

## سنجش و ارزیابی اصول پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی

محمود جمعه‌پور<sup>۱</sup>، اکبر ابراهیمی<sup>۲</sup>

### چکیده:

پایداری اجتماعی به عنوان یکی از کلیدی‌ترین موارد مطرح در برنامه‌ریزی شهری بویژه در برنامه‌ریزی مجتمع‌های مسکونی است. پایداری اجتماعی به چگونگی ارتباط میان افراد، جامعه و جوامع توجه داشته است. پایداری اجتماعی مجتمع‌های مسکونی، وضعیتی است که ساکنان از زندگی در خانه و مجتمع خود رضایت داشته باشند. در مفهوم پایداری اجتماعی نیازهای اساسی و برابری به عنوان ارکان اساسی پایداری اجتماعی شناخته می‌شوند؛ به عبارت دیگر پایداری اجتماعی، بهره‌وری مجتمع‌های مسکونی را به حداکثر می‌رساند. هدف اصلی پژوهش حاضر سنجش اصول پایدار اجتماعی و ارزیابی میزان رضایت ساکنان در مجتمع‌های مسکونی در مجتمع مسکونی آ. اس. پ تهران است. این پژوهش دارای هدف کاربردی است و به صورت توصیفی-تحلیلی انجام شده است. روش جمع‌آوری اطلاعات نیز بر اساس مطالعات اسنادی و پیمایشی (پرسشنامه، مصاحبه) بوده است. جامعه‌ی آماری پژوهش را ساکنان محدوده‌ی مورد مطالعه تشکیل می‌دهند که بر اساس فرمول کوکران ۱۸۶ نفر از آنها به عنوان نمونه انتخاب شده و شیوه‌ی نمونه‌گیری افراد مورد مطالعه، استفاده از نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای است. از روش دلفی برای تعیین وزن هر یک از شاخص‌های پایداری اجتماعی و مدل تحلیل شبکه (ANP) برای تجزیه و تحلیل استفاده شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که شاخص‌های حفاظت در مقابل جرم و جنایت (۰.۱۰۳)، عدالت اجتماعی (۰.۰۹۶۳) و رضایت از کیفیت دسترسی به

1- jomehpoor@atu.ac.ir

۱- استاد برنامه‌ریزی شهری و توسعه منطقه‌ای دانشگاه علامه طباطبایی تهران

2- akbarebrahimi21@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری دانشگاه علامه طباطبایی تهران

خدمات (۰.۰۹۰۶) به ترتیب بیشترین وزن و سهم را در تحقق پایداری اجتماعی دارند و شاخص‌های مشارکت و کیفیت محیطی در وضعیت ناپایدار قرار داشتند.

**واژه‌های کلیدی:** توسعه‌ی پایدار، پایداری اجتماعی، مجتمع‌های مسکونی، رضایت از زندگی، عدالت اجتماعی

#### مقدمه:

توسعه‌ی پایدار به عنوان پارادایم مطرح در دهه‌های اخیر بخصوص در شهرسازی توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است؛ ازاین رو محققان در پی دستیابی به شرایطی هستند تا امکان بسترسازی توسعه‌ی پایدار انسانی و بهبود رفاه اجتماعی شهروندی فراهم گردد. معنا و مفهوم توسعه‌ی پایدار، ناشی از یک حرکت اجتماعی در دهه ۱۹۶۰ در پاسخ به نگرانی‌های عموم درباره‌ی مصرف‌گرایی اجتماعی در رابطه با منابع شکل گرفت. تاکنون توافق عمومی که ابعاد مختلف توسعه‌ی پایدار را پوشش دهد و مورد توافق همه‌ی سیاست‌گذاران در مباحث توسعه‌ی پایدار باشد، صورت نپذیرفته است (کلوتنیا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸: ۳). مفهوم توسعه‌ی پایدار ابتدا در عمل بیشتر بر جنبه‌های کارایی اقتصادی و حفاظت محیطی معطوف بوده است. پایداری اجتماعی، در ادامه‌ی این روند در دومین نشست پیشنهادی سازمان ملل در همایش سکونت‌گاه‌های انسانی به نام "هیتات"<sup>۲</sup> که در سال ۱۹۹۶ در ترکیه برگزار شد، مطرح شد و به عنوان بخش مهمی از مبحث توسعه‌ی پایدار عنوان شد. امروزه پایداری اجتماعی نیز به عنوان یکی از کلیدی‌ترین موضوعات در برنامه‌ریزی شهری بویژه در برنامه‌ریزی مجتمع‌های مسکونی مطرح شده است.

مقوله‌ی مسکن گسترده و پیچیده است و ابعاد متنوعی دارد (اهری، ۱۳۶۷: ۷). مفهوم مسکن علاوه بر مکان فیزیکی، کل محیط مسکونی را نیز در بر می‌گیرد که شامل کلیه‌ی خدمات و تسهیلات ضروری مورد نیاز برای زیستن خانواده است. در واقع مسکن چیزی بیش از یک سرپناه صرفاً فیزیکی است و کل محیط مسکونی را شامل می‌شود (مخبر، ۱۳۶۳: ۱۷)؛ یعنی محیط مسکونی به منظور پاسخگویی هرچه بهتر به کارکردهای زندگی شهری، به

---

1- Colantonia

2- Habitat

قابلیت‌هایی نیاز دارد که باید خارج از واحدهای مسکونی تأمین گردد. این قابلیت‌ها طیف وسیعی از کارکردها را شامل می‌شود که علاوه بر حفظ رفتارهای اجتماعی - فرهنگی، بر ساماندهی و انتظام‌بخشی به رفتارهای اجتماعی نیز کمک می‌نماید (پوردیهمی، ۱۳۹۱: ۴۷). به همین منظور برنامه‌ریزی مسکن بر مطالعات و بررسی‌های عمیق عوامل اجتماعی، فرهنگی و تاریخی که در میزان و نوع احتیاجات اجتماعی افراد تا حد زیادی مؤثر است، تکیه دارد. فناوری و نوآوری‌های جدید بر شرایط و خصوصیات جوامع مختلف تأثیر گذارده است. این تغییرات به نوبه‌ی خود باعث بروز تغییرات دیگری در قبول سیستم ارزش‌های معنوی و نحوه‌ی زندگی افراد مانند تحرکات جغرافیایی، فیزیکی و اجتماعی گردیده است (پورمحمدی، ۱۳۸۹: ۲۵). شکل‌گیری مجتمع‌های مسکونی را می‌توان یکی از مهمترین تحولات در فرایند اسکان بشر در شهرها دانست که به ساختار اکثر مسکن شهری در دوران معاصر تبدیل شده است. پیشرفت‌های صنعتی، ازدیاد جمعیت، تولید شیوه‌های معماری نوین و مفهوم توسعه‌ی عمودی، نیروهایی بودند که سیر تحول این مجتمع‌ها به اشکال امروزی را تحت تأثیر قرار دادند.

با توجه اینکه موضوع مورد بحث پایداری اجتماعی است می‌توان گفت یک نظام اجتماعی پایدار باید بتواند به توزیع برابر منابع و تساوی تسهیلات و خدمات اجتماعی از قبیل بهداشت، آموزش، برابری جنسی، پاسخگویی سیاسی و مشارکت دست یابد (مرصوصی، ۱۳۸۳: ۲۰). بر اساس دیدگاه‌های جامعه‌شناسان، بازیگران اصلی در فرایند توسعه، انسان‌ها هستند که الگوهای سازمان اجتماعی آنها به منظور تعیین راه‌حل‌ها و تدابیر مناسب برای دستیابی به توسعه‌ی پایدار نقش عمده‌ای را ایفا می‌کند. در واقع تجربه نشان می‌دهد که بی‌توجهی به عوامل اجتماعی در خلال فرایند توسعه، اثربخشی برنامه‌ها و پروژه‌های گوناگون توسعه‌ای را با مخاطره‌ی جدی مواجه می‌سازد (زال، ۱۳۸۶: ۱۶). پایداری اجتماعی به چگونگی ارتباط میان افراد و جوامع توجه داشته است. در این میان برای سنجش پایداری اجتماعی غیر از معیارهای سنتی، مانند عدالت و سلامتی می‌توان مفاهیم جدیدتری از جمله شادی، رفاه و کیفیت زندگی را سنجش و ارزیابی کرد. با این حال پایداری اجتماعی رابطه

میان ابعاد مختلف توسعه‌ی پایدار است (کلونتنیا و دیگران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹: ۴) و در واقع پایان توسعه محسوب می‌شود، در حالی که توسعه‌ی اقتصادی و زیست‌محیطی هر دو از اهداف توسعه‌ی پایدار و ابزاری برای رسیدن به آن هستند (آسفا و فروستل<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷: ۶۶). هدف اصلی پایداری اجتماعی این است که نسل‌های آینده دسترسی یکسان و یا بیشتری به منابع اجتماعی نسبت به نسل کنونی داشته باشند (مک و پیکک<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱: ۲). در مفهوم پایداری اجتماعی نیازهای اساسی و برابری به طور مداوم به عنوان ارکان اساسی پایداری اجتماعی شناخته می‌شوند (نصیری مجد و طیبیان، ۲۰۱۵: ۱۷۶).

### بیان مسأله:

مسکن از جمله مسائل اجتماعی است که باید به صورت جامع مورد بررسی قرار گیرد؛ هر چند امروزه بیشتر از بعد اقتصادی و افزایش کمی مورد توجه قرار می‌گیرد؛ اما با توجه به روند افزایش مجتمع‌های مسکونی در کشور برای تأمین کمی مسکن از یک سو و کاهش سطح تعاملات اجتماعی بین ساکنان این مجموعه‌ها، سنجش و ارزیابی این محیط‌های کالبدی وارداتی ضرورت می‌یابد. امروزه جامعه‌ی ایران در مرحله‌ی سریعی از تحول اقتصادی و اجتماعی قرار گرفته است، در چنین حالتی نه تنها ساخت فیزیکی جامعه در حال دگرگونی است بلکه بافت فکری و اجتماعی آن نیز دستخوش تغییر و تحول قرار گرفته است. بنابراین فرایندی لازم است که بتواند تمام ابعاد توسعه را در نظر بگیرد که در دهه‌ی اخیر مفهوم توسعه‌ی پایدار بیش از هر مکتب فکری دیگری در این چارچوب قرار دارد. توسعه‌ی پایدار صرفاً از بعد محیطی و اقتصادی مورد سنجش قرار نمی‌گیرد، بلکه مباحث اجتماعی به عنوان جزء اساسی از توسعه‌ی پایدار شهری مورد توجه برنامه‌ریزان قرار گرفته است. با تعیین ابعاد پایداری اجتماعی می‌توان رویه‌های مؤثر بر مباحث اجتماعی جامعه را بررسی و شناسایی کرد و با استفاده از شاخص‌های مناسب میزان پیشرفت در سیاست‌ها و اقدامات مبتنی بر توسعه‌ی پایدار را مورد سنجش قرار داد. به طور کلی می‌توان گفت در نظر گرفتن اصول پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی می‌تواند به عنوان یک راهکار و الگو

- 
- 1- Colantonio & et all
  - 2- Assefa & Frostell
  - 3- Mak & Peacock

مورد استفاده قرار گیرد.

### اهمیت و ضرورت تحقیق:

انسان موجودی اجتماعی آفریده شده و برای رسیدن به نیازهای جسمانی و روانی خود ناچار به تعامل با افراد دیگر است. در گذشته تعاملات اجتماعی افراد در محل سکونت در میان فضاهای عمومی که بین خانه‌ها و در هر محله وجود داشته، بوده است؛ اما در دوران معاصر با وجود ارتباطات عمودی که در مجتمع‌های مسکونی قرن اخیر به وجود آمده، فقدان فضاهایی که این تعاملات در آن صورت بگیرد کاملاً احساس می‌شود. در بحث پایداری تأکید بیشتر بر عوامل زیست‌محیطی و اقتصادی بوده و بعد اجتماعی پایداری از توجه کافی برخوردار نبوده است. در سال‌های اخیر عوامل اجتماعی به عنوان پیش‌نیازی برای پایداری، تمرکز زیادی را به خود معطوف کرده است. از این رو سنجش و ارزیابی مجتمع‌های مسکونی که به ایجاد نوعی سبک زندگی در جامعه منجر می‌شوند از جهت پایداری اجتماعی امری اجتناب‌ناپذیر محسوب می‌شود. در نظر گرفتن ابعاد جدیدی مانند حس تعلق، میزان مشارکت، کیفیت زندگی و... می‌تواند از مهمترین بخش‌های سنجش این مجتمع‌ها به حساب آید. بنابراین به طور کلی هدفی که این تحقیق آن را دنبال می‌کند، سنجش اصول پایدار اجتماعی و ارزیابی میزان رضایت ساکنان در مجتمع‌های مسکونی بویژه مجتمع مسکونی آ. اس. پ تهران است. در این راستا سعی شده است تا بر اساس مؤلفه‌ها و شاخص‌های مختلف پایداری اجتماعی در قالب پارادایم توسعه‌ی پایدار شهری، به این مقوله در مجتمع‌های مسکونی بلندمرتبه پرداخته شود. پژوهش حاضر همچنین به دنبال اهداف فرعی و کاربردی مانند ارزیابی میزان مشارکت فیزیکی ساکنان مجتمع‌های مسکونی در امور مربوط به محل سکونت، تبیین و تحلیل حس تعلق و تعهد به محل سکونت و کاهش آسیب‌های اجتماعی و ناهنجاری‌های اجتماعی است.

### پیشینه‌ی تحقیق:

تاکنون پژوهش‌های علمی مختلفی در داخل و خارج کشور به این مورد پرداخته‌اند که برای

نمونه در تحقیقات داخلی می‌توان به مطالعه‌ی «ابعاد اجتماعی مسکن» ترجمه‌ی عباس مخبر (۱۳۳۳) اشاره کرد که گزارشی از یک هم‌اندیشی جهانی است که توسط سازمان ملل متحد در دانمارک برگزار شده است. نقد توجه بیش از حد به شاخص‌های اقتصادی و فنی در پرداختن به مسأله‌ی مسکن و نیز بازگرداندن موازنه به ساختار شاخص‌ها با در نظر گرفتن مفاهیم اجتماعی، مهم‌ترین هدف آن محسوب می‌شود. همچنین می‌توان به مطالعه‌ی «اصول پایداری اجتماعی مجتمع‌های مسکونی در شهرهای ایرانی-اسلامی» توسط ضرغامی (۱۳۸۹) اشاره کرد که شاخص امنیت و تعاملات اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی را مورد بررسی و تحلیل قرار داده است که با وجود توجه به ویژگی‌های اسلامی و ایرانی، ابعاد ذهنی پایداری اجتماعی کمتر در نظر گرفته شده است. در پژوهش جمعه‌پور و دیگران (۱۳۹۱) نیز تنها به تأثیرات بلندمرتبه‌سازی و تراکم بر پایداری اجتماعی در مناطق شهرداری اکتفا شده است. در تحقیق دیگری توسط هادیزاده زرگر و دیگران (۱۳۹۲) با عنوان «ارزیابی شاخص‌های پایداری اجتماعی» مؤلفه‌هایی چون امنیت، مشارکت و کیفیت زندگی در نظر گرفته شده است و از توجه به جنبه‌های دیگر پایداری اجتماعی غافل مانده است. در پژوهش‌های خارجی: تین و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۲)، چهار معیار اصلی برای توسعه‌ی پایدار اجتماعی از قبیل عدالت اجتماعی، همبستگی اجتماعی، مشارکت و امنیت معرفی کرده‌اند که مبنای عملکرد سازمان توسعه‌ی بین‌المللی قرار گرفت. در واقع این تحقیق را می‌توان از جهت ارائه‌ی مؤلفه‌ها و شاخص‌ها توصیف کرد. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته توسط وینگتنز و مبرگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) پایداری اجتماعی را در واقع مجموعه‌ای از شاخص‌هایی همچون دسترسی، سرمایه‌ی اجتماعی، بهداشت و بهزیستی، انسجام اجتماعی (عینی و ذهنی)، توزیع عادلانه‌ی اشتغال و درآمد، مشارکت محلی، میراث فرهنگی، آموزش، مسکن و ثبات جامعه، ارتباط و حرکت، عدالت اجتماعی (درون و بین نسلی) و حس مکان و تعلق معرفی کرده‌اند که از شمولیت بالایی نسبت به سایر تحقیقات برخوردار است و ابعاد عینی و ذهنی پایداری اجتماعی را در نظر گرفته است.

---

1- Thinh & et all

2- Weingaertner & Moberg

### مبانی نظری:

مقوله توسعه‌ی پایدار شهری در سالهای اخیر به عنوان یک موضوع مهم علمی در همه‌ی جوامع مطرح بوده و بخش وسیعی از ادبیات توسعه‌ی شهری را به خود اختصاص داده است. در این راستا ابعاد مختلف توسعه‌ی پایدار شهری از زوایای مختلف، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است و در قالب دیدگاه‌های مختلف راهکارهایی نیز اندیشیده شده است. توسعه‌ی پایدار، رویکردی جامع به بهبودبخشی کیفیت زندگی انسان‌ها برای تحقق رفاه اقتصادی، اجتماعی و محیطی سکونتگاه‌های انسانی است.

پذیرش راهبرد توسعه‌ی پایدار در ابعاد جهانی و تمایل به بهره‌گیری از آن در بخش‌های مختلف، لزوم تدوین و طراحی روشی جامع و فراگیر را در دستیابی به این راهبرد تقویت می‌نماید. از سوی دیگر پیچیدگی ذاتی در روابط بین اقتصاد، اجتماع و محیط زیست و تأثیر اساسی آن بر جامعه، نیازمند به کارگیری مدلی کارآ در سیستم‌های شهری شده است (استادی جعفری و رصافی، ۱۳۹۱: ۱۱). از این رو برنامه‌ریزان در پی دستیابی به شرایطی هستند تا امکان بسترسازی توسعه‌ی پایدار انسانی و بهبود رفاه اجتماعی شهروندی فراهم گردد. با این حال اگرچه هنوز اختلاف نظرهایی در مورد معنای دقیق توسعه‌ی پایدار وجود دارد؛ اما بسیاری از تعاریف در این موضوع که توسعه‌ی پایدار به دنبال دستیابی همزمان به اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی است، اتفاق نظر دارند (آزاپچیک و پردان، ۲۰۰۰: ۲۴۳). پیتروال توسعه‌ی پایدار شهری را به عنوان شکلی از توسعه‌ی امروزی که توان توسعه‌ی مداوم شهرها و جوامع شهر نسل آینده را تضمین می‌کند، تعریف می‌کند (هال، ۱۹۹۳: ۱۳۳). از ابتدای قرن حاضر، نگاه توسعه‌ی پایدار صرفاً توجه به ابعاد زیست‌محیطی و یا اقتصادی نیست، بلکه مباحث اجتماعی در پیچه‌ی جدیدی را در رسیدن به توسعه‌ی پایدار گشوده است. پایداری اجتماعی به عنوان یک جزء اساسی از توسعه‌ی پایدار مورد توجه ویژه سیاست‌مداران و برنامه‌ریزان قرار گرفته است. از آنجا که در فرایند برنامه‌ریزی شهری توجه به مباحث اجتماعی اجتناب‌ناپذیر و جزء جدایی‌ناپذیر طرح‌های شهری محسوب می‌شود؛ با

تعیین ابعاد پایداری اجتماعی می‌توان رویه‌های مؤثر بر مباحث اجتماعی جامعه را بررسی و شناسایی کرد. به عبارت دیگر ابعاد پایداری اجتماعی می‌تواند به عنوان یکی از مهمترین و کلیدی‌ترین ابزار در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌های شهری استفاده شود. از طرفی گستردگی، پیچیدگی و تنوع شاخص‌های پایداری اجتماعی و نقش آنها بر جامعه ایجاب می‌کند تا این شاخص‌ها بر حسب نقش و عملکردشان مورد توجه قرار گیرند (هادیزاده زرگر و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۶۳). آموس راپوپورت<sup>۱</sup> یک‌جانبه‌نگری‌های جبرانگارانه را که اقلیم، مصالح، تکنولوژی، اقتصاد و یا مذهب را عامل توضیح فرم مسکن می‌دانند مورد چالش قرار داده و نقش صرفاً تأثیرگذار بر فرم را برای آنها قائل می‌شود. در عوض نقش "تعیین‌کننده‌ی فرم" را به عامل اجتماعی- فرهنگی سپرده است (راپوپورت، ۱۳۸۹: ۱۱). به عبارت دیگر مسکن مبدأ و مقصد زندگی روزمره‌ی انسان است. مسکن برای انسان از چنان اهمیتی برخوردار است که می‌توان آن را مرکز دنیای فرد نامید (نوربرگ شولتز<sup>۲</sup>، ۱۳۸۱: ۱۳). انسان فقط در واحد مسکونی خود زندگی نمی‌کند و موضوع مسکن صرفاً وابسته به واحد مسکونی نیست، بلکه معنای زندگی و بویژه زندگی شهری در فعالیت‌ها، ارتباطات و واکنش به محیط شکل می‌گیرد یعنی محیط مسکونی به منظور پاسخگویی هرچه بهتر به کارکردهای زندگی شهری، نیاز به قابلیت‌هایی دارد که باید خارج از واحدهای مسکونی تأمین گردد. این قابلیت‌ها طیف وسیعی از کارکردها را شامل می‌شود که علاوه بر حفظ رفتارهای اجتماعی- فرهنگی، بر ساماندهی و انتظام‌بخشی به رفتارهای اجتماعی نیز کمک می‌نماید (پوردیهمی، ۱۳۹۱: ۴۷). بر همین اساس برنامه‌ریزی مسکن بر مطالعات و بررسی‌های عمیق عوامل اجتماعی، فرهنگی و تاریخی که در میزان و نحوه‌ی احتیاجات اجتماعی افراد تا حد زیادی مؤثر است، تکیه دارد (پورمحمدی، ۱۳۸۹: ۲۵). به نظر می‌رسد سیاست‌های کلان در حوزه‌ی شهری باید مورد بازنگری قرار گیرد و امکان ارائه‌ی متناسب تسهیلات و خدمات شهری، برای همگان و در راستای توسعه‌ی پایدار انسانی فراهم گردد.

توسعه‌ی پایدار اجتماعی:

---

1- Amos Rapoport  
2- Norberg-Schulz



تاکنون تلاش‌های بسیار اندکی برای تعریف پایداری اجتماعی به عنوان بعدی مستقل از توسعه‌ی پایدار صورت گرفته است. علاوه بر این به نظر می‌رسد هیچ اجماع نظری بر روی معیارها و دیدگاه‌ها در تعریف پایداری اجتماعی وجود ندارد و هر نویسنده و سیاست‌گذاری با توجه به معیارهای خاص و یا چشم‌انداز آینده، تعریف متفاوتی از پایداری اجتماعی را ارائه می‌دهد؛ بنابراین، دستیابی به یک تعریف کلی بسیار دشوار است (کلوننتیا و لین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷: ۴). به هر ترتیب مفهوم توسعه‌ی پایدار امروزه به ایجاد تعادل در ابعاد زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی اشاره می‌کند. تعریف توسعه‌ی پایدار اجتماعی نیز با تعریف عمومی توسعه‌ی پایدار مطابقت دارد؛ توسعه‌ی پایدار اجتماعی عبارت است از "توسعه‌ای که نیازهای اجتماعی حال را بدون غفلت از توانایی نسل آینده در تأمین نیازهای اجتماعی آنها تأمین کند" (پورطاهری و دیگران، ۱۳۸۸: ۲۷). پایداری اجتماعی را در واقع مجموعه‌ای از شاخص‌هایی همچون دسترسی، سرمایه‌ی اجتماعی، بهداشت و به‌زیستی، انسجام اجتماعی (عینی و ذهنی)، توزیع عادلانه‌ی اشتغال و درآمد، مشارکت محلی، میراث فرهنگی، آموزش، مسکن و ثبات جامعه، ارتباط و حرکت، عدالت اجتماعی (درون و بین نسلی) و حس مکان و تعلق معرفی کرده‌اند (واینگارتنر و موبرگ، ۲۰۱۱: ۵). همچنین می‌توان گفت که در بستر مناطق شهری، تفسیر پایداری اجتماعی تنها با تأکید بر برابری و عدالت اجتماعی ممکن است. شهرهای در حال رشد برای تبدیل شدن به مکان‌هایی مناسب برای زندگی نیازمند تسهیل در توزیع عادلانه‌ی منابع در یک چشم‌انداز بلندمدت هستند (انسل و تامپسون-فاوست<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸: ۴۳۴). و با هدف تعیین حداقل الزامات اجتماعی برای توسعه‌ی بلندمدت و شناسایی چالش‌های جامعه در بلندمدت به کار می‌رود (بیارت<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲: ۶). پایداری اجتماعی به چگونگی ارتباط میان افراد، جامعه و جوامع توجه داشته است که برای دستیابی به این هدف، مدل‌هایی از توسعه انتخاب می‌شود. البته با توجه به مرزهای فیزیکی موجود در عمل باید گفت پایداری اجتماعی ناشی از اقداماتی در زمینه‌ی موضوعاتی اساسی، همچون

---

1- Colantonio & Lane

2- Ancell & Thompson-Fawcett

3- Biart

عرصه‌های اجتماعی افراد و جامعه بوده، بنابراین دامنه‌ای از توسعه‌ی مهارت‌ها و نابرابری‌ها در زمینه‌ی زیست‌محیطی و فضایی را در بر گرفته است. در این میان برای سنجش پایداری اجتماعی غیر از معیارهای سنتی مانند عدالت و سلامتی، می‌توان مفاهیم جدیدتری از جمله شادی، رفاه و کیفیت زندگی را سنجش و ارزیابی کرد؛ در این راستا پایداری اجتماعی استراتژی سنتی حوزه‌های اجتماعی را با اصولی مانند برابری، سلامت، توسعه‌ی مسائل مربوط به مشارکت، الزامات، ثروت اجتماعی، اقتصاد، محیط و اخیراً بیشتر با مفاهیم شادی، رفاه و کیفیت زندگی ترکیب می‌کند (کلونتیا و دیگران، ۲۰۰۹: ۳). در مقام تعریف می‌توان پایداری اجتماعی را به این صورت تعریف کرد: پایداری اجتماعی با عنوان زندگی سالم، بارور و هماهنگ با طبیعت تعریف شده است. در این تعریف به بقا و حیات انسان توأم با تأمین نیازهای انسانی و همگام با حفظ کیفیت محیطی و مرتبط با نظام‌های اقتصادی برای حصول به بالاترین سطح رضایت از زندگی اشاره شده است. بسترسازی برای ظهور و بروز خلاقیت‌ها، بسیج همه‌ی مردم برای تأمین اهداف توسعه‌ی پایدار و نیز اطمینان از آینده‌ای بهتر برای همه با تأکید بر رفاه مردم بومی و نقش حیاتی آنان در مدیریت محیطی و توسعه، از ارکان تعریف پایداری اجتماعی است (زارع شاه آبادی و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۲۳).

در مفهوم پایداری اجتماعی شهری به چندین موضوع مهم توسط بسیاری از نویسندگان پرداخته شده است که نشان می‌دهد چگونه نیازهای اساسی و برابری به طور مداوم به عنوان ارکان اساسی پایداری اجتماعی شناخته می‌شوند. بررسی ادواری زمینه‌های پایداری اجتماعی نیز همچنین نشان می‌دهد که چگونه قالب‌های سنتی پایداری از قبیل برابری، کاهش فقر و معیشت به تدریج تکمیل شده یا به واسطه‌ی درک ناقص و ارزیابی کمتر از شخصیت، حس مکان و مزایای شبکه‌های اجتماعی جایگزین می‌شود. در چند سال گذشته ایده‌ی پایداری اجتماعی برای انتقال از وابستگی به شبکه‌های اجتماعی و نفوذ اجتماعی به سوی حس مکان و ثبات و امنیت اجتماعی دیده شده است (نصیری مجد و طیبیان، ۲۰۱۵: ۱۷۶).

مجتمع‌های مسکونی:

طراحی مسکن و مجموعه‌های مسکونی، خلق محیطی است که از طریق مطالعه به منظور ادراک موضوع، طرح مسائل و ارائه‌ی راه‌حل‌ها برای آنها، به نیازهای کمی و کیفی کاربران

پاسخ داده تا محیطی کارآمد متناسب کاربران و زیبا پدید آید. به این ترتیب انسان‌ها و رفتارهای آنها بخشی از سیستم محیط‌های مسکونی هستند. از سوی دیگر رفتار انسان‌ها همواره در بستر محیطی معنادار می‌شود و نمی‌توان بدون در نظر داشتن محیط و شرایط آن، شرایط رفتاری را تجزیه و تحلیل کرد. در واقع خلق محیط مناسب با نیازهای رفتاری، انتظارات، توقعات و نیازهای کیفی کاربران به معنای شناخت ویژگی آنها یعنی فرهنگ است. فرهنگ یک ایده، اندیشه، مفهوم و ساختار نظری و همچنین یک ویژگی برای بسیاری از موضوعات مانند: تفکر انسان، اعتقادات، اعمال و چگونگی انجام آن است. محققان سه تعریف در استفاده از فرهنگ را مشخص می‌نمایند که شامل روش زندگی، جنبه‌های ذهنی انسان و عادات و آداب همسازی با محیط‌های مختلف می‌گردد. روش زندگی به شیوهی زندگی که انسان‌ها انتخاب می‌کنند مربوط می‌شود و بر ایده‌آل‌ها، قواعد و قوانین، رفتارهای روزمره‌ی زندگی و مانند آن استوار است. جنبه‌های ذهنی به طرح‌واره‌های ذهنی، انتخاب محیط‌های زندگی و شیوهی استفاده از آنها مربوط می‌شود و از نسلی به نسل دیگر انتقال پیدا می‌کند. همسازی با محیط به شیوه‌های استفاده از سیستم‌های منابع طبیعی مربوط است (پوردیهی، ۱۳۹۱: ۲).

در حرکت رو به تکامل جوامع بشری، ارتباط خانه با فضای عمومی تغییر کرد. ساختمان‌ها پشت و رو شدند و در پی آن چهره‌ی حیاط‌ها تغییر کردند؛ شهروندان به طور اجتناب‌ناپذیری به جهان خارج و زندگی عمومی رو نمودند. همین امر منجر شده است تا مسائل اجتماعی و محیط‌های اشتراکی بر رفتارهای ساکنان تأثیر بگذارد و متقابلاً از آن تأثیر پذیرد. یکی از گونه‌های مسکونی که در این پژوهش نیز به آن پرداخته می‌شود، مجتمع‌های مسکونی هستند که امروزه در سطح کشور بویژه شهرهای بزرگ و تهران گسترش چشمگیری داشته است (پوردیهی، ۱۳۹۱: ۴۰). منشأ مجموعه‌های مسکونی به شکل امروزی را می‌توان در دوران پس از انقلاب صنعتی یافت. در نیمه‌ی دوم قرن نوزدهم، از دست رفتن بهداشت و بحران‌های مداوم و برخوردهای اجتماعی فراوان، متفکران علوم اجتماعی را به اندیشیدن برای انتظام‌بخشی به وضعیت نامطلوب شهرها وادار نمود (عزیزی و

محمدنژاد صارم، ۱۳۸۶: ۲۸). پاسخ به نیاز مسکن با قیمتی مناسب و در حد توان خانوارها از یک سو و کمبود زمین شهری از سویی دیگر به راه حلی منجر گردید که نقش زمین و قیمت آن در تولید مسکن کاهش یابد. بدین ترتیب زندگی در واحدهای آپارتمانی بدون توجه به برخی تبعات سوء اجتماعی آنها برای جوامع تجویز گردید زیرا حذف زمین تنها قیمت زمین را به ازاء هر واحد کاهش نمی‌دهد، بلکه بر نوع مالکیت به هر واحد آپارتمانی و همچنین بر نوع روش زندگی خانوارها نیز تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این نوعی زندگی مشترک را به وجود می‌آورد که تطابق با آن به آموزه‌های فرهنگی-اجتماعی بستگی پیدا می‌کند (پوردیهی، ۱۳۹۱: ۴۵). زندگی در مجموعه‌های مسکونی از پیش طراحی شده را می‌توان از مهمترین تحولات در فرایند سکونت در شهرها دانست. گذار از مرحله‌ای که هر ساختمان متناسب با شرایط یک یک خانواده طراحی می‌شد و رسیدن به مرحله‌ای که ساخت مسکن را همگام با برنامه‌ریزی متناسب با شرایط عمومی ساکنان می‌داند، هر چند ساده و بدیهی به نظر می‌رسد، ولی تحولی بنیادی است. نتیجه‌ی این نوع برنامه‌ریزی طیف وسیعی از مجموعه‌های مسکونی با تراکم کم تا مجتمع‌های مسکونی متراکم را شامل می‌شود. منظور از مجموعه‌های مسکونی، مجموعه‌هایی هستند که با عناوین مختلف به گونه‌ای یکجا و همزمان، برنامه‌ریزی، طراحی و اجرا می‌شوند. مقیاس این مجموعه‌ها معمولاً چند واحد مسکونی تا ساختمان‌های بلند و حتی مجموعه‌های بزرگ متغیر است (عینی‌فر، ۱۳۷۹: ۱۱۰). امروزه به علت جبر زندگی و یا تک بعدی نگری و توجه به اقتصاد، بسیاری از ارزش‌های انسانی، اجتماعی، بومی و فرهنگی نادیده گرفته می‌شود. در اثر چنین برنامه‌ریزی و طراحی، انبوه‌سازی‌های کلیشه‌ای، انسان‌ها به صورت توده در کنار هم قرار می‌گیرند و به جای آنکه گروه‌های اجتماعی مثبت‌گرا و هدفمندی تشکیل شود، انبوهی از نفرها تشکیل می‌شود که کنار هم قرار گرفتن آنها فقط ازدحام و هرج و مرج را در پی دارد (ضرغامی، ۱۳۸۹: ۱۰۴).

دو جریان فکری در طراحی مسکن شکل گرفت که هر دو آثار اجتماعی و کالبدی مهمی بر طراحی مجموعه‌های مسکونی بعدی گذاشتند. یکی از این دو جریان را می‌توان "واحدهای همسایگی" پیشنهادی کلارنس پری دانست که توسط اشتاین<sup>۱</sup> و رایت<sup>۱</sup> در رادبرن<sup>۲</sup> تجربه

شد. پری<sup>۳</sup> واحدهای همسایگی را به منزله‌ی محیطی اجتماعی-کالبدی برای توسعه‌ی مناطق مسکونی پیشنهاد نمود (که تطابق زیادی با برنامه‌ریزی محله مینا در شهرسازی سنتی ایرانی دارد). جریان دوم همان "واحدهای خود اتکا" یا واحدهای مسکونی پیشنهادی لوکوربوزیه<sup>۴</sup> بود که در شهر ماری فرانسه به اجرا درآمد. این دو یعنی شکل‌گیری در سطح و ارتفاع به عنوان اصلی‌ترین الگوهای طراحی مجموعه‌های مسکونی تا به امروز مطرح بوده است (عینی فر و آقالطیفی، ۱۳۹۰: ۲۱).

در ایران نیز همگام با روند رشد شهرنشینی، سیاست تولید مسکن انبوه در قالب مجموعه‌های مسکونی به عنوان یکی از راه‌های پاسخ به نیاز مسکن به سرعت گسترش یافت. آغاز دهه‌ی ۱۳۳۰ مصادف با آغاز بلندمرتبه‌سازی در تهران بوده است. از دهه‌ی ۱۳۴۰ احداث مجتمع‌های مسکونی برای اقشار میان درآمد با مشارکت بخش خصوصی مورد توجه واقع شد. در ادامه با رواج بلندمرتبه‌سازی و مدرنیزاسیون پایتخت در دهه‌ی ۱۳۵۰ همراه با رونق اقتصادی بخش مسکن، احداث مجتمع‌های مسکونی لوکس برای اقشار پر درآمد شدت گرفت که با وقوع انقلاب اسلامی از سرعت آن کاسته و پس از حدود یک دهه مجدداً از سر گرفته شد (عزیزی و محمدنژاد صارم، ۱۳۸۶: ۲۸).

پایداری اجتماعی مجتمع‌های مسکونی، وضعیتی است که ساکنان از زندگی در خانه و مجتمع خود رضایت داشته باشند و از همسایگی با دیگر ساکنان لذت برند. در این وضعیت مجموعه شرایط زندگی به نحوی است که با گذشت زمان تعاملات اجتماعی بیشتر می‌شود و اکثریت ساکنان نسبت به محل زندگی خویش تعلق خاطر و دلبستگی می‌یابند بنابراین ناخودآگاه حافظ سلامت و پایداری آن بوده، در نگهداری و بهبود وضعیت موجود مشارکت و هماهنگی خواهند داشت. در این صورت عمر مفید مجتمع‌های مسکونی پایدار نسبت به دیگر مجتمع‌ها بیشتر می‌شود. به عبارت دیگر پایداری اجتماعی، بهره‌وری مجتمع‌های مسکونی را به حداکثر می‌رساند (ضرغامی، ۱۳۸۹: ۱۰۷). در شرایطی که الگوهای وارداتی در

- 
- 1- Wright
  - 2- Radburn
  - 3- Perry
  - 4- Le Corbusier

دوران معین، شؤون مختلف زیست و سکونت را تحت تأثیر قرار داده و می‌تواند اثراتی را بر نحوه‌ی استفاده از مسکن و الگوهای معمول آن داشته باشد، شناخت نیازها و رفتارهای سکونتی و تقاضاهای مسکن می‌تواند در تدوین راهبردها و ضوابطی برای طرح مسکن به کار آید.

### شاخص‌ها، معیارها و زیرمعیارهای سنجش پایداری اجتماعی:

اندازه‌گیری و ارزیابی پیشرفت در سیاست‌های توسعه‌ی پایدار در دهه‌ی اخیر مورد توجه پژوهشگران بوده است. در این زمینه استفاده از شاخص‌ها یکی از ضروری‌ترین ابزارها برای ارزیابی میزان پیشرفت به سوی توسعه‌ی پایدار مدّ نظر بوده‌اند. هر جامعه متناسب با شرایط خود از چارچوب‌های خاصی استفاده می‌کند که شامل چارچوب‌هایی مبتنی بر اهداف پایداری، فرایندهای توسعه‌ی پایدار و ... می‌باشد (کندیلی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰: ۳۴۹). یکی از چالش‌های ارائه‌ی جوامع پایدار، مشکل شناسایی شاخص‌های مناسب برای اجرا می‌باشد (هال<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲: ۱۲۷). همان‌طور که اشاره شد تاکنون شاخص‌ها و معیارهای مختلفی برای ارزیابی و سنجش اصول پایداری اجتماعی صورت گرفته است اما موارد و جنبه‌هایی را باید انتخاب کرد که در راستای تعاریف و مفاهیم پایداری اجتماعی هستند. به کمک این شاخص‌ها می‌توان جنبه‌های کلیدی و مؤثر از شرایط جامعه را شناسایی و تعادل بین فرایندهای توسعه و اهداف جامعه را ارزیابی کرد و در نهایت این اطلاعات را برای تصمیم‌گیری بهتر در اختیار برنامه‌ریزان و برای آگاهی افکار عمومی و شفافیت در اقدامات انجام شده در اختیار مردم قرار داد (هادیزاده زرگر و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۶۰). مسائل پیچیده‌ی توسعه‌ی پایدار، نیازمند مجموعه‌هایی یکپارچه و به هم پیوسته از معرف‌ها (نماگرها) در قالب شاخص‌هاست. در راه شاخص‌سازی باید مجموعه‌هایی یکپارچه از معرف‌ها به وجود آیند. معرف‌ها نمودهایی از اندازه‌گیری هستند. آنها اطلاعاتی هستند که خصوصیات نظام را خلاصه کرده یا آنچه را که در یک نظام روی می‌دهد، شفاف و آشکار می‌سازند. معرف‌ها عامل پیوند و ارتباط ما با دنیا هستند؛ آنها ما را در ساخت تصویری از وضعیت محیط کمک می‌کنند تا بر مبنای آن قادر

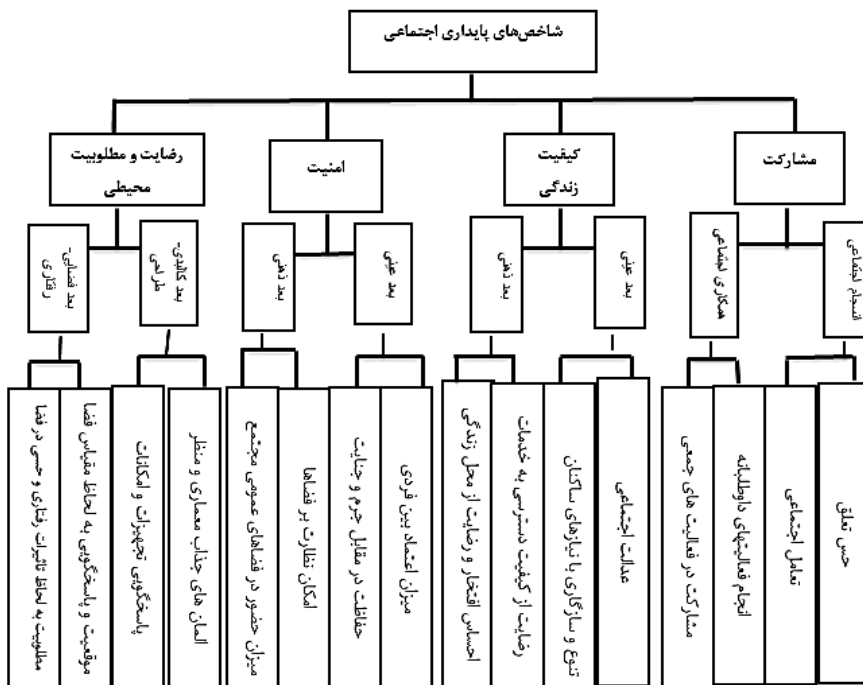
---

1- Kondyli

2- Hall

باشیم برای حمایت و پیشرفت تصمیم‌های هوشمندانه‌ای بگیریم (هادیزاده زرگر و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۶۷). در پژوهش حاضر نیز مؤلفه‌های اصلی شامل مشارکت، کیفیت زندگی، امنیت، رضایت و مطلوبیت محیطی (شکل شماره ۱) که نشان‌دهنده‌ی مهمترین شاخص‌های تعیین‌کننده‌ی پایداری اجتماعی هستند، انتخاب شده است. لازم به ذکر است که طیف پاسخ به سؤالات شامل ۵ گویه به صورت خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم است که برای آنها از ۵ تا ۱ امتیازدهی و اولویت‌بندی شده است.

شکل ۱: شاخص‌های پایداری اجتماعی



### روش تحقیق:

پژوهش حاضر هدفی کاربردی دارد و نوع تحقیق به صورت توصیفی-تحلیلی است. برای گردآوری داده‌ها از دو روش کتابخانه‌ای-اسنادی و از روش پیمایشی همچون مشاهده، پرسشنامه و مصاحبه استفاده شده است. جامعه‌ی آماری تحقیق ساکنان

محدوده‌ی مورد مطالعه هستند که بر اساس فرمول کوکران ۱۸۶ نفر از آنها به عنوان نمونه انتخاب شده است. شیوه‌ی نمونه‌گیری افراد مورد مطالعه، استفاده از نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای است. ضمناً برای تحلیل داده‌های به دست آمده از پرسشنامه نرم افزارهای آماری و تحلیلی چون Excel، Spss و Export Choice به کار گرفته می‌شود. همچنین از روش دلفی برای تعیین وزن هر یک از شاخص‌های پایداری اجتماعی و از مدل تحلیل شبکه (ANP) برای ارزیابی شاخص‌ها استفاده می‌شود.

#### محدوده‌ی مورد مطالعه:

مجتمع مسکونی کوی نوبنیاد ونک مشهور به برج‌های آ. س. پ یکی از بزرگ‌ترین و قدیمی‌ترین مجتمع‌های مسکونی تهران است که از سه برج ۲۳ طبقه تشکیل شده است. این سه برج از جمله ساختمان‌های بلندی هستند که در اوایل دهه‌ی ۱۳۵۰ به دنبال برنامه‌های "مدرنیزاسیون پایتخت" و در دوران پهلوی دوم به همراه چند برج دیگر بنا شدند. مجتمع مسکونی کوی نوبنیاد ونک در منطقه‌ی ۶ شهرداری تهران؛ ضلع شمالی برج بین‌المللی تهران و بزرگراه حکیم؛ ضلع غربی بزرگراه کردستان؛ ضلع شرقی بلوار آزادگان؛ ضلع جنوبی خیابان ایران‌شناسی؛ شمال غربی محله یوسف‌آباد؛ جنوب محله شیراز؛ جنوب شرقی شهرک والفجر بنا شده است.

اجرای مدل فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP)<sup>۱</sup>:

همه‌ی مسائل و مشکلات برنامه‌ریزی لزوماً دارای ساختار سلسله‌مراتبی نیستند که با استفاده از مدل AHP<sup>۲</sup> تحلیل شوند؛ به همین منظور توماس ساعتی<sup>۳</sup> روش فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) را ارائه و معرفی می‌کند که در آن ارتباطات پیچیده بین عناصر تصمیم، از طریق جایگزینی ساختار سلسله‌مراتبی با ساختار شبکه‌ای، در نظر گرفته می‌شود. بر خلاف فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی که ارتباط بین معیارها، زیر معیارها و گزینه‌ها، سلسله‌مراتبی و یک سویه است، در فرایند تحلیل شبکه‌ای، افزون بر ارتباط سلسله‌مراتبی، در بخش‌هایی از مدل ممکن است معیارها و زیرمعیارها با یکدیگر ارتباط

- 
- 1- Analytic Network Process
  - 2- Analytical Hierarchy process
  - 3- Thomas L. Saaty



و وابستگی متقابل داشته باشند. در واقع فرایند تحلیل شبکه‌ای حالت عمومی AHP و شکل گسترده‌ی آن محسوب می‌شود بنابراین تمامی ویژگی‌های مثبت آن از جمله سادگی، انعطاف‌پذیری، به کارگیری معیارهای کمی و کیفی به طور همزمان و قابلیت بررسی سازگاری در قضاوت‌ها را دارا بوده و مضافاً می‌تواند وابستگی متقابل و بازخورد بین و میان عناصر تصمیم را با بکارگیری ساختار شبکه‌ای به جای ساختار سلسله‌مراتبی در نظر بگیرد (زبردست، ۱۳۸۹: ۸۰). از این رو با توجه به رابطه و وابستگی متقابل و درونی شاخص‌ها، معیارها و زیرمعیارهای پایداری اجتماعی، به جای مدل فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی از مدل تحلیل شبکه استفاده شده است. به منظور اجرای مرحله‌ی اول مدل تحلیل شبکه‌ای ابتدا باید علاوه بر هدف اصلی، شاخص‌ها، معیارها و زیرمعیارهای سنجش و ارزیابی پایداری اجتماعی مشخص و تعیین شوند. برای انجام این مرحله از نظرات گروهی از متخصصان ذی‌ربط (روش دلفی) استفاده شده است. مرحله‌ی دوم تشکیل ماتریس مقایسه‌ای دودویی و بردار اولویت است. مشابه مقایسه‌های دودویی که در AHP انجام می‌شود، عناصر تصمیم در هر یک از خوشه‌ها، بر اساس میزان اهمیت آنها در ارتباط با معیارهای کنترلی دو به دو مقایسه می‌شوند. خود خوشه‌ها نیز بر اساس نقش و تأثیر آنها در دستیابی به هدف دو به دو مورد مقایسه قرار می‌گیرند. علاوه بر این، وابستگی‌های متقابل بین عناصر یک خوشه نیز باید دو به دو مورد مقایسه قرار گیرند. تأثیر هر عنصر بر روی عنصر دیگر از طریق بردار ویژه قابل ارائه است. این نوع ماتریس را سوپر ماتریس اولیه می‌نامند. این نوع ماتریس به نوعی نحوه‌ی حرکت را در درخت وابستگی نشان می‌دهد (زیر دست، ۱۳۸۹: ۸۱). ساختار سوپر ماتریس اولیه به شرح زیر است.

زیرمعیارها      معیارها      شاخص‌ها      هدف

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ W_{21} & W_{22} & 0 & 0 \\ 0 & W_{32} & W_{33} & 0 \\ 0 & 0 & W_{43} & W_{44} \end{bmatrix}$$

همانطور که مشاهده می‌شود ماتریس‌های ( $W_{44}, W_{43}, W_{33}, W_{32}, W_{22}, W_{21}$ ) باید محاسبه شوند و در ماتریس اولیه جایگزین گردد تا ماتریس ناموزون تشکیل شود. سپس برای به دست آوردن سوپر ماتریس حد باید سوپر ماتریس موزون به توان رسانده شود تا جایی که همگی عناصر سوپر ماتریس با هم برابر شوند. مقایسه‌ی دودویی شاخص‌های اصلی چهارگونه بر اساس مقیاس ۹ کمیّتی ساعتی و به همان ترتیبی که در فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) مورد استفاده قرار می‌گیرد، انجام می‌شود. نتیجه‌ی مقایسه‌ی دودویی معیارهای اصلی (مشارکت، کیفیت زندگی، امنیت و مطلوبیت محیطی) و همچنین بردار موزون حاصل از آن یعنی  $W_{21}$  در ماتریس زیر ارائه شده است. برای دستیابی به نتیجه‌ی مطلوب از قضاوت گروهی و نظر کارشناسان برای مقایسه‌ی دودویی شاخص‌های اصلی استفاده شده است که از میانگین هندسی نظرات گروهی به دست آمده است (زبردست، ۱۳۸۹: ۸۳).

$$W_{21} = \begin{matrix} 0.0644 \\ 0.1640 \\ 0.4539 \\ 0.3117 \end{matrix}$$

در مرحله سوم ابتدا ارتباط متقابل بین مؤلفه‌ها و شاخص‌ها باید مشخص شود. البته این امکان وجود دارد که بین شاخص‌ها هیچ نوع ارتباطی وجود نداشته باشد. با این حال در صورت وجود این ارتباط می‌تواند به صورت یک‌طرفه یا دو طرفه باشد (زبردست، ۱۳۸۹: ۸۳). در پژوهش حاضر نیز نوع ارتباط به صورت دو طرفه است.

جدول ۱: ارتباط و وابستگی‌های درونی شاخص‌ها با یکدیگر

شاخص‌ها	مشارکت	کیفیت زندگی	امنیت	مطلوبیت محیطی
مشارکت	*	*	*	*
کیفیت زندگی	*	*	*	*
امنیت	*	*	*	*
مطلوبیت محیطی	*	*	*	*



معیارها	انسجام اجتماعی	همکاری اجتماعی	بعد عینی کیفیت زندگی	بعد ذهنی کیفیت زندگی	بعد عینی امنیت	بعد ذهنی امنیت	بعد کالبدی- طراحی مطلوبیت محیطی	بعد فضایی- رفتاری مطلوبیت محیطی
اجتماعی								
بعد عینی کیفیت زندگی	*	*	*	*	*	*	*	*
بعد ذهنی کیفیت زندگی	*	*	*	*	*	*	*	*
بعد عینی امنیت	*	*	*	*	*	*	*	*
بعد ذهنی امنیت	*	*	*	*	*	*	*	*
بعد کالبدی- طراحی مطلوبیت محیطی	*	*	*	*	*	*	*	*
بعد فضایی- رفتاری مطلوبیت محیطی	*	*	*	*	*	*	*	*

همانطور که مشاهده می‌شود، همه‌ی معیارها به صورت دو طرفه بر روی یکدیگر اثرگذار هستند. در ادامه معیارهایی که دارای وابستگی و ارتباط درونی با معیار انسجام اجتماعی هستند، در ماتریسی مجزا قرار گرفته‌اند و مقایسه‌ی دودویی معیارها با فرض ثابت بودن معیار انسجام اجتماعی انجام شده و بردارهای ویژه‌ی مربوط محاسبه شده‌اند که در

جدول زیر آورده شده است.

جدول ۳: مقایسه‌ی دودویی معیارها با توجه به وابستگی درونی آنها با فرض ثابت دانستن معیار

انسجام اجتماعی

معیارها	همکاری اجتماعی	بعد عینی کیفیت زندگی	بعد ذهنی کیفیت زندگی	بعد عینی امنیت	بعد ذهنی امنیت	بعد کالبدی- طراحی مطلوبیت محیطی	بعد فضایی- رفتاری مطلوبیت محیطی	بردار ویژه
همکاری اجتماعی	۱	۲.۰	۱.۵	۱.۵	۲.۵	۱.۵	۰.۵	۰.۰۱۵۱
بعد عینی کیفیت زندگی	۲.۰	۱	۰.۵	۲.۰	۱.۵	۲.۵	۲.۰	۰.۲۱۷۷
بعد ذهنی کیفیت زندگی	۱.۵	۰.۵	۱	۰.۷۵	۰.۵	۳.۰	۱.۵	۰.۰۵۴۲
بعد عینی امنیت	۱.۵	۲.۰	۰.۷۵	۱	۲.۰	۲.۰	۰.۳۵	۰.۱۵۹۳
بعد ذهنی امنیت	۲.۵	۱.۵	۰.۵	۲.۰	۱	۰.۵	۲.۵	۰.۰۲۱۴
بعد کالبدی- طراحی مطلوبیت محیطی	۱.۵	۲.۵	۳.۰	۲.۰	۰.۵	۱	۰.۵	۰.۲۰۵۳
بعد فضایی- رفتاری مطلوبیت محیطی	۰.۵	۲.۰	۱.۵	۰.۳۵	۲.۵	۰.۵	۱	۰.۳۲۶۶

به همین شکل مقایسه‌ی دودویی برای تمامی معیارها انجام می‌شود و بردارهای ویژه با فرض ثابت ماندن هر یک از معیارها محاسبه می‌شود. نتیجه‌ی مقایسه‌های دودویی در ماتریس  $W_{33}$  آورده شده است.

جدول ۴: مقایسه دودویی معیارها با توجه به وابستگی و ارتباطات آنها در ماتریس  $W_{33}$

معیارها	انسجام اجتماعی	همکاری اجتماعی	بعد عینی کیفیت زندگی	بعد ذهنی کیفیت زندگی	بعد عینی امنیت	بعد ذهنی امنیت	بعد کالبدی- طراحی محیطی	بعد فضایی- رفتاری مطلوبیت محیطی
انسجام اجتماعی	۱	۰.۰۷۸۳	۰.۲۷۷۱	۰.۱۸۵	۰.۲۵۷	۰.۱۲۵	۰.۰۶۴۵۳	۰.۲۳۸۱
همکاری اجتماعی	۰.۰۱۵۱	۱	۰.۱۵۳	۰.۲۱۳۲	۰.۱۴۲۳	۰.۲۸۳	۰.۱۳۵۱	۰.۱۶۸۰
بعد عینی کیفیت زندگی	۰.۲۱۷۷	۰.۱۷۵	۱	۰.۱۲۴۱	۰.۱۰۴۶	۰.۰۵۹۵	۰.۱۳۲۰	۰.۱۲۵۹
بعد ذهنی کیفیت زندگی	۰.۰۵۴۲	۰.۱۱۲۳	۰.۱۰۳۲	۱	۰.۱۲۴۸	۰.۰۸۹۴	۰.۲۰۵۸	۰.۱۴۶۴
بعد عینی امنیت	۰.۱۵۹۳	۰.۰۹۲۳	۰.۰۷۲۱	۰.۱۷۸۶	۱	۰.۱۵۳	۰.۱۶۱۹	۰.۰۴۳۹
بعد ذهنی امنیت	۰.۰۲۱۴	۰.۲۵۷	۰.۱۳۶	۰.۰۱۵۳	۰.۱۹۳۵	۱	۰.۱۳۷۲	۰.۰۶۷۴
بعد کالبدی- طراحی مطلوبیت محیطی	۰.۲۰۵۳	۰.۱۳۲	۰.۲۰۴۳	۰.۲۲۳۴	۰.۰۲۳۹۴	۰.۱۶۵۳	۱	۰.۲۱۰۳
بعد فضایی- رفتاری مطلوبیت محیطی	۰.۳۲۶۶	۰.۱۵۳	۰.۰۵۴۳	۰.۰۶۰۳۴	۰.۱۵۳۸	۰.۱۲۴۸	۰.۱۶۳۳	۱

در این مرحله، ضریب اهمیت هریک از معیارهای مربوط به شاخص‌های چهار گانه از طریق مقایسه‌ی دودویی مربوط به شاخص مشارکت بر اساس مقیاس ۹ کمیته‌ی ساعتی به دست می‌آید. این ضرایب اهمیت، عناصر ستونی ماتریس  $W_{32}$  را تشکیل خواهد داد.

$$W_{32} = \begin{matrix} 0.4820 \\ 0.5179 \end{matrix}$$

به همین ترتیب مقایسه‌ی دودویی و بردارهای ویژه‌ی معیارهای مربوط به شاخص‌های

کیفیت زندگی، امنیت، مطلوبیت و رضایت محیطی محاسبه شده‌اند که نتایج هر چهار مقایسه‌ی دودویی در قالب جدول زیر آورده شده است.

جدول ۵: ماتریس  $W_{32}$

معیارها	انسجام اجتماعی	همکاری اجتماعی	بردار ویژه W
بعد عینی کیفیت زندگی	۱	۱.۵	0.5253
بعد ذهنی کیفیت زندگی	۱	۱	0.4746
بعد عینی امنیت	۱	۲	0.5432
بعد ذهنی امنیت	۱	۱	0.4567
بعد کالبدی مطلوبیت	۱	۳	0.5432
بعد فضایی رفتاری مطلوبیت	۱.۵	۱	0.4567

با توجه به اینکه همه‌ی ماتریس‌های مقایسه‌ای موجود در ساختار سوپر ماتریس ناموزون ( $W_{21}$ ,  $W_{22}$ ,  $W_{32}$ ,  $W_{33}$ ) محاسبه شده و سازگاری آنها نیز کنترل شده است، می‌توان با جایگزین کردن این ماتریس‌ها در سوپر ماتریس اولیه مانند جدول بالا، سوپر ماتریس ناموزون را به دست آورد. برای تبدیل سوپر ماتریس ناموزون به سوپر ماتریس موزون باید سوپر ماتریس ناموزون را در ماتریس خوشه‌ای ضرب کرد. ماتریس خوشه‌ای میزان تأثیرگذاری هر یک خوشه‌ها برای دستیابی به اهداف مطالعه را منعکس می‌کند. ماتریس خوشه‌ای از مقایسه‌ی دودویی خوشه‌ها در چارچوب ساختار سوپر ماتریس اولیه (ناموزون) به دست می‌آید. بر اساس پیشنهاد ساعتی، برای به دست آوردن اهمیت نسبی خوشه‌ها در سوپر ماتریس اولیه لازم است ماتریس خوشه‌ای به گونه‌ای محاسبه شود که خوشه‌های ستونی آن به عنوان عناصر کنترلی در نظر گرفته شوند؛ به عبارت دیگر خوشه‌های ستونی غیر صفر سوپر ماتریس اولیه (ناموزون) با خوشه‌های دیگر واقع در

آن ستون، مورد مقایسه‌ی دودویی قرار بگیرند تا بردار اهمیت هر یک از خوشه‌های ستونی به دست آمده و نهایتاً با در کنار هم گذاشتن بردار اهمیت هر یک از خوشه‌ها، ماتریس خوشه‌ای به دست آید (زبردست، ۱۳۸۹: ۸۶). نگاهی به ساختار سوپر ماتریس اولیه‌ی این مطالعات نشان می‌دهد از آنجا که سه سطح شاخص‌ها، معیارها و زیرمعیارها را برای هدف اصلی تحقیق تعیین کرده‌ایم، نیاز است تا دو مقایسه در خوشه‌های ستونی صورت گیرد: مقایسه بین خوشه‌ی شاخص‌ها و معیارها و مقایسه بین خوشه‌ی معیارها و زیرمعیارها. در نتیجه دو ماتریس خوشه‌ای زیر به ترتیب ماتریس مقایسه‌ی خوشه‌ی شاخص‌ها و معیارها و ماتریس مقایسه‌ی خوشه‌ی معیارها و زیر معیارها حاصل شده است.

$$W = \begin{matrix} 0.5432 \\ 0.4567 \\ 0.4820 \\ 0.5179 \end{matrix} \text{ (ماتریس مقایسه خوشه شاخص‌ها و معیارها)}$$

$$W = \begin{matrix} 0.5432 \\ 0.4567 \\ 0.4820 \\ 0.5179 \end{matrix} \text{ (ماتریس مقایسه خوشه معیارها و زیر معیارها)}$$

حال برای به دست آوردن سوپر ماتریس موزون، هریک از عناصر خوشه‌های ستونی سوپر ماتریس ناموزون در بردار اهمیت نسبی آن خوشه (از ماتریس خوشه‌ای) باید ضرب شود. سوپر ماتریس موزون به دست آمده تصادفی و احتمالی است یعنی جمع ستونی عناصر آن یک است. در نهایت برای به دست آوردن سوپر ماتریس حد نیاز است تا سوپر ماتریس موزون را به توان برسانیم تا همه‌ی عناصر ماتریس با هم برابر شوند که این کار با تکرار انجام می‌شود؛ در پژوهش حاضر نیز به توان ۵۰ رسانده شده است. در چنین حالتی است که سوپر ماتریس حد و وزن نسبی هر یک از زیر معیارها به دست می‌آید (زبردست، ۱۳۸۹: ۸۶).

جدول ۶: وزن هر یک از زیر معیارها

وزن نهایی	زیر معیارها
۰.۰۷۴	حس تعلق
۰.۰۳۸	انجام فعالیت‌های داوطلبانه
۰.۰۵۲	تعامل اجتماعی
۰.۰۷۳۳	مشارکت در فعالیت‌های جمعی



۰.۰۹۶۳	عدالت اجتماعی
۰.۰۹۰۶	رضایت از کیفیت دسترسی به خدمات
۰.۰۳۴	احساس افتخار و رضایت از محل زندگی
۰.۰۷۹۵	تنوع و سازگاری با نیازهای ساکنان
۰.۰۶۸	میزان اعتماد بین فردی
۰.۱۰۳	حفاظت در مقابل جرم و جنایت
۰.۰۵۹۶	امکان نظارت بر فضا
۰.۰۱۳۷	میزان حضور در فضاهای عمومی مجتمع
۰.۰۲۸	المان‌های جذاب معماری و منظر
۰.۰۸۸۶	پاسخگویی تجهیزات و امکانات
۰.۰۷۶۵	موقعیت و پاسخگویی به لحاظ مقیاس فضا (سرانه)
۰.۰۲۵	مطلوبیت به لحاظ تأثیرات رفتاری و حسی در فضا

#### یافته‌های تحقیق:

همانطور که مشاهده می‌شود در جدول بالا وزن هر یک از شاخص‌ها مشخص شده است و بر اساس آن زیرمعیارهای "حفاظت در مقابل جرم و جنایت" از شاخص بعد عینی امنیت، "عدالت اجتماعی" از شاخص بعد عینی کیفیت زندگی، "رضایت از کیفیت دسترسی به خدمات" از شاخص بعد ذهنی کیفیت زندگی و "پاسخگویی تجهیزات و امکانات" از شاخص بعد کالبدی و طراحی رضایت و مطلوبیت محیطی به ترتیب بیشترین اهمیت و تأثیر را در سنجش و ارزیابی پایداری اجتماعی در محدوده‌ی مورد مطالعه به خود اختصاص داده‌اند.

#### نتیجه‌گیری:

امروزه پایداری اجتماعی نیز به عنوان یکی از کلیدی‌ترین موارد مطرح در برنامه‌ریزی شهری بویژه در برنامه‌ریزی مجتمع‌های مسکونی مطرح شده است. مقوله‌ی مسکن

گسترده و پیچیده است و ابعاد متنوعی دارد. مفهوم مسکن علاوه بر مکان فیزیکی، کل محیط مسکونی را نیز در بر می‌گیرد که شامل کلیه خدمات و تسهیلات ضروری مورد نیاز برای به زیستن خانواده است. در واقع مسکن چیزی بیش از یک سرپناه صرفاً فیزیکی است و کل محیط مسکونی را شامل می‌شود. شکل‌گیری مجتمع‌های مسکونی را می‌توان مهمترین تحولات در فرایند اسکان بشر در شهرها دانست که به فرم غالب مسکن شهری در دوران معاصر تبدیل شده است. پیشرفت‌های صنعتی، ازدیاد جمعیت، تولید شیوه‌های معماری نوین و مفهوم توسعه‌ی عمودی، نیروهای بودند که سیر تحول این مجتمع‌ها به اشکال امروزی را تحت تأثیر قرار دادند. با توجه اینکه موضوع مورد بحث پایداری اجتماعی است می‌توان گفت یک نظام اجتماعی پایدار باید بتواند به توزیع برابر منابع و تساوی تسهیلات و خدمات اجتماعی از قبیل بهداشت، آموزش، برابری جنسی، پاسخگویی سیاسی و مشارکت دست یابد. مسأله‌ی مسکن در چند دهه‌ی گذشته به یکی از چالش‌های اصلی در برنامه‌های توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی کشور بدل شده است. مسکن خردترین و کوچک‌ترین شکل تجسم کالبدی رابطه‌ی متقابل انسان و محیط و خصوصی‌ترین فضای زندگی انسان است. در ایران نیز همگام با روند رشد شهرنشینی، سیاست تولید مسکن انبوه در قالب مجموعه‌های مسکونی به عنوان یکی از راه‌های پاسخ به نیاز مسکن به سرعت گسترش یافت. آغاز دهه‌ی ۱۳۳۰ مصادف با آغاز بلندمرتبه‌سازی در تهران بوده است. از دهه‌ی ۱۳۴۰ احداث مجتمع‌های مسکونی برای اقشار میان درآمد با مشارکت بخش خصوصی مورد توجه واقع شد. در ادامه با رواج بلندمرتبه‌سازی و مدرنیزاسیون پایتخت در دهه‌ی ۱۳۵۰ همراه با رونق اقتصادی بخش مسکن، احداث مجتمع‌های مسکونی لوکس برای اقشار پر درآمد شدت گرفت که با وقوع انقلاب اسلامی از سرعت آن کاسته و پس از حدود یک دهه مجدداً از سر گرفته شد. پایداری اجتماعی مجتمع‌های مسکونی، وضعیتی است که ساکنان از زندگی در خانه و مجتمع خود رضایت داشته باشند و از همسایگی با دیگر ساکنان لذت برند. همان‌طور که اشاره شد تاکنون شاخص‌ها و معیارهای مختلفی برای ارزیابی و سنجش اصول پایداری اجتماعی صورت گرفته است اما موارد و جنبه‌هایی باید انتخاب شود که در

راستای تعاریف و مفاهیم پایداری اجتماعی قرار گیرند. به همین منظور در راستای پژوهش حاضر نیز شاخص‌ها، معیارها و زیرمعیارهایی انتخاب و برگزیده شد که بر اساس آن زیرمعیارهای "حفاظت در مقابل جرم و جنایت" از شاخص بعد عینی امنیت، "عدالت اجتماعی" از شاخص بعد عینی کیفیت زندگی، "رضایت از کیفیت دسترسی به خدمات" از شاخص بعد ذهنی کیفیت زندگی و "پاسخگویی تجهیزات و امکانات" از شاخص بعد کالبدی و طراحی رضایت و مطلوبیت محیطی به ترتیب بیشترین اهمیت و تأثیر را در سنجش و ارزیابی پایداری اجتماعی در محدوده‌ی مورد مطالعه به خود اختصاص داده‌اند.

#### منابع:

- استادی جعفری، مهدی. رصافی، امیرعباس. (۱۳۹۱). الگوی زیست‌محیطی برنامه‌ریزی حمل و نقل شهری با استفاده از مدل‌های سیستم پویا. فصلنامه‌ی علوم و تکنولوژی محیط زیست، شماره‌ی ۳، صص ۱۱-۲۸.
- اهری، زهرا. (۱۳۶۷). مسکن حداقل. تهران مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن وزارت مسکن و شهرسازی.
- پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۸۸). مقالاتی در باب مفاهیم معماری و طراحی شهری. تهران: انتشارات شهیدی.
- پوردیهمی، شهرام. (۱۳۹۱). شهر، مسکن و مجموعه‌ها. تهران: انتشارات آرمان شهر.
- پورطاهری، مهدی. سجادی، حمدا... صادقلو، طاهره. (۱۳۸۸). سنجش و اولویت‌بندی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی. فصلنامه‌ی پژوهش‌های روستایی، دوره‌ی ۱، صص ۱-۳۱.
- پورمحمدی، محمدرضا. (۱۳۸۹). برنامه‌ریزی مسکن. تهران: انتشارات سمت.
- جمعه‌پور، محمود. نجفی، غلامرضا. شفیعا، سعید. (۱۳۹۱). بررسی رابطه‌ی تراکم و پایداری اجتماعی در مناطق شهرداری تهران، مجله‌ی جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی (مجله‌ی پژوهشی علوم انسانی دانشگاه اصفهان)، دوره‌ی ۲۳، شماره‌ی ۴ (پیاپی ۴۸)،

صص ۱۸۵-۲۰۰.

- راپاپورت، آموس. (۱۳۸۹). به سوی انسان‌شناسی خانه. مسعود خسرو افضلیان، تهران: انتشارات حرفه‌ی هنرمند.
- زارع شاه آبادی، اکبر. حاجی زاده میمندی، مسعود. زارع بیدکی، خدیجه. (۱۳۹۲). سنجش پایداری اجتماعی در بین محله‌های قدیم و جدید شهر یزد، فصلنامه‌ی مطالعات جامعه‌شناختی شهری، سال سوم، شماره‌ی هفتم، صص ۱۰۵-۱۳۴.
- زال، ابوزر. (۱۳۸۶). ارزیابی و سنجش پایداری اجتماعی و نقش عوامل جغرافیایی مؤثر بر آن در مناطق روستایی شهرستان خرم بید. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
- زبردست، اسفندیار. (۱۳۸۹). کاربرد فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای. نشریه‌ی هنرهای زیبا، شماره‌ی ۴۱، صص ۷۹-۹۰.
- ضرغامی، اسماعیل. (۱۳۸۹). اصول پایداری اجتماعی مجتمع‌های مسکونی در شهرهای ایرانی - اسلامی، فصلنامه‌ی مطالعات شهر ایرانی اسلامی، شماره‌ی دوم، صص ۱۰۳-۱۱۵.
- عزیزی، محمد مهدی. محمد نژاد صارم، ملک. (۱۳۸۶). بررسی تطبیقی دو الگوی مجتمع‌های مسکونی (متعارف و بلندمرتبه) مورد مطالعه: مجتمع‌های مسکونی نور و اسکان تهران. نشریه‌ی هنرهای زیبا، شماره‌ی ۲۷، صص ۲۷-۳۸.
- عینی فر، علیرضا. (۱۳۷۹). عوامل انسانی - محیطی مؤثر در طراحی مجموعه‌های مسکونی. نشریه‌ی هنرهای زیبا، شماره ۸، صص ۱۰۹-۱۱۸.
- عینی فر، علیرضا. آقالطیفی، آزاده. (۱۳۹۰). مفهوم قلمرو در مجموعه‌های مسکونی (مطالعه‌ی مقایسه‌ای دو مجموعه‌ی مسکونی در سطح و ارتفاع در تهران). نشریه‌ی هنرهای زیبا، شماره‌ی ۴۷، صص ۱۷-۲۸.
- مخبر، عباس. (۱۳۶۳). ابعاد اجتماعی مسکن، ترجمه‌ی مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی. تهران: انتشارات سازمان برنامه و بودجه.
- مرصوصی، نفیسه. (۱۳۸۳). توسعه یافتگی و عدالت اجتماعی شهر تهران. فصلنامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی، شماره‌ی ۴، صص ۱۹-۳۲.

- نوربرگ شولتز، کریستیان. (۱۳۸۱). مفهوم سکونت. امیر یار احمدی. تهران: انتشارات آگه.
- هادی‌زاده زرگر، صادق. نسترن، مهین. قاسمی، وحید. (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص‌های پایداری اجتماعی با استفاده از فرایند تحلیل شبکه، فصلنامه‌ی جامعه‌شناسی کاربردی، شماره‌ی سوم، صص ۱۵۵-۱۷۳.
- Ancell, S. & Thompson-Fawcett, M. (2008). the Social Sustainability of Medium Density Housing: A Conceptual Model and Christchurch Case Study. *Housing Studies*, 23(3): 423-442.
- Assefa, G. & Frostell, B. (2007). Social Sustainability and Social Acceptance in Technology Assessment: A Case Study of Energy Technologies. *Technology in Society*, 29(1): 63-78.
- Azapagic, A. & Perdan, S. (2000) Indicators of sustainable development for industry, *Trans IChemE*, Vol. 78, Part B.
- Biart, M. (2002). Social sustainability as part of the social agenda of the European Community. *Soziale Nachhaltigkeit: Von der Umweltpolitik zur Nachhaltigkeit*: 5-10.
- Colantonio, A. and G. Lane (2007) Measuring social sustainability: best practice from urban renewal in the EU. *Renewal* (July 2007): 1-37.
- Colantonio, A. (2008). Social sustainability: linkage Research topology and practice, Oxford Institute for sustainable Development (OISD), Oxford Brookes University, p: 3-4.
- Colantonio, A. T. Dixon, R. Ganser, J. Carpenter, and A. Ngombe. (2009). Measuring Socially Sustainable Urban Regeneration in Europe, Oxford Institute for Sustainable Development (OISD).
- Hall, P. (1993). Toward sustainable livable and innovative cities for 21 century, the third conference of the world capitals, Tokyo.
- Hall, P. (2012). *Design for Social Sustainability*, Published by Young foundation, 2nd Edition.
- Kondyli, Julia. (2010). Measurement and evaluation of sustainable development: A composite indicator for the islands of the North Aegean region”, Greece, *Environmental Impact Assessment Review* 30: 347-356
- Mak, M. & Peacock, Clinton J. (2011). Social Sustainability: A Comparison of Case Studies in UK, USA and Australia. Poster presented at the 17th Pacific Rim Real Estate Society Conference, Gold Coast.
- Nasiri Majd, S. Tabibian, M. (2015). Social Planning and Social Sustainability in Megacities. *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 5(5)173-177.
- Thinh, N.X.; Arlt, G.; Heber, B.; Hennesdorf, J. & Lehmann, I. (2002), “Evaluation of urban land-use structures with a view to sustainable development”, *Environmental Impact Assessment Review*, Vol. 22, No.5,

pp.475-492.

Weingaertner, C. & Moberg, A. (2011). Exploring Social Sustainability: Learning from Perspectives on Urban Development and Companies and Products. Sustainable Development.

