

سنجش سطح پایداری محلات ارگانیک و برنامه‌ریزی شده با

استفاده از شاخص‌های اسکان سازمان ملل

(مطالعه موردی: محلات نوغان و سجاد مشهد)^۱

محمود جمعه‌پور* ، الهام روحانی چولائی**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۸/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۶/۱۷

چکیده

برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد (UN-HABITAT)، رویکرد جدیدی، در تصحیح نظریه برنامه‌ریزی شهری پایدار پیشنهاد می‌کند؛ هدف این رویکرد برای کمک به ایجاد یک رابطه پایدار بین ساکنان و فضای شهری و افزایش ارزش زمین شهری می‌باشد. این رویکرد بر ۵ اصل استوار است که از ۳ ویژگی کلیدی شهرها و محلات پایدار؛ فشردگی، یکپارچگی و اتصال حمایت می‌کند. این پژوهش با توجه به اهمیت مفهوم پایداری، خصوصاً در مقیاس محلی، به مقایسه تطبیقی سنجش میزان پایداری محلات ارگانیک و برنامه‌ریزی شده، با استفاده از شاخص‌های معرفی شده در برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد با مطالعه موردی محلات سجاد و نوغان شهر مشهد می‌پردازد. این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی، از نظر ماهیت توصیفی - تحلیلی و از نظر روش کمی و کیفی است. در جمع‌آوری داده‌ها از شیوه‌های مختلف مصاحبه، مشاهده و نیز برداشت میدانی استفاده شده است. داده‌ها نیز بر اساس تحلیل شاخص‌های کمی معرفی شده و نیز نقشه‌های توصیفی - تحلیلی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که بر اساس شاخص‌های پایداری (فضای مناسب برای خیابان، تراکم بالا، کاربری مختلط، اختلاط اجتماعی، محدود کردن استفاده تخصصی از زمین و دسترسی)، محله جدید سجاد بر اساس شاخص‌های فضای مناسب برای خیابان و یک شبکه خیابانی کارآمد، اختلاط اجتماعی و نیز دسترسی به خدمات در وضعیت مطلوب‌تری در مقایسه با محله قدیم نوغان قرار دارد.

واژه‌های کلیدی: محله پایدار، محله قدیم نوغان، محله جدید سجاد

۱- این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد الهام روحانی چولائی می‌باشد.

* استاد برنامه‌ریزی روستایی و توسعه منطقه‌ای دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. jomehpoor@atu.ac.ir

** کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).

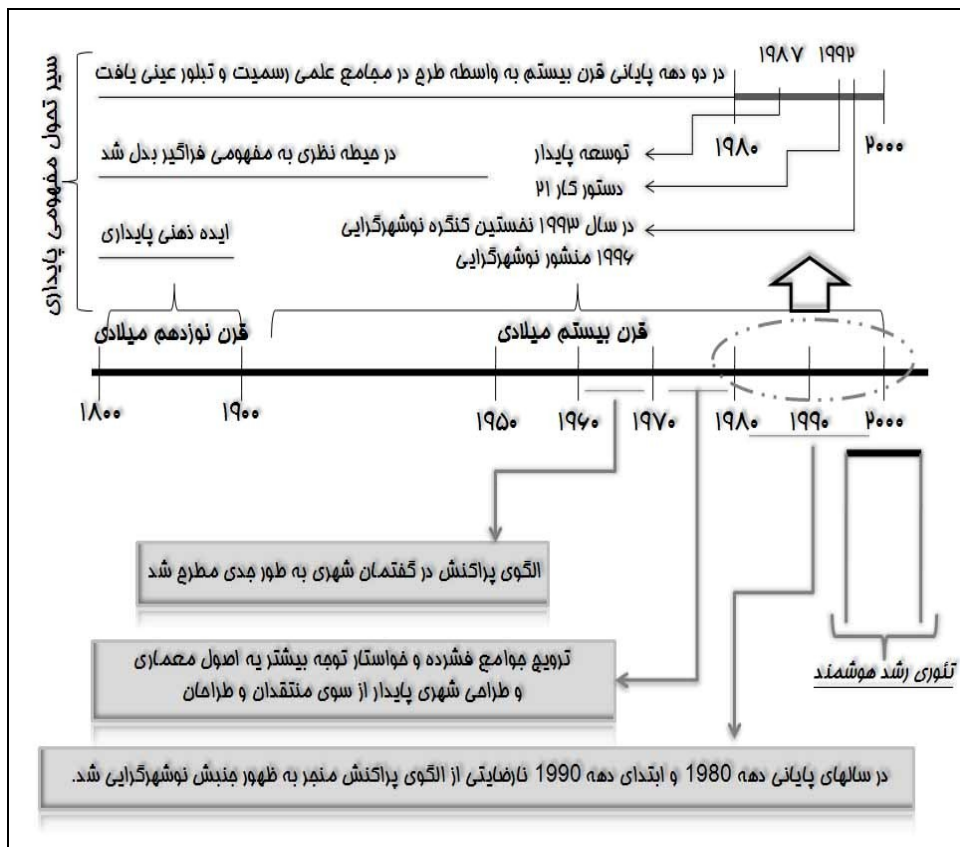
e.rohani91@gmail.com

مقدمه

توسعه پایدار بیش از سه دهه است که در محافل سیاسی، حرفه‌ای و دانشگاهی مورد بحث قرار گرفته است (United Nations. Agenda 21, 2017). توسعه پایدار، توسعه‌ای است که سلامتی بلندمدت سیستم‌های انسانی و اکولوژیکی را بهبود می‌بخشد (جمعه پور، ۱۳۹۸). اساساً هدف آن متعادل‌سازی تأثیرات توسعه کل از نظر سه بُعد محیطی، اقتصادی و اجتماعی است. تمرکز اولیه این مفهوم، مطابق برنامه ۲۱ (United Nations. Agenda 21, 2017)، در سطح ملی بود. باین‌حال، چالش‌های اجرای توسعه پایدار اغلب در سطح محلی، از جمله شهرها آشکار شد (Camagni, 2002). بنابراین، تصمیمات برنامه‌ریزی و توسعه در سطح محلی به تدریج نقش مهمی در افزایش پایداری محلی پیدا کرد (Thabrew et.al, 2009) و (Rauscher & Momtaz, 2015). در پاسخ به این نگرانی از نظر سیاسی، چندین هزار شهرداری در کشورهای مختلف فصل ۲۸ دستور کار ۲۱ را که اغلب به‌عنوان "دستور کار محلی ۲۱" شناخته می‌شود، تصویب کردند که این اقدام را در مقیاس محلی آغاز کرد (UNCSD, 2002). در دو دهه گذشته، دستور کار محلی ۲۱ با زمینه تاریخی خاص تکامل یافته است و در نتیجه برخی از آنها امروز نیز فعال هستند درحالی‌که برخی دیگر از بین رفته‌اند. برای ارائه رهنمودهای به‌روز، تعهدات و استانداردهای جدید جهانی توسعه پایدار، از جمله دستور کار ۲۰۳۰ و دستور کار جدید شهری، توسط رهبران جهان در سال ۲۰۱۶ تصویب شده بود و شهرها و محله‌های پایدار هر دو مورد توجه قرار گرفتند (Satterthwaite, 2017).

برای ایجاد یک محیط شهری پایدار، اندازه‌گیری و ارزیابی سیاست‌ها، زیرساخت‌ها، عوامل اقتصادی - اجتماعی، استفاده از منابع، میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای و سایر فرآیندهایی که به متابولیسم، رفاه و کیفیت زندگی شهر کمک می‌کنند و از آن سود می‌برند بسیار مهم است. این امر به مقامات مسئول برنامه‌ریزی شهری و به‌طور کلی دولت‌ها اجازه می‌دهد تا زمینه‌های مناسب و همچنین نگرانی‌ها را شناسایی کرده و با اهداف توسعه پایدار واقعی با چشم‌انداز بلندمدت به آنها پاسخ دهند (European Union, 2018). سیاست‌گذاران و مدیران شهری امروز با مجموعه‌ای از چارچوب‌های شاخص‌های پایداری روبرو هستند. این‌ها از نظر هدف اساسی، رویکرد اندازه‌گیری پایداری، مقیاس و البته انتخاب شاخص‌ها متفاوت هستند. زمینه مشترکی که باید یافت شود این است که: همه این چارچوب‌ها تلاش دارند تا با جمع‌آوری اطلاعات متنوع در دانش متمرکز و قابل استفاده،

توسعه پایدار شهری را ارتقا دهند (Hiremath & et al, 2013). چارچوب شاخص‌ها با کاهش داده‌های مورد نیاز برای نشان دادن پایداری شهری و دستیابی به ارتباط آن اطلاعات با مخاطبان متنوع به این مهم دست می‌یابند (Keirstead, 2007).



شکل ۱- سیر تحول مفهوم پایداری از سال ۱۸۰۰-۲۰۰۰ مأخذ: روحانی چولائی، ۱۳۹۴

طرح مسئله

محله از ارکان اصلی کالبد شهری بوده و تعادل زندگی اجتماعی در شهرها بستگی به حفظ محله‌ها دارد. در قرن بیستم، آرمان محله مسکونی در بسیاری از نظریه‌های نوین، محور قرار گرفته و برای حل مشکلات گوناگون شهری مانند مدیریتی، روابط اجتماعی و انسانی،

مسائل بهداشتی و رفاهی و ابعاد معنایی و هویتی، از این روش استقبال شده است. از سویی دیگر با مطرح شدن بحث‌های توسعه پایدار مقیاس‌های متفاوتی برای عملی ساختن آن در شهر مطرح شده است (مقیاس‌های بین‌المللی، ملی، منطقه‌ای- استانی، ناحیه‌ای، شهری، محله‌ای، واحدهای همسایگی، سایت و مقیاس معماری) که در این بین در دهه‌های اخیر مقوله توسعه شهری پایدار به‌عنوان یک موضوع مهم علمی در کلیه جوامع مطرح بوده و بخش وسیعی از ادبیات توسعه شهری را به خود اختصاص داده است. باوجود آنکه تعاریف بسیاری از مفهوم توسعه پایدار در مقیاس‌های کلان ارائه شده است اما مفهوم آن در مقیاس محلی هنوز به قطعیت روشن نشده است. این در حالی است که محلات شهری حائز اهمیت بسیار بوده و نقاط قوت یا ضعف آنها در ابعاد مختلف می‌تواند به کل شهر تسری پیدا کند و کارایی آن را تحت تأثیر قرار دهد (جمعه پور، ۱۳۹۲).

هنگام تسهیل توسعه پایدار در سطح محلی، مسلماً برنامه‌ریزی محله بسیار مهم است. از آنجاکه فضاهای عمده‌ای که فعالیت‌های انسانی در آن رخ می‌دهد نیز در مقیاس محلی است؛ اهمیت آن بیش‌ازپیش خواهد بود؛ از طرفی شهر پایدار نیز شهری در نظر گرفته می‌شود که اجزای آن، به‌ویژه محله‌ها و محیط ساختمان، از معیارهای پایداری برخوردار باشند (Choguill, 2008). به‌عنوان واحدهای برنامه‌ریزی اساسی، محلات همیشه مورد توجه ویژه برنامه‌ریزان شهری بوده‌اند (Rohe, 2009). بر این اساس، تعداد بیشتری از ابتکارات جدید برای برنامه‌ریزی محله با موضوعات پایداری در سطح محلی نه‌تنها در کشورهای پیشرفته بلکه در چندین کشور در حال توسعه نیز ایجاد شده است (Boyoko et al, 2006) و (Valentin & Spangenberg, 2002).

به عهده گرفتن برنامه‌ریزی پایدار در مقیاس محله، فرصتی برای پرداختن به مسائل روزمره و ویژه مربوط به تلفیق محیط‌های مصنوع و طبیعی، ایجاد مناطق قابل پیاده روی، وجود گزینه‌های مسکن منصفانه و عادلانه، اشتغال و فرصت‌های آموزشی لازم را فراهم می‌آورد. یکی از مشکلات اصلی این است که مؤلفه‌های اصلی و ساختار فیزیکی محله‌ها این روزها اغلب بر عهده ساخت و سازکنندگان بخش خصوصی گذاشته شده که پیش از همه، در شکل‌گیری آن نقش دارند. تضمین شکل و شخصیت محله‌ای پایدارتر، برنامه‌ریزی عمومی فعالانه‌تری نیاز خواهد داشت. مقامات شهری و منطقه‌ای، به توسعه دستورالعمل‌های قوی‌تر، برای محله‌های جدید یا پر کردن و تکمیل کردن محله‌های موجود نیاز دارند (جمعه پور، ۱۳۹۲).

نگرانی‌های جهانی در مورد توسعه پایدار در سطح محله در طیف گسترده‌ای از آثار دانشگاهی منعکس شد. دانشمند پیشگام، جین جیکوبز، به وضوح اظهار داشت که یک روش پایدار برای زندگی با کیفیت، از نحوه طراحی محله‌های پایدار خود ناشی می‌شود، زیرا برای جامعه و افراد و همچنین محیط‌زیست مفید است (Jacobs, 1961). براردی معتقد است که محله پایین‌ترین مقیاس برای در نظر گرفتن پایداری اجتماعی است و برای ارزیابی پایداری محلات باید راه‌های ارتباط اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی با شهروندان در نظر گرفته شود (Berardi, 2013). غیر از مفهوم سنتی سه ستونی، پایداری نهادی به تدریج بُعد چهارم می‌شود که اجرای قابل توجهی از آن انتظار می‌رود و توسط دستور کار ۲۱ نیز حمایت شده است (Spangenberg et al, 2002).

شکوهی در خصوص محیط مسکونی پایدار معتقد است، شاخص‌ها و معیارهایی که یک محیط مسکونی را "خوب" جلوه می‌دهد ضروری است به صورتی قرار گیرند که در طول زمان پایدار بوده و خود را باز تولید کنند. باید شاخصه‌هایی برای محیط‌های مسکونی مناسب استخراج کرد. این شاخص‌ها باید طبقه بندی شده و به پایداری آنها توجه ویژه شود (شکوهی، ۱۳۸۶). دستورالعمل‌های شاخص شهری برنامه اسکان بشری سازمان ملل، که توسط سازمان ملل تنظیم شده است، کیفیت زندگی را مورد توجه قرار می‌دهد و توجه کمی به اهداف پایداری دارد (United Nations Human Settlements Programme, 2004). بر این اساس با توجه به اهداف کمی و کیفی پایداری در سطح محله لازم است تا با افزایش مطالعات موردی و عمیق‌تر، به تدوین اصول و معیارهای لازم پایداری در این مقیاس دست یافت.

سازمان جهانی اسکان بشر (UN-HABITAT)، رویکرد جدیدی، در تصحیح نظریه برنامه‌ریزی شهری پایدار پیشنهاد می‌کند؛ هدف این رویکرد برای کمک به ایجاد یک رابطه پایدار بین ساکنان و فضای شهری و افزایش ارزش زمین شهری می‌باشد؛ در این مطالعه نیز با تبیین رویکرد یادشده و با انتخاب محله سجاد شهر مشهد به عنوان محله‌ای برنامه‌ریزی شده در نگاه مقایسه‌ای با محله نوغان به عنوان یکی از قدیمی‌ترین محلات شهر مشهد و با ویژگی ارگانیک بودن به سنجش میزان پایداری در دو محله منتخب می‌پردازد.

اهداف اصلی پژوهش

- بررسی شاخص‌های پایداری ارائه شده از سوی برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد

- مقایسه پایداری محلات برنامه‌ریزی‌شده (محلّه سجاد) و ارگانیک (نوغان)، بر اساس شاخص‌های پایداری برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد

سؤالات اصلی پژوهش

- شاخص‌های پایداری در محلات بر اساس شاخص‌های اسکان سازمان ملل چه شاخص‌هایی است؟
- آیا محلّه نوغان، بر مبنای شاخص‌های اسکان سازمان ملل محلّه‌ای پایدار است؟
- چه شاخص‌هایی از پایداری بر مبنای شاخص‌های اسکان سازمان ملل در محلّه سجاد مشهود وجود دارد؟
- در مقایسه دو محلّه سجاد و محلّه نوغان، کدام محلّه به شاخص‌های پایداری بر اساس شاخص‌های اسکان سازمان ملل نزدیک‌تر است؟

روش تحقیق

این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی، از نظر ماهیت توصیفی - تحلیلی و از نظر روش کمی و کیفی است. با توجه به ماهیت توصیفی آن از روش اسنادی و کتابخانه‌ای استفاده شده است و کتاب‌ها، طرح‌های توسعه شهری و مقالات مرتبط، مهم‌ترین منابع مورد استفاده در این پژوهش بوده و به منظور تقویت بُعد تحلیلی از روش پیمایشی استفاده شده است. در جمع‌آوری داده‌ها از شیوه‌های مختلف مصاحبه و پرسشنامه، مشاهده، استفاده از اسناد و طرح‌های فرادست هریک از محلات با برداشت میدانی و پیمایش استفاده شده است. قابل ذکر است که تمرکز اصلی تحقیق حاضر بر پایه بررسی تحلیلی شاخص‌های برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد در ارتباط با پایداری محلی است. پنج اصل و شاخص یادشده شامل فضای مناسب برای خیابان و یک شبکه خیابانی کارآمد، تراکم بالا، کاربری مختلط، اختلاط اجتماعی، محدود کردن استفاده تخصصی از زمین و دسترسی، می‌باشد که زیر مجموعه‌ای از سنجش و اندازه‌گیری را ارائه می‌دهد که می‌توان برای تجزیه و تحلیل یک محلّه استفاده کرد که دامنه‌هایی از سنجش و اندازه‌گیری را توصیه می‌کند، که در این پژوهش در مقیاس محلات مورد مطالعه مورد ارزیابی کمی و کیفی قرار گرفته است.

پیشینه تحقیق

از میان دستاوردهای تحقیقی و پژوهشی در زمینه مفهوم محله پایدار می توان به موارد زیر در جدول شماره ۱ اشاره کرد:

جدول ۱- دستاوردهای تحقیقی و پژوهشی در زمینه مفهوم محله پایدار

منبع نوشتاری	عنوان مطالعه	یافته‌ها و نتایج
کریمی مشاور و نگین تاجی (۱۳۸۹)	پایداری و منظر شهری محلات	دستیابی به محلات پایدار نیازمند پلی میان پایداری و منظر شهری در مقیاس محلات است.
موسوی، (۱۳۸۵)	در ارائه شاخصی برای سنجش پایداری اجتماع محلی	مقوله‌های فضای سبز موجود در محله، امکانات تفریحی جهت گذران اوقات فراغت، نظافت و پاکیزگی، احساس امنیت، امکان دسترسی به وسائل حمل و نقل عمومی، امکان خرید آسان نیازهای روزانه، نبودن سروصدا در سطح محله، نبود آلودگی هوا، ترافیک و تردد ماشینها در سطح محله، وجود امکانات ورزشی، روشنایی در شب، مصونیت از رفت و آمد خودروها، عرض پیاده روها، کانال‌های دفع آب‌های ناشی از بارندگی، نمای ساختمان‌ها، نبودن ساختمان‌های بلااستفاده، برای پایداری محلات پیشنهاد کرده است.
مفیدی شمیرانی و مضطرزاده (۱۳۹۳)	تدوین معیارهای ساختار محلات شهری پایدار	ساختار محلات پایدار شهری شامل هشت دسته از معیارهای کالبدی، اجتماعی و فرهنگی، حمل و نقل و ارتباطات، خدماتی، اقتصادی، سیاسی - اداری، زیست محیطی و انسانی ذکر شده است

مأخذ نگارندگان

جدول ۲- اصول محله پایدار مستخرج شده از ادبیات نظری

نظریه پرداز	شاخص‌های پایداری عنوان شده
Power;2004	فعال، جامع و امن- عدالت اجتماعی- حساسیت محیطی- طراحی و اجرای مناسب- خدمات رسانی پاسخده - شبکه ارتباطات مناسب و منسجم- ایجاد پتانسیل‌هایی جهت پیشرفت - مدیریت صحیح
Bonham-Carter; 2010	تراکم و جابه جایی (گزینه حمل و نقل با کربن پایین) - اختلاط کاربری‌ها - تنوع گونه‌های ساختمانی، نوع تصرف و تنوع معماری - قابلیت پیاده روی و دوچرخه سواری - طراحی شهری حساس به منابع آب - بهره وری انرژی - اکولوژی و قطعه‌های باز - قلمروی عمومی - پاسخ دهندگی فرهنگی - شخصیت مجزا - مدیریت محلی
کاندن	احیای تراموای شهری- سیستم خیابان کشی بهم پیوسته- دسترسی به خدمات مرکز محله- مکان یابی مشاغل با ارزش در نزدیکی خانه‌های افراد - تنوع گونه‌های مسکن- سیستم زنجیروار از پارک‌ها و مناطق طبیعی - ایجاد زیرساخت‌های سبک‌تر، سبزتر، ارزان‌تر و هوشمندتر
عزیزی، ۱۳۸۵	هویت و سرزندگی، پویایی و سازگاری، تنوع، دسترسی مناسب، تراکم و ظرفیت تحمل محله
پرتوی، ۱۳۸۸	ایجاد واحدهای همسایگی توأم با مشارکت - وجود آزادی انتخاب - محیط فیزیکی زیبا - چند مرکزی بودن با مقیاس حرکت پیاده با پس زمینه‌ای از بناهای یادمانی- فضاهای جمعی که در آن اتومبیل‌ها بیشتر وسائل آسایش تلقی شوند تا ملزومات زندگی و آمدو شد- توجه به اختلاط اجتماعی و فرهنگی و جلوگیری از ایجاد محله‌های بسته اجتماعی

مأخذ نگارندگان

مبانی نظری

محله پایدار

محله مسکونی، کوچک‌ترین ناحیه برای برنامه‌ریزی است که ساکنان آن دارای تسهیلات عمومی و نهادهای اجتماعی مشترک‌اند و در آن به صورت پیاده رفت و آمد می‌کنند (زارع و همکاران، ۱۳۹۹ به نقل از Davidson, 2007). محله‌های شهری به‌عنوان کوچکترین واحد سازمان فضایی شهر، در پایداری شهری نقشی اساسی ایفا می‌کنند، به گونه‌ای که شکل‌گیری هویت محله‌ای، اقتصاد محلی، ایمنی، توسعه فضایی و کالبدی و تحکیم روابط اجتماعی، با پایداری محله‌های شهری ارتباط می‌یابد (رضویان و همکاران، ۱۳۹۴ به نقل از توکلی نیا و استادی سیسی، ۱۳۸۸: ۲۹). ذکاوت (۱۳۸۱) معتقد است که در نگاه اول می‌توان هر شهر را از ویژگی‌های محله‌های مسکونی آن شناخت. وی تغییر جهت از جنبه

کمی به کیفی در مباحث توسعه شهری و بازگشت به سکونت در داخل شهر را مطرح می‌کند (نوریان و عبدالهی ثابت: ۵۸). شکوهی در خصوص محیط مسکونی پایدار معتقد است، شاخص‌ها و معیارهایی که یک محیط مسکونی را "خوب" جلوه می‌دهد ضروری است به صورتی قرار گیرند که در طول زمان پایدار بوده و خود را بازتولید کنند. باید شاخصه‌هایی برای محیط‌های مسکونی مناسب استخراج کرد. این شاخص‌ها باید طبقه بندی شده و به پایداری آنها توجه ویژه شود (شکوهی، ۱۳۸۶). بر این اساس، لازم است تا با افزایش مطالعات موردی و عمیق‌تر، به تدوین اصول و معیارهای لازم در مقیاس محله دست یافت.

اصول اصلی محله پایدار

برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد (UN-HABITAT)، به‌عنوان سازمانی که از آینده شهری بهتر پشتیبانی می‌کند، ۵ اصل شامل «فضای مناسب برای خیابان و یک شبکه خیابانی کارآمد، تراکم بالا، کاربری مختلط، ترکیب اجتماعی و محدود کردن استفاده تخصصی از زمین» را به‌عنوان اصول بنیادی برنامه‌ریزی برای یک محله پایدار مطرح می‌کند (UN-HABITAT, 2011; Teed, et al., 2013; Falk and Carley, 2012).

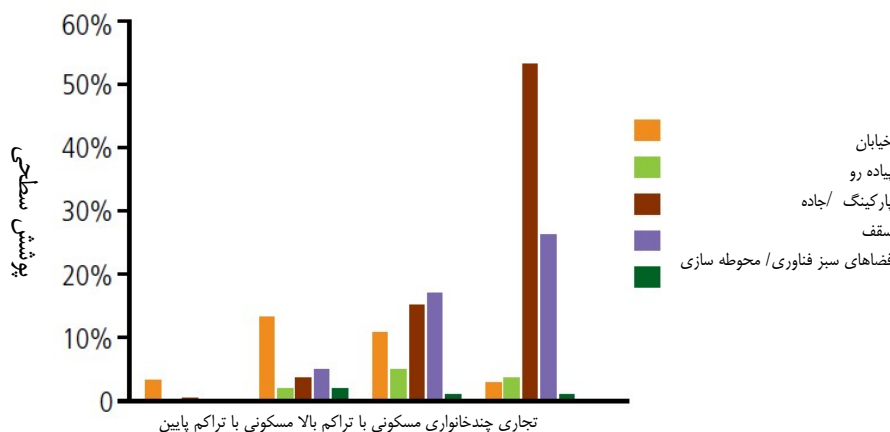
فضای مناسب برای خیابان و یک شبکه خیابانی کارآمد

هدف از این اصل این است که یک سطح مناسب و کارآمد از شبکه خیابانی که می‌تواند برای خودرو، حمل و نقل عمومی و به‌ویژه برای عابران پیاده و دوچرخه سواری کار کند را توسعه دهیم. علاوه بر این، شبکه خیابان نقش مهمی در شکل‌گیری و شکل دادن به ساختار محله بازی می‌کند که می‌تواند الگویی از توسعه بلوک‌ها، ساختمان‌ها، فضاهای عمومی باز و چشم‌انداز را تعریف کند. بنابراین، این اصل زمینه‌ای را برای توسعه پایدار محله فراهم می‌کند. علاوه بر این، به منظور توسعه پایدار محله با تمرکز بر ابعاد تحرک، ویژگی‌های زیر باید در طراحی خیابان در نظر گرفته شوند: (Dehghanmongabadi & Şebnem, 2014).

- خیابان‌ها دوستدار پیاده و دوچرخه سواران باشند
- حمل و نقل عمومی را باید تشویق کرد.

- سلسله مراتب خیابان باید بسیار به هم پیوسته باشد.
- فضای پارکینگ به اندازه کافی ارائه شده باشد.

به منظور طراحی شبکه‌های خیابانی در یک شهر با تراکم بالا، مقدار زمین مورد نیاز برای جاده سازی و پارکینگ باید تعیین شود. با توجه به تحقیقات در پوشش سطح غیر قابل نفوذ شهری (شکل ۱)، عملکردهای مختلط و تراکم جمعیت بالا نیاز به پوشش خیابانی بالایی دارد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که ۲۰-۳۰ درصد از زمین‌های شهری و ۴۰-۶۰ درصد از مرکز زمین تجاری برای جاده سازی و پارکینگ استفاده می‌شود. در کاربری مختلط مناطق شهری با تراکم بالا، توصیه می‌شود که حداقل ۳۰ درصد از زمین به جاده‌ها و پارکینگ و حداقل ۲۰-۱۵ درصد برای فضای عمومی باز اختصاص داده شود. (Arnold & Gibbons, 1996).



شکل ۲- پوشش سطحی خیابان (مأخذ: Arnold and Gibbons, 1996).

خیابان سالم چیست؟

خیابان‌های سالم محلات سالم را ایجاد می‌کنند. خیابان‌های سالم، یا سنتی، شبکه‌ای از جاده‌ها و اتصال دهنده مسیرهای پیاده روی در جوامع، هستند. در درجه نخست برای استفاده توسط افراد طراحی شده‌اند، نه تنها وسایل نقلیه موتوری. خیابان‌های مختص افراد پیاده، ستون فقرات محلات دوستانه، تعاملی، ایمن و امن را تشکیل می‌دهند. در امتداد این

خیابان‌ها، مردم همسایگان خود را می‌شناسند که برخی از آنها ممکن است در فاصله سه بلوک از هم زندگی کنند (Burden)

تراکم بالا

با توجه به مسائل پدید آمده با شهرنشینی سریع نظیر: انفجار جمعیت جهانی و گسترش شهر، دستیابی به تراکم بالا ضروری است که پایه و اساس محله پایدار می‌باشد. تراکم بالا به معنی تمرکز جمعیت و فعالیت‌های خود می‌باشد. تراکم بالا بسیاری از مزایای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را توسعه می‌دهد. همچنین تراکم بالا یک انتخاب هوشمندانه است و در مرکزی از برنامه‌ریزی شهری پایدار واقع شده است. در زیر چند مزایای اصلی توسعه تراکم بالا ذکر شده است: (Dehghanmongabadi & Şebnem, 2014).

- استفاده بهینه از اراضی و جای دادن بیشتر مردم در هر منطقه
- کاهش هزینه‌های خدمات عمومی مانند واکنش‌های اضطراری، حمل و نقل، مدرسه، آب، فاضلاب و جاده‌ها
- پشتیبانی بهتر خدمات اجتماعی
- کاهش وابستگی به ماشین و تقاضا برای پارکینگ، حمایت از حمل و نقل عمومی،
- حالت‌های عابر پیاده و دوچرخه سواری
- افزایش عدالت اجتماعی
- بهبود و حمایت از کیفیت فضاهای باز عمومی و افزایش بهره‌وری انرژی و کاهش آلودگی (Dehghanmongabadi & Şebnem, 2014).

کاربری مختلط

هدف از این اصل متمرکز نمودن توسعه طیف وسیعی از فعالیت‌ها و کاربری‌های سازگار نزدیک یکدیگر در مکان‌های مناسب و به اندازه کافی انعطاف پذیر، است. علاوه بر این، کاربری مختلط برای ایجاد "شغل‌های محلی، افزایش اقتصاد محلی، کاهش وابستگی به ماشین، تشویق عابر پیاده و عبور و مرور دوچرخه سوار، کاهش تکه تکه شدن چشم‌انداز، ارائه خدمات عمومی نزدیک و حمایت از جوامع مختلف تلاش می‌کند".

در طول قرن‌های برنامه‌ریزی شهری مدرن، مفهوم روش منطقه بندی کاربری در مناطق تک عملکردی در سراسر شهرهای جهان پدید آمده است. این مفهوم مشکلات جدی برای شهرها؛ مانند ازدحام ترافیک و وابستگی ماشین ایجاد کرده است. از این رو، برای حل این مسائل، مفهوم کاربری مختلط، توسط شهرسازی جدید ترویج شده است. مفهوم کاربری مختلط، فراهم می‌کند شرایط را برای ترکیب مسکن، عملکردهای تجاری، صنعتی، ادارات و دیگر عملکردها. بنابراین، هنگامی که کارکردها در یک محله، مختلط هستند؛ مسکن و فعالیت‌های اقتصادی باید به خوبی متعادل و سازگار طراحی شوند (UN-HABITAT, 2011; Teed, et al., 2013; Falk and Carley, 2012).

اختلاط اجتماعی

این اصل با هدف ترویج انسجام و تعامل میان گروه‌های اجتماعی مختلف در یک محله و ارائه دسترسی برابر به فرصت‌های شهری موجود با برنامه‌ریزی انواع مختلف خانه‌های مسکونی شکل گرفته است. این اصل پایه و اساس شبکه‌های اجتماعی سالم را فراهم می‌کند. کاربری مختلط و ترکیب اجتماعی متقابلاً به هم وابسته و از یکدیگر حمایت می‌کنند. علاوه بر این، ترکیب اجتماعی را می‌توان با کاربری مختلط و سیاست مناسب به دست آورد. علاوه بر این، در یک کاربری مختلط محله، فرصت‌های شغلی برای سطح‌های مختلف از ساکنان با درآمد مختلف تولید می‌شود؛ بنابراین، افراد با سطوح مختلف از درآمد در یک محله زندگی و کار می‌کنند و به یک شبکه اجتماعی شکل می‌دهند. در نهایت، ترکیب اجتماعی می‌تواند به‌عنوان یک مفهوم فضایی اجتماعی با اهداف زیر تعریف شود:

- ترویج تعامل اجتماعی بیشتر و افزایش انسجام اجتماعی از طریق طبقات مختلف

اجتماعی

- تولید فرصت شغلی

- جذب خدمات بیشتر به محله

محدود کردن استفاده تخصصی از زمین

هدف این اصل تمرکز برای محدود کردن استفاده از منطقه بندی عملکردی برای تشویق استراتژی کاربری مختلط است. علاوه بر این، این اصل بر جنبه‌های استفاده از زمین تمرکز دارد. در شهرهای سراسر جهان، برنامه منحصر به فرد تخصصی شدن استفاده از

زمین تهیه شده است برای محلات تک عملکردی متعددی که آنها منبع اصلی مسائل معاصر در محیط‌های شهری می‌باشند. برای ایجاد کاربری مختلط، محدود کردن استفاده تخصصی از زمین ضروری است. بنابراین، دو راه برای اصلاح استراتژی‌های منطقه بندی و اعمال این اصول وجود دارد:

- ترکیب سازگار کاربری زمین در یک بلوک و محله
- معرفی پهنه بندی کاربری مختلط (UN-HABITAT, 2011; Teed, et al., 2013; Falk and Carley, 2012).

اهداف منتج از پنج اصل

در حمایت از محله پایدار، پنج اصل یادشده درصدد اهداف زیر می‌باشند: (UN-HABITAT, 2011).

۱. ارتقاء تراکم بالای رشد شهری، کاهش پراکندگی شهری و حداکثر رساندن بهره‌وری زمین
۲. ارتقاء جوامع پایدار، متنوع، اجتماعی برابر و پر رونق در راه اقتصادی قابل دوام
۳. تشویق نمودن به محلات قابل پیاده روی و کاهش وابستگی به ماشین
۴. بهینه سازی استفاده از زمین و ارائه یک شبکه به هم پیوسته از خیابان که راه رفتن امن، کارآمد و لذت بخش، دوچرخه سواری و رانندگی را تسهیل می‌نماید.
۵. تحکیم اشتغال محلی، تولید داخلی و مصرف محلی
۶. ارائه اندازه‌های مختلف و انواع مسکن به منظور فراهم نمودن نیازهای متنوع مسکن جامعه، در تراکمی که می‌تواند نهایتاً ارائه خدمات محلی را حمایت کند.

ویژگی‌های کلیدی محله پایدار (UN-HABITAT, 2011)

پنج اصل توسط UN-HABITAT به معنای ترویج توسعه شهری پایدار از طریق ایجاد محله‌های قابل زندگی و کارآمد، ترویج شده است. شهرهای پایدار، مرفه، مناسب، قابل زندگی و سالم هستند. یک شهر پایدار دارای ویژگی‌های زیر است، که پنج اصل کمک می‌کند به:

زندگی پر جنب و جوش خیابان

حمایت و ترویج زندگی خیابانی، انواع فعالیت‌ها، نمای مناسب و عرض خیابان و کاهش حضور و نقش حمل و نقل خصوصی را قادر می‌سازد. پنج اصل، تراکم بالا و کاربری مختلط را تشویق می‌کند که منجر به بالارفتن زندگی پر جنب و جوش خیابانی می‌شود. تراکم جمعیتی بالا، تقاضای خدمات صنعتی و تجاری کافی را ایجاد می‌کند درحالی‌که کاربری مختلط تولید کافی و فضای خدمات را فراهم می‌کند. این یک ویژگی کلیدی شهرهای پایدار است.

توانایی پیاده روی

ترویج پیاده روی به‌عنوان یک اقدام کلیدی مردم را به فضای عمومی، کاهش ازدحام و تقویت اقتصاد محلی و تعامل موجب می‌شود. زندگی خیابانی پر جنب و جوش تشویق می‌کند مردم را به راه رفتن و یا دوچرخه سواری در اطراف. تراکم بالا، کاربری مختلط و ترکیب اجتماعی؛ نزدیکی به محل کار، خانه و خدمات را امکان پذیر می‌شود. توانایی پیاده روی کمک می‌کند به کاهش وابستگی به خودرو و در نتیجه کاهش ازدحام مربوطه، آلودگی هوا و مسائل کاهش منابع. این سالم‌تر است "راه رفتن و رانندگی کمتر!" پیاده روی مقدار باور نکردنی سرزندگی را به زندگی شهری می‌افزاید.

ارزان قیمت بودن

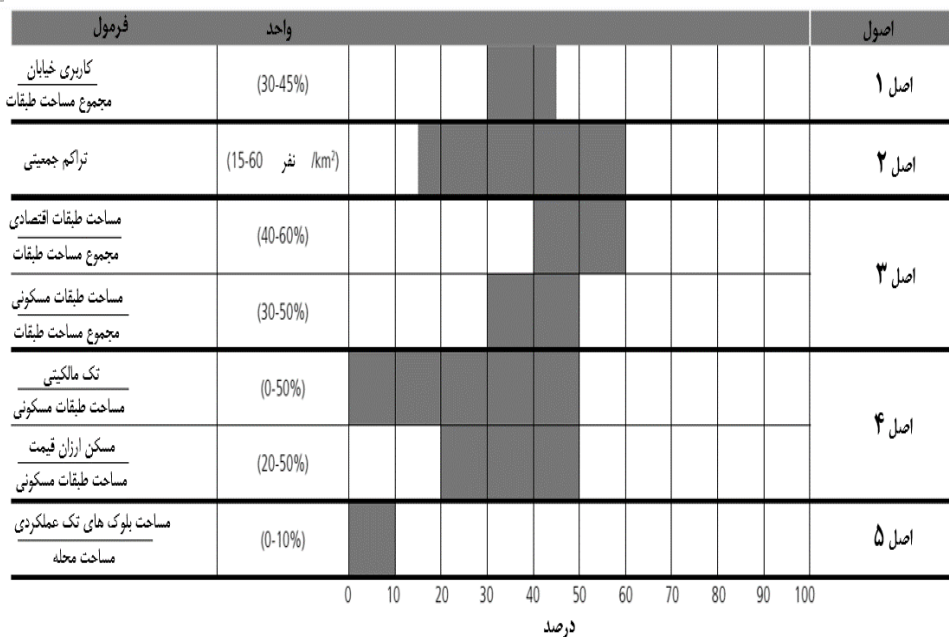
حمایت از قیمت معاملات، فعالیت‌های اقتصادی، خدمات و مسکن، با ترویج فاصله‌های کوتاه مسافتی و کاهش هزینه‌ها و خدمات ساختمان برای گروه متنوعی از کاربران، در کنار پنج اصل بالا به کاهش اتلاف زمان و منابع کمک و در نتیجه هزینه‌های خدمات عمومی پایین را به ارمغان می‌آورد. علاوه بر این، اصل اختلاط اجتماعی، ترویج توزیع منطقی منابع عمومی شهری و مسکن مناسب برای گروه‌های درآمدی مختلف را از طریق مقررات برنامه‌ریزی شهری فراهم می‌کند و تضمین کننده عدالت اجتماعی و بازده اقتصادی است.

تجزیه و تحلیل وضعیت: پروفایل محله و ارزیابی پایداری آن

پنج اصل زیر مجموعه‌ای از سنجش و اندازه‌گیری را ارائه می‌دهد که می‌تواند برای تجزیه و تحلیل یک محله استفاده شود. جدول ۱، دامنه‌هایی از سنجش و اندازه‌گیری را توصیه می‌کند (به جز تراکم جمعیتی، واحد سایر شاخص‌ها، درصد می‌باشد). اطلاعات

آماري شهر يا محله را مي توان در اين نمودار رسم کرد و وضعيت توسعه منطقه را مي توان مشاهده نمود. اين جدول، همراه با معيارهاي سنتي تر پایداری، مي تواند به ذینفعان برای ارزیابی یک محله اجازه دهد و نیز می تواند اشاره به اقدامات ممکن به منظور بهبود مشخصات محله یا حمایت از مشارکتهای عمومی را داشته باشد. برای کمک به پاسخ دادن به این اصول و کمک به مردم برای درک آنها، پنج اصل در زبانی روشن با مجموعه ای از استانداردهای عددی پیشنهاد و به عنوان یک نقطه مرجع توضیح داده شده است. این اصول نماینده یک تئوری جامع نیست و تنها برخی از ویژگی های اساسی برنامه ریزی شهری پایدار را پوشش می دهد. مردم می توانند از آنها در قضاوت سریع و بصری در مورد اینکه آیا یک جامعه دارای ظرفیت برای توسعه پایدار هست یا خیر، استفاده کنند. پنج اصل همچنین می تواند به تنظیم پیش نویس سناریوهای آینده شهری و برنامه های شهری کمک کند (UN-HABITAT, 2011).

جدول ۳- ارزیابی پایداری محلات



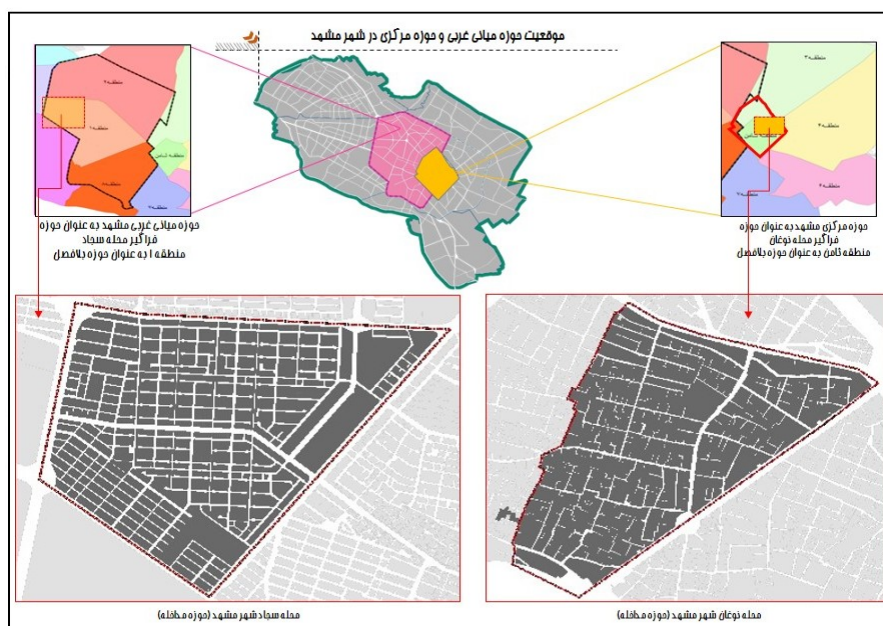
(ماخذ: UN-HABITAT, 2011)

منطقه مورد مطالعه

محله سجاد و نوغان شهر مشهد

محله سجاد با جمعیتی بالغ بر ۲۸۸۷۶ نفر در سال ۱۳۹۰ و مساحتی معادل ۳۱۱۱۲۵۰ مترمربع در حال حاضر به دلیل بافت اقتصادی و کالبدی مناسب خود، جایگاه ویژه‌ای در شهر مشهد داشته و جزء محلات منسجم و موفق شهر محسوب می‌شود. محله سجاد واقع در منطقه ۱ شهرداری مشهد است و از شمال به بلوار فردوسی، از غرب به بزرگراه آزادی، از شرق به بلوار خیام و از جنوب به بلوار ملک آباد دسترسی دارد.

محله نوغان با جمعیتی بالغ بر ۴۱۹۷ نفر در سال ۱۳۹۰ و مساحتی معادل ۴۵۰۷۷۱ مترمربع به دلیل سابقه تاریخی در ذهن شهروندان و مجاورین حرم مطهر دارای هویت و تشخیص ویژه‌ای بوده که در شرایط کنونی موقعیت گذشته خود را تا حدود زیادی از دست داده است. اما، با وجود تخریب بسیار، هنوز بافت کالبدی شهر قدیمی مشهد، با همان کوچه‌های شیب دار و تنگ و نامنظم و پیچ در پیچ محفوظ مانده و با آثار به جا مانده از ادوار تاریخی، این محله در حکم مجموعه‌ای تاریخی است که جلوه‌های فرهنگی - تاریخی مشهد قدیم را معرفی می‌نماید (قصابیان، ۱۳۷۹). محله نوغان واقع در منطقه ثامن شهرداری مشهد است و به خیابان‌های اصلی بلوار طبرسی و بلوار دریا دل دسترسی دارد.



شکل ۳- معرفی محلات مورد مطالعه

بررسی شاخص‌ها و اصول پایداری در محلات مورد مطالعه بر اساس
شاخص‌های برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد

اصل ۱: فضای مناسب برای خیابان و یک شبکه خیابانی کارآمد

بسیاری از عناصر فرم شهری در حس و کارکرد محله نقش دارند. چگونگی بافت خیابانی، یکی از اصلی‌ترین این عناصر و تعیین کننده بسیاری از دیگر عناصر فرمی محله است (ویلر، ۱۳۹۳: ۳۳۱). هدف از این اصل این است که سطح مناسب و کارآمدی از شبکه خیابانی که می‌تواند برای خودرو، حمل و نقل عمومی و به‌ویژه برای عابران پیاده و دوچرخه سواری کار کند را توسعه دهیم.

$$\text{فضای مناسب برای خیابان} \rightarrow \frac{\text{کاربری خیابان}}{\text{مجموع مساحت طبقات}}$$

علاوه بر این، شبکه خیابان نقش مهمی را در شکل‌گیری و شکل دادن به ساختار محله بازی می‌کند که می‌تواند الگویی از توسعه بلوک‌ها، ساختمان‌ها، فضاهای عمومی باز و چشم‌انداز را تعریف کند. بنابراین، این اصل زمینه‌ای را برای توسعه پایدار محله فراهم می‌کند. با توجه به شاخص معرفی شده برای ارزیابی میزان مناسب بودن فضا برای کاربری خیابان، این شاخص در دو محله سجاد و نوغان مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج زیر حاصل شد.

$$\text{فضای مناسب برای خیابان} \rightarrow \frac{\text{کاربری خیابان}}{\text{مجموع مساحت طبقات}} = \frac{\text{مساحت کل کاربری‌ها} _ \text{مساحت کل محله}}{\text{مجموع مساحت طبقات}}$$

$$\text{محله سجاد} \rightarrow \frac{۳۱۱۱۲۴۹/۶۰ _ ۲۱۷۱۶۸۰/۵۶}{۴۳۴۱۱۵۴} = ۰/۲۱۶۴ = ۲۱/۶۴\%$$

$$\text{محله نوغان} \rightarrow \frac{۴۵۰۷۷۱/۴۴ _ ۳۶۹۸۸۲/۵۳}{۱۱۸۰۶۴۵/۵} = ۰/۱۰۶۸ = ۶/۸۵\%$$

از آنجایی که می‌بایست عدد نهایی بین ۳۰ تا ۴۵ درصد قرار گیرد، مشاهده می‌شود که در محله سجاد مقدار عددی این شاخص ۲۱/۶۴ درصد و در محله نوغان ۶/۸۵ درصد می‌باشد. بر این اساس در سنجش میزان فضای اختصاص یافته به کاربری خیابان نسبت به سطح مورد استفاده‌شده در طبقات و تراکم موجود در محله سجاد نسبت به حداقل شاخص مطلوب این مقدار پایین‌تر می‌باشد اما در مقایسه با محله نوغان مشاهده می‌شود که در وضعیت نسبی مطلوب‌تری می‌باشد. در محله نوغان نیز به جهت ارگانیک بودن معابر و وجود ۵۰ درصد از معابر زیر ۶ متر، فضای تخصیص یافته به کاربری خیابان نسبت به مساحت طبقات بسیار محدوده است و نسبت به دامنه مطلوب، مشاهده می‌شود که بسیار پایین‌تر از حداقل عدد دامنه می‌باشد. اما در محله سجاد به سبب بافت منظم شطرنجی، مساحت تخصیص یافته به کاربری خیابان نسبت به نوغان حدود ۱۵ درصد بیشتر است.



شکل ۵- فضای کاربری خیابان در محله نوغان ماخذ: روحانی چولایی، ۱۳۹۴

شکل ۴- فضای کاربری خیابان در محله سجاد ماخذ: روحانی چولایی، ۱۳۹۴

اصل ۲: تراکم بالا

دستیابی به تراکم بالا ضروری است و پایه و اساس محله پایدار می‌باشد. تراکم بالا به معنی تمرکز جمعیت و فعالیت‌های خود می‌باشد. تراکم بالا بسیاری از مزایای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را توسعه می‌دهد. همچنین تراکم بالا یک انتخاب هوشمندانه است و در رأس برنامه‌ریزی شهری پایدار واقع شده است.

$$\text{تراکم بالا} \Rightarrow \text{تراکم جمعیتی} = \frac{\text{جمعیت}}{\text{مساحت محله}}$$

شاخص معرفی شده به منظور بررسی بالا بودن تراکم، شاخص تراکم جمعیتی است که در زیر برای هر دو محله ارزیابی شده است.

$$۹/۲۸ \text{ نفر بر کیلومترمربع} = \frac{۲۸۸۷۶}{۳۱۱۱۲۴۹/۶۰} = \frac{۲۸۸۷۶}{\text{km}^2 ۳۱۱۱/۲۴}$$

$$۹/۳۱ \text{ نفر بر کیلومتر} = \frac{۴۱۹۷}{۴۵۰۷۷۱/۴۴} = \frac{۴۱۹۷}{\text{km}^2 ۴۵۰/۷۷}$$

دامنه مطلوب شاخص تراکم بالا، می‌بایست بین ۱۵ تا ۶۰ نفر بر کیلومتر مربع باشد، مشاهده می‌شود که این مقدار در محله سجاد ۹/۲۸ نفر بر کیلومترمربع و در محله نوغان ۹/۳۱ نفر بر هکتار است. این شاخص در هر دو محله از حداقل عدد دامنه پایین تر می‌باشد که نشان دهنده تراکم پایین در دو محله است.

اصل ۳: کاربری مختلط

هدف از این اصل متمرکز نمودن توسعه طیف وسیعی از فعالیت‌ها و کاربری‌های سازگار نزدیک یکدیگر در مکان‌های مناسب و به اندازه کافی انعطاف‌پذیر است. علاوه بر این، کاربری مختلط تلاش می‌کند برای ایجاد "شغل‌های محلی، افزایش اقتصاد محلی، کاهش وابستگی به ماشین، تشویق عابر پیاده و عبور و مرور دوچرخه سوار، کاهش تکه تکه شدن چشم‌انداز، ارائه خدمات عمومی نزدیک و حمایت از جوامع مختلف".

$$\text{کاربری مختلط} \rightarrow \frac{\text{مساحت طبقات اقتصادی}}{\text{مجموع مساحت طبقات}} = \frac{\text{مساحت طبقات مسکونی}}{\text{مجموع مساحت طبقات}}$$

به منظور ارزیابی کاربری مختلط در محلات، دو شاخص نسبت مساحت طبقات اقتصادی به مجموع مساحت طبقات و نسبت مساحت طبقات مسکونی به مجموع مساحت طبقات معرفی شده است، که در زیر هریک از شاخص‌ها را در دو محله به‌طور مجزا مورد بررسی قرار می‌دهیم:

$$\text{محله سجاد} \rightarrow \frac{\text{مساحت طبقات اقتصادی}}{\text{مجموع مساحت طبقات}} = \frac{۵۰۳۶۱۲/۹۴}{۴۳۴۱۱۵۴} = ۱۱/۶۰\%$$

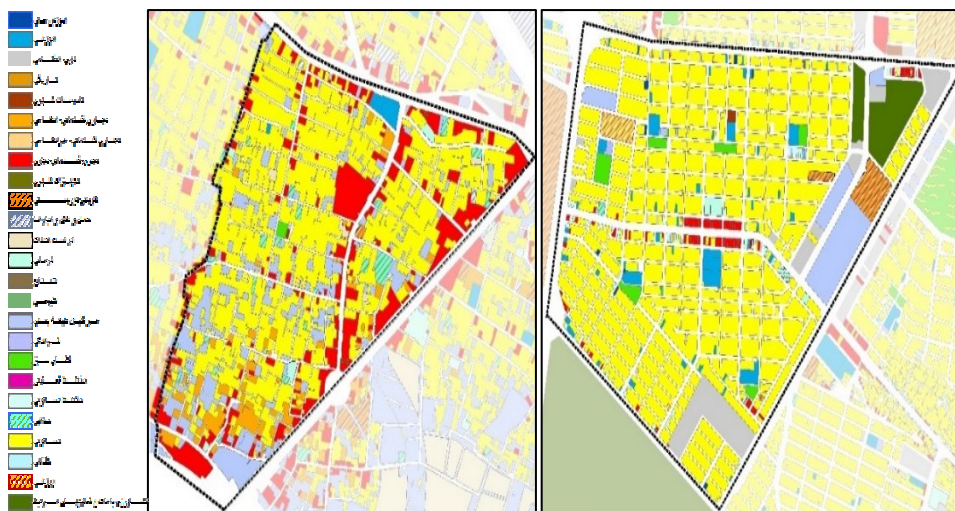
$$\text{محله نوغان} \rightarrow \frac{\text{مساحت طبقات اقتصادی}}{\text{مجموع مساحت طبقات}} = \frac{۲۲۲۷۳۴/۶۵}{۱۱۸۰۶۴۵/۵} = ۱۸/۸۶\%$$

شاخص نسبت طبقات اقتصادی به مجموع مساحت طبقات می‌بایست بین ۴۰ تا ۶۰ درصد باشد، با توجه به نتایج بالا مشاهده می‌شود که این مقدار در محله سجاد ۱۱/۶۰ درصد و در محله نوغان ۱۸/۸۶ درصد است، که در قیاس دو محله با هم، محله نوغان باوجود این‌که از مقدار حداقل مطلوبیت این شاخص پایینتر است اما در مقایسه با محله سجاد در وضعیت بهتری است، که نشانگر این است که اختلاط کاربری‌ها در محله نوغان بیشتر از محله سجاد می‌باشد.

$$\text{محله سجاد} \rightarrow \frac{\text{مساحت طبقات مسکونی}}{\text{مجموع مساحت طبقات}} = \frac{۳۳۱۲۹۲۲}{۴۳۴۱۱۵۴} = ۷۶/۳۱\%$$

$$\text{محله نوغان} \rightarrow \frac{\text{مساحت طبقات مسکونی}}{\text{مجموع مساحت طبقات}} = \frac{۷۸۵۶۶۲/۵}{۱۱۸۰۶۴۵/۵} = ۶۶/۵۴\%$$

مقدار دامنه عددی مطلوب شاخص نسبت مساحت طبقات مسکونی به مجموع مساحت طبقات، می‌بایست بین ۳۰ تا ۵۰ درصد قرار گیرد. با توجه به مطالعات صورت گرفته، شاهد آن هستیم که این مقدار در محله سجاد ۷۶/۳۱ درصد و در محله نوغان ۶۶/۵۴ درصد می‌باشد. بر این اساس مشاهده می‌شود که مقدار عددی این شاخص در محله سجاد بیشتر از حداکثر عدد دامنه مطلوب است و این نتیجه حاصل می‌شود که سطح تخصیص یافته به کاربری مسکونی در طبقات از منظر اختلاط کاربری‌ها مناسب نیست چراکه با توجه به شاخص قبل، میزان سطح تخصیص یافته به کاربری غیرمسکونی نیز کمتر از مقدار مطلوب خود بود و در مجموع تعادل بین سطح کاربری مسکونی و غیرمسکونی به نفع کاربری مختلط نیست که در مورد محله نوغان نیز همین نتیجه استنباط می‌گردد ولی در مقایسه با محله سجاد وضعیت بهتری از نظر وجود اختلاط کاربری‌ها دارد.



شکل ۷- نقشه کاربری محله نوغان
(ماخذ: روحانی چولایی، ۱۳۹۴)

شکل ۶- نقشه کاربری محله سجاد
(ماخذ: روحانی چولایی، ۱۳۹۴)

اصل ۴: اختلاط اجتماعی

این اصل با هدف ترویج انسجام و تعامل میان گروه‌های اجتماعی مختلف در یک محله و ارائه دسترسی برابر به فرصت‌های شهری موجود با برنامه‌ریزی انواع مختلف خانه‌های

مسکونی شکل گرفته است. این اصل پایه و اساس شبکه‌های اجتماعی سالم را فراهم می‌کند. کاربری مختلط و ترکیب اجتماعی متقابلاً به هم وابسته و از یکدیگر حمایت می‌کنند. علاوه بر این، ترکیب اجتماعی را می‌توان با کاربری مختلط و سیاست مناسب به دست آورد. علاوه بر این، در یک کاربری مختلط محله، فرصت‌های شغلی برای سطح‌های مختلف از ساکنان با درآمد مختلف تولید می‌شود؛ بنابراین، افراد با سطوح مختلف از درآمد در یک محله زندگی و کار می‌کنند و به یک شبکه اجتماعی شکل می‌دهند.

		$\frac{\text{تک مالکیتی}}{\text{مساحت طبقات مسکونی}}$	$\frac{\text{مسکن ارزان قیمت}}{\text{مساحت طبقات مسکونی}}$
اختلاط اجتماعی	➔		
محله سجاد	➔	$\frac{\text{تک مالکیتی}}{\text{مساحت طبقات مسکونی}}$	$= \frac{427704/84}{3312922} = 0.12/91$
محله نوغان	➔	$\frac{\text{تک مالکیتی}}{\text{مساحت طبقات مسکونی}}$	$= \frac{246588/35}{785662/5} = 0.31/38$

به منظور بررسی میزان اختلاط اجتماعی و ترکیب گروه‌های درآمدی مختلف با هم در محله، یکی از شاخص‌های معرفی شده، شاخص نسبت مساحت قطعات تک مالکیتی به کل مساحت طبقات مسکونی است. دامنه عددی مطلوب این شاخص بین ۰ تا ۵۰ درصد است. با توجه به داده‌های مورد محاسبه، مشاهده می‌گردد که مقدار این شاخص در محله سجاد ۱۲/۹۱٪ و در محله نوغان ۳۱/۳۸٪ است و هر دو مقدار در دامنه مطلوب قرار می‌گیرند.

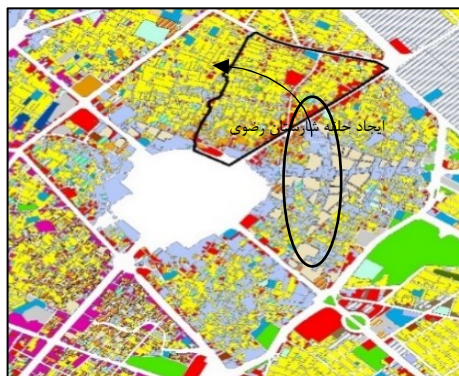
محله سجاد	➔	$\frac{\text{مسکن ارزان قیمت}}{\text{مساحت طبقات مسکونی}}$	$= \frac{0}{3312922} = 0$
محله نوغان	➔	$\frac{\text{مسکن ارزان قیمت}}{\text{مساحت طبقات مسکونی}}$	$= \frac{0}{785662/5} = 0$

شاخص دیگری که با آن میزان ترکیب اجتماعی بافت را بررسی می‌نماییم، شاخص نسبت مسکن ارزان قیمت به مساحت طبقات مسکونی است. به منظور بررسی قیمت مسکن در محله سجاد، به اطلاعات و داده‌ها در سطح فراگیر آن، یعنی حوزه برنامه‌ریزی میانی غربی اشاره می‌کنیم. بر اساس این اطلاعات، بالاترین متوسط قیمت مسکن، مربوط به محلات واقع در بخش میانی حوزه است. در این محدوده خیابان‌های سجاد، ملک آباد و احمدآباد دارای بالاترین قیمت و خیابان‌های ارشاد و دستغیب در جایگاه بعدی قرار دارند. سکونت افراد با گروه درآمدی بالا در محله سجاد، برداشت‌های میدانی صورت پذیرفته و پرسش از مشاورین املاک در محله، حاکی از آن است که پایین‌ترین قیمت یک واحد آپارتمان ۱۰۰ مترمربعی، به‌طور متوسط بین سه و نیم میلیارد تا ۴ میلیارد تومان می‌باشد و حداکثر قیمت نیز به حدود ۴۰ میلیون تومان در هر مترمربع می‌رسد. بر اساس این اطلاعات، محله سجاد، برای خرید واحد مسکونی برای اقشار با گروه درآمدی پایین و متوسط مناسب نمی‌باشد و فقط برای اقشار با گروه درآمدی بالا مناسب است.

بر اساس آمار توصیفی در رابطه با پرسش ارائه گزینه‌های مسکن برای هر گروه درآمدی در محله سجاد، حدود ۷۵ درصد به گزینه‌های کم و خیلی کم و حدود ۱۳ درصد به گزینه متوسط و حدود ۲ درصد به گزینه زیاد اشاره نموده‌اند. بر این اساس شاهد آن هستیم که مسکن ارزان قیمت در محله وجود ندارد. شکل ۸، به توصیف طیف قیمت مسکن می‌پردازد. در مورد محله نوغان نیز با توجه به غالب بودن قدمت بالای ابنیه در سرتا سر محله، قیمت تمام شده یک قطعه مسکونی، فقط از منظر زمین قطعه، واجد ارزش است و در واقع بنای ساخته شده به جهت قدمت بالای آن فاقد هر گونه ارزشی است. اما از طرف دیگر با توجه به انجام اقدامات عمرانی در محدوده بلافصل آن و ایجاد حلقه شارستان و کشیده شدن این معبر به درون بخشی از بافت محله و نیز ساخت کاربری اقامتی و جهانگردی در محدوده و سایر اقدامات عمرانی و از همه مهم‌تر مجاورت به حرم مطهر امام رضا(ع) و موقعیت ویژه‌ای که از منظر گردشگری و زیارتی کسب نموده است، منجر به افزایش صعودی نرخ زمین و مسکن در محله می‌باشد.

بدین صورت که بر اساس برداشت‌های میدانی قیمت یک قطعه زمین ۷۵ مترمربعی در محدوده که فاقد ارزش بنای ساخته شده است، یک میلیارد و پانصد میلیون تومان می‌باشد (متوسط قیمت به ۱۵ تا ۲۰ میلیون تومان در هر مترمربع می‌رسد)، بر اساس آمار توصیفی نیز حدود ۵۰ درصد از افراد در رابطه با پرسش وجود انواع گزینه‌های مسکن در محله به گزینه‌های کم و خیلی کم اشاره داشته‌اند و حدود ۴۲ درصد به گزینه متوسط و

حدود ۷ درصد نیز به گزینه زیاد اشاره داشته‌اند. با این توصیف به صورت صعودی قیمت واحدهای مسکونی در محدوده رو به افزایش می‌باشد و گروه‌های درآمدی بالا و متوسط رو به بالا قادر به خرید زمین و مسکن در محدوده می‌باشند. شکل ۹، به اقدامات عمرانی در حال انجام در وضع موجود اشاره می‌کند. به‌طور کلی با توجه به دامنه عددی مطلوب این شاخص که بین ۲۰ تا ۵۰ درصد می‌باشد، مشاهده می‌شود که در هر دو محله، مسکن ارزان قیمت برای تمام گروه‌های درآمدی وجود ندارد و به سبب ویژگی‌های بیان شده در هر محله، فقط به گروه درآمدی خاصی تعلق می‌یابد.



شکل ۹- نقشه تأثیرات اقدامات عمرانی بر قیمت اراضی محله نوغان
(ماخذ: روحانی چولایی، ۱۳۹۴)



شکل ۸- نقشه قیمت اراضی محله سجاد
(ماخذ: مهندسین مشاور پارسوماش، ۱۳۸۸)

اصل ۵: محدود کردن استفاده تخصصی از زمین

هدف این اصل تمرکز برای محدود کردن استفاده از منطقه بندی عملکردی برای تشویق استراتژی کاربری مختلط است. علاوه بر این، این اصل بر جنبه‌های استفاده از زمین تمرکز دارد. برای ایجاد کاربری مختلط، محدود کردن استفاده تخصصی از زمین ضروری است.

	محدود کردن استفاده تخصصی از زمین	مساحت بلوک‌های تک عملکردی عملکردی	مساحت محله	
محله سجاد	→	۳۰۱۶۲۳/۰۳	۳۱۱۱۲۴۹/۶۰	= ۹/۶۹٪
محله نوغان	→	۰	۴۵۰۷۷۱/۴۴	= ۰

به منظور محدود نمودن بلوک‌های تک عملکردی در محله و حمایت از کاربری مختلط می‌بایست دامنه عددی مطلوب این شاخص بین ۰ تا ۱۰ درصد باشد. با توجه به بالا بودن کاربری مختلط در محله نوغان سبب شده است که بلوک تک عملکردی در محله وجود نداشته باشد و مقدار عددی این شاخص صفر است اما در محله سجاد، حدود ۹/۶۹ درصد از مساحت محله را بلوک‌های تک عملکردی به خود اختصاص داده‌اند. با این توصیف و با وجود دامنه مطلوب این شاخص که بین ۰ تا ۱۰ درصد است مشاهده می‌شود که در هر دو محله این مقدار بین دامنه مطلوب است.

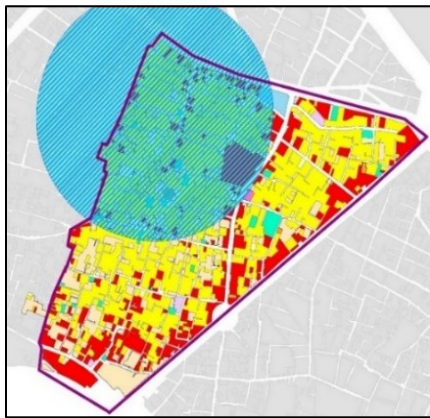
اصل ۶: دسترسی

علاوه بر ۵ شاخص معرفی شده توسط سازمان جهانی اسکان بشر، شاخص دسترسی نیز به عنوان یکی از شاخص‌های سنتی ارزیابی پایداری محله‌ای، به جهت اهمیت شاخص مورد ارزیابی قرار گرفت. در این شاخص میزان دسترسی محلات به عناصر و کاربری‌های اصلی محله همانند کاربری آموزشی (شعاع ۳۰۰ متر)، کاربری مذهبی (شعاع ۳۰۰ متر) و نیز کاربری فضای سبز محله‌ای (شعاع ۲۲۰ متر) و نیز میزان مساحت و سرانه آن در محله مورد ارزیابی کمی و کیفی قرار گرفت. در جدول زیر به سطح و سرانه این کاربری‌ها پرداخته شده است و به صورت گرافیکی و با تولید نقشه به بررسی میزان دسترسی و شعاع عملکردی کاربری‌های یادشده پرداخته‌ایم.

جدول ۴- بررسی سطح و سرانه کاربری‌های خدماتی

سرانه	تعداد	مساحت فضای سبز	سرانه (مترمربع)	تعداد	مساحت مذهبی	سرانه (مترمربع)	جمعیت در سن دبستان	تعداد	مساحت آموزشی	جمعیت محله سال ۱۳۹۰	
۱/۴۴	۱۴	۴۱۷۱۶/۷۶	۰/۰۹	۴	۲۸۴۷/۵۴	۷/۹۶	۳۶۰۹	۳۳	۲۸۷۲۸/۵۵	۲۸۸۷۶	سجاد
۰/۱۸	۱	۷۷۶/۳۳	۱/۸۹	۲۴	۷۹۴۹/۹۷	۰/۳۹	۵۲۴	۱	۲۰۶/۵۸۳	۴۱۹۷	نوغان

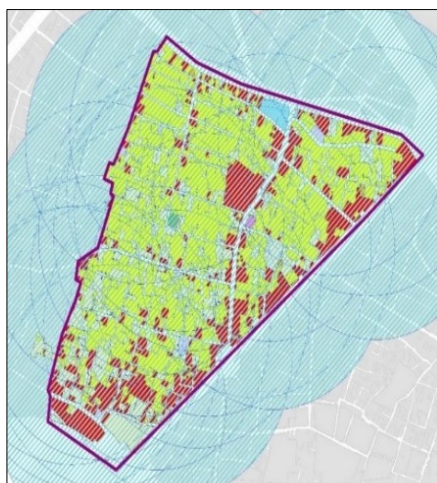
(ماخذ: روحانی چولایی ۱۳۹۴)



شکل ۱۱- نقشه سطح دسترسی کاربری آموزشی محله نوغان (ماخذ: روحانی چولایی، ۱۳۹۴)



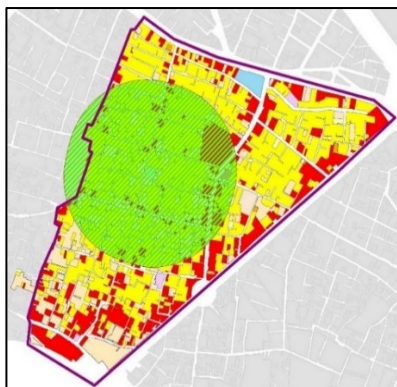
شکل ۱۰- نقشه سطح دسترسی کاربری آموزشی محله سجاد (ماخذ: روحانی چولایی، ۱۳۹۴)



شکل ۱۳- نقشه سطح دسترسی کاربری مذهبی محله نوغان (ماخذ: روحانی چولایی، ۱۳۹۴)



شکل ۱۲- نقشه سطح دسترسی کاربری مذهبی محله سجاد (ماخذ: روحانی چولایی، ۱۳۹۴)



شکل ۱۵- نقشه سطح دسترسی کاربری فضای سبز محله نوغان (ماخذ: روحانی چولایی، ۱۳۹۴)



شکل ۱۴- نقشه سطح دسترسی کاربری فضای سبز محله سجاد (ماخذ: روحانی چولایی، ۱۳۹۴)

با توجه به جدول سطح و سرانه‌ها و نیز نقشه‌های بالا مشخص می‌شود که وضعیت دسترسی محله سجاد از نظر کاربری‌های فضای سبز و آموزشی در سطح مطلوب‌تری نسبت به محله نوغان قرار دارد؛ در مورد کاربری مذهبی نیز وضعیت محله نوغان نسبتاً مطلوب‌تر است.

نتیجه‌گیری

با توجه به اهداف کمی و کیفی پایداری در سطح محله لازم است تا با افزایش مطالعات موردی و عمیق‌تر، به تدوین اصول و معیارهای لازم پایداری در این مقیاس دست یافت. سازمان جهانی اسکان بشر (UN-HABITAT)، رویکرد جدیدی، در تصحیح نظریه برنامه‌ریزی شهری پایدار پیشنهاد می‌کند؛ که هدف این رویکرد برای کمک به ایجاد یک رابطه پایدار بین ساکنان و فضای شهری و افزایش ارزش زمین شهری می‌باشد. با این هدف، این پژوهش ضمن ارزیابی پایداری محلات، به ارائه شاخص‌های مناسب آن نیز پرداخت. پژوهش‌هایی که تاکنون در خصوص شاخص‌های پایداری در مقیاس محلی صورت گرفته است، عمدتاً به معرفی شاخص‌های کیفی پایداری پرداخته‌اند؛ و حتی در صورت کمی بودن برخی از شاخص‌ها، نحوه و چگونگی اندازه‌گیری و دامنه‌های مطلوب و غیرمطلوب شاخص‌های پایداری به روشنی تبیین نگردیده است؛ اما دستورالعمل‌های شاخص شهری برنامه اسکان بشری سازمان ملل، توجه کمی به اهداف پایداری دارد.

ارجحیت شاخص‌های کمی در دقت اندازه‌گیری، ملموس بودن نوع مقایسه و قابلیت سنجش بالاتر نسبت به شاخص‌های کیفی بر همگان پوشیده نیست؛ بر این اساس شاخص‌های ارزیابی پایداری در مقیاس محلات که در تحقیق حاضر معرفی شد، همراه با معیارهای سنتی‌تر پایداری، به ذینفعان برای ارزیابی پایداری یک محله، نقشه راه را نشان می‌دهد و نیز می‌تواند اشاره به اقدامات ممکن به منظور بهبود مشخصات محله یا حمایت از مشارکت‌های عمومی را به همراه داشته باشد. برای کمک به پاسخ دادن به این اصول و کمک به مردم برای درک آنها، پنج اصل در زبانی روشن با مجموعه‌ای از استانداردهای عددی و کمی پیشنهاد و به‌عنوان یک نقطه مرجع توضیح داده شده است. لازم به ذکر است که این اصول نماینده یک تئوری جامع نیست و تنها برخی از ویژگی‌های اساسی برنامه‌ریزی شهری پایدار را پوشش می‌دهد.

یافته‌های تحقیق حاضر نشان می‌دهد؛ از آنجایی که می‌بایست عدد نهایی شاخص فضای مناسب برای خیابان، بین ۳۰ تا ۴۵ درصد قرار گیرد، در محله سجاد مقدار عددی این شاخص ۲۱/۶۴ درصد و در محله نوغان ۶/۸۵ درصد می‌باشد. بر این اساس این شاخص در محله سجاد نسبت به حداقل دامنه مطلوب این مقدار پایین‌تر می‌باشد اما در مقایسه با محله نوغان مشاهده می‌شود که در وضعیت نسبی مطلوب‌تری می‌باشد. دامنه مطلوب شاخص تراکم بالا، می‌بایست بین ۱۵ تا ۶۰ نفر بر کیلومتر مربع باشد، که این مقدار در محله سجاد ۹/۲۸ نفر بر کیلومتر مربع و در محله نوغان ۹/۳۱ نفر بر هکتار است. این شاخص در هر دو محله از حداقل عدد دامنه پایین‌تر می‌باشد که نشان دهنده تراکم پایین در دو محله است.

دو شاخصه نسبت طبقات اقتصادی به مجموع مساحت طبقات و همین‌طور نسبت مساحت طبقات مسکونی به مجموع مساحت طبقات در این پژوهش معرف ارزیابی شاخص کاربری مختلط می‌باشد. دامنه مطلوب شاخص نسبت طبقات اقتصادی به مجموع مساحت طبقات می‌بایست بین ۴۰ تا ۶۰ درصد باشد، با توجه به نتایج بدست آمده مشاهده شد که این مقدار در محله سجاد ۱۱/۶۰ درصد و در محله نوغان ۱۸/۸۶ درصد است، که در قیاس دو محله با هم، محله نوغان با وجود این که از مقدار حداقل مطلوبیت این شاخص پایین‌تر است اما در مقایسه با محله سجاد در وضعیت بهتری است و نشانگر این است که اختلاط کاربری‌ها در محله نوغان بیشتر از محله سجاد می‌باشد.

مقدار دامنه عددی مطلوب شاخص نسبت مساحت طبقات مسکونی به مجموع مساحت طبقات، می‌بایست بین ۳۰ تا ۵۰ درصد قرار گیرد. این مقدار در محله سجاد ۷۶/۳۱ درصد و در محله نوغان ۶۶/۵۴ درصد می‌باشد. مقدار عددی این شاخص در محله سجاد بیشتر از حداکثر عدد دامنه مطلوب است و نشانگر آن است که سطح تخصیص یافته به کاربری مسکونی در طبقات از منظر اختلاط کاربری‌ها مناسب نیست چراکه با توجه به شاخص قبل، میزان سطح تخصیص یافته به کاربری غیرمسکونی نیز کمتر از مقدار مطلوب خود بود و در مجموع تعادل بین سطح کاربری مسکونی و غیرمسکونی به نفع کاربری مختلط نیست که در مورد محله نوغان نیز همین نتیجه استنباط می‌گردد ولی در مقایسه با محله سجاد وضعیت بهتری از نظر وجود اختلاط کاربری‌ها دارد.

به منظور بررسی اصل اختلاط اجتماعی، یکی از شاخص‌های معرفی شده، شاخص نسبت مساحت قطعات تک مالکیتی به کل مساحت طبقات مسکونی است. دامنه عددی مطلوب این شاخص بین ۰ تا ۵۰ درصد است. با توجه به داده‌های مورد محاسبه مشاهده شد که مقدار این شاخص در محله سجاد ۱۲/۹۱٪ و در محله نوغان ۳۱/۳۸٪ است و هر دو مقدار در دامنه مطلوب قرار می‌گیرند. در بررسی شاخص نسبت مسکن ارزان قیمت به مساحت طبقات مسکونی و با توجه به دامنه عددی مطلوب این شاخص که بین ۲۰ تا ۵۰ درصد می‌باشد، مشاهده شد که در هر دو محله، مسکن ارزان قیمت برای تمام گروه‌های درآمدی وجود ندارد و به سبب ویژگی‌های بیان شده در هر محله، فقط به گروه درآمدی خاصی تعلق می‌یابد.

به منظور بررسی اصل محدود نمودن بلوک‌های تک عملکردی در محله و حمایت از کاربری مختلط می‌بایست دامنه عددی مطلوب این شاخص بین ۰ تا ۱۰ درصد باشد. با توجه به بالا بودن کاربری مختلط در محله نوغان سبب شده است که بلوک تک عملکردی در محله وجود نداشته باشد و مقدار عددی این شاخص صفر است اما در محله سجاد، حدود ۹/۶۹ درصد از مساحت محله را بلوک‌های تک عملکردی به خود اختصاص داده‌اند. با این توصیف و با وجود دامنه مطلوب این شاخص که بین ۰ تا ۱۰ درصد است مشاهده می‌شود که در هر دو محله این مقدار بین دامنه مطلوب است.

جدول ۵- بررسی شاخص‌های پایداری محلات مورد مطالعه
(ماخذ: روحانی چولایی، ۱۳۹۴)

محلۀ برتر از نظر هر شاخص	محلۀ نوغان	محلۀ سجاد	دامنه مطلوب	فرمول	اصول ارزیابی محلۀ پایدار
محلۀ سجاد	%۶۱/۸۵	%۲۱/۶۴	%۳۰-۴۵	کاربری خیابان مجموع مساحت طبقات	فضای مناسب برای خیابان و یک شبکه خیابانی کارآمد
محلۀ هر دو	۹/۲۸	۹/۳۱	۱۵-۶۰ نفر در km^2	تراکم جمعیتی	تراکم بالا
محلۀ نوغان	%۱۸/۸۶	%۱۱/۶۰	%۴۰-۶۰	مساحت طبقات اقتصادی مجموع مساحت طبقات	کاربری مختلط
	%۶۶/۵۴	%۷۶/۳۱	%۳۰-۵۰	مساحت طبقات مسکونی مجموع مساحت طبقات	
محلۀ سجاد	%۳۱/۳۸	%۱۲/۹۱	%۰-۵۰	تک مالکیتی مساحت طبقات مسکونی	اختلاط اجتماعی
	.	.	%۲۰-۵۰	مسکن ارزان قیمت مساحت طبقات مسکونی	
محلۀ نوغان	.	۹/۶۹	%۰-۱۰	مساحت بلوک‌های تک عملکردی عملکرد مساحت محلۀ	محدود کردن استفاده تخصصی از زمین
محلۀ سجاد	نامناسب	مناسب‌تر	سرانه و پراکنش مناسب	کاربری آموزشی	دسترسی
	نامناسب	مناسب‌تر	سرانه و پراکنش مناسب	کاربری فضای سبز	
	مناسب	مناسب	سرانه و پراکنش مناسب	کاربری مذهبی	

به طور کلی بر اساس شاخص‌های کمی پایداری (فضای مناسب برای خیابان، تراکم بالا، کاربری مختلط، اختلاط اجتماعی، محدود کردن استفاده تخصصی از زمین و دسترسی)، محله جدید سجاد بر اساس شاخص‌های فضای مناسب برای خیابان و یک شبکه خیابانی کارآمد، اختلاط اجتماعی و نیز دسترسی به خدمات، در وضعیت مطلوب‌تری در مقایسه با محله قدیم نوغان قرار دارد. محله نوغان نیز از منظر بالا بودن درصد شاخص کاربری مختلط و محدود کردن استفاده تخصصی از زمین که خود نیز به کاربری مختلط وابسته است در وضعیت مطلوب‌تری در قیاس با محله سجاد قرار می‌گیرد. بر این اساس می‌بایست در برنامه‌ریزی‌های کلان (طرح تفصیلی) و خرد (طرح‌های موضعی و موضوعی) در هریک از دو محله نسبت به ارتقا این اصول در جهت دستیابی به پایداری مطلوب‌تر، اقدامات و راهکارهای ویژه‌ای پیش بینی گردد.

جدول ۶- ارائه پیشنهادها و راهبردها

شاخص	هدف	راهبردها
فضای مناسب برای خیابان و یک شبکه خیابانی کارآمد	ایجاد و توسعه سطح مناسب و کارآمدی از شبکه خیابان، برای خودرو، حمل و نقل عمومی و به‌ویژه عابران پیاده و دوچرخه	<ul style="list-style-type: none"> تبدیل حرکت وسایل حمل و نقل شخصی به عمومی و گسترش شبکه حمل و نقل عمومی؛ تراموا و اتوبوس توسعه پیاده روی و دوچرخه سواری و برنامه‌ریزی برای پیاده به حداقل رساندن سفر با خودروی شخصی تغییر دادن سفر با خودروی شخصی به شیوه‌های دیگر استفاده از خودرو در شیوه‌های سازگار با محیط زیست و دوستدار شهر مدیریت فضای پارکینگ
تراکم	توسعه بسیاری از مزایای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی	<ul style="list-style-type: none"> پیش‌بینی تراکم‌های بالا خصوصاً در بافت‌های جدید محلات شهری در کنار حمایت و تشویق کاربری مختلط در طرح‌های توسعه شهری
کاربری مختلط	متمرکز نمودن توسعه طیف وسیعی از فعالیت‌ها و کاربری‌های سازگار نزدیک یکدیگر در	<ul style="list-style-type: none"> ترکیب سازگار کاربری زمین در یک بلوک و محله معرفی پهنه بندی کاربری مختلط

<ul style="list-style-type: none"> • حمایت از اختلاط کاربری‌ها و محدود کردن استفاده تخصصی از زمین در طرح‌ها و پیش‌بینی و تدوین بسته‌های تشویقی متناسب با بافت، زمینه و.. در ضوابط و مقررات شهرسازی 	<p>مکان‌های مناسب و به اندازه کافی انعطاف پذیر</p>	<p>محدود کردن استفاده تخصصی از زمین</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه اندازه‌های مختلف و انواع مسکن به منظور فراهم نمودن نیازهای متنوع مسکن جامعه • تقویت حضورپذیری و همه شمولی فضا از طریق اجازه حضور هم زمان همه گروه‌های اجتماعی، صرف نظر از جنسیت، هویت، قومیت و مذهب • تقویت و ایجاد فعالیت‌های متناسب با عرصه عمومی و جاذب گروه‌های مختلف اجتماعی • ارتقای کیفی فضاهای شهری به منظور افزایش تعاملات اجتماعی و تنظیم جریان حیات مدنی 	<p>ترویج انسجام و تعامل میان گروه‌های اجتماعی مختلف در یک محله و ارائه دسترسی برابر به فرصت‌های شهری موجود با برنامه‌ریزی انواع مختلف خانه‌های مسکونی</p>	<p>اختلاط اجتماعی</p>

منابع

- پرتوی، پروین. (۱۳۸۸)، «اصول و مفاهیم توسعه پایدار محله‌ای از دیدگاه پدیدار شناختی»، **مجموعه مقالات همایش توسعه محله‌ای ۲**، تهران: طرح نو.
- جمعه پور، محمود. (۱۳۹۲)، **برنامه‌ریزی محیطی و پایداری شهری و منطقه‌ای: اصول، روش‌ها و شاخص‌های محیطی پایداری سرزمین**، تهران: سمت.
- جمعه پور، محمود. (۱۳۹۸)، «پارادایم نوین برنامه‌ریزی برای پایداری و مدیریت یکپارچه منطقه کلانشهری تهران، ساماندهی یا تغییر پایتخت»، **فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای**، سال سوم، شماره ۴: ۱۵۸-۱۳۳.
- رضویان، محمد تقی، قادر مرزی، حامد، علیان، مهدی و چراغی، رامین. (۱۳۹۴)، «راهبرد پژوهی مدیریت شهری در راستای توسعه پایدار در بافتهای تاریخی نمونه موردی: بافت تاریخی شهر یزد»، **فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای**، شماره ۱: ۴۸-۲۴.
- روحانی چولائی، الهام. (۱۳۹۴)، تأثیر منظر محلات شهری بر کیفیت محیطی و ارائه الگوی محله پایدار بومی - ایرانی (محلات سجاد و نوغان شهر مشهد)، **پایان نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای**، دانشگاه علامه طباطبائی تهران.
- زارع، الهام، فرامرزی اصل، مهسا و عباسی پارام، الناز. (۱۳۹۹)، «بررسی نقش مشارکت اجتماعات محلی در توسعه پایدار اجتماعی شهرها) مطالعه موردی: محله سنگلج تهران»، **مجله معماری و شهرسازی پایدار**، سال هشتم، شماره ۱: ۱۱۷-۱۰۱.
- شکوهی، صالح. (۱۳۸۶)، **زمین و مسکن پایدار، پژوهش‌های ارائه شده در درس مبانی برنامه‌ریزی مسکن**، دانشکده هنرهای زیبا.
- طرح تفصیلی حوزه میانی غربی شهر مشهد، وزارت مسکن و شهرسازی؛ نهاد مطالعات و برنامه‌ریزی توسعه و عمران شهر مشهد، شهریور ماه. (۱۳۸۸)، مهندسین مشاور پارسو ماش.
- طرح نوسازی و بهسازی بافت پیرامون حرم مطهر امام رضا (ع)، (۱۳۸۵)، مهندسین مشاور طاش.
- طرح نوسازی و بهسازی پیرامون حرم مطهر حضرت رضا (ع)، شرکت عمران و مسکن سازان منطقه ثامن. (۱۳۸۵)، مهندسین مشاور طاش.
- عزیزی، محمد مهدی (۱۳۸۵)، «محله مسکونی پایدار - بررسی تطبیقی محلات قدیم و جدید شهر تهران»، **طرح پژوهشی ارائه شده در قطب علمی توسعه شهری پایدار**، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
- قصابیان، محمدرضا. (۱۳۷۹)، «سرگذشت نوغان (مادر شهر مشهد)»، **مجله خراسان پژوهی**، سال سوم، شماره ۱: ۵۸-۳۳.

- کریمی مشاور، مهرداد و نگین تاجی، صمد. (۱۳۸۹)، «پایداری و منظر شهری محلات»، همایش ملی منظر شهری، تهران: پژوهشکده فرهنگ و هنر جهاد دانشگاهی.
- مفیدی شمیرانی، سیدمجید و مضطرزاده، حامد. (۱۳۹۳)، «تدوین معیارهای ساختار محلات شهری پایدار»، فصلنامه علمی پژوهشی باغ نظر، مرکز پژوهشی هنر معماری و شهرسازی نظر، سال یازدهم، شماره ۲۹: ۵۹-۷۰.
- موسوی، سید احمد. (۱۳۸۵)، برنامه‌ریزی توسعه محله‌ای با تأکید بر سرمایه اجتماعی، پایان نامه کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشکده هنر دانشگاه تربیت مدرس.
- نوریان، فرشاد و عبدالهی ثابت، محمد مهدی. (۱۳۸۷)، تبیین معیارها و شاخص‌های پایداری در محله مسکونی، مجله شهرنگار، سال نهم، شماره ۵۰.

- Berardi, U. (2013). *Sustainability assessment of urban communities through rating systems*. *Environ. Dev. Sustain*, 15, 1573–1591. [CrossRef]
- Boyoko, C.; Cooper, R.; Davey, C.; Wootton, A. (2006). Addressing sustainability early in the urban design process. *Manag. Environ. Qual. Int. J.*, 17, 689–706.
- BURDEN, D. Street Design Guidelines for Healthy Neighborhoods, TRB Circular E-C019: Urban Street Symposium, 1-15
- Camagni, R. (2002). On the concept of territorial competitiveness: Sound or misleading? *Urban Stud.*, 39, 2395–2411. [CrossRef]
- Choguill, C.L. (2008). Developing sustainable neighborhoods. *Habitat Int*, 32, 41–48.
- Daridson, M. Dolnick F (2007). “*A Planners Dictionary, American Planning Association*”
- Dehghanmongabadi, A. & Şebnem, on. (2014). Introduction to Achieve Sustainable Neighborhoods, *International Journal of Arts and Commerce*, Vol. 3 No. 9
- European Union. (2018). *Science for Environment Policy, Indicators for Sustainable Cities*.
- Falk, N., and Carley, M. (2012). *Sustainable urban neighborhoods Building communities that last*. Retrieved June 10, 2014 from <http://www.jrf.org.uk/sites/files/jrf/sustainable-urban-neighbourhoodsfull.pdf>
- Hiremath, R.B., Balachandra, P., Kumar, B., Bansode, S.S. & Murali, J. (2013). Indicator-based urban sustainability—A review [online]. *Energy for Sustainable Development*. 17 (6), pp. 555–563. [Accessed 23 May 2014]
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*; Random House: New York,
- Keirstead, J. (2007). *Selecting sustainability indicators for urban energy systems*. International Conference on Whole Life Urban Sustainability and its Assessment.

- Rauscher, R.C.; Momtaz, S. (2015). Conclusions and directions for sustainable neighborhood planning. In Sustainable Neighborhoods of Australia; Springer **International Publishing: Cham**, Switzerland; pp. 193–201.
- Rohe, W.M. (2009). From local to global: One hundred years of neighborhood planning. *J. Am. Plan. Assoc.*, 75, 209–230. [CrossRef]
- Satterthwaite, D. (2017). Successful, safe and sustainable cities: Towards a New Urban Agenda. **Commonw. J. Local Gov.** 3–18. [CrossRef]
- Spangenberg, J.H.; Pfahl, S.; Deller, K. (2002). Towards indicators for institutional sustainability: Lessons from an analysis of Agenda 21. *Ecol. Indic.*, 2, 61–77. [CrossRef]
- Teed, J., Condon, P., Muir, S., and Midgley, C. (2013). sustainable urban landscapes, neighbourhood pattern typology. Retrieved June 11, 2014 from: <http://www.jtc.sala.ubc.ca/projects/SDRI/typ.pdf>
- Thabrew, L.; Wiek, A.; Ries, R. (2009). Environmental decision making in multi-stakeholder contexts: Applicability of life cycle thinking in development planning and implementation. *J. Clean. Prod.*, 17, 67–76. [CrossRef]
- UN-HABITAT. (2011). A New Strategy of Sustainable Neighborhood Planning. Retrieved June 11, 2014 from: http://unhabitat.org/wp-content/uploads/2014/05/5-Principles_web.pdf
- United Nations Commission on Sustainable Development (UNCSD), (2002). Report of the World Summit on Sustainable Development; United Nations Publication: Johannesburg, United Nations Human Settlements Programme (2004). **Urban Indicators Guidelines**.
- United Nations. Agenda 21 (2017). The Rio Declaration on Environment and Development. Available online: <https://sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21>
- Valentin, A.; Spangenberg, J.H. (2000). A guide to community sustainability indicators. *Environ. Impact Assess. Rev.*, 20, 381–392. [CrossRef]