

ارزیابی پایداری کاربری زمین شهری با تأکید بر حفاظت از آثار تاریخی (نمونه موردی شهر شوش)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۰۱/۲۰ تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۲/۱۲/۱۵

سمیه خادمی* (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه خوارزمی تهران)
محمود قلعه نویی (استادیار دانشگاه هنر اصفهان)
محمد مسعود (استادیار دانشگاه هنر اصفهان)

چکیده:

برنامه‌ریزی کاربری زمین همواره به دلیل تعیین نحوه‌ی استفاده از زمین و ساختار فضایی شهرها از یک طرف و تعیین ارزش اقتصادی هر قطعه از طرف دیگر، بخش اصلی برنامه‌ریزی شهری به شمار می‌آید. به همین دلیل دیدگاه‌های متفاوتی در مورد نحوه‌ی استفاده از این منبع مهم ارائه شده است که عمده‌ی آن‌ها بدون توجه به مسائل کیفی زندگی انسانی به موارد کمی، سرانه‌ها و دسترسی‌ها توجه داشته‌اند؛ در این راستا، رویکرد توسعه‌ی پایدار با تأکید بر استفاده بهینه از زمین، نگرشی نوین در برنامه‌ریزی شهری و به تبع آن در مهم‌ترین رکن آن یعنی برنامه‌ریزی کاربری اراضی ارائه کرده است. در این مقاله سعی شده است که مهم‌ترین شاخص‌هایی که بر کاربری زمین شهری مؤثر هستند و با شاخص‌های توسعه‌ی پایدار نیز تطابق دارند، جهت ارزیابی کاربری زمین شهری انتخاب گردند. از آنجا که حفاظت از آثار تاریخی و حرایم آن‌ها یکی از مهم‌ترین ارکان رسیدن به پایداری محسوب می‌شود؛ در این پژوهش شاخص‌های پایداری با تأکید بر حفاظت آثار تاریخی و رعایت حرایم تاریخی انتخاب شده‌اند. همچنین تلاش شده است این معیارها با سایر شاخص‌های پایداری کاربری اراضی تلفیق شوند. به این منظور در جهت ارائه نقشه‌هایی که تراکم فضایی را نشان می‌دهند از برآورد تراکم کرنل (KDE) و برای ترکیب لایه‌ها و ارائه نقشه‌های نهایی از مدل AHP استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد که محلات واقع در نیمه شرقی یعنی محلات جدید شهر شوش از پایداری بالاتری نسبت به نیمه غربی آن برخوردار است.

واژه های کلیدی: کاربری زمین شهری، پایداری کاربری زمین، توسعه پایدار، حفاظت از میراث تاریخی، شهر شوش

* نویسنده رابط: Somaye.khademi@gmail.com

مقدمه

در طول چند دهه‌ی اخیر همراه با رشد بحران‌های زیست محیطی شهرنشینی و رواج نظریه‌ی توسعه‌ی پایدار شهری، موضوع برنامه‌ریزی برای آثار تاریخی و فرهنگی به عنوان بخشی از پایداری اجتماعی و فرهنگی وارد برنامه‌ریزی توسعه، به ویژه برنامه‌ریزی و طراحی شهری شده است. در این راستا یکی از محورهای توسعه‌ی شهری پایدار ایجاد پیوند و تعامل میان ارزش‌های تاریخی و فرهنگی با توسعه‌ی کالبدی-فضایی می‌باشد که در ایران هنوز جایگاه شایسته‌ی خود را پیدا نکرده است. باید گفت آثار تاریخی یک عامل اساسی در ایجاد و حفظ هویت ملی- فرهنگی ما هستند. میراث فرهنگی منابعی بدون جای‌گزین هستند که می‌توانند میان آینده و گذشته‌ی ما پیوند ایجاد کنند.

از زمان مطرح شدن رویکرد توسعه‌ی پایدار در برنامه‌ریزی شهری پژوهش‌های مختلفی در جهان برای سنجش پایداری شهری صورت گرفته است یکی از بهترین نمونه‌ی اقدامات انجام شده در خصوص توسعه‌ی پایدار شهری، طرح جامع توسعه‌ی پایدار شهری کوریتیبا‌ی برزیل از سال ۱۹۷۰ می‌باشد. در این طرح هفت اقدام مهم خلاقانه در جهت رسیدن به پایداری انتخاب شده است، یکی از این هفت اقدام مهم حفاظت از مناطق فرهنگی و تاریخی می‌باشد (World Bank, 2010, 170).

در محدوده خاورمیانه پژوهش نیبیل محارب در مورد ارائه‌ی شاخص‌های مناسب جهت ارزیابی پایداری کاربری اراضی در شهرهای عربی پژوهشی ارزنده محسوب می‌شود. وی با بررسی عوامل مختلف مؤثر بر توسعه‌ی پایدار کاربری زمین شهری و روش سنجش آنها در نهایت این اصول را در سه گروه شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی معرفی می‌کند. به این منظور وی ضمن تحلیل مفاهیم پایداری کاربری اراضی شهری، شاخص‌های کیفی پایداری کاربری زمین را معرفی می‌کند و سپس با توجه به این شاخص‌ها شاخص‌های کمی و متغیرهای ارزیابی و ابزار مناسب برای تحلیل این شاخص‌های پایداری کاربری زمین شهری را انتخاب می‌کند. تأکید وی در شاخص‌های اجتماعی بر شاخص‌های حفاظت‌های میراث فرهنگی و تاریخی، عدالت اجتماعی و هویت شهری می‌باشد (Mohareb, 2009).

در این رابطه از جمله پژوهش‌های مطرح شده در کشور ما می‌توان به پژوهش جواد مهدی‌زاده اشاره کرد. در این پژوهش وی با بیان دوگانگی در شهرهای کنونی کشور به دلیل وجود بافت‌ها و بناهای تاریخی از یک طرف و از طرف دیگر رشد روزافزون شهرها و تحولات اجتماعی و فضایی شهرها به بحث کارکردهای دوگانه آثار تاریخی-حفاظت و استفاده

می‌پردازد و توسعه‌ی پایدار را رویکردی مناسب برای حل این تعارض معرفی می‌کند. سپس به بیان راهکارها در قالب برنامه‌ریزی منطقه‌ای با توجه به آمایش سرزمین می‌پردازد (مهدی‌زاده، ۱۳۸۴).

با توجه به مطالب ذکر شده و تحقیقات انجام شده، آثار تاریخی از جمله منابعی هستند که حفاظت از آنها در جهت رعایت اصل عدالت بین نسلی (استفاده برابر از منابع برای نسل‌های فعلی و آینده) و همچنین صنعت وابسته آن -گردشگری- به عنوان صنعت بدون آلودگی زیست محیطی از جمله معیارهای مهم رسیدن به توسعه‌ی پایدار شهری می‌باشد. کشور ما دارای آثار تاریخی فراوان و بی‌همتای در جهان و از دوره‌های مختلف تاریخی می‌باشد. از جمله شهرهای تاریخی کشور ما شهر شوش می‌باشد این شهر آثار تاریخی از دوره‌های مختلف همچون ایلام، هخامنشی و اسلامی تا قاجار را در بردارد؛ که عرصه‌ی تاریخی آثار یاد شده اکنون در حریم شهر قرار دارند. به این ترتیب لازم است که برنامه‌ریزی توسعه‌ی شهری پایدار در این شهر تاریخی همراه با معیارهای حفاظت از ارزش‌های تاریخی صورت گیرد.

هدف از این مقاله ارزیابی کاربری زمین در شهر شوش بر اساس اصول توسعه‌ی پایدار شهری و لحاظ کردن تأثیر معیارهای حفاظت از آثار تاریخی می‌باشد. به این ترتیب شاخص‌هایی در نظر گرفته شدند که متناسب ضوابط ارائه شده سازمان میراث فرهنگی برای حفاظت از آثار تاریخی شهر شوش باشد تا با اتکا بر آن بتوان به الگوی مناسب از توسعه‌ی شهر دست یافت.

مبانی نظری

برنامه‌ریزی کاربری زمین:

هسته‌ی اصلی برنامه‌ریزی استفاده از زمین تلاش برای تأثیرگذاری بر جهت تغییرات استفاده از زمین است، که به روش‌های مختلفی اجرا می‌شود: نظیر تهیه و اجرای طرح‌ها و سیاست‌های کاربری زمین، مرور و تصویب طرح‌های توسعه، پیشنهاد برنامه‌های افزایش سرمایه، مشارکت در تصمیم‌گیری دولت محلی و ... این روندها از طریق ترکیب ارزش‌های اجتماع، استانداردهای تخصصی، سوابق قانونی، تاکتیک‌های سیاسی، و دیدگاه‌های طولانی مدت هدایت می‌شوند. کل این تلاش که "مدیریت تغییرات استفاده از زمین" نام دارد، منطق بنیادی برای نظریه و عمل برنامه‌ریزی کاربری زمین است (حدادیان، ۲۲، ۱۳۸۵).

نظریه‌های مفاهیم تغییرات شهری در دوره‌های زمانی مختلف، روند توسعه‌ی شهر و متغیرهای آن و در نتیجه متغیرهای مؤثر بر تغییر کاربرد زمین در طول زمان را تحلیل کرده‌اند؛ نظریه‌های اقتصاد سیاسی، نظریه‌های شکل شهر، نظریه بازار زمین، نظریه اقتصاد کلاسیک، نظریه‌های اکولوژیکی و... از جمله آن‌ها هستند. اما هریک از این نظریه‌ها به تنهایی نمی‌توانند راهبری لازم را برای برنامه‌ریزی زمین دربرداشته باشند (همان، ۲۴).

استوارت چاپین با سازمان دهی مفاهیم از نظریه‌های مختلف، مفاهیم مدیریت تغییرات کاربری زمین را در سه گروه ارزش توصیف کرده است که برای برنامه‌ریزی زمین باید به تعادل برسند؛ ارزش‌های اجتماعی، بازار و زیست‌محیطی (همان، ۲۵)

۱. ارزش‌های اجتماعی: ارزش‌های استفاده اجتماعی، وزنی را که مردم به شکل‌های مختلف استفاده از زمین به عنوان محیطی برای زندگی‌شان می‌دهند، بیان می‌کند؛ این دیدگاه استفاده از زمین را به عنوان تسهیل کننده الگوهای مطلوب فعالیت و تمایلات اجتماعی می‌داند. وی مفاهیمی چون شکل شهر، سیستم‌های فعالیتی و واحدهای همسایگی اجتماعی را مطرح می‌کند که همگی ارتباطات بین محیط زیست فیزیکی (کالبدی) و کیفیت زندگی را در نظر می‌گیرند.

۲. ارزش‌های بازار: این ارزش‌ها وزنی را که مردم به زمین به عنوان یک کالا می‌دهند، بیان می‌کند؛ این دیدگاه استفاده از زمین را به عنوان واسطه‌ی سود معاملات املاک می‌بیند. ارزش کالایی زمین بعد تجارت را در شهرنشینی وارد می‌کند؛ این بعد علاوه بر این که معیارهای سود محلی را برای شرکت‌ها و سازمان‌ها ایجاد می‌کند، برای عاملان توسعه و سرمایه‌گذاران خصوصی نیز انگیزه ایجاد خواهد کرد. در این دیدگاه زمین باید به بیش‌ترین و بهترین استفاده که توسط بازار تعیین می‌شود، برسد. برنامه‌ریزان کاربری زمین دو نظریه مقابل هم درباره ارتباط برنامه‌ریزی و بازار یافته‌اند. یکی این که بازار یک مکانیسم کارآمد برای سازمان‌دهی معاملات است و قوانین برنامه‌ریزی دولتی تنها می‌تواند بازار را تنظیم کرده و انحراف‌های کوچک را اصلاح کند. این دیدگاه بر اصلاح شکست بازار تاکید دارد. دیدگاه دیگر معتقد است که دخالت عمومی باید در فرآیندهای بازار جایگزین شود تا ثروت‌ها و فرصت‌ها دوباره توزیع شوند. در میان این دو دیدگاه، ادغام دولت و بازار در مشارکت‌های خصوصی - عمومی مطرح می‌شود.

۳. ارزش‌های اکولوژیکی: این ارزش‌ها وزنی را که مردم به سیستم‌های طبیعی زمین می‌دهند، بیان کرده و استفاده از زمین را به عنوان تهدید بالقوه زیست محیطی که باید کاهش یابد می‌داند (Chapin: 1995, p 43- 51) (به نقل از حدادیان ۱۳۸۵، ۲۵).

توسعه پایدار:

رویکرد قلمداد می‌شود. "توسعه پایدار" مفهومی است که تغییر در بنیادها را اقتضا می‌کند که به همه جا چشم دارد: عدالت اجتماعی، حفظ میراث فرهنگی، حفظ محیط زیست، جامعه‌های سالم، برآوردن نیازهای نسل آینده، همه در شمار مفاهیمی است که زیربنای توسعه‌ی پایدار را تشکیل می‌دهند (مهدی زاده، ۱۳۸۴).

از نظر مک‌لارن برخی مشخصات کلیدی پایداری شهری که غالباً در ادبیات موضوع و اسناد بیان می‌شوند عبارتند از: برابری بین نسل‌ها، برابری درون نسل‌ها (شامل، برابری اجتماعی، برابری جغرافیایی و برابری در حکومت)، حفاظت از محیط طبیعی (و زندگی در چارچوب ظرفیت تحمل آن)، استفاده حداقل از منابع تجدیدناپذیر، بقای اقتصادی و تنوع، جامعه خود اتکا، رفاه فردی و رفع نیازهای اساسی افراد جامعه. بحث زیادی در گروه‌های دانشگاهی، بین برنامه‌ریزان و دیگر سازمان‌های مربوطه در خصوص اهمیت نسبی هر یک از این مشخصات پایداری وجود دارد، حتی عدم توافق بر سر این مسأله است که آیا همه آن‌ها را باید در نظر گرفت، زمانی که اهداف اصلی پایداری به دست می‌آید (Maclaren 1996, p 185).

به عقیده‌ی مک‌لارن، به لحاظ اهداف گزارش پایداری، تعریف واحد و بهتری از پایداری شهری وجود ندارد، چون جوامع مختلف احتمالاً تصورات متفاوتی از پایداری شهری دارند که به شرایط جاری زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و قضاوت‌های ارزشی جامعه آن‌ها بستگی دارد. نتیجه این که، مجموعه شاخص‌های مطرح برای سنجش پیشرفت در جهت دستیابی به اهداف کلی پایداری در یک جامعه، لزوماً نباید برای سنجش پیشرفت پایداری در جامعه‌ای دیگر مناسب باشد. با این وجود، برخی ویژگی‌های بنیادی برای شاخص‌های پایداری وجود دارد که همه جوامع در آن‌ها اتفاق نظر دارند و باید در سیاست‌ها و برنامه‌های خود اعمال نمایند (همان، ۱۸۶).

تمام مفاهیم فوق در ادبیات رویکرد توسعه پایدار در نواحی شهری هستند ولی مفهوم اصلی توسعه پایدار شهری است که پیترهاال آن را این چنین تعریف کرده است: شکلی از توسعه‌ی امروزی که توان توسعه مداوم شهرها و جوامع شهری نسل‌های آینده را

تضمین کند (Hall 1993, p 22). 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 زیرزمینی بدون آلودگی و غیره)، از نظر اقتصادی با دوام (اقتصاد شهری با تغییرات فنی و صنعتی، جهت حفظ مشاغل پایه‌ای آن و تأمین 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 (Mukomo 1996, p 266). بنابراین ارزیابی گسترش شهری، ناشی از چنین توسعه‌ای، باید اصول توسعه پایدار را در تمام مناطق و حوزه‌ها و محلات، نشان دهد و نماگرهای کل شهر یا برخی ابعاد و بخش‌ها نمی‌تواند ارزیابی و کلیت و تحقق توسعه پایدار باشد.

از آنجا که مفهوم پایداری و توسعه پایدار مفهومی چند بعدی می‌باشد به تبع آن شهر پایدار نیز مفاهیم و ابعاد وسیعی را در بر می‌گیرد بنابراین جهت دست یابی به شهرهای پایدار شناخت ابعاد و مؤلفه‌های مختلف موثر، لازم و ضروری خواهد بود.

روش تحقیق

این پژوهش از نظر روش توصیفی - تحلیلی و با توجه به ماهیت تحقیق از جمله پژوهش‌های کاربردی می‌باشد. داده‌ها و اطلاعات مورد مطالعه شامل داده‌های سرشماری سال ۱۳۸۵، نقشه‌های طرح جامع بازنگری شهر شوش و نقشه‌های پیشنهادی سازمان میراث فرهنگی شهر شوش در مورد حدود عرصه و حرایم شهر تاریخی شوش و ضوابط ارائه شده می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها پس از تدوین چارچوب نظری، شاخص‌ها و متغیرهای اساسی و تأثیرگذار در موضوع مورد بررسی، یعنی کاربری زمین پایدار و میراث فرهنگی مشخص گردیدند. سپس با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و مدل سازی در محیط نرم‌افزارهای (Arc Gis10) و (Arc view) الگوی کاربری زمین با توجه به شاخص‌های در نظر گرفته شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

جدول شماره ۱: شاخص های ارزیابی کاربری اراضی شهر شوش با توجه به رویکرد توسعه پایدار شهری

شاخص کلی	عنصر پایداری	نوع شاخص	شرح و تفسیر شاخص	ابزار و روش تحلیل	داده های مورد مطالعه
شاخص کالبدی	قدمت بنا	مدت زمان ساخت (سال)	نمایان گر عمر مفید بنا و توسعه ادواری شهر	GIS	طرح جامع بازنگری
	نوع مصالح	درصد در کاربری ها	نمایان گر ایمنی کالبدی	GIS	طرح جامع بازنگری
	تعداد طبقات	درصد در کاربری ها	نمایان گر گسترش فیزیکی و حفاظت فرهنگی از میراث	GIS	طرح جامع بازنگری
	تراکم ساختمانی	سطح در هکتار	نمایان گر گسترش فیزیکی و فضایی شهر	GIS & KDE	طرح جامع بازنگری
	تراکم مسکونی	تعداد در هکتار	نمایان گر نسبت کاربری مسکونی به سایر کاربری ها	GIS & KDE	طرح جامع بازنگری
	کیفیت ابنیه	درصد در کاربری ها	نمایان گر ایمنی کالبدی	GIS	طرح جامع بازنگری
شاخص اجتماعی	تراکم جمعیت	نفر در هکتار	نمایان گر تراکم جمعیتی و نیاز به خدمات و حفاظت های تاریخی	GIS & KDE	سرشماری ۱۳۸۵
	تراکم خانوار	تعداد در هکتار	نمایان گر تراکم خانوار و نیاز به خدمات	GIS & KDE	سرشماری ۱۳۸۵
	سرانه مسکونی	متر مربع برای هر نفر	نمایان گر احساس امنیت مسکونی	GIS	طرح جامع بازنگری و سرشماری ۱۳۸۵
شاخص اقتصادی	قیمت زمین	ریال برای متر مربع	نمایان گر ارزش اقتصادی زمین و روند ساخت و سازهای شهری	GIS	طرح جامع بازنگری
	تراکم شاغلین	نفر در هکتار	نمایانگر جمعیت فعال دارای درآمد	GIS & KDE	سرشماری ۱۳۸۵
	تراکم بیکاران	نفر در هکتار	نمایانگر جمعیت فعال بی درآمد	GIS & KDE	سرشماری ۱۳۸۵
شاخص زیست محیطی	فاصله از رودخانه	متر	نمایانگر ساخت و ساز در حریم رودخانه و حفاظت از آثار تاریخی	GIS	طرح جامع بازنگری
	فاصله از فضای سبز	متر	نمایانگر دلپذیری و سرسبزی محلی	GIS	طرح جامع بازنگری
	فاصله از صنایع	متر	نمایانگر آلودگی زیست محیطی	GIS	طرح جامع بازنگری

مأخذ: یافته های پژوهش

روش تحلیل داده ها:

برای تحلیل داده هایی که نشان دهنده تراکم و یا چگالی شاخص در فضا یا محدوده ی مورد مطالعه بودند از برآورد تراکم کرنل (KDE) استفاده شد و برای ترکیب

نهایی لایه‌ها از مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP) با استفاده از نرم افزار (ARC GIS10) استفاده شد. در اینجا توضیحات مربوط به این مطالب را به اختصار می‌آوریم.

کاربری اراضی شهر شوش

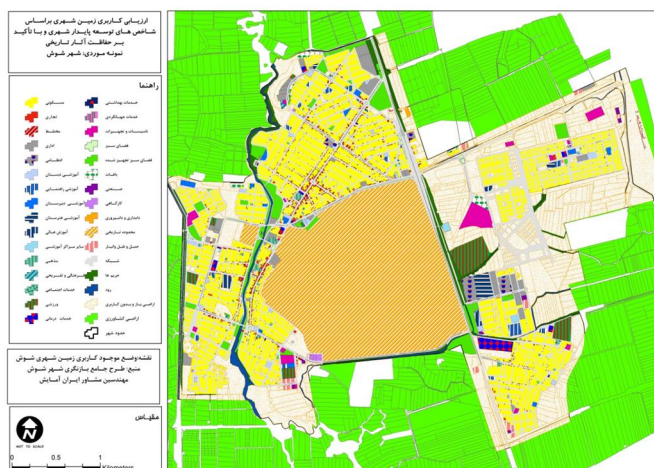
جدول شماره ۲ کاربری اراضی شهر شوش را نشان می‌دهد، همان طور که در این جدول نشان داده شده است اراضی بایر بیشترین مساحت از شهر شوش را در بر گرفته است این اراضی حدود ۲۸ درصد از مساحت شهر را تشکیل داده‌اند، بعد از اراضی بایر حدود عرصه تاریخی شهر شوش با حدود ۲۱ درصد از مساحت شهر شوش را به خود اختصاص داده است. با جمع این دو حدود ۵۰ درصد از اراضی شهر شوش را محدوده‌ی تاریخی و اراضی بایر اشغال کرده‌اند. به نظر می‌رسد یکی از دلایل مساحت بالای اراضی بایر در شهر شوش، وجود محدوده تاریخی و قوانین میراث فرهنگی در ارتباط با ساخت و سازها باشد. کاربری مسکونی با ۱۹ درصد و شبکه ارتباطی با ۱۷ درصد از کل مساحت شهر شوش بعد از اراضی بایر و محدوده تاریخی بیشترین سهم را از مساحت شهر شوش دارا هستند. ولی از نظر بلوک‌ها کاربری‌های مسکونی (۷۷.۷۵ درصد)، تجاری (۱۱.۷ درصد) و اراضی بایر (۵.۷ درصد) بیشترین تعداد از بلوک‌ها را دارا هستند. نقشه شماره ۱ نحوه‌ی توزیع کاربری‌ها را در وضع موجود در شهر شوش نشان می‌دهد. همان‌طور که نقشه گویا می‌باشد شهر شوش از پراکنده‌رویی در توسعه برخوردار است و اطراف شهر اراضی کشاورزی قرار گرفته‌اند که گسترش فیزیکی شهر را با مشکل مواجه می‌کند.

جدول شماره ۲: کاربری اراضی شهر شوش در وضع موجود

کاربری اراضی	مساحت (هکتار)	درصد مساحت	تعداد کاربری	درصد تعداد کاربری	نسبت مساحت به تعداد
اداری	24.14	1.535	49	0.28	4926.53
اراضی بایر	438.40	27.874	1000	5.72	4384.00
انتظامی	8.31	0.528	14	0.08	5935.71
کل آموزشی	25.71	1.635	66	0.38	3895.45
باغات	4.76	0.303	6	0.03	7933.33
تأسیسات و تجهیزات	14.26	0.906	17	0.10	8388.24

45.31	11.70	2046	0.589	9.27	تجاری
10380.00	0.17	30	1.980	31.14	حریم‌ها
1202.13	0.27	47	0.359	5.65	حمل و نقل و انبار
1125.00	0.02	4	0.029	0.45	خدمات اجتماعی
300.00	0.01	1	0.002	0.03	خدمات بهداشتی
700.00	0.01	2	0.009	0.14	خدمات جهانگردی
4562.50	0.09	16	0.464	7.30	خدمات درمانی
2700.00	0.01	2	0.034	0.54	دامداری و دامپروری
9211.11	0.15	27	1.581	24.87	رودخانه
2752700.00	0.01	1	17.502	275.27	شبکه
1577.78	0.05	9	0.091	1.42	صنعتی
1833.33	0.03	6	0.070	1.10	کارگاهی
1280.00	0.03	5	0.041	0.64	فرهنگی و تفریحی
2700.00	0.92	161	2.764	43.47	جمع فضای سبز
1092333.33	0.02	3	20.836	327.70	محدوده تاریخی
163.44	1.89	331	0.344	5.41	مختلط
910.53	0.22	38	0.220	3.46	مذهبی
219.53	77.75	13595	18.976	298.45	مسکونی
23188.89	0.05	9	1.327	20.87	ورزشی
899.49	100	17485	100	1572.76	جمع کل

منبع: طرح جامع بازنگری شهر شوش، مهندسی مشاور ایران آمایش، ۱۳۹۰



نقشه شماره ۱: کاربری اراضی شهر شوش در وضع موجود
مأخذ: مهندسين مشاور ايران آمایش، ۱۳۹۰

وزن دهی، سنجش و ترکیب نهایی لایه ها و داده های مورد بررسی

جهت حفاظت از آثار تاریخی شهر شوش برای ترکیب لایه های مختلف و ارائه تصویری از وضعیت پایداری کاربری اراضی در محلات مختلف شهر شوش لایه ها را وزن دهی و در ۵ سطح از بسیار مطلوب تا بسیار نامطلوب مورد سنجش قرار گرفتند. لایه هایی که طبق ضوابط و شاخص های میراث فرهنگی وزن دهی شده اند در این جدول مشخص گردیده اند. به عنوان مثال لایه ی طبقات برای تعیین دید بصری نسبت به کاخ آپادانا بر ارتفاع کم تر طبقات تأکید دارد. و یا در لایه فاصله از رودخانه با توجه به این که رودخانه شاوور جزء عرصه تاریخی شهر شوش محسوب می شود؛ رعایت حداکثر فاصله ی ساخت و سازهای شهری از آن به عنوان وضعیت مطلوب تر در نظر گرفته شده است. در لایه تراکم ساختمانی با توجه به این که افزایش تراکم ساختمانی باعث افزایش سطح ساخته شده و در نهایت افزایش تعداد طبقات می شود و با توجه به اینکه بر اساس شواهد موجود شهر کنونی شوش بر روی عرصه ی باستانی و تاریخی ساخته شده است نیز بر کاهش تراکم ساختمانی برای جلوگیری از تخریب آثار زیرزمینی و همین طور حفظ حریم منظری آثار کشف شده می باشد. در لایه های تراکم جمعیت و خانوار نیز تأکید بر کاهش و تثبیت جمعیت در محدوده شهر شوش شده است که از دلایل عمده آن می توان به جلوگیری از تخریب بیش تر لایه های باستانی به دلیل عبور تأسیسات و تجهیزات شهری و همچنین جلوگیری از ساخت و سازها در محدوده تاریخی شهر شوش می باشد. در لایه قیمت زمین علی رغم این

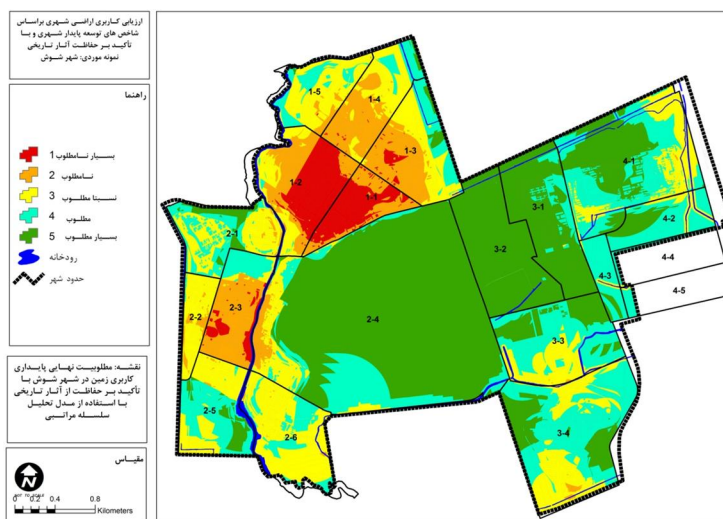
که قیمت زمین یک ارزش اقتصادی محسوب می‌گردد اما در کشورهای در حال توسعه افزایش قیمت زمین سبب بورس بازی بر روی زمین و گسترش محدوده شهر و از بین رفتن اراضی کشاورزی و همین طور افزایش ساخت و سازها در شهرها با توجه به تراکم های تشویقی شهرداری‌ها می‌گردد بنابراین در این مورد ما تأکید بر کاهش قیمت زمین برای جلوگیری از پیامدهای آن داریم. همین طور با توجه به اینکه صنایع در دراز مدت باعث آلاینده‌های زیست محیطی و تخریب آثار تاریخی می‌گردند بر افزایش فاصله از آن‌ها تأکید شده است. سایر لایه‌ها نیز با تأکید بر شاخص‌های توسعه‌ی پایدار شهری به گونه‌ای انتخاب گردیده‌اند که با حفاظت از آثار تاریخی و قوانین میراث فرهنگی منافاتی نداشته باشند. پس از نرم سازی وزن‌های داده شده در نرم افزار Expert CHOISE برای ترکیب نهایی لایه‌ها از نرم افزار Arc GIS 10 استفاده شد. وزن و سنجش لایه‌ها را در جدول شماره ۳ مشاهده می‌کنید. همچنین نقشه شماره ۲ ترکیب نهایی لایه‌ها را در محلات مختلف بر اساس وضعیت مطلوبیت نهایی پایداری کاربری اراضی نشان می‌دهد.

جدول شماره ۳: مقیاس سنجش و وزن نهایی شاخص‌های مورد بررسی

وزن AHP	مقیاس سنجش					شاخص	شاخص کلی
	بسیار مطلوب ۵	مطلوب ۴	نسبتاً مطلوب ۳	نامطلوب ۲	بسیار نامطلوب ۱		
۴	در حال ساخت	تا ۱۰ سال	۱۰-۳۰ سال	بیش از ۳۰ سال	فاقد ساخت و ساز	قدمت بنا	شاخص کالبدی
۵	اسکلت بتنی	اسکلت فلزی	آجر و آهن	بلوک سیمانی	خشت، چوب و سایر	نوع مصالح کاربری‌ها	
۹	فاقد ساخت و ساز	۱ طبقه	۲ طبقه	۳ طبقه	بیش تر از ۳ طبقه	تعداد طبقات (حفاظت آثار تاریخی)	
۷	۰-۱۰	۱۰-۲۰	۲۰-۳۰	۳۰-۴۰	۴۰ و بالاتر	تراکم ساختمانی (حفاظت آثار تاریخی)	
۷	۰-۱۳	۱۳-۲۶	۲۶-۳۹	۳۹-۵۲	۵۲ و بالاتر	تراکم مسکونی	
۵	نوساز	قابل استفاده	تخریبی	متروکه	مخروبه	کیفیت ابنیه	شاخص اجتماعی
۷	۰-۵۰ نفر	۵۱-۱۰۰	۱۰۱-۱۵۰	۱۵۱-۲۰۰	۲۰۱ و بالاتر	تراکم جمعیت (حفاظت آثار تاریخی)	
۷	۰-۱۰	۱۱-۲۰	۲۱-۳۰	۳۱-۴۰	۴۰ و بالاتر	تراکم خانوار (حفاظت آثار تاریخی)	
۷	۸۰ متر به بالا	۶۱-۸۰	۴۱-۶۰	۲۱-۴۰	۰-۲۰	سرانه مسکونی	
۹	کم تر از ۵۰۰	۶۰۰-۵۰۰	۷۰۰-۶۰۰	۸۰۰-۷۰۰	۸۰۰ و بالاتر	قیمت زمین (حفاظت آثار تاریخی)	

۶	۴۰ و بالاتر	۴۰-۳۱	۳۰-۲۱	۲۰-۱۱	۰-۱۰	تراکم شاغلین	شاخص اقتصادی
۶	۲۱ و بالاتر	۲۰-۱۶	۱۵-۱۱	۱۰-۶	۵-۰	تراکم بیکاران	
۵	۱۰۱ و بالاتر	۱۰۰-۸۱	۸۰-۶۱	۶۰-۲۱	۰-۲۰	فاصله از رودخانه (حفاظت آثار تاریخی)	شاخص زیست محیطی
۶	کم تر از ۲۰۰	۲۰۰-۳۰۰	۴۰۰-۳۰۰	۵۰۰-۴۰۰	بیش از ۵۰۰	فاصله از فضای سبز شهر	
۵	بیش از ۵۰۰	۵۰۰-۴۰۰	۴۰۰-۳۰۰	۲۰۰-۳۰۰	کم تر از ۲۰۰	فاصله از صنایع (حفاظت آثار تاریخی)	

مأخذ: یافته‌های پژوهش



نقشه شماره ۲: مطلوبیت نهایی پایداری کاربری اراضی در محلات شهر شوش

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به ترکیب لایه‌های مختلف و ارائه این نقشه در نهایت برای مقایسه محلات مختلف، به هر کدام از وضعیت‌های مطلوبیت نمره‌ای داده شد. این نمره‌ها عبارتند از: بسیار مطلوب (۵)، مطلوب (۴)، نسبتاً مطلوب (۳)، نامطلوب (۲)، بسیار نامطلوب (۱). سپس با ضرب مساحت هر قسمت در نمره‌ی مطلوبیت مربوط به آن و جمع آن‌ها و در نهایت تقسیم کردن عدد مجموع بر مساحت محله به هکتار، میانگین وضعیت پایداری در هر هکتار برای هر محله به دست می‌آید. که از این طریق می‌توان سطح‌بندی از وضعیت محلات مختلف شهر ارائه داد. جدول شماره ۳ وضعیت پایداری کاربری اراضی را محلات شهر شوش نشان می‌دهد. همین‌طور سطح‌بندی از محلات را می‌توان در این جدول مشاهده کرد.

جدول شماره ۳: سطح‌بندی پایداری محلات شهر شوش با تأکید بر حفاظت از آثار تاریخی

رتبه محله	مطلوبیت پایداری محلات	میانگین مطلوبیت پایداری (هکتار)	نام محله
15	نامطلوب	1.24	1-1
14	نامطلوب	1.68	1-2
11	نسبتاً مطلوب	2.47	1-3
12	نسبتاً مطلوب	2.46	1-4
10	نسبتاً مطلوب	2.85	1-5
7	مطلوب	3.13	2-1
9	نسبتاً مطلوب	2.51	2-2
13	نسبتاً مطلوب	2.07	2-3
2	مطلوب	3.82	2-4
6	مطلوب	3.2	2-5
8	نسبتاً مطلوب	2.93	2-6
1	مطلوب	3.98	3-1
4	مطلوب	3.35	3-3
5	مطلوب	3.27	3-4
3	مطلوب	3.51	4-1

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جمع بندی و نتیجه‌گیری:

در این مقاله به تجزیه و تحلیل شاخص‌های پایداری کاربری اراضی در شهر شوش بر اساس شاخص‌های توسعه‌ی پایدار شهری پرداختیم. در راستای تحلیل پایداری کاربری اراضی، شاخص‌ها با توجه به ضوابط میراث فرهنگی و الگوی شهر پایدار مورد بررسی قرار گرفتند، در ۴ شاخص تراکم جمعیت، خانوار، سازه و طبقات این دو ضوابط متضاد هم بودند ولی با توجه به تأکید بر حفاظت از آثار تاریخی ضوابط میراث فرهنگی را مورد لحاظ واقع شد. به این ترتیب الگوی تحلیل با ۱۵ شاخص تعیین شده در ۴ حوزه کلان پایداری

اجتماعی، کالبدی، زیست‌محیطی و اقتصادی مورد تحلیل قرار گرفتند با توجه به تحلیل های انجام شده سطح بندی محلات بر اساس میانگین به دست آمده از پایداری در هر هکتار انجام گرفت. بر اساس سطح بندی انجام شده از محلات به این نتیجه رسیدیم که در سطح شهر شوش محلات مختلف از پایداری یکسانی در کاربری اراضی برخوردار نیستند. طبق سطح بندی انجام شده این نتیجه به دست آمد که محلات ۱-۳، ۴-۲، ۱-۴، ۳-۳ و ۴-۳ از بالاترین میزان پایداری در کاربری اراضی برخوردارند. به نظر می‌رسد اختصاص درصد زیادی از محدوده این محلات به اراضی بایر و محدوده تاریخی از دلایل عمده‌ی پایداری آن‌ها باشد. همچنین به جز محله ۴-۲ که خود این محله در عرصه تاریخی شهر شوش واقع شده است سایر محلات که از سطح پایداری بالایی برخوردار بودند همگی طبق طرح جامع بازنگری شهر شوش به محدوده‌ی شهر اضافه شده اند و بافت روستایی در محلات ناحیه ۳ کاملاً مشهود است. بنابراین می‌توان در محدوده‌ی سابق شهر شوش که در محدوده‌ی شهرداری و سازمان مسکن و شهرسازی بوده است بیشترین ناپایداری را می‌بینیم که از دلایل عمده آن نبودن طرح مصوب حرایم تاریخی شهر شوش و عدم هماهنگی سازمان‌های مذکور در اجرای طرح‌های شهری با سازمان میراث فرهنگی را می‌توان ذکر کرد.

برای بهتر شدن و افزایش میزان پایداری می‌توان راهکارهای زیر را پیشنهاد داد:

- افزایش حس تعلق مکان ساکنین به منظور حفاظت از آثار فرهنگی
- افزایش فعالیت‌های اقتصادی شهر به خصوص در حیطه گردشگری
- اعمال سیاست‌ها و ضوابط تشویقی و تنبیهی جهت خروج کاربری‌های ناسازگار با محدوده‌های تاریخی و حرایم رودخانه شاوور
- اعمال نظارت، و وضع قوانین سخت‌گیرانه جهت کنترل ارتفاع ساختمان‌ها
- تعریف محدوده پیاده در مناطق پیرامون آثار تاریخی

منابع و مأخذ:

- ۱- بحرینی، ح. ۱۳۷۶. شهرسازی و توسعه پایدار، فصل‌نامه رهیافت، شماره ۱۷، ۲۸-۳۹
- ۲- بحرینی، ح، تقدسی، ر. ۱۳۸۲. بررسی اصول طراحی و برنامه‌ریزی شهر پایدار، مجموعه مقالات همایش ملی مسائل شهرسازی ایران، شیراز، انتشارات دانشکده هنر و معماری دانشگاه شیراز
- ۳- برند فری، ه. ۱۳۷۸. طراحی شهر: به سوی یک شکل پایدار تر شهر، ترجمه سید حسین بحرینی، تهران، انتشارات شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۶۸ صفحه
- ۴- پاگ، س. ۱۳۸۳. شهرهای پایدار در کشورهای در حال توسعه، ترجمه ناصر محرم نژاد، تهران، نشر مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، ۳۷۸ صفحه
- ۵- حدادیان، کیمیا. ۱۳۸۵. شناسایی و کنترل الگوهای توسعه زمین در محلات ناکارآمد شهری (نمونه موردی یافت آباد)، کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۶۵ صفحه
- ۶- رابینویچ، ج ۱۹۹۲، کوریتیا به سوی توسعه پایدار شهری، ترجمه‌ی کتایون علیزاده، ۱۳۸۰، فصل‌نامه مسکن و انقلاب، شماره ۹۳
- ۷- ژیرارده، ه. ۱۳۸۳. چگونه شهری پایدار بسازیم، ترجمه فریبا قرائی، اصفهان، نشر دانش‌نما، ۹۶ صفحه
- ۸- عسگری، ع، رضانی، ا، رخشانی، پ. ۱۳۸۱. برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، تهران: نورعلم،
- ۹- فرهودی، ر. ۱۳۸۴. درسنامه‌ی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دانشگاه تهران، گروه جغرافیا
- ۱۰- لینچ، ک. ۱۳۸۱. تئوری شکل شهر، مترجم: سیدحسین بحرینی، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، ۶۹۸ صفحه
- ۱۱- مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵
- ۱۲- مهدی‌زاده، ج و همکاران. ۱۳۸۲. برنامه‌ریزی راهبردی توسعه‌ی شهری (تجربیات اخیر جهانی و جایگاه آن در ایران)، شورای انتشارات حوزه‌ی معاونت شهرسازی و معماری وزارت مسکن و شهرسازی، ۵۸۴ صفحه
- ۱۳- مهدی‌زاده، ج. ۱۳۸۴. جایگاه میراث فرهنگی در توسعه‌ی پایدار شهری، فصل‌نامه جستارهای شهرسازی، شماره ۱۲، ۱۲ صفحه، ۱۴- ۲۵
- ۱۴- مهندسین مشاور ایران آمایش، طرح پیشنهادی جامع بازنگری شوش، مصوب ۱۳۹۰

- ۱۵- ویلیامز، ک و همکاران . ۱۳۸۳. دستیابی به شکل پایدار شهری، جلد اول، ترجمه و آراز مرادی مسیحی، تهران، نشر شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری، ۳۴۲ صفحه
- ۱۶- ویلیامز، ک و همکاران. ۱۳۸۷. دستیابی به شکل پایدار شهری، جلد دوم، ترجمه محمدهادی خلیل نژادی، تهران، نشر شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری، ۲۷۴ صفحه

- 17- Chapin, S - Kaiser, E .J. . 1995. Urban Land use Planning – University of Illinois Press.
- 18- Corwell , S and etc .2005. “Sustainable urban development” routledge published
- 19- Drakakis S, 1996, Third world cities. Sustainable urban development Urban studies
- 20- Hallsmith,G,2003,"The key to the sustainable city", new society publishers group
- 21- Mohareb, N, 2009, Land use distribution as a sustainable indicator in Arab cities, Conference on Technology & Sustainability in the Built Environment, 617-628
- 22- Mukomo,S.1996 on sustainable urban development in sub-saharan Africa Cities.
- 23- Murgante, B & others (2009), Geocomputation and Urban Planning, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- 24- World Bank, 2010, Eco2 Cities Ecological Cities as Economic Cities,384
- 25- www.dep.org.uk
- 26- www.eciad.bc.ca
- 27- www.greenfront.org
- 28- www.irandoc.ac.ir
- 29- www.planning.org
- 30- www.uli.org
- 31- www.un.org
- 32- www.UNCH.org
- 33- www.worldbank.org