌زدایی می‌باشند.

امامی‌میدی، خورشیدی، و مرشدی (۱۳۹۴) در مطالعه خود عوامل مؤثر بر آلودگی آب در کشور ایران را ارزیابی کردند و به این نتیجه رسیدند که رشد اقتصادی، آزادسازی تجاری، صنعتی شدن و مصرف کود بر میزان آلودگی آب تأثیرگذار هستند.

تمیزی (۱۳۹۴) از داده‌های کشورهای در حال توسعه جهت آزمودن فرضیه EKC استفاده کرده و صادق بودن فرضیه و تأثیر متغیرهای مصرف انرژی، مصرف برق، صنعتی شدن، نرخ سواد و نابرابری درآمد را تأیید نموده است.

نظری، عادل و دادگر (۱۳۹۴) میزان انتشار CO_2 را به‌عنوان شاخص آلودگی زیست‌محیطی در نظر گرفته و تأثیر متغیرهای رشد اقتصادی، درجه تراکم، مصرف انرژی، تعداد خودروها، درجه باز بودن اقتصاد، درجه حرارت و میزان بارندگی بر محیط‌زیست را اثبات نمودند.

میرزایی و دیگران (۱۳۹۵) عوامل مؤثر بر تخریب محیط‌زیست کشورهای مختلف را مطالعه نموده و تأثیر متغیرهای درآمد سرانه، پس‌انداز خالص، تراکم جمعیت، تحصیلات، آزادسازی تجاری، قوانین و مقررات، دموکراسی و سرمایه‌گذاری را بر محیط‌زیست ارزیابی کردند. آن‌ها از مجموع کاهش ذخایر انرژی، مواد معدنی، جنگل خالص و خسارت ناشی از CO_2 به‌عنوان شاخص تخریب محیط‌زیست

جمله خطا در نظر گرفته می‌شوند، با عنوان فرض‌های کلاسیک مطرح هستند. فرض‌های کلاسیک شامل موارد زیر است:

- نرمال بودن توزیع جمله اخلال
- صفر بودن میانگین توزیع جمله اخلال
- ثابت بودن واریانس جمله اخلال در مقاطع گوناگون
- عدم وجود همبستگی پیاپی بین جملات خطا
- عدم وجود همبستگی بین جملات خطا و متغیرهای توضیحی
- علاوه بر فرض‌های کلاسیک، فرض‌های دیگری نیز در نظر گرفته می‌شود، از جمله مهم‌ترین این فرض‌ها، عدم همبستگی خطی (همخطی)^{۱۷} متغیرهای توضیحی است. برای به دست آوردن اطلاعات بیشتر در این زمینه می‌توان به (Salvatore 1982) و (Brooks 2014) مراجعه نمود.

آزمون‌ها

برای اعتبارسنجی یک مدل پیشنهادی از نظر فرض‌های در نظر گرفته شده، آزمون‌های متفاوتی روی آن انجام می‌شود. در این قسمت توضیحاتی پیرامون چند آزمون مهم ارائه شده است.

آزمون معناداری رگرسیون

این آزمون برای اطمینان از معنادار بودن رگرسیون صورت می‌گیرد. به عبارتی این فرضیه مورد آزمون قرار می‌گیرد که خطای متغیر وابسته تصادفی است و ناشی از مدل پیشنهادی نیست. از آماره‌ای با توزیع F (در صورت صادق بودن فرض صفر) برای انجام آزمون فوق استفاده می‌شود که رد فرض صفر معادل با تأیید معناداری رگرسیون است.

آزمون معناداری ضرایب

در این آزمون ضرایب به صورت جداگانه مورد آزمون قرار می‌گیرند و فرضیه صفر بودن این ضرایب بررسی می‌شود. آماره آزمون از توزیع t (در صورت صادق بودن فرض صفر) تبعیت می‌کند. مشابه با آزمون قسمت قبل، رد

GDP_t	سرانه تولید ناخالص داخلی برای مشاهده t ام
ALP_t	سهم زمین‌های قابل کشت از کل زمین‌های در دسترس بر حسب درصد برای مشاهده t ام
$FFECp_t$	سهم استفاده از سوخت‌های فسیلی از کل انرژی مصرفی بر حسب درصد برای مشاهده t ام
EPC_t	مصرف سرانه برق بر حسب کیلووات ساعت برای مشاهده t ام
EU_t	سرانه استفاده از انرژی بر حسب کیلوگرم معادل با نفت برای مشاهده t ام
PGP_t	درصد رشد جمعیت سالیانه برای مشاهده t ام
UPP_t	درصد جمعیت شهری برای مشاهده t ام
MTP_t	سهم تجارت کالا از GDP بر حسب درصد برای مشاهده t ام
ε_t	جمله اخلال برای مشاهده t ام

بر اساس موارد ارائه شده مدل پیشنهادی به صورت زیر است:

$$GHE_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(GDP) + \beta_2 (\ln(GDP))^2 + \beta_3 ALP_t + \beta_4 FFECp_t + \beta_5 EPC_t + \beta_6 EU_t + \beta_7 PGP_t + \beta_8 UPP_t + \beta_9 MTP_t + \varepsilon_t$$

استفاده از لگاریتم طبیعی در اغلب مطالعات بخش (۲) پیشنهاد شده که در این مطالعه نیز برای تعدیل داده‌های مربوط به تولید ناخالص داخلی از آن استفاده شده است. بر اساس معادله فوق، در صورت برقراری فرضیه منحنی زیست محیطی کوزنتس بایستی β_2 منفی باشد.

فرضیات

در ادبیات به کارگیری مدل‌های رگرسیونی فرض‌های متفاوتی در نظر گرفته می‌شوند. در این بین فرض‌هایی که برای

فرض صفر این آزمون به معنای تأیید معناداری تأثیر متغیر مربوطه است.

آزمون نرمال بودن توزیع جمله اخلاص

برای بررسی نرمال بودن توزیع جمله اخلاص می‌توان از آزمون جارک-براس^{۱۸} استفاده کرد. فرض صفر این آزمون مبنی بر نرمال بودن توزیع است.

آزمون صفر بودن میانگین جملات خطا

این مورد یک آزمون آماری ساده برای بررسی فرضیه صفر بودن میانگین توزیع جمله اخلاص است. فرض صفر در این آزمون به صورت صفر بودن میانگین در نظر گرفته می‌شود.

آزمون همسانی واریانس^{۱۹}

برای بررسی همسان بودن واریانس جمله خطا از آزمون وایت^{۲۰} استفاده می‌شود. همسان بودن واریانس به عنوان فرض صفر این آزمون تعیین می‌شود.

آزمون خودهمبستگی^{۲۱}

از دو آزمون می‌توان خودهمبستگی بین جملات اخلاص را بررسی نمود، استفاده از آزمون دوربین-واتسون^{۲۲} یا استفاده از آزمون LM^{۲۳}. در آزمون دوربین-واتسون مقدار آماره با دو مقدار بحرانی d_U و d_L مقایسه شده و بر این اساس تصمیم‌گیری می‌شود. در آزمون LM نیز فرض صفر بر این امر دلالت دارد که خودهمبستگی در جملات اخلاص وجود ندارد.

آزمون همخطی

برای آزمودن وجود همخطی از آزمون‌های معناداری رگرسیون و ضرایب استفاده می‌شود. بدین صورت که اگر رگرسیون معنادار باشد ولی بیشتر ضرایب از نظر آماری معنادار نباشند، وجود همخطی تأیید می‌شود.

علاوه بر آزمون‌های فوق، از دو معیار ضریب تعیین چندگانه و ضریب تعیین چندگانه تعدیل‌شده برای بررسی

مناسب بودن مدل پیشنهادی استفاده می‌شود. این دو معیار که به ترتیب با R^2 و $\bar{R}^2$ شناخته می‌شوند، عملکرد مدل را در توضیح تغییرات متغیر وابسته نشان می‌دهند. مقادیر بالاتر R^2 و $\bar{R}^2$ نشان‌دهنده برازش کامل‌تر است.

تخمین پارامترهای مدل پیشنهادی

در این مطالعه تخمین پارامترها با استفاده از روش حداقل مربعات که اولین بار در دو مطالعه مستقل از هم توسط لگندره و گاوس که به ترتیب در (Legendre 1805) و (Gauss 1809) معرفی شده، انجام گرفته است. تخمین پارامترها و انجام آزمون‌ها به صورت کامل با استفاده از نرم‌افزار Eviews صورت پذیرفته است. برای انجام این کار ابتدا داده‌های موردبررسی از پایگاه داده بانک جهانی (بخش مربوط به کشور ایران) استخراج شده است. این داده‌ها برای سال‌های ۱۹۷۱ تا ۲۰۰۷ میلادی مرتب شده و تخمین مدل با استفاده از داده‌های ۱۹۷۱ تا ۲۰۰۵ میلادی صورت گرفته است. از داده‌های مربوط به سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ میلادی برای انجام آزمودن توانایی مدل در تخمین استفاده شده است.

تخمین پارامترها و آزمون‌های معناداری

ابتدا پارامترهای مدل با در نظر گرفتن تمامی متغیرها تخمین زده شد. برای این کار از تمامی متغیرها در تخمین پارامترها استفاده شد و با وجود معناداری رگرسیون، معناداری برخی از ضرایب تأیید نشد که این می‌تواند دلیلی بر وجود همخطی بین متغیرهای توضیحی باشد؛ بنابراین با استفاده از روش حذفی، متغیرهایی که تأثیر معناداری ندارند در چند مرحله از مدل حذف می‌شوند و در نهایت تخمین نهایی مدل و آزمون‌های معناداری جداگانه ضرایب برای مدل نهایی در جدول (۱) مشاهده می‌شود.

جدول (۱). تخمین نهایی پارامترها و آزمون‌های معناداری جداگانه ضرایب منبع: (نگارندگان)

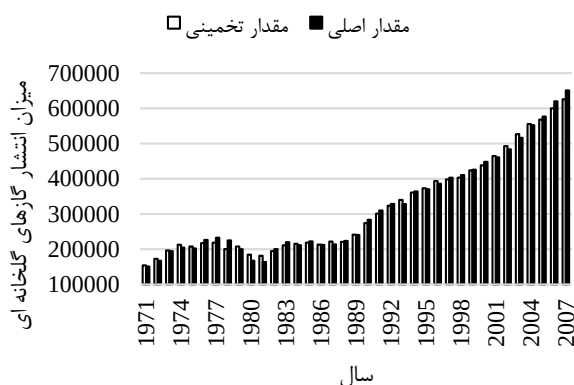
پارامتر	برآورد	آماره t	p مقدار	معناداری
β_1	۹۶۶۵۸/۴۸	۹/۱۸۰۱	۰/۰۰۰۰	تأیید
β_2	-۱۸۴۱/۲۰۷	-۳/۲۷۳۱	۰/۰۰۲۸	تأیید

این آزمون بر صفر بودن میانگین توزیع مذکور صحت می‌گذارد. لازم به ذکر است که آزمون ناهمسانی واریانس برای داده‌های سری زمانی انجام نمی‌شود. آزمون دیگر بررسی خودهمبستگی است که با استفاده از آزمون LM صورت گرفته است. نتایج این آزمون در جدول (۳) مشاهده می‌شود.

جدول (۳). نتیجه آزمون خودهمبستگی LM
منبع: (نگارندگان)

نام آماره	مقدار	p مقدار
آماره F	۲/۷۰۹۸	۰/۱۱۰۹
آماره X^2	۳/۰۸۸۱	۰/۰۷۸۹

نتایج این آزمون حاکی از عدم وجود خود همبستگی بین جملات اخلاص است. در نهایت مقادیر اصلی و تخمینی متغیر وابسته برای تمامی داده‌ها مورد مقایسه قرار می‌گیرند تا توانایی مدل در تخمین مقدار متغیر وابسته معین گردد. در شکل (۲) دو مقدار اصلی و تخمینی در یک نمودار مشاهده می‌شوند.



شکل (۲). نمودار مقادیر اصلی و تخمینی متغیر وابسته
منبع: (نگارندگان)

این نمودار حاکی از اختلاف قابل قبول مقادیر اصلی و تخمینی است. نتایج مقایسه و خطای تخمین با استفاده از مقادیر مربوط به سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ میلادی نیز در جدول (۴) مشاهده می‌شود. مقادیر خطای پایین‌تر از ۵ درصد کارایی بالای مدل را در تخمین مقدار متغیر وابسته نمایش می‌دهد.

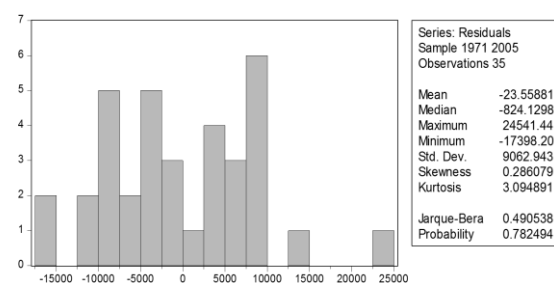
جدول (۴). مقادیر اصلی و تخمینی برای سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ میلادی
منبع: (نگارندگان)

پارامتر	برآورد	آماره t	p مقدار	معناداری
β_5	۲۶۷/۴۱۷۱	۸/۲۳۵۷	۰/۰۰۰۰	تأیید
β_7	-۱۸۶۰۷/۳۷	-۴/۴۹۵۳	۰/۰۰۰۱	تأیید
β_8	-۱۵۵۳۲/۹۵	-۹/۳۲۰۴	۰/۰۰۰۰	تأیید
β_9	-۶۳۸/۸۶۲۳	-۲/۴۱۸۴	۰/۰۲۲۱	تأیید

آزمون معناداری رگرسیون نیز حاکی از معنادار بودن آن است که با توجه به جدول (۱) نیازی به ارائه مجدد آن احساس نمی‌شود. ضریب تعیین چندگانه و مقدار تعدیل شده آن نیز به ترتیب ۰/۹۹۴۶ و ۰/۹۹۳۵ محاسبه شده است. این مقادیر از برازش بسیار مناسب مدل پیشنهادی حکایت دارند، به عبارتی دیگر، بیش از ۹۹ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط مدل پیشنهادی توضیح داده شده است.

سایر آزمون‌ها

برای آزمون این که جمله خطا از توزیع نرمال تبعیت می‌کند، از آزمون جارک-برا استفاده شده است که نتیجه آن در شکل (۱) مشاهده می‌شود.



شکل (۱). نتیجه آزمون جارک-برا برای بررسی نرمال بودن توزیع جمله خطا
منبع: (نگارندگان)

با توجه به نتیجه آزمون نرمال بودن توزیع جمله خطا تأیید می‌شود. پس از این آزمون، فرضیه صفر بودن میانگین توزیع مذکور بررسی می‌شود. نتیجه این آزمون در جدول (۲) قابل مشاهده است.

جدول (۲). نتیجه آزمون صفر بودن میانگین توزیع جمله خطا
منبع: (نگارندگان)

مقدار p	مقدار آماره t
۰/۹۸۷۸	-۰/۰۱۵۴

بر میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای با استفاده از داده‌های کشور ایران بین سال‌های ۱۹۷۱ و ۲۰۰۷ میلادی بررسی شده است. از روش حداقل مربعات برای تخمین پارامترهای مدل رگرسیونی پیشنهادی استفاده شده است. نتایج حاکی از تأیید فرضیه کوزنتس، رد فرضیه پناهگاه آلودگی و تأثیر معنادار مثبت متغیر سرانه مصرف برق و تأثیر معنادار منفی متغیرهای رشد جمعیت، میزان شهرنشینی و سهم تجارت کالا از تولید ناخالص داخلی روی میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای است.

فرضیه‌های منحنی زیست‌محیطی کوزنتس و پناهگاه آلودگی را می‌توان با استفاده از داده‌های ترکیبی مورد مطالعه قرار داد. مدل به‌دست آمده با استفاده از چنین داده‌هایی می‌تواند فرضیه‌های فوق را در ابعاد وسیع‌تری مورد آزمایش قرار دهد. همچنین استفاده از شاخص‌های ترکیبی برای پایش وضعیت محیط‌زیست می‌تواند اعتبار نتایج را افزایش دهد. یکی از این شاخص‌های ترکیبی شاخص عملکرد زیست‌محیطی^{۲۴} می‌باشد که عملکرد کشورها را در محافظت از محیط‌زیست به صورت یکپارچه ارزیابی می‌کند.

پی‌نوشت‌ها

- 1- Kuznets Curve
- 2- Environmental Kuznets Curve (KEC)
- 3- Pollution Haven Hypothesis (PHH)
- 4- Gross Domestic Product (GDP)
- 5- GENE M. GROSSMAN
- 6- ALAN B. KRUEGER
- 7- Dimitra Kaika
- 8- Efthimios Zervas
- 9- Ana Jesús López-Menéndez
- 10- Lin-Sea Lau
- 11- Usama Al-Mulali
- 12- Nicholas Apergis
- 13- Ilhan Ozturk
- 14- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)
- 15- Khalid Zaman
- 16- Junze Zhang
- 17- Collinearity
- 18- Jarque-Bera test
- 19- Heteroskedasticity
- 20- White test
- 21- Autocorrelation

سال	مقدار اصلی	مقدار تخمینی	درصد خطا
۲۰۰۶	۶۱۹۹۱۴/۴۶۶۰	۵۹۹۹۸۱/۵۹۶۹	۳/۲۲
۲۰۰۷	۶۵۰۹۵۶/۸۱۳۰	۶۲۵۶۹۶/۶۵۶۸	۳/۸۸

نتیجه‌گیری

با توجه به این که نتایج آزمون‌های متفاوت بر روی مدل پیشنهادی حاکی از عملکرد مناسب آن است، در نهایت مدل پیشنهادی به صورت زیر ارائه می‌گردد.

$$\begin{aligned} GHE_t &= 96658 / 48 \ln(GDP) \\ &- 1841 / 2070 (\ln(GDP))^2 \\ &+ 267 / 4171 EPC_t - 18607 / 37 PGP_t \\ &- 15532 / 95 UPP_t - 638 / 8623 MPT_t + \varepsilon_t \end{aligned}$$

قابل مشاهده است که فرضیه EKC در مورد داده‌های مورد بررسی صادق می‌باشد و این در حالی است که برقراری نظریه پناهگاه آلودگی مورد تأیید قرار نمی‌گیرد، چرا که افزایش سهم تجارت تأثیری منفی بر میزان آلودگی دارد. همچنین، سرانه مصرف انرژی برق تأثیر معنادار مثبت و در صد رشد جمعیت، در صد شهرنشینی و سهم تجارت کالا از GDP تأثیر معنادار منفی روی میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای دارند.

در این مقاله مدلی برای تخمین میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای با توجه به فرضیه منحنی زیست‌محیطی کوزنتس ارائه شده است. نظریه مذکور رابطه‌ای U شکل معکوس بین تخریب محیط‌زیست و رشد اقتصادی پیشنهاد می‌دهد. یکی از نتایج آشکار این فرضیه با عنوان فرضیه پناهگاه آلودگی شناخته می‌شود. این فرضیه بیان می‌کند که با بهبود وضعیت اقتصادی در کشورهای پیشرفته و تشدید قوانین و مقررات زیست‌محیطی در این کشورها، صنایع آلاینده به سمت کشورهایی با قوانین و مقررات زیست‌محیطی سهل‌انگارانه سوق پیدا می‌کند.

در این مقاله تأثیر متغیرهای سرانه تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخص پیشرفت اقتصادی، درصد زمین‌های قابل کشت، سهم سوخت‌های فسیلی از کل انرژی مصرفی، سرانه مصرف برق، سرانه مصرف انرژی، رشد جمعیت، میزان شهرنشینی و سهم تجارت کالا از تولید ناخالص داخلی

Brooks, Chris. 2014. Introductory econometrics for finance, Cambridge university press.

Dinda, Soumyananda. 2004. Environmental Kuznets curve hypothesis: a survey. *Ecological economics* 49(4): 431-455.

Farhani, Sahbi., Sana Mrizak, Anissa Chaibi, and Christophe Rault. 2014. The environmental Kuznets curve and sustainability: A panel data analysis. *Energy Policy* 71: 189-198.

Gauss, Carl Friedrich. 1809. *Theoria motus corporum coelestium in sectionibus conicis solem ambientium auctore Carolo Friderico Gauss, sumtibus Frid. Perthes et IH Besser.*

Grossman, Gene M., and Alan B. Krueger. 1991. Environmental impacts of a North American free trade agreement, National Bureau of Economic Research.

Gujarati, Damodar N. 2009. *Basic econometrics*, Tata McGraw-Hill Education.

Hofmann, David J., James H Butler, Edward J Dlugokencky, James W Elkins, Kenneth Masarie, Stephen A Montzka, and Pieter Tans. 2006. The role of carbon dioxide in climate forcing from 1979 to 2004: introduction of the Annual Greenhouse Gas Index. *Tellus B* 58(5): 614-619.

Jebli, Mehdi Ben., and Slim Ben Youssef. 2015. The environmental Kuznets curve, economic growth, renewable and non-renewable energy, and trade in Tunisia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 47: 173-185.

Jebli, Mehdi Ben., Slim Ben Youssef, and Ilhan Ozturk. 2016. Testing environmental Kuznets curve hypothesis: The role of renewable and non-renewable energy consumption and trade in OECD countries. *Ecological Indicators* 60: 824-831.

Kaika, Dimitra., and Efthimios Zervas. 2013. The Environmental Kuznets Curve (EKC) theory—Part A: Concept, causes and the CO2 emissions case. *Energy Policy* 62: 1392-1402.

Kuznets, Simon. 1955. Economic growth and income inequality. *The American economic review* 45(1): 1-28.

Lau, Lin-Sea., Chee-Keong Choong, and Yoke-Kee Eng. 2014. Investigation of the environmental Kuznets curve for carbon emissions in Malaysia: do foreign direct investment and trade matter? *Energy Policy* 68: 490-497.

Legendre, Adrien Marie. 1805. *Nouvelles méthodes pour la détermination des orbites des comètes*, F. Didot.

López-Menéndez., Ana Jesús, Rigoberto Pérez, and Blanca Moreno. 2014. Environmental costs and renewable energy: Re-visiting the Environmental Kuznets Curve. *Journal of environmental management* 145: 368-373.

Salvatore, Dominick. 1982. *Theory and Problems of Statistics and Econometrics*, McGraw-Hill.

22- Durbin-Watson test

23- Lagrange multiplier test

24- Environmental Performance Index (EPI)

منابع

امامی میدی، علی، مرتضی خورسندی و بهنام مرشدی. ۱۳۹۴. بررسی عوامل موثر بر تخریب محیط زیست با استفاده از شاخص آلودگی آب: مطالعه موردی ایران. *مجله مطالعات اقتصادی کاربردی ایران* ۴(۱۳): ۸۴-۶۹.

تمیزی، علیرضا. ۱۳۹۴. عوامل موثر بر انتشار گاز دی اکسید کربن در کشورهای در حال توسعه با استفاده از رویکرد اقتصاد سنجی بیزینی. *نظریه های کاربردی اقتصاد* ۲(۴۲): ۱۴۵-۱۶۸.

مبارک، اصغر، و نوید محمدلو. ۱۳۸۸. بررسی اثر آزادسازی تجاری بر انتشار گازهای گلخانه ای (فرضیه های پناهگاه های آلودگی و منحنی زیست محیطی کوزنتس). *مجله برنامه و بودجه* ۱۰۸: ۳۱-۵۸.

میرزایی، عباس، حامد دهقانپور، محمد بخشوده، و سیامک جمشیدی. ۱۳۹۵. عوامل موثر بر تخریب زیست محیطی کشورهای منا (متغیرهای ابزاری داده های ترکیبی). *اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی* ۱(۱): ۹۵-۱۱۰.

نصرینا، فاطمه، و عبدالکریم اسماعیلی. ۱۳۸۸. عوامل اقتصادی - اجتماعی موثر بر جنگل زدایی کشورهای منتخب: کاربرد نظریه زیست محیطی کوزنتس. *مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی* ۱۳(۴۸): ۳۶۷-۳۷۴.

نظری، روح اله، محمدحسین مهدوی عادل، و یداله دادگر. ۱۳۹۴. بررسی عوامل مؤثر بر آلودگی محیط زیست در ایران طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۵۳. *فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی* ۶(۲۱): ۴۷-۶۰.

پایگاه داده بانک جهانی (بخش مربوط به کشور ایران)

<https://data.worldbank.org/country/iran-islamic-rep-view-chart>

Al-Mulali, Usama., Behnaz Saboori, and Ilhan Ozturk. 2015. Investigating the environmental Kuznets curve hypothesis in Vietnam. *Energy Policy* 76: 123-131.

Apergis, Nicholas., and Ilhan Ozturk. 2015. Testing environmental Kuznets curve hypothesis in Asian countries. *Ecological Indicators* 52: 16-22.

Shahbaz, Muhammad., Naceur Khraief, Gazi Salah Uddin, and Ilhan Ozturk. 2014. Environmental Kuznets curve in an open economy: A bounds testing and causality analysis for Tunisia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 34: 325-336.

Zaman, Khalid., Muhammad Shahbaz, Nanthakumar Loganathan, and Syed Ali Raza. 2016. Tourism development, energy consumption and Environmental Kuznets Curve: Trivariate analysis in the panel of developed and developing countries. *Tourism Management* 54: 275-283.

Zhang, Junze., Mengting Luo, and Shixiong Cao. 2017. How deep is China's environmental Kuznets curve? An analysis based on ecological restoration under the Grain for Green program. *Land Use Policy*.

ارزیابی فرم بهینه سقف جهت به کارگیری بادخان در شهر اصفهان

الهه محمدرضایی^{۱*}، مقدی خدابخشیان^۲

چکیده

سلسله مراتب طراحی اقلیمی در یک منطقه نقش زیادی در شرایط آسایش محیطی دارد. در دوران معاصر طراحی اقلیمی عکس العمل منطقی به بحران‌های ناشی از کمبود منابع تولید انرژی و افزایش آلودگی‌های محیطی ناشی از مصرف سوخت‌های فسیلی بوده است. این موضوع در مناطقی با اقلیم خاص از اهمیت بیشتری برخوردار است. توجه به اهداف عمده طراحی اقلیمی در هر منطقه و پیش‌بینی مواردی در جهت تحقق بخشیدن به این اهداف موجب سازگاری و هماهنگی ساختمان‌ها با شرایط اقلیمی و موجب صرفه‌جویی در مصرف انرژی در هر اقلیم خواهد شد که سابقه چند هزارساله بخصوص در ایران دارد. در ایران، یکی از اقلیم‌هایی که توجه به شرایط زیست محیطی به منظور ایجاد آسایش حرارتی و رسیدن به معماری همساز با اقلیم در آن نقش حیاتی دارد، اقلیم گرم و خشک است که همواره دمای بالایی دارد. این اقلیم به منظور تهویه و سرمایش غیرطبیعی نیاز به مصرف انرژی دارد. این پژوهش درصدد است که با توجه به مباحث مربوط به طراحی اقلیمی، فرم مناسب سقف جهت استفاده بهینه از تهویه طبیعی در شهر اصفهان که با مشکلات ناشی از گرما مواجه می‌باشد، را ارزیابی نماید. از آنجا که در ساختمان‌های فشرده و متراکم که جریان هوای زیادی به بدنه ساختمان برخورد نمی‌کند، سقف در سازوکار تهویه نقش اساسی دارد در این مقاله با مدل‌سازی سه نوع سقف منحنی، شیب‌دار و مسطح راهکارهای کالبدی به منظور رسیدن به سازوکار بهینه تهویه طبیعی در ساختمان‌های شهر اصفهان بررسی شده است و در نهایت فرم بهینه سقف در ارتباط با تهویه طبیعی مورد ارزیابی قرار گرفته است. روش تحقیق توصیفی تحلیلی است و اطلاعات با استفاده از داده‌های پایگاه هواشناسی و منابع اسنادی معتبر جمع‌آوری شده است. همچنین از مدل‌سازی رایانه‌ای در نرم‌افزار (Flow Design Autodesk) به منظور راهکارهای معماری و سنجش استفاده شده است.

واژه‌های کلیدی

تهویه طبیعی، بادخان، بادخور، فرم سقف.

۱- کارشناسی ارشد، گروه معماری، مؤسسه آموزش عالی دانش‌پژوهان پیشرو، اصفهان، ایران.

۲- استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

* نویسنده مسئول: e_mohamadrezaei@yahoo.com

مقدمه

به طور کلی، تهویه طبیعی در ساختمان دارای سه عملکرد مختلف است:

۱- تأمین کننده هوای قابل تنفس در داخل ساختمان از طریق جانشین ساختن هوای تازه خارجی با هوای مصرف شده داخلی است.

۲- آسایش فیزیکی را از طریق بالا بردن میزان تبخیر عرق ایجاد شده بر روی پوست و به دنبال آن کاهش دمای بدن فراهم می کند.

۳- خنک سازی توده ی مصالح ساختمان، هنگامی که هوای داخل گرم تر از هوای خارج است (رازجویان ۱۳۸۶).

امروزه توجه به استفاده از تهویه طبیعی در طراحی های ساختمان به طور فزاینده ای رو به افزایش است و طراحان به این طریق ضمن افزایش شرایط آسایش کاربران، سعی در کاهش هزینه های انرژی ساختمان دارند. نیروی محرکه ی تهویه طبیعی باد است. شکل، ارتفاع و مورفولوژی محیط، چگونگی تهویه طبیعی ساختمان را مشخص می کند که به سه حالت: تهویه یک طرفه^۱، تهویه دوطرفه^۲ و تهویه دودکشی^۳، می تواند اتفاق بیفتد و باعث ارتباط هوای داخل با جریان هوای خارج بنا می شود. سه پدیده اقلیمی سرعت باد، جهت باد و اختلاف دما بر تهویه طبیعی تأثیرگذار است (احمدی نژاد ۱۳۸۹).

جریان باد در برخورد با ساختمان باعث ایجاد یک میدان فشار می شود. که در رابطه با تهویه هواکشی تنها زمانی مؤثر است که سرعت باد بیش از ۲/۵ متر بر ثانیه (۹ کیلومتر بر ساعت) باشد (احمدی نژاد ۱۳۸۹). اساسی ترین عامل تعیین کننده نحوه عبور هوا از یک ساختمان، جهت وزش باد است. هنگامی که باد از روی ساختمان حرکت می کند، باعث ایجاد یک میدان فشار متغیر مثبت یا منفی می شود. که به دنبال آن هوا از نواحی دارای فشار مثبت به نواحی دارای فشار منفی به جریان در می آید. با افزایش دما، چگالی هوا کاهش می یابد و هوا به سمت بالا حرکت می کند و هوای خنک تر جایگزین آن می گردد و این پدیده با عنوان «اثر دودکشی» شناخته می شود.

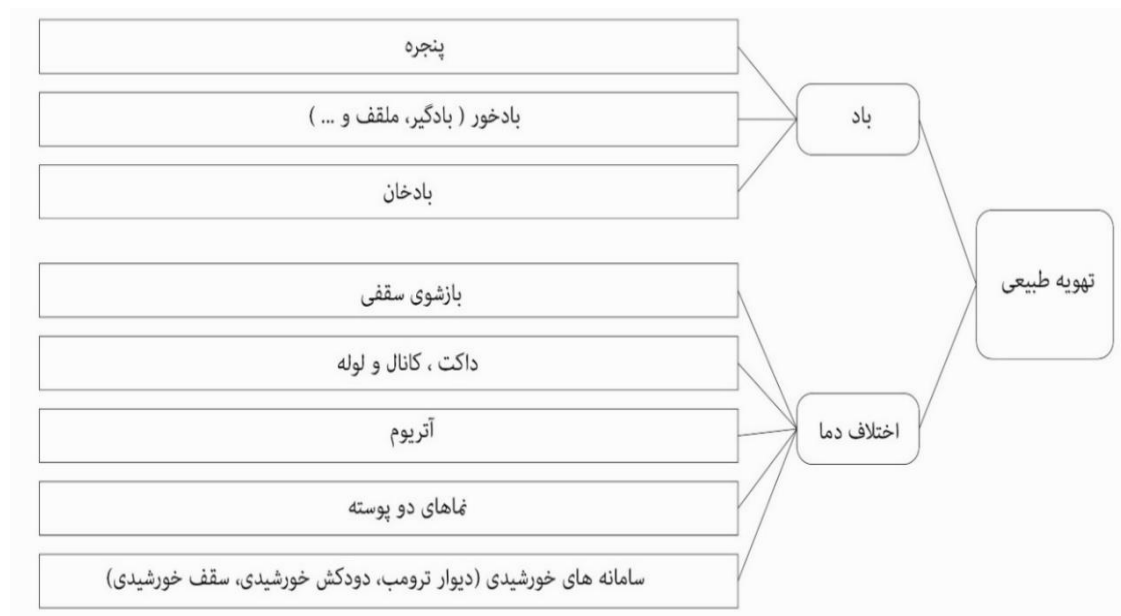
بحران محیط زیست در جهان، امروزه به یکی از اصلی ترین نگرانی های جنبش های توسعه پایدار تبدیل شده است. افزایش رو به رشد میزان آلاینده ها، کاهش روزافزون سوخت های فسیلی و بحران های محیطی ناشی از آن تهدیدی جدی برای آینده حیات انسان محسوب می گردد و این در حالی است که ساختمان ها بیش از نیمی از مصرف انرژی جهان را به خود اختصاص داده اند. بهره گیری از انرژی باد در جهت تهویه طبیعی در اقلیم گرم و خشک از سابقه ای طولانی برخوردار می باشد. ویژگی اقلیمی این منطقه دمای بالای هوا، شدت تابش خورشید و تابستان طاقت فرسا است. در چنین اقلیم هایی تهویه طبیعی به منظور کنترل شرایط اقلیمی دارای نقش حیاتی است. ایجاد تهویه طبیعی در این اقلیم تنها از طریق استفاده از جریان هوای بیرون در داخل و نیز در پوسته ساختمان امکان پذیر است. این در حالی است که معماری امروز جهان، هر روز راهکارهای تازه تری در جهت استفاده از تهویه طبیعی در کاهش میزان مصرف انرژی در ساختمان های معاصر ارائه می نماید. شناسایی وضعیت اقلیمی یک محل و تحلیل نیازهای اقلیمی از نظر آسایش انسان و کاربرد مصالح ساختمانی یکی از مقدمات طراحی همساز با اقلیم است.

تهویه طبیعی، چگونگی عملکرد و عوامل مؤثر در آن

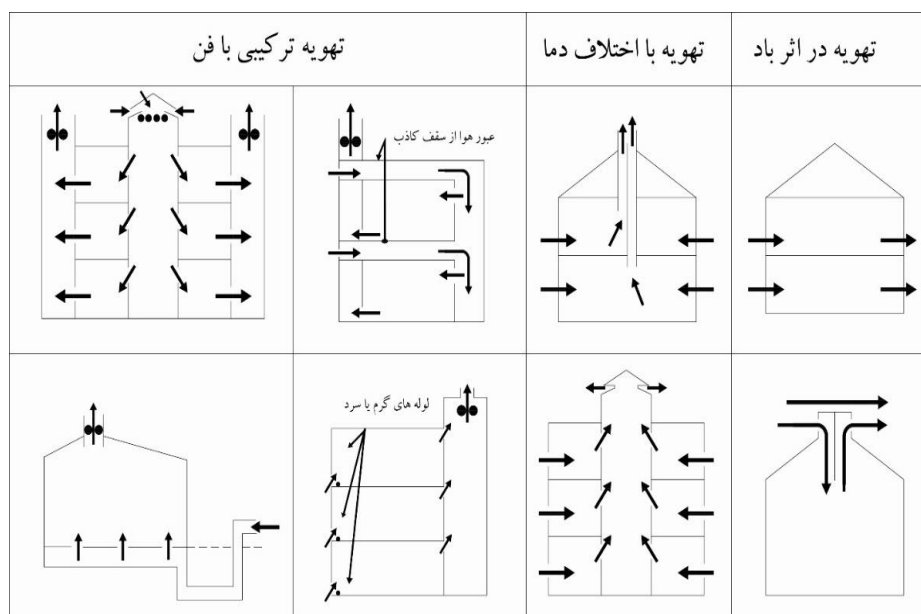
تهویه هوا به عمل جانشین کردن و یا جابجا کردن هوا در یک فضا گفته می شود که به منظور تأمین هوای تازه، خارج کردن هوای گرم و خنک کردن فضا و تأمین آسایش حرارتی انجام می شود (احدی و علیرضایی ۱۳۹۳). وضعیت تهویه ی طبیعی یا میزان تعویض هوای داخل ساختمان، از جمله عوامل اولیه ی تعیین کننده ی سلامت و آسایش انسان است. از یک سو، پاکی و سرعت جریان هوای داخل ساختمان به طور مستقیم بر انسان تأثیر می گذارد و از سوی دیگر وضعیت تهویه از طریق تأثیر بر دما و رطوبت هوای سطوح داخلی ساختمان به طور غیرمستقیم انسان را تحت تأثیر قرار می دهد.

عوامل تعیین کننده تهویه طبیعی در ساختمان ناشی از باد یا اختلاف دما در شکل (۱) آمده است و چگونگی جریان هوا در سامانه های تهویه یی در شکل (۲) ارائه شده است.

اختلاف دمای بین داخل و خارج ساختمان و بین نواحی مختلف آن باعث ایجاد اختلاف فشار و به دنبال آن جابجایی هوا می شود.



شکل (۱). سامانه های مختلف تهویه ی طبیعی
منبع: (قیابکلو ۱۳۹۲)



شکل (۲). جریان هوا در سامانه های تهویه ای
منبع: (قیابکلو ۱۳۹۲)

تهویه طبیعی و آسایش حرارتی

شرایط آسایش حرارتی به محدوده‌ای از دما و رطوبت گفته می‌شود که در آن سازوکار تنظیم حرارت بدن در حداقل فعالیت خود باشد (Givoni 1976). عوامل دمای هوا، رطوبت نسبی، سرعت جریان هوا، متوسط دمای تابشی، سرعت سوخت و ساز بدن و میزان پوشش بدن در تعیین محدوده آسایش حرارتی مؤثر می‌باشند (Fanger 1970).

تفاوت در الگوهای رفتاری انسان‌ها تا حد زیادی به تأثیر شرایط اقلیمی نسبت داده می‌شود. احساس آسایش در محیط زیست انسان بدون شک بر کیفیت رفتار و فعالیت وی مؤثر است، از این رو، توجه به منطقه آسایش افراد در طراحی فضاهای مختلف شهری، در سلامت جسم و روح آن‌ها تأثیر بسزایی دارد. بالاترین میزان انعطاف‌پذیری فضاهای داخلی بنا زمانی تأمین می‌شود که بتوان به طور طبیعی شرایط محیطی آن را از نظر تهویه و نور تنظیم نمود. از طرفی، گستره‌ی فعالیت‌ها و دامنه‌ی انعطاف‌پذیری آن در یک مکان بیرونی تا حدودی به شرایط خرد اقلیم آن منطقه، به ویژه وضعیت تابش خورشید و سرعت باد بستگی دارد (بهزادفر ۱۳۸۲).

بنابراین، ارائه‌ی راهکارهای مناسب برای ایجاد آسایش محیطی در فعالیت‌های انسانی و پیرو آن در توسعه‌ی اقتصادی مؤثر خواهد بود. همچنین، توجه به پتانسیل‌های اقلیمی و استفاده‌ی بهینه از آن‌ها تا حد زیادی موجب صرفه‌جویی در مصرف انرژی‌های غیرطبیعی می‌گردد و همین عامل، گامی به سوی توسعه‌ی پایدار شهری خواهد بود. شهر و اقلیم، دو سیستم انسان ساخت و طبیعی هستند که تأثیرگذاری تنگاتنگی بر یکدیگر دارند.

اقلیم تا آنجا که با آسایش انسان رابطه برقرار می‌کند، نتیجه عواملی، چون تابش آفتاب، دما و رطوبت هوا، وزش باد و میزان بارندگی است. از آنجا که تهویه طبیعی باعث تعدیل رطوبت و دما می‌شود می‌توان نتیجه گرفت که یکی از مؤثرترین عوامل در ایجاد آسایش حرارتی، تهویه است (رازجویان ۱۳۸۶).

بررسی داده‌های هواشناسی ایستگاه اصفهان نشان می‌دهد که هوای شهر اصفهان در اکثر ماه‌های سال خارج از منطقه‌ی آسایش قرار دارد و اصول طراحی معماری باید به گونه‌ای لحاظ گردد تا در ماه‌های گرم سال با کاهش درجه‌ی حرارت و در ماه‌های سرد سال با افزایش درجه‌ی حرارت فضای داخلی، این محیط‌ها را به آستانه‌ی آسایش نزدیک‌تر نمود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از تهویه طبیعی در ماه‌های گرم سال می‌تواند در تعدیل شرایط حرارتی بسیار مؤثر باشد.

راهکارهای کالبدی به منظور تهویه طبیعی

راهکارهای کالبدی ایجاد تهویه طبیعی را از نظر مکان استفاده می‌توان به چهار نوع تمهیدات کالبدی در سقف، نما و بدنه ساختمان و ترکیبی از آن‌ها تقسیم کرد (Cibse 2005). براساس سه سازوکار کلی تهویه (تهویه یک‌طرفه و دوطرفه، تهویه دودکشی)، راهکارهای معماری مؤثری هم در معماری سنتی و هم در معماری مدرن شکل گرفته است که غالباً به صورت ترکیبی از این سه روش می‌باشد. این راهکارها عبارت‌اند از: بادخورها، باد خان‌ها، بادگیرها (ترکیبی از بادخور و بادخان)، دودکش‌های خورشیدی^۷، نماهای دوپوسته^۸، آتریوم‌ها^۹، حفره‌های تهویه^{۱۰}، داکت‌های تهویه^{۱۱} و پنجره‌های تهویه در نما^{۱۲} (Allard and Ghiaus 2005) (مراجعه به جدول (۱)).

در تهویه طبیعی، سقف دارای اهمیت زیادی است زیرا هوای گرم به علت سبک بودن تمایل به حرکت به سمت بالا دارد. علاوه بر آن جریان‌های هوایی که از سطح بام عبور می‌کند قوی‌تر و پایدارتر هستند. همچنین تهویه طبیعی از سقف برای بناهای کم ارتفاع و محصور که جریان هوا در اطراف آن کم است و نیز بناهایی که در اطراف آن سروصدا و آلودگی هوا زیاد است، مناسب می‌باشد (Christopher 1999). با توجه به اینکه خانه‌های سنتی مسکونی شهر اصفهان اغلب دارای پلان‌های متراکم و درون‌گرا بوده و رو به حیاط مرکزی داشته‌اند، تهویه از طریق سقف برای آن مناسب بوده است. در ادامه به راهکارهای کالبدی تهویه از طریق سقف اشاره می‌شود.

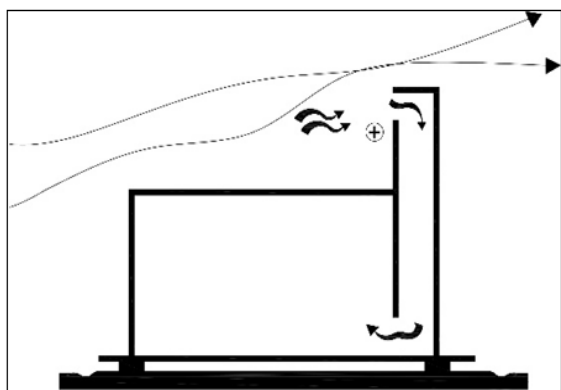
جدول (۱). جمع‌بندی روش‌های تهویه

منبع: (نگارندگان)

مکانیسم عمل	روش تهویه	راهکار معماری
دمیدن هوا به داخل	تهویه دوطرفه	بادخور
مکش هوا از داخل	تهویه یک‌طرفه و اثر دودکشی	بادخان
مکش و دمیدن هوا به داخل	تهویه دوطرفه و اثر دودکشی	بادگیر
مکش هوا	اثر دودکشی	دودکش خورشیدی
دمیدن و مکش هوا	تهویه دوطرفه و اثر دودکشی	نمای دوپوسته
مکش هوای داخل	اثر دودکشی	آتریوم
دمیدن و مکش هوا با هم	تهویه دوطرفه و اثر دودکشی	کانال‌ها و حفره‌های تهویه
دمیدن و مکش هوا با هم	تهویه یک‌طرفه، دوطرفه و اثر دودکشی	پنجره‌های تهویه در نما

بادخور

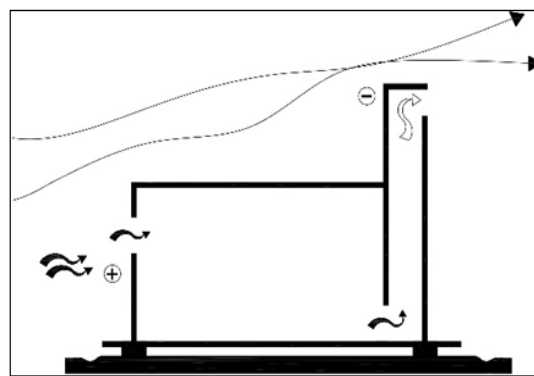
بادخورها، برج‌های بلندی هستند که در ابتدا در نواحی کویری ایران که به منظور گرفتن باد و کشاندن هوای تازه به داخل بنا استفاده شدند. کارکرد آن‌ها مبتنی بر آوردن جریان هوای خارج به داخل، به منظور کاهش دما و برقراری شرایط آسایش حرارتی می‌باشد، فشار مثبت باد در جهت وزش و فشار منفی در خلاف جهت وزش این شرایط را فراهم می‌کند. به این منظور باید دهانه‌های ورودی بادخور رو به جهت باد غالب باشد. هنگامی که باد جریان ندارد، این برج‌ها عملکرد تهویه‌ای دودکشی دارند (Ettouney 2008). برای آنکه وجود یک بادخور مؤثر باشد، باید همه‌سویه باشد و با چرخش، به موازات جهت باد قرار گیرد. اگر بادخور ثابت باشد، ولی سر آن با مسیر حرکت موازی نباشد، کارایی خود را از دست می‌دهد و حتی ممکن است برعکس عمل کند (احمدی‌نژاد ۱۳۸۹). شکل (۴) دیاگرام عملکرد بادخور را نشان می‌دهد.



شکل (۴). دیاگرام عملکرد بادخور منبع: (نگارندگان)

بادخان

بادخان‌ها که اغلب به شکل مربع یا مستطیل و با دو یا چند دهانه هستند از سالیان دور به منظور تهویه طبیعی به عنوان عنصر معماری مستقل و یا بخشی از پوشش سقف به کار گرفته می‌شدند. اساس کار بادخان‌ها ترکیبی از عملکرد تهویه دودکشی و تهویه یک‌طرفه باد است. بهترین مکان برای قرار گرفتن بادخان، مکانی است که بیشترین فشار منفی (مکش) وجود دارد. این مکان وابسته به شکل سقف است (احمدی‌نژاد ۱۳۸۹). شکل (۳) دیاگرام عملکرد بادخان را نشان می‌دهد.

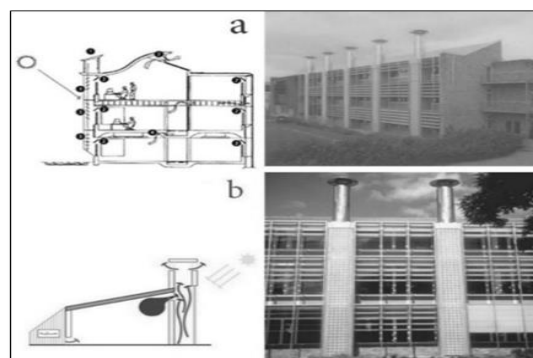


شکل (۳). دیاگرام عملکرد بادخان
منبع: (نگارندگان)

دودکش‌ها

در این روش گرمای حاصل از گرمای خورشید، هوا را وادار به جریان می‌کند. به این ترتیب هوای گرم بالا می‌رود و هوای تازه و خنک جای آن را می‌گیرد. جداره خارجی دودکش خورشیدی از جنس فلز و یا شیشه (برای جذب گرما) و جداره داخلی عایق حرارت (برای جلوگیری از گرم شدن داخل فضا) می‌باشد (Holger Koch 2007). یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تهویه دودکشی، اختلاف دمای داخل و خارج است. با استفاده از دودکش خورشیدی، اختلاف دمای کافی با به حداکثر رساندن جذب خورشیدی به وجود می‌آید (Khanal and Lei 2011). شکل (۵) نمونه‌ای از این روش به همراه دیاگرام عملکرد آن را نشان می‌دهد.

قسمت a کاربرد این روش در یک ساختمان مدرن (اداره محیط‌زیست بی آر ای^{۱۳} در واتفورد انگلستان، ۱۹۹۹) را نشان می‌دهد که جداره خارجی دودکش‌ها از بلوک شیشه‌ای پوشیده شده است و قسمت b چگونگی عملکرد این روش را نشان می‌دهد.



شکل (۵). تهویه طبیعی به وسیله دودکش خورشیدی
منبع: (Baird 2004)

روش پژوهش

روش جمع‌آوری اطلاعات در این مقاله با استفاده از مطالعه منابع اسنادی و کتابخانه‌ای بوده است. اطلاعات اقلیمی ۲۰ ساله اخیر شهر اصفهان از ایستگاه سینوپتیک هواشناسی شهر اصفهان جمع‌آوری گردیده است. روش تحقیق توصیفی تحلیلی و نیز استفاده از مدل‌سازی رایانه‌ای و شبیه‌سازی عددی بوده است.

مطالعات اقلیمی شهر اصفهان

به لحاظ اقلیمی، نواحی فلات مرکزی که مناطق بیابانی و نیمه بیابانی هم بخشی از آن است جزء نواحی گرم و خشک محسوب می‌شود. ویژگی‌های اقلیمی این منطقه، بارندگی بسیار اندک سالیانه، رطوبت بسیار ناچیز، نوسان درجه حرارت زیاد در طول شبانه‌روز به دلیل عدم وجود رطوبت و کم بودن پوشش گیاهی می‌باشد (کسمایی ۱۳۸۱). موقعیت جغرافیایی شهر اصفهان بین ۳۰ درجه و ۴۳ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۲۷ دقیقه عرض شمالی خط استوا و ۴۹ درجه ۳۶ دقیقه تا ۵۵ درجه و ۳۱ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار دارد. بر اساس داده‌های ۱۰ ساله ایستگاه سینوپتیک، متوسط درجه حرارت سالانه شهرستان اصفهان ۱۵/۶ درجه سانتی‌گراد می‌باشد (سازمان هواشناسی کشور ۱۳۹۵). معمول‌ترین شاخص بیان‌کننده‌ی رطوبت، درصد رطوبت نسبی است. میانگین سالانه‌ی رطوبت نسبی در شهر اصفهان حدود ۴۰ درصد است، حداکثر رطوبت مربوط به ماه‌های دی و آذر (۸۰ درصد) و پس از آن بهمن می‌باشد، حداقل رطوبت نسبی مربوط به خرداد-تیر (۱۵ درصد) است. در رابطه با سرعت و جهت باد که نقش تعیین‌کننده‌ای در تهویه طبیعی دارد، متوسط سالیانه باد در اصفهان ۳/۶ متر بر ثانیه است و حداکثر سرعت باد نیز ۸/۱ متر بر ثانیه بوده است. با توجه به حداقل سرعت باد مؤثر در تهویه طبیعی (۳/۶ متر بر ثانیه)، سرعت باد به منظور تهویه طبیعی در اصفهان مناسب می‌باشد، به خصوص که سرعت باد در ماه‌های گرم سال بیش از حد متوسط (۴ متر بر ثانیه) می‌باشد. در رابطه با جهت وزش باد در اصفهان نتایج نشان می‌دهد که به غیر از ماه‌های تیر، مرداد و شهریور که جهت باد غالب، شرقی و آبان که جهت باد غالب، جنوب غربی است. در سایر ماه‌های سال جهت باد غالب از غرب است. در این بین، متلاطم‌ترین ماه سال، فروردین و آرام‌ترین ماه سال، آذرماه است. شکل (۶) تقویم نیاز اقلیمی شهر اصفهان را نشان می‌دهد.

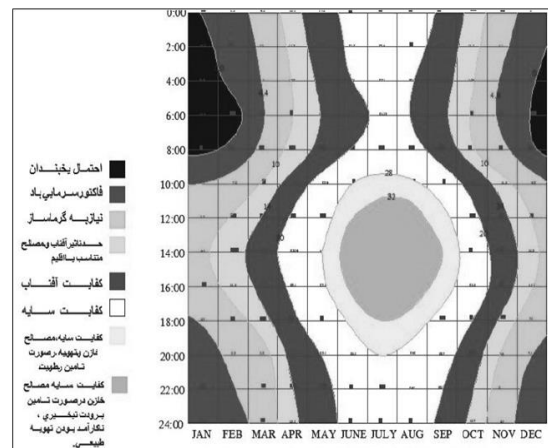
وسایل سرمایشی باز هم هوای خانه مطبوع نمی‌شود (وبلاگ تخصصی عمران و معماری ۱۳۹۵).

در کل می‌توان گفت خانه‌های جدید ساخت در اصفهان بر پایه استفاده از تجهیزات مکانیکی و الکتریکی به منظور تهویه و سرمایش ساخته می‌شوند و شرایط اقلیمی در اغلب آن‌ها رعایت نمی‌شود.

فرم مناسب سقف جهت تهویه طبیعی در ساختمان‌های اصفهان

با توجه به مطالب بیان شده، می‌توان نتیجه گرفت که در شش ماه گرم سال (اوایل فروردین تا اوایل مهرماه) خانه‌های شهر اصفهان نیاز به تهویه طبیعی دارند و جهت بادهای مطلوب در این مدت بین غرب و شرق متغیر است. به همین دلیل جهت دریچه‌های تهویه هوا باید در این محدوده قرار گیرد. از طرفی نوع تهویه مناسب برای شهر اصفهان به دلیل شکل محصور و بافت متراکم شهری، تهویه از طریق سقف و بدنه می‌باشد. از آنجا که فرم فشرده در اصفهان امکان استفاده بهینه از بدنه را نمی‌دهد تهویه سقفی می‌تواند مناسب باشد. با در نظر گرفتن اهمیت سقف در تهویه طبیعی، به بررسی و مدل‌سازی پوشش‌های رایج بام در رابطه با تهویه طبیعی پرداخته می‌شود. به منظور ارزیابی راهکارهای طراحی جهت استفاده از تهویه طبیعی، با ابزار شبیه‌سازی رایانه‌ای در نرم‌افزار اتودسک فلو دیزاین^{۱۴} متغیرهای مورد نظر جهت ارزیابی تأثیر فرم خارجی سقف ساختمان بر عملکرد تهویه‌ای بنا، مورد ارزیابی قرار گرفته است. نرم‌افزار فلو دیزاین جهت شبیه‌سازی تونل باد و به منظور کاهش پیچیدگی‌های استفاده از نرم‌افزارهای تحلیل CFD، طراحی شده است. مقایسه نتایج این نرم‌افزار با خروجی تونل باد و همچنین نتایج نرم‌افزار فلوئنت^{۱۵} نشان می‌دهد که این نتایج تا حد بسیار بالایی مشابه یکدیگر می‌باشند (Autodesk 2014).

با در نظر گرفتن سرعت و جهت باد، متغیرهایی جهت دستیابی به فرم بهینه سقف بنا مورد بررسی قرار گرفته است که در ادامه ارائه می‌گردد:

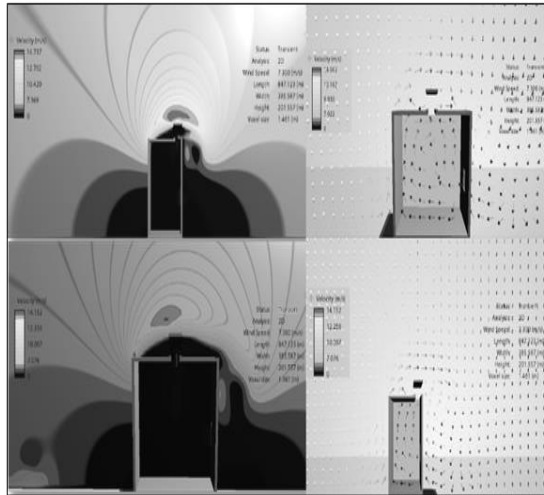


شکل (۶). تقویم نیاز اقلیمی شهر اصفهان.
منبع: (گل افشان ۱۳۹۲)

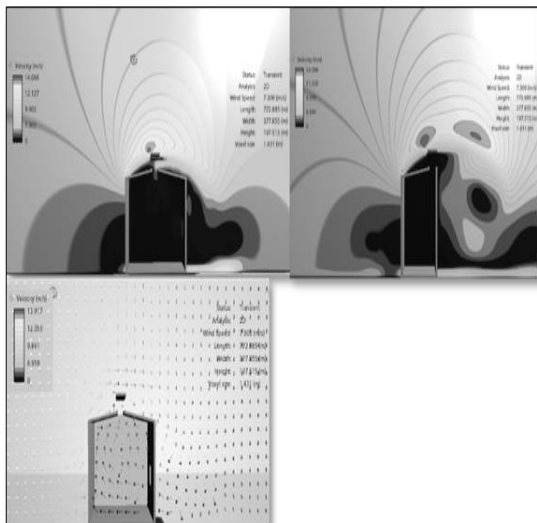
مسکن اصفهان و تهویه طبیعی در آن

خانه‌های سنتی اصفهان اغلب به صورت پیوسته قرار گرفته‌اند و دارای بام‌های مسطحی هستند که امکان حرکت روی آن‌ها وجود دارد و امکان استفاده از بام به عنوان مهتابی میسر می‌گردد. در این بام‌های مسطح فرورفتگی‌هایی به صورت مربع یا مستطیل شکل دیده می‌شود که در واقع همان حیاط‌های مرکزی‌اند. ارتفاع خانه‌ها به ندرت به دو طبقه می‌رسد. استفاده از طاق‌ها و سقف‌های گنبدی برای پوشش فضاهای مهم خانه همچون تالار اصلی نیازمند مهارت زیاد سازندگان است (قاسمی سیجانی ۱۳۹۱). در گذشته ساکنان این خانه‌ها در شب‌های گرم و طاقت‌فرسای تابستان در پشت‌بام‌ها می‌خوابیدند تا از خنکی نیمه‌شب و نسیم بهره‌گیرند. امروزه این شیوه و ارتباط زیستی با طبیعت به دلیل سبک بین‌المللی در شهرها و وجود دستگاه‌های تهویه مکانیکی از بین رفته و شیوه‌ی زندگی دگرگون شده است. در ساخت خانه‌های قدیمی به صورت گسترده از مصالحی مانند آجر، خشت و گل استفاده می‌کردند که خود بهترین تنظیم‌کننده‌ی تهویه طبیعی است، اما امروزه از ایزولاسیون‌ها و قیرهای شیمیایی برای بام خانه استفاده می‌شود که رفتار حرارتی مناسبی مانند مصالح سنتی را دارا نیستند. به دلیل استفاده از مصالح نامناسب مانند سنگ در نماها در اقلیم گرم و خشک هنگامی که نما داغ می‌شود، حرارت را به خود گرفته و به تیر آهن یا سیمان منتقل می‌کند به این ترتیب در طول روز با وجود روشن بودن انواع

شکل (۷) و (۸) نشان می‌دهند، تهویه در بام با شیب ۱۰ درجه تا حدودی بیشتر از سقف مسطح می‌باشد و همچنین سرعت جریان هوا در داخل اتاق بیشتر است.



شکل (۷). بررسی سرعت باد و عملکرد تهویه‌ای اتاقی با سقف بدون شیب با توجه به سرعت باد غالب در اصفهان
منبع: (نگارندگان)



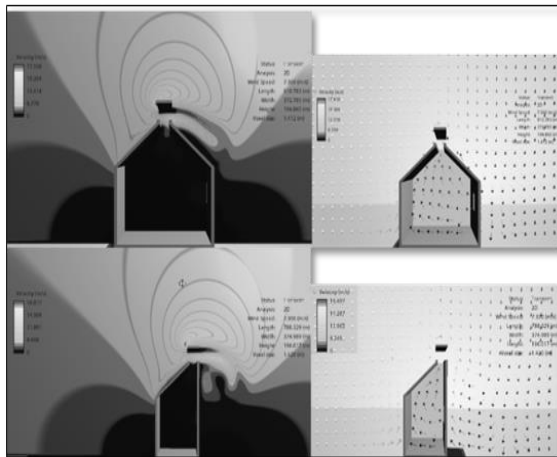
شکل (۸). بررسی سرعت باد و عملکرد تهویه‌ای اتاقی با سقف با شیب ۱۰ درجه با توجه به سرعت باد غالب در اصفهان
منبع: (نگارندگان)

جهت ارزیابی فرم سقف و زاویه شیب مناسب برای به کارگیری بادخان دو نوع سقف شیب‌دار (یک طرفه و دوطرفه) و منحنی مورد تحلیل قرار می‌گیرد و زاویه‌ی مناسب سقف شیب‌دار با افزایش ۱۰ درجه‌ای از ۰ تا ۶۰ درجه مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

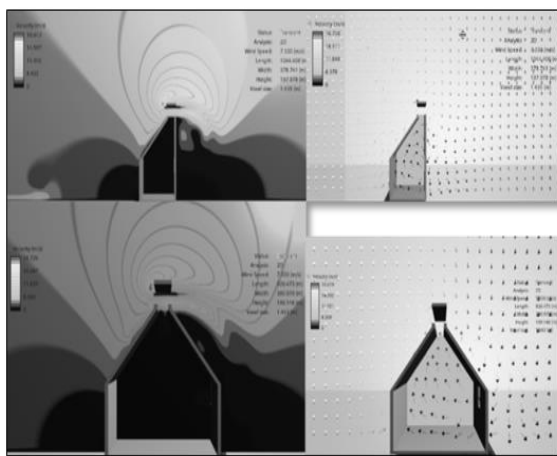
استفاده از بادخان و بادخور از راهکارهای اصلی تهویه طبیعی در اقلیم گرم و خشک محسوب می‌شود، ولی تحلیل اقلیمی نشان می‌دهد که در اصفهان بادهای غربی سرد بوده و نمی‌توان برای تهویه طبیعی استفاده شوند. با توجه به اینکه بادهای شرقی در فصل گرم می‌وزد و در هنگام روز دمای این بادهای بیشتر از دمای آسایش می‌باشد، لذا نایبستی به داخل فضاها کشانده شود. در چنین شرایطی استفاده از نیروی مکش باد یا همان بادخان راهکار تهویه مورد نظر در این شهر می‌باشد و در این پژوهش فرم مناسب سقف جهت به کارگیری بادخان مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در این رابطه دو نوع سقف گنبدی و شیب‌دار (یک طرفه و دوطرفه) در نظر گرفته شده و با تغییر متغیرهای شکل‌دهنده سقف (میزان شیب سقف شیب‌دار با تغییر ۱۰ درجه‌ای و خیز سقف گنبدی) تأثیر این تغییرات بر سرعت باد در دهانه بادخور یا بادخان و نیز عملکرد تهویه‌ای آن در فضای متصل به بادخان و بادخور بررسی شده است. شکل (۷) تا (۱۷) نتایج بررسی مربوط به سقف‌های شیب‌دار، تخت و قوسی را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که در طرح‌های ارائه شده در این مقاله، ابعاد و اندازه بهینه مورد تحلیل قرار نگرفته است و نیاز به پژوهش جداگانه‌ای در این زمینه دارد.

نتایج شبیه‌سازی نشان می‌دهد که سرعت باد در دهانه بادخور متصل به سقف مسطح کمتر از ۷ متر بر ثانیه (کمتر از سرعت باد غالب) می‌باشد و با قرار دادن دریچه ورودی هوا در ارتفاع کار (ارتفاعی که فعالیت متداول در فضا انجام می‌شود) تهویه طبیعی در اتاق برقرار می‌گردد.

و آشفته‌گی کمتر می‌باشد شکل (۱۱)، و با شیب ۵۰ درجه حدود ۸ تا ۱۲ متر بر ثانیه (تقریباً مشابه با سقف ۴۰ درجه) می‌باشد (شکل (۱۲)).



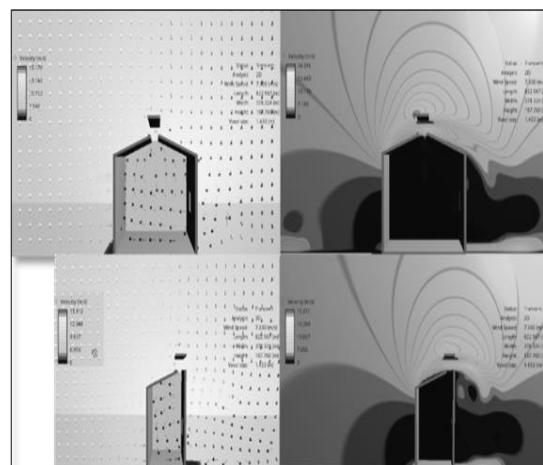
شکل (۱۱). بررسی سرعت باد و عملکرد تهویه‌ای اتاقی با سقف با شیب ۴۰ درجه با توجه به سرعت باد غالب در اصفهان
منبع: (نگارندگان)



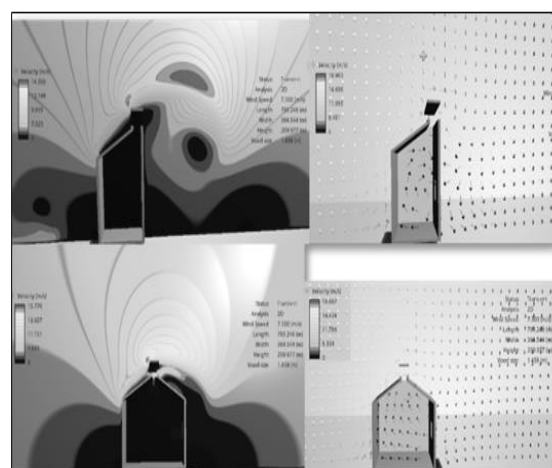
شکل (۱۲). بررسی سرعت باد و عملکرد تهویه‌ای اتاقی با سقف با شیب ۵۰ درجه با توجه به سرعت باد غالب در اصفهان
منبع: (نگارندگان)

سرعت باد در دهانه بادخور متصل به سقف با شیب ۶۰ درجه حدود ۸ تا ۱۱ متر بر ثانیه (کمتر از سقف با شیب ۴۰ و ۵۰ درجه) می‌باشد شکل (۱۳)؛ و در سقف گنبدی با نسبت خیز به دهانه ۱ به ۱۰ کمتر از ۶ متر بر ثانیه می‌باشد. همچنین جریان هوای داخل اتاق دارای آشفته‌گی است شکل (۱۴)؛ و با نسبت خیز به دهانه ۱ به ۴ بین ۱۰ تا ۷ متر بر ثانیه می‌باشد. همچنین جریان هوای داخل اتاق فاقد آشفته‌گی است (شکل (۱۵)).

سرعت باد در دهانه بادخور متصل به سقف با شیب ۲۰ درجه حدود ۷ تا ۱۰ متر بر ثانیه (بهتر از دو نمونه قبلی) می‌باشد. همچنین سرعت جریان هوا در داخل اتاق با سقف شیب‌دار دوطرفه بیشتر از یک‌طرفه می‌باشد و جریان آن آشفته‌گی کمتری دارد شکل (۹) و با شیب ۳۰ درجه حدود ۷ تا ۱۰ متر بر ثانیه (تقریباً مشابه با سقف ۲۰ درجه) می‌باشد (شکل (۱۰)).



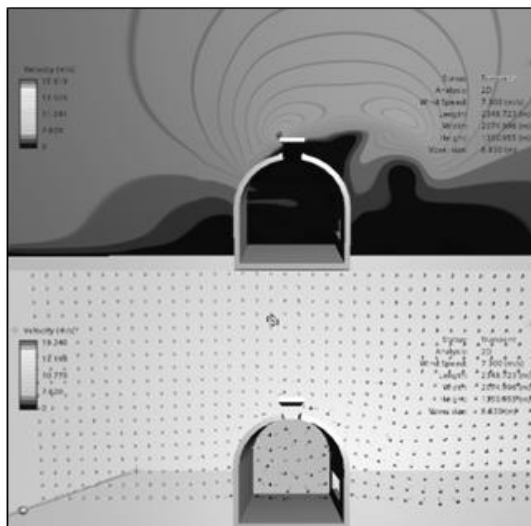
شکل (۹). بررسی سرعت باد و عملکرد تهویه‌ای اتاقی با سقف با شیب ۲۰ درجه با توجه به سرعت باد غالب در اصفهان
منبع: (نگارندگان)



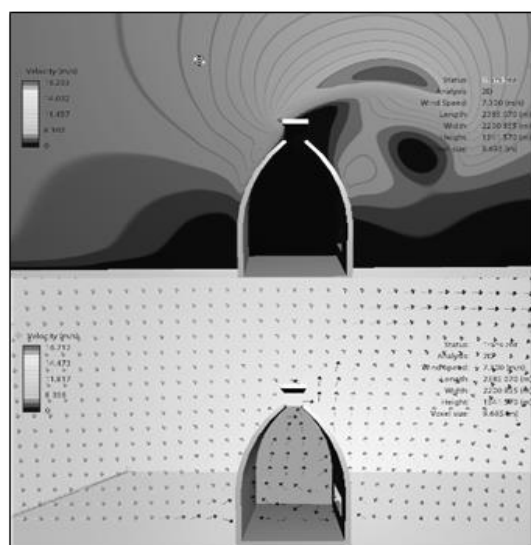
شکل (۱۰). بررسی سرعت باد و عملکرد تهویه‌ای اتاقی با سقف با شیب ۳۰ درجه با توجه به سرعت باد غالب در اصفهان
منبع: (نگارندگان)

سرعت باد در دهانه بادخور متصل به سقف با شیب ۴۰ درجه حدود ۸ تا ۱۲ متر بر ثانیه (بهتر از نمونه‌های قبلی) می‌باشد. همچنین گردش هوا در فضای داخلی با سرعت بیشتر

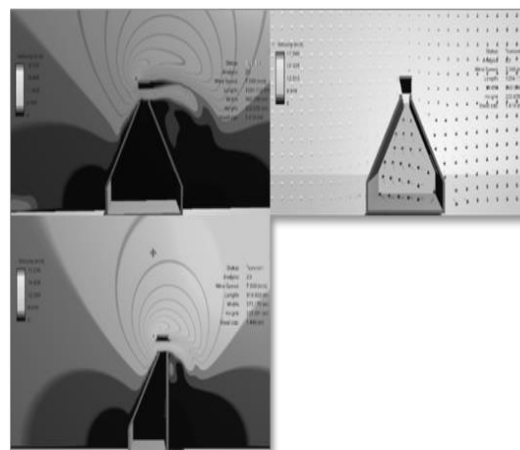
سرعت باد در دهانه بادخور متصل به سقف گنبدی با نسبت خیز به دهانه ۱ به ۲ کمتر از ۷ متر بر ثانیه می‌باشد. همچنین جریان هوای داخل اتاق دارای آشفستگی است شکل (۱۶)؛ و در انتها سرعت باد در دهانه بادخور متصل به سقف گنبدی با نسبت خیز به دهانه ۱ به ۱ کمتر از ۷ متر بر ثانیه می‌باشد (شکل (۱۷)).



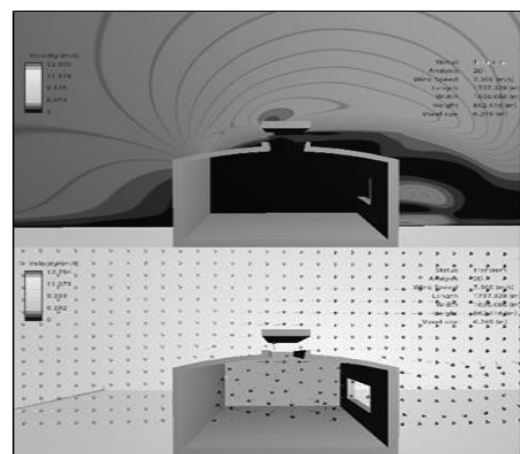
شکل (۱۶). بررسی سرعت باد و عملکرد تهویه‌ای اتاقی با سقف گنبدی با نسبت خیز به دهانه ۱ به ۲، با توجه به سرعت باد غالب در اصفهان
منبع: (تکارندگان)



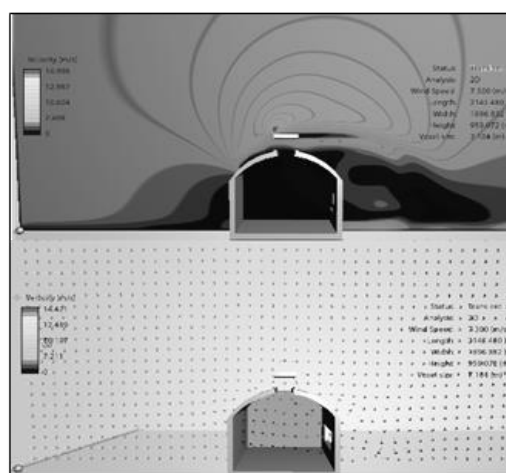
شکل (۱۷). بررسی سرعت باد و عملکرد تهویه‌ای اتاقی با سقف گنبدی با نسبت خیز به دهانه ۱ به ۱، با توجه به سرعت باد غالب در اصفهان
منبع: (تکارندگان)



شکل (۱۳). بررسی سرعت باد و عملکرد تهویه‌ای اتاقی با سقف با شیب ۶۰ درجه با توجه به سرعت باد غالب در اصفهان
منبع: (تکارندگان)



شکل (۱۴). بررسی سرعت باد و عملکرد تهویه‌ای اتاقی با سقف گنبدی با نسبت خیز به دهانه ۱ به ۱۰، با توجه به سرعت باد غالب در اصفهان
منبع: (تکارندگان)



شکل (۱۵). بررسی سرعت باد و عملکرد تهویه‌ای اتاقی با سقف گنبدی با نسبت خیز به دهانه ۱ به ۸، با توجه به سرعت باد غالب در اصفهان
منبع: (تکارندگان)

نتیجه گیری

بررسی شرایط آسایش حرارتی و داده‌های هواشناسی و تقویم نیاز اقلیمی شهر اصفهان، نشان می‌دهد، سرمای زمستان و گرمای تابستان، در این شهر هردو نیاز به کنترل داشته و در شش ماه گرم سال (اوایل فروردین تا اوایل مهرماه) خانه‌های شهر اصفهان نیاز به تهویه طبیعی دارند. در این مدت متوسط سالیانه باد در اصفهان ۳/۶ متر بر ثانیه است و حداکثر سرعت باد نیز ۸/۱ متر بر ثانیه بوده است و جهت بادهای مطلوب در این مدت شرقی- غربی متغیر است، به همین دلیل کشیدگی ساختمان‌ها برای تهویه بیشتر باید در این محدوده قرار گیرد. در این مقاله سه نوع سقف تخت، شیب‌دار و منحنی مورد بررسی و مدل‌سازی در نرم‌افزار شبیه سازی و تحلیل تونل باد^{۱۶} قرار گرفت. نتایج شبیه‌سازی سقف‌های موردبررسی نشان می‌دهد که عملکرد سقف شیب‌دار دوطرفه با شیب بین ۴۰ تا ۵۰ درجه از سایر سقف‌ها مناسب‌تر می‌باشد همچنین در بین سقف‌های گنبدی، عملکرد تهویه طبیعی سقف با نسبت خیز به دهانه ۱ به ۴ مناسب‌تر از سایر سقف‌هاست که خلاصه جمع‌بندی بررسی‌ها در شکل (۱۸) ارائه شده است.

ردیف	شکل	میزان شیب یا خیز	سرعت نمونه	سرعت باد مجاز	توضیحات
۱		بدون شیب	کمتر از ۷ متر بر ثانیه	۷.۳	با قرار دادن درجه ورودی هوادر ارتفاع کار تهویه طبیعی در اتاق برقرار می گردد
۲		شیب ۱۰ درجه	بیشتر از سقف مسطح	۷.۳	سرعت جریان هوا در داخل اتاق بیشتر از سقف مسطح
۳		شیب ۲۰ درجه	حدود ۷ تا ۱۰ متر بر ثانیه	۷.۳	سرعت جریان هوا شیب دار دوطرفه بیشتر از یک طرفه و جریان آن آشفته گ، کمتر، دارد
۴		شیب ۳۰ درجه	حدود ۷ تا ۱۰ متر بر ثانیه	۷.۳	تقریباً مشابه با سقف ۲۰ درجه
۵		شیب ۴۰ درجه	حدود ۸ تا ۱۲ متر بر ثانیه	۷.۳	گردش هوا در فضای داخلی با سرعت بیشتر و آشفته گی کمتر
۶		شیب ۵۰ درجه	حدود ۸ تا ۱۲ متر بر ثانیه	۷.۳	تقریباً مشابه با سقف ۴۰ درجه
۷		شیب ۶۰ درجه	حدود ۸ تا ۱۱ متر بر ثانیه	۷.۳	کمتر از سقف با شیب ۴۰ و ۵۰ درجه
۸		نسبت خیز به دهانه ۱۰ به ۱	کمتر از ۷ متر بر ثانیه	۷.۳	جریان هوای داخل اتاق دارای آشفته گی
۹		نسبت خیز به دهانه ۴ به ۱	بین ۷ تا ۱۰ متر بر ثانیه	۷.۳	جریان هوای داخل اتاق فاقد آشفته گی
۱۰		نسبت خیز به دهانه ۲ به ۱	کمتر از ۷ متر بر ثانیه	۷.۳	جریان هوای داخل اتاق دارای آشفته گی
۱۱		نسبت خیز به دهانه ۱ به ۱	کمتر از ۷ متر بر ثانیه	۷.۳	
نتیجه گیری		نتایج شبیه سازی سقف های مورد بررسی نشان می دهد که عملکرد سقف شیب دار دوطرفه با شیب بین ۴۰ تا ۵۰ درجه از سایر سقف ها مناسب تر می باشد همچنین در بین سقف های گنبدی، عملکرد تهویه طبیعی سقف با نسبت خیز به دهانه ۱ به ۴ مناسب تر از سایر سقف هاست.			

شکل (۱۸). عملکرد تهویه طبیعی سقف‌های مسطح، شیب‌دار و قوسی
منبع: (تکارندگان)

پی نوشت‌ها

Allard, Francis, and Cristian Ghiaus. 2005. Natural Ventilation in the Urban Environment: Assessment and Design. Uk; earthscan.

Autodesk. 2014. Flow Design Preliminary Validation Brief. Available at: http://download.autodesk.com/us/flow_design/Flow_Design_Preliminary_Validation_Brief_01072014.

Baird, George. 2004. The Architectural Expression of Environmental Control Systems. Taylor and Francis press.

Christopher, Battle McCarthy Consulting Engineers. 1999. Wind Towers, Jon Wiley and Sons Ltd. London.

CIBSE (Chartered Institution of Building Services Engineers). 2005. Natural ventilation in non-domestic buildings. London: CIBSE.

Ettouney, Mohammed M. 2008. Building Integration Solutions. US: AEI (Architectural Engineering Institute).

Fanger, Povl Ole. 1970. Thermal comfort, analysis and application in environment engineering. Copenhagen, Denmark: Danish Technical Press.

Givoni, Baruch. 1976. Man, Climate and Architecture. New York: Elsevier press.

Holger Koch, Nielsen. 2007. Stay Cool: A Design Guide for the Built Enviroment in Hot Climate. New York: Earthscan.

Khanal, Rakesh, and Chengwang Lei. 2011. Solar chimney_A passive strategy for natural ventilation, Energy and Buildings 43: 1811-1819.

سازمان هواشناسی کشور. ۱۳۹۵. <http://irimo.ir> (دسترسی در ۱۳۹۵/۶/۳۰)

وبلاگ تخصصی عمران و معماری. ۱۳۹۵. Omrnkadeh.persianblog.ir (دسترسی در ۱۳۹۵/۵/۱۸)

- 1- Air One-way
- 2- Air Two-way
- 3- Ventilation Chimney
- 4- Wind Scoop
- 5- Wind Tower
- 6- Wind Catcher
- 7- Solar Chimneys
- 8- Double Skin Facade
- 9- Atrium
- 10- Ventilation Chamber
- 11- Embedded Duct
- 12- Ventilation Opening in the Facade
- 13- BRE building
- 14- Flow Design Autodesk
- 15- Flouent
- 16- Flow Design Autodesk

منابع

- احمدی، امین‌اله، و علیرضایی ورنوسفادرائی. ۱۳۹۳. بررسی فرم مناسب سقف و سودمندی استفاده از بادخور و بادگیر در تهویه طبیعی مسکن چابهار. مجله مسکن و محیط روستا شماره ۱۴۸: ۳۳-۴۴.
- بنتلی، ای یین و همکاران. ۱۳۸۲. محیط‌های پاسخده. ترجمه مصطفی بهزادفر. تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
- دیبا، داراب، فیلیپ ریوالت، و سرژ سانتلی. ۱۳۹۱. خانه‌های اصفهان. ترجمه مریم قاسمی سیجانی، پروانه خیابانی، و محمد مسعود. اصفهان: دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان.
- رازجویان، محمود. ۱۳۸۶. آسایش در پناه باد. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- کسمایی، مرتضی. ۱۳۸۱. اقلیم و معماری. اصفهان: نشر خاک.
- گل افشان، سها. ۱۳۹۲. طراحی پایدار سیستم یکپارچه سرمایش و گرمایش طبیعی در شهر اصفهان، دومین همایش ملی اقلیم، ساختمان و بهینه سازی مصرف انرژی (بارویکرد توسعه پایدار)، اصفهان.
- مهندسین مشاور بتل مک کارتی. ۱۳۸۹، بادخان (ملاحظات کالبدی باد در ساختمان). ترجمه محمد احمدی‌نژاد. اصفهان: نشر خاک.

تحلیل فضایی میزان برخورداری شهرستان‌های استان اصفهان از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

حسین صرامی^{۱*}؛ سید علی موسوی^۲؛ رسول بابانسیب^۳

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تحلیل فضایی نحوه برخورداری شهرستان‌های استان اصفهان از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تدوین یافته است. نوع تحقیق با توجه به هدف؛ کاربردی- توسعه‌ای و از نظر ماهیت و روش از نوع توصیفی، کمی و تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش را ۲۳ شهرستان استان اصفهان تشکیل می‌دهند. اطلاعات مورد نیاز از سالنامه آماری و نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰ به دست آمده است که از میان متغیرهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۲۰ شاخص انتخابی استخراج و با بهره‌گیری از مدل‌های کمی تاپسیس به عنوان یک روش تصمیم‌گیری چند شاخصه، ضریب پراکندگی و ... به رتبه‌بندی و تعیین میزان اختلاف و نابرابری شهرستان‌ها از لحاظ شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات پرداخته شده است. سپس با توجه به امتیاز حاصل از تاپسیس، شهرستان‌های استان در پنج گروه (بسیار برخوردار- برخوردار- نیمه برخوردار- محروم و بسیار محروم) سطح‌بندی و جایگاه هر یک در میزان برخورداری از شاخص‌های مذکور مشخص گردیده است. یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده آن است که شهرستان‌های استان اصفهان در برخورداری از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برابر نیستند و تفاوت آشکاری در میزان درجه برخورداری دیده می‌شود. از مجموع ۲۳ شهرستان به جز شهرستان اصفهان که در سطح بسیار برخوردار قرار دارد ۳۰/۴۳ درصد در سطح برخوردار، ۳۴/۷۸ درصد نیمه برخوردار، ۱۳/۰۴ درصد محروم و ۱۷/۳۹ درصد در سطح بسیار محروم قرار دارند و نهایتاً با در نظر گرفتن گروه سطح‌بندی و جایگاه شهرستان‌ها به منظور کاهش نابرابری‌های فضایی و ایجاد تعادل ناحیه‌ای در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، شهرستان‌های استان اولویت‌بندی شده‌اند.

واژه‌های کلیدی

تحلیل فضایی، میزان برخورداری، شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، شهرستان‌های استان اصفهان.

۱- استادیار، گروه جغرافیا، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

۲- دکتر، گروه برنامه‌ریزی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

۳- دکتر، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

* - نویسنده مسئول: hh.sarrami@yahoo.com

مقدمه

توسعه سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات فرصت‌های جدیدی را برای بهبود فرآیندهای برنامه‌ریزی و استفاده بهتر از منابع فراهم می‌کند، به‌طوری‌که دسترسی به شبکه‌های جهانی و منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از ملزومات موفقیت فردی و اجتماعی در عصر اطلاعات است و فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) ابزاری حیاتی برای جامعه‌ای پایدار و توسعه اقتصادی در قرن بیست و یکم است (شاهیوندی، وارثی، و محمودی ۱۳۹۱). توسعه جامعه اطلاعات، دانش و شبکه، تغییرات اساسی در زندگی اقتصادی و اجتماعی دارد و پیامد فضایی مؤثری بر آینده مناطق، نواحی شهری و روستایی دارد. فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان نیروی محرکه اصلی در شکل‌گیری جامعه اطلاعاتی عمل می‌کند و به عنوان پدیده‌ای جامع و فراگیر در طیف کامل فعالیت‌های بشری از کاربردهای شخصی گرفته تا فعالیت‌های اقتصادی و سیاسی تأثیرگذار است (Talvitie 2004). فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزاری انعطاف‌پذیر و دارای قابلیت‌های متعدد در نظر گرفته می‌شود، که امکان راه‌حل‌های مناسب را در قالب کاربردهای فردی یا محلی، جهت تأمین نیازهای مختلف فراهم می‌آورد (مطلق و بهروزنیا ۱۳۸۸).

در عصر حاضر یکی از عوامل مؤثر در توسعه، فناوری اطلاعات و ارتباطات است. مطالعات انجام‌شده در ارتباط با برنامه‌های توسعه اغلب کشورها نشانگر محوری بودن نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در این‌گونه برنامه‌هاست (فتحیان ۱۳۸۶). توسعه بسیاری از کشورها در سال‌های اخیر مدیون گسترش ابزارهای اطلاعاتی و ارتباطی است (مطلق و بهروزنیا ۱۳۸۸). از طرف دیگر، یکی از معیارهای سنجش توسعه یافتگی کشورها از سوی سازمان‌های بین‌الملل و اقتصاد جهانی میزان دستیابی و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد و مناطق و واحدهای جغرافیایی بر اساس میزان استفاده از این فناوری طبقه‌بندی می‌شوند (شاهیوندی، وارثی، و محمودی ۱۳۹۱). بنابراین توسعه صحیح این فناوری می‌تواند به عنوان کلید توسعه یکپارچه کشور مطرح باشد

(ثقفی و زارعی ۱۳۸۶). این در حالی است که نابرابری و عدم تعادل منطقه‌ای و توزیع نامتعادل امکانات و خدمات به‌صورت نامناسب شاخصه مهم و ویژگی بارز کشورهای جهان سوم و ایران است

(مرسلی ۱۳۸۵). به‌طور کلی نابرابری فضایی را می‌توان توزیع نابرابر فرصت‌ها و مواضع اجتماعی در فضا دانست. نابرابری فضایی، که شکل بارز آن نابرابری منطقه‌ای است، در هر جامعه‌ای می‌تواند جلوه‌های مختلفی به خود بگیرد. اشکال قابل‌رؤیت آن در کشورهای درحال توسعه عبارت است از نابرابری بین شهر و روستا، نابرابری بین شهرهای بزرگ و کوچک، نابرابری جغرافیایی در درون شهرهای بزرگ، نابرابری بین مناطق محروم و مناطق برخوردار و غیره (دهقان ۱۳۸۶). در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز در درون کشورهای درحال توسعه تفاوت و نابرابری‌های زیادی در زمینه استفاده و بهره‌مندی از آن وجود دارد. یکی از عوامل ایجاد نابرابری در عصر حاضر شکاف دیجیتالی است که خود حاصل و درعین‌حال عامل ایجادکننده شکاف‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی است (نوری ۱۳۸۹). نابرابری فضایی که در شکل دیجیتالی و در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات با واژه «شکاف دیجیتالی» نیز توصیف می‌شود ناظر بر وضعیتی است که در آن، مناطق مختلف از لحاظ دسترسی به امکانات اطلاعاتی و ارتباطی و عواید و نتایج حاصل از آن وضعیت نامتوازی دارند (دهقان ۱۳۸۶).

شکاف دیجیتالی مفهومی پیچیده و دارای ابعاد و لایه‌هایی است که ممکن است باهم همپوشانی داشته باشند (Vicente and Lopez 2011). شکاف دیجیتالی یکی از روش‌هایی است که در آن نابرابری در جامعه دانش اندازه‌گیری می‌شود. کشورهایی که با شکاف دیجیتال روبرو هستند اگر چنانچه نتوانند به شکاف دیجیتال در حال رشد در بین و درون کشور رسیدگی کنند، عقب می‌مانند (Hanafizadeh, Saghaei and Hanafizadeh 2009). با تأمل بیشتر بر مفهوم شکاف دیجیتال، تعابیر متنوعی از آن را ملاحظه می‌شود و می‌توان شکاف دیجیتال را به لحاظ عوامل مختلف گسترش نابرابری اندازه‌گیری کرد. اما با اندکی

کشورهای پیشرفته را در شاخص توسعه دیجیتالی و انسانی محدود کنند. اما بیشتر کشورهای اسلامی از وضعیت نامناسبی در این شاخص‌های توسعه برخوردار می‌باشند.

غضنفرپور (۱۳۹۳) در تحلیل فضایی میزان برخورداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در استان کرمان به این نتیجه رسیده است که اختلاف زیادی در سطوح توسعه در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات میان شهرستان‌های این استان وجود دارد. ضربایی و همکاران (۱۳۹۳) در تحلیل فضایی و اولویت‌بندی شهرستان‌های آذربایجان غربی به منظور توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاهش شکاف دیجیتالی به این نتیجه رسیده‌اند که در مجموع، شهرستان‌های آذربایجان غربی از نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات با سطح توسعه‌یافتگی فاصله دارند و از نظر توسعه‌یافتگی فناوری اطلاعات و ارتباطات میان آن‌ها عدم تعادل و ناهمگونی وجود دارد.

با توجه به اینکه توزیع نامتعادل فضایی امکانات و خدمات در مناطق کشور کاملاً آشکار است، لذا تعیین جایگاه مناطق از نظر برخورداری از شاخص‌های مختلف توسعه از جمله شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات از اهمیت و ضرورت ویژه‌ای برخوردار است.

پژوهش حاضر سعی دارد شهرستان‌های استان اصفهان را با هدف شناسایی موقعیت و چگونگی توزیع شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، رتبه‌بندی کرده و تعیین سطوح برخورداری از لحاظ شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه‌یافتگی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات را مورد سنجش قرار داده و یک اولویت‌بندی جهت توسعه متعادل فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاهش شکاف دیجیتالی ارائه نماید. شناخت میزان تفاوت‌ها و به حداقل رساندن آن‌ها یکی از اهداف مهم تحقیق حاضر می‌باشد و در پی پاسخگویی به سؤالات زیر است:

- توزیع فضایی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین شهرستان‌های استان اصفهان چگونه است؟
- جایگاه شهرستان‌های استان اصفهان در برخورداری از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات چگونه است؟

فاصله گرفتن از تعاریف مفهومی، شاید بتوان با تکیه بر شاخص‌های نابرابری فضایی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، یک تعریف عملیاتی قابل‌سنجش از شکاف دیجیتالی ارائه نمود.

در جهان امروز، اطلاعات عامل اصلی و زیربنایی توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها محسوب می‌شود و نقش مهمی در زمینه فعالیت‌های انسانی ایفا می‌کند. به عبارت بهتر امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، به عنوان عمده‌ترین محور تحول و توسعه در جهان مطرح شده و دستاوردهای ناشی از آن نیز آن‌چنان با زندگی مردم عجین شده که روی‌گردانی و بی-توجهی به آن، اختلال عظیمی را در نظم جامعه به وجود می-آورد (ضرابی، تقوایی، و مختاری ملک‌آبادی ۱۳۸۷).

پیشینه پژوهش

در زمینه پیشینه پژوهش و مطالعات خارجی و داخلی انجام‌یافته به عنوان نمونه می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: سدیمو^۱ در مقاله‌ای تحت عنوان غلبه بر شکاف دیجیتالی: مداخلات و وضعیت شکاف دیجیتالی بوتسوانا و کره جنوبی با استفاده از مطالعات تجربی و اکتشافی به این نتیجه رسیده است که شکاف دیجیتالی در بوتسوانا بیشتر از کره جنوبی است و کره جنوبی طرح‌های استراتژیک قوی نسبت به بوتسوانا در جهت کاهش شکاف دیجیتالی دارد (Sedimo, Bwalya, and Plessis 2011).

شیرمحمدی و شامی (۱۳۸۲) در مقاله‌ای با عنوان ارائه برنامه‌ای جهت کاهش شکاف دیجیتالی میان مناطق شهری و روستایی ایران، ضمن تعریف واژه شکاف دیجیتالی، به بیان انواع علل پدید آمدن آن پرداخته و در ادامه با بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی برنامه‌ای پنج مرحله‌ای برای کاهش شکاف دیجیتالی میان مناطق شهری و روستایی کشور ارائه نموده‌اند.

نوری (۱۳۸۹) در مقاله‌ای با عنوان تحلیل شکاف دیجیتالی بین کشورهای اسلامی در ابعاد بین‌المللی و منطقه‌ای با استفاده از شاخص‌های فرصت دیجیتالی، آمادگی الکترونیکی و توسعه انسانی، ضمن نشان دادن رابطه بین شکاف‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و دیجیتالی نشان دادند که تنها تعداد محدودی از کشورهای اسلامی توانسته‌اند فاصله خود با

- وضعیت شهرستان‌های استان اصفهان از لحاظ شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات با سطح توسعه‌یافتگی چگونه است؟

روش پژوهش

با توجه به مؤلفه‌های موردبررسی و ماهیت موضوع، نوع تحقیق در این پژوهش کاربردی - توسعه‌ای و رویکرد حاکم بر آن مبتنی بر روش توصیفی - کمی و تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش را ۲۳ شهرستان استان اصفهان تشکیل می‌دهند. اطلاعات موردنیاز از سالنامه آماری و نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰ به دست آمده است که از میان متغیرهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۲۰ شاخص انتخابی استخراج و با بهره‌گیری از مدل‌های کمی تاپسیس، ضریب پراکندگی و روش وزن دهی رتبه‌ای به رتبه‌بندی و تعیین میزان اختلاف و نابرابری شهرستان‌ها از لحاظ شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات پرداخته شده است. سپس با توجه به امتیاز حاصل از تاپسیس با محاسبه میانگین و انحراف معیار، شهرستان‌های استان در پنج گروه سطح‌بندی و جایگاه هر یک در میزان برخورداری از شاخص‌های مذکور مشخص گردیدند. به‌منظور انجام مراحل تحلیل، اطلاعات در محیط Excel مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته و همچنین جهت ترسیم نقشه و نمایش سطوح شهرستان‌ها از سیستم اطلاعات جغرافیایی^{۱۲} استفاده شده است.

برای تعیین میزان برخورداری، میزان اختلاف و نابرابری، رتبه‌بندی و سطح‌بندی شهرستان‌های استان اصفهان از نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، در مجموع ۲۰ شاخص در فرایند پژوهش مورد استفاده قرار گرفته که عبارتند از:

۱- نسبت خانوارهای برخورداری از رایانه در شهرستان (X1)

۲- نسبت خانوارهای برخورداری از رایانه به همراه حداقل یکی از اعضای خانوار از اینترنت به کل خانوارهای دارای رایانه در شهرستان (X2)

۳- نسبت خانوارهای شهری برخورداری از رایانه (X3)

۴- نسبت خانوارهای شهری برخورداری از رایانه به همراه استفاده حداقل یکی از اعضای خانوار از اینترنت به کل خانوارهای شهری دارای رایانه در شهرستان (X4)

- ۵- نسبت خانوارهای روستایی برخورداری از رایانه (X5)
 - ۶- نسبت خانوارهای روستایی برخورداری از رایانه به همراه استفاده حداقل یکی از اعضای خانوار از اینترنت به کل خانوارهای روستایی دارای رایانه در شهرستان (X6)
 - ۷- درصد نقاط روستایی دارای ارتباط تلفنی (X7)
 - ۸- نسبت تلفن‌های همگانی مشغول به کار به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت در شهرستان (X8)
 - ۹- نسبت تلفن‌های همگانی مشغول به کار شهری به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت شهری (X9)
 - ۱۰- نسبت تلفن‌های همگانی مشغول به کار راه دور به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت در شهرستان (X10)
 - ۱۱- نسبت دفاتر خدمات ارتباط شهری به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت شهری (X11)
 - ۱۲- نسبت دفاتر ICT روستایی به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت روستایی (X12)
 - ۱۳- درصد روستاهای برخورداری از دفاتر ICT (X13)
 - ۱۴- ضریب نفوذ تلفن ثابت در شهرستان (X14)
 - ۱۵- ضریب نفوذ تلفن همراه در شهرستان (X15)
 - ۱۶- نسبت تلفن ثابت منصوب به جمعیت شهرستان (X16)
 - ۱۷- نسبت مشترکین تلفن همراه به جمعیت شهرستان (X17)
 - ۱۸- نسبت مشترکین تلفن ثابت به جمعیت شهرستان (X18)
 - ۱۹- نسبت واحدهای مسکونی معمولی برحسب امکانات دارای حداقل تلفن ثابت در شهرستان (X19)
 - ۲۰- درصد آبادی‌های دارای دسترسی عمومی به اینترنت (X20).
- از جمله مدل‌ها و روش‌های مهم و مورد استفاده در این پژوهش تاپسیس و ضریب پراکندگی است.

تاپسیس: رتبه‌بندی بر اساس تشابه به حل ایده‌آل است که برای اولین بار توسط هوانگ و یون توسعه داده شد (Dagdeviren, Yavuz, and Kılinc 2009) و یکی از تکنیک‌های عمده در برخورد با مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره به شمار می‌رود (Jiang et al. 2011).

قاعده اصلی این تکنیک آن است که انتخاب گزینه مطلوب باید کوتاه‌ترین فاصله را از حل ایده‌آل مثبت و از طرف دیگر بیشترین فاصله را از حل ایده‌آل منفی داشته باشد

کوه‌های مرکزی ایران و دامنه‌های شرق زاگرس واقع شده و از چند ناحیه کوهستانی و جلگه‌ای تشکیل شده است. بر اساس آخرین تقسیمات کشوری در سال ۱۳۹۰ این استان شامل ۲۳ شهرستان، ۱۰۴ شهر، ۴۵ بخش و ۱۲۴ دهستان بوده و مرکز آن شهر اصفهان است (سالنامه آماری استان اصفهان ۱۳۹۰). بر طبق نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰ جمعیت استان اصفهان ۴۸۷۹۳۱۲ نفر می‌باشد که ۴۱۶۸۲۱۹ نفر آن در نقاط شهری و ۷۱۰۹۸۹ نفر در نقاط روستایی زندگی می‌کنند (نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰).

بررسی داده‌ها

در این بخش با بهره‌گیری از ۲۰ شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات به تحلیل فضایی میزان برخورداری شهرستان‌های استان اصفهان از این شاخص‌ها پرداخته می‌شود.

در رتبه‌بندی شهرستان‌های استان اصفهان از نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تعیین سطح توسعه شهرستان‌های استان اصفهان از نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و مقایسه و رتبه‌بندی آن‌ها، از الگوریتم تاپسیس استفاده شده است. بدین منظور، با تشکیل ماتریس اولیه شاخص‌ها، استانداردسازی آن، اعمال وزن شاخص‌ها و طی سایر مراحل تکنیک تاپسیس، امتیاز نهایی هر شهرستان محاسبه و درنهایت، با منظم کردن آن‌ها به ترتیب نزولی (از بالاترین به کمترین مقدار) بر اساس ضریب اولویت به‌دست آمده، رتبه هر شهرستان از لحاظ توسعه‌یافتگی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اساس شاخص‌های بررسی شده به‌دست آمده است: در این راستا $CI_i^+ = 1$ نشان دهنده بالاترین رتبه $CI_i^+ = 0$ نیز نشان دهنده پایین‌ترین رتبه است.

بر اساس تحلیل‌های انجام شده، شهرستان اصفهان (مرکز استان) با ضریب اولویت بالای ۰/۶ بیشترین میزان توسعه‌یافتگی و برخورداری در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را در بین شهرستان‌های استان اصفهان به دست آورده و رتبه اول را به خود اختصاص داده است و شهرستان‌های نجف‌آباد، خمینی‌شهر، تیران و کرون، شاهین‌شهر و میمه

(Aydogan 2011). در این روش فرض بر این است که هر معیاری به‌طور یکنواخت افزایش یا کاهش پیدا می‌کند، بدین‌صورت که راه‌حل ایده‌آل مثبت، راه‌حلی است که بیشترین سود و کمترین هزینه را داشته باشد و برعکس راه‌حل ایده‌آل منفی بیشترین هزینه و کمترین سود معیار می‌باشد (Ahi et al. 2009). بنابراین روش تاپسیس را می‌توان به عنوان سامانه‌ای هندسی در نظر گرفت که در آن m گزینه با n معیار مورد ارزیابی قرار گیرد. این گزینه‌ها مشابه با m نقطه در فضای n بعدی هستند و بهترین گزینه در این فضا نزدیک‌ترین نقطه به پاسخ ایده‌آل و دورترین گزینه، بدترین پاسخ است (طاهرخانی ۱۳۸۶).

ضریب پراکندگی: یکی از روش‌های اساسی برای به دست آوردن نابرابری‌های منطقه‌ای، روش ضریب پراکندگی است. با استفاده از این روش می‌توان مشخص نمود که یک شاخص تا چه حد به‌طور نامتعادل در یک منطقه توزیع شده است. که ساختار کلی مدل به شرح زیر است (حکمت‌نیا و موسوی ۱۳۸۵):

$$CV = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}}{\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}}$$

در این رابطه:

CV : ضریب پراکندگی

X_i : برابر است با مقدار یک متغیر در یک منطقه خاص

$\bar{X}$: برابر است با مقدار متوسط همان متغیر

N : تعداد مناطق. مقدار بالای CV نشان دهنده نابرابری بیشتر در توزیع شاخص‌ها مابین مناطق است.

قلمرو پژوهش

استان اصفهان با مساحتی حدود ۱۰۷۰۱۹ کیلومتر مربع در مرکز ایران واقع شده، از شمال به استان‌های مرکزی، قم و سمنان، از جنوب به استان‌های فارس و کهگیلویه و بویراحمد، از شرق به استان یزد و از غرب به استان‌های لرستان و چهارمحال بختیاری محدود است. استان اصفهان میان

جدول (۱). ضریب اولویت و رتبه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان اصفهان از
نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات
منبع: (نگارندگان)

شهرستان	امتیاز تاپسیس	رتبه	شهرستان	امتیاز تاپسیس	رتبه
آران و بیدگل	۰/۲۵۲۴۴۶	۱۵	شهرضا	۰/۲۸۰۱۳۶	۱۰
اردستان	۰/۲۷۷۶۹۵	۱۱	فریدن	۰/۱۳۶۶۲۴	۲۰
اصفهان	۰/۶۳۸۰۲۴	۱	فریدونشهر	۰/۱۳۶۲۹۷	۲۱
برخور	۰/۲۷۷۶۲	۱۲	فلورجان	۰/۲۵۳۸۵	۱۴
تیران و کرون	۰/۳۲۴۱۲۳	۴	کاشان	۰/۲۸۵۱۲۴	۹
چادگان	۰/۱۸۸۰۳۳	۱۹	گلپایگان	۰/۱۹۷۵۰۱	۱۸
خمینی‌شهر	۰/۳۳۹۵۴۸	۳	لنجان	۰/۲۹۴۳۹۶	۸
خوانسار	۰/۲۳۶۱۱	۱۷	مبارکه	۰/۲۹۴۷۳۵	۷
خور و بیابانک	۰/۱۲۷۸۱۳	۲۳	نائین	۰/۲۷۲۹۰۹	۱۳
دهاقان	۰/۲۴۶۸۳۳	۱۶	نجف‌آباد	۰/۳۴۴۵۸۲	۲
سمیرم	۰/۱۲۹۸۶۹	۲۲	نطنز	۰/۳۰۵۷۴۷	۶
شاهین‌شهر و میمه	۰/۳۲۳۰۶	۵	ضریب پراکندگی (CV) = ۰/۴		

تعیین سطوح برخورداری شهرستان‌های اصفهان از نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

نابرابری فضایی که در شکل دیجیتالی و در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات با واژه شکاف دیجیتالی نیز توصیف می‌شود ناظر بر وضعیتی است که در آن، مناطق مختلف از لحاظ دسترسی به امکانات اطلاعاتی و ارتباطی و عواید و نتایج حاصل از آن وضعیت نامتوازی دارند. گو این‌که واژه شکاف دیجیتالی توسط برخی صاحب‌نظران در حیطه وسیع‌تری از نابرابری فضایی، مانند نابرابری جنسیتی و امثال آن نیز به کار می‌رود، اما بیش‌ترین استفاده از این مفهوم با نابرابری فضایی ناشی از توزیع نامتوازن فناوری اطلاعات و ارتباطات منطبق می‌باشد (دهقان ۱۳۸۶).

بنابراین سطح‌بندی شهرستان‌ها از لحاظ توسعه‌یافتگی و برخورداری از نظر فناوری اطلاعات و ارتباطات حائز اهمیت می‌گردد، چراکه با معکوس کردن این سطح‌بندی، خودبه‌خود اولویت‌بندی شهرستان‌ها به‌منظور توسعه نیز به دست می‌آید.

و نطنز با داشتن ضریب اولویت بین ۰/۳ و ۰/۳۵، بعد از شهرستان اصفهان به ترتیب رتبه‌های دوم تا ششم را از این نظر دارا هستند. می‌توان گفت با توجه به روند داده‌های به‌دست‌آمده، اختلاف میزان توسعه شهرستان اول (اصفهان) و دوم (نجف‌آباد) رقم قابل‌توجهی است، به‌عبارت‌دیگر، شکاف دیجیتالی موجود میان مرکز استان و توسعه‌یافته‌ترین شهرستان استان از نظر فناوری اطلاعات و ارتباطات بالاست. شهرستان‌های سمیرم و خورویابانک نیز با داشتن ضریب اولویت و توسعه‌ای کمتر از میزان ۰/۱۳ به ترتیب دو رتبه آخر توسعه در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را دارا هستند. این در حالی است که شکاف دیجیتالی میان شهرستان دارای رتبه اول (اصفهان، مرکز استان) و شهرستان دارای رتبه آخر (خور و بیابانک) بیش از ۰/۵ است. به‌عبارت‌دیگر، از لحاظ شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرستان رتبه اول نسبت به شهرستان آخر، بالای چهار برابر توسعه‌یافته‌تر است. در جدول (۱) امتیاز تاپسیس یا ضریب اولویت و رتبه هر یک از شهرستان‌ها در زمینه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان داده شده است.

برای سنجش نحوه چگونگی توزیع مقدار شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین شهرستان‌های استان اصفهان، از روش ضریب اختلاف و یا پراکندگی استفاده شده است. نتایج حاصل از ضریب پراکندگی به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که شهرستان‌های استان اصفهان به لحاظ برخورداری از این شاخص‌ها در وضعیت نامتعادلی به سر می‌برند. به عبارتی توزیع شاخص‌ها به‌صورت نامتعادل است. چنانچه از شکاف توسعه نیز می‌توان به چنین نتیجه‌ای پی‌برد. ضریب پراکندگی توزیع شاخص‌ها مابین شهرستان‌ها ۰/۴ است که نشانگر تفاوت و اختلاف و نابرابری در توزیع این شاخص‌ها است.

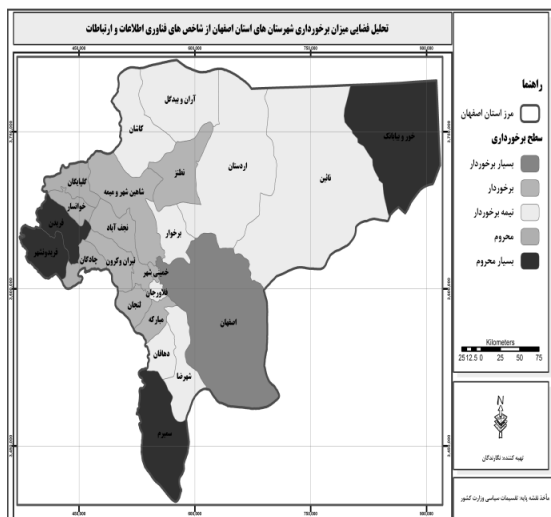
شهرستان‌های استان اصفهان از نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان داده شده است.

جدول (۲). سطوح برخورداری شهرستان‌های استان اصفهان از نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

منبع: (نگارندگان)

میزان برخورداری	شهرستان
بسیار برخورداری	اصفهان
برخورداری	نجف‌آباد، خمینی‌شهر، تیران و کرون، شاهین‌شهر و میمه، نطنز، مبارکه و لنجان
نیمه برخورداری	کاشان، شهرضا، اردستان، برخوار، نائین، فلاورجان، آران و بیدگل، دهقان
محروم	خوانسار، گلپایگان، چادگان
بسیار محروم	فریدن، فریدون‌شهر، سمیرم و خور و بیابانک

شکل (۱) میزان برخورداری شهرستان‌های استان اصفهان از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر روی نقشه نمایش می‌دهد.



شکل (۱). سطوح برخورداری شهرستان‌های استان اصفهان از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات
منبع: (نگارندگان)

پس از کسب امتیازات نهایی و تعیین رتبه شهرستان‌ها در شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات، به سطح‌بندی شهرستان‌ها با استفاده از امتیاز تاپسیس اقدام شده است؛ بدین معنی که میانگین و انحراف معیار امتیاز نهایی شهرستان‌ها محاسبه گردید و بر اساس فرمول زیر به سطح‌بندی شهرستان‌ها در شاخص‌های مورد مطالعه پرداخته شده است. نحوه محاسبه فرمول برای سطح‌بندی میزان برخورداری شهرستان‌ها به شرح زیر است:

$$\bar{x} + sd = 0/373312 \quad \bar{x} + \frac{1}{4}sd = 0/294297$$

$$\bar{x} - \frac{1}{4}sd = 0/241621 \quad \bar{x} - sd = 0/162607$$

در فرمول فوق بر اساس امتیاز تاپسیس، مقدار میانگین برابر با ۰/۲۹۴۲۹۷ و انحراف معیار ۰/۱۰۵۳۵۲ است و حکایت از طبقه‌بندی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرستان‌های استان اصفهان در پنج سطح بسیار برخورداری، برخورداری، نیمه برخورداری، محروم و بسیار محروم دارد که به شرح زیر است:

- ۱- سطح بسیار برخورداری که امتیاز آن‌ها بالاتر از ۰/۳۷۳۳۱۲ است و تنها شهرستان اصفهان را دربر می‌گیرد.
- ۲- شهرستان‌های برخورداری که امتیاز آن‌ها بین ۰/۲۹۴۲۹۷ الی ۰/۳۷۳۳۱۲ می‌باشد و ۳۰/۴۳ درصد شهرستان‌ها را شامل نجف‌آباد، خمینی‌شهر، تیران و کرون، شاهین‌شهر و میمه، نطنز، مبارکه و لنجان را در برمی‌گیرد.
- ۳- شهرستان‌های نیمه برخورداری که امتیاز آن‌ها بین ۰/۲۴۱۶۲۱ الی ۰/۲۹۴۲۹۷ است و ۳۴/۷۸ درصد شهرستان‌ها را شامل کاشان، شهرضا، اردستان، برخوار، نائین، فلاورجان، آران و بیدگل و دهقان در بر می‌گیرد.
- ۴- شهرستان‌های محروم که امتیاز آن‌ها بین ۰/۱۶۲۶۰۷ الی ۰/۲۴۱۶۲۱ است و خوانسار، گلپایگان، چادگان در این سطح قرار می‌گیرند که ۱۳/۰۴ درصد شهرستان‌های استان را شامل می‌شود.

۵- شهرستان‌های بسیار محروم که امتیاز آن‌ها پایین‌تر از ۰/۱۶۲۶۰۷ است و فریدن، فریدون‌شهر، سمیرم و خور و بیابانک را شامل می‌شود. در جدول (۲) سطوح برخورداری

اولویت‌بندی توسعه شهرستان‌های اصفهان از نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

با توجه به شکاف دیجیتال در حال رشد لازم است که برای توسعه بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، شهرستان‌های محروم‌تر در اولویت قرار گیرند تا میان شهرستان‌ها تعادل ایجاد گردد و عدالت فضایی و جغرافیایی نیز برقرار گردد.

بدین ترتیب، شهرستان اصفهان در رتبه اول با ضریب توسعه‌یافتگی ۰/۶۳۸ در سطح اول توسعه‌یافتگی و بسیار برخورداری قرار دارد و برای کاهش شکاف دیجیتال در استان در اولویت آخر قرار می‌گیرد.

شهرستان‌های رتبه دوم الی هشتم که شامل نجف‌آباد، خمینی‌شهر، تیران و کرون، شاهین‌شهر و میمه، نطنز، مبارکه و لنجان و در سطح دوم توسعه یا برخورداری از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند با میانگین ضریب اولویت ۰/۳۱۸ در اولویت چهارم توسعه قرار می‌گیرند.

شهرستان‌های رتبه نهم الی شانزدهم که شامل کاشان، شهرضا، اردستان، برخوار، نائین، فلاورجان، آران و بیدگل، دهاقان و در سطح سوم توسعه یا نیمه برخورداری از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند با میانگین ضریب اولویت ۰/۲۶۸ در اولویت سوم توسعه قرار می‌گیرند.

شهرستان‌های رتبه هفدهم الی نوزدهم که شامل خوانسار، گلپایگان، چادگان و در سطح چهارم توسعه یا محروم از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند با میانگین ضریب اولویت ۰/۲۰۷ در اولویت دوم توسعه قرار می‌گیرند.

درحالی‌که چهار شهرستان دارای رتبه آخر با میانگین ضریب توسعه ۰/۱۳۲ در سطح آخر توسعه‌یافتگی و اولویت اول به‌منظور توسعه در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات واقع می‌شوند (جدول (۳)).

جدول (۳). سطح‌بندی و اولویت‌بندی توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرستان‌های اصفهان
منبع: (نگارندگان)

اولویت برای توسعه	میانگین توسعه	شهرستان	سطح توسعه
اولویت پنجم	۰/۶۳۸	اصفهان	سطح اول
اولویت چهارم	۰/۳۱۸	نجف‌آباد، خمینی‌شهر، تیران و کرون، شاهین‌شهر و میمه، نطنز، مبارکه و لنجان	سطح دوم
اولویت سوم	۰/۲۶۸	کاشان، شهرضا، اردستان، برخوار، نائین، فلاورجان، آران و بیدگل، دهاقان	سطح سوم
اولویت دوم	۰/۲۰۷	خوانسار، گلپایگان، چادگان	سطح چهارم
اولویت اول	۰/۱۳۲	فریدن، فریدون‌شهر، سمیرم و خور و بیابانک	سطح پنجم

نتیجه‌گیری

بررسی و شناخت از وضعیت توسعه مناطق، قابلیت‌ها و تنگناهای آن در برنامه‌ریزی منطقه‌ای از اهمیت بسزایی برخوردار است. ازاین‌رو برنامه‌ریزان از طریق تهیه برنامه‌های محرومیت‌زدایی سعی در کاهش شکاف و نابرابری‌ها دارند. در پژوهش حاضر با استفاده از ۲۰ شاخص و بهره‌گیری از مدل‌های تاپسیس، ضریب پراکندگی و ... به بررسی و تحلیل فضایی میزان برخورداری شهرستان‌های استان اصفهان از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات پرداخته شده که نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد:

- توزیع فضایی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین شهرستان‌های استان اصفهان نامتوازن و پراکنده است. بر اساس بررسی‌های انجام‌یافته، شهرستان اصفهان با ضریب اولویت بالای ۰/۶ بیشترین میزان توسعه‌یافتگی و برخورداری در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را در بین شهرستان‌های استان اصفهان به دست آورده و رتبه اول را به خود اختصاص داده است و شهرستان‌های نجف‌آباد، خمینی‌شهر، تیران و کرون، شاهین‌شهر و میمه و نطنز با داشتن ضریب اولویت بین ۰/۳ و ۰/۳۵، بعد از شهرستان

توسعه‌یافتگی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهرستان‌های استان اصفهان ۰/۶۳ (شهرستان اصفهان) است، هیچ شهرستانی در طبقه توسعه‌یافته قرار نمی‌گیرد و تنها شهرستان اصفهان نیمه توسعه‌یافته تلقی می‌گردد، بنابراین شهرستان‌ها با سطح توسعه‌یافتگی فاصله دارند.

بر طبق یافته‌ها در راستای کاهش شکاف دیجیتال و توزیع عادلانه امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات، توجه به شاخص‌های بالا به ترتیب در شهرستان‌های بسیار محروم، محروم، نیمه برخوردار، برخوردار و بسیار برخوردار پیشنهاد می‌شود. علاوه بر این پیشنهاد می‌شود:

در مرحله اول شهرستان‌های بسیار محروم در اولویت توسعه فضایی قرار گرفته و سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، طی برنامه کوتاه‌مدت گسترش خدمات فناوری اطلاعات را در این شهرستان‌ها مورد توجه قرار دهند. در مرحله بعدی، توجه هم‌زمان به گسترش خدمات مذکور در شهرستان‌های محروم و نیمه برخوردار طی یک برنامه میان‌مدت ضروری به نظر می‌رسد و نهایتاً توسعه فضایی تمام شهرستان‌ها در درازمدت حائز اهمیت است. به این ترتیب کاهش شکاف و نابرابری‌های فضایی خدمات و امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهرستان‌های استان اصفهان به صورت سلسله مراتبی و بر مبنای نظم تحقق پیدا خواهد کرد.

پی‌نوشت‌ها

- 1- Nonfo C. Sedimo
- 2- Geographic Information System (GIS)

منابع

ثقفی، فاطمه، و بهروز زارعی. ۱۳۸۶. فرآیند آینده‌نگاری دولت الکترونیکی. اولین کنفرانس بین‌المللی شهر الکترونیک. مرکز همایش‌های جهاد دانشگاهی تهران، تهران.

حکمت‌نیا، حسن، و میرنجف موسوی. ۱۳۸۵. کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای. یزد: علم نوین.

اصفهان به ترتیب رتبه‌های دوم تا ششم را از این نظر دارا هستند.

می‌توان گفت با توجه به روند داده‌های به‌دست‌آمده، اختلاف میزان توسعه شهرستان اول (اصفهان) و دوم (نجف‌آباد) رقم قابل توجهی است. شهرستان‌های سمیرم و خورویابانک نیز با داشتن ضریب اولویت و توسعه‌ای کمتر از میزان ۰/۱۳ به ترتیب دو رتبه آخر توسعه در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را دارا هستند. این در حالی است که شکاف دیجیتال میان شهرستان دارای رتبه اول اصفهان و شهرستان دارای رتبه آخر (خورویابانک) بیش از ۰/۵ است. - نتایج حاصل از ضریب پراکندگی به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که شهرستان‌های استان اصفهان به لحاظ برخورداری از این شاخص‌ها در وضعیت نامتعادلی به سر می‌برند. به عبارتی توزیع شاخص‌ها به صورت نامتعادل است. چنانچه از شکاف توسعه نیز می‌توان به چنین نتیجه‌ای پی‌برد. ضریب پراکندگی توزیع شاخص‌ها مابین شهرستان‌ها ۰/۴ است که نشانگر تفاوت و اختلاف و نابرابری در توزیع این شاخص‌ها است.

- جایگاه شهرستان‌های استان اصفهان در برخورداری از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات متفاوت است. نتایج نشان می‌دهد که شهرستان‌های استان در پنج گروه قرار می‌گیرند: سطح بسیار برخوردار تنها شهرستان اصفهان را دربر می‌گیرد. سطح برخوردار ۳۰/۴۳ درصد شهرستان‌ها را شامل نجف‌آباد، خمینی‌شهر، تیران و کرون، شاهین‌شهر و میمه، نطنز، مبارکه و لنجان را در برمی‌گیرد. سطح نیمه برخوردار ۳۴/۷۸ درصد شهرستان‌ها را شامل کاشان، شهرضا، اردستان، برخوار، نائین، فلاورجان، آران و بیدگل و دهقان در برمی‌گیرد. در سطح محروم شهرستان‌های خوانسار، گلپایگان، چادگان قرار می‌گیرند که ۱۳/۰۴ درصد شهرستان‌های استان را شامل می‌شود. شهرستان‌های بسیار محروم که فریدن، فریدون‌شهر، سمیرم و خور و بیابانک را شامل می‌شود.

- شهرستان‌های استان اصفهان از نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات توسعه‌یافته قلمداد نمی‌شوند. بر اساس نتایج تکنیک تاپسیس از آنجایی که بالاترین سطح

مرسلی، ادریس. ۱۳۸۵. بررسی نابرابری‌های اشتغال شهری و روستایی آذربایجان غربی در فاصله سال‌های ۷۵-۱۳۴۵. فصلنامه روستا و توسعه (۲): ۱۰۳-۷۷.

مرکز آمار ایران. ۱۳۹۰. نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن، درگاه مرکز آمار ایران به آدرس www.amar.org.ir.

مرکز آمار ایران. ۱۳۹۰. سالنامه آماری استان اصفهان. درگاه مرکز آمار ایران به آدرس www.amar.org.ir.

مطلق، معصومه، و پرستو بهروزنیا. ۱۳۸۸. بررسی تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر توسعه شهرها، مطالعه موردی: شهر اراک. پژوهش‌نامه علوم اجتماعی. ۳(۲): ۳۸-۷.

نوری، مرضیه. ۱۳۸۹. تحلیل شکاف دیجیتالی جغرافیایی بین کشورهای اسلامی. مجموعه مقالات چهارمین کنگره بین‌المللی جغرافیدانان جهان اسلام، زاهدان.

Ahi, A. Aryanezhad, M.B. Ashtiani, B. and Ahmad Makui. 2009. A novel approach to determine cell formation, intracellular machine layout and cell layout in the CMS problem based on TOPSIS method, Computers and Operations Research. (36): 1478 – 1496.

Aydogan, Emel. Kızılkaya. 2011. Performance measurement model for Turkish aviation firms using the rough-AHP and TOPSIS methods under fuzzy environment, Systems with Applications. (38): 3992–3998.

Dagdeviren, Metin., Yavuz Serkan, and Nevzat Kılınç. 2009. Weapon selection using the AHP and TOPSIS methods under fuzzy environment. Expert Systems with Applications. (36): 8143–8151.

Hanafizadeh, Mohammad. Reza. Abbas. Saghaei, and Payam Hanafizadeh. 2009. An index for cross-country analysis of ICT infrastructure and access. Telecommunications Policy 33(7): 385–405.

Jiang, J. Chen, Y. Chen, Y. and Ke-wei Yang. 2011. TOPSIS with fuzzy belief structure for group belief multiple criteria decision making, Expert Systems with Applications. (38): 9400–9406.

Sedimo, Nonofu. C., Kelvin J. Bwalya., and Tanya Du Plessis. 2011. Conquering the digital divide: Botswana and South Korea digital divide status and interventions. SA Journal of Information Management. 13(1).

Talvitie, Juha. 2002. The Influence of Information Technology on Spatial Development. FIG XXII International Congress, Washington, D.C. USA. April 19(26): 1-11.

Vicente, María. Rosalía, and Ana. Jesús Lopez. 2011. Assessing the regional digital divide a cross the European Union. Telecommunications Policy. (35): 220–237.

دهقان، حسین. ۱۳۸۶. فرصت‌ها و تهدیدها برای آموزش و پرورش در مواجهه با نابرابری فضایی در فناوری اطلاعات و ارتباطات. فصلنامه تعلیم و تربیت ۳(۹۱): ۱۶۳-۱۲۵.

شاهیوندی، احمد، حمیدرضا وارثی، و محمود محمدی. ۱۳۹۱. ارزیابی توزیع فضایی شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق چهارده گانه شهرداری اصفهان. فصلنامه علمی و پژوهشی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران ۲۷(۴): ۸۸۷-۹۰۶.

شیرمحمدی، مهدی، و مهدی شامی. ۱۳۸۲. ارائه برنامه‌ای جهت کاهش شکاف دیجیتالی میان مناطق شهری و روستایی. همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا. پژوهشکده الکترونیک. دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.

ضرابی، اصغر، جبار علیزاده اصل، علیرضا رحیمی، و رسول باباناسب. ۱۳۹۳. تحلیل فضایی و اولویت‌بندی شهرستان‌های آذربایجان غربی به‌منظور توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاهش شکاف دیجیتالی. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی ۲۹(۲): ۳۸-۱۵.

ضرابی، اصغر، مسعود تقوایی، و رضا مختاری ملک‌آبادی. ۱۳۸۷. تأثیر گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری (مطالعه موردی: کاربری‌های فرهنگی و تفریحی منطقه پنج شهر اصفهان). مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان (علوم انسانی) ۲۹(۱): ۶۷-۹۲.

طاهرخانی، مهدی. ۱۳۸۶. کاربرد تکنیک TOPSIS در اولویت‌بندی مکانی استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در مناطق روستایی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ۶(۳): ۵۹-۷۳.

غضنفرپور، حسین. ۱۳۹۳. تحلیل فضایی میزان برخورداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در استان کرمان. فصلنامه آمایش محیط ۷(۲۴): ۱۲۶-۱۰۵.

فتحیان، محمد. ۱۳۸۶. بررسی ویژگی‌های تجارت در شهرهای الکترونیکی. اولین کنفرانس بین‌المللی شهرداری الکترونیکی، تهران.

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۸/۰۷

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۱/۲۹

نوع مقاله: پژوهشی

صفحه ۷۰-۵۷

رتبه‌بندی مناطق کلان‌شهر تهران بر اساس شاخص‌های زندگی سالمندی

محمد سلیمانی مهنرجانی^{۱*}، لیلا مفاخری^۲

چکیده

روند رو به افزایش جمعیت سالمندی در ایران و همراه بودن پدیده سالمندی با بروز اختلالات جسمی و روحی ضرورت تعیین کیفیت زندگی این قشر را افزایش داده است. کیفیت زندگی سالمندان در مناطق شهری به لحاظ آسیب‌پذیری تحت تأثیر عوامل گوناگونی از جمله شرایط محیط طبیعی و اجتماعی است، بنابراین همه مناطق کلان‌شهر تهران از نظر شرایط مناسب برای گذراندن دوره‌ی زندگی سالمندی وضعیت متعادلی ندارند. از این رو این تحقیق به بررسی وضعیت مناطق کلان‌شهر تهران بر اساس شاخص‌های زندگی سالمندی پرداخته است. شاخص‌های اصلی این تحقیق در ابعاد «اجتماعی- فرهنگی»، «رفاهی- تفریحی» و «سلامت و حمل‌ونقل» می‌باشد. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارها اکسل و (سیستم اطلاعات جغرافیایی) و نیز از مدل تاپسیس^۳ جهت رتبه‌بندی مناطق ۲۲ گانه استفاده شده است. نتایج این پژوهش به صورت رتبه‌بندی مناطق ۲۲ گانه شهر تهران در ۵ طیف (کاملاً مناسب، مناسب، متوسط، نامناسب، کاملاً نامناسب) ارائه گردیده است. نتایج حاصل از تکنیک تاپسیس نشان می‌دهد که منطقه‌ی دو، رتبه‌ی اول برای زندگی سالمندی و منطقه ۱۷ رتبه آخر در بین مناطق ۲۲ گانه شهر تهران را داراست. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که باید به وضعیت سالمندان توجه بیشتری شود، خصوصاً آن دسته از سالمندان که در شرق (مناطق ۸ و ۱۳) و جنوب تهران (مناطق ۱۷، ۱۰ و ۱۹) ساکن هستند.

واژه‌های کلیدی

زندگی سالمندی، کیفیت زندگی، شهر تهران.

۱- دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۲- کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

* - نویسنده مسئول: m_soleimani_mehr@yahoo.com

مقدمه

از آغاز سده بیست و یکم تاکنون در سراسر دنیا، تقریباً سه دهه به امید به زندگی در هنگام تولد افزوده شده است. در حال حاضر ۵۹۰ میلیون نفر افراد ۶۰ سال و بالاتر در جهان وجود دارند و انتظار می‌رود در طی بیست و پنج سال آینده این رقم به بیش از یک میلیارد نفر برسد که بیانگر رشد صددرصدی در این گروه سنی در مقایسه با رشد پنجاه درصدی در کل جمعیت جهان است (Kalach 1999). رشد تعداد افراد سالمند به قدری قابل توجه است که از آن به عنوان انقلاب ساکت توصیف شده است (Harrefors 2009).

سالمندی پدیده‌ای است که بر اثر فرایند طبیعی افزایش سن و تغییرات خارجی در فرد ایجاد می‌شود (بدری آذین ۱۳۹۲) و با خاتمه یافتن رشد در همه افراد به تدریج شروع شده و در نتیجه آن ترکیب بدن تغییر کرده و کارایی بدن با پیشرفت سن کاهش می‌یابد (جمشیدی و سیف ۱۳۹۵). بر اساس آمار هر سال ۱/۷۵ درصد به جمعیت جهان افزوده می‌شود ولی این افزایش برای جمعیت ۶۵ سال و بالاتر ۲/۵ درصد است. این فاصله ترکیب سنی جمعیت جهان را به سوی سالمندی سوق می‌دهد (باستانی و ذکریایی سراجی ۱۳۹۱). فاسینو^۱ در تعریف خود اظهار می‌دارد امروزه کیفیت زندگی یک شاخص اساسی محسوب می‌شود و از آنجا که کیفیت زندگی ابعاد متعددی مانند جنبه‌های فیزیولوژیک، عملکرد و وجود فرد را در بر می‌گیرد، توجه به آن از اهمیت خاصی برخوردار بوده و برای ارزیابی صحیح آن باید به ابعاد فوق توجه شود، بر اساس این تعریف جامع، کیفیت زندگی، ارتباط تنگاتنگی با وضعیت جسمی، روانی، اعتقادات شخصی، میزان خوداتکایی، ارتباطات اجتماعی و محیط‌زیست دارد (Fassino et al. 2002). مطالعات، عوامل زیادی را بر کیفیت زندگی سالمندان مؤثر دانسته‌اند. در مطالعه براگلاند^۲ (۲۰۰۷) این عوامل شامل عملکردهای اجتماعی، وضعیت سلامتی مطلوب، برخورداری از مسکن شخصی بیان شده‌اند (Bergland 2007). مطالعه کاولرو^۳ در

ایتالیا (۲۰۰۷) شرایط محیطی و اجتماعی را عوامل مؤثر در رضایتمندی سالمندان و کیفیت مطلوب زندگی بیان کرده است و تنهایی را یکی از عوامل مؤثر در کاهش آن می‌داند (Cavallero., Morino-Abbele, and Bertocci 2007). آنجا که زنان عمر طولانی‌تری دارند تعداد زنان سالخورده بیش از مردان است بنابراین به نظر می‌رسد زنان سالمند وضعیت اجتماعی متفاوتی با مردان سالمند داشته باشند. آمارها نشان داده است که در کشور ایران روند تفاوت جنسیتی در زمان سالمندی به موازات افزایش تعداد سالمندان جریانی رو به رشد داشته است (مشایخ ۱۳۷۷). در سطح جهان نیز کشورهای در حال توسعه آسیایی سریع‌تر از سایر کشورها در حال پیر شدن جمعیت می‌باشند (حکمت پور، جهانی، و بهزادی ۱۳۹۳). در حال حاضر دوسوم جمعیت سالمندان دنیا در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند و انتظار می‌رود در آینده نزدیک بیشترین افزایش جمعیت سالمندان دنیا در این کشورها باشد. بر اساس روند کنونی افزایش جمعیت سالمندان، در سال ۲۰۵۰ جمعیت سالمندان کشورهای در حال توسعه ۸۰ درصد جمعیت سالمندان در جهان را تشکیل خواهند داد (world health organization 2012). ایران نیز به عنوان یک کشور در حال توسعه با پدیده سالمندی روبه‌رو می‌باشد. به طوری که نتایج سرشماری سال ۱۳۹۵، از سالمندتر شدن جمعیت ایران، و کاهش جمعیت جوان حکایت دارد. یافته‌های سرشماری نشان می‌دهد رشد ۲۱ درصدی و ۱۲ درصدی جمعیت «میان‌سال» و «سالخورده» نسبت به سال ۱۳۹۰ باعث شده هم‌اکنون ۵۲ درصد کل جمعیت کشور را افراد بالای ۳۰ سال تشکیل دهند (مرکز آمار ایران). پدیده سالمندی مسئله قرن چهاردهم شمسی ایران نیز خواهد بود. تأمین حفظ و ارتقای آسایش و آرامش این قشر آسیب‌پذیر یکی از چالش‌های کشور به شمار می‌رود که می‌باید در برنامه‌ریزی‌های توسعه اجتماعی به آن پرداخته شود.

(نعمتی و آقا بخشی ۱۳۹۲). بر اساس اطلاعات مرکز آمار ایران امروزه بیش از ۸۰ درصد جمعیت ایران در

مناطق تهران شناسایی مناطقی که وضعیت نامناسبی دارند ضروری می‌باشد که این تحقیق در همین راستا انجام شده است.

روش پژوهش

با توجه به مؤلفه‌های مورد بررسی و ماهیت موضوع هدف تحقیق، رویکرد حاکم توصیفی - تحلیلی می‌باشد. جامعه آماری، ۲۲ منطقه شهرداری تهران است و شاخص‌های مورد بررسی، در ابعاد «شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی»، «رفاهی - تفریحی»، «سلامت و حمل و نقل» می‌باشد. اطلاعات مورد نیاز از مرکز آمار ایران و سالنامه‌های آماری نفوس و مسکن شهر تهران در سال ۱۳۹۰ جمع‌آوری شده است. با بهره‌گیری از مدل آماری وزن دهی آنتروپی شانون و تکنیک تصمیم‌گیری چند معیاره تاپسیس^۴ در نرم‌افزار اکسل^۵، مناطق ۲۲ گانه تهران، رتبه‌بندی شده‌اند. در آخر با کمک سیستم اطلاعات جغرافیایی^۶، نتیجه حاصل در قالب نقشه «سطوح برخورداری» بیان شده است.

شاخص‌های پژوهش

سالمندان از جمله گروه‌های اجتماعی هستند که به دلیل شرایط سنی و کاهش فعالیت‌های کاری، عمدتاً از فضاهای شهری برای انجام فعالیت‌های اختیاری و اجتماعی استفاده می‌کنند. فعالیت‌های انتخابی، فعالیت‌هایی هستند که در صورتی که زمان و مکان و بستر محیط اجازه دهد به شکل داوطلبانه صورت می‌گیرد (مانند قدم زدن برای استفاده از هوای پاک). فعالیت‌های اجتماعی فعالیت‌هایی هستند که به دنبال حضور مردم در یک مکان و در یک زمان به طور تصادفی صورت می‌گیرند مانند گفتگو با دیگران (قرایی و دیگران ۱۳۹۴). در این تحقیق شاخص‌های فضایی کالبدی در شهر تهران بیشتر مورد توجه قرار گرفته و از منظر فضای شهری مناسب برای زندگی سالمندی در مناطق ۲۲ گانه مورد ارزیابی قرار گرفته است. برای این منظور از ۳ شاخص اصلی و ۲۳ زیر شاخص استفاده شده است. ابعاد اصلی این تحقیق عبارت‌اند از «شاخص اجتماعی - فرهنگی»، «شاخص رفاهی - تفریحی» و «سلامت و حمل و نقل» که زیر شاخص‌های هر کدام از این شاخص‌های اصلی در جدول (۱)

شهرها زندگی می‌کنند و سالمندان به عنوان یک گروه سنی مهم در شهرهای ایران نیازمند توجه خاصی می‌باشند. تهران به عنوان بزرگ‌ترین کلان‌شهر ایران دارای مشکلات عدیده‌ای از جمله آلودگی هوا، آلودگی صوتی، ترافیک، ناامنی و بی‌اعتمادی، جرم و جنایات، خشونت و سرقت و... می‌باشد (رحمانی و دیگران ۱۳۹۰). توجه به قشر سالمند در چنین فضایی ضرورتی انکارناپذیر است. مقایسه روند آماری بر اساس اطلاعات مرکز آمار ایران نشان می‌دهد جمعیت سالمندان استان تهران از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ از ۸/۲۰٪ به ۲۷/۹٪ رشد افزایشی داشته است. از کل ۱۳,۲۶۷,۶۳۷ نفر جمعیت استان تهران، ۱,۳۲۸,۴۴۳ میلیون نفر بالای ۶۰ سال می‌باشند که از این جمعیت ۶۶۷,۷۶۰ نفر زن و ۶۶۰,۶۸۳ نفر مرد می‌باشد که سهم زن‌ها ۷,۰۷۷ نفر بیشتر از مردها است (مرکز آمار ایران).

سالمندان بخشی از شهروندان آسیب‌پذیر شهر تهران به حساب می‌آیند که باید فضاهای شهری را به طور خاص برای آن‌ها مناسب‌سازی کرد. آنان به تعامل با فضای اجتماعی شهری و ارتباط با طبیعت، فضاهای پیاده‌روی، تردد آسان، دسترسی آسان به مراکز خدمات درمانی و... نیاز دارند.

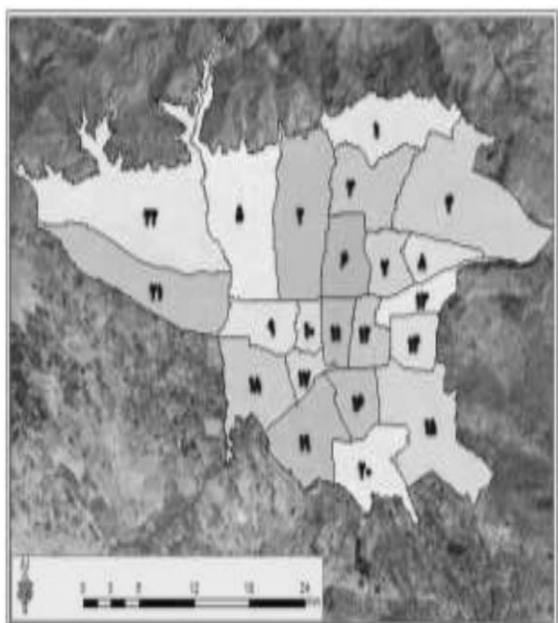
ضرورت و اهمیت پرداختن به فضاهای مناسب برای سالمندان در کشور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از این رو توجه ویژه به نیازهای سالمندان در فضاهای شهری از جنبه‌های گوناگون اجتماعی، اقتصادی (افزایش بازدهی و رونق فضاهای تجاری و اشتغال)، فرهنگی و غیره اهمیت اولویت خاص دارد.

در این تحقیق سعی شده است که مناطق ۲۲ گانه تهران با استفاده از شاخص‌های زندگی سالمندی از مناسب‌ترین منطقه تا نامناسب‌ترین منطقه، رتبه‌بندی شود. دلیل انتخاب این موضوع این است که کلان‌شهر تهران از نظر ویژگی‌های طبیعی، اجتماعی و خدماتی وضعیت همگنی ندارد و همه مناطق تهران از نظر زندگی سالمندی وضعیت مناسبی ندارد و بدون شک مناطق از این منظر باهم اختلاف دارند؛ بنابراین برای اقدامات مربوط به ارتقاء سطح زندگی سالمندان در بین

نشان داده شده است. لازم به ذکر است شاخص‌های ذکر شده از ۸۱۵۰۷۷۷ نفر بوده است. در شکل (۱) محدوده کلان‌شهر تهران و مناطق ۲۲ گانه شهرداری نشان داده شده است. منابع علمی و مبانی نظری مربوطه استخراج گردیده است.

جدول (۱). شاخص‌های زندگی سالمندی در محیط شهری
منبع: (نگارندگان)

بعد	اجتماعی - فرهنگی	رفاهی - تفریحی	سلامت و حمل و نقل
شاخص	- منطقه آموزشی - مرکز آموزشی - کتابخانه - عبادتگاه - منطقه مذهبی - زیارتگاه	- پارک و تفریحگاه - منطقه ورزشی - استادیوم - موزه - منطقه باستانی - منطقه خدماتی - مرکز تجاری	- ایستگاه مترو - پل عابر پیاده - بیمارستان - مرکز درمانی - کارگاه صنعتی (امتیاز معکوس) - کارخانه (امتیاز معکوس) - مجتمع صنعتی (امتیاز معکوس) - ایستگاه آتش‌نشانی - ایستگاه پلیس



شکل (۱). محدوده مورد مطالعه
منبع: (نگارندگان)

محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه در این تحقیق محدوده قانونی کلان‌شهر تهران می‌باشد. تهران، بین کوه‌های البرز و حاشیه شمالی کویر مرکزی ایران، در دشتی نسبتاً هموار واقع شده است. پهنه استقرار این دشت نسبتاً هموار از جنوب و جنوب غربی به کوه‌های ری و بی‌بی شهربانو و دشت‌های شهریار و ورامین منتهی می‌شود و از شمال به واسطه کوهستان محصور شده است. فضای جغرافیایی شهر تهران در کوه و دشت به وسیله دو رود کرج در غرب و جاجرود در شرق مشخص می‌شود که در نزدیکی کویر نمک در جنوب شرقی تهران به یکدیگر می‌پیوندند. کلان‌شهر تهران دارای ۲۲ منطقه می‌باشد که در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته‌اند و جمعیت کل مناطق تهران در سال ۱۳۹۰ برابر با

نتایج و بحث

نتایج اولیه تحقیق نشان می‌دهد که توزیع فضایی جمعیت سالمند در سطح مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران یکسان نیست به طوری که بیشترین منطقه‌ای که سالمندان در آنجا سکونت دارند منطقه ۲ (۹/۸۸ درصد) و کمترین جمعیت سالمند را منطقه ۲۲ (۰/۹۱ درصد) دارا می‌باشد. همچنین ترکیب جمعیتی سالمند و غیر سالمند در مناطق یکسان نیست به طوری که منطقه ۳ با ۱۲/۸۱ درصد جمعیت سالمند بیشترین جمعیت سالمند نسبت به جمعیت این منطقه را داراست و در مقابل کمترین درصد جمعیت سالمند نسبت به جمعیت مربوط به منطقه ۲۰ با ۳/۶۰ درصد می‌باشد. در جدول (۲) وضعیت جمعیت سالمند در بین مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران نشان داده شده است.

کلان‌شهرها معمولاً دارای مشکلات فراوانی از قبیل آلودگی‌های صوتی، آلودگی هوا، آلودگی‌های زیست‌محیطی، ازدحام فراوان، ترافیک، نبود فضای کافی، ناامنی و جرم و جنایات و ... می‌باشند. فضای مناسب برای زندگی لازمه همه گروه‌های جامعه به ویژه اقشار حساس جامعه (سالمندان، خردسالان و معلولین) می‌باشد. بر اساس آخرین نتایج سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ کلان‌شهر تهران دارای ۵۹۹۱۱۹ نفر جمعیت سالمند (بالای ۶۵ سال) زن و مرد می‌باشد؛ به عبارت دیگر ۷/۳ درصد از کل جمعیت تهران سالمند هستند.

جدول (۲). نسبت جمعیت سالمندی مناطق ۲۲ گانه شهر تهران

منبع: (نگارندگان)

مناطق شهر تهران	جمعیت مناطق شهر تهران	جمعیت سالمندان	درصد سالمندان منطقه به کل شهر تهران	درصد سالمندان نسبت به منطقه
منطقه ۱	439467	43804	7.31	9.96
منطقه ۲	632567	59217	9.88	9.36
منطقه ۳	312736	40088	6.69	12.81
منطقه ۴	861279	55076	9.19	6.39
منطقه ۵	793693	47673	7.96	6
منطقه ۶	229980	26447	4.41	11.49
منطقه ۷	309745	32299	5.39	10.42
منطقه ۸	377964	34144	5.70	9.03
منطقه ۹	158516	12590	2.10	7.94
منطقه ۱۰	302852	24689	4.12	8.15
منطقه ۱۱	288884	24010	4.01	8.31
منطقه ۱۲	240648	18491	3.09	7.68
منطقه ۱۳	276027	22053	3.68	7.98
منطقه ۱۴	483212	32580	5.44	6.74
منطقه ۱۵	638740	32702	5.46	5.11
منطقه ۱۶	287803	21342	3.56	7.41
منطقه ۱۷	248589	17825	2.98	7.17
منطقه ۱۸	391364	16530	2.76	4.22
منطقه ۱۹	244282	11149	1.86	4.56
منطقه ۲۰	340861	12305	2.05	3.60
منطقه ۲۱	162681	8665	1.45	5.32
منطقه ۲۲	128887	5440	0.91	4.22

تکنیک رتبه‌بندی مناطق با استفاده از مدل تاپسیس:

در این مرحله از پژوهش با بهره‌گیری از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره تاپسیس جهت رتبه‌بندی مناطق کلان‌شهر تهران بر اساس شاخص‌های زندگی شهری سالم برای سالمندان استفاده شده است.

همچنان که جمعیت سالمندی در بین مناطق ۲۲ گانه دارای توزیع یکسانی نیست شاخص‌های رفاهی شهری مربوط به سالمندان نیز در سطح مناطق متعادل و یکسان نیست. برای نمونه منطقه ۱۲ دارای بیشترین درصد خدمات مربوط به ۳ شاخص اصلی می‌باشد درصد خدمات شهری نسبت به جمعیت سالمندی در هر یک از مناطق در جدول (۳) نشان داده شده است.

جدول (۳). درصد شاخص‌های مناطق ۲۲ گانه به تفکیک هر منطقه
منبع: (طرح جامع و طرح تفصیلی شهر تهران سال ۱۳۹۰)

مناطق	مرکز تجاری	منطقه آموزشی	مرکز آموزشی	کارگاه صنعتی	کارخانه	ایستگاه آتش‌نشانی	منطقه باستانی	مجمع صنعتی	کتابخانه	بیمارستان	مرکز درمانی	موزه	پارک و تفریحگاه	پل عابر پیاده	عبادگاه	ایستگاه پلیس	ایستگاه مترو	منطقه مذهبی	منطقه خدماتی	زیارتگاه	منطقه ورزشی	استادیوم
منطقه ۱	0.00	0.02	0.18	0.12	0.19	0.00	0.00	0.16	0.01	0.03	0.04	0.01	0.01	0.00	0.07	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
منطقه ۲	0.01	0.01	0.14	0.12	0.19	0.00	0.00	0.16	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.03	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
منطقه ۳	0.02	0.03	0.19	0.12	0.19	0.00	0.00	0.16	0.01	0.04	0.05	0.00	0.02	0.00	0.06	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00
منطقه ۴	0.01	0.01	0.19	0.12	0.19	0.01	0.00	0.03	0.01	0.02	0.03	0.00	0.03	0.02	0.09	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00
منطقه ۵	0.00	0.00	0.01	0.12	0.19	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
منطقه ۶	0.02	0.10	0.17	0.12	0.19	0.00	0.00	0.16	0.00	0.14	0.01	0.01	0.02	0.03	0.08	0.02	0.05	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00
منطقه ۷	0.02	0.02	0.16	0.12	0.19	0.00	0.00	0.13	0.00	0.04	0.03	0.01	0.01	0.02	0.09	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
منطقه ۸	0.01	0.01	0.13	0.12	0.19	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.06	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
منطقه ۹	0.02	0.00	0.10	0.12	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.16	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00
منطقه ۱۰	0.02	0.00	0.15	0.12	0.19	0.00	0.00	0.04	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.08	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
منطقه ۱۱	0.04	0.00	0.26	0.12	0.14	0.00	0.00	0.16	0.00	0.05	0.07	0.00	0.01	0.02	0.12	0.01	0.03	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
منطقه ۱۲	0.22	0.00	0.41	0.11	0.13	0.01	0.00	0.16	0.01	0.09	0.14	0.05	0.05	0.02	0.35	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	0.03	0.00
منطقه ۱۳	0.03	0.00	0.28	0.07	0.08	0.00	0.00	0.16	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.11	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
منطقه ۱۴	0.02	0.00	0.22	0.05	0.06	0.00	0.00	0.16	0.00	0.01	0.04	0.00	0.02	0.02	0.15	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00
منطقه ۱۵	0.05	0.01	0.31	0.05	0.06	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.05	0.00	0.05	0.04	0.13	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
منطقه ۱۶	0.08	0.00	0.30	0.03	0.05	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.06	0.00	0.03	0.04	0.19	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00
منطقه ۱۷	0.00	0.00	0.15	0.03	0.03	0.00	0.00	0.03	0.01	0.01	0.03	0.00	0.04	0.03	0.09	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
منطقه ۱۸	0.02	0.02	0.22	0.02	0.02	0.01	0.00	0.02	0.01	0.02	0.02	0.00	0.06	0.04	0.13	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00
منطقه ۱۹	0.02	0.00	0.30	0.02	0.02	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.05	0.00	0.05	0.07	0.22	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.03	0.00
منطقه ۲۰	0.02	0.02	0.37	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.03	0.00	0.07	0.11	0.30	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.00

۲- استاندارد نمودن داده‌ها و تشکیل ماتریس استاندارد
(مراجعه به جدول (۵))

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} \quad R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

$$rij = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}}, \quad \sum_{i=1}^n w_i = 1$$

به طور خلاصه در روش تاپسیس، ماتریس $n \times m$ که دارای m گزینه و n معیار است، ارزیابی می‌گردد. در این الگوریتم، فرض می‌شود که هر شاخص و معیار در ماتریس تصمیم‌گیری، دارای مطلوبیت افزایشی و یا کاهشی یکنواخت است.

مراحل اجرای الگوریتم تاپسیس:

۱- تشکیل ماتریس داده‌ها بر اساس n شاخص و m گزینه ابتدا بر اساس ۲۳ شاخص، ماتریس داده‌ها تشکیل داده می‌شود، ماتریس تصمیم شامل شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی، شاخص رفاهی - تفریحی، سلامت و حمل‌ونقل می‌باشد که در جدول شماره (۴) نشان داده شده است.

جدول شماره (۴). ماتریس داده‌ها به تفکیک مناطق

منبع: (نگارندگان)

استادبوم	منطقه ورزشی	زیارتگاه	منطقه خدماتی	منطقه مذهبی	ایستگاه مترو	ایستگاه پلیس	عبادتگاه	پل عابر پیاده	پارک و تفریحگاه	موزه	مرکز درمانی	بیمارستان	کتابخانه	مجمع صنعتی	منطقه باستانی	ایستگاه آتش‌نشانی	کارخانه	کارگاه صنعتی	مرکز آموزشی	منطقه آموزشی	مرکز تجاری	مناطق
۱	۶	۴	۲	۱	۴	۳	۳۲	۰	۴	۳	۱۷	۱۴	۴	۰	۰	۲	۰	۰	۷۹	۷	۱	منطقه ۱
۱	۳	۳	۲	۰	۶	۴	۲۵	۱۸	۱۱	۰	۸	۱۰	۰	۰	۱	۲	۱	۱	۸۱	۶	۴	منطقه ۲
۰	۱۱	۳	۵	۱	۶	۳	۲۴	۰	۷	۱	۱۹	۱۷	۵	۰	۰	۲	۲	۱	۷۷	۱۴	۹	منطقه ۳
۰	۸	۰	۱۳	۰	۸	۶	۵۱	۱۱	۱۴	۲	۱۹	۹	۴	۳	۰	۳	۲۷	۱۹	۱۰۲	۵	۴	منطقه ۴
۰	۵	۵	۳	۱	۵	۲	۳۳	۱۸	۸	۰	۹	۶	۱	۱۰	۰	۰	۰	۰	۶۴	۴	۲	منطقه ۵
۰	۴	۰	۵	۰	۱۲	۴	۲۲	۸	۵	۳	۲	۳۷	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۴۵	۲۷	۶	منطقه ۶
۰	۳	۰	۲	۱	۷	۱	۳۰	۷	۳	۲	۱۰	۱۳	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۵۳	۷	۶	منطقه ۷
۰	۶	۰	۲	۰	۵	۱	۲۰	۲	۲	۰	۷	۱	۰	۰	۰	۰	۹	۹	۴۳	۲	۴	منطقه ۸
۰	۰	۱	۴	۰	۰	۰	۲۰	۳	۱	۰	۱	۱	۰	۵	۰	۰	۱۷	۱۵	۱۳	۰	۲	منطقه ۹
۰	۱	۱	۴	۰	۱	۱	۱۹	۴	۲	۱	۳	۶	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۳۸	۰	۴	منطقه ۱۰
۰	۵	۰	۳	۱	۷	۲	۳۰	۴	۲	۰	۱۸	۱۳	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۶۳	۰	۱۰	منطقه ۱۱
۰	۵	۳	۲	۲	۷	۴	۶۴	۳	۹	۹	۲۵	۱۷	۱	۰	۰	۱	۳	۳	۷۶	۰	۴۰	منطقه ۱۲
۰	۱	۰	۱	۰	۶	۲	۲۵	۱	۳	۱	۲	۵	۰	۰	۰	۰	۳	۲	۶۲	۰	۶	منطقه ۱۳
۰	۲	۱	۱۰	۰	۰	۳	۴۹	۷	۸	۰	۱۳	۳	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۷۱	۱	۵	منطقه ۱۴
۰	۶	۰	۴	۰	۰	۱	۴۴	۱۲	۱۶	۰	۱۶	۲	۲	۶	۰	۱	۲۰	۱۷	۱۰۲	۲	۱۷	منطقه ۱۵
۰	۳	۰	۴	۰	۴	۲	۴۱	۸	۷	۰	۱۲	۵	۰	۶	۰	۱	۲۷	۲۶	۶۴	۰	۱۷	منطقه ۱۶
۰	۰	۰	۰	۰	۳	۱	۱۶	۶	۸	۰	۵	۱	۱	۲	۰	۰	۳	۳	۲۷	۰	۰	منطقه ۱۷
۰	۱	۰	۵	۰	۲	۰	۲۲	۶	۱۰	۰	۴	۳	۱	۴	۰	۱	۱۳	۱۲	۳۷	۳	۳	منطقه ۱۸
۰	۳	۲	۲	۰	۰	۱	۲۴	۸	۶	۰	۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳۳	۰	۲	منطقه ۱۹
۰	۲	۲	۲	۰	۱	۳	۳۷	۱۴	۸	۰	۴	۲	۰	۴	۰	۰	۲۳	۱۴	۴۵	۲	۲	منطقه ۲۰
۰	۱	۰	۰	۰	۲	۰	۹	۶	۵	۰	۳	۰	۰	۰	۱۴	۰	۵	۴	۳۱	۰	۲	منطقه ۲۱
۰	۱۱	۰	۰	۰	۲	۱	۵	۲	۱	۰	۱	۱	۰	۷	۰	۱	۰	۰	۲۱	۰	۳	منطقه ۲۲

جدول (۵). استاندارد نمودن داده‌ها

منبع: (نگارندگان)

مناطق شهری تهران	C1	C2	C3	C4	C5	...C22
A1	۰/۰۰۶۷۱۱	۶/۵۴-۰۸	۸/۵۵E-۰۸	۰/۰۶۴۳۸۵	۰/۰۸۷۵	۰/۴۹۹۹۵
A2	۰/۰۲۶۸۴۶	۰/۰۰۶۵۳۶	۰/۰۰۸۵۴۷	۰/۰۶۶۰۱۵	۰/۰۷۵	۰/۴۹۹۹۵
A3	۰/۰۰۶۰۴۰۳	۰/۰۱۳۰۷۲	۰/۰۰۸۵۴۷	۰/۰۶۲۷۵۵	۰/۰۱۷۵	۵E-۰۶
A4	۰/۰۲۶۸۴۶	۰/۰۱۷۶۴۷	۰/۰۱۶۲۳۹۳	۰/۰۸۳۱۳	۰/۰۶۲۵	۵E-۰۶
A5	۰/۰۱۳۴۲۳	۶/۵۴E-۰۸	۸/۵۵E-۰۸	۰/۰۵۲۱۶	۰/۰۵	۵E-۰۶
A6	۰/۰۴۰۲۶۸	۶/۵۴E-۰۸	۸/۵۵E-۰۸	۰/۰۳۶۶۷۵	۰/۰۳۳۷۵	۵E-۰۶
A7	۰/۰۴۰۲۶۸	۶/۵۴E-۰۸	۸/۵۵E-۰۸	۰/۰۴۳۱۹۵	۰/۰۸۷۵	۵E-۰۶
A8	۰/۰۲۶۸۴۶	۰/۰۵۸۸۲۳	۸/۵۵E-۰۸	۰/۰۳۵۰۴۵	۰/۰۲۵	۵E-۰۶
A9	۰/۰۱۳۴۲۳	۰/۰۱۱۱۱۱۱	۱/۱۲۸۲۰۵	۰/۰۱۰۵۹۵	۱/۲۵E-۰۷	۵E-۰۶
A10...	۰/۰۰۶۷۱۱	۶/۵۴E-۰۸	۸/۵۵E-۰۸	۰/۰۶۴۳۸۵	۰/۰۸۷۵	۵E-۰۶

شایان ذکر است که مجموع وزن‌های به دست آمده برای شاخص‌های مورد نظر تصمیم‌گیرنده باید برابر عدد یک باشد. به عبارت دیگر رابطه (۱) برقرار باشد.

رابطه (۱):

$$(\forall j = 1, 2, \dots, n) \text{ و } \sum_{j=1}^n w = 1$$

در این مرحله، وزن هر یک از شاخص‌ها را بر اساس رویکردها و نظریات کارشناسانه به دست می‌آید (جدول (۶)). در این راستا شاخص‌های دارای اهمیت بیشتر، از وزن بالاتری برخوردارند.

جدول (۶). وزن دهی به شاخص‌ها

منبع: (نگارندگان)

وزن دهی	C1	C2	C3	C4	C5	...C22
E	0.716909	0.684213	0.968175	0.669632	0.83137	0.224649
D	0.283091	0.315787	0.031825	0.330368	0.16863	0.775351
W	0.049032	0.054695	0.005512	0.057221	0.029207	0.134294

در ادامه به منظور وزن دهی با تکنیک آنتروپی شانون باید
 ۳-۱- تشکیل ماتریس تصمیم گیری
 ۳-۲- کمی کردن ماتریس تصمیم گیری
 مراحل زیر به ترتیب انجام شود:

جدول (۷). کمی کردن ماتریس های تصمیم گیری به تفکیک منطقه
 منبع: (نگارندگان)

مناطق شهری تهران	C1	C2	C3	C4	C5	...C22
A1	0.01963	1.83-07	2.28-07	0.277115	0.208979	0.01963
A2	0.078522	0.018309	0.022757	0.28413	0.179124	0.078522
A3	0.176674	0.036619	0.022757	0.270099	0.417957	0.176674
A4	0.078522	0.494353	0.432377	0.357793	0.14927	0.078522
A5	0.039261	1.83-07	2.28-07	0.224498	0.119416	0.039261
A6	0.117783	1.83-07	2.28-07	0.15785	0.80606	0.117783
A7	0.117783	1.83-07	2.28-07	0.185912	0.208979	0.117783
A8	0.078522	0.164784	2.28-07	0.150834	0.059708	0.078522
A9	0.039261	0.311259	0.34135	0.045601	2.99-07	0.039261
A10...	0.01963	1.83E-07	2.28E-07	0.277115	0.208979	0.01963

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^3 x_{ij}^2}}$$

رابطه (۲):

۳-۳- بی مقیاس سازی ماتریس تصمیم گیری: درایه های
 ماتریس تصمیم گیری به کمک رابطه (۲) بی مقیاس می گردد.

$$EJ = -k \sum_{i=1}^m [n_{ij} \ln n_{ij} (n_{ij})]$$

جدول (۸). بی مقیاس کردن ماتریس تصمیم گیری
 منبع: (نگارندگان)

مناطق	C1	C2	C3	C4	C5	...C22
A1	8.98-09	1.24-08	0.001528	0.011958	0.000573	0.09496
A2	0.000898	0.001245	0.001566	0.01025	0.002293	0.09496
A3	0.001796	0.001245	0.001489	0.023916	0.00516	9.5-07
A4	0.024239	0.023649	0.001972	0.008541	0.002293	9.5-07
A5	8.98-09	1.24-08	0.001237	0.006833	0.001147	9.5-07
A6	8.98-09	1.24-08	0.00087	0.046123	0.00344	9.5-07
A7	8.98-09	1.24-08	0.001025	0.011958	0.00344	9.5-07
A8	0.00808	1.24-08	0.000831	0.003417	0.002293	9.5-07
A9	0.015262	0.01867	0.000251	1.71-08	0.001147	9.5-07
A10...	8.98-09	1.24-08	0.001528	0.011958	0.000573	0.09496

۳-۴- محاسبه آنتروپی هر یک از شاخص‌ها از رابطه (۳):

$$\text{بطوریکه} \begin{cases} \forall J=1,2,\dots,n \\ K = \frac{1}{L_{n(m)}} \end{cases} \text{انجام می‌شود. مقدار آنتروپی هر}$$

یک از شاخص‌ها تعدادی بین صفر و یک است.

۳-۵- محاسبه درجه انحراف: اطلاعات موجود هر یک از

شاخص‌ها از تعداد آنتروپی آن شاخص از رابطه (۴):

$$dj = 1 - E_{ji} \text{ محاسبه می‌گردد.}$$

$$v_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} w_2 r_{12} \dots w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} w_2 r_{22} \dots w_n r_{2n} \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ w_1 r_{m1} w_2 r_{m2} \dots w_n r_{mn} \end{bmatrix}$$

رابطه (۶):

$$A^- = \left\{ \left(\min_i v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\max_i v_{ij} \mid j \in J \mid i = 1, 2, \dots, m \right) \right\}$$

$$A^- = (V_1^-, V_2^-, \dots, V_n^-)$$

۱- تعیین فاصله i امین گزینه از گزینه ایده‌آل (بالاترین عملکرد هر شاخص) که آن را با A^+ نشان می‌دهند.

رابطه (۵):

$$A^+ = \left\{ \left(\max_i v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\min_i v_{ij} \mid j \in J' \mid i = 1, 2, \dots, m \right) \right\}$$

$$A^+ = (V_1^+, V_2^+, \dots, V_n^+)$$

۲- تعیین فاصله i امین گزینه حداقل (پایین‌ترین عملکرد هر شاخص) که آن را با A^- نشان می‌دهند.

جدول شماره (۹). تعیین بالاترین و پایین‌ترین عملکرد هر شاخص

منبع: (نگارندگان)

	C1	C2	C3	C4	C5	...C22
A ⁺	0.024239	0.032362	0.001972	0.046123	0.022934	0.09496
A ⁻	8.98-09	1.24-08	0.000251	1.71-08	5.73-09	9.5-07

۳. تعیین معیار فاصله‌ای برای گزینه ایده‌آل (Si^+) و گزینه

حداقل (Si^-) با استفاده از روابط (۷) و (۸)

رابطه (۷):

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_i^+)^2}$$

رابطه (۸):

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_i^-)^2}$$

۴. تعیین ضریبی که برابر است با فاصله گزینه حداقل

(Si^-) تقسیم بر مجموع فاصله حداقل (Si^-) و فاصله

گزینه (Si^+) که آن را با (Ci^-) نشان داده، از رابطه (۹)

زیر محاسبه می‌شود.

رابطه (۹):

$$C_i^+ = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}$$

۵. رتبه‌بندی گزینه بر اساس میزان (Ci^+) میزان فوق بین

صفر و یک در نوسان است. (Ci^+) برابر با ۱ نشان‌دهنده

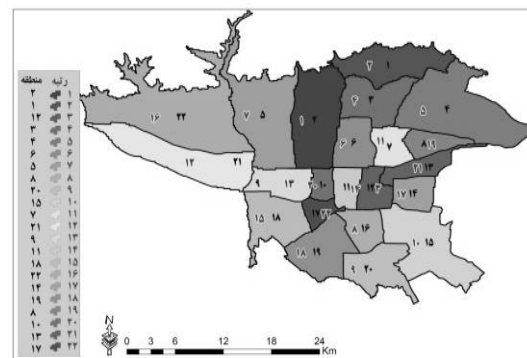
کمترین رتبه است.

جدول (۱۰). رتبه‌بندی نهایی مناطق ۲۲ گانه بر اساس مدل تاپسیس
منبع: (نگارندگان)

مناطق شهری	Di+	Di-	CLi	TOPSIS
1	0.192234	0.109096	0.362048	2
2	0.109745	0.199422	0.645029	1
3	0.21508	0.058013	0.212428	4
4	0.216373	0.057497	0.209942	5
5	0.221646	0.044441	0.167016	7
6	0.219428	0.057065	0.206388	6
7	0.221517	0.030304	0.120338	11
8	0.229673	0.011492	0.047654	19
9	0.226661	0.027301	0.107499	13
10	0.228171	0.01125	0.046988	20
11	0.225423	0.027125	0.107406	14
12	0.21186	0.083818	0.283476	3
13	0.228416	0.011044	0.04612	21
14	0.229133	0.015557	0.063579	17
15	0.222417	0.037989	0.145884	10
16	0.224666	0.044949	0.166715	8
17	0.229024	0.011019	0.04590	22
18	0.224799	0.024855	0.099558	15
19	0.230146	0.012834	0.052819	18
20	0.222289	0.038229	0.146744	9
21	0.2285	0.030609	0.118133	12
22	0.229297	0.018726	0.075501	16

نتایج حاصل از کاربرد تکنیک تاپسیس نشان می‌دهد که منطقه‌ی دو، رتبه‌ی اولین منطقه مناسب برای زندگی سالمندی را به خود اختصاص داده است و منطقه ۱۷ رتبه آخرین منطقه در بین مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران را دارا می‌باشد.

بر اساس سنجش میزان تفاوت در برخورداری مناطق ۲۲ گانه شهر تهران از نظر امکانات و تسهیلات شهری مناسب با زندگی سالمندی به وسیله تکنیک تاپسیس، در محیط (سیستم اطلاعات جغرافیایی)، رتبه‌بندی گردیده و به صورت نقشه سطح‌بندی در پنج دسته شکل (۲) ارائه شده است و در شکل (۳) نیز به میزان امتیازات کسب شده توسط هر منطقه نشان داده شده است. نتایج حاصل از طبقه‌بندی حاکی از آن است که در بین مناطق شهری تهران، مناطق ۱۲، ۳، ۱۰، ۱۷، ۱۹، ۸، ۱۰، ۱۴۳، ۱۷، ۱۹، ۸، ۱۰، ۱۴۳ نامناسب‌ترین مناطق شهری تهران به لحاظ کیفیت زندگی سالمندی هستند.

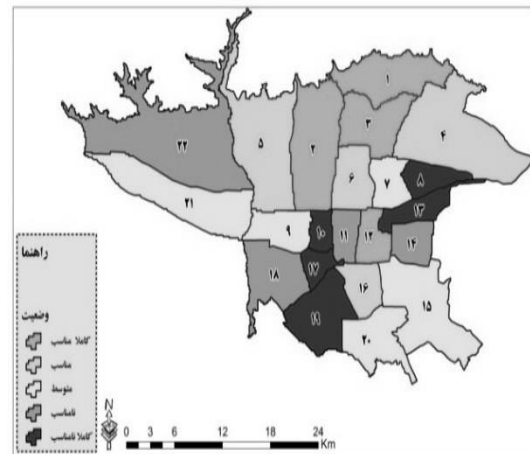


شکل (۲). رتبه‌بندی مناطق ۲۲ گانه تهران
منبع: (نگارندگان)

نتیجه‌گیری

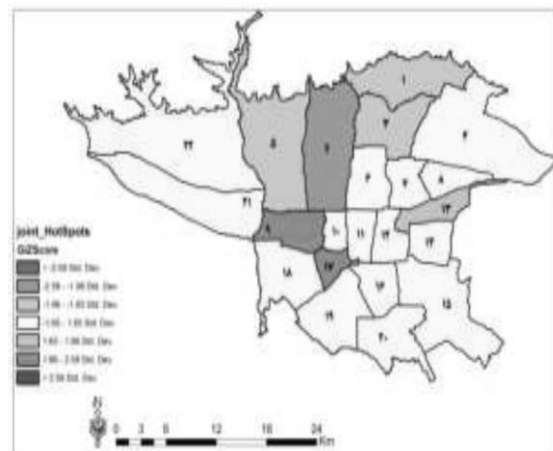
رشد شتاب‌زده شهرها طی دهه‌های گذشته، مسائل و مشکلات زیادی را در ارتباط با کیفیت زندگی مردم به‌ویژه در شهرها به وجود آورده است. دنیای کنونی با دو مشکل اساسی مواجه است: «پیر شدن جمعیت» و «رشد سریع شهری شدن». در راستای افزایش سن، نیازهای افراد سالخورده برای خدمات خاص‌تر و منابع بیشتر، افزایش یافته است. امروزه فراهم نبودن تسهیلات لازم در فضاهای شهری دسترسی سالمندان به امکانات شهری را با مشکلات گوناگونی مواجه کرده است تا جایی که نابسامانی‌های فضای شهری و عدم انطباق آن با نیازها و خواسته‌های سالمندان منجر به منزوی شدن آنان از اجتماع شده است که خود پیامدهای منفی بسیاری را به دنبال داشته و دارد. از این رو اصلاح محیط و تدارک تجهیزات مورد نیاز به گونه‌ای که افراد سالمند بتوانند با حفظ استقلال فردی، آزادانه و بدون احساس خطر از محیط پیرامون خود (اعم از عمومی، معابر و محیط شهری و...) استفاده نمایند، زمینه مناسبی را برای توجه و عمل به عدالت بین نسلی به‌عنوان محور اصلی برنامه‌ریزی شهری فراهم می‌سازد. به بیان دیگر کیفیت زندگی و برخورداری متناسب از امکانات شهری از ضروریات زندگی شهری است و سالمندان به عنوان یکی از اقشار آسیب‌پذیر جامعه باید در این خصوص مورد توجه ویژه قرار داده شوند. با این نگرش و بر پایه الزامات گفته شده که در این تحقیق مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران بر اساس شاخص‌های زندگی سالمندی با استفاده از مدل تاپسیس، از مناسب‌ترین منطقه (منطقه ۲) تا نامناسب‌ترین منطقه (منطقه ۱۷) رتبه‌بندی گردیده است، همچنین مناطق ۲۲ گانه شهری کلان‌شهر تهران در پنج طیف کاملاً مناسب (مناطق ۱، ۲، ۳، ۱۲؛ مناسب (مناطق ۴، ۶، ۱۶؛ متوسط (مناطق ۷، ۹، ۱۵، ۲۰، ۲۱؛ نامناسب (مناطق ۱۱، ۱۴، ۱۸، ۲۲) کاملاً نامناسب (مناطق ۸، ۱۰، ۱۳، ۱۷، ۱۹) طبقه‌بندی شده است. با این نگرش و بر پایه الزامات پیش گفته مطالعه حاضر به این بحث مهم توجه کرده است و پدیده سالمندی را در مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران بررسی کرده است.

نتایج حاصل بر چند نکته مهم زیر دلالت دارد:



شکل (۳). وضعیت مناطق ۲۲ گانه بر اساس ۵ طیف
منبع: (نگارندگان)

در این بخش از تحقیق به شناسایی الگوی توزیع فضایی مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران بر اساس شاخص‌های زندگی سالمندی پرداخته شده است، برای این منظور از مدل نقاط داغ^۷ در نرم‌افزار (سیستم اطلاعات جغرافیایی) استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که الگوی فضایی «شرایط زندگی سالمندی» به‌صورت خوشه‌ای و در پنج طیف تقسیم‌بندی شده است. به‌طوری که مناطق (۱، ۲، ۳، ۱۲) در وضعیت کاملاً مناسب و مناطق (۴، ۵، ۶، ۱۶) در وضعیت مناسب و مناطق (۷، ۹، ۱۵، ۲۰، ۲۱) در وضعیت متوسط و مناطق (۱۱، ۱۴، ۱۸، ۲۲) در وضعیت نامناسب و مناطق (۸، ۱۰، ۱۳، ۱۷، ۱۹) در وضعیت کاملاً نامناسب قرار دارد.



شکل (۴). الگوی خوشه‌ای مناطق ۲۲ گانه
منبع: (نگارندگان)

و انفرادی نمی‌تواند واقعیت این پدیده را به‌درستی نشان دهد.

بدین لحاظ مسئولان و مدیران کلان‌شهر تهران باید زمینه و فرصت‌های لازم برای همکاری دستگاه‌های مربوط (اعم از دانشگاه‌ها و...) را فراهم آورند.

پی‌نوشت‌ها

- 1- Secondo Fassino
- 2- Astrid Bergland
- 3- Paola Cavallero
- 4- Topsis
- 5- Excel
- 6- Geographic Information System (GIS)
- 7- Hot Spot

منابع

- باستانی، سوسن، و فاطمه ذکریایی سراجی. ۱۳۹۱. تفاوت‌های جنسیتی در سالمندی: شبکه‌ها و حمایت‌های اجتماعی. مجله مسائل اجتماعی ایران ۳(۱): ۳۳-۵۷.
- بدری آذرین، یعقوب. ۱۳۹۲. مقایسه کیفیت زندگی افراد سالمند ورزش‌کار و غیر ورزش‌کار شهر تبریز. مجله سالمندی ایران ۸(۳): ۸۲-۷۴.
- جمشیدی، لیلا، و اصغر سیف. ۱۳۹۵. مقایسه عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی در زنان و مردان سالمند شهر همدان ۱۳۹۳. نشریه سالمند شناسی ۱(۱): ۱-۱۰.
- حکمت پور، داوود، فرزانه جهانی، و فاطمه بهزادی. ۱۳۹۳. بررسی کیفیت زندگی زنان سالمند شهر اراک در سال ۱۳۹۲. مجله علمی پژوهشی دانشگاه اراک ۱۷(۲): ۸-۱.
- رحمانی، فهیمه، حسن حق شناس، سید موسی کافی، علیرضا جعفری، و آرش مانی. ۱۳۹۰. رابطه هوش‌بهر جاری و قبل از بیماری در سالمندان با مشکل دمانس. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران. ۲۱(۸۵): ۱۴۸-۱۵۷.
- طرح جامع و تفصیلی شهر تهران، سال ۱۳۹۰، شهرداری تهران.

- رتبه‌بندی مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران در بعد «اجتماعی-فرهنگی» نشان می‌دهد که منطقه ۴ با ۸٪ کل خدمات «اجتماعی-فرهنگی» مربوط به سالمندان، رتبه اول و منطقه ۲۲ با ۱/۲٪ آخرین رتبه را به خود اختصاص داده است.

- رتبه‌بندی مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران در بعد «رفاهی-تفریحی» نشان می‌دهد منطقه ۱۲ با ۱۳/۶۵٪ بیشترین درصد و منطقه ۲۱ با ۱/۶۸٪ در کمترین درصد این بعد قرار دارد.

- در بعد «سلامت و حمل‌ونقل» در مقیاس کلان‌شهر تهران منطقه ۶ با ۹/۵۸٪ به بیشترین درصد و منطقه ۹ با ۰/۷۴٪ در کمترین درصد این بعد است.

- با ترکیب ابعاد سه گانه و بررسی شاخص‌های مربوط که در نقشه‌های شماره (۱،۲ و ۳) آمده است مناطق کلان‌شهر تهران در پنج طیف قابل دسته‌بندی است.

۱- کاملاً مناسب (مناطق ۱۲، ۳، ۱۰)

۲- مناسب (مناطق ۱۶، ۶، ۴)

۳- متوسط (مناطق ۲۱، ۲۰، ۱۵، ۹، ۷)

۴- نامناسب (مناطق ۲۲، ۱۸، ۱۴، ۱۱)

۵- کاملاً نامناسب (مناطق ۱۹، ۱۷، ۱۳، ۱۰، ۸)

پیشنهادهای

همان‌طور که این تحقیق نشان داد، سالمندی یکی از چالش‌های مهم در حوزه زیست اجتماعی در مناطق کلان‌شهر تهران است، از این رو توجه و تمرکز بیشتر بر انجام تحقیقات اساسی در مورد ابعاد این چالش مهم توصیه می‌شود مطالعات حاضر چشم‌انداز عمومی آن را نشان داده است بنابراین توجه و تمرکز تحقیقاتی کل پدیده مهم توصیه می‌شود.

از آنجایی که مسئله سالمندی باکیفیت زندگی پیوندهای همه‌جانبه‌ای دارد و پدیده‌ای چندبعدی می‌باشد، شناخت ماهیت و ابعاد آن و نیز ارائه راه‌حل‌های مؤثر بر آن، مشروط به مطالعات عمیق بین‌رشته‌ای است؛ چراکه مطالعات رشته‌ای

کارمونا، متیو، تیم هیت، تتراک، و استیون تیسدل. ۲۰۰۹. مکان‌های عمومی فضاهای شهری ابعاد گوناگون طراحی شهری. ترجمه فریبا قرایی، مهشید شکوهی، زهرا اهری، و اسماعیل صالحی. ۱۳۹۴. تهران: انتشارات دانشگاه هنر.

مشایخ، مهنوش. ۱۳۷۷. بررسی ساختار جمعیت سالمندان در کشور. فصلنامه‌ی جمعیت ۲۵ و ۲۶: ۷۱-۸۹. مرکز آمار ایران. www.amar.org

نعمتی، داریوش، و حبیب آقا بخشی. ۱۳۹۲. تهران شهر دوستدار سالمند، گام‌های آغازین تحقق نخستین پایتخت سالمندی جهان (به مناسبت سال سالمندی). فصلنامه‌ی پژوهش اجتماعی ۶(۱۸): ۴۴-۱۵.

Bergland, Astrid, and Ingrid Narum. 2007. Quality of life demands comprehension and further exploration. *J Aging Health* 19: 39-61.

Cavallero, Paola., F. Morino-Abbele, and B. Bertocci. 2007. The social relations of the elderly. *Arch Gerontol Geriatr* 44(1): 97-100.

Fassino, Secondo., P. Leombruni, G. Abbate-Daga . A. Brustolin, GG. Rovera, and F. Fabris. Quality of life in delendent older adults living at home. 2002. *Arch gerontol geriater* 35(1):9-20.

Harrefors, Christina., Stefan Savenstedt, and Kavin Axelsson. 2009. Elderly People's Perceptions of How they want to be cared for: An interview study with healthy elderly couples in Northern Sweden. *Scand J Caring Sci* 23: 353- 360.

Kalach, Alexandre., and Ingrid Keller. 1999. The WHO perspective on active ageing, Promotion and Education. *Paris* 6(4): 20-26.

World health organization. 2012. (WHO)

Received: 09/11/2020

Accepted: 11/05/2021

Urban Environmental Health: From Urban Spatial Structure to Citizen Participation (Case Study: Tehran Municipality District 1)

Jila Sajjadi^{1,*}, Mohammad Taghi Razavian², Aiub Maroofi³

Abstract

Achieving a healthy urban environment is one of the goals of sustainable urban development. Urban environmental health is influenced by the condition and spatial structure. In addition, the human factor as the social environment issue plays a significant role in creating and changing the urban environmental health. Therefore, to promote urban environmental health, relationship analysis between manmade and social environments is necessary. The present study investigates the relationship between the urban spatial structures of Tehran municipality, district 1, and citizen participation in promoting the environmental health of neighborhoods. The research method is descriptive-analytic and the main variables are social, economic and physical-structural conditions and citizenship participation. The data was collected by using a questionnaire and statistical documents. For data analyzing SPSS and GIS software were applied. The results show a correlation between urban healthy spatial structures and citizenship participation to enhance urban environmental health. Moreover, the patterns of healthy environment conform to citizen participation patterns in promoting urban environmental health.

Keywords

Environmental Health, Spatial Structure, Citizen Participation, Tehran.

1- Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Earth Science, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

2- Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Earth Science, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

3- PhD. Student, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Earth Science, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

*- Corresponding Author: j-sajadi@sbu.ac.ir

Received: 12/10/2020

Accepted: 27/04/2021

Assessment and Ranking of Effective Factors on Creating Local Identity in Urban Neighborhoods (Case Study: Jiroft City)

Sayyed Ali Alavi^{1,*}, Moosa Pahlavan Darini², Farrokhlagha Bahadori Amjazi³

Abstract

The revival of local identity and social belongings have always been emphasized by researchers and urban experts in order to promote the quality of citizen's life. Investigating and recognizing the effective factors on local identity sense can be used to solve the problem of cities identity crisis and their neighborhoods. Citizens of metropolitan cities are not accustomed to the atmosphere of their neighborhood, and in their mental image, the neighborhood is part of the city. Nowadays, neighborhood has lost its traditional features and caused a feeling of indifference and wondering on their residents. The main effort in this research is identifying and prioritizing factors affecting identity in urban neighborhoods. The research method is descriptive-analytic and data collection is done in library and field study. Data analysis using the Cochran statistical test and the Simple Additive Weighting (SAW) model was conducted. The results show that the most effective factor in identifying the neighborhoods of Jiroft was the Sense of belonging with weight 0.301, and the lowest factor was the participation rate in neighborhood-related decisions with weight 0.175.

Keywords

Urban Neighborhoods, Local Identity, Sense of Belonging, City of Jiroft.

1-Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

2- M.A., Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

3- M.A., Department of Geography and Rural Planning, Faculty of Geography and Environmental Planning, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

*- Corresponding Author: a.alavi@modares.ac.ir

Received: 19/09/2020

Accepted: 11/04/2021

Presenting a Model for Estimating the Rate of Greenhouse Gases Emission due to the Data of Iran Country

Komeil Zamanloo^{1,*}, Ali Mohammad Kimiagari², Mahnaz Ebrahimi Sadr Abadi³

Abstract

In this paper, a model is presented to estimate greenhouse gases emission in Iran. At first, the Environmental Kuznets Curve (EKS) hypothesis was tested. This hypothesis suggests an inversed U-shaped relation between environment deterioration and economic growth. Therefore, considering total greenhouse gases emission as environment deterioration index, its relation with per capita GDP is examined. Other affecting variables such as arable lands percentage, fossil fuels consumption percentage, electricity consumption per capita, energy use per capita, population growth, urban population percentage, and merchandise trade as percent of GDP also were considered. Parameters then were estimated using the Ordinary Least Square (OLS) method. Based on the results, EKC hypothesis was approved and significant difference were observed between and affection of electricity consumption, population growth, urban population percentage, and merchandise trade as percent of GDP.

Keywords

Environmental Kuznets Hypothesis, Greenhouse Gases, Ordinary Least Square Method.

1- Ph.D., Department of System Management and Productivity, Faculty of Industrial Engineering and Management Systems, Amir Kabir University of Technology, Tehran, Iran.

2- Associate Professor, Department of System Management and Productivity, Faculty of Industrial Engineering and Management Systems, Amir Kabir University of Technology, Tehran, Iran.

3- M.Sc., Department of System Management and Productivity, Faculty of Industrial Engineering and Management Systems, Amir Kabir University of Technology, Tehran, Iran.

*- Corresponding Author: k.zamanloo@aut.ac.ir

Received: 01/11/2020

Accepted: 09/05/2021

Evaluation of Optimal Roof Form in the Esfahan City Using Wind Tower

Elahe MohammadRezaei^{1,*}, Meghedi Khodabakhshian²

Abstract

The hierarchy of climatic design in a region has an important role in the condition of environmental comfort. In contemporary times, climatic design is a logical response to the crisis of the shortage in energy resources and increasing environmental pollutions, which are caused by using fossil fuel. This issue is crucial in the areas with specific climate. Attention to the main goals of climatic design in each region and predicting some items in order to realize the goals, leads to compatibility and harmony between buildings and climate, and it leads to reduce energy consumption. The mentioned issue has background of several thousand years, especially in Iran. Hot and dry regions of Iran have harsh climate since attention to environment is important to achieve thermal comfort and compatibility of climate and architecture. By considering the strategies of the climatic design, this research evaluating the optimal form of roof to use natural ventilation in Esfahan. There is limited airflow around the body of compact buildings, therefore the roof has fundamental role in ventilation. In this research three different types of roofs including curved, sloped and flat roof are simulated, and their ability in optimization of natural ventilation is investigated. The research methodology is descriptive analysis and the data is collected from meteorological station and documentary resources. Moreover, “Flow Design Autodesk” was applied as a software for the computer simulation.

Keywords

Natural Ventilation, Wind Tower, Wind Catcher, Roof Form.

1- M.A., Department of Architecture, Daneshpajoohan Pishro Higher Education Institute, Isfahan, Iran.

2- Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

*- Corresponding Author: e_mohamadrezai@yahoo.com

Received: 16/09/2020

Accepted: 25/04/2021

Spatial Analysis of the Enjoyment Degree for the Townships of Esfahan Province based on ICT Indices

Hosein Sarami^{1,*}, Sayyed Ali Mousavi², Rasoul Babanasab³

Abstract

Present study is conducted by the aim of Spatial Analysis of the Enjoyment Degree for the townships of Esfahan province based on ICT Indices. Based on the purpose, the research is applied-developmental research, and based on the method it is descriptive, quantitative and analytical. 23 townships of Esfahan Province include statistical society of the research. The data were extracted from the Statistical Yearbook and the results of the General Population and Housing Census in 2011. Among variables of ICT, 20 indices were extracted, and by applying quantitative models of TOPSIS as a multi-criteria decision making method, the dispersion coefficient and etc. the differences and inequalities of townships in terms of ICT indices were ranked and determined. After that, based on the grade of TOPSIS results, the townships of the province were assorted in five categories (highly enjoyed, enjoyed, semi-enjoyed, deprived, and highly deprived). Moreover, leveling and ranking of mentioned indices are identified. The results show that there is not equality among townships of Esfahan province in terms of enjoyment of ICT indices and there is a significant difference in the degree of enjoyment. Among 23 townships, except Esfahan, which is in highly enjoyed level, 30.43% are at the enjoyed level, 34.78% are at the semi-enjoyed level, 13.04% are at the deprived level and 17.39% are at the very deprived level. Finally, ranked based on the status of townships for reducing spatial inequality and creating regional balance in ICT development, these townships were prioritized.

Keywords

Spatial analysis, Enjoyment Degree, ICT Indices, Townships of Esfahan Province.

1- Assistant Professor, Department of Geography, Faculty of Geography Sciences and Planning, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

2- Ph.D., Department of Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

3- Ph.D., Department of Geography, Faculty of Geography Sciences and Planning, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

*- Corresponding Author: hh.sarrami@yahoo.com

Received: 28/10/2020

Accepted: 18/04/2021

Ranking of Tehran Metropolitan Areas based on Elderly Life Indicators

Mohammad Soleimani Mehranjani^{1,*}, Leila Mefakheri²

Abstract

The growing trend of aging populations in Iran associated with physical and mental disorders strengthen the necessity of life quality determination of this stratum. The life quality of the elderly in urban areas is influenced by a variety of factors, including environmental and social conditions. Therefore, all areas of Tehran metropolitan do not have the same conditions for an elderly life. For this purpose, the study examined the status of Tehran metropolitan areas based on indicators of the elderly life. The research method is descriptive-analytical and the main variables are socio-cultural indicators, recreational index, health and transportation issues. Data analysis using Excel and GIS software has also been implemented for the TOPSIS model to rank 22 areas. The results of this research are presented in the ranking of 22 areas of Tehran in 5 spectra (perfectly suitable, appropriate, moderate, inappropriate, and completely inappropriate). The results of the Topsis technique show that Zone 2 ranked the first suitable area for the elderly life, and the 17th region has the last level among districts of Tehran. The results of this study showed that monitoring the situation of the elderly is noticeable, especially among elderly people who live in the east (regions 8 and 13) and south of Tehran (regions 10, 17 and 19).

Keywords

Elderly Life, Quality of Life, Tehran City.

1- Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Geography Science, Kharazmi University, Tehran, Iran.

2- M.A., Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Geography Science, Kharazmi University, Tehran, Iran.

*- Corresponding Author: m_soleimani_mehr@yahoo.comr

TABLE OF CONTENTS

Urban Environmental Health: From Urban Spatial Structure to Citizen Participation (Case Study: Tehran Municipality District 1) Jila Sajjadi, Mohammad Taghi Razavian, Aiub Maroofi	1
Assessment and Ranking of Effective Factors on Creating Local Identity in Urban Neighborhoods (Case Study: Jiroft City) Sayyid Ali Alavi, Moosa Pahlavan Darini, Farrokhlagha Bahadori Amjazi	13
Presenting a Model for Estimating the Rate of Greenhouse Gases Emission due to the Data of Iran Country Komeil Zamanloo, Ali Mohammad Kimiagari, Mahnaz Ebrahimi Sadr Abadi	25
Evaluation of Optimal Roof Form in the Esfahan City Using Wind Tower Elahe Mohammad Rezaei, Meghedi Khodabakhshian	35
Spatial Analysis of the Enjoyment Degree for the Townships of Esfahan Province based on ICT Indices Hosein Sarami, Sayyid Ali Mousavi, Rasoul Babanasab	47
Ranking of Tehran Metropolitan Areas based on Elderly Life Indicators Mohammad Soleimani Mehrjani, Leila Mefakheri	57

ENGLISH ABSTRACTS



Journal of Urban Sustainable Development

Vol. 2, No. 3, Summer 2021

License Holder: Daneshpajoohan Pishro Higher Education Institute

Director-in-Charge: Dr. Amir Masoud Samani Majd

Editor-in-Chief: Dr. Mohammad Taghi Razavian

Editorial Board (in alphabetical order)

Dr. Seyyed Mahdi Abtahi, Associate Professor, Isfahan University of Technology

Dr. Seyyed Saeid Eslamian, Professor, Isfahan University of Technology

Dr. Alireza Ghari Ghoran, Associate Professor, Daneshpajoohan Pishro Higher Education Institute

Dr. Seyyed Kamal Mirtalaei, Professor, Daneshpajoohan Pishro Higher Education Institute

Dr. Mahin Nastaran, Associate Professor, Art University of Isfahan

Dr. Hamidreza Pourzamani, Professor, Isfahan University of Medical Sciences

Dr. Mohammad Taghi Razavian, Professor, Shahid Beheshti University

Dr. Ali Amir Masoud Samani Majd, Associate Professor, Daneshpajoohan Pishro Higher Education Institute

Reviewers (in alphabetical order)

Dr. Sayyid Mahdi Abtahi

Dr. Mohsen Aboutalebi Isfahani

Dr. Hamid Reza Babaei

Dr. Ahmad Goli Khorasgani

Dr. Farhang Mozafar

Dr. Azam-alsadat Razavizade

Dr. Amir Masoud Samani Majd

Dr. Tabassom Safikhani

Dr. Reihane-alsadat Sajad

Dr. Mehdi Saedvandi

Dr. Marzie Tabaeian

Dr. Amin Zeynal Hamedani

Executive Director: Mohammad Hadi Afshari

Layout: Mina Meshkin Far

Graphic: Narges Dayani Dardashti

Publishing Coordinator: Mandana Moradi

Persian Editor: Parisa Moradzade

English Editor: Eng. Maryam Taefnia, Dr. Tabassom Safikhani

Address: Daneshpajoohan Pishro Higher Education Institute, Mofatteh Intersection, Keshavarz Boulevard, Esfahan, Iran.

Tel: (+98) 31 37779914- 307

Fax: (+98) 31 37753248

Web: usdjurnal.daneshpajoohan.ac.ir

Email: journal@daneshpajoohan.ac.ir

Instructions to Contributors

- The quarterly Journal of Urban Sustainable Development publishes scientific papers in research area of architecture, urban planning & design and multidisciplinary studies on urban sustainable development.
- Submitted articles should have neither been previously published nor be under consideration elsewhere.
- Articles should be written in Persian and in compliance with the principles and punctuation of the language.
- The editorial boards reserve the right to accept or reject any article after reviewed by reviewers.
- The sole responsibility for views and statements expressed in the article remains with the author(s).
- The journal has the right in publishing, accepting, rejecting or editing the content of articles. Received articles will not be returned.
- Papers must be the results (Research Paper) of the author(s) research.
- Papers should contain title, authors information, abstract, keywords, introduction, methods, research body including a variety of topics, conclusion, endnotes and references.
- The first page should include the name of the author(s), affiliation, address, telephone, fax and e-mail of author(s). Also, if the article is extracted from a research project or dissertation, the title of research project or dissertation and colleagues' names should be mentioned in first page. The second page should have no name of affiliation of the author(s), and only contain title, abstract and keywords in Persian.
- The title should be short, clear, and relevant to the text.
- Four to six keywords related to the text and the title of the article should be written immediately after the Abstract.
- Papers should have Persian and English abstract. The abstract should include problem statement, purpose, research methods, research subjects, important findings and results. This section should alone represent the whole article, and especially the results. The Persian and English abstracts should be less than 250-300 words.
- To type the text body of a paper and subtitles, the 2Zar font in size of 12 should be used.
- In the absence of comprehensive Persian equivalent for foreign words, it should be written in Persian and the original English word brought as endnote in the Times New Roman font, size 10.
- Number of pages of each paper should be about 12 (with inserting page numbers), with 0.8 cm line spacing, and the margin of pages should be of the top 3 cm, bottom 2 cm and 2.5 cm for each side.
- Method of textual and bibliographic references should be on author-date system based on (Iran Style Book) and/or in MS-Word 2010 by Chicago style.
- Conclusion of writing must be logical and useful for highlighting discussions and presenting findings.
- In the Acknowledgments section, the author may thank to guidance and contributions of others.
- Footnotes (terms, equivalent words, description and etc.) should be numbered sequentially in the text and brought at the end of the article and before the bibliography.
- List of references must be written in alphabetical order at the end of the article.
- If the paper has more than one author, the authors must define a person as representative as corresponding author to the journal office.

Attention:

- The file of Instructions to Contributors is available at usdjournal.daneshpajooohan.ac.ir; furthermore, authors can communicate via the journal email, journal@daneshpajooohan.ac.ir, for more information.

In The Name Of God



Journal of Urban Sustainable Development

◆ Urban Environmental Health: From Urban Spatial Structure to Citizen Participation (Case Study: Tehran Municipality District 1) Jila Sajjadi, Mohammad Taghi Razavian, Aiub Maroofi	1
◆ Assessment and Ranking of Effective Factors on Creating Local Identity in Urban Neighborhoods (Case Study: Jiroft City) Sayyid Ali Alavi, Moosa Pahlavan Darini, Farrokhlagha Bahadori Amjazi	13
◆ Presenting a Model for Estimating the Rate of Greenhouse Gases Emission due to the Data of Iran Country Komeil Zamanloo, Ali Mohammad Kimiagari, Mahnaz Ebrahimi Sadr Abadi	25
◆ Evaluation of Optimal Roof Form in the Esfahan City Using Wind Tower Elahe MohammadRezaei, Meghedi Khodabakhshian	35
◆ Spatial Analysis of the Enjoyment Degree for the Townships of Esfahan Province based on ICT Indices Hosein Sarami, Sayyid Ali Mousavi, Rasoul Babanasab	47
◆ Ranking of Tehran Metropolitan Areas based on Elderly Life Indicators Mohammad Soleimani Mehranjani, Leila Mefakheri	57