

نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال بیست و سوم، شماره ۷۱، زمستان ۱۴۰۲

بررسی و ارزیابی ساختار شهری با رویکرد توسعه پایدار (مورد مطالعه: شهر اردبیل)

دریافت مقاله: ۹۸/۱۰/۹ پذیرش نهایی: ۹۹/۴/۱۰

صفحات: ۱۶۶-۱۵۳

محرم یوسفی: دانشجوی دکتری تخصصی، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم و فنون دریایی، واحد تهران

شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

Email: yousefi.h558@yahoo.com

علیرضا استعلاجی: استاد گروه جغرافیا، واحد یادگار امام خمینی (ره)، دانشگاه آزاد اسلامی، شهر ری، ایران^۱

Email: al_estelaji@yahoo.com

ناصر فلاح تبار: دانشیار، گروه جغرافیا، واحد یادگار امام خمینی (ره)، دانشگاه آزاد اسلامی، شهر ری، ایران

Email: na.fallahtabar@gmail.com

چکیده

موضوع زمین و چگونگی به‌کارگیری آن همواره موضوع و بستر اصلی برنامه‌ریزی شهری بوده است و ارزیابی و ساماندهی فضایی - مکانی کاربری‌ها و عملکردهای شهری، از مهم‌ترین و تأثیرگذارترین محورهای توسعه پایدار شهری است. هدف این پژوهش ارزیابی کمی و کیفی ساختار شهری با رویکرد توسعه پایدار در شهر اردبیل است. روش این تحقیق توصیفی - تحلیلی بوده و بدین منظور سه شاخص ظرفیت، سازگاری و عدالت اجتماعی در راستای توسعه پایدار به کار گرفته شده است. در مرحله اول ارزیابی کمی کاربری‌های موجود و تحلیل شاخص ظرفیت، در مرحله دوم، ارزیابی کیفی کاربری‌ها از لحاظ سازگاری با به‌کارگیری ماتریس سازگاری و تحلیل شاخص عدالت اجتماعی با مدل نزدیک‌ترین همسایه و مدل SWOT انجام گرفت. نتایج تحلیل کمی و کیفی، نشان می‌دهد اغلب کاربری‌ها با کمبود مواجه‌اند. همچنین، بیشترین میزان ناسازگاری در کاربری کارگاهی و بعدازآن، اداری، مسکونی و آموزشی است. این وضعیت بیان‌کننده بی‌تعادلی و ناهماهنگی بین کاربری‌هاست که از عدم دقت نظر کافی برنامه ریزان شهری ناشی می‌شود.

کلید واژگان: ساختار شهری، توسعه پایدار، اردبیل

^۱ نویسنده مسئول: استاد راهنما al_estelaji@yahoo.com

مقدمه

شهرنشینی و توسعه فضایی - کالبدی شهرها همواره متأثر از توزیع و سامان‌یابی فضایی جمعیت و انواع مکانیسم‌های طبیعی (اقلیم، خاک، مورفولوژی ...)، انسانی، جمعیت، اقتصاد، فرهنگ، سیاست و... بوده است (مؤمنی، ۱۳۹۵). پدیده شهرنشینی در جهان و به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه رو به افزایش بوده و به‌صورت پدیده‌ای گسترده و فراگیر در آمده است. این پدیده عمدتاً معلول رشد بی‌رویه جمعیت در چند دهه اخیر و نیز موج گسترده مهاجرت از روستا به شهر می‌باشد. با توجه به افزایش گرایش به شهرنشینی، شهرها برای پذیرش جمعیت، از لحاظ کالبدی گسترش و توسعه می‌یابند. رشد روزافزون شهرها متأثر از رشد جمعیت و مهاجرت منجر به ساخت‌وسازهای بدون برنامه‌ریزی و تغییرات زیاد در ساختار فضایی بخصوص توسعه شهر در زمین‌های کشاورزی اطراف شده است. گسترش لجام‌گسیخته شهرها، تجاوز ساختمان‌های شهر به زمین‌های اطراف و افزایش مداوم محدوده‌های شهری علاوه بر اینکه نظم موجود در ساختار شهرها را به هم ریخته است هزینه‌های زیادی را هم برای مردم و هم مسئولین و هم آیندگان به دنبال دارد. عدم توجه به اراضی درونی شهرها موجب رشد بی‌رویه محدوده شهرها گردیده، این در حالی است که نواحی مرکزی شهرها به جهت موقعیت جغرافیایی، دسترسی و برخورداری از تأسیسات و خدمات شهری و عدم نیاز به حمل‌ونقل گسترده، دارای ظرفیت‌ها و توان‌های بالایی برای توسعه هستند. بدین ترتیب به دنبال گسترده‌گی بیش‌ازحد شهرها و مشکلات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی ناشی از آن‌ها و با مطرح‌شدن دیدگاه توسعه پایدار شهری از دهه ۱۹۷۰ و بحران انرژی در این دوره، در دهه ۱۹۹۰ شیوه‌های جدیدی در تهیه طرح‌های توسعه شهری بر پایه این دیدگاه تازه شکل می‌گیرند که از جمله آن‌ها عبارت‌اند از توسعه مختلط کاربری‌های زمین شهری، توسعه با محوریت حمل‌ونقل عمومی، توسعه درون‌شهری با محوریت توسعه پایدار و ... که به‌طور گسترده با استقبال روبرو شده‌اند (علی‌الحسابی و همکاران، ۱۳۹۷). به‌عنوان مثال مقاله کمیسیون جوامع اروپایی در سال ۱۹۹۰ علاوه بر تعریف محدوده بافت شهر، توسعه‌های بعدی باید در داخل مرزهای موجود شهر صورت گیرد و راه‌حل "شهر فشرده" را وسیله‌ای برای توسعه پایدار و آنتی‌تز حومه‌های گسترده و بی‌دروپیکر فعلی می‌داند (اینیاسی زاکس، ۲۰۱۶). توسعه درون‌شهری با توسعه از درون، بر خلاف سایر سیاست‌های توسعه شهری، با توجه به اینکه در بستر شهر موجود و با حضور ساکنان و شهروندان و واحدهای همسایگی صورت می‌پذیرد، موضوعی پیچیده، چندوجهی، میان‌بخشی و حتی فرابخشی است که نه فقط یک کار فیزیکی، کالبدی و شهرسازی است بلکه دارای ابعاد قوی اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و زیست‌محیطی است. در توسعه درون‌شهری، به‌جای گسترش افقی، شهر به‌صورت عمودی گسترش می‌یابد، بافت‌های قدیمی، فرسوده و ناکارآمد شهری، احیاء، بهسازی و نوسازی می‌شود. اراضی بایر و رها شده شهری به کار گرفته می‌شود. کاربری‌های نامتناسب با زندگی امروزی شهری نظیر زندان‌ها، پادگان‌های نظامی، کارخانه‌ها و صنایع مزاحم درون شهر اصلاح می‌شود. سطح معابر و شبکه‌های دسترسی، سطح فضای سبز و در نهایت تمامی عناصری که در شهر وجود دارد به استانداردهای شهرسازی نزدیک می‌شود. سیاست توسعه درون‌شهری، سیاست فراموش شده‌ای در توسعه شهرهای بزرگ ایران به شمار می‌آید که می‌بایست به‌شدت مورد توجه و عنایت تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان شهری قرار گیرد بی‌آنکه از ضرورت و راهبردهای مکمل آن غفلت شود (آئینی، ۱۳۹۶). شهرنشینی پدیده جهانی قرن حاضر است و بیش

از نیمی از جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی می‌کنند. پیش‌بینی شده است جمعیت شهری بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۳۰، در کشورهای در حال توسعه، به دو برابر افزایش یابد. این تحول سریع جمعیتی برای شهرها دشوار خواهد بود و چالش‌هایی عمده به همراه خواهد داشت (هن من، ۲۰۱۴). به‌طور کلی، از نیمه دوم قرن بیستم بر اثر شهرنشینی بی‌برنامه، توسعه کاربری زمین شهری به پدیده‌ای مشکل‌ساز در کشورهای در حال توسعه تبدیل شده است (فرهودی و همکاران، ۱۳۸۵). دسترسی عادلانه به زمین و استفاده بهینه از آن، از مؤلفه‌های اساسی در توسعه پایدار است. برنامه‌ریزی ساختار شهری، در صورتی که توسط سیاست‌های مناسب بر اساس اصول توسعه پایدار انجام گیرد، می‌تواند به رفع این چالش‌ها کمک کند (هن من، ۲۰۱۴). در واقع، برنامه‌ریزی ساختار شهری مجموعه فعالیت‌هایی است که محیط انسانی را مطابق با خواسته‌ها و نیازهای جامعه شهری سامان می‌بخشد (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۸۹)، این مقوله که هسته اصلی نظام برنامه‌ریزی شهری است، در واقع، پیشنهاد آرایش فضایی و نظم مکانی مناسب برای کاربری‌ها و فعالیت‌های شهری به‌ویژه در شهرهایی است که کاربری‌ها ترکیب و تنوع زیادی دارند (علی‌اکبری و عمادالدین، ۱۳۹۱). هدف کلی برنامه‌ریزی کاربری زمین شهری، به‌عنوان هسته اصلی برنامه‌ریزی، تأمین رفاه مردم از طریق ایجاد محیطی بهتر، سالم‌تر، آسان‌تر، مؤثرتر و دلپذیرتر از طریق سازمان دادن فعالیت‌های شهری در فضا است (پارس ویستا، ۱۳۸۱). لذا یکی از مهم‌ترین اهرم‌های مؤثر برای تکامل برنامه‌ریزی شهری و غنای برنامه‌ریزی توسعه پایدار شهری، توجه به برنامه‌ریزی ساختار شهری است (مشیری و ملکی، ۱۳۹۰)؛ بنابراین، برنامه‌مندی کردن فعالیت‌های اقتصادی شهر، هدایت توسعه فیزیکی آن و قانون‌مندی کردن مکان‌گزینی کاربری‌های شهری به نسبت این توسعه که هدف‌های هر نوع برنامه‌ریزی برای شهر محسوب می‌شوند، ارزیابی را لازم و ضروری می‌کند. در همین راستا با توجه به اینکه کاربری‌های شهر اردبیل با نوعی بی‌تعادلی مواجه‌اند و سرانه برخی کاربری‌ها با سرانه‌های استاندارد و مطلوب مطابقت ندارد و کمتر است، در این مقاله سعی شده است توزیع عادلانه کاربری‌ها به‌عنوان یکی از اهداف اصلی توسعه پایدار شهری بررسی شود؛ لذا پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به این سؤال است که آیا نحوه استقرار ساختار شهری اردبیل در راستای توسعه پایدار شهری می‌باشد؟

مبانی نظری

زمین از مهم‌ترین عناصر شکل‌دهنده محیط فیزیکی بشر محسوب می‌شود و همیشه به‌عنوان یک اصل در توسعه شهری مورد توجه قرار می‌گیرد و بستری است که انسان در آن فعالیت می‌کند و از آن تأثیر می‌گیرد (منشور آتن، ۱۳۵۵).

موضوع ساختار شهری از مباحث اصلی برنامه‌ریزی شهری است تا جایی که از یک‌سو برخی آن را به‌عنوان هسته اصلی و عملی برنامه‌ریزی شهری می‌دانند (سیف‌الدینی، ۱۳۸۱). به‌عبارت‌دیگر، مفهوم ساختار شهری به معنای به‌کارگیری زمین برای اهداف ویژه توسط انسان است (تورنر و مویر، ۱۹۹۴). در واقع، هدف نهایی برنامه‌ریزی کاربری زمین ایجاد نوعی تعادل اکولوژیک و عدالت اجتماعی در روند توسعه و عمران شهر است و

^۲ Tuner & Meyer

باید به اهداف کیفی انسانی مثل ادراک زیبایی، احساس هویت فضایی و احساس تعلق به محیط نیز پاسخ گوید؛ زیرا در نهایت، این عوامل زمینه آسایش و رضایت شهروندان را فراهم می‌کنند. با توجه به نارسایی و محدودیت استانداردهای کمی در دو دهه اخیر شاخص‌های مربوط به کیفیت زندگی، رفاه اجتماعی، آسایش عمومی، حفاظت منابع طبیعی و تاریخی باید در نظر گرفته شوند (مهدی زاده، ۱۳۷۹)؛ بنابراین، با اتخاذ سیاست و تدابیر صحیح در رابطه با ساختار شهری می‌توان به توسعه شهری پایدار دست یافت.

اصطلاح کاربری زمین از دیدگاه توسعه پایدار شامل همه فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است که انسان بر روی زمین انجام می‌دهد. در واقع، توسعه و عمران زمین وقتی می‌تواند پایدار باشد که بتواند به نیازهای مادی و نیازهای اجتماعی، فرهنگی و روانی مردم در حال و آینده پاسخ گوید (رضویان، ۱۳۸۱). سه شرط زیر به‌عنوان خصوصیات اولیه توسعه پایدار ساختار شهری مطرح شده است:

الف) تنوع کاربری‌ها: توسعه پایدار زمین در مقیاس وسیع باید تعادلی در کاربری‌های گوناگون زمین شهری به وجود آورد. تشخیص عملکردهای گوناگون در ساختار شهری توسعه شهری (مسکونی، تولیدی، خدماتی و جز آن) باعث ارتقای کیفیت محیط‌زیست می‌شود و به دلیل تسهیل در ارتباط فیزیکی و اجتماعی موردنیاز عملاً نقشی مهم در بهبود شرایط محیطی و کاهش آلودگی‌های محیطی ایجاد می‌کند (مشیری و ملکی نظام‌آباد، ۱۳۹۰)

ب) انعطاف‌پذیری: زمین‌هایی که در طرح‌های شهری به‌عنوان مناطق قابل توسعه پیش‌بینی می‌شوند، باید در قالب پروژه‌هایی از قبیل طرح‌های مربوط به مدیریت آب و فاضلاب، توسعه مسکن، آماده‌سازی زمین و جز آن تعریف شوند. این پروژه‌ها باید از هماهنگی خاصی برخوردار باشند و در قالب کل طرح توسعه قابلیت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری از یکدیگر را داشته باشند.

ج) حمایت کافی: توسعه زمانی می‌تواند شرطی موفق باشد که از حمایت اجتماعی قوی برخوردار باشد. تجربه‌های شهرهای جدید و طرح‌های آماده‌سازی زمین نشان داده است که در فرایند توسعه زمین، مشارکت عمومی تا چه حد می‌تواند در موفقیت طرح مؤثر باشد. هرچند مشارکت مردم در زمینه‌های مختلف (اعم از انتخاب زمین، طراحی، برنامه‌ریزی، ساخت و جز آن) با هدایت جامع و همه‌سو نگر افزایش یابد (امین زاده، ۱۳۷۹).

در پژوهش حاضر با به‌کارگیری سه شاخص مهم ظرفیت، سازگاری و عدالت اجتماعی ساختار شهری ارزیابی می‌شود.

شاخص عدالت اجتماعی: از آنجاکه پایداری شهری گونه‌ای از توسعه پایدار است که محیط‌ها و فضاهای شهری را دربر می‌گیرد، این مقوله زمانی تحقق خواهد یافت که اصول و رهیافت‌های توسعه پایدار، به‌عنوان اصلی در مطالعات توسعه شهرها به کار گرفته شود. پذیرش این اصل که توسعه پایدار مستلزم برقراری عدالت اجتماعی و عدالت فضایی در شهرهاست، رفع نابرابری‌های اجتماعی، اقتصادی، آسیب‌پذیری اقشار کم‌درآمد، توزیع بهینه خدمات و امکانات و توجه به نیازهای اساسی شهروندان، به اهمیت نگرش به توسعه پایدار می‌افزاید (بوچانی، ۱۳۸۵). حرکت و رسیدن به پایداری شهرها، زمانی محقق خواهد شد که تخصیص و توزیع خدمات و امکانات میان واحدهای فضایی و اجتماعی شهرها مطابق با نیازهای جمعیتی و مساوات و برابری جغرافیایی

انجام گیرد. در همین راستا، ارزیابی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در فضاهای شهری می‌تواند در سنجش میزان عدالت اجتماعی و تأمین نیازهای اساسی شهروندان در چارچوب طرح‌ها و برنامه‌های عمرانی، اجتماعی و اقتصادی مفید باشد (ذاکریان و همکاران، ۱۳۸۹).

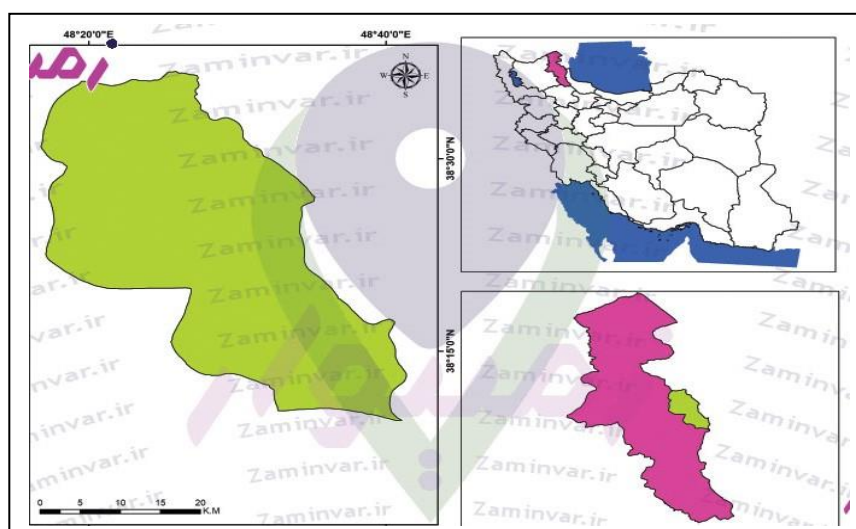
شاخص سازگاری: این شاخص به معنای هماهنگ بودن خصوصیات هر کاربری با کاربری‌های هم‌جوار خود است. کاربری‌هایی که در حوزه نفوذ یکدیگر قرار می‌گیرند باید از نظر سنخیت و همخوانی فعالیت با یکدیگر منطبق باشند و موجب مزاحمت و مانع انجام دادن فعالیت یکدیگر نشوند (افتخاری، ۱۳۸۰).

شاخص ظرفیت: در این شاخص با توجه به سطوح شهری، نسبت و نوع فعالیت هر کاربری متناسب با سطوح موردنظر از ساختار شهر و خدمات متناسب با آن، با در نظر گرفتن مقیاس فعالیت هر کاربری ارزیابی می‌شود (ابراهیم‌زاده و مجیر اردکانی، ۱۳۸۵).

روش تحقیق

معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر اردبیل، مرکز استان اردبیل در شمال باختری ایران و در نزدیکی مرز جمهوری آذربایجان قرار دارد. این شهر جزء سردترین شهرهای ایران است که جاذبه‌های طبیعی زیادی دارد. وسعت این منطقه ۱۱۰۷۱ کیلومترمربع، از جنوب با شهرستان خلخال و از شمال با شهرستان گرمی، از شرق با شهرستان آستارا و از غرب با شهرستان سراب هم‌مرز می‌باشد و در مختصات جغرافیایی: $38^{\circ}15'N$ $48^{\circ}17'E$ واقع شده است. جمعیت این شهر طبق سرشماری سازمان آمار کشور در سال ۱۳۹۵، ۶۰۵۹۹۲ نفر بوده است (شکل ۱).



شکل (۱). جایگاه جغرافیایی شهر اردبیل

داده و روش کار

این پژوهش با در نظر گرفتن اهمیت و جایگاه کاربری‌های شهری در شهرها، به روش توصیفی - تحلیلی انجام و جمع‌آوری داده‌ها، مبتنی بر روش میدانی و کتابخانه‌ای بوده است و قابلیت‌ها و محدودیت‌های کاربری‌های شهری، بر اساس روش تحلیل SWOT، مشخص و با توجه به نظر کارشناسان وزن دهی شده است. در نهایت، با توجه به واقعیت‌های موجود سعی شد راهبردهای اجرایی برای برون‌رفت از وضع موجود طراحی شود.

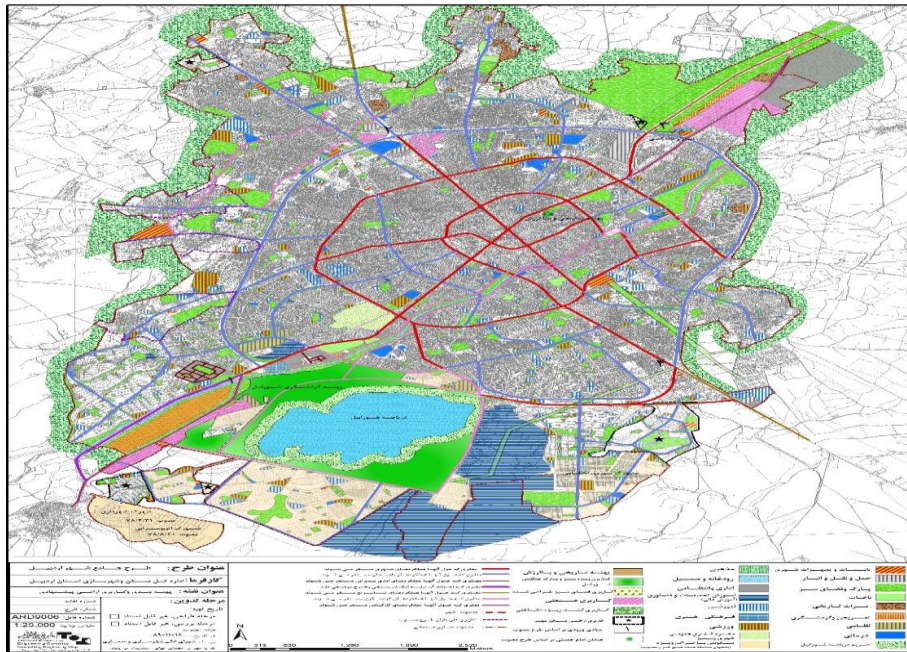
نتایج

سرانه ساختار شهری

مساحت محدوده شهر ۱۱،۰۷۱،۰۰۰،۰۰۰ مترمربع است که از این میزان ۳۰،۹۸ درصد آن معادل ۳۴۲،۹۷ هکتار به کاربری مسکونی، ۲۵،۹۷ درصد حدود ۲۸۷،۵۱ هکتار به شبکه معابر و ۳۱،۹۱ درصد، حدود ۳۵۳،۲۷ هکتار به سطوح غیرشهری و اراضی بایر و متروکه اختصاص یافته است (شکل ۲). بررسی سرانه کاربری‌های موجود اردبیل نشان می‌دهد این سرانه‌ها عمدتاً از سرانه‌های موجود شهرهای ایران و با استاندارد مطلوب کمترند. میزان سرانه مسکونی اردبیل ۳۵،۹۷ مترمربع است که پایین‌تر از سرانه مطلوب (۵۰ مترمربع) است. بررسی‌ها نشان می‌دهد همه سرانه‌های شهری به‌جز (تاریخی) پایین‌تر از وضعیت مطلوب قرار دارد و کمبود دارد. علاوه بر این نحوه توزیع آن‌ها در سطح شهر یکسان نیست و در برخی محله‌ها کمبود بیشتری مشاهده می‌شود. کاربری و سرانه‌ها و کمبود آن‌ها در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول (۱). وضع موجود کاربری‌ها و برآورد کمبود آن‌ها

کاربری	مساحت موجود (مترمربع)	سرانه موجود	درصد از کل	سرانه مطلوب (مترمربع)	کمبود (مترمربع)
مسکونی	۳،۴۳۲،۰۰۰،۰۰۰	۳۵/۹۷	۳۰/۹۸	۴۰/۲۷	۱۴۷،۵۷۶،۰۰۰
تجاری	۲۲۰،۴۲۰،۰۰۰	۲/۲۸	۱/۹۷	۴	۲۲۲،۴۲۰،۰۰۰
جهانگردی	۱۹۹،۲۷۸،۰۰۰	۰/۲۱	۰/۱۸	۳	۱۷،۹۳۵،۰۲۰
آموزشی	۱۵۷،۲۰۸،۲۰۰	۱/۶	۱/۴۲	۳/۷۸	۳۴۲،۷۱۳،۸۷۶
مذهبی و فرهنگی	۸۱،۹۲۵،۴۰۰	۰/۸۶	۰/۷۴	۰/۹۸	۹،۸۳۱،۰۴۸
درمانی	۳۷،۶۴۱،۴۰۰	۰/۳۹	۰/۳۴	۱/۰۴	۱۰۰،۳۷۷،۰۶۶
فضای سبز و ورزشی	۲۴۶،۸۸۳،۳۰۰	۲/۵۹	۲/۲۳	۷/۵۸	۷۱۵،۹۶۱،۵۷۰
کارگاهی	۹۴،۱۰۳،۵۰۰	۰/۹۹	۰/۸۵	۲/۴۳	۲۲۵،۸۴۸،۴۰۰
تأسیسات و تجهیزات	۶۵،۳۱۸،۹۰۰	۰/۶۹	۰/۵۹	۳	۱۵۰،۸۸۶،۶۵۹
حمل‌ونقل و انبار	۳۸،۷۴۸،۵۰۰	۰/۴	۰/۳۵	۲	۶۱،۹۹۷،۶۰۰
تاریخی	۹۹،۶۳۹،۰۰۰	۰/۸۵	۰/۹	۰/۲۱	-
متروکه و بایر	۲،۲۵۵،۱۶۲،۷۰۰	۲۳/۶۶	۲۰/۳۷	-	-
سطوح غیرشهری	۱،۲۷۷،۵۹۳،۴۰۰	۱۳/۴۰	۱۱/۵۴	-	-
معابر	۲،۸۷۵،۱۳۸،۷۰۰	۳۰/۱۶	۲۵/۹۷	-	-
مجموع	۱۱،۰۷۱،۰۰۰،۰۰۰				



شکل (۲). ساختار شهری اردبیل

ارزیابی کمی و بررسی کارکردهای مختلف شهری با تحلیل شاخص ظرفیت

در این قسمت کاربری‌های آموزشی، بهداشتی، درمانی، مذهبی، فرهنگی، ورزشی و فضای سبز بررسی شده است.

کاربری آموزشی: سطوحی که به این کاربری اختصاص یافته است برابر با ۱۵۷ هکتار است که حدود ۱/۴۱ درصد شهر را به خود اختصاص می‌دهد. با در نظر گرفتن سرانه مطلوب ۳۰۷۸ مترمربع برای این کاربری میزان کمبود آن در حدود ۳۴۲ هکتار خواهد بود. این مراکز شامل، مهدکودک، دبستان و دبیرستان دوره اول و دوم، دانشگاه‌های دولتی و غیرانتفاعی، پیام نور، آزاد و مراکز آموزشی مختلف می‌باشد.

کاربری مذهبی - فرهنگی: کاربری مذهبی شامل مساجد و مراکز مذهبی و جز آن و کاربری فرهنگی شامل کتابخانه، سینما، کانون‌های فرهنگی و جز آن است که در مجموع، با مساحتی برابر ۸۱ هکتار و ۰/۷۳ درصد از مساحت شهر را تشکیل می‌دهد. با در نظر گرفتن سرانه مطلوب ۰/۹۸ مترمربع برای این کاربری میزان کمبود آن در حدود ۹ هکتار خواهد بود.

کاربری ورزشی و فضای سبز: مساحت کل اراضی زیرپوشش کاربری ورزشی موجود در اردبیل ۲۴۶ هکتار است که سطوح یادشده در مجموع، ۲/۱۹ درصد از کل سطح شهر را شامل می‌شوند. سرانه این کاربری به ازای هر نفر ۲/۵۹ مترمربع محاسبه شده است. با سرانه مطلوب حدود ۷/۵۸ مترمربع برای کاربری فضای سبز و ورزشی به ازای هر نفر، کمبودی معادل ۷۱۵ هکتار برای این کاربری‌ها در شهر مشاهده می‌شود.

کاربری تجارتي - خدماتي: واحدهای تجاری موجود در اردبیل طیفی وسیع از انواع مبادله و عرضه کالا و خدمات را شامل می‌شوند. مساحت کل کاربری تجاری موجود در شهر حدود ۲۲۲ هکتار و سرانه آن دو مترمربع است. سطح این کاربری ۲/۰۱ درصد از مساحت کل محدوده شهر را تشکیل می‌دهند. با در نظر گرفتن سرانه استاندارد حدود چهار مترمربع، کمبود سطح موردنیاز آن حدود ۲۲۲ هکتار است.

ارزیابی کیفی

در راستای دستیابی به شاخص عدالت اجتماعی و ارزیابی کیفی کاربری‌ها سه مدل ماتریس سازگاری، شاخص نزدیک‌ترین همسایه و مدل سوات به کار گرفته شده است

ارزیابی مدل سوات

مدل سوات مفهوم گسترده‌ای است که عوامل اصلی را که قادر به پشتیبانی از راهبردهای مدیریتی و تصمیم‌گیری‌اند، شناسایی کند. این روش ابزاری عمومی برای محیط درونی (قوت‌ها و ضعف‌ها) و تحلیل بیرونی (فرصت‌ها و تهدیدها) است. مهم‌ترین عوامل محیط‌های درونی و بیرونی که می‌توانند بر آینده یک فعالیت تأثیر داشته باشد، به‌عنوان عوامل راهبردی مطرح‌اند که در تحلیل SWOT به‌طور خلاصه و جمع‌بندی شده، فهرست می‌شوند.

تجزیه و تحلیل SWOT در ارتباط با ساختار شهری اردبیل

در این بخش ابتدا با سنجش محیط‌های داخلی و خارجی، فهرستی از این عوامل داخلی و خارجی برای هر یک از کاربری‌ها تهیه و با نظرسنجی از کارشناسان سازمان‌ها و نهادهای مرتبط وزن‌دهی شده‌اند و با محاسبه و تحلیل آن‌ها، اولاً اولویت‌ها مشخص شد، سپس، با توجه به اولویت‌ها، جهت برطرف کردن یا تقلیل نقاط ضعف و تهدیدها و تقویت نقاط قوت و فرصت‌های موجود در ارتباط با ساختار شهری اردبیل، راهبردهایی بدین منظور تدوین شد.

عوامل داخلی: برای سازمان‌دهی و طبقه‌بندی عوامل داخلی در دو مقوله نقاط قوت و ضعف، به‌منظور ارزیابی کارکردهای شهری و با توجه به اهمیت آن، کاربری‌های شهر اردبیل، بررسی و ضرایب تأثیر آن‌ها به تفکیک جدول (۲) تعیین شد.

جدول (۲). عوامل داخلی مؤثر بر ساختار شهری اردبیل و وزن دهی و رتبه‌بندی آن‌ها

کاربری	قوت‌ها	وزن	رتبه	امتیاز وزنی
مسکونی	سازگاری کاربری مسکونی با اقلیم منطقه	۰/۰۱۲	۳	۰/۰۳۶
تجاری	دسترسی مناسب شهروندان به کاربری تجاری	۰/۰۱۹	۴	۰/۰۷۶
	وجود مراکز خرید و بازارچه مرزی در شهرستان‌های اطراف	۰/۰۲۱	۴	۰/۰۸۴
گردشگری	وجود بازارچه مرزی و جذب گردشگران	۰/۰۱۶	۴	۰/۰۶۴
	وجود جنگل‌های سرسبز فندقلو در ۱۰ کیلومتری شرقی	۰/۰۱۵	۳	۰/۰۴۵
آموزشی	وجود آب‌های گرم معدنی و کوه‌ها	۰/۰۰۹	۲	۰/۰۱۸
	وجود کادر آموزشی مناسب	۰/۰۱۳	۲	۰/۰۲۶
مذهبی	علاقه‌مندی عمومی نسبت به تحصیل	۰/۰۲۳	۴	۰/۰۹۲
	مراکز مذهبی متعدد در شهر	۰/۰۱۲	۴	۰/۰۴۸

۰/۰۵۲	۴	۰/۰۱۳	حمایت خیرین از احداث مراکز مذهبی	
۰/۰۵۱	۳	۰/۰۱۷	حمایت دولت از ایجاد مراکز مذهبی و فرهنگی	
۰/۰۳۹	۳	۰/۰۱۳	وجود مراکز فرهنگی و قومی یکدست در شهر	
۰/۰۲۸	۲	۰/۰۱۴	اجرای برنامه‌های فرهنگی و قومی مراسم مذهبی در ایام مربوطه	
۰/۰۸	۴	۰/۰۲	دسترسی به واحدهای درمانی	
۰/۰۵۴	۳	۰/۰۱۸	تمرکز ادارات در شهرک	اداری
۰/۰۴۸	۳	۰/۰۱۶	مستعد بودن آب‌وهوا و خاک شهر برای ایجاد فضای سبز	فضای سبز و
۰/۰۲۴	۲	۰/۰۱۲	پتانسیل‌های ورزشی مناسب به‌خصوص ورزش زمستانی (به علت کوهستانی بودن)	ورزشی
۰/۰۲۴	۲	۰/۰۱۲	علاقه‌مندی و مشارکت زنان در فعالیتهای ورزشی	
۰/۰۱	۱	۰/۰۱	مراکز نوساز نظامی در شهر	نظامی
۰/۰۲۴	۲	۰/۰۱۲	تعداد مراکز نظامی و انتظامی به دلیل نزدیک بودن به شهرهای مرزی	
۰/۰۴۲	۳	۰/۰۱۴	وجود پادگان‌های متعدد از جمله ارتش و سپاه	
۰/۰۵۴	۳	۰/۰۱۸	تعریض خیابان‌های شهر و ورودی شهر	معابر، حمل‌ونقل و انبار
۰/۰۷۶	۴	۰/۰۱۹	احداث معابر جدید در شهر	
۰/۰۶۴	۴	۰/۰۱۶	برخورداری از سیستم حمل‌ونقل عمومی	
	رتبه	وزن	ضعف‌ها	کاربری
۰/۰۴۸	۳	۰/۰۱۶	مصلح نامناسب در برخی از مناطق شهر بالأخص بافت فرسوده شهر	مسکونی
۰/۰۵۱	۳	۰/۰۱۷	تبدیل زمین‌های کشاورزی اطراف شهر به کاربری مسکونی	
۰/۰۳	۲	۰/۰۱۵	عدم رعایت همسایگی با اقلیم برخی مساکن شهری	
۰/۰۲۶	۲	۰/۰۱۳	وجود کاربری مسکونی ریزدانه در شهر	
۰/۰۶۸	۴	۰/۰۱۷	ساخت‌وساز نامناسب بر روی ارتفاعات غربی شهر	
۰/۰۵۷	۳	۰/۰۱۹	تمرکز فعالیت‌های تجاری در بخش مرکزی شهر	تجاری
۰/۰۵۴	۳	۰/۰۱۸	فرسودگی برخی واحدهای تجاری	
۰/۰۶۴	۴	۰/۰۱۶	کمبود جا و مکان برای استقبال و استقرار گردشگران	گردشگری
۰/۰۷۲	۴	۰/۰۱۸	استفاده نکردن از نیروی بومی تحصیل کرده جهت آموزش	
۰/۰۸۴	۴	۰/۰۲۱	جذب و استخدام نیروی غیربومی	آموزشی
۰/۰۵۶	۴	۰/۰۱۴	فرسودگی و قدیمی بودن اغلب مدارس	
۰/۰۳۶	۳	۰/۰۱۲	توزیع نامناسب مراکز آموزشی	
۰/۰۴۵	۳	۰/۰۱۵	کمبود شدید مدارس و سرانه آن در سطح شهر	
۰/۰۲۶	۲	۰/۰۱۳	دسترسی نامناسب و کمبود مراکز فرهنگی	
۰/۰۳۶	۳	۰/۰۱۲	کمبود سرانه بهداشتی	درمانی
۰/۰۹۲	۴	۰/۰۲۳	کمبود پزشک متخصص	
۰/۰۸	۴	۰/۰۲	نبود برخی امکانات درمانی	
۰/۰۵۱	۳	۰/۰۱۷	ناکافی بودن بیمارستان که جوابگوی نیاز شهرستان نیست	
۰/۰۶۴	۴	۰/۰۱۶	کمبود مراکز اورژانسی و توزیع نامناسب آن در سطح شهر	
۰/۰۴۲	۳	۰/۰۱۴	مکان‌یابی نامناسب و ناسازگاری برخی ادارات با کاربری‌های دیگر	اداری
۰/۰۷۶	۴	۰/۰۱۹	استخدام نیروهای غیربومی	
۰/۰۶۴	۴	۰/۰۱۶	نبود امکانات مناسب در پارک‌های شهر	فضای سبز و
۰/۰۶۸	۴	۰/۰۱۷	کمبود اماکن و فضای ورزشی	
۰/۰۴۸	۳	۰/۰۱۶	کمبود فضای سبز مناسب در شهر	ورزشی
۰/۰۴۸	۳	۰/۰۱۶	رسیدگی ناکافی به فضای سبز و ورزشی	
۰/۰۵۷	۳	۰/۰۱۹	هم‌جواری برخی کارگاه‌ها با کاربری‌های دیگر	تأسیسات و

۰/۰۳	۲	۰/۰۱۵	کمبود فعالیت‌های صنعتی	تجهیزات
۰/۰۵۴	۳	۰/۰۱۸	نبود سرویس بهداشتی عمومی در بخش‌هایی از شهر	
۰/۰۵۱	۳	۰/۰۱۷	دسترسی نداشتن برخی مناطق به تجهیزات شهری	
۰/۰۳۸	۲	۰/۰۱۹	دسترسی غیررسمی به برق در مناطق حاشیه شهر	نظامی
۰/۰۵۴	۴	۰/۰۲۱	وجود پادگان نظامی در مجاورت شهر	
۰/۰۷۶	۳	۰/۰۱۸	آسفالت نبودن برخی معابر شهر	معابر، حمل‌ونقل
۰/۰۷۶	۴	۰/۰۱۹	تنگ بودن برخی معابر	
۰/۰۱۶	۱	۰/۰۱۶	کمبود پارکینگ عمومی در بخش تجاری	
۰/۰۳۴	۲	۰/۰۱۷	عالم وجود نبود	
۰/۰۱۶	۱	۰/۰۱۶	افزایش تردد عبوری ماشین‌های ترانزیتی در داخل شهر به دلیل ترانزیتی بودن شهر	
۰/۰۱۶	۱	۰/۰۱۶	قدیمی بودن و فرسودگی برخی اتوبوس‌ها	
۰/۰۱۶	۱	۰/۰۱۶		

با توجه به بررسی‌های انجام‌گرفته از ساختار شهری اردبیل، ۲۶ نقطه قوت و ۳۷ نقطه‌ضعف شناسایی و توسط کارشناسان وزن دهی شد. محاسبات انجام‌گرفته نشان می‌دهد نقاط ضعف، ضریب وزنی ۲ و نقاط قوت، ضریب وزنی ۱،۱۹ دارد. لذا در یک جمع‌بندی و تحلیل ساده می‌توان گفت میزان ضعف کارکردهای شهری اردبیل بسیار بالاست و نیازمند بازنگری و طراحی سیاست‌های مناسب در جهت رفع ضعف‌ها با به‌کارگیری نقاط قوت است.

عوامل خارجی: این مرحله محیط بیرونی را به‌منظور مشخص کردن فرصت‌ها و تهدیدهایی که محدوده مورد مطالعه با آن مواجه است، تبیین و توصیف می‌کند. در این زمینه، روندها و رخداد‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و تکنولوژیکی همراه با ماهیت و موقعیت گروه‌های مختلف ذینفع مانند شهروندان، سرمایه‌گذاران و عوامل دیگر درگیر که می‌توانند به میزان زیادی در آینده به محدوده مورد نظر منفعت یا زیان برسانند، ارزیابی می‌شوند. برای سازمان‌دهی عوامل خارجی در قالب مقوله‌های فرصت‌ها و تهدیدها، میزان تأثیرپذیری هر یک از آن‌ها بر کارکردهای شهر اردبیل محاسبه و به شرح جدول (۳) تعیین شد.

جدول (۳). عوامل خارجی مؤثر بر ساختار شهری اردبیل و وزن دهی و رتبه‌بندی آن‌ها

کاربری	فرصت‌ها	وزن	رتبه	امتیاز وزنی
مسکونی	به‌کارگیری زمین‌های غیر کشاورزی برای ایجاد مسکن	۰/۰۳	۳	۰/۰۹
	تأمین کمبود مسکن از طریق واگذاری مسکن مهر	۰/۰۲۸	۲	۰/۰۵۶
تجاری	جذب مشتری و متقاضی از شهرهای دیگر ایران	۰/۰۳۸	۴	۰/۱۵۲
	امکان تبدیل به فعال‌ترین شهر نزدیک به مرز کشور به لحاظ ترانزیت کالا	۰/۰۴۲	۴	۰/۱۶۸
گردشگری	وجود توانمندی‌های بالا برای جذب گردشگر	۰/۰۲۶	۳	۰/۰۷۸
	امکان احداث مدارس در شهر به کمک خیرین	۰/۰۲۶	۳	۰/۰۷۸
	وجود فضای مطلوب برای آموزش عالی و جذب دانشجویان از شهرهای دیگر استان	۰/۰۲۲	۲	۰/۰۴۴
آموزشی	حمایت دولت از ایجاد رشته‌های دیگر دانشگاهی	۰/۰۲۹	۲	۰/۰۵۸
	امکان احداث مراکز فرهنگی جدید	۰/۰۳	۳	۰/۰۹
	احداث کتابخانه بزرگ	۰/۰۱۹	۱	۰/۰۱۹
بهداشتی و درمانی	جذب نیروی پزشک متخصص	۰/۰۲	۲	۰/۰۴
	تجهیز بیمارستان به امکانات به‌روز	۰/۰۳۲	۳	۰/۰۹۶

۰/۰۷۸	۳	۰/۰۲۶	امکان ساخت بیمارستان جدید	فضای سبز، ورزشی، تأسیسات و تجهیزات
۰/۱۰۸	۴	۰/۰۲۷	ایجاد مکان مناسب برای ساخت مراکز اداری	
۰/۰۵۱	۳	۰/۰۱۷	گسترش فضای سبز در شهر و بلوارهای آن	
۰/۰۵۴	۳	۰/۰۱۸	امکان ایجاد فضای ورزشی و جذب شهروندان	
۰/۰۴۲	۲	۰/۰۲۱	امکان تقویت تجهیزات شهر	
۰/۰۶۹	۳	۰/۰۲۳	ایجاد سیستم تصفیه فاضلاب برای اماکن عمومی، بیمارستان‌ها و صنایع بزرگ	
۰/۰۵۷	۳	۰/۰۱۹	احداث و تجهیز کشتارگاه، آتش‌نشانی و جایگاه سوخت	
۰/۰۲۱	۱	۰/۰۲۱	امکان برق‌رسانی به مناطق حاشیه شهر	مغایر، حمل‌ونقل و انبار
۰/۰۵۶	۲	۰/۰۲۸	فعال کردن خطوط اتوبوس‌رانی	
۰/۰۰۳	۲	۰/۰۱۵	اختصاص بودجه برای رفع نواقص شبکه مغایر	
۰/۱۲۶	۴	۰/۰۳۴	امکان تأمین پارکینگ غیر حاشیه‌ای با توجه به وجود اراضی بایر	کاربری
امتیاز وزنی	رتبه	وزن	تهدیدها	
۰/۰۶۶	۳	۰/۰۲۲	نامناسب بودن مساکن و مقاوم بودن مصالح در برابر بلایای طبیعی	مسکونی
۰/۱۰۴	۴	۰/۰۲۶	شناسایی ناکافی گردشگران از مناطق گردشگری	گردشگری
۰/۰۵۷	۳	۰/۰۱۹	احتمال خطر تصادف برای گردشگران به علت پرپیچ‌وخم بودن جاده	آموزشی
۰/۰۸۴	۳	۰/۰۲۸	نامناسب بودن شرایط جوی در فصول سرد سال برای عزیمت دانش‌آموزان	
۰/۰۶۶	۲	۰/۰۲۶	بی‌تمایلی پزشکان به کار کردن در شهر	درمانی
۰/۰۶۶	۲	۰/۰۳۳	به مخاطره افتادن جان مردم به علت نبود فضای ورزشی کافی	فضای سبز و ورزشی، کارگاهی و تأسیسات و تجهیزات
۰/۱۲۴	۴	۰/۰۳۱	ایجاد اختلاف و درگیری بین صاحبان کاربری‌های ناسازگار	
۰/۰۲۸	۲	۰/۰۱۹	نزدیکی قبرستان به شهر و تأثیر منفی بر روحیه افراد	تجهیزات
۰/۰۴۲	۲	۰/۰۲۱	احتمال خطر برای ساکنین حاشیه شهر به علت به‌کارگیری برق غیرقانونی	
۰/۰۳۶	۲	۰/۰۱۸	وجود تصادفات به علت تنگی مغایر وضعیت نامناسب برای حمل‌ونقل درون و برون‌شهری	مغایر و حمل‌ونقل

با توجه به جدول (۳) فرصت‌ها در شهر اردبیل با امتیاز ۱۰۷۵ و تهدیدها با امتیاز ۱۰۱۷ نشان‌دهنده وجود فرصت‌های مناسب برای بهبود وضع موجود کاربری‌های شهری است. در جدول (۴) مجموع امتیاز وزنی عوامل داخلی و خارجی بیان شده است.

جدول (۴). ترکیب عوامل خارجی و داخلی مؤثر بر ساختار شهری اردبیل

عوامل داخلی		عوامل خارجی	
S	w	O	T
۱/۱۶	۲	۱/۷۵	۱/۱۷

تدوین راهبردها

از دیدگاه این مدل، یک راهبرد مناسب قوت‌ها و فرصت‌ها را حداکثر و ضعف‌ها و تهدیدها را حداقل می‌کند. برای این منظور، قوت و ضعف‌ها و فرصت‌ها و تهدیدها در چهار حالت کلی ST، WO، SO و WT به هم پیوند داده می‌شوند و گزینه‌های راهبردهای از بین آن‌ها انتخاب می‌شود.

- راهبردهای رقابتی و تهاجمی (SO) که تمرکز آن‌ها بر نقاط قوت درونی و فرصت‌های بیرونی است.

- راهبرد تنوع‌بخشی (ST)، بر نقاط قوت درونی و تهدیدهای بیرونی متمرکز است.

- راهبردهای بازنگری (WO) که ضمن تأکید بر ضعف‌های درونی، سعی بر بهره‌گیری از فرصت‌های بیرونی در جهت رفع ضعف‌ها است.

- راهبردهای تدافعی (WT) که برای مقابله با ضعف‌های درونی و تهدیدهای بیرونی طراحی می‌شود (افتخاری و همکاران، ۱۳۸۶).

ضعف‌ها و تهدیدها و قوت‌ها و فرصت‌هایی برای کاربری شهر اردبیل وجود دارد که باید برنامه‌ریزان شهری در تدوین و اجرای برنامه‌ها و طرح‌های خود همواره آن‌ها را مدنظر قرار می‌دهند. استخراج راهبردهای ممکن از طریق ماتریسی که از تقابل و تعامل عوامل درونی و بیرونی شکل می‌گیرد، انجام می‌گیرد. این ماتریس در جدول (۵) نشان داده شده است.

جدول (۵). تحلیل سوات

W	S	تحلیل SWOT
راهبرد بازنگری (WO)	راهبرد نهاجمی (SO)	
تدوین برنامه‌هایی به منظور ساخت مسکن‌های جدید	تأمین مسکن برای فاقدین مسکن و ساخت مسکن همساز با اقلیم منطقه	
ایجاد پیوندهای فضایی میان فعالیت‌ها و فضاهای مرتبط و مکمل	احداث مدارس جدید در سطح شهر به کمک دولت و خیرین	
جذب نیروی بومی در ادارات و مراکز آموزشی	توسعه مبادلات برون‌مرزی و تقویت بازارها با توجه به موقعیت اردبیل	
تقویت زیرساخت‌های اقتصادی در جهت توسعه فعالیت‌های مرتبط به بازار و مبادلات	ساخت بیمارستان جدید	
سرمایه‌گذاری جهت ایجاد مکان‌هایی جهت استقرار گردشگران	سرمایه‌گذاری جهت ایجاد فضای سبز و فضای ورزشی با توجه به امکانات شهر	
احداث سرویس‌های بهداشتی عمومی در شهر	اصلاح و بهبود عملکرد شبکه‌های شهری به ویژه از طریق برنامه‌های ترافیکی - ارتباطی	
اختصاص بودجه برای آسفالت و تعریض خیابان‌ها	مدیریت پارکینگ‌های حاشیه‌ای	
-	احداث تصفیه‌خانه آب و فاضلاب برای شهر	
-	واگذاری کنتورهای برقی به ساکنان محدوده اسکان	
راهبرد تنوع‌بخشی (ST)	راهبرد تنوع‌بخشی (ST)	O
نظارت دولت بر واردات و صادرات کالا و اجرای تدابیری برای راحت کردن مبادلات بازرگانی	نظارت دولت بر واردات و صادرات کالا و اجرای تدابیری برای راحت کردن مبادلات بازرگانی	T
قرار دادن سرویس‌های حمل‌ونقل برای رفت و آمد دانش آموزان به مدارس	قرار دادن سرویس‌های حمل‌ونقل برای رفت و آمد دانش آموزان به مدارس	
پراکنش و توزیع فعالیت‌ها در سطح شهر و جلوگیری از تمرکز و تشتت قضایی آن‌ها در قسمتی از شهر	پراکنش و توزیع فعالیت‌ها در سطح شهر و جلوگیری از تمرکز و تشتت قضایی آن‌ها در قسمتی از شهر	
به کارگیری تدابیر مدیریتی برای جذب پزشکان متخصص در شهر	به کارگیری تدابیر مدیریتی برای جذب پزشکان متخصص در شهر	

کاهش سفرهای عبوری داخل شهر از طریق انتقال ترافیک عبوری (ترانزیت کالا به خارج از شهر ساماندهی و اصلاحات هندسی و زیرسازی و روان‌سازی معابر و تقاطع‌ها	کاهش سفرهای عبوری داخل شهر از طریق انتقال ترافیک عبوری ترانزیت کالا به خارج از شهر ساماندهی و اصلاحات هندسی و زیرسازی و روان‌سازی معابر و تقاطع‌ها
---	--

نتیجه‌گیری

یکی از مؤلفه‌های اساسی در توسعه پایدار شهری، به‌کارگیری بهینه زمین‌های شهری است. امروزه مفهوم زمین و فضای شهری محور توسعه پایدار را تشکیل می‌دهد؛ لذا به‌کارگیری زمین و فضا باید با برنامه‌ریزی اصولی انجام گیرد. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش و تحلیل وضع موجود می‌توان نتیجه‌گیری کرد که دسترسی عادلانه به امکانات و کاربری‌ها که توسعه پایدار را در شهرها متبلور می‌کند، در ساختار مدیریت کاربری‌های شهری اردبیل مشاهده نمی‌شود. بسیاری از کاربری‌های موجود به لحاظ کمی و کیفی با استانداردها و وضع مطلوب منطبق نیست و نامتعادل است. در اولویت‌بندی بین گروهی تنهایی عوامل SWOT در بین ۱۰۰ عامل بررسی شده، ۵۲ عامل به تهدیدها و ضعف‌ها و ۴۸ عامل به فرصت‌ها و قوت‌ها اختصاص دارد که نشان می‌دهد ضعف‌ها و تهدیدهای کاربری‌های اردبیل به مراتب قوی‌تر از نقاط قوت و فرصت‌هاست. همچنین، نکته‌ای که باید درباره کاربری‌های شهر اردبیل به آن اشاره کرد این است که علاوه بر کمبود سرانه کاربری‌ها، نحوه توزیع آن‌ها در سطح شهر نیز یکسان نیست و در برخی محلات کمبود بیشتری قابل‌مشاهده است و باید برای متعادل کردن کاربری‌ها سطوح آن‌ها را افزایش داد تا از نظر سرانه شهری به سطح متعادل و هماهنگی برسند. شایان‌ذکر است با توجه به موقعیت خاص اردبیل و قرار گرفتن در منطقه مرزی، برنامه‌ریزی برای کاربری تجاری و اهمیت دادن به آن ضرورت دارد، لذا در صورت برنامه‌ریزی می‌تواند مزیتی فراوان برای اردبیل به دنبال داشته باشد و می‌تواند یکی از مجتمع‌های ترانزیت کالا و خدمات بین کشورهای همسایه باشد. بر این اساس، نقش غالب اقتصادی شهر اردبیل بازرگانی - خدماتی است که در صورت سرمایه‌گذاری و ایجاد زیرساخت‌های لازم، آینده اقتصادی بسیار شکوفایی خواهد داشت.

با توجه به اینکه تحقیق فوق از جمله تحقیقات منحصربه‌فرد بوده و در این موضوع در شهرها و استان‌های دیگر تحقیقی صورت نگرفته و اگر هم در این راستا تحقیقاتی صورت گرفته ابعاد دیگر توسعه پایدار موردبررسی قرار گرفته نمی‌توان تحقیق فوق را با تحقیقات دیگر مقایسه نمود به همین خاطر نتایج تحقیق مهسا کاظمی میزان امتیاز نهایی شهر در تطابق با رویکرد توسعه درون‌شهری پایدار تعیین شده که این میزان نشان می‌دهد که توسعه درون‌شهری پایدار همدان در حد متوسط بوده است. در نهایت نیز مشخص گردید که به ترتیب شاخص‌های مساحت صنایع و کارگاه‌های بزرگ، مساحت اراضی بایر، میزان نوسازی در بافت فرسوده، مساحت اراضی نظامی و مساحت اراضی متروکه با توجه به ضریب اهمیت و میزان فاصله آن‌ها نسبت به توسعه درونی شهر به‌عنوان ظرفیت‌ها و اولویت‌های اصلی توسعه آتی درون‌شهری پایدار همدان محسوب می‌شوند.

منابع

آئینی، محمد، (۱۳۹۶)، توسعه درونی شهرها و شاخص‌های اندازه‌گیری آن، برگرفته از سایت: www.urdo.org.ir

- ابراهیم‌زاده، عیسی؛ کاظم، حبیب زاده لمسو (۱۳۸۹). تحلیل و ارزیابی ساختار شهری اوستا - شهر گلوگاه بابل با استفاده از GIS، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، (۷۱).
- افتخاری، جواد (۱۳۸۰). برنامه‌ریزی و ساماندهی ساختار شهری محله قلهک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ۴. امین‌زاده.
- امین زاده، بهناز (۱۳۷۹). نقش زمین در توسعه پایدار شهری. مجموعه مقالات همایش زمین و توسعه شهری، نشر مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- بوچانی، محمدحسین (۱۳۸۵). بررسی عدم تعادل‌های فضایی - اجتماعی شهر ایلام از دیدگاه توسعه پایدار، مجله شهرداری‌ها، ۶ (۷۳): ۶۹-۱۹.
- ذاکریان، ملیحه؛ میرنجف موسوی؛ باقری کشکولی، (۱۳۸۹). تحلیلی بر پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در محلات شهری میبد از منظر توسعه پایدار. مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱ (۲): ۸۶-۱۱.
- رضویان، محمدتقی (۱۳۸۱). برنامه‌ریزی ساختار شهری. تهران: انتشارات منشی و سیف‌الدینی، فرانک (۱۳۸۱). مبانی برنامه‌ریزی شهری، چاپ اول، انتشارات آبیژن، تهران ۱۰.
- علی اکبری، اسماعیل؛ عمادالدین، عذرا (۱۳۹۱). ارزیابی کمی و کیفی کاربری‌های شهری با تأکید بر نظام توزیع و الگوی هم‌جواری (مطالعه موردی: ناحیه یک شهر گرگان)، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، (۷۹): ۱۷۲ - ۱۵۷
- مشیری، سید رحیم؛ رسول، ملکی نظام‌آباد (۱۳۹۰). تحلیلی بر برنامه‌ریزی ساختار شهری با جغرافیا تأکید بر توسعه پایدار شهری، نمونه موردی شهر میاندوآب (۱۲): ۸۷ - ۷۳.
- ملکی، هادی (۱۳۹۰). تحلیل ساختار شهری با نگرشی بر توسعه پایدار شهری محله شیان تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران.
- منشور آتن (۱۳۵۵). ترجمه محمد منصور فلامکی، چهارمین کنگره بین‌المللی معماری مدرن، دانشگاه تهران.
- مهدی زاده، جواد (۱۳۷۹). برنامه‌ریزی کاربری زمین از دیدگاه توسعه پایدار. تهران، مهندسی مشاور فرهنگ، مهندسان مشاور پارس ویستا (۱۳۸۱). سرانه کاربری خدمات شهری. جلد اول، مطالعات نظری و تجارب جهانی، انتشارات سازمان شهرداری کشور.
- مؤمنی، مصطفی، (۱۳۹۵)، پایگاه علم جغرافیا در ایران، جلد اول، انتشارات فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران، تهران.
- علی‌الحسابی، مهران و عباسی، مریم و زارع مهدبیه، آیدا، (۱۳۹۷). توسعه پایدار شهری در ایران با محوریت استفاده از مفهوم ساختارهای میان‌افزای شهری، مجموعه مقالات سومین همایش توسعه شهری پایدار، تهران.
- زاکس، اینیاسی، (۱۳۹۶)، نگاهی به تعاریف توسعه پایدار از دیدگاه‌های مختلف، ترجمه ویکتوریا جمالی، نشریه انجمن متخصصان محیط‌زیست ایران، (۳).

Heinemann 23. Scolozzi, Rocco; Uta, Schirpke: Elisa, Morri; Dalia. Damato, Riccardo Santolini (2014). "Ecosystem services-based SWOT analysis of protected areas for conservation strategies". *Journal of Environmental Management*, 146, 543-551. 24. Tumer, BL; Meyer, W. B. (1994). *Global land use and land-cover change: An overview*. Cambridge University Press.