

ارزیابی تطبیقی محلات از منظر شاخص شکوفایی شهری،

مورد پژوهش: محلات منطقه شش کلان‌شهر تهران

طاہر پریزادی^۱، مظهر احمدی^۲، *آزاد رحیم‌زاده^۳

۱. دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۲. دکتری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۳. کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۲۳

Comparative Evaluation of Neighborhoods in terms of Urban Prosperity Index Case Study: District 6 Neighborhoods of Tehran Metropolitan

Taher Parizadi¹, Mazhar Ahmadi², *Azad Rahimzadeh³

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

2. Ph.D. Department of Geography and Urban Planning, Kharazmi University, Tehran, Iran.

3. Msc. Department of Geography and Urban Planning, Kharazmi University, Tehran, Iran.

Received: 2019/07/15

Accepted: 2020/02/12

مقاله علمی

Abstract

The aim of this research is a cooperative evaluation of the urban neighborhoods in district 6 of Tehran based on urban prosperity indicators. Applying urban prosperity in neighborhood planning is a new policy in sustainable urban development. This research based on the method, is descriptive-analytical and in terms of aim is applied. The data collection method was documentary library-based. The WASPAS model was used to rank the neighborhoods and the entropy model was used to weight the indicators. The results of applying the WASPAS decision making model show that there is a difference between the 14 neighborhoods of region 6 than the urban prosperity indexes. The innovation of the research is the use of a comparative and new model in determining and evaluating the indicators of urban prosperity in the urban neighborhoods of Tehran's sixth district. The ranking of neighborhoods in terms of urban prosperity indicated that the three neighborhoods of Yousefabad, Keshavarz and Valiasr had the favorable status with final scores of 0.337, 0.334 and 0.259, respectively, six neighborhoods with average status and five neighborhoods (Nizami Ganjavi, Jihad, Behjat Abad, Fatemi and Jamalzadeh) are in undesirable condition and are at the superiority of urban development planning. The results also showed that the urban prosperity environmental dimension had the most neighborhoods (11 neighborhoods) with undesirable conditions.

Keywords

Urban Prosperity, Urban Neighborhoods, WASPAS Model, Tehran.

چکیده

هدف این پژوهش ارزیابی تطبیقی محلات منطقه ۶ کلان‌شهر تهران براساس شاخص‌های شکوفایی شهری می‌باشد. به‌کارگیری شکوفایی شهری در برنامه‌ریزی محله‌ای سیاستی نوین در توسعه شهری پایدار است. این پژوهش براساس روش از نوع تحقیقات توصیفی-تحلیلی و براساس هدف کاربردی می‌باشد. روش گردآوری داده‌ها به‌صورت اسنادی-کتابخانه‌ای بوده است. از مدل WASPAS برای رتبه‌بندی محله‌ها و از مدل آنتروپی برای وزن‌دهی به شاخص‌ها استفاده شده است. نوآوری پژوهش استفاده از رویکرد تطبیقی و مدل جدید در تعیین و ارزیابی شاخص‌های شکوفایی شهری در مقیاس محله‌های شهری منطقه شش تهران است. نتایج حاصل از به‌کارگیری مدل تصمیم‌گیری WASPAS نشان می‌دهد بین محلات ۱۴ گانه منطقه شش نسبت به شاخص‌های شکوفایی شهری تفاوت وجود دارد. سطح‌بندی محلات از لحاظ شکوفایی شهری بیانگر این مطلب بوده است که سه محله یوسف‌آباد، کشاورز و ولیعصر به ترتیب با امتیاز نهایی، ۰/۳۳۷، ۰/۳۳۴ و ۰/۲۵۹ دارای وضعیت مطلوب، شش محله دارای وضعیت متوسط و پنج محله (نظامی گنجوی، جهاد، بهجت‌آباد، فاطمی و جمال‌زاده) دارای وضعیت نامطلوب و در اولویت برنامه‌ریزی توسعه شهری می‌باشند. همچنین نتایج نشان داد که بعد زیست‌محیطی شکوفایی شهری دارای بیش‌ترین محلات (۱۱ محله) با شرایط نامطلوب بوده است.

واژگان کلیدی

شکوفایی شهری، محله شهری، مدل WASPAS، تهران.

مقدمه

شهر خوب شهری است که ساکنان آن در دسترسی به نیازها و امکانات عمومی، رضایت کامل داشته باشند. در چنین شهری، اهداف، علایق و سایر جنبه‌های معنوی زندگی، تبدیل به واقعیت می‌شوند و از این طریق، احساس رضایت و شادی در افراد و جامعه به وجود می‌آید (سجادیان و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۸۸).

امروزه شهرها به موتور توسعه اقتصادی و مرکز صنعت، تجارت، هنر، فرهنگ تبدیل شده‌اند. شهرهای بزرگ همگام با افزایش جمعیت، شهرنشینی و تمرکز صنایع، سرمایه‌ها، امکانات و خدمات به کلان‌شهرها تبدیل شدند. در واقع بعد از جنگ جهانی دوم، یکی از مهم‌ترین مشکلات در کشورهای در حال توسعه، رشد شتابان شهرنشینی و افزایش جمعیت بوده است (سیف‌الدینی و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۸). روند شهرنشینی کنونی نشان می‌دهد که تا سال ۲۰۵۰ بیش از ۳ میلیارد نفر دیگر در شهرها ساکن خواهند شد که باعث افزایش نسبت شهرنشینی تا دوسوم جمعیت جهان خواهد شد (Aromar, 2013: 3). این رشد جمعیت و گسترش بیش از حد شهرنشینی و بدون برنامه به مشکلات گسترده‌ای از جمله فقر، آلودگی محیط زیست، ترافیک و آسیب‌های اجتماعی منجر شده است که متولیان شهری به دلایل گوناگون قادر به پاسخگویی در برابر این مشکلات نبوده‌اند (موحد و احمدی، ۱۳۹۷: ۶۰). از این رو و برای حل این مشکلات، نظرات و رویکردهای گوناگون و پارادایم‌های مختلف برای شهر تعریف شده‌اند که یکی از برجسته‌ترین آن‌ها مقوله شکوفایی شهری است. مفهوم شکوفایی با توصیف موفقیت، سلامت، پیشرفت و خوب زیستن مطرح شد (ملکی و مدانلو جویباری، ۱۳۹۵: ۴).

از نظر اتحادیه اسکان بشر سازمان ملل متحد^۱ شکوفایی شهری مسیری فراتر از توسعه پایدار شهری را دنبال می‌کند؛ زیرا علاوه بر توسعه پایدار، شادی، رفاه، سرزندگی، پویایی و کیفیت زندگی شهری را هم مدنظر دارد (دانش‌پور و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۸). شکوفایی شهری، چرخه‌ای است که در مرکزیت آن، نهادهای دولتی، قوانین و مقررات برنامه‌ریزی شهری قرار دارد و ضلع‌ها و دندانه‌های آن را تولید، زیرساخت‌ها، پایداری زیست‌محیطی، کیفیت زندگی، عدالت و برابری شهری تشکیل می‌دهد (Habitat, 2013: 4). شاخص‌های شکوفایی شهری برای مسئولین و افراد ذینفع محلی امکان تشخیص فرصت‌ها و پتانسیل‌های مداخله‌ای در شهرها را جهت رفاه و رونق بیش‌تر فراهم می‌کند.

کلان‌شهر تهران به‌عنوان پایتخت سیاسی-اداری کشور به‌عنوان مهاجرپذیرترین شهر کشور در چندین دهه گذشته پذیرای سیل عظیم مهاجران از تمامی نقاط کشور بوده است که با توسعه بی‌رویه و متخلخل و مشکلاتی همچون افزایش هزینه‌های خدمات رسانی، ساخت‌وساز روی اراضی نامناسب، تشدید آلودگی هوا، عدم توجه به بافت‌های موجود جهت بهسازی و نوسازی و گسترش حاشیه‌نشینی روبرو بوده است (سلیمانی مهرنجانی و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۴۶). ادامه توسعه با روند ذکر شده باعث تشدید مسائل اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی در سطح نواحی و محلات این شهر خواهد شد؛ بنابراین آنچه نیاز است، تجدید نظر در رویکردهای کلان‌مدیریتی و به‌کارگیری ابزارهای جدید در برنامه‌ریزی است. به‌طور خاص منطقه ۶ شهری تهران به دلیل قرارگیری ۳۰ درصد ساختمان‌های حکومتی - دولتی، نهادها و بانک‌های دولتی و خصوصی و ارگان‌های اصلی کشوری در آن افزایش جمعیت و فعالیت را در سالیان اخیر به‌شدت تجربه کرده است. با توجه به چالش‌های مطرح شده پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به این سؤال اصلی انجام گرفته که: محلات منطقه شش کلان‌شهر تهران به لحاظ شاخص‌های شکوفایی شهری و در مقایسه با هم در چه سطحی قرار دارند؟ هدف کلی این پژوهش ارزیابی تطبیقی محلات منطقه ۶ کلان‌شهر تهران براساس شاخص‌های شکوفایی شهری می‌باشد. استفاده از رویکرد تطبیقی در تعیین و ارزیابی شاخص‌های شکوفایی شهری در مقیاس محله-های شهری کلان‌شهر تهران با بهره‌گیری از مدل جدید waspas نوآوری پژوهش محسوب می‌شود.

مبانی نظری

چارچوب نظری

شکوفایی مفهومی پیچیده‌تر از آن دارد که توسط شاخص‌هایی ساده که تنها به بررسی میزان درآمد مالی افراد و یا تعداد خودروهای شخصی آن‌ها می‌پردازند به‌دست آید. یک زندگی شکوفا، شامل ابعاد غیرمادی و نامحسوس دیگری همچون نقش داشتن در آینده شهر خود، داشتن روابط معنادار و بااهمیت، تعلق داشتن به انجمن‌های حمایتی و داشتن منابع و قابلیت‌های لازم برای تبدیل رویاهای فردی به واقعیت می‌شود. افکار، آرمان‌ها و چالش‌های ابتدای قرن بیست و یکم میلادی، با افکار مربوط به عصر رکود اقتصادی پیشین که به وجود آورنده سیستم سنجش GDP شده بود، تفاوت دارند. نگرانی‌های زیست‌محیطی جزء اولویت‌های اصلی شکل‌دهی به جوامع حال و آینده شده‌اند. دفاع از حقوق بشر، پیشرفت‌های دموکراتیک شامل: توانمندسازی زنان و احترام به اصول پایه‌ای نظیر عزت نفس و تحمل دیدگاه‌های متفاوت، همه بخشی از

آینده جامع‌تر و شکوفاتر می‌باشند (احدنژاد و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۹).

در حقیقت این مفهوم، مفهومی گسترده است که با سیاست‌های شفاف و توسعه متعادل و هماهنگ در محیطی منصفانه و عادلانه سروکار دارد. هر شهر در راستای نیل به شکوفایی، دستخوش فراز و نشیب‌هایی می‌شود. گاهی عواملی ظهور می‌کنند که به شکوفایی آن شهر کمک می‌کنند و در بعضی مواقع ظهور برخی مشکلات، شکوفایی شهر را در معرض خطر قرار می‌دهد. درک روشن و استفاده از این عوامل در برنامه‌ریزی و اصلاح سیاست‌ها، حمایت از برخی ساختارها و مکانیسم‌هایی که بر روی شکوفایی تأثیر می‌گذارد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به همین دلیل شناخت عوامل تشویق‌کننده و بازدارنده شکوفایی در هر شهر ضروری است تا با شناخت کافی از آن‌ها، راهبرد و سیاست‌های مناسب برای دستیابی به شکوفایی تدوین شوند (Easterlin, 1974: 95).

شکوفایی شهری، ایده جدیدی است که در سال ۲۰۱۳-۲۰۱۲ طی گزارشی توسط سازمان اسکان بشر ملل متحد با عنوان وضعیت شهرهای جهان «شکوفایی شهرها»، مطرح شده است. شکوفایی شهری نوعی ساخت‌وساز اجتماعی است که فعالیت‌های انسانی را به صورت کالبدی نمایان می‌سازد. شکوفایی به عمد و آگاهانه، در شرایط بی‌طرفانه در هر زمان و مکانی، چه در مقیاس بزرگ و چه کوچک، شروع به ساخت‌وساز می‌کند. این مفهوم بررسی می‌کند که شهرها چگونه می‌توانند تولید داشته باشند و از چه طریق مزایای این تولید می‌تواند به شیوه‌ای عادلانه بین شهروندان تقسیم شود. این تفکر متضمن رشد اقتصادی، حاکم بودن روابط اجتماعی، پایداری محیطی و کیفیت زندگی بهتر می‌باشد (Habitat, 2011: 17).

ابعاد شکوفایی شهری

در سال ۲۰۱۲، هابیتات ۲ در ۵۴ شهر از جهان توسعه یافته بررسی‌هایی را برای مفهوم‌سازی شکوفایی و شناسایی مهم‌ترین اجزای آن انجام داد. کارشناسان از آسیا، آفریقا، کشورهای عربی و امریکای لاتین توافق کردند که یک شهر شکوفا از ادغام پنج بعد حیاتی شکل می‌گیرد: ۱. بهره‌وری؛ ۲. توسعه زیرساخت؛ ۳. کیفیت زندگی؛ ۴. برابری و مشارکت اجتماعی و ۵. پایداری محیط زیست. این ابعاد می‌توانند به عنوان پره‌های یک چرخ در نظر گرفته شوند که تویی چرخ متشکل از مؤسسات دولتی، قوانین و شیوه‌های برنامه‌ریزی شهری است که برای حفظ تعادل میان ابعاد مختلف ضروری است (Sands, 2015: 1-2).

توسعه متوازن همراه با مشارکت، یکی از ویژگی‌های بسیار مهم شکوفایی است، هیچ یک از این ابعاد نباید بر دیگری غلبه پیدا کند و همه باید تقریباً برابر نگه داشته شوند. البته در عمل بسیار نادر است که شهری همیشه تمام این پنج بعد را به صورت متعادل داشته باشد. اینجا جایی است که سیاست‌های مداخله‌ای، شاخص شکوفایی در هر شهر مطرح می‌شود. از آنجایی که شرایط اجتماعی اقتصادی در مقیاسی محلی و گسترده تغییر می‌کند، بر روی یک یا چند بعد شکوفایی تأثیر می‌گذارد. در این حالت سیاست‌های مداخله‌ای بایستی تعادل را دوباره به چرخه بازگردانند. در این تلاش مسئولین متوجه خواهند شد که پیوستگی بین پنج پره می‌تواند مفید نیز باشد. برای مثال، فراهم کردن آب و بهداشت در سکونتگاه‌های غیررسمی می‌تواند عدالت و کیفیت زندگی و حتی پایداری زیست‌محیطی را بهبود بخشد. این مسئله به پیوستگی متقابل و خود به خودی بین پنج بعد شکوفایی در لبه بیرونی چرخ شکوفایی اشاره دارد (Habitat, 2013: 15). در واقع شاخص‌های شکوفایی شهری که توسط هابیتات مطرح شده یک رویکرد نوآورانه است که معیارها و گفتمان سیاست‌گذاری را برای ترویج توسعه پایدار شهری باهم ترکیب می‌نماید که عبارتند از:

بهره‌وری: که به رشد اقتصادی و توسعه کمک می‌کند. بیش‌تر شهرهای تولیدی قادرند با افزایش بازده تولید و گسترش درآمد از طریق محصولات و خدمات، استانداردهای زندگی را افزایش دهند. شهرداری با افزایش درآمد، مشاغل مناسب و فرصت‌های برابر بیش‌تری را در دستیابی به مسکن، تحصیلات، بهداشت و شبکه‌های زیرساختی در اختیار شهروندان خود قرار می‌دهد (بختیاری، ۱۳۹۱: ۱۲۱).

زیرساخت‌ها: که برای شکوفایی شهری بسیار حیاتی و برای رونق و پیشرفت شهر، اساس و شالوده است. استانداردهای زندگی با زیرساخت‌های مناسب (آب، فاضلاب، راه‌ها، فناوری اطلاعات و ارتباطات) تقویت شده و تولید، ارتباطات و حمل‌ونقل بهبود می‌یابد. شهرهای پیشرفته برای جذب سرمایه‌گذاری و رقابت در اقتصاد جهانی، رتبه و کیفیت زیرساخت‌شان را بهبود می‌دهند. برعکس زیرساخت ضعیف یک مانع اصلی برای توسعه و کاهش استانداردهای زندگی است (زیاری و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۵).

کیفیت زندگی: که برای شکوفایی شهری ضروری است، هیچ اختلاف نظری وجود ندارد. کیفیت زندگی از طریق افزایش استفاده از فضاهای عمومی، حس انسجام اجتماعی و هویت مدنی را بهبود و امنیت مال و جان مردم را تضمین می‌کند. کیفیت زندگی بر عملکردهای زیر تأکید می‌کند:

• زمانی که برای شهر ساختمان‌های بهتر و برای فضاهای عمومی، امنیت و پاکیزگی طراحی می‌شود؛

• زمانی که شهر برای هم استفاده‌کنندگان و هم غیر استفاده‌کنندگان کیفیت زندگی را تأمین می‌کند؛

• زمانی که شهر با تأمین مقاطع آموزشی و افزایش سلامتی و مراقبت‌های بهداشتی، کیفیت زندگی را در آینده نزدیک تضمین می‌کند؛

• زمانی که شهر استفاده از منابع محیطی و انرژی را کاهش می‌دهد (سجادیان و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۹۳).

برابری و مشارکت عمومی: که بر تساوی حقوق، توزیع دوباره و منظم سودهای اقتصادی است و از حقوق فقرا و گروه‌های اقلیت آسیب‌پذیر محافظت می‌کند. فقر و زاغه‌نشینی را کاهش می‌دهد، برابری جنسیتی را بهبود می‌بخشد و مشارکت مدنی را در حوزه‌های اجتماعی، سیاسی و فرهنگی تضمین می‌کند (علوی و همکاران، ۱۳۹۹: ۸۲). نبود کیفیت فضایی پیشرو تقسیمات اجتماعی نیست. بلکه باعث شک‌های متنوع از مرزبندی و محرومیت‌ها می‌شود (شریفی و قرخلو، ۱۳۸۵: ۹۴).

پایداری محیط: پایداری در نگهداری منابع برای حال و آینده از طریق استفاده بهینه از زمین و وارد کردن کم‌ترین ضایعات به منابع تجدیدنپذیر مطرح است. این مؤلفه جلوگیری از آلودگی‌های محیط شهری، کاهش تولید پسماند، حمایت از بازیافت‌ها و عدم حمایت از توسعه‌های زیان‌آور را مطرح می‌کند، بهینه‌سازی انرژی را دنبال می‌کند و از طریق راهکارهای سبز و خلاق، تلفات محیط زیست را کاهش می‌دهد. شکوفایی و پایداری محیطی به‌طور اجتناب‌ناپذیری باهم در ارتباطند. عمدتاً شهرهای دارای پایداری محیطی سودآورتر، رقابتی‌تر و نوآورتر برای تأمین امنیت و دستیابی به کیفیت زندگی و زیست‌پذیری مناسب برای جمعیت هستند (رباطی، ۱۳۹۴: ۲۵۷).

از نظر اتحادیه اسکان بشر سازمان ملل متحد، «چرخ شکوفایی» حاکی از توسعه متوازن پنج بعد است که به‌صورت گرافیکی در شکل ۱، نشان داده شده است. پنج بعد شکوفایی در حاشیه بیرونی از طریق «میله چرخ» به مرکز «چرخه»، مؤسسات دولتی و قوانین شهری متصل می‌شود. مرکز چرخ شکوفایی چهار نقش دارد: تأمین نیازهای بخش عمومی کنترل مسیر گام و شدت حرکت «چرخ» و تأمین توسعه متوازن پنج «میله چرخ» و تشریح مساعی وابسته رابطه دوطرفه جاذب و استهلاک، استهلاک با «ضربه‌گیر»، کنترل و جاذب با «میله چرخ» (Habitat, 2013: 12).



شکل ۱. مدل چرخ شکوفایی شهری

مأخذ: Habitat, 2015: 12

طراحی و برنامه‌ریزی برای دستیابی به شکوفایی

شهر شکوفا با برنامه‌ریزی و راه‌حل‌های تکنیکی متنوع، بهبود عملکرد شهر و دستیابی به شکل پایدار شهری را اجرا می‌کند. بعضی از راه‌حل‌ها مطابق ویژگی‌های منطقه، متنوع و تعدادی از مداخلات کلیدی در نواحی مختلف طبق مدل شهرگرایی استاندارد جهانی قرن ۲۰ برای شهر قرن ۲۱ ناپایدار است. از در میانه جریان‌های جمعیتی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی، شهرها بایستی دوباره کنترل سرنوشت خود را با طراحی و برنامه‌ریزی قوی شهری در دست بگیرند تا به شکوفایی مشترک و توسعه هماهنگ دست یابند. اگر برنامه‌ریزی شهری درصدد رسیدگی به کاستی‌های «مدل استاندارد جهانی شهرنشینی قرن ۲۰» باشد، تئوری‌ها و سیاست‌ها هر دو باید مورد بازبینی جدی قرار گیرند تا آن را از یک ابزار صرفاً تکنیکی به نظریه‌ای عمومی تبدیل کند. با این حال برنامه‌ریزی شهری کارآمد،

نیازمند تقویت مفهومی است که افراد را در دستیابی به شکوفایی مشترک یاری کند. برای این منظور، مطابق شکل ۲، چهار پیش شرط می‌بایستی وجود داشته باشد (Habitat, 2011: 10).



شکل ۲. پیش شرط‌های لازم برای تحقق طراحی و برنامه‌ریزی منجر به شکوفایی

مأخذ: محتشمی و همکاران، ۱۳۹۵: ۵

طراحی و برنامه‌ریزی شهری بایستی توان تغییر فضاهای شهری و گسترش شکوفایی در سطح شهر را داشته باشد. علاوه بر آن مفهوم قوی را براساس نظام‌های ارزشی جدید برای برنامه‌ریزی شهری پیشنهاد دهد که متکی بر مؤسسات مؤثر، قوانین و مقررات سازگار، راه‌حل‌های پایدار شهری و مشارکت فعال مدنی در امور عمومی و اجتماعی باشد. این نوع برنامه‌ریزی پارادایم جدیدی را در جهت الگوی شهری نوین مطرح می‌کند: شهر قرن ۲۱ شهری است که بهتر می‌تواند به چالش‌های عصر ما پاسخ دهد، امکان استفاده از منابع را برای نسل آینده فراهم می‌کند، مردم محور است و نسبت به مدل ناکارآمد و ناپایدار شهر مدرن، در فرآیند یکپارچه‌سازی و پرورش پنج بعد شکوفایی شهری بهتر عمل می‌کند (OECD, 2001: 64). مفهوم برنامه‌ریزی این سازمان شامل استفاده پایدار و دسترسی برابر به منافع مشترک از طریق سیاست‌ها و طرح‌های مناسب است. همچنین این برنامه‌ریزی به هر شهری امکان کنترل شدیدتر بر نحوه استفاده از زمین را می‌دهد و برای تغییر فرم و عملکرد شهرها براساس اصول توسعه پایدار تلاش می‌کند.

برنامه‌ریزی شهری اگر از طریق مرکز چرخ شکوفایی صورت گیرد، می‌تواند استراتژی‌های مناسبی را شناسایی کرده و برنامه بهینه‌ای را ارائه دهد. این برنامه در جهت تولید کالاهای عمومی در جهت کمک به سرمایه اجتماعی، افزایش حس مکان، ایمنی و امنیت، یکپارچه سازی گروه‌های اجتماعی (به‌عنوان مثال جوانان) و افزایش ارزش اقتصادی مناطقی که این محصولات در آن تولید می‌شوند، تهیه می‌شود. شهرهای شکوفا می‌بایستی برنامه‌ریزی کرده و انواع راه‌حل‌های فنی را برای بهبود عملکرد و دستیابی به فرم پایدار شهری به کار ببندند. اگر چه این راهکارها می‌توانند بسته به شرایط محلی تفاوت کنند، با این حال سازمان اسکان بشر ملل متحد تعدادی از مداخله‌گرهای کلیدی در زمینه‌های مختلف را شناسایی کرده است که در شکل ۳، به آن اشاره شده است.



شکل ۳. مداخله‌گرهای کلیدی در بهبود عملکرد و دستیابی به فرم پایدار شهری

مأخذ: محتشمی و همکاران، ۱۳۹۵: ۶

پیشینه تحقیق

شکوفایی شهری مفهومی است که نخستین بار در دهه ۱۹۳۰ به صورت ابتدایی، بحث پیرامون آن شکل گرفت. در این پژوهش تعداد محدودی از مطالعات داخلی و خارجی که در این راستا انجام شده است مورد اشاره قرار می‌گیرند:

خوارزمی و ندائی (۱۳۹۳)، در پژوهشی به مطالعه تأثیر اعتماد بر شکوفایی و نوآوری در شهرها پرداختند. طبق مطالعات آن‌ها، عوامل مختلفی، مانند نهادهای قضایی کارآمد، شفافیت اطلاعات در جامعه، جلوگیری از رانت اطلاعاتی و قوانین حمایتی، بر اعتماد تأثیر بسیار زیادی

دارند و این عوامل، در ارتقای شاخص‌های نوآوری در شهرها مؤثرند.

محتشمی و مهدی‌نژاد (۱۳۹۳)، فرآیند شکل‌گیری معماری فاخر براساس شاخص‌های شکوفایی شهری در ایران در محله درکه شهر تهران مورد واکاوی قرار داد. در این پژوهش که با روشی توصیفی-تحلیلی انجام شده، موضوع شکوفایی شهری طی فرآیندی مورد ترجمه معماری قرار گرفته و براساس آن، چارچوبی برای دستیابی به معماری فاخر پیشنهاد شده است. نتایج عمده‌ای که از تحقیق به دست آمده است، چهار اصل کلی اقتصاد، سلامت، اجتماع‌پذیری و آموزش‌دهندگی را برای خلق معماری فاخر مشخص می‌کند.

صفایی‌پور و همکاران (۱۳۹۶)، تحقیقی با عنوان ارزیابی و سنجش مؤلفه‌های شکوفایی شهری در کلان‌شهر اهواز انجام دادند. نتایج حاصل از مدل تاپسیس در شهر اهواز نشان داد که مناطق ۲ و ۱ در رده کاملاً برخوردار از شکوفایی، منطقه ۶ و ۳ و ۸ در رده نسبتاً برخوردار از شکوفایی، مناطق ۷ در رده برخوردار کمی از شکوفایی و در نهایت منطقه ۴، در رده محروم از شکوفایی شهری قرار گرفته‌اند. همچنین بررسی ضریب همبستگی پیرسون میان پراکندگی جمعیت و سطح شکوفایی مناطق شهر نشان‌دهنده نبود رابطه مؤثر بین دو متغیر است.

احدنژاد و همکاران (۱۳۹۷)، به شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر شکوفایی شهری با رویکرد آینده‌نگاری در کلان‌شهر تبریز پرداختند. طبق نتایج تحقیق کلان‌شهر تبریز سیستمی ناپایدار دارد. آن‌ها ۱۵ عامل کلیدی (نرخ بیکاری، مرگ‌ومیر مادران، میزان سواد، امید به زندگی، مسکن بادوام، ظرفیت حمل‌ونقل عمومی، اشتغال زنان، مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال، ضریب جینی، نرخ فقر، مراکز فرهنگی، آلودگی هوا، خانوارهای حاشیه‌نشین، بیکاری جوانان و مدارس دولتی) که بیش‌ترین نقش را در وضعیت آینده توسعه و شکوفایی کلان‌شهر تبریز دارند، انتخاب شدند.

دانش‌پور و همکاران (۱۳۹۷)، به ارزیابی مناطق یازده‌گانه شهر شیراز به لحاظ شاخص شکوفایی شهری با استفاده از مدل FAHP پرداختند. این پژوهش با رویکردی تحلیلی-توصیفی به سنجش و مقایسه مناطق ۱۱‌گانه شهرداری شیراز براساس شاخص‌های شکوفایی شهری و مدل AHP-FUZZY پرداخته است. نتایج رتبه‌بندی مناطق از لحاظ شکوفایی شهری بیانگر این مطلب است که به ترتیب مناطق ۱، ۶ و ۱۰ دارای بیش‌ترین شکوفایی و منطقه ۷ دارای کم‌ترین میزان شکوفایی شهری بوده است. همچنین در میان شاخص‌های بررسی‌شده، شاخص بهره‌وری با امتیاز (۰/۳۰۸) و کیفیت زندگی با امتیاز (۰/۲۱۴)، بیش‌ترین تأثیر را در شکوفایی شهری مناطق بررسی‌شده داشته‌اند.

علوی و همکاران (۱۳۹۹)، در تحقیقی به ارزیابی و سنجش شاخص‌های شکوفایی شهری (CPI) در کلان‌شهر تهران پرداختند. نتایج حاصل از مدل ارزیابی پرومته و تحلیل گایا نشان داد مناطق ۲۲ و ۶ شهر تهران به لحاظ برخورداری از شاخص‌های شکوفایی شهری در وضعیت کاملاً مطلوب، مناطق ۳، ۲۱ و ۲ در وضعیت مطلوب، مناطق ۱، ۴، ۱۳، ۱۴، ۱۱، ۸، ۱۵، ۱۷، ۱۶ و ۵ در وضعیت متوسط و مناطق ۲۰، ۱۲، ۱۰، ۱۹، ۹، ۷ و ۱۸ در وضعیت نسبتاً نامطلوب قرار دارند؛ همچنین مناطق شهری تهران در سه بعد شکوفایی شهری شامل کیفیت زندگی، عدالت اجتماعی و پایداری زیست‌محیطی، وضعیت نامناسبی دارند.

وانگ^۳ (۲۰۱۵)، در تحقیقی مروری به بررسی چارچوبی برای شاخص شکوفایی شهری پرداخت. در این تحقیق با استفاده از روش توصیفی و تحلیلی چارچوبی قوی و انعطاف‌پذیر برای توسعه شاخص‌های شهر شکوفا (CPI) که قادر به اتصال شاخص‌ها و هوش تحلیل با نیازهای سیاستی برنامه‌ریزان شهری و استراتژیست‌های دولت است، فراهم می‌کند و نتیجه می‌گیرد که شاخص‌های شناسایی شده توسط هایتات به ناچار با ظهور مسائل مربوط به سیاست‌های جدید و داده‌های باکیفیت بالاتر تغییر خواهند یافت.

جونز و همکاران^۴ (۲۰۱۵)، پژوهشی با عنوان مشارکت ذی‌نفعان در انتخاب پروژه‌های حمل‌ونقل گامی به سوی شکوفایی شهری در کشورهای در حال توسعه انجام دادند. در این پژوهش به بررسی حمل‌ونقل به‌عنوان یک جزء اساسی از زیرساخت‌های شهری و عنصری ضروری برای شکوفایی شهری پرداخته‌اند. آن‌ها از طریق مطالعه موردی در آکرا، غنا چارچوبی با نام امتیاز پایداری موضعی (LSS)، برای غربالگری پروژه حمل‌ونقل شهری پیشنهاد داده‌اند.

یگیتکنلار و همکاران^۵ (۲۰۱۵)، مطالعه‌ای با عنوان مسیر شهرهای پایدار و شکوفا: روش چندگانه ارزیابی پایداری شهری را انجام دادند. محققان در این پژوهش دریافتند که مدل‌های متعدد برای ارزیابی پایداری شهری وجود دارد که این مدل‌ها در تجزیه و تحلیل خودروی یک مقیاس خاص یعنی، خرد، میانه یا کلان تمرکز می‌کنند. در اغلب موارد، این نتایج برای مقیاس‌های دیگر ناکافی هستند. این مطالعه یک رویکرد پایداری شهری چندکمیته را از طریق ایجاد ارتباط بین دو مدل ارزیابی پایداری معرفی نمود.

ایستید و دومینیک^۶ (۲۰۱۵)، در پژوهشی به بررسی رابطه بین حاکمیت و شکوفایی کشورها، مناطق و شهرها و به مقایسه کیفیت حکومت با شاخص‌های نوآوری منطقه‌ای، رقابت و امید به زندگی در سراسر منطقه اروپا پرداخته و به این نتیجه می‌رسد که ارتباطات نزدیکی بین کیفیت حکومت و شاخص‌های مختلف شکوفایی مانند نوآوری منطقه‌ای، رقابت و امید به زندگی وجود دارد.

3. Wong & Cecilia

4. Jones, Tefe, & Appiah-Opoku

5. Yigitcanlar, Dur & Dizdaroglu

6. Stead & Dominic

روش انجام پژوهش

این پژوهش از نوع پژوهش‌های شناختی و به روش توصیفی-تحلیلی انجام گرفت. روش جمع‌آوری داده‌ها به صورت اسنادی-کتابخانه‌ای بوده است. جامعه آماری منطبق بر محدوده مطالعاتی پژوهش یعنی منطقه شش تهران بوده که تمامی محلات منطقه مورد ارزیابی قرار گرفتند. با توجه به این که داده‌ها از طریق اسناد و سازمان‌های رسمی (مراجعه به ادارات شهرداری و بخشی نیز از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵) اخذ شده در این پژوهش نیازی به تعیین حجم نمونه نبوده است. براساس مطالعات نظری و تحقیقات پیشین ۲۹ شاخص شکوفایی شهری در شش بعد و ۱۲ مؤلفه برای منطقه شش تهران استخراج و تدوین گردید که در جدول ۱، نشان داده شده است.

جدول ۱. معرفی ابعاد و شاخص‌های شکوفایی شهری

بعد	مؤلفه	ردیف	شاخص (متغیر)
بهره‌وری	قدرت اقتصادی	۱	پیری جمعیت
		۲	سرانه تجاری
		۳	نرخ بیکاری
	وضعیت اشتغال	۴	نسبت اشتغال به کل جمعیت
		۵	بار تکفل
		۶	تعداد شاغل
توسعه زیرساخت	زیرساخت مسکن	۷	شدت کاربری
		۸	درشت‌دانگی واحدهای مسکونی ^۷
	زیرساخت اجتماعی	۹	سرانه خالص مسکونی
		۱۰	تراکم خالص مسکونی
		۱۱	بد مسکنی
		۱۲	درصد کمبود واحد مسکونی
		۱۳	واحد مسکونی غیررسمی
		۱۴	تعداد کافی شاپ‌ها و رستوران
		۱۵	تعداد کتابخانه‌های عمومی
		۱۶	تعداد کافی‌نت‌ها
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱۷	تعداد پارکینگ‌های عمومی	
	۱۸	تعداد جایگاه‌های سوخت	
	۱۹	تعداد ایستگاه‌های اتوبوس و مترو	
	۲۰	تعداد مدارس	
کیفیت زندگی	ایمنی و امنیت	۲۱	تعداد مراکز ۱۱۵ و اورژانس
		۲۲	تعداد مراکز آتش‌نشانی
	وضعیت اجتماعی	۲۳	سرانه کاربری انتظامی
		۲۴	درصد مشارکت در انتخابات
عدالت و مشارکت اجتماعی	۲۵	جوانی جمعیت	
	۲۶	درصد زنان فعال اقتصادی	
زیست پذیری	انرژی پایدار	۲۷	سرانه فضای سبز
		۲۸	تعداد مساجد
حکمرانی و قانون‌گذاری شهری	وضعیت اقتصادی شهر	۲۹	تعداد بانک‌ها

مأخذ: UN_Habitat, 2016: 6-7

در مرحله بعدی با استفاده از مدل تصمیم‌گیری WASPAS وضعیت شاخص‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و با استفاده از نرم‌افزار GIS می‌توان وضعیت حاکم بر محلات را تحلیل و مقیاس واقعیات و رخدادهایی که در این زمینه وجود دارند، از نظر عینی بررسی گردید. یکی از پارامترهایی که می‌تواند در انتخاب روش تصمیم‌گیری چندمعیاره مورد توجه قرار گیرد میزان دقت این مدل‌ها است. محققان پیشنهاد می‌کنند که ترکیب دو مدل می‌تواند میزان دقت آن را بالا برد، میزان دقت نتایج مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه WSM (مدل جمع وزنی) و مدل WPS (مدل تولید وزنی) به خوبی شناخته شده است. میزان دقت مدل‌های ترکیبی توسط محققان مورد تحلیل قرار گرفته که نتایج بررسی‌های آنان را تأیید کرده است. مدل WASPAS یکی از مدل‌های ترکیبی رایج است. این مدل می‌تواند در مسائل پیچیده تصمیم‌گیری کارایی بالایی داشته باشد و همچنین نتایج حاصل از این مدل از دقت بالایی برخوردار باشد. مدل جمع وزنی WSM

۷. منظور واحدهای مسکونی با مساحت بزرگتر از ۵۰۰ مترمربع می‌باشد.

از بهترین و شناخته شده‌ترین مدل‌های تصمیم‌گیری در حل مسائل چند معیاره است در مدل ترکیبی WASPAS تلاش شده است که یک معیار ترکیبی برای تعیین اهمیت نهایی هر گزینه بکار برده شود که در این معیار ترکیبی سهم برابری از WSM و WPM برای ارزیابی نهایی گزینه‌ها داده شود (Zavadskas et al, 2012: 3).

گام‌های اجرایی مدل WASPAS

گام اول: تشکیل ماتریس وضع موجود براساس شاخص‌های طراحی شده.
از آنجایی که شاخص‌های مورد بررسی در این تحقیق دارای جهت مثبت و منفی هستند، از توابع (۲،۱) برای استاندارد کردن استفاده شد.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} \rightarrow (\forall j = 1, 2, \dots, n) \quad \text{رابطه ۱. بی‌مقیاس‌سازی داده‌های خام}$$

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{1}{x_{ij}^2}}} \rightarrow (\forall j = 1, 2, \dots, n) \quad \text{رابطه ۲. بی‌مقیاس‌سازی داده‌های خام}$$

گام سوم: محاسبه وزن هر یک از شاخص‌ها براساس روش وزن‌دهی آنتروپی شانون.
گام چهارم: برآورد واریانس مقادیر معیارهای استاندارد شده اولیه از طریق تابع (۳).

$$\sigma^2(\bar{x}_{ij}) = (0.05\bar{x}_{ij})^2 \quad \text{رابطه ۳. برآورد واریانس مقادیر استاندارد شده}$$

گام پنجم: محاسبه واریانس‌های $Q^2(Q_i^{(1)})$ و $Q^2(Q_i^{(2)})$ از طریق توابع (۴، ۵).

$$\sigma^2(Q_i^{(1)}) = \sum_{j=1}^m \bar{x}_{ij} w_j^2 \sigma^2(\bar{x}_{ij}) \quad \text{رابطه ۴. برآورد واریانس } Q^2(Q_i^{(1)})$$

$$\sigma^2(Q_i^{(2)}) = \sum_{j=1}^m \left[\frac{\prod_{j=1}^m (\bar{x}_{ij})^{w_j} \times w_{ij}}{(\bar{x}_{ij})^{w_j} (\bar{x}_{ij})^{(1-w_j)}} \right]^2 \sigma^2(\bar{x}_{ij}) \quad \text{رابطه ۵. برآورد واریانس } Q^2(Q_i^{(2)})$$

گام ششم: محاسبه مقدار (λ) و Q_i برای رتبه‌بندی گزینه‌ها به صورت توابع (۶ و ۷).

$$\lambda = \frac{\sigma^2(Q_i^{(2)})}{\sigma^2(Q_i^{(1)}) + \sigma^2(Q_i^{(2)})} \quad \text{رابطه ۶. برآورد میزان } \lambda$$

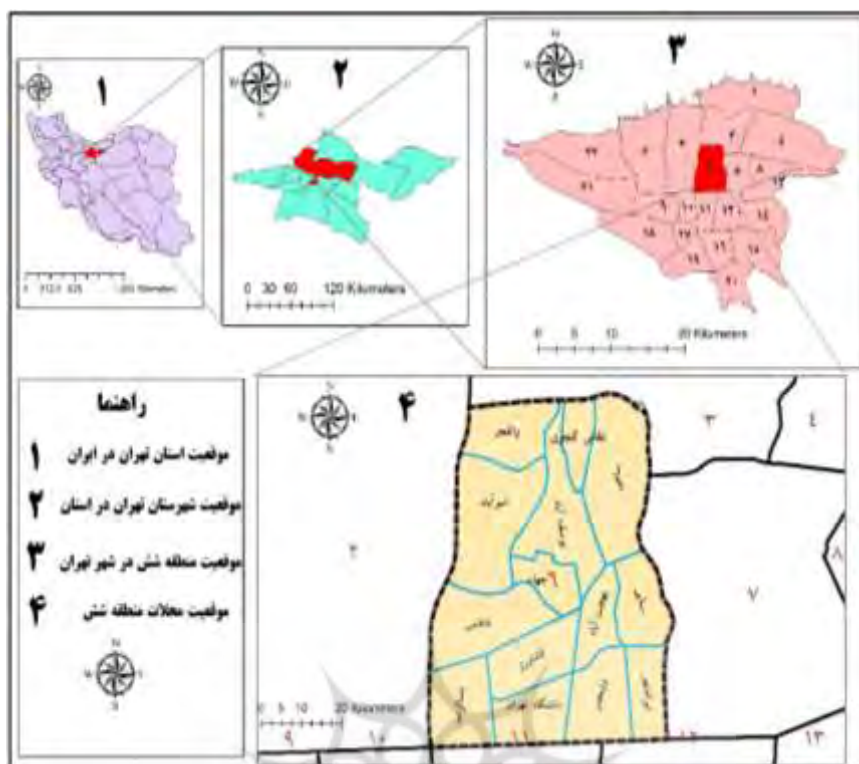
$$Q_i = \lambda \sum_{j=1}^m x_{ij} w_j + (1 - \lambda) \prod_{j=1}^m (\bar{x}_{ij})^{w_j}, \lambda = 0, \dots, 1 \quad \text{رابطه ۷. برآورد امتیاز نهایی}$$

در توابع مذکور x_{ij} معرف شاخص‌های تحقیق و w_j معرف وزن هر یک از شاخص‌ها می‌باشد.

محدوده مورد مطالعه

منطقه شش شهرداری تهران یکی از مناطق شهری تهران است و به لحاظ موقعیت جغرافیایی در حوزه مرکزی شهر تهران واقع است. این منطقه با مساحتی معادل ۲۱/۲ کیلومتر مربع، حدود ۳/۲ درصد از سطح شهر را در بر گرفته و از این لحاظ در جایگاه سیزدهم (از ۲۲ منطقه) قرار دارد. از لحاظ تقسیمات کالبدی منطقه شش به شش ناحیه و ۱۴ محله تقسیم شده که و بیش از ۳۰ درصد ساختمان‌های دولتی و خصوصی را در خود جای داده است. محدوده مورد مطالعه از شمال به منطقه ۳، از شرق به منطقه ۷، از جنوب به مناطق ۱۰، ۱۱ و ۱۲ و از غرب به منطقه ۲ منتهی می‌گردد.

بزرگراه همت در شمال، بزرگراه چمران در غرب، بزرگراه مدرس در شرق و خیابان انقلاب در جنوب این منطقه قرار دارند. براساس برآورد سرشماری مرکز آمار ایران در سال ۱۳۸۵ جمعیت منطقه ۲۳۷۲۹۲ نفر شامل ۷۰۲۹۵ خانوار که ۳ درصد از جمعیت شهر تهران را در خود جای داده است. براساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ سهم جمعیتی منطقه از کل تهران با کاهش همراه بوده (۲/۳ درصد) و برابر با ۲۵۱۳۸۴ نفر در قالب ۸۵۰۹۲ خانوار بوده است. شکل ۴، موقعیت محدوده مورد بررسی را نشان می‌دهد.



شکل ۴. نقشه موقعیت جغرافیایی منطقه

یافته‌ها

در این بخش به تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل WASPAS پرداخته می‌شود. در گام اول، براساس معیارهای که در جدول ۲ به آن اشاره شد، داده‌ها گردآوری و سپس با ترکیب آن‌ها ماتریس وضع موجود مطابق جدول ۲، تنظیم شد. گزینه‌های مورد نظر تحقیق در این مدل شامل ۱۴ محله و شاخص‌های ارزیابی محله‌ها ۲۹ مورد، در نظر گرفته شده است.

جدول ۲- الف. ماتریس وضع موجود

شاخص محلات	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅
امیرآباد	۰/۱	۱۱	۲۷/۸	۶۷/۳	۲/۳	۹۳۷۰	۰/۲۳	۲	۲۲/۳۱	۰/۰۴	۹	۱/۱	۲۱۰	۱	۱
ایران‌شهر	۱۹/۵	۸/۱	۲۵	۷۰/۷	۲	۳۱۸۷	۰/۲۱	۷	۲۶/۹۷	۰/۰۴	۳	۳/۹	۱۶۳	۱	۲
بهبخت‌آباد	۷/۴	۸/۵	۲۷/۲	۷۴	۲/۲	۳۹۴۰	۰/۳	۳	۲۵/۰۳	۰/۰۴	۲	۳/۷	۹۱	۱	۱
جمال‌زاده	۵/۲	۴/۵	۲۴/۸	۷۳/۷	۲/۲	۷۸۹۰	۰/۳۵	۷	۲۳/۶	۰/۰۴	۲	۱/۵	۳۶۳	۳	۱
جهاد	۷/۱	۳/۳	۲۶/۹	۷۵/۷	۲/۱	۶۱۲۵	۰/۴۴	۱	۲۵/۶۱	۰/۰۴	۱	۱/۳	۱۷۰	۲	۲
دانشگاه تهران	۳/۹	۸/۵	۲۱/۹	۵۰/۶	۲/۶	۳۰۱۳	۰/۱۶	۱	۲۳/۵۲	۰/۰۴	۱	۳/۹	۱۲۵	۱۰	۱
ساعی	۹/۹	۱۱/۳	۲۴/۶	۶۸/۲	۲/۲	۲۷۳۳	۰/۱۲	۴	۴۷/۰۶	۰/۰۲	۱۱	۶/۳	۱۰۳	۲	۱
سنایی	۸/۳	۴/۱	۲۳/۱	۷۶/۴	۲/۲	۴۱۶۹	۰/۳۲	۷	۳۶/۴۹	۰/۰۳	۶	۵/۱	۲۰۸	۳	۳
فاطمی	۵/۸	۷/۲	۲۹/۷	۶۹/۶	۲/۴	۹۵۴۷	۰/۳	۶	۲۱/۹۸	۰/۰۵	۴	۱	۵۰۱	۲	۲
کشاورز	۵/۷	۱۲/۳	۲۴/۳	۷۱/۳	۱/۲	۴۵۶۵	۰/۲	۴	۲۴/۷	۰/۰۴	۲	۴/۱	۱۴۳	۳	۳
نظامی گنجوی	۸/۸	۵/۲	۳۲/۹	۷۲/۳	۲/۳	۲۹۴۰	۰/۴۳	۱	۳۲/۳۳	۰/۰۳	۱	۱/۴	۳۵	۱	۱
والفجر	۸/۱	۲/۵	۲۵/۶	۶۷/۵	۲/۷	۲۷۴۶	۰/۳۸	۴	۳۸/۵	۰/۰۳	۰	۲/۴	۳۳	۱	۱
ولیعصر	۵/۴	۹/۱	۲۵/۹	۵۶/۸	۲/۶	۳۶۴۰	۰/۱۹	۲	۲۶/۸۸	۰/۰۴	۵	۳	۲۶۶	۵	۱
یوسف‌آباد	۶/۹	۴/۴	۳۰/۳	۷۲/۸	۲/۲	۱۲۴۶۳	۰/۴۸	۶	۲۵/۶	۰/۰۴	۲۵	۱/۶	۳۲۴	۱	۳

جدول ۲- ب. ماتریس وضع موجود

شاخص	x16	x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	محلات
امیرآباد	۱	۲	۲	۳۰	۱۱	۲	۰	۰	۳/۲	۱۵/۸	۹۵۹۴	۲/۲	۲	۹	امیرآباد
ایرانشهر	۱	۲	۱	۱۵	۹	۳	۰	۰	۳	۱۷/۳	۳۲۴۳	۱۲	۲	۶۷	ایرانشهر
بهبخت‌آباد	۱	۱	۱	۱۵	۲۵	۰	۰	۰	۲/۸	۱۰/۳	۴۶۰۸	۳	۱	۳۹	بهبخت‌آباد
جمالزاده	۳	۱	۰	۱۵	۳۷	۳	۰	۰	۲/۸	۱۰/۷	۹۱۱۴	۱/۲	۲	۴۰	جمالزاده
جهاد	۲	۲	۰	۱۰	۱۲	۳	۰	۰	۲/۷	۹/۴	۶۱۰۲	۵/۹	۱	۲۲	جهاد
دانشگاه تهران	۱۰	۱	۱	۴	۱۷	۳	۰	۰	۱/۴	۳۲/۷	۲۶۶۴	۱/۲	۲	۱۳	دانشگاه تهران
ساعی	۲	۲	۰	۷	۴	۶	۰	۰	۲/۷	۱۱/۴	۳۳۱۵	۱۸	۱	۷۷	ساعی
سنایی	۳	۳	۱	۲۰	۱۴	۲	۰	۰	۲/۷	۹/۳	۵۰۸۸	۱/۵	۱	۵۴	سنایی
فاطمی	۲	۱	۱	۲	۱۷	۰	۰	۰	۳	۱۱/۸	۱۰۹۵۹	۲/۴	۱	۳۵	فاطمی
کشاورز	۳	۲	۱	۱۶	۲۳	۵	۱	۰	۳	۱۴/۶	۴۸۵۴	۳۹/۸	۴	۳۳	کشاورز
نظامی گنجوی	۲	۱	۰	۲۲	۵	۱	۰	۰	۲/۸	۸/۲	۳۵۴۹	۳	۱	۵	نظامی گنجوی
والفجر	۱	۲	۰	۶	۳	۱	۱	۰	۳/۱	۹	۳۲۷۵	۴/۸	۱	۱۱	والفجر
ولیعصر	۵	۲	۱	۱۰	۲۰	۶	۱	۱	۳/۴	۲۳/۱	۳۹۴۹	۲	۲	۴	ولیعصر
یوسف‌آباد	۱	۰	۲	۱۱	۳۴	۱	۱	۱	۲/۸	۹/۷	۱۴۵۸۲	۳	۱۰	۴۷	یوسف‌آباد

در گام دوم پس از تشکیل ماتریس وضعیت موجود جهت استاندارد کردن آن، ابتدا باید وزن‌دهی شاخص‌ها صورت گیرد. در این تحقیق با توجه به شاخص‌های انتخابی از روش وزن‌دهی آنتروپی شانون استفاده شده است. روش وزن‌دهی شانون از جمله روش‌های وزن‌دهی است که با توجه به ماتریس وضع موجود به وزن‌دهی شاخص می‌پردازد. همان‌گونه که در جدول ۳، مشاهده می‌گردد، شاخص‌های سرانه کاربری انتظامی، تعداد مراکز آتش‌نشانی، سرانه فضای سبز، بدمسکنی و تعداد جایگاه‌های سوخت به ترتیب دارای بیش‌ترین وزن و شاخص‌های بار تکفل، نسبت اشتغال به کل جمعیت، درصد مشارکت در انتخابات، نرخ بیکاری و تراکم خالص مسکونی به ترتیب دارای کم‌ترین وزن شده‌اند.

جدول ۳. وزن شاخص‌های به دست آمده از طریق آنتروپی شانون

شاخص	وزن	ردیف	شاخص	وزن
پیری جمعیت	۰/۰۲۱۳	۱۶	تعداد کافی‌نت‌ها	۰/۰۳۶۹
سرانه تجاری	۰/۰۱۲۳	۱۷	تعداد پارکینگ‌های عمومی	۰/۰۱۷۹
نرخ بیکاری	۰/۰۰۱۱	۱۸	تعداد جایگاه‌های سوخت	۰/۰۶۳۸
نسبت اشتغال به کل جمعیت	۰/۰۰۶۹	۱۹	تعداد ایستگاه‌های اتوبوس	۰/۰۲۰۸
بار تکفل	۰/۰۰۴۹	۲۰	تعداد مدارس	۰/۰۲۴۹
تعداد شاغل	۰/۰۱۸۱	۲۱	تعداد مراکز ۱۱۵ و اورژانس	۰/۰۴۱۳
شدت کاربری	۰/۰۰۹۰	۲۲	تعداد مراکز آتش‌نشانی	۰/۱۶۲۲
درشت مسکونی	۰/۰۲۳۱	۲۳	سرانه کاربری انتظامی	۰/۱۶۹۲
سرانه خالص مسکونی	۰/۰۰۳۶	۲۴	درصد مشارکت در انتخابات	۰/۰۰۰۸۹
تراکم خالص مسکونی	۰/۰۰۲۴	۲۵	جوانی جمعیت	۰/۰۱۲۲
بد مسکنی	۰/۰۷۲۸	۲۶	درصد زنان فعال اقتصادی	۰/۰۱۸۸
درصد کمبود واحد مسکونی	۰/۰۱۹۹	۲۷	سرانه فضای سبز	۰/۰۸۵۴
واحد مسکونی غیررسمی	۰/۰۲۶۶	۲۸	تعداد مساجد	۰/۰۴۵۳
تعداد کافی‌شاپ‌ها و رستوران	۰/۰۴	۲۹	تعداد بانک‌ها	۰/۰۳۲۷
تعداد کتابخانه‌های عمومی	۰/۰۱۴۸	-	-	-

در گام سوم پس از محاسبه وزن شاخص‌ها استاندارد کردن ماتریس وضع موجود با توجه به نوع معیارها (معیارهایی با جهت مثبت و منفی) از روش بی‌مقیاس‌سازی نورم استفاده شده که نتایج آن در جدول ۴ نشان داده شده است. برای نمونه مقدار نرمالیزه شده شاخص x1 برای محله امیرآباد به صورت رابطه زیر محاسبه شده است:

$$r_{ij} = \frac{0.1}{\sqrt{(0.1)^2 + (19.5)^2 + (7.4)^2 + (5.2)^2 + \dots + (6.9)^2}} = 0.0003$$

رابطه ۱- بی‌مقیاس‌سازی داده‌های خام

جدول ۴. مقادیر استاندارد شده شاخص‌ها

شاخص محلات	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅
امیرآباد	-/۰۰۳	-/۳۷۸	-/۲۶۴	-/۲۵۹	-/۲۶۷	-/۴۰۵	-/۱۹۶	-/۱۱۸	-/۲۰۲	-/۲۸۳	-/۲۹۵	-/۰۸۹	-/۲۴۱	-/۰۷۷	-/۱۴۶
ایرانشهر	-/۰۶۲۶	-/۲۷۹	-/۲۳۷	-/۲۷۲	-/۲۳۲	-/۱۳۸	-/۱۷۹	-/۴۱۳	-/۲۴۵	-/۲۸۳	-/۰۹۸	-/۳۱۶	-/۱۸۷	-/۰۷۷	-/۲۹۲
بهبخت‌آباد	-/۲۳۷	-/۲۹۲	-/۲۶۳	-/۲۸۵	-/۲۵۵	-/۱۷	-/۲۵۶	-/۱۷۷	-/۲۲۷	-/۲۸۳	-/۰۶۶	-/۳	-/۱۰۴	-/۰۷۷	-/۱۴۶
جمال‌زاده	-/۱۶۷	-/۱۵۵	-/۲۳۵	-/۲۸۴	-/۲۵۵	-/۳۴۱	-/۲۹۹	-/۴۱۳	-/۲۱۴	-/۲۸۳	-/۰۳۳	-/۱۰۵	-/۱۹۵	-/۱۵۳	-/۲۹۲
جهاد	-/۲۲۸	-/۱۱۴	-/۲۵۵	-/۲۹۱	-/۲۴۴	-/۲۲۸	-/۳۷۶	-/۰۵۹	-/۲۲۲	-/۲۸۳	-/۰۳۳	-/۱۰۵	-/۱۹۵	-/۱۵۳	-/۲۹۲
دانشگاه تهران	-/۱۲۵	-/۲۹۲	-/۲۰۸	-/۱۹۵	-/۳۰۲	-/۱۳	-/۱۳۷	-/۰۵۹	-/۲۱۳	-/۲۸۳	-/۰۳۳	-/۳۱۶	-/۱۴۴	-/۰۷۶۷	-/۱۴۶
ساعی	-/۳۱۸	-/۳۸۹	-/۲۳۴	-/۲۶۳	-/۲۵۵	-/۱۱۸	-/۱۰۲	-/۲۳۶	-/۴۲۷	-/۱۴۱	-/۳۶۱	-/۵۱۱	-/۱۱۸	-/۱۵۳	-/۱۴۶
سنایی	-/۲۶۶	-/۱۴۱	-/۳۱۴	-/۲۹۴	-/۲۵۵	-/۱۸	-/۲۷۳	-/۴۱۳	-/۳۳۱	-/۲۱۲	-/۱۹۷	-/۴۱۴	-/۲۳۹	-/۲۳	-/۴۲۸
فاطمی	-/۱۸۶	-/۲۴۸	-/۲۸۲	-/۲۶۸	-/۲۷۹	-/۴۱۳	-/۲۵۶	-/۳۵۴	-/۱۹۹	-/۳۵۴	-/۱۳۱	-/۰۸۱	-/۵۷۵	-/۱۵۳	-/۲۹۲
کشاوری	-/۱۸۳	-/۴۲۳	-/۲۳۱	-/۲۷۵	-/۲۴۴	-/۱۹۸	-/۱۷۱	-/۲۳۶	-/۲۲۴	-/۲۸۳	-/۰۶۶	-/۳۳۲	-/۱۶۴	-/۲۳	-/۴۲۸
نظامی گنجوی	-/۲۸۲	-/۱۷۹	-/۳۱۲	-/۲۷۸	-/۲۶۷	-/۱۲۷	-/۳۶۷	-/۰۵۹	-/۲۹۳	-/۲۱۲	-/۰۳۳	-/۱۱۴	-/۰۴	-/۰۷۷	-/۱۴۶
والفجر	-/۲۶	-/۰۸۶	-/۳۳۸	-/۲۶	-/۳۱۴	-/۱۱۹	-/۳۲۵	-/۲۳۶	-/۳۴۹	-/۲۱۲	.	-/۱۹۵	-/۰۳۸	-/۰۷۷	-/۱۴۶
ولیعصر	-/۱۴۴	-/۳۱۳	-/۲۴۶	-/۲۱۹	-/۳۰۲	-/۱۵۸	-/۱۶۲	-/۱۱۸	-/۲۴۴	-/۲۸۳	-/۱۶۴	-/۲۴۳	-/۳۰۵	-/۳۸۳	-/۱۴۶
یوسف‌آباد	-/۲۲۱	-/۱۵۱	-/۲۸۸	-/۲۸	-/۲۵۵	-/۵۳۹	-/۴۱	-/۳۵۴	-/۲۲۲	-/۲۸۳	-/۸۲۱	-/۱۳	-/۳۳۲	-/۰۷۷	-/۴۲۸
امیرآباد	-/۰۷۶	-/۳۰۹	-/۵۱۶	-/۵۳۵	-/۱۵۲	-/۱۶۷	.	.	.	-/۲۸۲	-/۲۷۶	-/۳۶۷	-/۰۴۷	-/۱۶۷	-/۰۶۱
ایرانشهر	-/۰۷۶	-/۳۰۹	-/۲۵۸	-/۲۶۸	-/۱۲۴	-/۲۵	.	.	-/۲۶۵	-/۳۰۲	-/۱۲۴	-/۲۵۸	-/۱۶۷	-/۱۶۷	-/۴۵۳
بهبخت‌آباد	-/۰۷۶	-/۱۵۴	-/۲۵۸	-/۲۶۸	-/۳۴۵	.	.	.	-/۲۴۷	-/۱۸	-/۱۷۶	-/۰۶۵	-/۰۸۴	-/۲۶۴	-/۲۶۴
جمال‌زاده	-/۲۲۸	-/۱۵۴	.	-/۱۷۸	-/۱۶۶	-/۲۵	.	.	-/۲۴۷	-/۱۸۷	-/۳۴۹	-/۰۲۶	-/۱۶۷	-/۲۷	-/۲۷
جهاد	-/۱۵۲	-/۳۰۹	.	-/۱۷۸	-/۱۶۶	-/۲۵	.	.	-/۲۲۸	-/۱۶۴	-/۲۳۳	-/۱۲۷	-/۰۸۴	-/۱۴۹	-/۱۴۹
دانشگاه تهران	-/۰۷۶	-/۱۵۴	-/۲۵۸	-/۰۷۱	-/۲۳۵	-/۲۵	.	-/۷۵۶	-/۳۶۲	-/۵۷۲	-/۱۰۲	-/۰۲۶	-/۱۶۷	-/۰۸۸	-/۰۸۸
ساعی	-/۱۵۲	-/۳۰۹	.	-/۱۲۵	-/۰۵۵	-/۵	.	.	-/۲۲۸	-/۱۹۹	-/۱۲۷	-/۳۸۸	-/۰۸۴	-/۰۸۴	-/۵۲۱
سنایی	-/۲۲۸	-/۴۶۳	-/۲۵۸	-/۳۵۷	-/۱۹۳	-/۱۶۷	.	-/۳۷۸	-/۲۲۸	-/۱۶۳	-/۱۹۵	-/۰۳۲	-/۰۸۴	-/۰۸۴	-/۳۶۵
فاطمی	-/۱۵۲	-/۱۵۴	-/۲۵۸	-/۰۳۶	-/۲۳۵	.	.	.	-/۲۶۵	-/۲۰۶	-/۴۱۹	-/۰۵۲	-/۰۸۴	-/۲۳۷	-/۲۳۷
کشاوری	-/۲۲۸	-/۳۰۹	-/۲۵۸	-/۲۸۵	-/۳۱۷	-/۴۱۷	-/۵	.	-/۲۶۵	-/۲۵۵	-/۱۸۶	-/۸۵۷	-/۳۳۴	-/۲۲۳	-/۲۲۳
نظامی گنجوی	-/۱۵۲	-/۱۵۴	.	-/۳۹۳	-/۰۶۹	-/۰۸۳	.	.	-/۲۴۷	-/۱۴۳	-/۱۳۶	-/۰۶۵	-/۰۸۴	-/۰۳۴	-/۰۳۴
والفجر	-/۰۷۶	-/۳۰۹	.	-/۱۰۷	-/۰۴۱	-/۰۸۳	-/۵	-/۵	-/۲۷۴	-/۱۵۷	-/۱۲۵	-/۱۰۳	-/۰۸۴	-/۰۷۴	-/۰۷۴
ولیعصر	-/۳۸	-/۳۰۹	-/۲۵۸	-/۱۷۸	-/۲۷۶	-/۵	-/۵	-/۳۷۸	-/۳	-/۴۰۴	-/۱۵۱	-/۰۴۳	-/۱۶۷	-/۰۲۷	-/۰۲۷
یوسف‌آباد	-/۰۷۶	.	-/۵۱۶	-/۱۹۶	-/۴۶۹	-/۰۸۳	-/۵	-/۳۷۸	-/۲۴۷	-/۱۷	-/۵۵۸	-/۰۶۵	-/۰۸۳۶	-/۰۳۱۸	-/۰۳۱۸

در گام چهارم برآورد واریانس مقادیر شاخص‌های نرمالیزه شده اولیه از طریق تابع ۳ انجام شده است. برای نمونه مقدار واریانس نرمالیزه شده شاخص پیروی جمعیت برای محله امیرآباد به صورت رابطه زیر محاسبه شده است. سایر مقادیر محاسبه شده در جدول ۵ ذکر شده است.

$$\sigma_1^2(x_1) = (0.05x_1)^2 = (0.05 \times 0.003)^2 = 0.00$$

رابطه ۳- برآورد واریانس مقادیر استاندارد شده

جدول ۵. واریانس شاخص نرمالیزه شده اولیه

شخص محلات	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}
امیرآباد	۰	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۱	۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۱	۰
ایرانشهر	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۱
بهبخت‌آباد	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۲	۰
جمالزاده	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۱
جهاد	۰/۰۰۰۱	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۴	۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱
دانشگاه تهران	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰	۰	۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۱۵
ساعی	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۷	۰	۰/۰۰۰۱
سنایی	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱
فاطمی	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۱
کشاوری	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۱
نظامی گنجوی	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۳	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰	۰	۰
والفجر	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۳	۰	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰	۰/۰۰۰۱	۰
ولیعصر	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۴
یوسف‌آباد	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۳	۰
امیرآباد	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۱	۰
ایرانشهر	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۵
بهبخت‌آباد	۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰	۰	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰	۰/۰۰۰۲
جمالزاده	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۳
جهاد	۰/۰۰۰۱	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰	۰	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰	۰	۰/۰۰۰۱
دانشگاه تهران	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۸	۰	۰	۰/۰۰۰۱	۰
ساعی	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰	۰	۰/۰۰۰۶	۰	۰	۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۴	۰	۰/۰۰۰۷
سنایی	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰	۰	۰/۰۰۰۳
فاطمی	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۱	۰	۰	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۴	۰	۰/۰۰۰۱
کشاوری	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۶	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱۸	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۱
نظامی گنجوی	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰	۰/۰۰۰۴	۰	۰	۰	۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰	۰	۰
والفجر	۰	۰/۰۰۰۲	۰	۰	۰	۰	۰/۰۰۰۶	۰	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰	۰	۰
ولیعصر	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۲	۰	۰/۰۰۰۱	۰
یوسف‌آباد	۰	۰	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۶	۰	۰/۰۰۰۶	۰	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۱۷	۰/۰۰۰۳

در گام پنجم محاسبه واریانس‌های $Q^2(Q_i^{(1)})$ و $Q^2(Q_i^{(2)})$ از طریق توابع (۵،۴) می‌باشد. برای نمونه مقادیر واریانس‌ها برای محله امیرآباد به صورت توابع زیر محاسبه شده است. مقادیر محاسبه شده برای سایر گزینه‌ها در جدول ۹، بیان شده است.

رابطه ۴- برآورد واریانس $Q_i^{(1)}$

$$\sigma^2(Q_i^{(1)}) = \sum_{j=1}^m \overline{x_{ij}} w_j^2 \sigma^2(\overline{x_{ij}}) \rightarrow [0.248 \times (0.002)^2 \times 0.002 + 0.248 \times (0.002)^2 \times 0.002 + \dots + 0.449 \times (0.102)^2 \times 0.0005] = 0.0000$$

جدول ۶. مقادیر محاسبه شده واریانس‌ها برای تمام گزینه‌ها

شاخص	$Q_i^{(1)}$	$Q_i^{(2)}$
امیرآباد	۰/۰۰۰۰۰۲	۰/۰۰۰۰۰۵
ایرانشهر	۰/۰۰۰۰۰۱	۰/۰۰۰۰۰۸
بهجت‌آباد	۰	۰/۰۰۰۰۰۵
جمال‌زاده	۰/۰۰۰۰۰۱	۰/۰۰۰۰۰۶
جهاد	۰	۰/۰۰۰۰۰۵
دانشگاه تهران	۰/۰۰۰۰۳۵	۰/۰۰۰۰۰۹
ساعی	۰/۰۰۰۰۰۳	۰/۰۰۰۰۰۱
سنایی	۰/۰۰۰۰۰۵	۰/۰۰۰۰۰۱
فاطمی	۰/۰۰۰۰۰۱	۰/۰۰۰۰۰۷
کشاورز	۰/۰۰۰۰۲۱	۰/۰۰۰۰۱۹
نظامی گنجوی	۰	۰/۰۰۰۰۰۳
والفجر	۰/۰۰۰۰۰۸	۰/۰۰۰۰۰۸
ولیعصر	۰/۰۰۰۰۱۳	۰/۰۰۰۰۱۱
یوسف‌آباد	۰/۰۰۰۰۲۵	۰/۰۰۰۰۱۹

در گام ششم محاسبه مقدار (λ) و Q_i برای رتبه‌بندی گزینه‌ها، مرحله نهایی مشخص کردن آلترناتیوی است که بهترین وضعیت را در میان معیارها را دارد. در این مرحله برای رتبه‌بندی نهایی گزینه‌ها در ابتدا مقدار لانداي هریک از گزینه‌ها محاسبه می‌شود، با توجه به مقادیر Q می‌توان رتبه‌بندی نهایی را انجام داد و همچنین سطح‌بندی و اولویت برنامه‌ریزی محلات مشخص شده است. هر اندازه مقدار Q یک گزینه بالاتر باشد، نشان‌دهنده وضعیت مناسب آن گزینه است (جدول ۷). به صورت نمونه گام ششم برای محله یوسف‌آباد در زیر آورده شده است که برای سایر محله‌ها نیز به همین ترتیب محاسبات انجام گرفته است.

$$\lambda = \frac{\sigma^2(Q_i^{(2)})}{\sigma^2(Q_i^{(1)}) + \sigma^2(Q_i^{(2)})} = \frac{0.000024}{0.00008 + 0.000024} = 0.4605$$

رابطه ۶- برآورد میزان λ

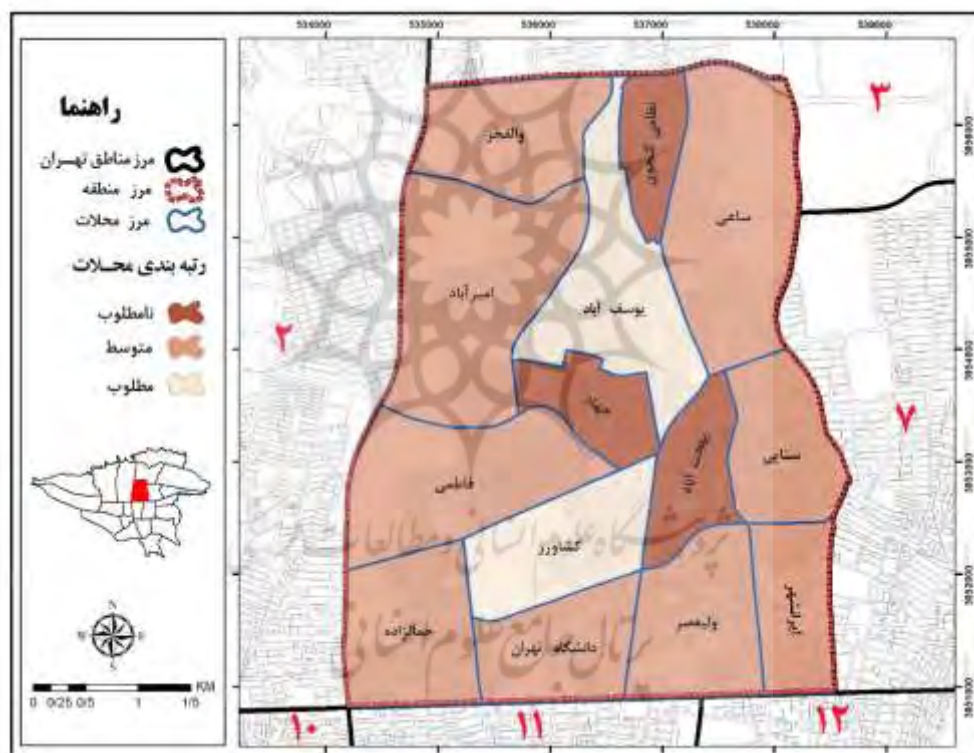
رابطه ۷- برآورد امتیاز نهایی

$$Q_i = \lambda \sum_{j=1}^m x_{ij} w_j + (1-\lambda) \prod_{j=1}^m (\overline{x_{ij}})^{w_j}, \lambda=0, \dots, 1 \rightarrow Q_i = 0.3269 \times (0.248 \times 0.002 + 0.248 \times 0.002 + \dots + 0.449 \times 0.102) + (1-0.3269) \times (0.248)^{0.002} \times \dots \times (0.449)^{0.102} = 0.3370$$

در جدول ۷، رتبه نهایی هریک از محلات براساس شاخص‌های شکوفایی شهری مشخص شده است. توزیع مکانی شاخص‌های شکوفایی شهری در سطح محلات منطقه ۶ نشان می‌دهد که از بین محلات مورد مطالعه، ۶ محله در وضعیت متوسط و ۵ محله در وضعیت نامطلوب هستند. همچنین نشان می‌دهد که در منطقه ۶ تهران صرفاً ۳ محله (یوسف‌آباد، کشاورز، ولیعصر) دارای وضعیت مطلوب است. در واقع دو محله کشاورز و یوسف‌آباد دارای وضعیت مطلوب هستند. اما محله‌های نظامی گنجوی، جهاد، بهجت‌آباد، فاطمی و جمال‌زاده در شرایط نامطلوب و در اولویت بالاتری برای برنامه‌ریزی قرار دارند.

جدول ۷. مقادیر محاسبه شده مقدار $Q_i(\lambda)$ و رتبه‌بندی گزینه‌ها

محلات	λ	Q_i	رتبه‌بندی	سطح برخورداری	اولویت برنامه‌ریزی
یوسف‌آباد	۰/۴۶۰۵	۰/۳۳۷۰	۱	برخوردار	اولویت اول برنامه‌ریزی
کشاوریز	۰/۴۷۲۷	۰/۳۳۴۲	۲		
ولیعصر	۰/۴۵۸۱	۰/۲۵۹۵	۳		
دانشگاه تهران	۰/۲۰۰۸	۰/۲۵۰۹	۴	نیمه برخوردار	اولویت دوم برنامه‌ریزی
سنایی	۰/۶۸۲۰	۰/۲۲۸۴	۵		
ساعی	۰/۷۸۳۹	۰/۲۱۷۶	۶		
والفجر	۰/۴۹۹۴	۰/۲۰۷۰	۷		
ایرانشهر	۰/۸۶۱۱	۰/۱۷۷۸	۸		
امیرآباد	۰/۷۱۸۳	۰/۱۷۸۴	۹		
جمال‌زاده	۰/۸۹۱۳	۰/۱۴۴۵	۱۰	محروم	اولویت سوم برنامه‌ریزی
فاطمی	۰/۸۸۶۵	۰/۱۴۳۷	۱۱		
بهبخت‌آباد	۰/۹۳۰۴	۰/۱۱۱۷	۱۲		
جهاد	۰/۹۵۴۲	۰/۱۰۲۱	۱۳		
نظامی گنجوی	۰/۹۵۷۲	۰/۰۷۲۰	۱۴		



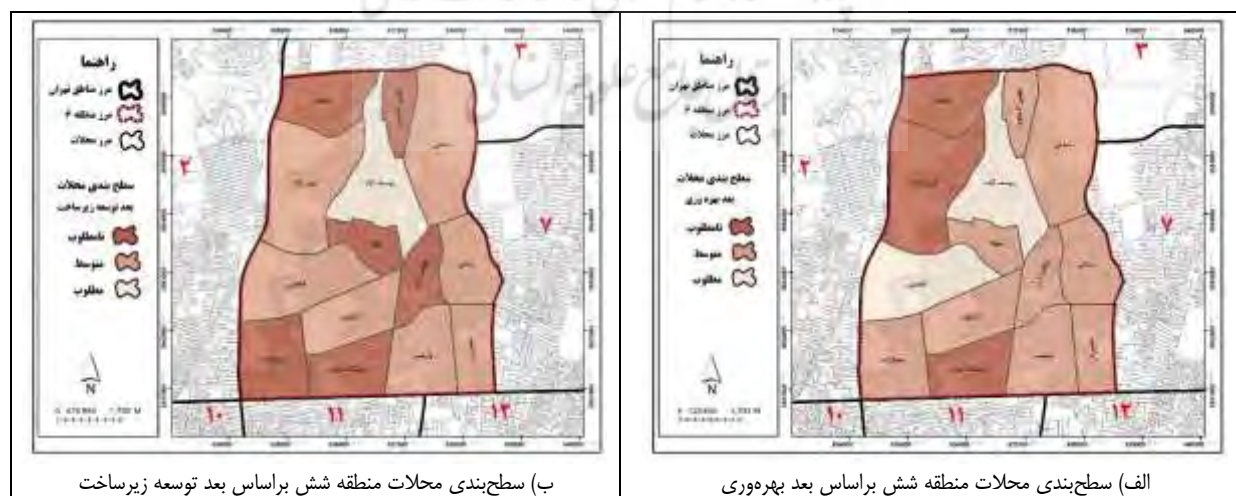
شکل ۵. نقشه سطح‌بندی محلات منطقه ۶ براساس شاخص‌های شکوفایی شهری

همان‌گونه که در جدول ۸، مشاهده می‌گردد، اولویت‌بندی محله‌های منطقه شش به تفکیک هریک از ابعاد شکوفایی شهری نیز انجام گرفته است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در بعد بهره‌وری که دارای دو مؤلفه قدرت اقتصادی و وضعیت اشتغال و شش شاخص بوده است، تنها دو محله یوسف‌آباد و فاطمی دارای شرایط مطلوب و اغلب محله‌ها دارای شرایط متوسط بوده‌اند. در بعد توسعه زیرساخت که با چهار مؤلفه زیرساخت مسکن، زیرساخت اجتماعی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و تحرک و جابه‌جایی شهری در قالب ۱۳ شاخص سنجیده شده است، در حدود ۶۰ درصد از محلات دارای شرایط نامطلوب بوده و تنها یوسف‌آباد وضعیت مطلوبی داشته است. در بعد کیفیت زندگی که دارای دو مؤلفه تحصيلات و ایمنی و امنیت و ۴ شاخص بوده است. وضعیت کلی منطقه نامطلوب بوده و ۶۶ درصد از محله‌ها در این شرایط نامطلوب به سر می‌برند و تنها محله کشاورز دارای شرایط مطلوب نسبت به این بعد بوده است. در بعد عدالت و مشارکت اجتماعی که با مؤلفه وضعیت اجتماعی و سه شاخص سنجیده شده است، چهار محله دارای شرایط مطلوب،

چهار محله دارای شرایط نامطلوب و هفت محله دارای شرایط متوسط نسبت به این شاخص هستند. بعد زیست‌پذیری شهری، دارای بیش‌ترین محلات دارای شرایط نامطلوب است به‌طوری‌که بیش از ۷۰ درصد محلات وضعیت نامطلوبی دارند. در بعد حکمرانی و قانون‌گذاری شهری که با دو مؤلفه مشارکت و وضعیت اقتصادی شهر و دو شاخص سنجیده شده است. محله فاطمی در وضعیت مطلوب، محله‌های یوسف‌آباد، سنایی و جمال‌زاده در شرایط متوسط و مابقی محلات منطقه در وضعیت نامطلوب نسبت به این شاخص قرار دارند. توزیع فضایی هر یک از ابعاد شکوفایی در محله‌های منطقه شش در نقشه‌های زیر به تصویر درآمده است (شکل ۶).

جدول ۸. وضعیت محلات منطقه شش شهرداری تهران نسبت به هریک از ابعاد شکوفایی شهری

محله	ابعاد شکوفایی شهری					
	بهره‌وری	توسعه زیرساخت	کیفیت زندگی	عدالت و مشارکت اجتماعی	زیست‌پذیری	حکمرانی و قانون‌گذاری شهری
امیرآباد	نامطلوب	متوسط	نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	نامطلوب
ایران‌شهر	متوسط	متوسط	متوسط	نامطلوب	متوسط	نامطلوب
بهجت‌آباد	متوسط	نامطلوب	نامطلوب	متوسط	نامطلوب	نامطلوب
جمال‌زاده	متوسط	نامطلوب	نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	متوسط
جهاد	متوسط	نامطلوب	نامطلوب	متوسط	نامطلوب	نامطلوب
دانشگاه تهران	متوسط	نامطلوب	نامطلوب	متوسط	نامطلوب	نامطلوب
ساعی	متوسط	متوسط	متوسط	نامطلوب	متوسط	نامطلوب
سنایی	متوسط	متوسط	نامطلوب	متوسط	نامطلوب	متوسط
فاطمی	مطلوب	متوسط	نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	مطلوب
کشاورز	متوسط	متوسط	مطلوب	متوسط	مطلوب	نامطلوب
نظامی گنجوی	متوسط	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب
والفجر	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	متوسط
ولیعصر	متوسط	متوسط	نامطلوب	متوسط	نامطلوب	نامطلوب
یوسف‌آباد	مطلوب	مطلوب	نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	مطلوب





شکل ۶. نقشه‌های سطح‌بندی محلات منطقه شش براساس هریک از ابعاد شکوفایی شهری

بحث و نتیجه‌گیری

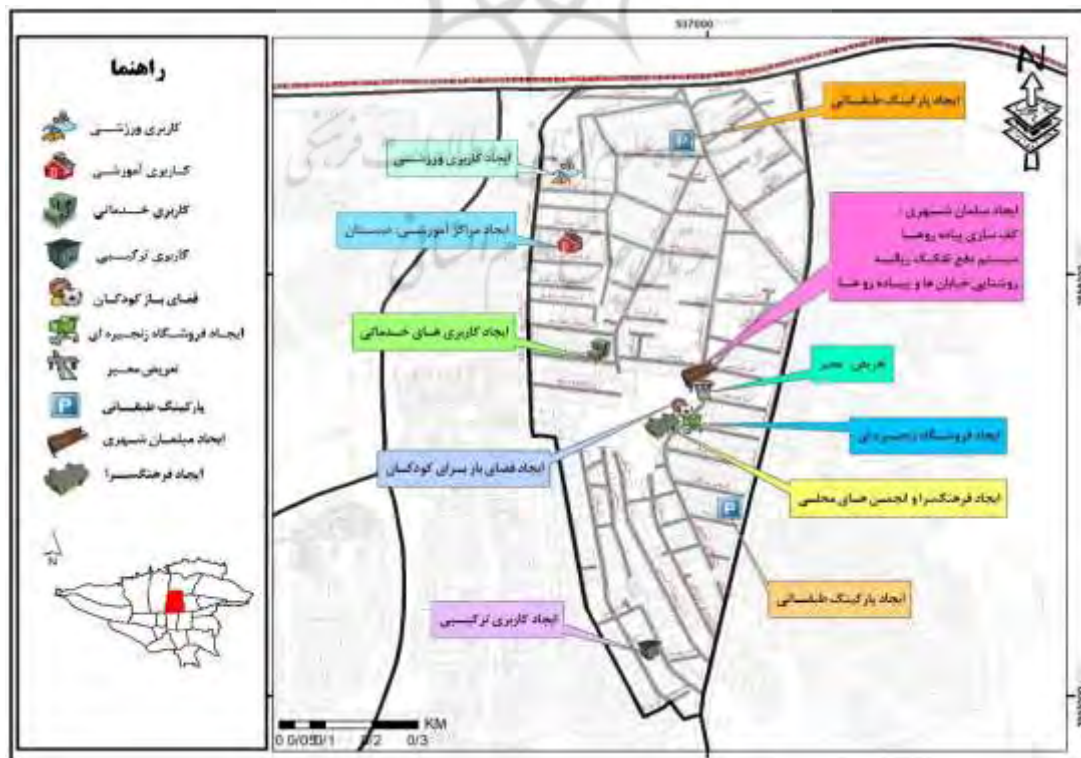
یکی از وظایف مهم برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای، ارزیابی و شناخت میزان توسعه مناطق جغرافیایی است تا زمینه‌های پیشرفت و توسعه متوازن مناطق و محله‌های شهری را فراهم آورند. با سطح‌بندی مناطق و محله‌ها، می‌توان اختلافات مکانی، فضایی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی آن‌ها را آشکار کرد لذا سطح‌بندی، نیازمند بررسی و مطالعه دقیق است.

در این پژوهش با رویکردی تحلیلی - توصیفی به سنجش و مقایسه محلات منطقه ۶ تهران براساس شاخص‌های شکوفایی شهری پرداخته شد. در این راستا با استناد به منابع کتابخانه‌ای، شاخص‌های شکوفایی شهری مورد تحلیل قرار گرفت و وضعیت هریک از محلات براساس شاخص‌های شکوفایی شهری مشخص گردید. براساس نتایج به‌دست آمده از مدل WASPAS و امتیاز تخصیص داده شده به محلات منطقه ۶ (براساس معیارهای شکوفایی شهری)، به ترتیب محله‌های یوسف‌آباد (۰/۳۳۷)، کشاورز (۰/۳۳۴) و ولیعصر (۰/۲۵۹) در وضعیت مطلوب و از لحاظ شکوفایی (کاملاً برخوردار) قرار گرفته‌اند. به همین ترتیب، محله‌های دانشگاه تهران (۰/۲۵۰)، سنایی (۰/۲۲۸)، ساعی (۰/۲۱۷)، والفجر (۰/۲۰۷)، ایرانشهر (۰/۱۷۷) و محله امیرآباد (۰/۱۷۸) در وضعیت متوسط و از لحاظ شکوفایی (نسبتاً برخوردار)، قرار دارند. محله‌های جمال‌زاده (۰/۱۴۴)، فاطمی (۰/۱۴۳)، بهجت‌آباد (۰/۱۱۱) و جهاد (۰/۱۰۲) در وضعیت نامطلوب و از لحاظ شکوفایی (کم برخوردار) بوده و در آخر، محله نظامی گنجوی (۰/۰۷۲) از لحاظ سطح مؤلفه‌های شکوفایی، در نامطلوب‌ترین وضعیت قرار دارد و سطح اول اولویت در برنامه‌ریزی توسعه شهری را به خود اختصاص می‌دهد. برای شکوفایی محلات و رسیدن به اهداف مطلوب در توسعه شهرها باید برنامه‌ریزی شهری در سطوح مختلف فضاهای شهری مورد توجه جدی قرار گیرد. نتایج این پژوهش نشان داد که بر طبق انتظار، محلات یوسف‌آباد و ولیعصر و کشاورز به دلیل وجود شهرداری منطقه شش، بیمارستان حضرت فاطمه (س)، دانشگاه صنعتی امیرکبیر و وزارت نفت، صنایع و معادن نسبت به سایر محلات وضعیت مطلوب‌تری دارند. همچنین محلات جمال‌زاده، بهجت‌آباد، جهاد و نظامی گنجوی به دلیل تغییر کاربری از مسکونی به اداری-تجاری و وجود شیب زیاد به‌ویژه در محله نظامی گنجوی دارای وضعیت نامطلوبی می‌باشند. وضعیت

نامطلوب این محلات می‌تواند به‌عنوان زنگ خطری برای مدیریت شهری در توسعه هماهنگ و یکپارچه شهری و نیز توزیع متعادل خدمات، امکانات و منابع آینده تلقی گردد.

در همین راستا جهت توسعه محله‌های شهری منطقه ۱۰ تهران با توجه به شاخص‌های شکوفایی راهبردهایی از قبیل زیباسازی و منظرسازی شهری، تعیین نوع کاربری مناسب برای محورهای موجود، تقویت نقش ارتباطی و عملکردی در محله، افزایش شبکه حمل و نقل عمومی، ساماندهی کالبدی و عملکردی خیابان‌های محله‌ها، نفوذپذیر نمودن بافت در محورهای اصلی محله‌ها، ساخت و ساز نظام‌مند در منطقه، راه‌اندازی کانون‌ها و انجمن‌های محلی، افزایش اختیارات شورایی محله در برنامه‌ریزی، طرح توسعه و تقویت مشارکت اجتماعی و ارتقای میزان مشارکت ساکنان محله‌ها، ایجاد امکانات آموزشی و استفاده از نیروهای متخصص درون محله‌ای، راه‌اندازی سیستم دفع تفکیک زباله، افزایش کاربری‌های خدماتی، افزایش امنیت شبانه در محله و مواردی از این قبیل پیشنهاد می‌شود.

در نهایت با توجه به سطح‌بندی محله‌های منطقه ۱۰ تهران و قرار گرفتن محله نظامی گنجوی در اولویت آخر به لحاظ شاخص‌های شکوفایی شهری، راهکارهایی عملیاتی براساس بازدیدهای میدانی و شناسایی کمبودها و فرصت‌ها به‌طور ویژه و مینا برای بهبود وضعیت این محله ارائه می‌گردد. همان‌گونه که مطرح شد موضوع شکوفایی شهری برآیندی از حرکت به سمت توسعه شهری پایدار و ترکیبی از هر آنچه که در سال‌های اخیر زیر لوای پارادیم توسعه پایدار مطرح شده است، چه بسا اهدافی فراتر از توسعه پایدار را دنبال می‌کند. زیرا به معرفی شهری می‌پردازد که در کنار تولید و توجه به فناوری، به شاخص‌هایی چون شادی، سرزندگی و پویایی هم توجه دارد که امروزه مدیریت شهری ما از آن غافل شده است. بنابراین هر اقدام عملیاتی که در راستای پایدار کردن محله‌های شهری انجام گیرد ابعاد گسترده شکوفایی شهری را پوشش داده و محله‌های شهری را شکوفاتر خواهد نمود. در راستای راهبردهای اشاره شده و بررسی‌های صورت گرفته به‌طور مثال محله نظامی گنجوی طبق جدول ۱۲، در اغلب بعدهای شکوفایی شهری در شرایط نامطلوب قرار دارد؛ بنابراین راهکارهای اجرایی از قبیل ایجاد فرهنگسرا و انجمن‌های محلی در راستای افزایش مشارکت محلی، ایجاد کاربری‌های خدمات شهری، آموزشی، ورزشی در راستای تقویت عدالت و برابری اجتماعی، توسعه کاربری‌های ترکیبی، فضای بازی برای کودکان در راستای تقویت سرزندگی محله، ایجاد پارکینگ‌های طبقاتی، تعریض معابر در راستای تقویت زیرساخت‌ها، ایجاد میلمان شهری، کف‌سازی پیاده‌روها، پیاده کردن سیستم تفکیک زباله در راستای پایداری محیط زیست محله برای زیست‌پذیر کردن و شکوفا کردن محله نظامی گنجوی به‌صورت مکانی در شکل ۷، نمایش داده شده است.



شکل ۷. کاربری‌های پیشنهادی برای بهبود وضعیت محله نظامی گنجوی در راستای شکوفایی شهری

راهکارها

با توجه به یافته‌های تحقیق می‌توان راهکارهایی را برای ارتقای محلات منطقه شش شهر تهران به لحاظ شکوفایی شهری به شرح زیر ارائه داد:

- ✓ افزایش سرانه کاربری‌های انتظامی، تعداد مراکز آتش‌نشانی، جایگاه‌های سوخت و سرانه‌ی فضای سبز در سطح محلات منطقه؛
- ✓ تدوین طرح توسعه و تقویت مشارکت اجتماعی و ارتقای میزان مشارکت ساکنان محله در پروژه‌های محله‌محور؛
- ✓ ساماندهی کالبدی و عملکردی خیابان‌های محله‌ها و نفوذپذیر نمودن بافت در محورهای اصلی محله‌ها؛
- ✓ برنامه اجرایی توسعه فضاهای مسکونی و در عین حال توجه به ساخت و ساز نظام‌مند در محله‌ها؛
- ✓ گسترش محورهای عبور پیاده و مناسب برای شهروندان و گسترش پاتوق‌های محله‌ای؛
- ✓ تجهیز مبلمان شهری با توجه به استانداردهای برتر روز دنیا در معابر و میدان‌های اصلی و فضاهای باز و عمومی در محله‌ها؛
- ✓ افزایش امنیت در محله (ایجاد روشنایی در شب، وجود گشت در شب در سطح محله‌ها)؛
- ✓ افزایش تعداد پارکینگ‌های عمومی در سطح برخی محلات منطقه به صورت طبقاتی و مکانیزه در راستای کاهش استفاده از فضا؛
- ✓ احداث مراکز خدمات محله‌ای و توسعه کاربری‌های ترکیبی در مرکز محلات در راستای توسعه محله محور و شکوفایی آن.

References

- Ahadnejad, M., Hazeri, S., Meshkini, A., & Piry, I. (2018). Identifying the key factors influencing the urban prosperity with future study approach: the case study of Tabriz Metropolis. *Journal of Urban Research and Planning*, 9(32), 15-30. (In Persian)
- Alavi, S., Nazmfar, H., & Eshghei, A. (2020). The Evaluation and Measurement of the City Prosperity Index (CPI) in Tehran Metropolis. *Spatial Planning*, 10(3), 77-97. (In Persian)
- Aromar, R., Rosenzweig, C. (2013). The Urban Opportunity: Enabling Transformative and Sustainable Development. *Background Research Paper Submitted to the High Level Panel on the Post-2015 Development Agenda*.
- Bakhtiari, S., Ranjbar, H., & Ghorbani, S. (2013). Composite index of economic well-being and its measurement for selected developing countries. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 3(9), 58-41. (In Persian)
- Daneshpour, H., Saeidi Rezvani, N., & Daneshpour, M. (2018). Evaluation of 11 regions of Shiraz city in terms of urban prosperity index with FAHP model. *Journal of Urban Research and Planning*, 9(33), 17-32. (In Persian)
- Easterlin, R. A. (1974). Does economic growth improve the human lot? Some empirical evidence. *In Nations and households in economic growth*, 89-125. Academic Press.
- Habitat, U. N. (2011). *Cities and Climate Change: Policy Directions—Global Report on Human Settlements*.
- Habitat, U. N. (2013). *State of the world's cities*. Routledge.
- Habitat, U. N. (2015). *The city prosperity initiative: 2015 global city report*. Retrieved February 20, 2017 from <http://unhabitat.org/cpi-global-cityreport>.
- Jones, S., Tefe, M., & Appiah-Opoku, S. (2015). Incorporating stakeholder input into transport project selection—A step towards urban prosperity in developing countries. *Habitat International*, 45, 20-28.
- Kharazmi, O., & Nedai, A. (2014). The Influence of Trust on Flourishing Innovation: Study of Pardis Science Technology Park in Tehran. *Journal of Public Administration*, 6(2), 227-248. (In Persian)
- Krätke, S. (2011). *The creative capital of cities: Interactive knowledge creation and the urbanization economies of innovation*. Vol. 32. John Wiley Sons.
- Maleki, S., & Madanlojibari, M. (2016). *Urban Prosperity*, First Edition, Tehran: Jihad Daneshgahi Publications. (In Persian)
- Mohtashami, N., Mahdavinejad, M. J., & Bemanian, M. R. (1995). Review of UNHCR Policies to Develop Proposed Measures to Achieve Urban Prosperity, *International Conference on Architectural and Urban*

- Engineering, Tehran: Permanent Secretariat of the Conference. (In Persian)
- Mohtashami, N., & Mahdavinejad, M. J. (2014). *The process of formation of magnificent architecture based on the indicators of urban prosperity in Iran (example: design of Darkeh neighborhood in Tehran)*. Master's thesis, Tarbiat Modares University, Tehran. (In Persian)
- Movahed, A., & Ahmadi, M. (2018). Planning for redevelopment of abandoned urban lands; emphasizing infill development approach (Case study: district 19 of Tehran). *Physical Social Planning*, 5(1), 59-76. (In Persian)
- OECD (2001). *Best Practices in Local Development*, Paris: OECD.
- Robati, M. (2015). Urban Environmental Quality Assessment by Using Composite Index Model Case Study (Tehran Metropolitan Area). *Town and Country Planning*, 7(2), 255-275. (In Persian)
- Safae Pour, M., Maleki, S., Hataminejad, H., & Modanlou Joebari, M. (2017). Evaluate and Measurement of Urban Prosperity Index (CPI) for Ahvaz of Metropolitan. *Geography and Environmental Sustainability*, 7(1), 35-47. (In Persian)
- Sajjadian, N., Nemati, M., Daman Bagh, S., & Shojaeian, A. (2016). An Analysis of the Rapid Growth of Urbanization and Quality of Life in Ahvaz Metropolitan. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 6(18), 187-214. (In Persian)
- Sands, G. (2015). Measuring the prosperity of cities. *Habitat International*, 45, 1-2.
- Seif al-Dini, F., Pourahmad, A., Rezvan, D., & Dehghani Alvar, N. (2014). Contexts and Challenges of Implementing Smart Urban Development Policy, Case Study: Khorramabad. *Quarterly Geography and Urban Planning Journal of CHASHMANDAZ-E-ZAGROS*, 6 (19): 57-79. (In Persian)
- Sharifi, A., & Gharakhloo, M. (2006). *Social Justice and the City, An Analysis of Regional Inequalities in the City of Ahvaz*. Doctoral dissertation, PhD Thesis in Geography and Urban Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran. (In Persian)
- Soleimani Meranjani, M., Shamai, A., Parizadi, T., & Ahmadi, M. (2021). An Analysis of Urbanism, Community and Neighborhood in the Modern Metropolis (Case Study: Tehran Metropolis). *Journal of Urban Social Geography*, 8(1), 243-265. (In Persian)
- Stead, D. (2015). What does the quality of governance imply for urban prosperity? *Habitat International*, 45, 64-69.
- United Nations. Department of Economic and Social Affairs. (2010). *World Economic and Social Survey, 2010: Retooling Global Development*. United Nations (UN).
- Wong, C. (2015). A framework for 'City Prosperity Index': Linking indicators, analysis and policy. *Habitat International*, 45, 3-9.
- Yigitcanlar, T., Dur, F., Dizdaroglu, D. (2015). Towards prosperous sustainable cities: A multiscalar urban sustainability assessment approach. *Habitat International*, 45, 36-46.
- Zavadskas, E. K., Turskis, Z., Antucheviciene, J., & Zakarevicius, A. (2012). Optimization of weighted aggregated sum product assessment. *Elektronika ir elektrotechnika*, 122(6), 3-6.
- Ziari, K., Mohammadpour, S., Manouchehri, A., & Ayvazlou, M. (2010). The importance of urban information and communication infrastructure development in the process of globalization of cities, *Quarterly of New Attitudes in Human Geography*, 2(2), 12-28. (In Persian)
- احدنژاد، محسن؛ حاضری، صفیه؛ مشکینی، ابوالفضل و پیری، عیسی (۱۳۹۷). شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر شکوفایی شهری با رویکرد آینده‌نگاری (مطالعه موردی، کلان‌شهر تبریز). *نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۹(۳۲)، ۱۵-۳۰.
- بختیاری، صادق؛ رنجبر، هادی و قربانی، سمیه (۱۳۹۱). شاخص ترکیبی رفاه اقتصادی و اندازه‌گیری آن برای منتخبی از کشورهای درحال توسعه. *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۳(۹)، ۱۱۳-۱۲۷.
- خوارزمی، امید علی؛ ندایی، امین (۱۳۹۳). تأثیر اعتماد بر شکوفایی نوآوری در شهرها: مطالعه پارک علمی و فناوری پردیس تهران. *مدیریت دولتی*، ۶(۲)، ۲۲۷-۲۴۸.
- دانش‌پور، حمیدرضا؛ سعیدی رضوانی، نوید و برزگر، محمدرضا (۱۳۹۷). ارزیابی مناطق یازده‌گانه شهر شیراز به لحاظ شاخص شکوفایی شهری با استفاده از مدل FAHP. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۹(۳۳)، ۱۷-۳۲.

- رباطی، مریم (۱۳۹۴). سنجش کیفیت محیط زیست شهری با بکارگیری مدل شاخص ترکیبی (مورد مطالعه: کلان‌شهر تهران). *مجله آمایش سرزمین*، ۷(۲)، ۲۵۵-۲۷۵.
- زیاری، کرامت‌اله؛ محمدپور، صابر؛ منوچهری، ایوب و عیوضلو، محمود (۱۳۸۹). اهمیت توسعه زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی شهری در روند جهانی‌شدن شهرها. *مجله نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، ۲(۲)، ۱۲-۲۸.
- سجادیان، ناهید؛ نعمتی، مرتضی؛ دامن‌باغ، صفیه و شجاعیان، علی (۱۳۹۵). تحلیلی بر رشد سریع شهرنشینی و کیفیت زندگی در کلان‌شهر اهواز. *جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای*، ۵(۱۸)، ۱۸۷-۲۱۴.
- سلیمانی مهرنجانی، محمد؛ شماعتی، علی؛ پریزادی، طاهر و احمدی، مظهر (۱۴۰۰). تحلیلی بر شهرگرایی، اجتماع محلی و محله در مادرشهر نوین (نمونه: مادرشهر تهران). *جغرافیای اجتماعی شهری*، ۸(۱)، ۲۴۳-۲۶۵.
- سیف‌الدینی، فرانک؛ پوراحمد، احمد؛ رضوان، داریوش و دهقانی الوار، نادر (۱۳۹۳). بسترها و چالش‌های اعمال سیاست رشد هوشمند شهری، نمونه موردی: خرم‌آباد. *فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس*، ۱۹(۱)، ۵۷-۷۹.
- شریفی، عبدالنبی و قرخلو، مهدی (۱۳۸۵). *عدالت اجتماعی و شهر: تحلیلی بر نابرابری‌های منطقه‌ای در شهر اهواز*. پایان‌نامه دکتری دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران.
- صفایی‌پور، مسعود؛ ملکی، سعید؛ حانمی‌نژاد، حسین و مدانلوچویباری، مسعود (۱۳۹۶). ارزیابی و سنجش مؤلفه‌های شکوفایی شهری در کلان‌شهر اهواز. *جغرافیا و پایداری محیط*، ۷(۱)، ۳۵-۴۷.
- علوی، سعید؛ نظم‌فر، حسین و چهاربرج، علی (۱۳۹۹). ارزیابی و سنجش شاخص‌های شکوفایی شهری (CPI) در کلان‌شهر تهران. *برنامه‌ریزی فضایی*، ۱۰(۳)، ۷۷-۹۷.
- محتشمی، نگار؛ مهدوی‌نژاد، محمدجواد (۱۳۹۳). *فرآیند شکل‌گیری معماری فاخر براساس شاخص‌های شکوفایی شهری در ایران نمونه: طراحی سرای محله درکه شهر تهران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده هنر و معماری، تهران.
- محتشمی، نگار؛ مهدوی‌نژاد، محمدجواد و بمانیان، محمدرضا (۱۳۹۵). *بررسی سیاست‌های سازمان اسکان بشر ملل متحد به منظور تدوین اقدامات پیشنهادی جهت دستیابی به شکوفایی شهری*. کنفرانس بین‌المللی مهندسی معماری و شهرسازی.
- ملکی، سعید؛ مدانلوچویباری، مسعود (۱۳۹۵). *شکوفایی شهری*. تهران، انتشارات جهاد دانشگاهی.
- موحد، علی؛ احمدی مظهر (۱۳۹۷). برنامه‌ریزی بازتوسعه اراضی متروکه شهری منطقه ۱۹ تهران با تأکید بر رویکرد توسعه میان‌افزا. *برنامه‌ریزی توسعه کالبدی*، ۵(۱)، ۵۹-۷۶.

Copyright

© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

