

ارزیابی پایداری محله‌های شهری در شهر سقز

فرزانه ساسان‌پور - استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی تهران

علی موحد - دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی تهران

سوران مصطفوی‌صاحب* - دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی تهران

محسن یوسفی‌فشکی - دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی تهران

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۸/۲۸ تأیید مقاله: ۱۳۹۳/۱/۲۵

چکیده

توسعه پایدار و به تبع آن توسعه پایدار محله‌ای مفهومی است که در سال‌های اخیر در مجامع علمی مطرح شده است و ارتباط تنگاتنگی با آسیب‌های اجتماعی، زیست‌محیطی، اقتصادی و معیشت شهری، امنیت، مشارکت، شکل، بافت و مدیریت شهری دارد. امروزه پایدارترین و مؤثرترین برنامه‌های توسعه‌ای آنهایی‌اند که مبتنی بر ویژگی‌ها و نیازهای خانواده‌ها و جمعیت‌های محله‌ای تدوین و ارائه گردند. روش پژوهش حاضر توصیفی - تحلیلی با تأکید بر «جامع‌نگری» بوده و جمع‌آوری اطلاعات به صورت پیمایشی صورت گرفته است. در این پژوهش از میان چهار بافت مشخص در شهر سقز، از هر بافت یک محله برای نمونه انتخاب شده و در هر محله با توزیع و تکمیل پرسش‌نامه و بهره‌گیری از مدل ELECTRE وضعیت پایداری بافت‌های شهری مشخص شده‌اند. در این تحلیل ۸ شاخص در ابعاد اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی به کار رفته است. بر اساس یافته‌های پژوهش، میزان پایداری محلات تحت مطالعه بدین ترتیب اولویت‌بندی می‌شود: محله «ناوقلا» در بافت قدیمی با ۳ امتیاز به عنوان محله پایدار شناخته می‌شود که از دلایل آن می‌توان به هویت محلی، حس تعلق مکانی، مشارکت ساکنان در امور مربوط و سرزندگی در ساختار کالبدی این محله اشاره کرد. محله «سی‌ودومتري» در بافت میانی با ۱ امتیاز به عنوان محله نیمه پایدار شناخته می‌شود. محله‌های «شهرک دانشگاه» در بافت نسبتاً جدید و «بهارستان» در بافت جدید با کسب امتیاز ۲- به عنوان محله ناپایدار شناخته می‌شوند. از دلایل ناپایداری این محله‌ها می‌توان به کم‌توجهی مدیران شهری، نبود ظرفیت قابل تحمل محله و فقدان مشارکت ساکنان در کارهای جمعی محله اشاره کرد.

کلیدواژه‌ها: پایداری، پایداری محله‌ای، سقز، مدل ELECTRE

مقدمه

در گذشته محله تحت شرایط اقتصادی - اجتماعی زمان خود کارکردی مناسب به عنوان سکونتگاه در قالب سلول‌های شهری ارائه می‌داد. در دوران معاصر گسسته شدن محلات و پیدایش فضاهای جدید شهری با معیارهای بیگانه با فرهنگ بومی، در واقع تبلور فضایی تغییرات مزبور در اوضاع اقتصادی - اجتماعی کشور است (پاکزاد، ۱۳۸۷: ۶-۷). تغییر و تحول در محیط‌های شهری امری اجتناب‌ناپذیر است. عوامل و نیروهای متعددی شامل نیروهای اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، جمعیتی، فناوری و زیست‌محیطی در فرایند و شدت و ضعف این تحولات اثرگذارند (نوریان، ۱۳۸۶: ۵۰). این عوامل (طبیعی یا مصنوعی، فردی یا اجتماعی، برنامه‌ریزی شده یا برنامه‌ریزی نشده) شکل، اندازه و ساختار محله‌های شهری را دگرگون می‌کنند. محله بخشی از تقسیم‌بندی کالبدی - فرهنگی شهر با حوزه یا فضای جغرافیایی مشخص، جامعه وابستگی‌ها، علاقه‌ها، احساسات، تعلق اجتماعی، روابط همسایگی و الگوی مشترک زندگی است که در استیلا سلسله‌مراتب فضای شهر قرار دارد و معمولاً دارای همگونی است و بر ویژگی‌های قومی، نوع مسکن، ارزش‌های اقتصادی یا ارزش‌های فرهنگی - اجتماعی استوار است. به طوری که با دگرگون شدن این متغیرها تمایز میان محلات آشکار می‌گردد. در واقع هر نوع تغییر در ساختار و کارکرد محله‌های شهری یا تغییر در محتوا و شکل زندگی محله‌ای در شهر ارتباط مستقیمی با حیات کلی شهر دارد (Flanagan, 1993: 19). توسعه محله‌ای شامل همه مسائل مرتبط با مسکن، توسعه اقتصادی، مشارکت شهروندان، رفاه اجتماعی، احساس امنیت، ارتقای سواد و مسائل زیست‌محیطی است که بین همه این عناصر نیز رابطه متقابل وجود دارد (شارع‌پور، ۱۳۸۳: ۲۹۸). هویت بخشی و مشارکت اجتماعی محله‌ای به عنوان یکی از زیرساخت‌های ساختاری - کالبدی اهمیت دارد. ادامه حیات شهری دلیل بر اهمیت محله در تکامل اجتماعی - روانی شهرنشینان است. بنابراین محله تبلور کالبدی اجتماع و مرزهای آن تبلور حریم‌ها و قلمروها است. ابتکارها و الگوهای توسعه شهری می‌باید توانایی شهروندان را در جهت اهداف، کنترل جامعه و اشخاص، سودمندی سیاسی، کیفیت زندگی، جامعه و عدالت اجتماعی ارتقا دهد (ربانی خوراسگانی و همکاران، ۱۳۸۸: ۳). اما این نوآوری‌ها بستر و ظرفیت لازم را برای دستیابی به اهداف مورد نظر ایجاد نکرده‌اند و در توسعه قابلیت‌های استفاده نشده جوامع محلی موفقیت کسب نکرده‌اند. شهر سقز به عنوان دومین شهر استان کردستان به دلیل مهاجرت‌های بی‌رویه و به تبع آن رشد فزاینده جمعیت شهری، تغییرات توسعه شهری، سوءمدیریت، وجود خرده‌فرهنگ‌های متنوع و به دنبال آن شکل‌گیری محلاتی خودرو که در بیشتر مواقع به شکل‌بندی و یکدستی اقتصادی محدود می‌شود، محلات را از تنوع اجتماعی، پویایی و سرزندگی و مشارکت ساکنان باز داشته است. برای دستیابی به شهرهای پایدار قبل از هر چیز محلات پایدار لازم است، زیرا محلات به عنوان کوچک‌ترین واحد تقسیمات شهری، اندام‌های سازنده شهر محسوب می‌شوند. رسیدن به توسعه پایدار شهری، نظارت از بالا و اتخاذ سیاست محله‌محوری (پایین به بالا و مشارکت مردمی) را می‌طلبد. محله‌محوری می‌تواند راه‌حل مناسبی برای حل بسیاری از مسائل، از جمله کاهش جرم، افزایش کیفیت زندگی و افزایش اجتماعی شدن ساکنان محله باشد. از این رو، این پژوهش بر آن است تا معیارهای معروف و مشهود پایداری در محلات مسکونی را از دیدگاه صاحب‌نظرانی همچون لینچ، عزیزی، نوریان و... بررسی کند و مشخص کند که با توجه به شاخص‌های پایداری کدامیک از محلات منتخب به سطوح پایداری نزدیک‌تر است و محلات موردی تا چه میزان پایدارند.

مبانی نظری

توسعه پایدار محله‌ای

برنامه‌ریزی شهری پایدار بر این اصل استوار است: فضای یک شهر، در درون محله شکل می‌گیرد و بر پایه آن تداوم پیدا می‌کند. توسعه پایدار کوچک‌ترین پاره شهری، توسعه پایدار محله‌ای است. توسعه پایدار در مقیاس محله به معنای ارتقای کیفیت زندگی در آن و شامل همه ویژگی‌ها و اجزای زیست‌محیطی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی بدون ایجاد مانعی برای نسل آینده است (هودسنی، ۱۳۸۴: ۲۰). پترهال^۱ در تعریف توسعه محله‌ای چنین می‌گوید: «توسعه محله‌ای در واقع برنامه‌ریزی برای توسعه شهر آن هم در سطح محدودتر و خردتر از قبل است» (Zokin, 1997: 3-4). هدف نهایی توسعه پایدار محله‌ای ارتباط میان سرمایه‌های اجتماعی و کالبدی است. بدین معنی که از فرایندهای اجتماعی به منظور بهبود هویت و ساختار کالبدی و ایجاد ظرفیت برای توسعه‌های آتی استفاده می‌شود. به عبارت دیگر، برنامه‌ریزی با مردم و نه برای آنها، عنصر کلیدی توسعه محله‌ای است (احترامی، ۱۳۸۸: ۱۲۴). توسعه پایدار محله‌ای توانایی جوامع کوچک محلی (محلات) در بهره‌برداری و استفاده از منابع طبیعی، انسانی و اکولوژیک است؛ به گونه‌ای که همه اعضا یا اجتماعات محله‌ای در حال و آینده از سطوح مناسب بهداشت، سلامت، زندگی مطلوب، امنیت، یکپارچگی میان محیط زیست و فعالیت انسانی و اقتصادی پویا برخوردار شوند (Kline, 1995: 4).

رویکردهای اصلی در توسعه پایدار محله‌ای

به موازات دیدگاه توسعه پایدار و حتی قبل از آن دیدگاهی رواج یافت که توجه به محلات شهری را به عنوان سلول‌های حیات شهری مطرح می‌کرد. در این دیدگاه حل مشکلات شهری با استفاده از نیروهای توانمند درون‌زا در محلات شهری عملی می‌گردد و این نیروها یعنی گروه‌ها و اجتماعات محلی، به عنوان سرمایه‌ای برای حفظ و توسعه تنظیمات اجتماعی در شهرها از جایگاه و کارکرد ویژه‌ای برخوردارند. این دو نگرش در کنار یکدیگر منجر به تبیین دیدگاهی با عنوان «توسعه پایدار محله‌ای»^۲ گردید.

دو رویکرد اصلی در توسعه محله‌ای قابل بررسی است: رویکرد سنتی و رویکرد نو. رویکرد سنتی توسعه را مقوله‌ای می‌داند که از طریق عوامل مؤثر بیرونی صورت می‌پذیرد. این رویکرد به علایق مشترک و ارزش‌های حرفه‌ای معتقد است و در ماهیت خویش خردگرا است. ولی رویکرد نو به تمامی نیازهای انسانی می‌پردازد (چرمایف و الکساندر، ۱۳۵۳: ۶۳) و به توسعه از درون توجه دارد. توسعه پایدار محیطی به مشارکت بهره‌وران، کیفیت محیطی و کیفیت زندگی فردی و جمعی و خواست‌های مردم یا بهره‌بردارن واقعی تأکید دارد. (مطلبی، ۱۳۸۳: ۵).

معیارهای دستیابی به پایداری محله‌ای

مفهوم پایداری از ابتدا در مقیاس‌های جهانی و ملی تعریف شد و پس از آن در حیطه شهر و جوامع محلی بر آن تأکید شد (Mitlan and Satterthwaite, 1994). بخش‌های مسئول در توسعه محلی از این تغییر رویکرد در مقیاس حمایت کردند. توسعه محله‌ای درصدد است تا با دستیابی به اهداف توسعه پایدار در مقیاس اجتماعات محله‌ای و اجرای سازنده

1. Peter Hall

2. Sustainable Community Development

محیط شهری، نتایج توسعه پایدار را به صورت ملموس و قابل ارزشیابی درآورد؛ به گونه‌ای که مقیاس محلات برای توسعه پایدار اکنون مقیاس بهینه تعریف شده است. به طور کلی معیارهایی برای رسیدن به پایداری محله‌ای وجود دارد که عبارتند از: افزایش بهره‌وری و کارایی در سیستم‌های حمل‌ونقل و تولید مسکن، بومی‌سازی و کاربرد شیوه‌های پایداری در منابع محله‌ای، توسعه و گسترش استفاده از تکنولوژی اطلاعات، حرفه پایدار گردشگری با محوریت نواحی طبیعی و فرهنگی و تاریخی، طراحی شهرها و مساکن بر مبنای استفاده بهینه از توسعه مردم‌گرا (Shea, 1994: 112).

جدول ۱. راهکارهای اجرایی برای دستیابی به توسعه پایدار محله‌ای

ابعاد	اهداف	راهبردها
اجتماعی - فرهنگی	بهبود ارتقای سطح فعالیت اجتماعات محلی	- ایجاد فرصت‌های لازم برای تشکیل گروه‌ها و شبکه‌های اجتماعی محلی - ارتقای سلامت روانی افراد از طریق ایجاد محیط زیست سالم - تقویت زندگی اجتماعی و فرهنگی در سطح محله
	ارتقای تساوی و عدالت اجتماعی	- ایجاد تنوع در خانه‌سازی و مکفی بودن آنها برای ساکنان از لحاظ اقتصادی - ارتقای دسترسی به تأسیسات و تجهیزات محلی - بالا بردن تنوع در انتخاب شیوه‌های حمل‌ونقل و اولویت‌دهی به پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری و حمل‌ونقل عمومی
	بهبود امنیت و ایمنی	- افزایش حس تعلق شهروندان به محیط مسکونی و در نتیجه کاهش میزان تخلفات و جرم و جنایت - کاهش احتمال تخلف و جرایم خیابانی
	بهبود و افزایش درآمدزایی محلی	- ایجاد تنوع در فرصت‌های شغلی در سطح محله - ایجاد چرخش مالی در منابع محلی - بهبود سیستم بازسازی و نوسازی شهری
	افزایش تصمیم‌سازی محلی	- ایجاد سرمایه‌های اجتماعی ملی از طریق فرایند مشارکتی - ایجاد همکاری و اعتماد محلی و امکان کنترل ساختار محلی توسط ساکنان
اقتصادی	بهبود اشتغال	- تضمین فرصت‌های شغلی متنوع محلی - بهبود و ارتقای فرصت‌های آموزشی و کارآموزی - تضمین حمل‌ونقل عمومی مناسب مسیرهای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری
زیست‌محیطی	ارتقای سطح سلامت زندگی	- بهبود کیفیت هوای محلی - تشویق شیوه‌های زندگی فعال و پرتحرک (پیاده‌روی و ورزش) - تسهیل دسترسی به انواع میوه و سبزی
	ارتقای کیفیت مکان‌های زیستی	- ایجاد فضای عمومی جالب - کاهش آلودگی‌های صوتی - بهبود و ارتقای سطح ویژگی‌ها منحصربه‌فرد و خاص محدوده محلی و استفاده بهینه از آنها - ایجاد ساختمان‌های انعطاف‌پذیر با کیفیت و در عین حال محکم
	بهبود وضع زیست محیطی و حفظ منابع طبیعی	- ارتقای تنوع زیستی درون واحد همسایگی - مدیریت منابع آب - شناخت پتانسیل اراضی بایر و در نتیجه کاهش استفاده از زمین‌های اطراف - کاهش تقاضا برای منابع تجدیدنپذیر - افزایش کارایی انرژی در ساختمان‌ها - تجدید استفاده از منابع طبیعی محلی (تقویت سیستم‌های بازیافت محلی) - ارتقای استفاده از انرژی تجدیدپذیر و انرژی حرارت ترکیبی - کاهش اتکا به اتومبیل و کاهش میزان سفرهای شهری

موضوعات و ابعاد مطرح در مقیاس محله‌ای

به‌طور کلی سه موضوع و بعد اصلی مردم، جامعه و فعالیت را می‌توان در مقیاس محله به‌وضوح حس کرد. در موضوع مردم شاخص‌هایی نظیر سطح، ساختار و روند جمعیت و گروه‌های اجتماعی، اقتصادی و نژادی مطرح می‌شود. در بعد اجتماعی (جامعه) موضوعات و مؤلفه‌هایی نظیر درک ساکنان از جامعه محلی، مسائل تأمین خدمات و مکان آنها، فعالیت‌های ساکنان در قالب گروه‌ها و مشارکت در فرایند سیاست‌های محلی مطرح می‌شود. در بعد فعالیت‌ها، موضوعاتی نظیر خدمات محلی (نقش گروه‌ها و نهادهای مختلف)، فعالیت‌های اقتصادی (نظیر کارکنان و کارفرمایان و مشاغل) و حرکت و نیازهای آن (جریان سواره و پیاده، حمل‌ونقل عمومی، سرعت، تصادفات) را می‌توان بررسی کرد (بارتون، ۲۰۰۳).

جدول ۲. ماتریس ارتباط اصول و اهداف خرد برنامه‌ریزی محله پایداری

اهداف	اصول	مداخله عوامل ذی‌نفع	افزایش استقلال محلی	هم‌پیوندی	تنوع	پاسخ‌دهی به مکان	قطعی‌پذیری
اجتماع							
۱	تقویت اجتماع محله‌ای	#	#	*	*	*	*
۲	افزایش برابری	*	*	*	#	-	-
۳	ارتقای زندگی سالم	*	#	#	*	-	-
۴	بهبود ایمنی و امنیت	*	-	#	*	-	*
۵	تقویت آزادی انتخاب	*	#	#	#	*	*
۶	افزایش تصمیم‌گیری محلی	#	#	*	-	#	#
اقتصاد							
۷	ارتقای سطح تولید	*	*	#	*	-	*
۸	ارتقای سطح اشتغال	*	#	#	*	-	*
محیط							
۹	تقویت کیفیت محیطی	*	-	-	#	#	*
۱۰	حفاظت از منابع طبیعی	*	#	-	-	#	#
۱۱	کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای	*	#	*	*	-	-

ارتباط مستقیم * ارتباط غیرمستقیم - بدون ارتباط منبع: Laurini, 2002

معیارها و شاخص‌های پایداری محله و فضای قابل سکونت

معیارهای پایداری شهری و محله‌ای در سطوح مختلف متفاوت‌اند و در شرایط یکسان نمی‌توان آنها را سنجید. فضای قابل‌زیست و با کیفیت مناسب برای زندگی بخشی از یک روند نسبتاً جدید است که سلامتی محلات را با استفاده از فاکتورهای متعدد و در ارتباط با تراکم مدنظر قرار می‌دهد (Polentz, 2004: 3) و با شاخص‌های مشارکت، کنترل، ارزیابی ارزش‌های عمومی و تعلق مکانی، محیط زندگی را به سوی یک فضای قابل‌زیست برای همه سوق می‌دهد (Timmer and Seymour, 2006: 4-6).

جدول ۳. ابعاد، معیارها و شاخص‌های پایداری محله‌ای

شاخص	معیار	
وجود ساختمان‌ها و عناصر شاخص، قدیمی بودن محله، باهویت بودن محله، وجود نهادهای رسمی و غیررسمی	هویت	بعد اجتماعی - فرهنگی
شناخت غریبه در محله، تردد کودکان و بانوان در شب، امنیت در ساعات پایانی شب، نبود بزهکاری در محله، نبود فضای تارک و بی‌دفاع در محله، امنیت عابر پیاده، نبود مکان‌های حادثه‌خیز ترافیکی	امنیت و ایمنی	
وجود مراکز خرید و گذراندن اوقات فراغت، وجود فضا برای برگزاری مراسم، برگزاری برنامه‌های فرهنگی، وجود مکان‌های فرهنگی و ورزشی، وجود فضا برای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری، وجود محل بازی برای کودکان	سرزندگی	
قدیمی بودن محله، مدت زمان اقامت در محله، عدم ترک محله، همکاری در جهت رفع مشکلات محله، انتخاب دوست از میان اهالی محله، مرادوات اجتماعی با همسایگان و اهل محله	تعلق خاطر مکانی	
احساس آرامش در محله، میزان سروصدا، زیبایی ساختمان‌ها و دیوارها، وجود مبلمان مناسب شهری، آلودگی هوا	آلودگی‌های هوا، صوتی و بصری	بعد زیست‌محیطی
رضایت از جمع‌آوری زباله، وجود مراکز خرید زباله قابل‌باز یافت، نظافت کوچه و خیابان و مجاری آب، وجود مخزن زباله در معابر	نظافت و پسماند	
تراکم جمعیتی و ساختمانی، توان محله در ارائه خدمات، ظرفیت تأسیسات زیربنایی و شبکه ارتباطی، تراکم ادراکی اهالی محله	تراکم و ظرفیت قابل تحمل محله	
سرانه فضای سبز، نسبت فضای سبز به فضای مسکونی، کافی بودن تعداد پارک و فضای سبز درصد جمعیت شاغل محله، وجود برنامه‌های اشتغال در محله، میزان درآمد ساکنان	فضای سبز اشتغال	
قیمت زمین تجاری و مسکونی، نوسان قیمت زمین در محله نسبت به منطقه	ارزش زمین	بعد اقتصادی
رضایت شاغلان از فعالیت در محله، سابقه و دوام شغلی، نوع مالکیت واحدهای تجاری، نسبت سطح تجاری به مسکونی، ارتباط فعالیت با نوع نیاز ساکنان، توزیع مکانی مناسب فعالیت‌ها در محله، نسبت کاربری‌های مختلط به مسکونی، عدم مزاحمت‌های شغلی، سودآوری فعالیت‌های تجاری	نظام فعالیت	
تغییرات فیزیکی در محله و افزایش آرامش و کیفیت زندگی، تغییرات فیزیکی در محله و بهبود وضعیت محله، وضعیت بافت فرسوده	پویایی و سازگاری	بعد کالبدی
پیدا کردن نشانی، شناختن مرز محله توسط ساکنان، وجود عناصر و نشانه‌های شاخص	خوانایی	
تنوع در انتخاب مسکن بر اساس درآمد و ساختار فرهنگی، تنوع در ارائه خدمات برای گروه‌های مختلف جمعیتی	تنوع	
دسترسی آسان به خدمات محله‌ای، دسترسی به وسایل حمل‌ونقل عمومی، کیفیت پیاده‌روها	دسترسی	

مأخذ: (نوریان و عبداللهی ثابت، ۱۳۸۶: ۵۱)، (کاظمیان و دیگران، ۱۳۹۰: ۱۰)، (عزیزی، ۱۳۸۵: ۳۸)

عزیزی نیز اصول و معیارهای پایداری محله را شامل شاخص‌های هویت و سرزندگی، پویایی، تنوع، دسترسی، تراکم و ظرفیت قابل تحمل محیط معرفی می‌کند. لینچ معیارهای هفت‌گانه‌ای برای محیط زیست خوب شهری و محله‌ای به شرح زیر ارائه می‌دهد:

۱. **سرزندگی:** تا چه اندازه شکل شهر حامی عملکردهای حیاتی، نیازهای بیولوژیکی و توانایی‌های انسان است و چگونه بقای همه موجودات را ممکن می‌کند؟ این یک معیار انسان‌محور است.
۲. **معنادار بودن فرم و فضا:** منظور از میزان وضوح و روشنایی، درک ذهنی ساکنان از شهر است. اینکه ساکنان تا چه حد آن را در زمان و مکان به تجسم درمی‌آورند و تا چه اندازه آن ساختار ذهنی با ارزش‌ها و مفاهیم جامعه در ارتباط است؟ یعنی انطباق محیط با توانایی‌های احساسی و ذهنی و ساختارهای فرهنگی.

۳. **تناسب و سازگاری با الگوهای رفتاری:** یعنی شکل و ظرفیت فضاها و معابر و تجهیزات یک شهر تا چه اندازه با الگو و کمیت فعالیت‌هایی که مردم از روی عادت به آن اشتغال دارند یا اشتغال پیدا خواهند کرد منطبق است؟ یعنی کفایت بسترهای رفتاری جهت تطبیق‌پذیری آنها با فعالیت‌های آتی.

۴. **دسترسی:** توانایی دسترسی به افراد، فعالیت‌ها، خدمات، اطلاعات یا اماکن، شامل کمیت و تنوع عناصری که می‌توان به آنها دسترسی پیدا کرد.

۵. **نظارت و اختیار:** یعنی استفاده و دسترسی به فضاها و فعالیت‌ها و ایجاد، تعمیر، اصلاح و مدیریت آن تا چه اندازه توسط کسانی که از آن استفاده می‌کنند یا در آنها زندگی می‌کنند، صورت می‌گیرد؟

۶. **کارایی:** به مفهوم هزینه ایجاد و نگهداری شهر در سطح مورد نظر از محورهای محیطی فوق، بر اساس هر چیز بالارزش دیگر.

۷. **عدالت:** به معنی چگونگی توزیع سود و زیان محیطی بین افراد، طبق اصول خاصی نظیر برابری، نیاز، ارزش ذاتی، قدرت پرداخت، تلاش، کمک بالقوه یا قدرت. عدالت معیاری است که عایدی بین افراد را متعادل می‌کند (لینچ، ۱۳۸۴: ۳۱۱).

برای دستیابی به شکل پایدار محله نیاز به تعریف معیارها و به تبع آن، راهبردها و خط‌مشی‌هایی برای این معیارها است.

پیشینه پژوهش

کمیسیون برتلند برای اولین بار واژه توسعه پایدار را وارد ادبیات توسعه کرد (ساسان‌پور، ۱۳۹۰: ۶۲). توسعه پایدار که امروزه یکی از موضوعات اصلی مورد بحث محافل توسعه و برنامه‌ریزی است، برآیند انگاره‌های مختلف توسعه است (ساسان‌پور، ۱۳۸۷: ۱۰۵). این نظریه تا پیش از آن حول ضرورت‌های اقتصادی و محدودیت‌های زیست‌محیطی بود و به بقیه امور زندگی شهری توجه کمتری می‌کرد. به‌ویژه مباحث اجتماعی در کمترین درجه اهمیت قرار داشت. در سال ۱۹۹۲ کنفرانس «محیط زیست و توسعه» وابسته به سازمان ملل متحد، اصطلاح توسعه پایدار را برای اولین بار در جوامع رسمی مطرح کرد. این کمیسیون «رفع نیازهای کنونی بشر، بدون تهدید نسل‌های آینده در برآورده کردن نیازهایشان» را به عنوان تعریف توسعه پایدار ارائه داد (Krause, 1996: 13). همچنین این کمیسیون «دستور کار ۲۱» را منتشر کرد که یک طرح عملیاتی برای توسعه پایدار در قرن ۲۱ بود. این طرح شامل پیشنهادهای برای دولت‌های محلی با هدف محلی کردن دستور کار ۲۱ است. از سال ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۶ این دستور در ۳۳ کشور جهان منتشر شد (Williams, 2001: 93). در سال‌های پایانی دهه ۸۰ و دهه ۹۰ میلادی نهضت شهرسازی نوین ظهور کرد. اعضای این کنگره بیان کردند که برای حل مشکلات شهری نمی‌توان راه‌حل‌های مقطعی ارائه داد، بلکه باید به محلات از درون توجه کرد و به شهر و تاریخ شهر احترام گذاشت. این نهضت با تغییر قواعد و اصول راهنمای سیاست‌های شهری و با تغییر نگاه، مشکل شهر و محلات شهری را بیان کرد (Cullingworth and others, 2003: 138). اندیشه محله پایدار نیز در دل توسعه پایدار و مباحث مربوط به آن شکل می‌گیرد و با این تفاسیر توجه به محلات شهری و مطالعه ظرفیت‌های موجود آن و بازسازی این ارزش‌ها اولویت سیاست‌های بسیاری از کشورها و مورد توجه آنها قرار گرفت.

راپاپورت^۱ در پژوهشی مباحث فرهنگی در شهرها را با نگاهی محله‌ای بررسی کرده است (مطلبی، ۱۳۸۳: ۷۶). هورتن لوکی^۲ موضوع محله را با عنوان سازمان اجتماعی و روند اجتماعی شدن و اجتماع چهره‌به‌چهره بر اساس بنیاد خانواده بررسی کرده است (Memiford, 1954: 259).

استون^۳ و اسمیت^۴ به جنبه‌های اکولوژیک خرد روابط دوستی در محلات شهری بوستون پرداخته‌اند (Smith & Stone, 1954: 21).

فلینت^۵ نیز به مطالعه جامعه و محله پرداخته و محله و جامعه را اشکال چندبعدی سازمان‌های انسانی می‌داند که دارای تشابه یا به بیانی، نوعی از سکونتگاه‌های شهری است (Flint, 2009: 354).

براتی و همکاران پایداری محله شهرآرای تهران را با به‌کارگیری تلفیقی از معیارهای جهانی و نظر مردم ارزیابی کردند و نتیجه گرفتند که پایداری این محله نسبت به معیارهای تدوین شده در وضعیت نسبتاً نامطلوبی قرار گرفته و ساکنان در تحقق آنچه خواستار آند تلاش مؤثری نمی‌کنند (براتی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۴).

عزیزی در پژوهشی در محله نارمک تهران به این نتیجه رسیده که این محله یک محله پایدار است و اصول و معیارهای پایداری محله، نظیر هویت، سرزندگی، دسترسی، تنوع، تأمین خدمات و امنیت در حد بالایی در نارمک تحقق یافته است. در نهایت، پس از بررسی پیشینه موضوع تاکنون درباره سنجش و ارزیابی شاخص‌های پایداری در محلات شهر سقز پژوهشی انجام نگرفته است.

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش بررسی توصیفی-تحلیلی-تطبیقی، با تأکید بر «جامع‌نگری» بوده است. در انجام آن با توجه به ماهیت مسئله و هدف تحقیق، اطلاعات به‌صورت مطالعات میدانی و استفاده از پرسش‌نامه باز و بسته توأم با مصاحبه و مطالعات کتابخانه‌ای-اسنادی گردآوری شده است. واحد تحلیل در نمونه آماری، خانوار است. برای محاسبه، نمونه با خطای استاندارد ۵ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصد استفاده شده است (حافظ‌نیا، ۱۳۹۰: ۱۴۰). حجم نمونه معادل ۳۷۹ خانوار برآورد شده که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خانوارهای نمونه انتخاب شدند و بدین ترتیب، درباره آنها مطالعات لازم صورت گرفته است. همچنین روایی پرسش‌نامه‌ها با استفاده از روش محتوایی و صوری و بر اساس نظر متخصصان و صاحب‌نظران تأیید گردید.

پایایی آن با استفاده از آزمون کرونباخ در محیط نرم‌افزاری SPSS معادل ۰/۷۶ تعیین شد که که گویای هماهنگی و پایایی داده‌ها است. همچنین در اثنای تحقیق از نرم‌افزارهای Arc Gis و Autocad برای طراحی محلات و بافت‌های تحت بررسی استفاده شده است.

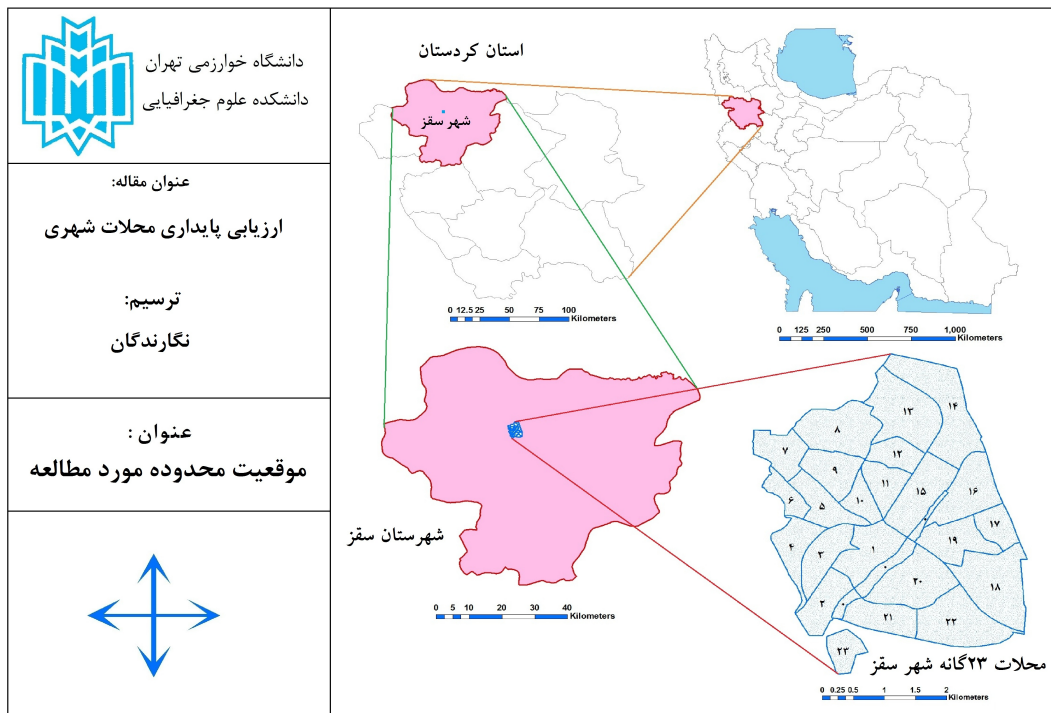
1. Rapoport
2. Horton Lukey
3. Stone
4. Smith
5. Flint

جدول ۴. حجم خانوارهای نمونه از محله‌های چهارگانه

منطقه	ناحیه	بافت	محله	تعداد خانوار	تعداد جمعیت	تعداد پرسش‌نامه
۱	۱	بافت قدیمی	ناوقلا (۱)	۱۱۱۲	۴۱۷۸	۵۳
۲	۳	بافت میانی	سی‌ودومتری (۱۳)	۲۲۸۳	۱۰۰۶۰	۱۲۷
۳	۵	بافت نسبتاً جدید	بهارستان پایین (۱۹)	۲۵۳۳	۱۱۵۲۸	۱۴۵
۳	۶	بافت جدید	شهرک دانشگاه (۲۲)	۹۹۵	۴۲۷۰	۵۴
جمع کل						۳۷۹

محدوده و قلمرو پژوهش

بر اساس تقسیمات کالبدی ۱۳۹۰ شهر سقز از ۳ منطقه شهری، ۶ ناحیه و ۲۳ محله شهری تشکیل شده است (نقشه ۱). محله ناوقلا که در بخش مرکزی و خاستگاه اصلی شهر قرار دارد، با مساحت ۶۹/۹۸ هکتار و تراکم جمعیتی ناخالص ۶۰ نفر در هکتار، ۱۱۱۲ خانوار دارد و بعد خانوار آن ۳/۸ نفر است. اغلب مراکز عمده خدماتی در این محله قرار دارد و به علت داشتن موقعیت تجاری مناسب، مورد توجه شهرداری و دیگر سازمان‌ها است.



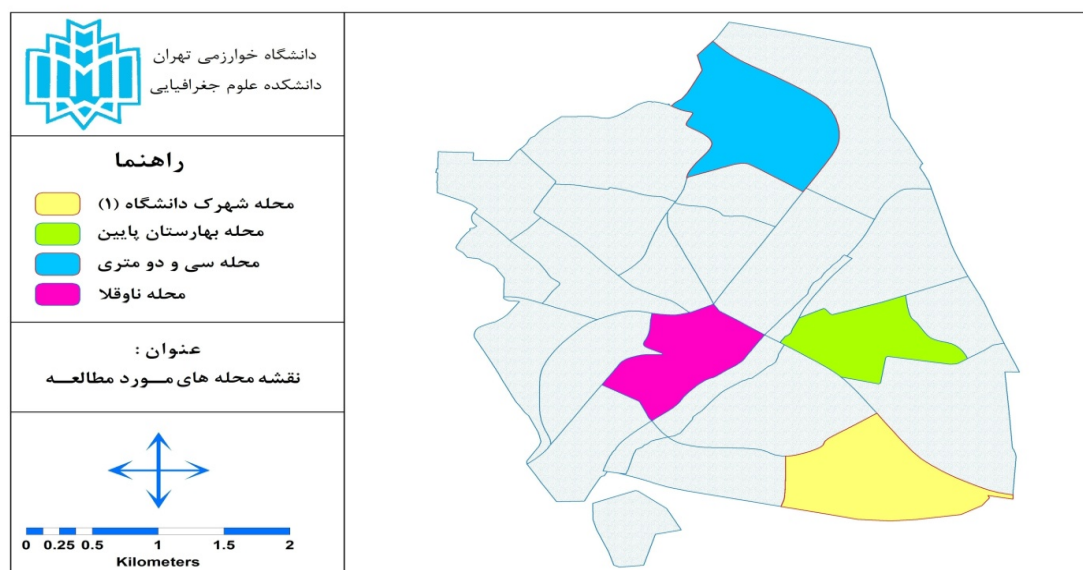
نقشه ۱. موقعیت استان کردستان، شهرستان و شهر سقز (۱۳۹۲)

مأخذ: نگارندگان (۱۳۹۲)

محله سی‌ودومتری دارای سهم نسبی ۱۸/۶۵ درصد از مساحت کل شهر، تراکم جمعیتی ۹۳ نفر در هکتار، بعد خانوار ۴/۴ نفر و تعداد ۲۲۸۳ خانوار ساکن است. همچنین متوسط تراکم ساختمانی ۶۴/۱۵ درصد است (مهندسان نقش پیراوش، ۱۳۹۰: ۶۶). عمده‌ترین کمبودهای این محله شامل دبستان و فضای آموزشی، کتابخانه و مراکز فرهنگی و پارک است (مطالعات میدانی نگارندگان).

محلۀ بهارستان پایین دارای تراکم جمعیتی ۱۷۴ نفر و سهم نسبی ۱۱/۵۶ درصد از مساحت شهر و بعد خانوار ۴/۶ نفر است (نقش پیراوش، ۱۳۹۰: ۶۶). همچنین خدمات به‌صورت خطی در مجاورت محورهای اصلی محلۀ استقرار یافته‌اند. از عمده مشکلات این محلۀ نبود دسترسی به مراکز خرید، کمبود مراکز تفریحی و فرهنگی و فضاهای گذران اوقات و نیز کمبود روشنایی، به‌ویژه در معابر است (نقشه ۲).

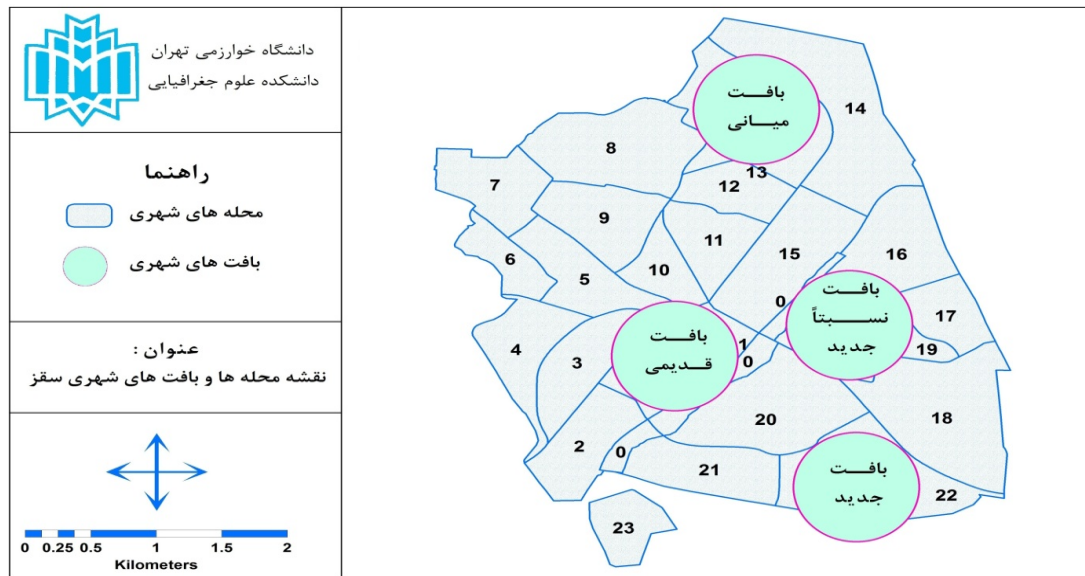
محلۀ شهرک دانشگاه با ۸۹ هکتار وسعت در میان بافت جدید شهر قرار دارد و دارای تراکم جمعیتی ۴۸ نفر در هکتار است. درحالی‌که سهم نسبی ۴۷/۴۱ درصد از مساحت شهر را در بر می‌گیرد (نقش پیراوش، ۱۳۹۰: ۶۶). اغلب ساکنان این محلۀ کمتر از ۵ سال است که در این محدوده ساکن‌اند (مطالعات میدانی نگارندگان).



نقشه ۲. محلات تحت مطالعه (۱۳۹۲)

مأخذ: نگارندگان (۱۳۹۲)

بافت قدیمی: این بافت شامل محلات ۱ و ۳ است. این بافت دربرگیرنده توسعه اولیه شهر سقر است.
بافت میانی: این بافت شامل محلاتی است که از حیث مکانی حد واسط بافت قدیمی و حاشیه‌ای شهر است. این بافت دربرگیرنده توسعه متأخر شهر سقر است.
بافت نسبتاً جدید: این بافت شامل محلات مسکونی است که عمدتاً در حاشیه شهر واقع شده‌اند. به لحاظ زمانی، شکل‌گیری این بافت متعلق به دهه ۵۰ و اوایل دهه ۶۰ خورشیدی است (نقش پیراوش، ۱۳۹۰: ۱۱۷).
بافت جدید: این بافت شامل محلات جنوبی شهر ۲۱ و ۲۲ موسوم به شهرک دانشگاه است. وجه تمایز این بافت با بافت نسبتاً جدید عمدتاً ناشی از دو پارامتر «زمان» و «نحوه شکل‌گیری» است. از حیث زمانی محلات ۲۱ و ۲۲ متعلق به سال‌های پایانی دهه ۶۰ و دهه ۷۰ خورشیدی‌اند. محلات موسوم به دانشگاه از طرح و برنامه‌ای مشخص و ازپیش اندیشیده‌شده (طرح‌های آماده‌سازی) تبعیت کرده‌اند.



نقشه ۳. محلات و بافت های شهر سقز
 مأخذ: نگارندگان (۱۳۹۲)

یافته های پژوهش

ELECTRE یک مدل تصمیم گیری چندمعیاره است که برای اولین بار در اواخر دهه ۱۹۸۰ به عنوان یکی از بهترین فنون تصمیم گیری مطرح شد (مؤمنی، ۱۳۸۷: ۳۰). در این روش به جای رتبه بندی گزینه ها از مفهوم جدیدی معروف به «غیررتبه ای» استفاده می شود. مسائل چندشاخصه به صورت قراردادی با مجموعه ای از گزینه ها، شاخص ها و مقادیر برتری بیان می شوند. در این روش همه گزینه ها با استفاده از مقایسه های غیررتبه ای ارزیابی می گردند و بدین طریق گزینه های غیرمؤثر حذف می شوند (حکمت نیا، میرنجف موسوی، ۱۳۹۰: ۳۷۰). مقایسه های زوجی بر درجه توافق از اوزان (W_j) و درجه اختلاف از مقادیر ارزیابی های موزون (V_{ij}) استوار بوده و توأمأ برای ارزیابی گزینه ها آزمون می شود. همه این مراحل بر مبنای یک مجموعه هماهنگ و یک مجموعه ناهماهنگ پایه ریزی می شوند که بدین لحاظ این روش معروف به آنالیز هماهنگی است (همان، ۱۳۹۰: ۳۷۱). دلیل استفاده از این مدل این است که با مشخص کردن مطلوبیت گزینه ها، آنها را با توجه به شاخص های مختلف اولویت بندی می کند. در این پژوهش نیز گزینه ها (محلات شهر سقز) بر اساس شاخص های پایداری و مقایسه ای که بین این شاخص ها برای محلات صورت می گیرد، اولویت بندی شده تا میزان پایداری آنها مشخص شود.

در پرسش نامه های این پژوهش از ساکنان محلی خواسته شد در ابتدا نظر خود را درباره تأثیر موارد مطرح شده (شاخص های پایداری) در پرسش نامه بر میزان سرزندگی، هویت و تعلق مکانی، امنیت، مشارکت و پایداری شهر سقز و غیره (با استناد به طیف لیکرت)، با پاسخ های خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد بیان کنند. در ادامه از آنها خواسته شد تا میزان رضایت از محله ای که در آن زندگی می کنند را ابراز دارند. در ارزیابی پایداری محلات و میانگین پرسش نامه های جمع آوری شده، مشخصات و شاخص های تحت نظر ویژگی های زیر را نشان می دهند (جدول ۵).

جدول ۵. مشخصات و ویژگی‌های پایداری محلات تحت بررسی

بافت شهری / شاخص‌ها	پویایی و سرزندگی	تنوع و گوناگونی اجتماعی	هویت و تعلق مکانی	مشارکت اجتماعی	رفاه	عدالت فضایی	امنیت اجتماعی	ظرفیت قابل تحمل محله
بافت قدیمی	زیاد	متوسط	زیاد	متوسط	زیاد	زیاد	زیاد	کم
بافت میانی	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	کم	کم	متوسط	متوسط
بافت نسبتاً جدید	زیاد	کم	متوسط	زیاد	متوسط	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم
بافت جدید	کم	کم	خیلی کم	خیلی کم	زیاد	متوسط	متوسط	کم

منبع: مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۹۲

ویژگی‌های مطرح‌شده به صورت کیفی‌اند که برای تبدیل شاخص‌های کیفی به کمی و قرار دادن آنها در ماتریس ارزیابی از «مقیاس دوقطبی فاصله‌ای» استفاده شد که در جدول مربوط آمده است (جدول ۶).

جدول ۶. جدول مقیاس دوقطبی فاصله‌ای

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	امتیاز کمی
خیلی کم		کم		متوسط		زیاد		خیلی زیاد	امتیاز کیفی

بر اساس این مقیاس، معیار کیفی اندازه‌گیری به معیار کمی تبدیل گردید. همچنین برای تأثیر بیشتر شاخص جمعیت، درصد تحقق جمعیت با توجه به برآورد و جمعیت تحقق‌یافته به دست آمد. تراکم ناخالص شهری و سرانه فضاهای عمومی با توجه به آمارهای موجود محاسبه شد (جدول ۷).

جدول ۷. ماتریس ارزیابی و تصمیم‌گیری کمی

بافت شهری / شاخص‌ها	پویایی و سرزندگی	تنوع و گوناگونی اجتماعی	هویت و تعلق مکانی	مشارکت اجتماعی	رفاه	عدالت فضایی	امنیت اجتماعی	ظرفیت قابل تحمل محله
بافت قدیمی	۷	۵	۷	۵	۷	۷	۷	۳
بافت میانی	۵	۵	۵	۵	۳	۳	۵	۵
بافت نسبتاً جدید	۷	۳	۵	۷	۵	۱	۱	۱
بافت جدید	۳	۳	۱	۱	۷	۵	۵	۳
$\sum X_{ij}^2$	۱۳۲	۶۸	۱۰۰	۱۰۰	۱۳۲	۸۴	۱۰۰	۴۴

مرحله اول در انجام محاسبات روش الکر، بی‌مقیاس‌سازی داده‌هاست: برای مقایسه شاخص‌ها باید آنها را بی‌مقیاس کرد که بدین منظور از روش بی‌مقیاس‌سازی نورم استفاده شده است (جدول ۸).

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}}$$

در این روش هر یک از داده‌های ماتریس را بر مجذور مجموع مربعات داده‌های هر ستون تقسیم می‌کنیم تا داده‌ها

استاندارد شوند. مثال: ضریب شاخص پویایی و سرزندگی در بافت قدیمی:

$$r_{ij} = \frac{v}{\sqrt{49+25+49+9}} = 0.609$$

جدول ۸. بی‌مقیاس‌سازی ماتریس داده‌ها با استفاده از روش نورم

بافت شهری شاخص‌ها	پویایی و سرزندگی	تنوع و گوناگونی اجتماعی	هویت و تعلق مکانی	مشارکت اجتماعی	رفاه	عدالت فضایی	امنیت اجتماعی	ظرفیت قابل تحمل محله
بافت قدیمی	۰.۶۰۹	۰.۶۰۶	۰.۷۰۰	۰.۵۰۰	۰.۶۰۹	۰.۷۶۴	۰.۷۰۰	۰.۴۵۲
بافت میانی	۰.۴۳۵	۰.۶۰۶	۰.۵۰۰	۰.۵۰۰	۰.۲۶۱	۰.۳۲۷	۰.۵۰۰	۰.۷۵۴
بافت نسبتاً جدید	۰.۶۰۹	۰.۳۶۴	۰.۵۰۰	۰.۷۰۰	۰.۴۳۵	۰.۱۰۹	۰.۱۰۰	۰.۱۵۱
بافت جدید	۰.۲۶۱	۰.۳۶۴	۰.۱۰۰	۰.۱۰۰	۰.۶۰۹	۰.۵۴۶	۰.۵۰۰	۰.۴۵۲

مرحله دوم، محاسبه ماتریس بی‌مقیاس موزون (یا استاندارد) است. از آنجاکه اهمیت نسبی شاخص‌ها و تأثیر آنها بر میزان پایداری محله‌ها با یکدیگر برابر نیست، به منظور دخالت اثرگذاری متفاوت این شاخص‌ها، نیاز به وزن‌دهی آنهاست (جدول ۹). به منظور وزن‌دهی شاخص‌ها از مدل آنتروپی استفاده شده است. در این مدل، ابتدا مقادیر شاخص‌ها از طریق رابطه روبه‌رو استاندارد می‌شود:

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^m X_{ij}}$$

جدول ۹. بی‌مقیاس‌سازی ماتریس داده‌ها در مدل آنتروپی

بافت شهری شاخص‌ها	پویایی و سرزندگی	تنوع و گوناگونی اجتماعی	هویت و تعلق مکانی	مشارکت اجتماعی	رفاه	عدالت فضایی	امنیت اجتماعی	ظرفیت قابل تحمل محله
بافت قدیمی	۷	۵	۷	۵	۷	۷	۷	۳
بافت میانی	۵	۵	۵	۵	۳	۳	۵	۵
بافت نسبتاً جدید	۷	۳	۵	۷	۵	۱	۱	۱
بافت جدید	۳	۳	۱	۱	۷	۵	۵	۳
$\sum x_{ij}$	۲۲	۱۶	۱۸	۱۸	۲۲	۱۶	۱۸	۱۲
بافت قدیمی	۰.۳۱۸	۰.۳۱۳	۰.۳۸۹	۰.۲۷۸	۰.۳۱۸	۰.۴۳۸	۰.۳۸۹	۰.۲۵۰
بافت میانی	۰.۲۲۷	۰.۳۱۳	۰.۲۷۸	۰.۲۷۸	۰.۱۳۶	۰.۱۸۸	۰.۲۷۸	۰.۴۱۷
بافت نسبتاً جدید	۰.۳۱۸	۰.۱۸۸	۰.۲۷۸	۰.۳۸۹	۰.۲۲۷	۰.۰۶۳	۰.۰۵۶	۰.۰۸۳
بافت جدید	۰.۱۳۶	۰.۱۸۸	۰.۰۵۶	۰.۰۵۶	۰.۳۱۸	۰.۳۱۳	۰.۲۷۸	۰.۲۵۰

سپس باید مقادیر E_j ، d_j و W_j از طریق روابط زیر محاسبه شوند:

$$E_j = -K \sum_{i=1}^m [r_{ij} \ln(r_{ij})]$$

$$d_j = 1 - E_j \quad W_j = \frac{d_j}{\sum_{i=1}^m d_j} \quad K = \frac{1}{\ln(m)} = \frac{1}{\ln(4)} = 0.7213$$

جدول ۱۰. ماتریس بی‌مقیاس موزون

مחاسبه وزن نهایی	پویایی و سرزندگی	تنوع و گوناگونی اجتماعی	هویت و تعلق مکانی	مشارکت اجتماعی	رفاه	عدالت فضایی	امنیت اجتماعی	ظرفیت قابل تحمل محله
E_j	۰,۹۶۵	۰,۹۷۷	۰,۸۹۴	۰,۸۹۴	۰,۹۶۵	۰,۸۷۴	۰,۸۹۴	۰,۹۱۳
d_j	۰,۰۳۵	۰,۰۲۳	۰,۱۰۶	۰,۱۰۶	۰,۰۳۵	۰,۱۲۶	۰,۱۰۶	۰,۰۸۷
W_j	۰,۰۵۷	۰,۰۳۶	۰,۱۷۰	۰,۱۷۰	۰,۰۵۷	۰,۲۰۱	۰,۱۷۰	۰,۱۴۰
sum=								۰,۶۲۴
sum= ۱								

بدین ترتیب پس از به‌دست آوردن وزن معیارها، مقدار هر شاخص در ماتریس موزون (یا استانداردشده) را در وزن همان شاخص ضرب می‌کنیم تا ارزش واقعی شاخص‌ها به‌دست آید.

$$V = r_{ij} \times W_j$$

جدول ۱۱. ماتریس بی‌مقیاس وزین

بافت شهری شاخص‌ها	پویایی و سرزندگی	تنوع و گوناگونی اجتماعی	هویت و تعلق مکانی	مشارکت اجتماعی	رفاه	عدالت فضایی	امنیت اجتماعی	ظرفیت قابل تحمل محله
بافت قدیمی	۰,۶۰۹	۰,۶۰۶	۰,۷۰۰	۰,۵۰۰	۰,۶۰۹	۰,۷۶۴	۰,۷۰۰	۰,۴۵۲
بافت میانی	۰,۴۳۵	۰,۶۰۶	۰,۵۰۰	۰,۵۰۰	۰,۲۶۱	۰,۳۲۷	۰,۵۰۰	۰,۷۵۴
بافت نسبتاً جدید	۰,۶۰۹	۰,۳۶۴	۰,۵۰۰	۰,۷۰۰	۰,۴۳۵	۰,۱۰۹	۰,۱۰۰	۰,۱۵۱
بافت جدید	۰,۲۶۱	۰,۳۶۴	۰,۱۰۰	۰,۱۰۰	۰,۶۰۹	۰,۵۴۶	۰,۵۰۰	۰,۴۵۲
W_j	۰,۰۵۷	۰,۰۳۶	۰,۱۷۰	۰,۱۷۰	۰,۰۵۷	۰,۲۰۱	۰,۱۷۰	۰,۱۴۰
بافت قدیمی	۰,۰۳۵	۰,۰۲۲	۰,۱۱۹	۰,۰۸۵	۰,۰۳۵	۰,۱۵۴	۰,۱۱۹	۰,۰۶۳
بافت میانی	۰,۰۲۵	۰,۰۲۲	۰,۰۸۵	۰,۰۸۵	۰,۰۱۵	۰,۰۶۶	۰,۰۸۵	۰,۱۰۶
بافت نسبتاً جدید	۰,۰۳۵	۰,۰۱۳	۰,۰۸۵	۰,۱۱۹	۰,۰۲۵	۰,۰۲۲	۰,۰۱۷	۰,۰۲۱
بافت جدید	۰,۰۱۵	۰,۰۱۳	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۳۵	۰,۱۱۰	۰,۰۸۵	۰,۰۶۳

مرحله سوم تعیین ماتریس هماهنگ (I) و ماتریس ناهماهنگ (NI) است. در این مرحله برای به‌دست آوردن ماتریس‌های هماهنگ و ناهماهنگ، گزینه‌های مختلف نسبت به همه شاخص‌ها با یکدیگر مقایسه و ارزیابی می‌شوند تا برای هر یک از گزینه‌ها در هر یک از شاخص‌ها، بردها و باخت‌ها مشخص شود. منظور از بُرد، برتری یک گزینه نسبت به گزینه دیگر در هر یک از شاخص‌ها است. بدیهی است که باخت نیز به معنی عکس برد خواهد بود. همچنین در صورتی که دو گزینه در یک شاخص با هم برابر باشند، جزو مجموعه هماهنگ قرار می‌گیرند. البته در تعیین بردها و باخت‌ها باید به نوع شاخص‌ها به لحاظ داشتن جنبه مثبت یا منفی توجه کرد که با توجه به اینکه تمام شاخص‌های تحت نظر مثبت‌اند، اعداد بیشتر در هر شاخص برابر با برد خواهد بود. برای مثال در مقایسه بافت قدیمی با بافت میانی در شاخص پویایی و سرزندگی، مقدار کمی بافت قدیمی برابر با ۰/۰۸۵ و مقدار بافت میانی ۰/۰۶۱ است. در نتیجه، در این شاخص برای بافت قدیمی یک برد و برای بافت میانی یک باخت در نظر گرفته می‌شود.

جدول ۱۲. مقایسه دودوئی گزینه‌ها

بافت‌های شهری	۱- بافت قدیمی	۲- بافت میانی	۳- بافت نسبتاً جدید	۴- بافت جدید
۱- بافت قدیمی		۱-۲	۱-۳	۱-۴
۲- بافت میانی	۲-۱		۲-۳	۲-۴
۳- بافت نسبتاً جدید	۳-۱	۳-۲		۳-۴
۴- بافت جدید	۴-۱	۴-۲	۴-۳	

جدول ۱۳. تعیین بردها و باخت‌ها در مقایسه دودوئی گزینه‌ها نسبت به یکدیگر

بافت شهری شاخص‌ها	پویایی و سرزندگی	تنوع و گوناگونی اجتماعی	هویت و تعلق مکانی	مشارکت اجتماعی	رفاه	عدالت فضایی	امنیت اجتماعی	ظرفیت قابل تحمل محله
۱-۲	+	+	+	+	+	+	+	-
۱-۳	+	+	+	-	+	+	+	+
۱-۴	+	+	+	+	+	+	+	+
۲-۱	-	+	-	+	-	-	-	+
۲-۳	-	+	+	-	-	+	+	+
۲-۴	+	+	+	+	-	-	+	+
۳-۱	+	-	-	+	-	-	-	-
۳-۲	+	-	+	+	+	-	-	-
۳-۴	+	+	+	+	-	-	+	+
۴-۱	-	-	-	-	+	-	-	+
۴-۲	-	-	-	-	+	+	+	-
۴-۳	-	+	-	-	+	+	+	+

* علامت + (مثبت) نشانگر برد و علامت - (منفی) نشانگر باخت است

در محاسبه ماتریس هماهنگ، با توجه به جدول بالا و وزنی که هر شاخص به دست آورده، برای هر یک از مقایسه‌های دودوئی گزینه‌ها، وزن بردها با یکدیگر جمع می‌شود تا ماتریس هماهنگ شکل گیرد. به‌طور کلی از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$I_{kl} = \sum W_{j+}$$

برای مثال در این مرحله در مقایسه دودوئی بافت قدیمی (۱) نسبت به بافت میانی (۲)، همان‌طور که در جدول زیر مشاهده می‌شود، بافت قدیمی (۱) در همه شاخص‌ها به‌غیر از شاخص ظرفیت قابل تحمل محله برد داشته است. بنابراین وزن این شاخص‌ها (شاخص‌هایی که در آنها برد حاصل شده) با یکدیگر جمع می‌شود:

$$I_{kl} = (0/0.57 + 0/0.36 + 0/170 + 0/170 + 0/0.57 + 0/201 + 0/170) = 0/860$$

جدول ۱۴. مقایسه دودوئی بافت‌های قدیمی و میانی در تعیین برد و باخت

بافت شهری شاخص‌ها	پویایی و سرزندگی	تنوع و گوناگونی اجتماعی	هویت و تعلق مکانی	مشارکت اجتماعی	رفاه	عدالت اجتماعی	امنیت اجتماعی	ظرفیت قابل تحمل محله
۱-۲	+	+	+	+	+	+	+	-
W_j	۰,۰۵۷	۰,۰۳۶	۰,۱۷۰	۰,۱۷۰	۰,۰۵۷	۰,۲۰۱	۰,۱۷۰	۰,۱۴۰

به همین ترتیب، برای همه مقایسه‌های دودویی دیگر نیز ماتریس هم‌هنگ خواهد بود. این محاسبات انجام می‌گیرد و حاصل آن تشکیل ماتریس هم‌هنگ خواهد بود:

جدول ۱۵. ماتریس هم‌هنگ

ماتریس هم‌هنگ				
۴	۳	۲	۱	
۱	۰,۸۳۰	۰,۸۶۰		۱
۰,۷۴۲	۰,۷۱۷		۰,۳۴۶	۲
۰,۷۴۲		۰,۴۵۳	۰,۲۲۶	۳
	۰,۶۰۴	۰,۴۲۷	۰,۱۹۷	۴
$\sum = ۷/۱۴۵$				

پس از تشکیل ماتریس هم‌هنگ برای تشکیل ماتریس ناهم‌هنگ از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$NI_{ki} = \frac{\max |V_{kj} - V_{ij}|, j \in -}{\max |V_{kj} - V_{ij}|, j \in +}$$

مثال برای مقایسه دودویی بافت قدیمی و بافت میانی:

$$NI_{ki} = \frac{|-۰,۰۴۲|}{\max |۰,۰۱۰, ۰,۰۳۴, ۰,۰۲۰, ۰,۰۸۸, ۰,۰۳۴|} = \frac{۰,۰۴۲}{۰,۰۸۸} = ۰,۴۸۲$$

جدول ۱۶. تفاضل مقایسه‌های دودویی گزینه‌ها با یکدیگر

بافت شهری شاخص‌ها	پویایی و سرزندگی	تنوع و گوناگونی اجتماعی	هویت و تعلق مکانی	مشارکت اجتماعی	رفاه	عدالت فضایی	امنیت اجتماعی	ظرفیت قابل تحمل محله
۱- بافت قدیمی	۰,۰۳۵	۰,۰۲۲	۰,۱۱۹	۰,۰۸۵	۰,۰۳۵	۰,۱۵۴	۰,۱۱۹	۰,۰۶۳
۲- بافت میانی	۰,۰۲۵	۰,۰۲۲	۰,۰۸۵	۰,۰۸۵	۰,۰۱۵	۰,۰۶۶	۰,۰۸۵	۰,۱۰۶
۳- بافت نسبتاً جدید	۰,۰۳۵	۰,۰۱۳	۰,۰۸۵	۰,۱۱۹	۰,۰۲۵	۰,۰۲۲	۰,۰۱۷	۰,۰۲۱
۴- بافت جدید	۰,۰۱۵	۰,۰۱۳	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۳۵	۰,۱۱۰	۰,۰۸۵	۰,۰۶۳
۱-۲	۰,۰۱۰	۰,۰۰۰	۰,۰۳۴	۰,۰۰۰	۰,۰۲۰	۰,۰۸۸	۰,۰۳۴	-۰,۰۴۲
۱-۳	۰,۰۰۰	۰,۰۰۹	۰,۰۳۴	-۰,۰۳۴	۰,۰۱۰	۰,۱۳۲	۰,۱۰۲	۰,۰۴۲
۱-۴	۰,۰۲۰	۰,۰۰۹	۰,۱۰۲	۰,۰۶۸	۰,۰۰۰	۰,۰۴۴	۰,۰۳۴	۰,۰۰۰
۲-۱	-۰,۰۱۰	۰,۰۰۰	-۰,۰۳۴	۰,۰۰۰	-۰,۰۲۰	-۰,۰۸۸	-۰,۰۳۴	۰,۰۴۲
۲-۳	-۰,۰۱۰	۰,۰۰۹	۰,۰۰۰	-۰,۰۳۴	-۰,۰۱۰	۰,۰۴۴	۰,۰۶۸	۰,۰۸۵
۲-۴	۰,۰۱۰	۰,۰۰۹	۰,۰۶۸	۰,۰۶۸	-۰,۰۲۰	-۰,۰۴۴	۰,۰۰۰	۰,۰۴۲
۳-۱	۰,۰۰۰	-۰,۰۰۹	-۰,۰۳۴	۰,۰۳۴	-۰,۰۱۰	-۰,۱۳۲	-۰,۱۰۲	-۰,۰۴۲
۳-۲	۰,۰۱۰	-۰,۰۰۹	۰,۰۰۰	۰,۰۳۴	۰,۰۱۰	-۰,۰۴۴	-۰,۰۶۸	-۰,۰۸۵
۳-۴	۰,۰۲۰	۰,۰۰۰	۰,۰۶۸	۰,۱۰۲	-۰,۰۱۰	-۰,۰۸۸	-۰,۰۶۸	-۰,۰۴۲
۴-۱	-۰,۰۲۰	-۰,۰۰۹	-۰,۱۰۲	-۰,۰۶۸	۰,۰۰۰	-۰,۰۴۴	-۰,۰۳۴	۰,۰۰۰
۴-۲	-۰,۰۱۰	-۰,۰۰۹	-۰,۰۶۸	-۰,۰۶۸	۰,۰۲۰	۰,۰۴۴	۰,۰۰۰	-۰,۰۴۲
۴-۳	-۰,۰۲۰	۰,۰۰۰	-۰,۰۶۸	-۰,۱۰۲	۰,۰۱۰	۰,۰۸۸	۰,۰۶۸	۰,۰۴۲

برای دیگر گزینه‌ها نیز این محاسبات صورت گرفته که حاصل آن تشکیل ماتریس ناهماهنگ است:

جدول ۱۷. ماتریس ناهماهنگ

ماتریس ناهماهنگ				
۴	۳	۲	۱	
۰	۰,۲۵۸	۰,۴۸۲		۱
۰,۶۴۷	۰,۴۰۱		۱	۲
۰,۸۶۲		۱	۱	۳
	۱	۱	۱	۴
$\sum = ۸/۷۵۱$				

مرحله چهارم محاسبه ماتریس هماهنگ مؤثر (H) و ماتریس ناهماهنگ مؤثر (G) است. برای ایجاد ماتریس هماهنگ مؤثر ابتدا باید یک حد آستانه را تعیین کرد. سپس اگر هر عنصر ماتریس هماهنگ بزرگ‌تر یا مساوی این حد آستانه باشد، آن مؤلفه در ماتریس هماهنگ مؤثر مقدار یک به خود می‌گیرد و در غیر این صورت مقدار صفر می‌گیرد. بدین ترتیب با توجه به آستانه به‌دست‌آمده (۰/۵۹۵)، ماتریس هماهنگ مؤثر به‌صورت زیر محاسبه و ایجاد می‌شود:

$$I = \frac{\text{جمع مقادیر ماتریس هماهنگ}}{\text{تعداد مقادیر ماتریس هماهنگ}} = \frac{۷/۱۴۵}{۱۲} = ۰/۵۹۵$$

جدول ۱۸. ماتریس هماهنگ مؤثر

ماتریس هماهنگ مؤثر				
۴	۳	۲	۱	
۱	۱	۱		۱
۱	۱		۰	۲
۰		۰	۰	۳
	۱	۰	۰	۴

برای تشکیل ماتریس ناهماهنگ مؤثر، با توجه به اینکه در این ماتریس مقادیر کوچک‌تر از آستانه نشان‌دهنده ناهماهنگی کمتر با مجموعه است، مقدار یک و مقادیر بزرگ‌تر از آستانه که نشان‌دهنده ناهماهنگی بیشتر است، عدد صفر می‌گیرند

$$NI = \frac{\text{جمع مقادیر ماتریس ناهماهنگ}}{\text{تعداد مقادیر ماتریس ناهماهنگ}} = \frac{۸/۷۵۱}{۱۲} = ۰/۷۲۹$$

جدول ۱۹. ماتریس ناهماهنگ مؤثر

ماتریس ناهماهنگ مؤثر				
۴	۳	۲	۱	
۱	۱	۱		۱
۰	۱		۰	۲
۱		۰	۰	۳
	۰	۰	۰	۴

مرحله آخر یا مرحله پنجم ایجاد ماتریس کلی است. در این مرحله با ترکیب ماتریس هماهنگ مؤثر و ماتریس ناهماهنگ مؤثر، ماتریس کلی ایجاد می‌شود که در آن با مشخص کردن تعداد بردها و باخت‌ها برای گزینه‌ها، اولویت‌بندی پایداری برای بافت‌های شهری سقز به دست می‌آید.

جدول ۲۰. ماتریس کلی

ماتریس کلی								
بافت‌های شهر سقز	امتیاز نهایی	باخت	برد	۴	۳	۲	۱	۰
بافت قدیمی	۳	۰	۳	۱	۱	۱		۱
بافت میانی	۱	۱	۲	۱	۱		۰	۲
بافت نسبتاً جدید	-۲	۲	۰	۰		۰	۰	۳
بافت جدید	-۲	۲	۰		۰	۰	۰	۴

منبع: نگارندگان

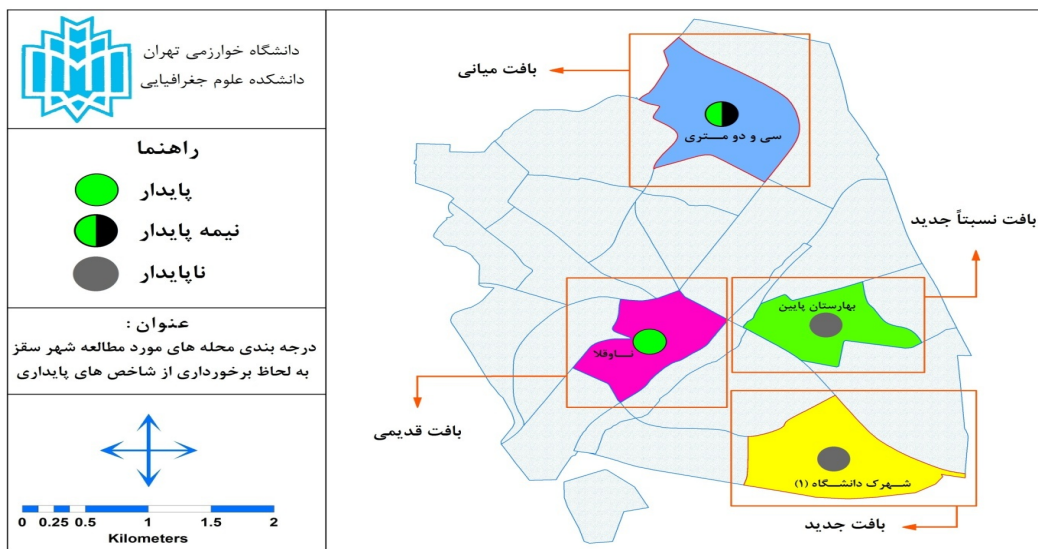
در نهایت می‌توان میزان پایداری نسبی بافت‌های شهر سقز را بدین صورت طبقه‌بندی کرد:

جدول ۲۱. میزان پایداری در بافت‌های شهر سقز

بافت‌های شهر سقز	محلات تحت مطالعه	شماره محله	امتیاز نهایی در مدل ELECTRE	میزان پایداری نسبی
بافت قدیمی	ناوقلا	۱	۳	پایدار
بافت میانی	سی‌ودومتری	۱۳	۱	نیمه پایدار
بافت نسبتاً جدید	بهارستان پایین	۱۹	-۲	ناپایدار
بافت جدید	شهرک دانشگاه (۱)	۲۲	-۲	ناپایدار

منبع: نگارندگان

طبق محاسبات، بر اساس مدل ELECTRE محله ناولا که در بافت مرکزی (قدیمی) شهر سقز واقع شده است، به عنوان پایدارترین محله، محله سی و دومتری به عنوان محله نیمه پایدار و محلات شهرک دانشگاه و بهارستان پایین به عنوان محلات ناپایدار شناسایی شده‌اند. از مشخصه‌های بارز محله پایدار ناولا می‌توان به امکانات مناسب زندگی، دسترسی‌های مناسب به خدمات آموزشی، فرهنگی، تفریحی و سرانه بالای کاربری‌های متنوع اشاره کرد. بالا بودن قیمت زمین در این بافت (قدیمی) سبب گردیده که اقشار کم‌درآمد و تقریباً متوسط قادر به سکونت در آن نباشند. محله نیمه پایدار سی و دومتری در فاصله نزدیکی به مرکز شهر واقع شده است که تراکم بالای جمعیت، دسترسی مناسب به خدمات تجاری، فرهنگی، آموزشی، استفاده از صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس، از جمله ویژگی این محله محسوب می‌شود. محلات ناپایدار بهارستان پایین و شهرک دانشگاه (۱) نیز محلاتی‌اند که در حاشیه یا حومه شهر قرار گرفته و بر اثر گسترش فیزیکی شهر طی دهه‌های اخیر شکل گرفته‌اند. اکثر ساکنان این محلات را اقشار متوسط و ضعیف تشکیل می‌دهند. از ویژگی‌های این محلات می‌توان به دسترسی نامناسب به خدمات تجاری، بهداشتی و درمانی، عدم تطابق افزایش جمعیت با نیازهای خدماتی و اکولوژیکی، تراکم بالای جمعیتی، کمبود شدید فضاهای باز و مناسب تفریحی، نرخ بالای بی‌سوادی و جمعیت با تحصیلات پایین، عدم مهارت و تخصص نیروی شاغل محلات اشاره کرد.



نقشه ۴. رتبه‌بندی محلات و بافت‌های شهری سقز به لحاظ برخورداری از شاخص‌های پایداری

منبع: نگارندگان

نتیجه‌گیری

مسائل و مشکلات محیطی، اجتماعی و اقتصادی در شهرها بر ضرورت رسیدن به توسعه پایدار تأکید دارد. اما برای دستیابی به این امر مهم لازم است تا جایگاه و فاصله شهر از آرمان و الگوی توسعه پایدار سنجیده شود. در شرایط فعلی به هم خوردن تعادل ارگانیک بین نظام اجتماعی و ساختار کالبدی شهر و عدم تطابق این دو معضلاتی را به بار آورده است. اگر در گذشته واحدهای شهری از نوع محله، امکان تعلق و وابستگی یا شرایط پیوند فرد با محیط زندگی را فراهم

می‌آورده است، در دوران اخیر توسعه شهری با ده‌ها متغیر آشکار و پنهان جمعیتی، اجتماعی، فنی و اداری دیگر در جهت تضعیف یا انهدام این رابطه‌ها عمل می‌کند. به طوری که در کنار فقر و محرومیت در نواحی فقیرنشین، زمینه‌های فرسایش عاطفی روانی افراد از یک سو و کاهش تعلقات مکانی از سوی دیگر هر روز تشدید می‌گردد. حفظ ارزش‌ها و کرامات انسانی، امنیت، پویایی و تحرک، سرزندگی و نشاط و به دنبال آن، مشارکت و تعلق به مکانی که تبلوری از آرمان‌های خاص انسان در شکل دادن به محل زندگی است، همیشه و در همه جوامع شهری مدنظر بوده است. نمود توسعه پایدار محله‌ای این است که همه مردم و ساکنان آن شامل همه گروه‌ها و اقشار، از حقوق و امکانات برابر استفاده کنند و همچنین مسئولیت فعالیت‌ها و تصمیم‌گیری‌هایی را که بر محیط زندگی‌شان تأثیر می‌گذارد، بپذیرند. توسعه پایدار محله‌ای تأکید بر تعادل بین ضرورت‌های زیست‌محیطی و اهداف توسعه، به‌ویژه در بعد اقتصادی از طریق مشارکت مردمی است؛ درحالی‌که خود روابط اجتماعی محلی را نیز ارتقا می‌بخشد و برای آینده نیز نهادینه می‌گردد. در پژوهش حاضر شاخص‌های کیفی و کمی توسعه پایدار محله‌ای در چهار محله شهر در بافت‌های مختلف قدیم، میانی، نسبتاً جدید و جدید (در ۴ ناحیه متفاوت) سنجیده شد. در این میان محله (ناوقلا) در بافت قدیمی با مجموع مقادیر ۳ برد، بالاترین رتبه و هماهنگی را با اصول پایداری نشان می‌دهد و از محلات دیگر برخوردارتر است. محله سی‌ودومتری (بافت میانی) با مجموع مقادیر ۱ برد به عنوان محله نیمه‌پایدار شناخته شد و رتبه دوم را به خود اختصاص داده است. در سطح بعدی نیز محلات تحت مطالعه، در بافت‌های جدید و نسبتاً جدید، هر دو با کسب امتیاز ۲- به عنوان محلات ناپایدار و ضعیف قرار گرفتند. همچنین یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که بین محلات مختلف این شهر به لحاظ برخورداری از شاخص‌های پایداری، نابرابری و اختلاف وجود دارد. بیشترین نابرابری مربوط به شاخص‌های بعد اجتماعی - فرهنگی و کمترین نابرابری مربوط به شاخص‌های بعد کالبدی است. محله پایدار ناوقلا واقع در هسته تاریخی شهر، دارای بافتی ارگانیک و باصالت است و سابقه سکونت و ساختار کالبدی ویژه‌ای دارد که روابط اجتماعی و برخوردهای چهره‌به‌چهره بیشتری را ایجاد می‌کند و با دسترسی به خدمات در زمینه‌های مختلف، از نظر بسیاری از شاخص‌های کمی و کیفی در مرتبه بالایی قرار گرفته است. محلات دیگر (ناپایدار) که محلاتی عمدتاً جدید، برنامه‌ریزی شده و با الگوی شطرنجی را شامل می‌شوند، معمولاً از قبل دارای طرح و برنامه مشخصی بوده‌اند و فاصله زیادی تا پایداری حقیقی دارند.

از لحاظ معیارها، معیار هویت و تعلق مکانی، پویایی و سرزندگی در بافت قدیمی دارای بیشترین امتیاز و همین دو معیار در بافت جدید دارای کمترین امتیازند. از سوی دیگر، معیار عدالت فضایی، عدالت اجتماعی و ظرفیت قابل تحمل محله در بافت نسبتاً جدید دارای کمترین امتیاز و بیشترین امتیاز در بافت میانی مربوط به تنوع و گوناگونی اجتماعی و مشارکت اجتماعی است. با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان گفت راه رسیدن به پایداری شهری از توسعه محله‌ای می‌گذرد و به سخنی دیگر، توسعه محله‌ای بدون توجه به پتانسیل‌های نهادی، انسانی، فرهنگی، اقتصادی و ظرفیت‌های فردی و گروهی امری غیرقابل اجراست.

تقدیر و تشکر

این مقاله از پایان‌نامه نویسندهٔ مسئول مقاله برای اخذ درجهٔ کارشناسی‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری با عنوان «تحلیل و سنجش کیفیت محیط در محله‌های شهری و ارائهٔ راهکارهای برنامه‌ریزی برای ارتقای آن (موردپژوهی: محله‌های شهر سقز)» به راهنمایی دکتر فرزانه ساسان‌پور و دکتر علی موحد و مشاورهٔ دکتر علی شمعی در دانشگاه خوارزمی استخراج شده است. بدین وسیله مراتب سپاس و قدردانی خویش را از استادان محترم راهنما و مشاور اعلام می‌دارد.

منابع

- احترامی، مهرداد؛ (۱۳۸۸). سازمان اجتماعی پایدار در مقیاس محله‌ای، مجموعه مقالات همایش توسعهٔ محله‌ای ۴، تهران، طرح نو.
- براتی، ناصر؛ تنکابنی، بهاران؛ سلیمان‌نژاد، محمدعلی؛ (۱۳۸۹). سنجش پایداری محلهٔ شهرآرای تهران (با به‌کارگیری تلفیقی از معیارهای جهانی و نظر مردم)، نخستین همایش توسعهٔ شهری پایدار در ایران، تهران، ۱-۱۹.
- پاکزاد، جهان‌شاه؛ (۱۳۸۶). مقالاتی در باب مفاهیم معماری و طراحی شهری، تهران، انتشارات شهیدی.
- چرمایف، سرچ؛ کریستوفر، الکساندر؛ (۱۳۵۳). عرصه‌های زندگی خصوصی و زندگی جمعی: به جانب یک معماری انسانی، ترجمهٔ منوچهر مزینی، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- حکمت‌نیا، حسن؛ موسوی، میرنجف؛ (۱۳۹۰). کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهر و ناحیه‌ای، چاپ دوم، انتشارات علم نوین.
- ربانی خوراسگانی، علی؛ صدیق اورعی، غلامرضا؛ خنده‌رو، مهدی؛ (۱۳۸۸). بررسی سرمایهٔ اجتماعی و عوامل مؤثر بر شکل‌گیری آن در سطح محله، مجلهٔ علوم اجتماعی، دانشکدهٔ ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی مشهد، سال ششم، ۱۱۹-۱۴۹.
- ساسان‌پور، فرزانه؛ (۱۳۸۷). روش جاپای (بوم‌شناختی) اکولوژیکی در پایداری کلان‌شهرها با نگرش بر کلان‌شهر تهران، فصلنامهٔ پژوهش مدیریت شهری، شمارهٔ اول: ۱۰۴-۱۰۷.
- ؛ (۱۳۹۰). مبانی پایداری کلان‌شهرها با تأکید بر کلان‌شهر تهران، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، چاپ اول، تهران.
- شارع‌پور، محمود؛ (۱۳۸۳). تحکیم مناسبات انسانی برای جلب مشارکت مردم، چکیدهٔ مقالات همایش توسعهٔ محله‌ای، شهرداری تهران.
- عزیزی، محمدمهدی؛ (۱۳۸۵). محلهٔ مسکونی پایدار، مطالعهٔ موردی نارمک، هنرهای زیبا، شمارهٔ ۲۷، ۳۵-۴۶.
- کاظمیان، غلامرضا؛ مشکینی، ابوالفضل؛ بیگلری، شادی؛ (۱۳۹۰). ارزیابی عملکرد مدیریت شهری در پایداری محله‌ای ناحیهٔ دو شهرداری منطقهٔ ۴ تهران (محله‌های مجیدیه، شمس‌آباد و کالاد)، نشریهٔ تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، جلد ۱۸، شمارهٔ ۲۱، تابستان ۱۳۹۰.
- لینچ، کوین؛ (۱۳۸۴). تئوری شکل شهر، ترجمهٔ سید حسین بحرینی، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- مطلبی، قاسم؛ (۱۳۸۳). رویکرد انسانی به توسعهٔ پایدار محله‌ای، مجموعهٔ مقالات اولین همایش توسعهٔ محله‌ای پایدار، چشم‌انداز توسعهٔ پایدار شهر تهران، شهرداری تهران ۷۶، ۳.

- مؤمنی، منصور؛ (۱۳۸۷). مباحث نوین تحقیق در عملیات، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، ۱۴۴.
- مهندسین مشاور نقش پیروش، (۱۳۸۳). طرح جامع شهر سقز، سازمان مسکن و شهرسازی استان کردستان.
- مهندسین مشاور نقش پیروش، (۱۳۹۰). طرح تفصیلی شهر سقز، سازمان مسکن و شهرسازی استان کردستان.
- نوریان، فرشاد؛ عبدالهی‌ثابت، محمدمهدی؛ (۱۳۸۶). تبیین معیارها و شاخص‌های پایداری در محله مسکونی، ماهنامه شهرداری‌ها، شماره ۵۱، ۵۰.
- هودسنی، هانیه؛ (۱۳۸۴). توسعه محله‌ای پایدار (مفاهیم نظری و خاستگاه تاریخی)، سمینار کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده هنر.

- Barton, H. e al.; (2003). Shaping Neighbourhood: A Guide for Health Sustainability and Vitality, London and New York, Spon Press.
- Cullingworth, B.; Caves, R. W.; (2003). Planing in the USA: issues and processes. New York & London Routledge.
- Flanagan, W. C.; (1993). Contemporary Urban Society, University Press, Cambridge, England.
- Flint, Jim; (2009). Neigh borhoods and Community. International encyclopedia of human geography, 354 - 359.
- Kline, E.; (1997). Sustainable community indicators' in: roseland, M. (Ed). Eco – city Dimensions: Healthy. Communityies, Healthy planet, Newsociety publishers.
- Krause, M.; (1996). Nachhaltigeit Dimension Eines Begriffs und Seine Bedeutung fur die Raumliche planung, Freie Universitat Berlin, Fachbereich Geowissenschaften. Berlin. Institut fur Geographische wissenschaft.
- Laurini, Robert; (2002). Information Systems for Urban Planning-A Hypermedia Cooperative Approach, Routledge, New York.
- Memiford, L.; (1954). the neighbourhood and the neighbour unit, Town planning Review, Vol 24: 256-70.
- Mitlan, Diana; Satterthwaite, David; (1994). Cities and Sustainable Development: Background Paper for Global Forum '94, London: International Institute for Environment and Development.
- Polentz, Bethany; (2004). preparing the streets of today for the residents of tomorrow, Journal of the livable city, 2(3): 2-4.
- Shea, C. P.; (1994). Empoloyment and sustainanble development, opportunities for Canada, Internation Institute for sustainable development.
- Smth, stone, G.; (1954). Local Intimacy in amiddle – sized city, American journal of sociology, No. 284 – 275: 60.
- Timmer, Vanessa; Seymour, Nola - Kate; (2006). The livable city. International centre for Ssustainable cities, Canada, PP. 25.
- Zokin, S.; (1997). The culture of cities, Black well: 3-4