

## میان‌افزایی؛ راهکاری برای افزایش پایداری کالبدی محور تاریخی -

### فرهنگی کلانشهر تبریز

محمدرضا پورمحمدی: استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

آرزو شفاقتی: کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران \*

کیومرث ملکعی: کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

وصول: ۱۳۹۰/۶/۱۶ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۲/۲۲، صص ۱۲۴-۱۰۱

#### چکیده

اگرچه افزایش جمعیت علت اولیه گسترش شهرها محسوب می‌شود، لیکن پراکندگی نامعقول آن اثرات نامطلوبی بر محیط طبیعی و فرهنگ جوامع می‌گذارد. الگوی توسعه میان‌افزایی از ابزارهای رشد هوشمند است و در صورت تحقق از مصادیق بارز توسعه پایدار است. کمبود زمین، موانع طبیعی و مصنوعی گسترش افقی شهرها، گسترش شهر بر روی پهنه‌های مخاطره آمیز و گسل‌ها، هزینه بالای ایجاد خدمات زیربنایی و تسهیلات شهری، همچنین برخی ملاحظات مربوط به پایداری محیط، بهسازی و اصالت بخشی به بافتهای فرسوده شهری، کاهش اتلاف سرمایه و انرژی، ایجاد شبکه حمل و نقل مناسب، اختلاط کاربری‌ها و مسائلی از این دست، موجب گردیده است تا حرکت به سوی اهداف توسعه پایدار مورد توجه قرار گیرد. شهر تبریز یکی از قدیمی‌ترین مراکز سکونت است که از جهات مختلف طبیعی، سیاسی، دموگرافیکی و... دارای اهمیت است. گسترش پراکنده و توسعه افقی شهر، ضمن اینکه گاه‌ها با محدودیت‌های طبیعی روبروست هزینه‌های خدمات شهری را نیز افزایش می‌دهد. همچنین حدود یک سوم جمعیت شهر تبریز را حاشیه‌نشینان تشکیل می‌دهند، اگر به رقم فوق ساکنان بافت فرسوده را اضافه کنیم شاید در حدود نیمی از جمعیت شهر در شرایط نامناسب و ناهنجار زندگی می‌کنند. الگوی توسعه پایدار و توجه به بهسازی بافت فرسوده و تشویق اسکان جمعیت در نواحی کم تراکم مرکز شهر، مشکلاتی از این دست را حل می‌کند. در این تحقیق به منظور تحلیل توسعه کالبدی محدوده و ارزیابی پتانسیل میان‌افزایی آن، مدلی تهیه و شاخص‌هایی جهت بررسی وضعیت کالبدی و پایداری بناها و اماکن تعریف شده و با ادغام نتایج حاصل از هر شاخص، میزان توسعه کالبدی محور تاریخی - فرهنگی تبریز مورد ارزیابی قرار گرفته است. سپس محلات بر اساس سطح توسعه کالبدی طبقه بندی شده و سناریوهای افزایش پایداری برای محدوده پیشنهاد شده است. در نهایت با توجه به وضع موجود و خروجی مدل، این نتیجه حاصل شد که با استفاده از توسعه میان‌افزایی و ایجاد تغییراتی در بافت موجود شهر می‌توان سطح پایداری را در شهر ارتقاء داده و ساختار کالبدی مناسبی فراهم آورد.

واژه‌های کلیدی: توسعه پایدار، توسعه میان‌افزایی، برنامه‌ریزی شهری، رشد هوشمند

۱- مقدمه

۱-۱- طرح مسأله

اکولوژیکی و ... که در طول تاریخ مراحل مختلفی را

طی کرده است. یک شهر پایدار و توسعه یافته، فضایی

است که در آن گردش انرژی، در حداقل شرایط

عملکردی، حداکثر کارایی را داشته و توزیع یکسانی

توسعه شهر فرآیندی است متأثر از عوامل مختلف

اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، جغرافیایی،

نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده شهری و پرهیز از تخریب باغات و یا گسترش محدوده شهر. توسعه میان افزا یا لایه گذاری در بافت‌های شهری فواید و مزایای بسیاری دارد که عبارتند از:

- حفظ فضاهای باز، زمینهای کشاورزی و جنگلها از طریق کاهش فشارهای توسعه در پهنه‌های سبز؛
- افزایش پایه مالیاتی برای حوزه ای مشخص از طریق ایجاد ارزش در ملک یا احیای انرژی آن؛
- بهبود و افزایش پایداری، از طریق استفاده مناسب از زیرساختها و تسهیلات موجود جامعه؛
- حمایت از توسعه متراکم و افزایش تراکم (صالحی میلانی، ۱۳۸۷: ۲۲۰).

همچنین مزایای بازسازی واحدهای مسکونی قدیمی که قابل نگهدارند عبارتست از: الف) کاسته شدن از تعداد متقاضیان مسکن؛ ب) حفظ هویت گذشته؛ ج) برهم نخوردن ارتباطات اجتماعی ساکنان؛ د) کمک به اقتصاد کشور و صرفه جویی در مصرف مصالح و اعتبارات (پورمحمدی، ۱۳۸۵: ص ۱۴۷).

با توجه به مزایای فوق، برای پاسخگویی به مشکلات کنونی شهرهای ایران و بهسازی و نوسازی فضای شهری، شناسایی بسترهای مناسب برای اجرای پروژه‌های میان افزایی ضرورت بیشتری می‌یابد. ارزیابی پایداری کالبدی محلات شهری و سنجش میزان مطلوبیت آن در این راستا راهگشا خواهد بود.

### ۱-۳- اهداف پژوهش

هدف اصلی این پژوهش، ارزیابی پایداری کالبدی محور تاریخی-فرهنگی شهر تبریز است. شاخص‌های ۸ گانه بکار رفته در این تحقیق میزان پایداری کالبدی محلات را ارزیابی نموده و محلات را بر اساس سطح

را در به حرکت در آوردن عناصر به عنوان یک مجموعه یکپارچه و متصل ایجاد می‌نماید. رشد شتابان و بی رویه جمعیت در شهرهای بزرگ و به تبع آن نیاز به مسکن در سطحی وسیع از یک سو و نیز جلوگیری از گسترش افقی شهرها از سوی دیگر، الگوی توسعه ای را می‌طلبد تا بتواند جمعیت بیشتری را در سطح شهر اسکان داده و از زمین آزاد برای تامین فضای باز عمومی و خدمات مورد نیاز و استفاده بهینه از تاسیسات زیربنایی شهر استفاده نماید.

توسعه میان افزا از طریق هدایت توسعه درون بافت‌های شهری و اراضی بایر و بلا استفاده و همچنین جایگزینی کاربری‌های ناسازگار، نقش مهمی در بهبود ساختار شهر، افزایش امنیت و بهسازی و نوسازی شهری داراست. از این رو، پژوهش حاضر برای ارزیابی پایداری کالبدی محلات و به تبع آن سنجش پتانسیل میان افزایی در بافت‌های قدیمی شهر هدف گذاری شده است.

### ۱-۲- اهمیت و ضرورت تحقیق

تبعات ناشی از گسترش بی رویه شهرها، سرریز جمعیت، مهاجرت‌های پلکانی، محدودیت‌های توسعه فیزیکی شهرها، آلودگی‌های زیست-محیطی، افزایش ترافیک، کمبود زمین و مسائلی از این دست، ضرورت توجه به توسعه شهری مناسب و کارآمد را جهت نیل به اهداف توسعه پایدار اجتماعات بشری و شکوفایی استعدادهای بالقوه بسترهای محیطی آشکار می‌سازد. انگاره توسعه میان افزا ابزار خوبی است برای جذب سرریز جمعیت در جهت مدیریت خردمندانه فضا در بهره وری زمین، کاهش قیمت زمین از طریق استحصال زمین بافت فرسوده به جای هزینه آماده سازی زمین بایر و گسترش عمودی شهرها به جای گسترش افقی و الویت توسعه شهرها از طریق

میان افزا را ذکر نموده و به مزیت‌ها و قابلیت‌های آن اشاره کرده است.

در این پژوهش، ما در پی آن هستیم تا مدل مناسبی برای ارزیابی پایداری کالبدی محلات شهری معرفی کنیم و نهایتاً طبق مدل تحلیلی، کاربری آن را در سنجش پتانسیل میان افزایی محلات بررسی و مطالعه کنیم.

#### ۱-۵- فرضیه‌های پژوهش

با عنایت به مطالب فوق فرضیات پژوهش به صورت زیر طرح می‌شود:

فرضیه اول: در طراحی و توسعه منطقه ۶ (محور تاریخی-فرهنگی)، اصول توسعه پایدار به لحاظ کالبدی لحاظ شده است.

فرضیه دوم: بخش‌های قدیمی شهر برای اجرای سیاست‌های توسعه میان افزا پتانسیل بالایی دارند.

#### ۱-۶- روش تحقیق

در این تحقیق پایداری بیشتر از جنبه کالبد شهری مطرح است و منظور آنست که میزان توسعه یافتگی از این جهت ارزیابی گردد. به طور کلی داده‌های مورد نیاز شامل موارد زیر است:

۱- داده‌های فضایی شامل شبکه معابر محدوده به تفکیک عرض، مصالح بکار رفته در ساختمان ابنیه، انواع کاربری‌ها و دیگر اطلاعات مربوط به مساحت قطعات و ...

۲- داده‌های آماری و توصیفی شامل: نوع کاربری، تعداد طبقات، نوع سازه، ضریب اشغال، تراکم ساختمانی، تراکم جمعیتی، تعداد خانوار و ...

بنابراین تشکیل پایگاه اطلاعات جغرافیایی در برگیرنده کلیه عوامل و داده‌های مورد نیاز لازم است که این امر در محیط نرم افزاری Arc Gis انجام شده است.

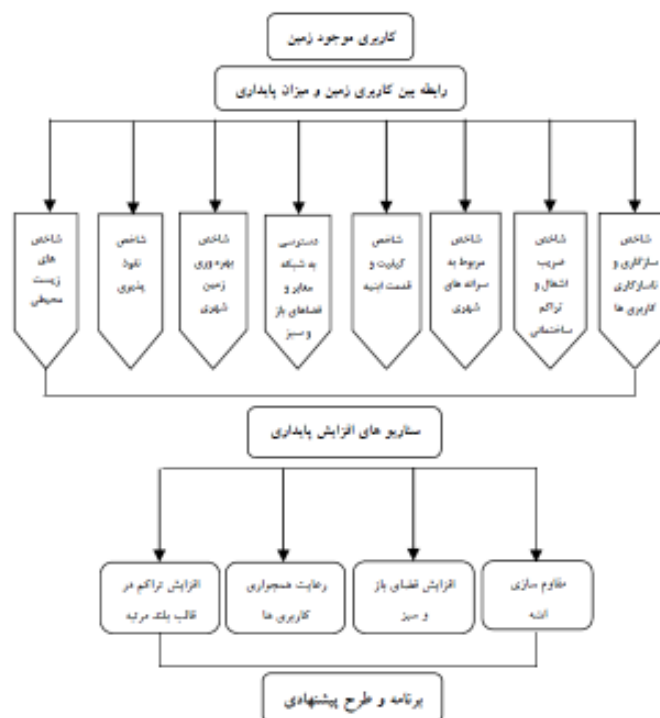
توسعه یافتگی طبقه بندی می‌نماید. با توجه به این طبقه بندی پتانسیل هر محله جهت بارگذاری مجدد و میان افزایی تعیین شده و راهکارهای مناسب جهت بهبود شرایط کالبدی و افزایش پایداری محلات در بلوک شهری مورد مطالعه مورد بحث قرار می‌گیرد.

#### ۱-۴- پیشینه پژوهش

استراتژی توسعه میان افزا در کشور ما چندان مورد توجه نبوده است و تنها در برخی متون علمی و مقالات به طور گذرا بدان اشاره شده است و گاه تحت عنوان یکی از راهکارهای تجدید حیات بافت‌های فرسوده مورد بحث قرار گرفته است. به عنوان مثال:

آقای حمید روحی کلاش و خانم شفیقه ناظری (۱۳۸۷) در مقاله ای تحت عنوان «بهسازی و نوسازی بافت فرسوده، تبدیل تهدیدها به فرصت‌ها»، سیاست توسعه درون شهری را به عنوان یکی از راه‌های جلوگیری از گسترش افقی شهر و نوسازی بافت فرسوده عنوان نموده اند و آن را فرایند متوسط سازی نامیده اند. آقای احسان شریفیان (۱۳۸۹) در مقاله ای با عنوان " بهره گیری از ظرفیت‌های درونی شهر " به مزایای بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری پرداخته و لزوم توجه به بافت‌های درونی را خاطر نشان می‌سازد. همینطور آقایان فخر احمد و پور جعفر (۱۳۸۷) در مقاله ای با عنوان " برنامه ریزی توسعه درون شهری؛ روش‌ها و ضرورت‌ها " استفاده از زمین‌های داخل شهر و زیرساخت‌های موجود را جهت جلوگیری از توسعه پیرامونی و گسترش افقی شهر و امکان پذیری آن را در شهر دوگنبدان (گچساران) مورد بررسی قرار داده اند. و نهایتاً خانم مهتا میرمقتدایی (۱۳۸۷) در مقاله ای با عنوان "مقدمه ای بر مبانی توسعه درونی " مفاهیم مرتبط به توسعه

۷-۱- مدل تحلیلی پژوهش: روند پژوهش حاضر بر اساس مدل تحلیلی زیر شکل گرفته که مطابق با آن افزایش آن سنجیده می‌شود:



نمودار ۱- مدل تحلیلی پژوهش، مأخذ: نگارندگان

## ۲- تعاریف، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

### ۱-۶- تعاریف و مفاهیم

#### ۱-۱-۲- توسعه پایدار

به نظر پیتروال توسعه پایدار شهری، شکلی از توسعه امروزی است که توان توسعه مداوم شهرها و جوامع شهری نسل‌های آینده را تضمین کند (Hall, 1993: p22). الگوی برون زای توسعه شهری از یک سو و توزیع نامتناسب جمعیت شهری در پهنه جغرافیایی کشور از سوی دیگر سبب شده است تا سیاست‌های شهری و الگوی توسعه آن چندان مطلوب و پایدار نباشد. مباحث گوناگون پیرامون سه موضوع محیط زیست، عدالت و اقتصاد، که معمولاً در انگلیسی با

عنوان سه (E)<sup>۱</sup> شناخته می‌شوند، برای مدت یک قرن و حتی بیشتر از آن مدنظر بوده است، در حالی که راهکارهای سنتی توسعه موجب کارکرد یکی از این موارد در تضاد با سایر موارد می‌شوند، مدافعان پایداری، در جستجوی راهی برای به حداکثر رساندن همزمان این سه مجموعه ارزشی هستند (اس.ام. ویلر-تی. بیتلی، ۱۳۸۴: ص ۵). بنابراین شهر پایدار شهری است که به دلیل استفاده اقتصادی از منابع، اجتناب از تولید بیش از حد ضایعات و بازیافت آن تا حد امکان و پذیرش سیاست‌های مفید در دراز مدت، قادر به ادامه حیات خود باشد (ترنر، ۱۳۸۵: ص ۱۷۹).

<sup>۱</sup> . Equity&Economy&Environment

شهری و حمل و نقل است که بر رشد مرکز شهر برای اجتناب از پراکندگی متمرکز است (Emma LeaCubitt, 2008, p29). رشد هوشمند مترادف است با توسعه پایدار (Robert Cervero, p1). رشد هوشمند نقطه مقابل پراکندگی است و میان افزایی یکی از مولفه‌های استراتژی رشد هوشمند است. رشد هوشمند به خلق الگوهای کاربری اراضی قابل دسترس، بهبود فرصت‌های حمل و نقلی، خلق جوامع قابل زیست و کاهش هزینه‌های خدمات عمومی منجر می‌شود (قربانی و نوشاد، ۱۳۸۷: ص ۱۶۴). همچنین حافظت تاریخی نقش مهمی در رشد هوشمند ایفا می‌کند (Roy kienitz, 2001, p5).

جدول زیر ویژگی‌های مختلف رشد هوشمند و رشد پراکنده را نشان داده و بر مبنای عملکرد هر یک در بخش‌های مختلف مقایسه می‌کند.

در توسعه درونی و گسترش قلمرو فضایی، در شهرهای امروزی کمتر از نظام برنامه ریزی تبعیت شده، لذا برخی قابلیت‌ها از جمله زمین‌های قابل بازیافت شهری و خصوصاً زمین‌های خالی و بلا استفاده درون شهری، بخوبی شناسایی نمی‌گردند (تقوایی و جعفرپور، ۱۳۸۷: ص ۵۷). توسعه میان افزا و رشد هوشمند از جمله ابزارها، روشها و ایده‌هایی هستند که در سالهای اخیر برای کنترل و بهینه سازی رشد و توسعه شهری مطرح شده اند و بالقوه می‌توانند در این زمینه راهگشا نیز باشند و باعث افزایش بهره برداری از زمین، حفظ محیط زیست، جلوگیری از رشد بی رویه و دیگر مزایا گردند اما اگر از این ابزارها و ایده‌ها بدرستی استفاده نشود تأثیر معکوس بر جای می‌گذارند.

۲-۱-۲- رشد هوشمند: رشد هوشمند یک حرکت موازی برای شهرگرایی جدید در تئوری برنامه ریزی

جدول ۱- مقایسه رشد هوشمند و رشد پراکنده

رشد هوشمند	رشد پراکنده	
تراکم بالا، فعالیت‌های خوشه‌ای (جمعی)	تراکم اندک، پراکندگی فعالیت‌ها	تراکم
توسعه میان افزا (درونی)	توسعه در پیرامون شهر	الگوهای رشد
کاربری مختلط (چند منظوره)	کاربری منفرد، تفکیک کاربری‌ها	ترکیب کاربری اراضی
مقیاس انسانی، جاده‌ها و بلوک‌های کوچکتر، توجه به جزئیات، که مردم مناظر را از نزدیک مشاهده کنند، برای عابرین پیاده	بزرگ مقیاس، بلوک‌های بزرگتر و جاده‌های عریض تر. جزئیات کمتر، که مردم چشم اندازه‌ها را از فواصل تشخیص دهند، برای ماشین سوارها	مقیاس
محلی، پراکنده، کوچک، مطابق با دسترسی پیاده	منطقه ای، یکپارچه، بزرگ، نیاز به اتومبیل برای دسترسی	خدمات عمومی (فروشگاه‌ها، مدارس، پارکها)
الگوهای چند منظوره برای کاربری زمین و حمل و نقل که از پیاده روی، دوچرخه سواری و حمل و نقل عمومی حمایت می‌کند.	حمل و نقل بر مبنای اتومبیل و الگوهای کاربری زمین، ناچیز برای پیاده روی و دوچرخه سواری، گذرا.	حمل و نقل
جاده‌های دارای ارتباط بسیار، پیاده روها و جاده‌ها، قابلیت مسافرت در جهات مختلف با وسایط نقلیه موتوری و غیر موتوری.	شبکه جاده ای سلسله مراتبی با جاده‌ها و پیاده راه‌های غیر متصل بسیار برای مسافرت غیر موتوری.	ارتباطات
خیابانها بر اساس تنوع کاربری‌ها و ترافیک سبک طراحی شده‌اند.	خیابانها برای بیشترین ازدحام وسایط نقلیه موتوری و سرعت بالا طراحی شده اند.	طراحی خیابان
برنامه ریزی شده و هماهنگی میان قوانین و شرایط.	غیر برنامه ریزی شده، با کمترین هماهنگی میان قوانین و شرایط.	فرآیند برنامه ریزی
تاکید بر روی قلمروهای عمومی (فضاهای خیابانی، نواحی مخصوص عابرین پیاده، پارک‌های عمومی، تسهیلات عمومی)	تأکید بر روی قلمرو خصوصی (حیات، مراکز خرید، جوامع کوچک، انجمن‌های خصوصی).	فضاهای عمومی

مأخذ: (Todd Litman, 2010: p6)

## ۲-۱-۳- میان‌افزایی

- توسعه میان‌افزای شهری، عملیات ساخت و ساز در مناطق شهری شده، به ویژه در مراکز پر از ساختمان در کلانشهرهاست (Infill Development Standards and Policy Guide, 2006, p1) - توسعه درونی، ساختن بناهای جدید بر روی زمین‌های خالی و یا قطعات استفاده نشده میان واحدهای همسایگی و همچنین نواحی تجاری است. این مکان‌ها معمولاً در مجاورت جایی که زندگی می‌کنیم وجود داشته و پیش از این، از خدمات زیرساختی مختلف مانند جاده دسترسی، آب، برق و... برخوردار بوده اند. (تقوایی و جعفرپور، ۱۳۸۷: ص ۵۹). توسعه میان‌افزای درون شهر، مسیر بحرانی از عمل رسیدن به «هوشمندی» یا تعادل منطقه ای است (Infill Development Standards and Policy Guide, 2006, p10) - توسعه میان‌افزا به مثابه توسعه ای است که شکاف‌ها را در واحدهای همسایگی موجود پر می‌کند (IBI Group) و از طریق جذب رشد در محله‌های موجود، میان‌افزایی فشار رشد در مناطق روستایی را کاهش داده، استفاده موثر از کاربری اراضی، زیرساختها و خدمات شهری را مهیا ساخته و می‌تواند کیفیت زندگی را در جوامع قدیمی تر بهبود بخشد. میان‌افزایی می‌تواند شخصیت، قابلیت زیست و عملکرد جوامع کنونی را ارتقا بخشد.

## ۲-۲- دیدگاه‌ها و مبانی نظری

۲-۲-۱- توسعه میان‌افزا، گامی به سوی توسعه پایدار شهری

از نظر کالبدی، توسعه پایدار شهری به معنی تغییراتی است که در کاربری زمین و سطوح تراکم به عمل می‌آید تا ضمن رفع نیازهای ساکنان شهر در زمینه مسکن، حمل و نقل، اوقات فراغت و غذا، در طول

زمان شهر را از نظر زیست محیطی قابل سکونت و زندگی (هوای پاک، آب آشامیدنی سالم، اراضی و آبهای سطحی و زیر زمینی بدون آلودگی و غیره)، از نظر اقتصادی با دوام (اقتصاد شهری با تغییرات فنی و صنعتی، جهت حفظ مشاغل پایه ای اش و تامین مسکن مناسب و در حد استطاعت ساکنانش با یک بار مالیاتی سرانه عادلانه، هماهنگ باشد)، و از نظر اجتماعی همبسته (الگوهای کاربری اراضی همبستگی اجتماعی و احساس تعلق شهروندان به میراث‌های شهر را ارتقاء دهد) (نگهدارد (Hall, 1993 : p22). بنابراین ارزیابی گسترش شهری، ناشی از چنین توسعه ای، باید اصول توسعه پایدار را در تمام مناطق و حوزه‌ها و محلات، نشان دهد و نماگرهای کل شهر یا برخی ابعاد و بخشها نمی‌توانند ارزیابی از کلیت و تحقق توسعه پایدار باشد (کاظمی و محمدی، ۱۳۷۸، ص ۶۱). فرایند رسیدن به توسعه پایدار شهری اصول خاصی ندارد. آنچه که مهم است، در برنامه ریزی‌ها باید به شاخص‌های اقتصادی، محیطی و سلامت اجتماعی شهرها توجه شود و این کار فقط با تلفیق موارد متعدد در مقیاس‌های مختلف به دست می‌آید (وارثی و قائدر رحمتی، ۱۳۸۶: ص ۹۳).

۲-۲-۲- میان‌افزایی، راهبردی در بهسازی و نوسازی شهری

موضوع بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری یکی از مزایای فرایند سیاست توسعه درونزا یا میان‌افزا است. این سیاست در واقع به مفهوم ارتقاء بهره‌وری و بهینه سازی استفاده از زمین و امکان توسعه درون شهری، مخصوصاً در شهرهای بزرگ و کلانشهرها و ارتقاء سطح دسترسی ساکنان شهری به خدمات شهرها و خدمات اجتماعی است. همچنین با بکارگیری اراضی بایر و تغییر کاربری اراضی دارای

حرکت به سوی پایداری شهری با توجه به مقیاس و روند مشکلات آنها و شناسایی نیروهای محرک در ایجاد حاشیه‌ها و تاثیرات غیر مستقیم در خدمات شهری ضروری است (Adrian Guillermo Aguilar: 2008).

در توسعه درونی و گسترش قلمرو فضایی، در شهرهای امروزی کمتر از نظام برنامه ریزی تبعیت شده، لذا برخی قابلیت‌ها از جمله زمین‌های قابل بازیافت شهری و خصوصاً زمین‌های خالی و بلا استفاده درون شهری، بخوبی شناسایی نمی‌گردند که با شناسایی این زمینهای درون محدوده شهر، ضمن جلوگیری از گسترش افقی و بی برنامه، از مزایای توسعه درونی استفاده نمود.

ارزیابی پایداری کالبدی محلات محور تاریخی-فرهنگی شهر تبریز

## ۲-۳- مطالعات میدانی (ارزیابی پایداری کالبدی محور تاریخی-فرهنگی شهر تبریز)

منطقه تاریخی تبریز در برگیرنده مهمترین عناصر شهری شامل بازار، مراکز مهم سیاسی-اداری و عناصر تاریخی است. شهر تبریز از ابتدا در دوران این محدوده شکل گرفته و روند تکاملی و توسعه خود را طی کرده است و نمادها و نشانه‌های تاریخی شهر در این محدوده هنوز جایگاه خود را حفظ کرده است. بازار که از عناصر اصلی شکل دهنده شهرهای ایرانی است و در امتداد گذرهای ارتباطی شکل می‌گیرد در این منطقه واقع شده و این سبب شده است که منطقه ۶ طرح جامع در شهر تبریز به یک گره ترافیکی تبدیل شود و نقطه اتصال شریانهای دسترسی به مناطق دیگر باشد. وجود کاربریهای تجاری و اداری-سیاسی به لحاظ وجود بازار، استانداری، فرمانداری، شهرداری و غیره ... سبب شده که مناطق دیگر به لحاظ ارتباط با

کاربری نامناسب در محدوده شهر، نظیر صنایع آلاینده و مزاحم، پادگانها، زندانها و سایر کاربری‌های ناهمخوان با زندگی شهری و ساماندهی حاشیه نشینی و اسکان غیر رسمی، ظرفیت بسیار بالایی را در اختیار برنامه ریزان شهری قرار خواهد داد تا در سالهای آتی نیاز به اراضی خارج از محدوده‌های و توسعه دادن محدوده شهر و از میان بردن اراضی کشاورزی و باغات نباشد (روحي کلاش، ۱۳۸۷: ۱۴).

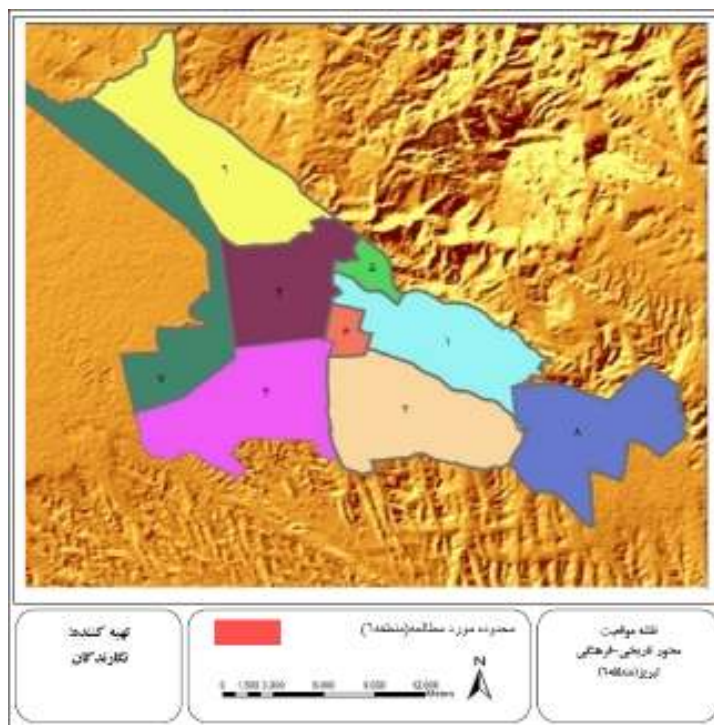
با شکست خوردن سیاست‌های حومه گرایی، مراکز شهرها و بافت‌های قدیمی به دلیل اهمیت شان در ابعاد مختلف مورد توجه قرار گرفتند به طوری که در دهه‌های اخیر نوسازی و بهسازی شهری در این بافت‌ها در حال اجرا است. این توجه و تغییرات کالبدی در بافت‌های مرکزی شهرها تغییرات اجتماعی، اقتصادی در پی داشته و مزایا و مشکلاتی ایجاد کرده است (عزیزی، ۱۳۷۹: ص ۳۷).

## ۲-۲-۳- نقش برنامه ریزی کاربری اراضی در هدایت توسعه شهری

برنامه کاربری اراضی روش جامعی است شامل ابزار و تمهیداتی از قبیل برنامه ریزی ناحیه ای، آیین نامه‌های اجرایی منطقه بندی، و مقررات تقسیم بندی فرعی که از تبدیل اراضی مستعد خطر که از ابتدا برای مصارف کم تراکم مانند جنگلداری یا کشاورزی کنار گذاشته شده اند به سکونت پرتراکم جلوگیری می‌کند. هدف اصلی کاربری زمین راهنمایی توسعه بخشهایی مسکونی، تجاری و صنعتی در اراضی دور از خطر است (کیت اسمیت، ۱۳۸۲، ص ۱۹۰-۱۹۱). شهرسازی نیروی عظیمی برای تغییر شکل محیط است. روند افزایش جمعیت در شهرهای بزرگ، باعث گسترش سکونتگاه‌های خودبخودی شده و افراد بیشتری را در معرض خطرات ناشی از بلایای طبیعی قرار می‌دهد.

که مشخصه اصلی این شبکه، کم عرض بودن و پیچ در پیچ بودن و نبود فضاهای مناسب پارکینگ، وجود کاربریهای عمده، نداشتن کف سازیهای مناسب است. ویژگیهای معماری درون گرا، مصالح بکارگرفته شده، سلسله مراتب دسترسیها، وجود فضاهای خصوصی و نیمه خصوصی زیاد در داخل بافت مسکونی، شکل دسترسیها، نوع ارتباط حمل و نقل درون بافت، و از همه مهمتر اهمیت محصوریت در چنین بافت‌هایی، شکل ارگانیک و خودبخودی بافت را تأکید می‌کند. (همان: صص ۸۱-۸۲).

کاربریهای یاد شده پیوندهای کاربری و ارتباطی داشته باشد (نقش جهان پارس، ۱۳۸۶: ص ۱۸). محور تاریخی-فرهنگی تبریز از آنجائیکه هسته اولیه شهر بوده بسیاری از کاربریهای ناسازگار و معارض کارگاهها و برخی انبارها و صنایع آلاینده در مرکز شهر تبریز شرایط نامناسبی را جهت سکونت و دیگر فعالیت‌های شهری ایجاد نموده اند. این منطقه به لحاظ قدمت اش دارای یک شبکه دسترسی سواره و عمدتاً پیاده ای است که از شکل ارگانیک بافت تبعیت می‌کند



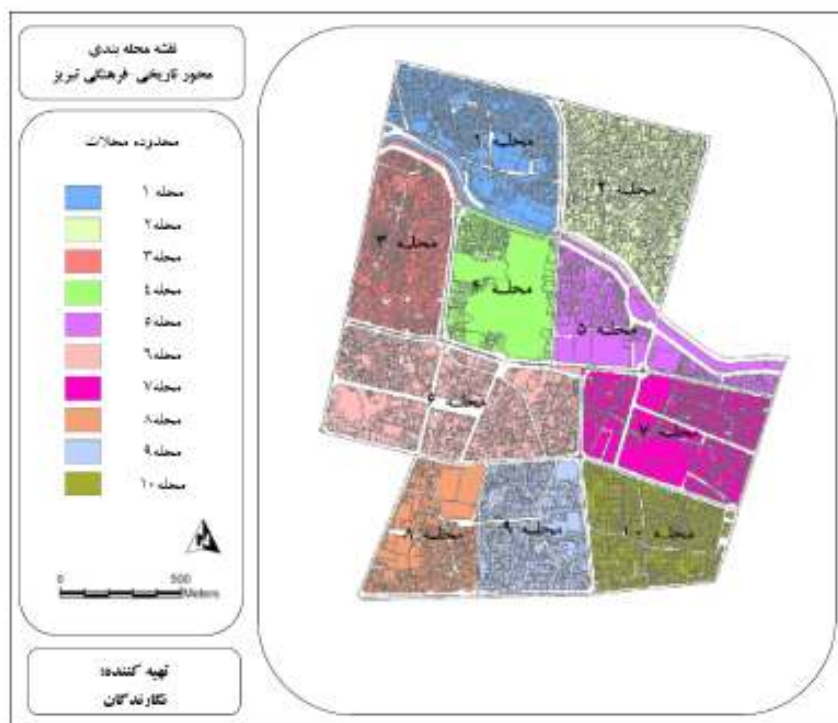
نقشه ۱- موقعیت بافت تاریخی-فرهنگی در تبریز

پارامترهای مؤثر در توسعه پایدار کالبدی است که با ترکیب آنها می‌توان میزان پایداری کالبدی را در محور مورد مطالعه سنجید. تصویر زیر نحوه محله بندی محور مورد مطالعه را نشان می‌دهد:

#### ۲-۴- نحوه تحلیل پایداری کالبدی

برای بیان پایداری کالبدی نیاز به مدلی در این ارتباط بسیار محسوس است. در این تحقیق با توجه به سطح مطالعه و محدوده مورد مطالعه مدلی مناسب برای تحلیل پایداری تهیه شده که در برگرنده عوامل و





نقشه ۲- محله بندی محور تاریخی-فرهنگی تبریز

بهبودی و توسعه مجدد داشته و لازم است تا کاربری‌های ناسازگار در مقیاس محله جمع آوری شده و انتقال یابند. برای این کار مساحت کاربری‌های ناسازگار در مقیاس محله را محاسبه و بر اساس آن اقدام به وزندهی و امتیاز دهی می‌نماییم. بدین منظور کتاب کاربری اراضی دکتر پورمحمدی و کتاب طراحی شهری دکتر بحرینی به عنوان مرجع قرار گرفته و کاربری‌های مختلف با توجه به میزان سازگاری و ناسازگاری در مقیاس محله ای طبقه بندی شده و بر اساس اصول توسعه پایدار رتبه بندی شده اند. استقرار کاربری‌هایی که دارای پتانسیل بالای ناسازگاری هستند در کنار کاربری مسکونی، باعث کاهش میزان پایداری محل می‌گردند. بنابراین برای محاسبه **A1** ابتدا بر اساس جدول زیر ارزش کیفی کاربری‌ها را در سطح محلی مشخص کرده و سپس بر اساس آن ارزش کمی را تعیین می‌کنیم.

با توجه به داده‌ها و اطلاعات در دسترس، مدلی شامل هشت متغیر برای بیان میزان پایداری کالبدی مورد توجه قرار گرفته است. بیان ریاضی این مدل به شرح زیر است:

$$X = f(A1, A2, A3, \dots, An)$$

عوامل مؤثر در پایداری کالبدی و نیز سنجه‌هایی برای ارزیابی پتانسیل میان افزایی هستند. یعنی موارد ذکر شده تابعی از متغیرهای **A1** تا **A8** است. بنابراین در محدوده مورد مطالعه با استفاده از این مدل واحدهای مطالعاتی (محلات ۱۰ گانه محور تاریخی-فرهنگی) با توجه به شرایط موجود و متغیرهای مورد نظر بین ۱ تا ۵ رتبه بندی می‌شوند.

۱-۲-۱ شاخص سازگاری و ناسازگاری کاربری‌ها (**A1**): هر چه میزان کاربری‌های ناسازگار در سطح محلات بیشتر باشد به این معنی است که محله نیاز به

## جدول ۲- ارزش کیفی کاربری اراضی بر اساس درجه سازگاری

ردیف	ارزش کیفی	سازگاری اراضی بر اساس نوع کاربری
۱	کاملاً سازگار	آموزشی، باغات، تجاری-مسکونی، مذهبی، فرهنگی، فضای سبز، ورزشی، مهدکودک، مجتمع مسکونی، مسکونی-تجاری، مسکونی
۲	نسبتاً سازگار	بایر، بهداشتی-درمانی، تجاری، خدماتی، مخابرات، درمانی
۳	بی تفاوت	آثار تاریخی و باستانی
۴	نسبتاً ناسازگار	اداری، کارگاهی، تأسیسات شهری، مصلی، نظامی، پارکینگ، جهانگردی و پذیرایی
۵	کاملاً ناسازگار	بازار، رودخانه، مخروبه، پایانه مسافربری، حمل و نقل

در ادامه با توجه به جدول ارزش گذاری فوق، کاربری‌های هر محله را بر اساس درصد مساحت اختصاص یافته به کاربری‌های ناسازگار، در ۵ سطح رتبه بندی می‌کنیم:

## جدول ۳-رتبه بندی سازگاری بر اساس میزان مساحت کاربریها

نام محله	محله ۱	محله ۲	محله ۳	محله ۴	محله ۵	محله ۶	محله ۷	محله ۸	محله ۹	محله ۱۰
کاملاً ناسازگار	15.5	7.2	9.9	64.88	24.5	14.2	5.4	5.5	7	5.1
نسبتاً ناسازگار	5.1	3	1	0.08	27.5	5	14.4	16.9	5.4	4.17
بی تفاوت	0.1	0.7	-	-	-	-	-	7.2	-	0.25
نسبتاً سازگار	9	5.6	5	18.37	10	20.2	21.5	5	4.8	5.41
کاملاً سازگار	70.3	83.6	84.4	16.6	38.1	60.6	58.8	65.3	82.7	85.06

کدام اقدام به امتیاز دهی می‌کنیم. جدول زیر طبقه‌بندی نسبت سازگاری نسبت به درصد مساحت را نشان می‌دهد:

حال با توجه به جدول فوق اقدام به امتیاز دهی می‌نماییم بدین ترتیب که بالاترین و پائین عدد هر طبقه را مشخص کرده و فاصله ما بین آنها را به ۵ قسمت تقسیم می‌کنیم و بر اساس میزان اهمیت هر

## جدول ۴- امتیازبندی بر اساس درجه سازگاری

نسبت سازگاری	امتیازات				
کاملاً ناسازگار	بالاتر از ۶۰ درصد ۱ امتیاز	۴۵-۶۰ درصد ۵ امتیاز	۳۰-۴۵ درصد ۱۰ امتیاز	۱۵-۳۰ درصد ۱۵ امتیاز	۵-۱۵ درصد ۲۰ امتیاز
نسبتاً ناسازگار	بالاتر از ۲۰ درصد ۲ امتیاز	۱۵-۲۰ درصد ۴ امتیاز	۱۰-۱۵ درصد ۶ امتیاز	۵-۱۰ درصد ۸ امتیاز	۰-۵ درصد ۱۰ امتیاز
نسبتاً سازگار	بالاتر از ۲۵ درصد ۱۰ امتیاز	۲۰-۲۵ درصد ۸ امتیاز	۱۵-۲۰ درصد ۱۰ امتیاز	۱۰-۱۵ درصد ۵ امتیاز	۵-۱۰ درصد ۲ امتیاز
کاملاً سازگار	بالاتر از ۷۵ درصد ۲۰ امتیاز	۶۰-۷۵ درصد ۱۵ امتیاز	۴۵-۶۰ درصد ۱۰ امتیاز	۳۰-۴۵ درصد ۵ امتیاز	۱۵-۳۰ درصد ۱ امتیاز

حال با توجه به وضعیت امتیاز دهی، امتیاز هر محله را تعیین و آن را در جدول زیر قرار می‌دهیم:

جدول ۵-تلیج حاصل از امتیازبندی

نام محله	محل ۱	محل ۲	محل ۳	محل ۴	محل ۵	محل ۶	محل ۷	محل ۸	محل ۹	محل ۱۰
کاملآ ناسازگار	15	20	20	1	15	20	20	20	20	20
نسبتاً ناسازگار	8	10	10	10	2	10	6	4	8	10
بی تفاوت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
نسبتاً سازگار	2	2	2	6	2	8	8	2	2	2
کاملآ سازگار	15	20	20	1	5	15	10	15	20	20
جمع	40	52	52	18	24	53	44	41	50	52
میانگین	10	13	13	4.5	6	13.25	11	10.25	12.5	13

بر اساس جداول فوق سازگاری عددی است بین ۶ و ۶۰. بدین ترتیب که یک بار برای تمام طبقات کمترین امتیاز را داده و آنها را با هم جمع می‌کنیم و یک بار نیز مجموع بیشترین امتیازات را محاسبه می‌کنیم. وقتی ماکزیمم و مینیموم امتیاز هر محله بدست آمد می‌توان میزان سازگاری هر محله را با توجه به دوری و نزدیکی به این حدود ماکزیمم و مینیموم بیان کرد.

۲-۴-۲- ضریب اشغال و تراکم ساختمانی (تعداد طبقات) (A2)

از آنجا که یکی از اصول توسعه پایدار رشد عمودی شهرها و جلوگیری از توسعه فیزیکی آنهاست، هر قدر تراکم ساختمانی و تعداد طبقات بیشتر باشد، توسعه شهر در جهت توسعه پایدار خواهد بود. تراکم ساختمانی در این تحقیق به معنای سطح اشغال و تعداد طبقات بنا است.

جدول ۶- تعداد طبقات ابنیه در محور مطالعاتی

تعداد طبقات	محل ۱	محل ۲	محل ۳	محل ۴	محل ۵	محل ۶	محل ۷	محل ۸	محل ۹	محل ۱۰
۱ طبقه	65.2	58.1	63.8	59.8	34	44	46	26	36	24
۲ طبقه	25.9	35	30.4	14.7	17	28	27	36	31	47
۳ طبقه	7.9	6.4	4.9	15.7	7	11	15	25	21	21
۴ طبقه	0.9	0.3	0.7	1	35	8	5	8	6	6
۵ طبقه و بالاتر	0	0.3	0.3	8.8	7	8	7	6	6	2
جمع	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

در جدول زیر امتیاز بندی تعداد طبقات را بر اساس بیشترین و کمترین درصد مساحت آنها مشاهده می‌نماییم:

جدول ۷- امتیازبندی تعداد طبقات

تعداد طبقات	امتیازات				
	بالاتر از ۶۰ درصد	۵۰-۶۰ درصد	۴۰-۵۰ درصد	۳۰-۴۰ درصد	۲۰-۳۰ درصد
۱ طبقه	امتیاز ۱	امتیاز ۵	امتیاز ۱۰	امتیاز ۱۵	امتیاز ۲۰
۲ طبقه	بالاتر از ۴۵ درصد	۳۸-۴۵ درصد	۳۰-۳۸ درصد	۲۲-۳۰ درصد	۱۴-۲۲ درصد
۳ طبقه	بالاتر از ۱۹ درصد	۱۵-۱۹ درصد	۱۵-۱۱ درصد	۷-۱۱ درصد	۴-۷ درصد
۴ طبقه	بالاتر از ۱۶ درصد	۱۲-۱۶ درصد	۸-۱۲ درصد	۴-۸ درصد	۰/۱-۴ درصد
۵ طبقه و بالاتر	بالاتر از ۸ درصد	۶-۸ درصد	۴-۶ درصد	۲-۴ درصد	۰/۱-۲ درصد

بر اساس نحوه امتیاز دهی فوق نتایج در قالب جدول زیر بیان شده است:

جدول ۸- نتایج حاصل از امتیازبندی طبقات

تعداد طبقات	محل ۱	محل ۲	محل ۳	محل ۴	محل ۵	محل ۶	محل ۷	محل ۸	محل ۹	محل ۱۰
۱ طبقه	1	5	1	5	15	10	10	20	15	20
۲ طبقه	35	40	40	30	30	35	35	40	40	50
۳ طبقه	80	60	60	120	60	80	100	140	140	140
۴ طبقه	150	150	150	150	230	170	170	170	170	170
۵ طبقه و بالاتر	0	240	240	320	300	300	300	280	280	240
جمع	266	495	491	625	635	595	615	650	645	620
میانگین	53.2	99	98.2	125	127	119	123	130	129	124

این شاخص سرانه‌های کاربری‌های مختلف اندازه‌گیری شده و بعد از مقایسه با هم، بر اساس اولویت در تأمین رفاه امتیاز بندی می‌شوند.

سطح فضای مسکونی، سطح فضاهای آموزشی، سطح فضاهای سبز و باز

سطح فضاهای بهداشتی و درمانی، سطح فضاهای ورزشی، سطح فضاهای فرهنگی

سرانه‌های کاربری اراضی مورد نظر در محدوده مورد مطالعه به شرح زیر است:

نتایج حاصل از امتیاز بندی طبقات عددی ما بین ۴۸۱ و ۷۶۰ است.

۲-۳-۴- شاخص‌های مربوط به سرانه‌های شهری (A3)

در اصطلاح شهرسازی، سرانه عبارتست از مقدار زمینی که به طور متوسط از هر یک از کاربری‌ها به ساکنان شهر می‌رسد و واحد آن متر مربع است (شعبه، ۱۳۸۰: ص ۶). هر قدر میزان برخورداری از سرانه‌های مختلف بیشتر باشد میزان رفاه و آسایش ساکنان محلات بهتر و بیشتر خواهد بود. برای اندازه‌گیری

جدول ۹- سرانه کاربری اراضی

سرانه کاربری اراضی	محل ۱	محل ۲	محل ۳	محل ۴	محل ۵	محل ۶	محل ۷	محل ۸	محل ۹	محل ۱۰
سطح فضای سبز و باز	5.1	4	5.9	19.3	19.1	18.3	18.8	5.1	4.8	4.8
سطح فضاهای مسکونی	42.9	51.6	49.1	66.7	104.7	63.9	47.8	46.0	53.7	53.5
سطح فضاهای آموزشی	5.3	1	6.2	4.2	8.4	4.2	3.1	6.9	3.7	2.4
سطح فضاهای بهداشتی و درمانی	0.4	0.5	0.5	0.7	0.6	0.4	1.1	0.2	0.7	0.5
سطح فضاهای فرهنگی	-	3.6	-	-	0.3	0.4	0.6	2.9	0.8	-
سطح فضاهای ورزشی	-	-	-	-	1	0.5	1	0.4	-	0.03

با توجه به تحلیل‌های بالا سرانه کاربری‌های مختلف را بر اساس مساحت آنها طبقه بندی کرده و با توجه به اهمیت هر کدام به آنها امتیاز می‌دهیم.

جدول ۱۰- امتیاز بندی بر اساس برخورداری از سرانه‌های شهری

سرانه‌ها	امتیازات				
	۷-۴ متر مربع	۱۱-۷ متر مربع	۱۱-۱۵ متر مربع	۱۵-۱۹ متر مربع	بالاتر از ۱۹ متر مربع
سطح فضای سبز و باز	۲۰ امتیاز	۳۰ امتیاز	۴۰ امتیاز	۵۰ امتیاز	۶۰ امتیاز
سطح فضاهای مسکونی	۴۰-۵۰ متر مربع	۵۰-۶۰ متر مربع	۷۰-۸۰ متر مربع	۸۰-۹۰ متر مربع	بالاتر از ۹۰ متر مربع

	۲۰ امتیاز	۳۰ امتیاز	۴۰ امتیاز	۵۰ امتیاز	۶۰ امتیاز
سطح فضاهای آموزشی	۰/۱-۲ متر مربع ۱۰ امتیاز	۲-۴ متر مربع ۱۵ امتیاز	۴-۶ متر مربع ۲۰ امتیاز	۶-۸ متر مربع ۲۵ امتیاز	بالتر از ۸ متر مربع ۳۰ امتیاز
سطح فضاهای بهداشتی و درمانی	۰/۱-۰/۲ متر مربع ۱۰ امتیاز	۰/۲-۰/۴ متر مربع ۱۵ امتیاز	۰/۴-۰/۶ متر مربع ۲۰ امتیاز	۰/۶-۰/۸ متر مربع ۲۵ امتیاز	بالتر از ۰/۸ متر مربع ۳۰ امتیاز
سطح فضاهای فرهنگی	۰/۱-۰/۵ متر مربع ۵ امتیاز	۰/۵-۱ متر مربع ۱۰ امتیاز	۱-۲ متر مربع ۱۵ امتیاز	۲-۳ متر مربع ۲۰ امتیاز	بالتر از ۳ متر مربع ۲۵ امتیاز
سطح فضاهای ورزشی	۰/۱-۰/۱۵ متر مربع ۵ امتیاز	۰/۱۵-۰/۳ متر مربع ۱۰ امتیاز	۰/۳-۰/۶ متر مربع ۱۵ امتیاز	۰/۶-۰/۸ متر مربع ۲۰ امتیاز	بالتر از ۰/۸ متر مربع ۲۵ امتیاز

با اعمال امتیازات جدول بالا برای هر محله نتایج زیر حاصل شده است:

جدول ۱۱- نتایج حاصل از امتیازبندی سرانه‌ها

سرانه کاربری اراضی	محله ۱	محله ۲	محله ۳	محله ۴	محله ۵	محله ۶	محله ۷	محله ۸	محله ۹	محله ۱۰
سطح فضای سبز و باز	20	20	20	60	60	50	50	20	20	20
سطح فضاهای مسکونی	20	30	20	40	60	40	20	20	30	30
سطح فضاهای آموزشی	20	10	25	20	30	20	15	25	15	15
سطح فضاهای بهداشتی و درمانی	15	20	20	25	20	15	30	10	25	20
سطح فضاهای فرهنگی	0	25	0	0	5	5	10	20	25	0
سطح فضاهای ورزشی	0	0	0	0	25	15	25	15	0	5
جمع	75	105	85	145	200	145	150	110	115	90
میانگین	12.5	17.5	14.17	21.17	33.34	21.17	25	18.34	19.17	15

شاخص واحدهای مسکونی بر اساس استفاده از مصالح و میزان مقاومت آنها دسته بندی شده و محلات بر اساس برخورداری از ساختمانهای مقاوم امتیاز بندی می‌شوند. همچنین بر اساس تحلیل داده‌های طرح تفصیلی ۵ گروه عمده از مصالح شناسایی شده و در این بخش بر اساس درصد مصالح بکار رفته اقدام به تحلیل می‌کنیم. هر محله که از سازه‌های مقاوم تر بیشتری برخوردار باشد، وضعیت بهتری نسبت به سایر محلات دارد. جدول زیر مصالح بکار رفته در بناهای هر محله را بر اساس مساحت سطح اشغال آنها نشان می‌دهد:

محدوده سرانه‌های بدست آمده عددی مابین ۷۰ و ۲۳۰ است.

#### ۲-۴-۴- شاخص قدمت و کیفیت ابنیه (A4)

هر سازه و بنایی بر اساس مصالح و تجهیزات بکار رفته در ساختمان آن، دارای عمر مفید است و پس از آن دچار فرسودگی و افت کیفیت شده و به مرور کاربرد خود را از دست می‌دهد. هرچه مصالح بکار گرفته شده در بافت، دارای استحکام بیشتری باشد آسیب پذیری نیز کمتر است. به عنوان مثال مصالحی مانند بتن و فولاد و آهن و آجر، مقاوم تر از خشت و چوب و آجر و چوب و... است. برای ارزیابی این

جدول ۱۲- مصالح بکار رفته در بدنه محور مطالعاتی

مصالح بکار رفته	محله ۱	محله ۲	محله ۳	محله ۴	محله ۵	محله ۶	محله ۷	محله ۸	محله ۹	محله ۱۰
آجر و چوب	69	50	34	54	17	37	35	31	35	26
آجر و آهن	28	46	41	8	33	42	50	36	50	52
اسکلت فلزی	2	3	6	30	45	19	14	31	13	18
خشت و گل	2	1	6	0	5	2	1	2	2	4

آجر و خشت	0	0	13	8	0	0	0	0	0	0
جمع	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

در ادامه مصالح را بر اساس میزان مقاومت رتبه بندی

می‌نماییم:

### جدول ۱۳- امتیاز بندی بر اساس میزان مقاومت سازه‌ها

مصالح	امتیازات				
	اسکلت فلزی	۲-۱۰ درصد امتیاز ۱۳۰	۱۰-۲۰ درصد امتیاز ۱۵۰	۲۰-۳۰ درصد امتیاز ۱۷۰	۳۰-۴۰ درصد امتیاز ۱۹۰
آجر و آهن	۵-۱۵ درصد امتیاز ۴۰	۱۵-۲۵ درصد امتیاز ۶۰	۲۵-۳۵ درصد امتیاز ۸۰	۳۵-۴۵ درصد امتیاز ۱۰۰	بالتر از ۴۵ درصد امتیاز ۱۲۰
آجر و چوب	۱۵-۲۵ درصد امتیاز ۲۰	۲۵-۳۵ درصد امتیاز ۱۵	۳۵-۴۵ درصد امتیاز ۱۰	۴۵-۵۵ درصد امتیاز ۵	بالتر از ۵۵ درصد صفر
آجر و خشت	صفر امتیاز ۲۰	۱-۴ درصد امتیاز ۱۵	۴-۸ درصد امتیاز ۱۰	۸-۱۲ درصد امتیاز ۵	بالتر از ۱۲ درصد صفر
خشت و گل	صفر امتیاز ۲۰	۱-۲ درصد امتیاز ۱۵	۲-۳ درصد امتیاز ۱۰	۳-۴ درصد امتیاز ۵	بالتر از ۴ درصد صفر

### جدول ۱۴- نتایج حاصل از امتیاز بندی بر اساس مصالح کاربردی

مصالح بکار رفته	محل ۱	محل ۲	محل ۳	محل ۴	محل ۵	محل ۶	محل ۷	محل ۸	محل ۹	محل ۱۰
اسکلت فلزی	130	130	130	170	210	150	150	190	150	150
آجر و آهن	80	120	100	40	80	100	120	100	120	120
آجر و چوب	۰	5	15	5	20	10	15	15	15	15
آجر و خشت	20	20	0	10	20	20	20	20	20	20
خشت و گل	15	15	0	20	0	15	15	15	15	5
جمع	245	290	245	245	330	295	320	340	320	310
میانگین	49	58	49	49	66	56	64	68	64	62

منظور از فضای باز، سطوحی از محدوده مورد مطالعه است که ساختمانی در آن احداث نشده و اغلب بصورت فضاهای تفریحی مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر قدر سهم محلات از فضای باز و سبز بیشتر باشد، علاوه بر اینکه میزان مطلوبیت زیست محیطی و کیفیت بصری بهتر می‌شود، در مواقع بحران کمک رسانی به آسیب دیدگان آسانتر خواهد بود. محلات قدیمی شهر عمدتاً شبکه ارتباطی مناسب ندارند و بناهای بسیاری در عمق محلات و کوچه‌های تنگ و پیچ در پیچ قرار گرفته اند این موضوع موجب افت شدید ایمنی و مطلوبیت در این محلات گردیده است.

نتیجه حاصل از نتایج تحلیل مصالح بکار رفته عددی بین ۱۷۰ و ۳۹۰ است.

۲-۴-۵- دسترسی به فضاهای سبز و فضاهای باز عمومی (A5)

در مورد کیفیت معابر روابط زیر حاکم است:

- هرچه معابر دارای عرض کمتری باشند دارای آسیب پذیری بیشتری هستند. - معابر بن بست دارای آسیب پذیری بیشتری از سایر معابر هستند. - هرچه نسبت طول معابر به عرض آن کمتر باشد آسیب پذیری کمتر است.

برای این کار سهم هریک از محلات در برخورداری از فضاهای باز و سبز و همچنین معابر اصلی و فرعی مشخص شده و محلات از این نظر مقایسه می‌شوند.

جدول زیر وضعیت برخورداری محلات از فضاهای باز و سبز را بر اساس درصد نشان می‌دهند:

جدول ۱۵- میزان برخورداری محور مطالعاتی از فضاهای باز و سبز عمومی

کاربری	محل ۱	محل ۲	محل ۳	محل ۴	محل ۵	محل ۶	محل ۷	محل ۸	محل ۹	محل ۱۰
باغات	3	۰	1	۰	17	6	5	4	7	
بایر	3	30	25	33	8	66	58	10	20	39
فضای سبز	30	۰	26	11	8	17	17	10	13	1
شبکه دسترسی	64	70	48	56	67	13	20	82	65	61
جمع	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

مشابه بخش‌های قبلی برای شاخص سرانه‌های شهری نیز طبقه بندی صورت گرفته است:

جدول ۱۶- امتیازبندی بر اساس میزان برخورداری از فضاهای باز و سبز عمومی

فضاهای عمومی	امتیازات				
باغات	۱۵-۱ درصد امتیاز ۱۰	۳۰-۱۵ درصد امتیاز ۲۰	۴۵-۳۰ درصد امتیاز ۳۰	۶۰-۴۵ درصد امتیاز ۴۰	بالاتر از ۶۰ درصد امتیاز ۵۰
بایر	۴-۱ درصد امتیاز ۲۰	۸-۴ درصد امتیاز ۳۰	۱۲-۸ درصد امتیاز ۴۰	۱۶-۱۲ درصد امتیاز ۵۰	بالاتر از ۱۶ درصد امتیاز ۶۰
فضای سبز	۷-۱ درصد امتیاز ۳۰	۱۴-۷ درصد امتیاز ۵۰	۲۱-۱۴ درصد امتیاز ۷۰	۲۸-۲۱ درصد امتیاز ۹۰	بالاتر از ۲۸ درصد امتیاز ۱۱۰
شبکه دسترسی	۲۵-۱۰ درصد امتیاز ۸۰	۴۰-۲۵ درصد امتیاز ۱۰۰	۵۵-۴۰ درصد امتیاز ۱۲۰	۷۰-۵۵ درصد امتیاز ۱۴۰	بالاتر از ۷۰ درصد امتیاز ۱۶۰

جدول شماره ۱۷- نتایج حاصل از امتیاز بندی فضاهای باز و سبز عمومی

کاربری	محل ۱	محل ۲	محل ۳	محل ۴	محل ۵	محل ۶	محل ۷	محل ۸	محل ۹	محل ۱۰
باغات	20	0	20	0	60	30	30	20	30	0
بایر	10	20	20	30	10	50	40	10	20	30
فضای سبز	110	0	90	50	50	70	70	50	50	30
شبکه دسترسی	140	140	120	140	140	80	80	160	140	140
جمع	280	160	250	220	260	230	220	240	240	200
میانگین	70	40	62.5	55	65	57.5	55	62	62	50

مورد مطالعه مورد ارزیابی قرار می‌دهیم. هر اندازه تراکم در واحد سطح بالاتر باشد به معنی استفاده اقتصادی و بهینه از زمین به عنوان کالایی کمیاب و گران بهاست. بر اساس اصول و معیارهای توسعه پایدار، هرچه تراکم جمعیت نسبت به مساحت زمین

بر اساس نتایج حاصل از رتبه بندی فضای باز و سبز در جدول بالا عدد بدست آمده در محدوده ۱۴۰ تا ۳۹۰ است.

۲-۴-۶- شاخص بهره وری زمین شهری (A6): برای ارزیابی این شاخص تراکم جمعیت را در محدوده

مشکلاتی نیز در پی دارد. بنابراین با توجه به شرایط محیط باید تراکم مناسب تعریف گردد.

مسکونی بیشتر باشد، در مصرف زمین صرفه جویی شده و فضای باز بیشتری برای مقاصد شهری در دسترس خواهد بود. البته تراکم زیاد معضلات و

جدول ۱۸- تراکم مسکونی در محور مطالعاتی

تراکم خالص مسکونی	جمعیت کل	مساحت به هکتار کاربری	نام محله
233	3998	17.14	محله ۱
194	5291	27.29	محله ۲
204	4637	22.75	محله ۳
150	468	3.12	محله ۴
95	633	6.63	محله ۵
156	2560	16.36	محله ۶
209	3116	14.91	محله ۷
217	1926	8.86	محله ۸
186	3247	17.44	محله ۹
187	3790	20.29	محله ۱۰
192	29666	154.79	جمع

تراکم موجود در محدوده اقدام به طبقه بندی و امتیازدهی نموده ایم. نتایج حاصل از تحلیل تراکم‌های جمعیتی عددی بین ۲۰ و ۱۰۰ است.

هر چند تراکم جمعیتی به طور کلی در محدوده مورد مطالعه زیاد نیست و این بخش از شهر در گذشته جمعیت خود را از دست داده است ولی ما بر اساس

جدول ۱۹- امتیازبندی بر اساس میزان تراکم

تراکم خالص	امتیازات				
	بالاتر از ۲۱۰ نفر در هکتار	۱۸۰-۲۱۰ نفر در هکتار	۱۵۰-۱۸۰ نفر در هکتار	۱۲۰-۱۵۰ نفر در هکتار	۹۰-۱۲۰ نفر در هکتار
۱۰۰ امتیاز	۸۰ امتیاز	۶۰ درصد	۴۰ امتیاز	۲۰ امتیاز	

جدول ۲۰- نتایج حاصل از امتیازبندی تراکم

کاربری	محله ۱	محله ۲	محله ۳	محله ۴	محله ۵	محله ۶	محله ۷	محله ۸	محله ۹	محله ۱۰
تراکم خالص	100	80	80	40	20	60	80	100	80	80

گفت که کاربری‌هایی که در داخل بن بست‌ها و معابر کمتر از ۶ متر هستند به دلیل نفوذ ناپذیری و سطح دسترسی پایین در مواقع خطر آسیب پذیر بوده و پایداری کمتری دارند. بنابراین با توجه به سلسله مراتب معابر شهری، هر چه سهم کاربری‌ها از معابر اصلی و عریض بیشتر باشد، پایداری بیشتری دارد. در این قسمت از تحلیل، میزان دسترسی‌های مختلف را در محلات تعیین و آنها را با هم مقایسه می‌نماییم.

#### ۲-۴-۷- شاخص نفوذپذیری (A7)

یکی از عوامل بسیار مهم در افزایش پایداری و کاهش میزان ازدحام و آسیب پذیری، میزان دسترسی به نواحی مسکونی از یک طرف و تجهیزات شهری (آتش نشانی، بیمارستان‌ها و...) از طرف دیگر است. هر چه میزان برخورداری و سهم هر محله شهری از معابر و شبکه دسترسی‌ها بیشتر باشد، بستر توسعه از درون فراهم تر می شود. برای محاسبه عوامل فوق، می‌توان



ردیف	سلسله مراتب معیار شهری	حداقل عرض (متر)
۱	دسترسی محلی	کمتر از ۱۲ متر
۲	خیابانهای جمع‌کننده و پخش‌کننده	۱۲-۱۸ متر
۳	شریانی فرعی	۱۸-۲۴ متر
۴	شریانی اصلی	۲۴-۳۴ متر
۵	خیابان اصلی	بالاتر از ۳۴ متر

جدول ۲۲- دسترسی‌های موجود در محور مطالعاتی بر اساس عرض معیار

معیار دسترسی	محل ۱	محل ۲	محل ۳	محل ۴	محل ۵	محل ۶	محل ۷	محل ۸	محل ۹	محل ۱۰
جمع و پخش‌کننده	15	10	4	-	4	-	-	4	10	-
دسترسی محلی	55	59	69	39	29	-	55	52	47	64
شریانی اصلی	-	-	-	-	-	-	2	-	34	5
شریانی فرعی	30	31	27	61	67	100	43	44	9	31
جمع	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

بر اساس جدول فوق اقدام به طبقه‌بندی و امتیاز دهی نموده و نتایج را در محدوده مطالعاتی اعمال می‌نماییم:

جدول ۲۳- امتیازدهی دسترسی‌ها بر اساس عرض معیار

دسترسی‌ها	امتیازات				
	بالاتر از ۶۰ درصد	۴۰-۶۰ درصد	۲۰-۴۰ درصد	۱-۲۰ درصد	صفر
دسترسی محلی	۴۰ امتیاز	۳۰ امتیاز	۲۰ امتیاز	۱۰ امتیاز	صفر
جمع و پخش‌کننده	۸۰ امتیاز	۷۰ امتیاز	۶۰ امتیاز	۴-۸ درصد	صفر
شریانی فرعی	۱۳۰ امتیاز	۱۲۰ امتیاز	۱۱۰ امتیاز	۲۵-۴۵ درصد	۵-۲۵ درصد
شریانی اصلی	۱۷۰ امتیاز	۱۶۰ امتیاز	۱۵۰ امتیاز	۱-۱۰ درصد	صفر

جدول ۲۴- نتایج حاصل از امتیازبندی معیار

معیار دسترسی	محل ۱	محل ۲	محل ۳	محل ۴	محل ۵	محل ۶	محل ۷	محل ۸	محل ۹	محل ۱۰
دسترسی محلی	30	30	40	20	20	0	30	30	30	40
جمع و پخش‌کننده	80	70	50	0	50	0	0	50	70	0
شریانی فرعی	100	100	100	120	120	130	100	100	90	100
شریانی اصلی	0	0	0	0	0	0	140	0	170	140
جمع	210	200	190	140	190	130	270	180	360	280
میانگین	52.5	50	47.5	35	47.5	32.5	67.5	45	90	70

اجتماعی، فضایی و زیست محیطی بروز می‌کند. تولید و توزیع انواع آلودگی‌ها در زمین و هوا باعث کاهش کیفیت محیط زندگی شهری می‌شود. علاوه بر شبکه‌های معیار، کاربری‌ها و فعالیت‌های آلوده‌کننده مثل حمل و نقل، انبارها، تعمیرگاه‌های وسائط نقلیه،

نتایج حاصل از رتبه‌بندی شبکه دسترسی عددی ما بین ۹۰ و ۲۰ است.

#### ۲-۴-۸- شاخص‌های زیست محیطی (AB)

در عرصه واقعی، هرجا نسبت فضای کار بر فضای مسکونی و گردشگری غلبه کند، مسائل و مشکلات

را به ۴ دسته تقسیم می‌کنیم. سپس مجموع کاربری‌های مسکونی و گردشگری را با هم، و کاربری‌های مربوط به فضای کار و کاربری‌های آلاینده را نیز با هم محاسبه و تفاضل آنها را بدست می‌آوریم.

تجاری و... طیف وسیعی از آلاینده‌های مضر و خطرناک را وارد فضا و محدوده شهری میکنند. اندازه گیری و تعیین میزان این آلودگی‌ها و روند نزولی آن در طول سالیان میتواند حاکی از توسعه شهر از درون باشد. برای تحلیل این شاخص کاربری‌های مورد نظر

جدول ۲۵- طبقه بندی کاربری‌های محدوده بر اساس شاخص‌های زیست-محیطی

مسکونی	مجتمع مسکونی، مسکونی، مسکونی-تجاری
کاربری‌های آلاینده	پارکینگ، پایانه، حمل و نقل، شبکه معابر، کارگاهی، تعمیرگاه
کاربری‌های گردشگری	فضای سبز، فرهنگی، جهانگردی و پذیرائی، آثار تاریخی و باستانی
فضای کار و فعالیت	تجاری- مسکونی، بازار، اداری، تجاری

جدول ۲۶- طبقه بندی میزان مساحت کاربری‌ها بر اساس شاخص‌های زیست-محیطی

کاربری	محل ۱	محل ۲	محل ۳	محل ۴	محل ۵	محل ۶	محل ۷	محل ۸	محل ۹	محل ۱۰
مسکونی و گردشگری	71.1	87.8	89.9	13.1	42.6	46.9	62.8	79.2	88.1	89.4
آلاینده و فضای کار و فعالیت	28.9	12.2	10.1	86.9	57.4	53.1	37.2	20.8	11.9	10.6
تفاضل	42.1	75.7	79.7	-73.8	-14.9	-6.3	25.7	58.5	76.1	78.7

حال که تفاضل کاربری مسکونی-گردشگری و کاربری آلاینده و فضای کار را بدست آوردیم، حاصل را طبقه بندی نموده و به آن امتیاز می‌دهیم:

جدول ۲۷- امتیاز بندی کاربری‌ها بر اساس شاخص‌های زیست محیطی

مسکونی و گردشگری	امتیازات			
	بالتر از ۸۰ درصد ۸۰ امتیاز	۶۰-۸۰ درصد ۶۰ امتیاز	۴۰-۶۰ درصد ۴۰ امتیاز	۲۰-۴۰ درصد ۲۰ امتیاز
	۰-۲۰ درصد صفر			

جدول ۲۸- نتایج حاصل از امتیاز دهی به کاربری‌ها

کاربری	محل ۱	محل ۲	محل ۳	محل ۴	محل ۵	محل ۶	محل ۷	محل ۸	محل ۹	محل ۱۰
مسکونی و گردشگری	60	80	80	0	40	40	60	60	80	80

کمترین اهمیت و عدد ۵ نشان دهنده بیشترین میزان اهمیت است:

$$(a_2 = 5) \quad (a_3 = 3) \quad (Aa = 5)$$

$$(a_1 = 5)$$

$$(a_6 = 3) \quad (a_7 = 3) \quad (a_8 = 4)$$

$$(a_5 = 4)$$

نتایج حاصل از تحلیل شاخص‌های زیست محیطی عددی بین ۰ و ۸۰ است.

۲-۵- وزن دهی به متغیرها

هر یک از متغیرهای یاد شده دارای اهمیت خاص خود هستند. لذا برای هر کدام باید وزن خاص خود را منظور نمود. بدین منظور وزن هر متغیر به صورت عددی بین ۱ تا ۵ مشخص می‌شود که عدد ۱ معرف

جدول مقابل نتیجه اعمال وزن‌های فوق را نشان می‌دهد:

جدول ۲۹- وزندهی به شاخص‌های ۸ گانه بر اساس میزان اهمیت

شاخص‌ها	a	محلّه ۱	محلّه ۲	محلّه ۳	محلّه ۴	محلّه ۵	محلّه ۶	محلّه ۷	محلّه ۸	محلّه ۹	محلّه ۱۰
A1 سازگاری و ناسازگاری کاربری‌ها	5	10	13	13	4.5	6	13.25	11	10.25	12.5	13
A2 ضریب اشغال بنا(تعداد طبقات)	5	53.2	99	98.2	125	127	119	123	130	129	124
A3 سرانه کاربری‌ها	3	12.5	17.5	14.17	21.17	33.34	21.17	25	18.34	19.17	15
A4 کیفیت مصالح	5	49	58	49	49	66	56	64	68	64	62
A5 دسترسی به فضای باز و سبز	4	70	40	62.5	55	65	57.5	55	62	62	50
A6 تراکم خالص مسکونی	3	100	80	80	40	20	60	80	100	80	80
A7 نفوذ پذیری(شبکه دسترسی)	3	52.5	50	47.5	35	47.5	32.5	67.5	45	90	70
A8 زیست محیطی	4	60	80	80	0	40	40	60	60	80	80
جمع کل امتیازات		417.2	447.5	454.3	332.1	409.8	404.4	498	501.09	564.1	506.5
میانگین		52.1	55.9	56.8	41.5	51.2	50.5	62.2	62.6	70.5	63.3

در ادامه وزن هر شاخص را در امتیاز آن ضرب نموده و برای ساده تر شدن کار یک بار دیگر میانگین می‌گیریم.

جدول ۳۰- اعمال وزن شاخص‌ها در امتیازات مربوط به هر شاخص

شاخص‌ها	محلّه ۱	محلّه ۲	محلّه ۳	محلّه ۴	محلّه ۵	محلّه ۶	محلّه ۷	محلّه ۸	محلّه ۹	محلّه ۱۰
سازگاری و ناسازگاری کاربری‌ها	50	65	65	22.5	30	66.25	55	51.25	62.5	65
ضریب اشغال بنا(تعداد طبقات)	266	495	491	625	635	595	615	650	645	620
سرانه کاربری‌ها	37.5	52.5	42.51	63.51	100.02	63.51	75	55.02	57.51	45
کیفیت مصالح	245	290	245	245	330	280	320	340	320	310
دسترسی به فضای باز و سبز	280	160	250	220	260	230	220	248	248	200
نفوذ پذیری(شبکه دسترسی)	157.5	150	142.5	105	142.5	97.5	202.5	135	270	210
زیست محیطی	240	320	320	0	160	160	240	240	320	320
تراکم خالص مسکونی	400	320	320	160	80	240	320	400	320	320
جمع کل امتیازات	1676	1853	1876	1441	1738	1732	2048	2119	2243	2090
میانگین	209.5	231.6	234.5	180.1	217.2	216.5	255.9	264.9	280.4	261.3

$$A_n = 5A_1 + 5A_2 + 3A_3 + 5A_4 + 4A_5 + 3A_6 + 3A_7 + 4A_8$$

برای محاسبه میزان پایداری، مقادیر فوق محاسبه و در مدل قرار می‌گیرند نتایج حاصل از تابع فوق رقمی مابین ۳۲ و ۱۶۰ است. با توجه به اینکه ما در محاسبه هر شاخص امتیازبندی مربوط را جداگانه انجام داده ایم بازه عددی فوق برای محدوده مورد مطالعه تغییر خواهد کرد. بر این اساس، پیشنهادی نتایج حاصل از

۲-۶- ارزیابی پتانسیل میان افزایی محدوده مورد مطالعه

در این مرحله برای تخمین و اندازه گیری میزان پایداری کالبدی محدوده مورد مطالعه با توجه به ۸ شاخص مؤثر در پایداری (a1 تا a8) که توضیحات آن قبلاً ارائه شد و نیز وزن هر یک از شاخص‌های یاد شده، تابع زیر پیشنهاد می‌گردد:

$$A_n = a1A_1 + a2A_2 + a3A_3 + a4A_4 + a5A_5 + a6A_6 + a7A_7 + a8A_8$$

مطلوبیت در مقیاس محله با اولویت سکونت در نظر گرفته ایم، امتیاز کمتر از ۱۸۲ کسب نموده و بنابراین دارای پایداری کالبدی کم است. البته شایان ذکر است که کاربری غالب در این محدوده کاربری تجاری بوده و طبیعی است امتیاز کمتری کسب نماید. از طرفی چون در این محدوده نمی‌توان به لحاظ تاریخی بودن بازار و قطب تجاری بودن آن چندان دخل و تصرف نمود، این محله تا حدودی استثناء است.

۱- محلات ۱، ۲، ۵ و ۶ در محدوده عددی ۱۸۲ تا ۲۳۲ قرار دارد و دارای پایداری کالبدی متوسط است.

۳- محلات ۳، ۷، ۸، ۹ و ۱۰ با قرارگیری در محدوده عددی ۲۳۲ تا ۲۸۲، از پایداری کالبدی نسبتاً بالا برخوردار هستند.

هیچ کدام از محلات واقع در محدوده مورد مطالعه در بازه عددی بالاتر از ۲۸۲ قرار ندارد و این بدین معناست که هیچ کدام از محلات امتیاز کامل از بعد شاخص‌های مورد مطالعه را کسب نکرده است و بنابراین پایداری کالبدی بالایی ندارد.

تصویر زیر وضعیت پایداری منتج از فرمول را نشان می‌دهد:

مجموع ۸ شاخص عددی مابین ۹۷۷ و ۲۴۳۰ است که حاصل جمع تک تک رتبه‌ها برای هر شاخص است. اگر از ارقام فوق میانگین بگیریم یعنی بر ۸ تقسیم کنیم حاصل عددی ما بین ۳۰۴ و ۱۲۲ خواهد بود. بر این اساس هر چه مقدار عددی به ۱۲۲ نزدیک باشد میزان پایداری کم و هر چه به ۳۰۴ نزدیکتر باشد میزان پایداری نیز بیشتر خواهد بود. برای طبقه بندی میزان پایداری کالبدی محدوده مورد مطالعه را به ۴ دسته به شرح زیر تقسیم می‌کنیم:

۱. محلات با پایداری کالبدی بالا با مقدار عددی بالاتر از ۲۸۲

۲. محلات با پایداری کالبدی نسبتاً زیاد با بین ۲۳۲ تا ۲۸۲

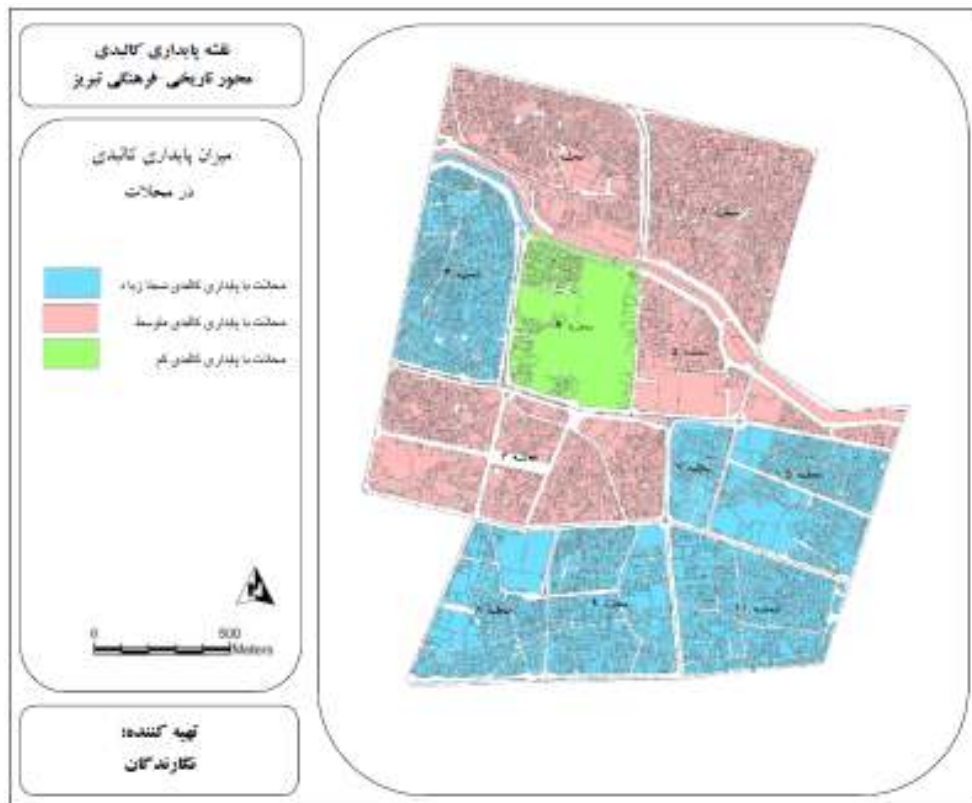
۳. محلات با پایداری کالبدی متوسط با بین ۱۸۲ تا ۲۳۲

۴. محلات با پایداری کالبدی کم با کمتر از ۱۸۲

۲-۷- آزمون فرضیه‌ها

با توجه به تقسیم بندی بالا محلات ۱۰ گانه از نظر پایداری کالبدی به صورت زیر تقسیم بندی می‌شوند:

۴- محله (محدوده بازار بزرگ تبریز) به لحاظ پایداری کالبدی با توجه به معیارهایی که برای



نقشه ۳- وضعیت پایداری محلات محور تاریخی-فرهنگی شهر تبریز

هویتی شهرهای کنونی است. در سیستم شهرهای امروزی فشار حاصل از آشفتگی سیمای شهر به همان اندازه اهمیت دارد که فشار حاصل از آلودگی هوا و مسائل دیگر. در شهرهای ما به واسطه فرصت پیرایش فضایی وجود نداشته و بی نظمی و آشفتگی بصری به وضوح در آنها نمایان است و عدم توجه به سیمای شهر و کیفیت فضاهای شهری از مسائل جدی شهرهای ایران به شمار می آید.

توسعه بی برنامه و گسترش افقی شهرها از دیگر معضلات شهرها و بخصوص شهر تبریز است. انجام شهر به صورت ناهنجار بزرگ می شود در حالی که بافت های داخلی و قدیمی شهرها روز به روز فرسوده تر شده و با از دست دادن رونق خود

\* بر این اساس فرضیه اول رد میشود، خروجی مدل نشان میدهد که محلات به لحاظ پایداری در سطح پایینی قرار دارند و اصول توسعه پایدار در آنها چندان رعایت نشده است.

\* با توجه به آزمون فرضیه اول و به دلیل اینکه محلات از نظر پایداری کالبدی از وضعیت نامطلوبی برخوردارند لازم است تا کالبد آنها مورد مداخله قرار گیرد. بدین ترتیب محور تاریخی-فرهنگی تبریز از پتانسیل میان افزایی بالایی برخوردار است و فرضیه دوم مورد تایید قرار می گیرد.

۳- نتیجه گیری

گسترش سریع شهرها بدون رعایت ضوابط و معیارهای طراحی از دلایل و مهم در بی نظمی و بی

مشکلات اجتماعی-اقتصادی بسیاری به بار می‌آورد. شهر تبریز در جهات مختلف با موانع توسعه فیزیکی روبروست و توسعه افقی آن مشکل‌آفرین بوده و هزینه‌های هنگفتی را برای آماده‌سازی زمین و تجهیز خدمات و زیرساختها طلب می‌کند ولی بخش‌های قدیمی از قبل این زیرساخت‌ها را در خود دارند و با اعمال تغییرات و بالا بردن کیفیت آنها می‌تواند مورد استفاده مجدد قرار بگیرد. از سوی دیگر بحث ایمنی در برابر سوانح و بلایای طبیعی مانند سیل و زلزله و آتش‌سوزی و امثال آن مطرح است که به علت قدیمی بودن این منطقه تهدیدات وضعیت جدی تری پیدا می‌کند. درهم فشردگی بافت، کم‌عرض بودن گذرها، نبود فضای باز، فرسودگی بناهای موجود، غیراستاندارد بودن ساخت و ساز، تراکم بالای جمعیتی در بافت‌های مسکونی، حجم تردد بالا در این منطقه، کم‌دوام بودن مصالح و از همه مهمتر وجود بناهای باارزش زیاد و ... باعث می‌گردد اقدامات معمول در این منطقه کارایی لازم را نداشته باشد.

برای گام نهادن در مسیر توسعه پایدار بایستی این بافت‌ها مورد مطالعه قرار گرفته و از امکانات بالقوه آنها بهره‌گیری شود. با توجه به بررسی محدوده و بازدیدهای میدانی به طور کلی نتایج زیر حاصل شده است:

۱. ساخت و سازهای ناهنجار و بی‌مطالعه؛
۲. ترکیب نامتناسب بناهای جدید و ناهماهنگی با بناهای قدیمی موجود؛
۳. توسعه غیر هوشمندانه محلات؛
۴. عدم سازگاری و تناجس در بناها؛
۵. ناهماهنگی ساخت و سازهای جدید و قدیم و گسستگی در فضاهای شهری؛

۶. عدک کفایت معابر و مشکلات مربوط به عرض کم معابر در داخل محلات؛

#### ۴- پیشنهادها

- تغییر رویکرد از گسترش شهری به احیاء شهری: در این راستا لازم است تا بناهای قدیمی و مخروبه شناسایی و نسبت به بهسازی و نوسازی آنها اقدام گردد. در صورت احیاء مراکز شهری و بخشهای قدیمی، در آینده نیاز به زمین جهت گسترش افقی شهر کاهش یافته و در هزینه ایجاد خدمات شهری و تسهیلات زیربنایی صرفه جویی می‌گردد.

- تعدیل در نظام کاربری زمین، کاربری‌های متناسب باشان و منزلت بافت تاریخی-فرهنگی: وجود ادارات دولتی مانند؛ استانداری، فرمانداری، عمارت شهرداری، اداره دارایی، ثبت احوال، کمیته امداد و... باعث شده تا حجم عظیمی از ترافیک به مرکز شهر انتقال یابد که این موضوع به نوبه خود باعث ازدحام و عدم تکافوی شبکه معابر و شریانها در قسمت مرکزی شهر شده است. انتقال این ادارات به بخشهای دیگر شهر ضمن اینکه باعث رونق آن مناطق میگردد، از شدت مشکلات پیرامون بافت مرکزی شهر میکاهد و فرصت جهت استقرار کاربری‌های متناسب با بخش مرکزی و بافت تاریخی-فرهنگی ایجاد خواهد نمود.

- خروج برخی فعالیت‌ها و کاربری‌های مزاحم مانند صنایع کارگاهی و انبار از مرکز شهر: بخشهای پیرامونی هسته مرکزی شهر، بسیاری از صنایع آلاینده و پرسر و صدا همچون انبارهای ذغال، کارگاه‌های رنگرزی، مسگری و... در خود جای داده که لازم است نسبت به تجمیع و انتقال آنها سریعاً اقدام گردد.

- ایجاد کاربری‌های مختلط (چند منظوره): در صورت حذف و تجمیع کاربری‌های مزاحم، انبارها و... زمین

روحی کلاش، حمید و ناظری، شفیقه (۱۳۸۷):  
بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری  
«تبدیل تهدیدها به فرصت‌ها»، فضای جغرافیایی،  
سال هشتم، شماره ۲۱.

شیعه، اسماعیل، ۱۳۸۲، کارگاه برنامه ریزی شهری،  
چاپ سوم، مرداد ماه، انتشارات دانشگاه پیام نور.  
عزیزی، محمد مهدی، ۱۳۷۹، سیر تحول سیاست‌های  
مداخله در بافت‌های کهن شهری در  
ایران، هنرهای زیبا، شماره ۷.

قربانی، رسول و دیگران، ۱۳۸۷، راهبرد رشد هوشمند  
در توسعه شهری؛ اول و راهکارها، جغرافیا و  
توسعه، شماره ۱۲، پاییز و زمستان.

کاظمی محمدی، موسی، سید مهدی، ۱۳۷۸، ارزیابی  
توسعه پایدار در توسعه شهری مطالعه موردی  
شهر قم؛ رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس،  
رشته جغرافیای انسانی گرایش شهری، گروه  
جغرافیا، دانشکده علوم انسانی.

کیت اسمیت، ۱۳۸۲، مخاطرات محیطی، ترجمه  
ابراهیم مقیمی و شاپور گودرزی نژاد، چاپ اول  
انتشارات سمت.

مکانها و مکان سازی: استانداردهای برنامه ریزی و  
طراحی شهری، (۱۳۸۷): ترجمه: اعتماد، گیتی و  
صالحی میلانی و همکاران، انجمن شهرسازی  
آمریکا، جلد چهارم، ناشر: جامعه مهندسیین  
مشاور ایران.

نقش جهان پارس، مهندسیین مشاور، ۱۳۸۶، طرح  
تفصیلی منطقه تاریخی-فرهنگی تبریز، سازمان  
مسکن و شهرسازی آذربایجان شرقی.

وارثی حمیدرضا و دیگران، ۱۳۸۶، بررسی اثرات  
توزیع خدمات شهری در عدم تعادل فضایی

کافی جهت احداث کاربری‌های چندمنظوره مانند  
مرکز تفریحی- تجاری و خدماتی... باعث حفظ شان و  
منزلت بافت تاریخی-فرهنگی شهر گردیده و باعث  
میشود که با گسترش شهر در ارتفاع اهداف توسعه  
پایدار و توسعه میان افزا جامه عمل بپوشد.

- بستر سازی برای مشارکت بخش دولتی و خصوصی  
در توسعه مجدد مسکونی در اراضی مخروبه و  
فرسوده مرکز شهر: با تخصیص اعتبارات کم بهره و  
طولانی مدت، بستر لازم جهت نوسازی و بهسازی  
بافت‌های فرسوده فراهم خواهد شد.

- طراحی و اجرای توسعه‌های نوین با توجه به  
الگوهای موجود توسعه شهر و حفظ ویژگی‌های  
محلات و سیما و منظر شهر؛

- تهیه طرح جامع امکان سنجی توسعه میان افزا در  
بافت‌های شهری.

## منابع

اس.ام.ویلر- تی. بیتلی، ۱۳۸۴، نوشتارهایی درباره  
توسعه شهری پایدار، ترجمه کیانوش ذاکر  
حقیقی، انتشارات مرکز مطالعاتی و شهرسازی و  
معماری وزارت مسکن و شهرسازی.

پورمحمدی محمدرضا، ۱۳۸۵، برنامه ریزی مسکن،  
تهران، انتشارات سمت.

ترنر، تام، ۱۳۸۴، شهر همچون چشم انداز، ترجمه  
فرشاد نوریان، انتشارات شرکت پردازش و برنامه  
ریزی شهری.

تقوایی علی اکبر، جعفرپور محمدرضا، ۱۳۸۷، برنامه  
ریزی توسعه درون شهری، روش‌ها و  
ضرورت‌ها، نشریه هویت شهر، سال دوم، شماره  
۲، بهار و تابستان.

- University Of New Jersey New Brunswick,, June, 2006 (revised April 2007).
- Robert Cervero, Transport and Land Use: Key Issues in Metropolitan Planning and Smart Growth, Department of City and Regional Planning, University of California, Berkeley, U.S.A.
- Roy Kienitz, Models and Guidelines for Infill Development, Managing Maryland's Growth, Parris N. Glendening, Governor, October 2001.
- Smart Choices for developing our community, Small Scale Ground Oriented Residential infill, IBI Group.
- Todd Litman , Evaluating Criticism of Smart Growth, Victoria Transport Policy Institute , 6 August 2010.
- جمعیت (مطالعه موردی، مناطق شهر اصفهان)،  
مجله جغرافیا و توسعه، بهار و تابستان.
- Adrian Guillermo Aguilar , 2008, (peri-urbanization , illegal settlement and environmental impact in Mexico city , doi:10.1016 , cities . 133-145 ,.cg.
- Emma Lea Cubitt , 2008, Laneway Infill Re-Creating an Urban Housing Typology, A thesis presented to the University of Waterloo in fulfilment of the thesis requirement for the degree of Master of Architecture, Waterloo, Ontario, Canada..
- Hall P, 1993, Toward Sustainable , Liveable and Innovative Cities for 21 st. Century , In Proceeding of the Third Conference of the World Capitals , Tokyo, P22.
- Infill Development Standards and Policy Guide, Center of Urban Policy Research, Edward J. Bloustein School of Planning & Public Policy Rutgers, The State