

ارائه‌ی مدل تحلیلی به‌منظور شناخت و ارزیابی مؤلفه‌های کالبدی پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی معاصر با استفاده از روش تحلیل شبکه (ANP) (مطالعه‌ی موردی: فرهنگسراهای شهر تهران)

ابوالفضل کربلایی حسینی غیاثوند^۱، بهناز منتظر^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۵/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۱/۱۵

چکیده

با گسترش جوامع انسانی و ارتقاء نیازهای اجتماعی بشری برای زندگی بهتر، ضرورت حضور در فضاهای جمعی برای انجام برخی از فعالیت‌های انسانی از اهمیت زیادی برخوردار است. عملکردهای فرهنگی به دلیل دارا بودن فضاها و برنامه‌های غیررسمی به همراه سایر عملکردها، زمینه‌ی مناسبی را برای توسعه پایدار اجتماعی فراهم می‌کنند. هدف از مقاله‌ی حاضر، شناخت شاخص‌های پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی کشور و ارائه‌ی مدل تحلیلی از این شاخص‌ها می‌باشد. جامعه‌ی مورد مطالعه در این تحقیق، فرهنگسراهای شهر تهران می‌باشند که از این میان پنج مجموعه به‌صورت نمونه‌گیری هدف‌دار انتخاب شده‌اند. روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش بر اساس هدف، کاربردی و بر اساس ماهیت، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. جمع‌آوری اطلاعات در دو مرحله به‌صورت مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی و همچنین مشاهدات میدانی صورت گرفته است. همچنین برای ارزیابی و اولویت‌بندی شاخص‌های ارائه شده در مدل تحلیلی، از تحلیل شبکه‌ای (ANP) استفاده شده است. نتایج مشخص کرد از میان معیارهای اصلی به‌دست آمده در تحقیق، "مؤلفه‌های ذهنی محیط" با وزن (۰/۴۱) و "مؤلفه‌های عینی محیط" با وزن (۰/۳۳)، به ترتیب بیشترین اهمیت را در دستیابی به پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی دارند. **واژه‌های کلیدی:** پایداری؛ پایداری اجتماعی؛ مجموعه‌های فرهنگی؛ تحلیل شبکه‌ای (ANP).

^۱ دانشجوی دکتری تخصصی معماری، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.
(نویسنده مسئول).
Abolfazl.ghiyasvand@qiau.ac.ir

^۲ دانشجوی دکتری تخصصی معماری، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.
Behnaz.montazer@qiau.ac.ir

مقدمه و بیان مسئله

حاکمیت رویکردهای سنتی توسعه، نظام سیاسی- اداری متمرکز، برنامه‌ریزی بخشی و پیامدهای منفی آن موجب شد که از دهه‌ی ۱۹۸۰ به بعد توسعه‌ی پایدار مورد توجه قرار گرفته و برنامه‌ریزی توسعه در سطوح گوناگون ملی، ناحیه‌ای، محلی، شهری و روستایی در چارچوب اصول توسعه‌ی پایدار بازتعریف شود (مکنزی^۱، ۲۰۰۴: ۶). این مفهوم بعد از مطرح شدن در کنفرانس "آینده‌ی مشترک ما"^۲ که به عنوان گزارش برانت لند^۳ شناخته می‌شود، عمومیت یافت. نتیجه‌ی این کنفرانس، مطرح شدن یک دستور کار جهانی برای تغییر در مفهوم و عمل به توسعه بود (استرانگ و بایلی^۴، ۲۰۰۸: ۲۴).

برای نخستین بار اتحادیه‌ی اروپا در لیسبون^۵ و در سال ۲۰۰۰، مباحث اجتماعی را جزء جدایی‌ناپذیر مدل‌های توسعه تعریف کرد و از آن به بعد توسعه‌ی پایدار با ایجاد تعادل بین ابعاد زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی مطرح شده است. همچنین، اصطلاح توسعه‌ی پایدار اجتماعی از نخستین سال‌های قرن ۲۱ و با هدف بهبود شرایط زندگی جامعه مورد توجه قرار گرفته است (نسترن، قاسمی، هادیزاده زرگر، ۱۳۹۲: ۱۵۶). در حال حاضر پایداری اجتماعی نه به عنوان یک جزء مجزا و سازنده‌ی توسعه‌ی پایدار، بلکه در بهترین حالت ذیل مفاهیم اجتماعی و سیاست‌های زیست‌محیطی شناخته می‌شود.

از طرفی، بحث پایداری در شهر و فضاهای شهری، خود از اهمیت به سزایی برخوردار است. فضاهای شهری، به واسطه‌ی اهمیتی که در شکل‌دهی و پایداری روابط اجتماعی افراد در شهر دارند، نقش بسیار مهم و پررنگی در زندگی اجتماعی ایفا می‌کنند؛ به نحوی که امروزه، اهمیت همبستگی روابط جامعه، بیش از همیشه آشکار شده است.

یکی از عناصر ساختاری شهرها که به نحوی منعکس‌کننده‌ی روابط اجتماعی- فرهنگی در شهر می‌باشد که طبعاً بر روابط اجتماعی نیز تأثیرگذار است؛ فضاهای عمومی شهری می‌باشند. از این رو،

^۱McKenzi^۲ Our Common Future^۳Brundtland Commission^۴Strange & Bayley^۵Leasion

حرکت به سوی پایداری اجتماعی، با وجود فضاهای عمومی سرزنده و پویا که زمینه را برای حضور افراد در شهر فراهم می‌آورد، لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

فضای شهری عینتی است برخاسته از تلفیق روابط اجتماعی در بستر کالبدی، در زمینه‌ی معماری و در راستای عملکردهای مورد نیاز جمعی انسان. فضاهای عمومی شهری به عنوان ضرورت و سرمایه‌ی اجتماعی برای تقویت یکپارچگی و همچنین ایجاد بستر مکانی کارکردهای اجتماعی موجب تسهیل روابط و پالایش ساخت اجتماعی می‌شوند. در واقع دستیابی به پایداری اجتماعی در گرو تأمین نیاز انسان به ایجاد ارتباط با دیگران و در کنار جمع‌بودن، مستلزم وجود فضاهای جمعی معین است و فضاهای عمومی قابلیت‌های متنوعی در این زمینه دارند.

امروزه نگاه ویژه به فضاهای عمومی به عنوان یک ضرورت نشان از بازتولید این فضاها در تقویت فرهنگی و اجتماعی شهر دارد (بذرافکن و گچ‌کوب، ۱۳۹۰: ۲). وجود فضاهای عمومی، مکمل مهمی در جهت اجتماعی‌شدن افراد است. علاوه بر این، اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی، موجب ارتقاء روحیه‌ی همبستگی، رشد فردی، ایجاد خاطره‌ی جمعی برای همه‌ی شهروندان، بدون در نظر گرفتن جنسیت، نژاد، قومیت، سن یا سطح اجتماعی و اقتصادی می‌شود (افرویمسون^۱ و همکاران، ۲۰۰۹: ۱۶ و کورنیواتی^۲، ۲۰۱۲: ۴۷۷).

فضای عمومی به عنوان فضایی در دسترس همه‌ی گروه‌ها، ارائه‌دهنده‌ی آزادی عمل، مالکیت و حق موقت^۳ تعریف می‌شوند (فرانسیس^۴، ۲۰۱۲: ۴۰۲).

در این میان عملکردهای فرهنگی به دلیل دارا بودن فضاها و برنامه‌های غیررسمی به همراه سایر عملکردها، زمینه‌ی مناسبی را برای دستیابی به پایداری اجتماعی در محیط‌های شهری ایجاد می‌کنند. این فضاها دارای نظام‌های فعالیتی متفاوتی نسبت به سایر فضاهای عمومی شهری (میدان‌ها، پارک‌ها، فضاهای ایستگاهی و...) هستند. این تفاوت‌ها در مقیاس فضاها، جنس و نحوه‌ی برقراری تعاملات اجتماعی هستند. از سویی دیگر بخش عمده‌ی فضاهای فرهنگی را داخل فضاهای عمومی تشکیل داده‌اند؛ اما اکثر پژوهش‌های پیشین پایداری، معطوف به فضاهای بیرونی و در مقیاس شهری بوده

^۱Efroymson

^۲Kurniawati

^۳ Temporary Claim

^۴Francis

است. در نتیجه توجه به ابعاد اجتماعی فضا در طراحی بناهای فرهنگی و یافتن ارتباط بین کیفیت‌های فضایی و مفاهیم پایداری اجتماعی در موفقیت این فضاها از اهمیت زیادی برخوردار است. لذا با توجه به اهمیت نقش فضاها در فرهنگی در دستیابی به پایداری اجتماعی، این تحقیق بر آن است تا ضمن شناخت و معرفی مؤلفه‌های پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی، به بررسی این مؤلفه‌ها در مجموعه‌های فرهنگی معاصر کشور بپردازد.

پیشینه‌ی پژوهش

از جمله مطالعات صورت گرفته در رابطه با پایداری اجتماعی در فضاها می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

تین و همکاران^۱ (۲۰۰۲) در پژوهشی تحت عنوان «ارزیابی ساختارهای کاربری اراضی شهری با توجه به توسعه پایدار»^۲، مؤلفه‌ها و شاخص‌های توسعه‌ی پایدار اجتماعی را، چهار مؤلفه‌ی عدالت اجتماعی، همبستگی اجتماعی، مشارکت و امنیت معرفی کرده‌اند که مبنای عملکرد سازمان توسعه‌ی بین‌المللی قرار گرفته است.

وینگتنز و میرگ^۳ (۲۰۱۱) ابعاد عینی و ذهنی پایداری اجتماعی را در پژوهشی تحت عنوان «بررسی پایداری اجتماعی: یادگیری از منظر توسعه‌ی شهری و شرکت‌ها و محصولات»^۴ نظر گرفته و بدین ترتیب، پایداری اجتماعی را شاخص‌هایی چون 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 بین‌نسلی) و حس مکان و تعلق به مکان معرفی کرده‌اند.

سلماسی و کریمی فرد^۵ (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان «تبیین معیارهای طراحی فضاها با رویکرد پایداری اجتماعی و پویایی فضایی»، به تبیین معیارهای طراحی فضاها

^۱Thinh& et al

^۲Evaluation of urban land-use structures with a view to sustainable development

^۳Weingaertner&Moberg

^۴Exploring Social Sustainability: Learning from Perspectives on Urban Development and Companies and Products

با رویکرد پایداری اجتماعی پرداخته‌اند و با استفاده از مطالعات میدانی که در مجموعه‌های فرهنگی تهران انجام داده‌اند، الگوهایی را در جهت توسعه‌ی پایدار اجتماعی فضاها‌ی فرهنگی معرفی کرده‌اند. نوابخش و پور موسوی (۱۳۹۲) به بررسی شاخص‌های توسعه‌ی پایدار اجتماعی کلان‌شهر تهران در تحقیق «بررسی تطبیقی شاخص‌های توسعه‌ی پایدار اجتماعی کلان‌شهر تهران با مطالعه‌ی موردی مناطق ۶ و ۱۰ تهران» پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق مشخص کرد که وضعیت عواملی مانند مشارکت شهروندی شهروندان، نحوه‌ی عملکرد اجرایی مدیریت شهری، میزان دسترسی به منابع و امکانات شهری و کیفیت محیط زندگی شهری از جمله مهمترین شاخصه‌های توسعه پایدار اجتماعی می‌باشند. ضرغامی (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان «اصول پایداری اجتماعی مجتمع‌های مسکونی در شهرهای ایرانی - اسلامی» به بررسی اصول پایداری اجتماعی مجتمع‌های مسکونی در شهرهای ایرانی - اسلامی می‌پردازد و با استفاده از نظریات خبرگان و روش تحلیل عاملی، شاخص‌های پایداری اجتماعی را در مجتمع‌های مسکونی معرفی می‌کند.

پورطاهری، سجاسی قیداری و صادقلو (۱۳۸۸) به سنجش و اولویت‌بندی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی شهرستان خداآبند در پژوهشی با عنوان «سنجش و اولویت‌بندی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی، با استفاده از تکنیک رتبه‌بندی بر اساس تشابه به حل ایده‌آل فازی» پرداخته‌اند و با استفاده از مدل تاپسیس فازی، وضعیت ۲۱ روستا را از نظر شاخصه‌های پایداری اجتماعی مشخص می‌کنند.

با توجه به اهمیت پایداری اجتماعی در فضاها‌ی عمومی، خصوصاً مجموعه‌های فرهنگی از طرفی کمبود مطالعات صورت‌گرفته در این حوزه‌ی خاص، تحقیق پیش رو در نظر دارد تا ضمن شناخت مؤلفه‌های پایداری در مجموعه‌های فرهنگی، به ارزیابی این مؤلفه‌ها در مجموعه‌های فرهنگی معاصر کشور بپردازد.

چارچوب نظری پژوهش

مفهوم پایداری

از دهه‌ی ۱۹۸۰ به بعد، توسعه‌ی پایدار به عنوان مفهوم اصلی و بنیادی در راهبرد حفاظت سازمان ملل^۱ و در گزارش برانت لندن قرار گرفت. گزارش خانم برانت لندن (۱۹۸۳)، توسعه‌ی پایدار را

^۱ United Nation World Conservation Strategy

"توسعه‌ای که نیازهای نسل حاضر را بدون به خطر انداختن توانایی‌های آینده برای برآوردن نیازهای خودشان" تعریف می‌کند، بیان نمود(فرهودی و تیموری، ۱۳۹۰: ۹۰ به نقل از برانتلند، ۱۹۸۷: ۴۳). گزارش برانت لند، در واقع به نوعی ضرورت بازبینی را در ارتباط با شیوه‌ی حاکمیت و زندگی آشکار کرد. تحقق توسعه‌ی پایدار در ارتباط با فراگیری آن است. به عبارت دیگر، توسعه به شیوه‌ای صورت می‌پذیرد که بتواند بخش‌های وسیعی از یک جامعه را بهره‌مند سازد؛ بنابراین، قبل از آنکه هر تصمیمی اتخاذ شود، نیاز است تا آثار آن بر جامعه، محیط و اقتصاد بررسی شود. همچنین، توجه به این نکته ضروری است که برنامه‌ها و کارهای اجرایی صورت گرفته در یک نقطه، علاوه بر آثار محلی خود، آثار فرامحلی نیز خواهد داشت که بر سایر مناطق نیز اثرگذار و علاوه براین، تصمیماتی که در زمان حال صورت می‌گیرد، بر نسل‌های آتی نیز تأثیرگذار خواهد بود(بریدلید^۱، ۲۰۰۹: ۱۴۲). در سال ۱۹۹۲ در اجلاس سازمان ملل در شهر ریودوژانیرو^۲ تحت عنوان "اجلاس سران زمین"^۳ سندی در همین رابطه توسط ۱۸۷ کشور به امضاء رسید که به عنوان دستور کار ۲۱ انتشار یافت. اولین مفهوم اصلاح شده توسعه‌ی پایدار در دنیا به وسیله‌ی برنامه زیست محیطی "صندوق حیات وحش جهانی"^۴، اتحادیه‌ی بین‌المللی برای حفاظت از منابع طبیعی در سال ۱۹۸۰ میلادی بیان گردید. مفهوم توسعه‌ی پایدار به‌طور رسمی از سال ۱۹۸۷، پس از طرح آن در مجمع عمومی سازمان ملل و مورد پذیرش قرارگرفتن اکثر کشورهای عضو رایج شد(سلماسی و کریمی فرد، ۱۳۹۴: ۲۳۹). 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 اقتصادی، اجتماعی، محیط زیست و تأثیر اساسی آن بر جامعه، نیازمند به‌کارگیری 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

^۱Breidlid^۲Rio de Janeiro^۳ Earth Summit^۴ world wildlife fund

دستیابی هم‌زمان به اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی است، اتفاق نظر دارند(آزاپاگیک و پردان^۱، ۲۰۰۰: ۲۴۳).

امروزه مفهوم توسعه‌ی پایدار تقریباً یک معنای ضمنی و صرفاً زیست‌محیطی سازمان‌یافته نیست، بلکه بنا به تعریف سازمان ملل در یک رشته کنفرانس‌ها و اجلاس‌های ترتیب داده‌شده، عباراتی نظیر "توسعه‌ی پایدار زیست‌محیطی"، "توسعه‌ی پایدار اجتماعی" و "توسعه‌ی پایدار اقتصادی" را هم می‌توان برای آن به کار برد. این عبارات منعکس‌کننده‌ی یک نوع تقسیم‌بندی ساماندهی شده به وسیله-ی سازمان ملل و ساختارهای دولتی و دانشگاهی آن است. توسعه‌ی پایدار از منطقی کارآمد برخوردار خواهد بود که سه بعد آن یعنی اقتصاد، محیط‌زیست و اجتماع در ارتباط متقابل با هم مورد بحث و توجه قرار می‌گیرند(هانتتر^۲ و همکاران، ۲۰۰۷: ۱۷۰).

لذا نگاه توسعه‌ی پایدار، صرفاً توجه به ابعاد زیست‌محیطی و یا اقتصادی نیست؛ بلکه مباحث اجتماعی، دریچه‌ی جدیدی را جهت دست‌یافتن به توسعه‌ی پایدار گشوده است. امروزه، پایداری اجتماعی به عنوان یک جزء اساسی از توسعه‌ی پایدار مورد توجه ویژه‌ی سیاستمداران و برنامه‌ریزان قرار گرفته است و در فرایند برنامه‌ریزی شهری توجه به مباحث اجتماعی، اجتناب‌ناپذیر بوده و جز جدایی‌ناپذیر طرح‌های شهری محسوب می‌شود.

پایداری اجتماعی

یکی از ابعاد مهم توسعه‌ی پایدار، همانا پایداری اجتماعی است که به دلیل ماهیت خود کمتر مورد توجه محققان قرار گرفته است. تاکنون دامنه‌ی گسترده‌ای از مفاهیم در خصوص پایداری اجتماعی همچون سرمایه‌ی اجتماعی، اجتماعات پایدار، تاب‌آوری اجتماعی، توسعه‌ی اجتماعی، ظرفیت اجتماعی و رفاه و محرومیت اجتماعی صورت گرفته که حاصل تغییر نگرش به مفهوم توسعه به معنای عام و توسعه‌ی روستایی به معنای خاص آن بوده است(بارن و گانتلت^۳، ۲۰۰۳: ۴-۵).

^۱Azapagic&Perdan

^۲Hunter

^۳Barron & Gauntlett

جدول شماره‌ی یک- ابعاد و شاخصه‌های پیشنهادی پایداری (مأخذ: منابع در دسترس، ۱۳۹۶)

کنفرانس	سال	بعد	شاخص
OECD	۱۹۹۶	جمعیت و مهاجرت	تراکم، تغییرات، ساختار، خانوار، جامعه
		برابری و رفاه اجتماعی	درآمد، مسکن، سواد، سلامتی، امنیت
		عملکرد و ساختار اقتصادی	نیروی کار، اشتغال، تولیدات، سرمایه‌گذاری
		پایداری و محیط	توپوگرافی و اقلیم، تغییر کاربری اراضی، محل سکونت و نوع آن، خاک و آب، کیفیت هوا
UN/PCSD	۱۹۹۷	اجتماعی	مقابله با فقر، ارتقاء سواد، آگاهی عمومی و آموزش، مراقبت و ارتقاء سلامتی انسان، ارتقاء پایداری توسعه‌ی سکونت‌گاه‌های انسانی، همیاری و سرمایه‌ی اجتماعی
		اقتصادی	تغییر الگوی مصرف، منابع مالی و مکانیسم آن
		زیست‌محیطی	آب، زمین، منابع طبیعی، اتمسفر، پسماندها
		نهادی و تشکیلاتی	همگرایی در سیاست‌گذاری‌های محیطی و توسعه، آگاهی برای توسعه‌ی پایدار، قوانین بین‌المللی زیست‌محیطی، اطلاعات برای تصمیم‌گیری، تقویت نقش گروه‌های مدنی
کمیته امور اجتماعی و اقتصادی سازمان ملل	۲۰۰۰	اجتماعی	سواد، اشتغال، سلامت ذخایر آب، خانوار، کیفیت زندگی، میراث فرهنگی، توزیع درآمد و فقر، نرخ جرائم، جمعیت، دسترسی به منابع و...
		اقتصادی	انرژی، مدل‌های تولید و هزینه، مدیریت پسماندها، حمل‌ونقل، معدن‌کاوی، ساختار اقتصادی و توسعه، تجارت و بهره‌وری
		محیطی	کیفیت و پاک‌ی آب، کشاورزی و آذوقه، شهرنشینی، اراضی ساحلی، وضعیت اکولوژیکی دریاها، ماهی‌گیری، آلودگی هوا، پایداری توریسم، پایداری مدیریت جنگل
		نهادی و تشکیلاتی	همگرایی در سیاست‌گذاری، بازسازی ظرفیت‌ها، دسترسی عموم به اطلاعات، قراردادهای همکاری بین‌المللی، مشارکت عمومی، سازمان‌های قانونی و قانون‌گذار
رهیافت پیشنهادی توسعه پایدار (سازمان ملل)	۲۰۰۲	طبیعی	تبادل وابسته به آب‌شناسی، کیفیت آب، کیفیت هوا، تغییرات پوشش گیاهی، استفاده از خاک، فرسایش، مراقبت از منظر طبیعی
		اجتماعی	سواد، سلامتی، مراقبت پزشکی، فقر، دسترسی به آب شرب، تأسیسات فاضلاب، برق
		اقتصادی	اشتغال، تولید ناخالص، ارزیابی محیط
اهداف توسعه پایدار اجلاس ریو+۲۰	۲۰۱۲	اجتماعی	مبارزه با فقر، گرسنگی، زندگی سالم و توسعه پایدار، کیفیت در آموزش، تساوی جنسیتی، کاهش تبعیض، دسترسی به عدالت برای همه، تأکید بر مشارکت جهانی
		محیطی	مدیریت پایدار آب و تخلیه‌ی فاضلاب، انرژی ارزان و پایدار، ساخت شهرپایدار و ایمن، مبارزه با تغییرات آب و هوا، استفاده پایدار از دریاها و اقیانوس‌ها، توسعه‌ی جنگل‌ها و بیابان‌زدایی
		اقتصادی	توسعه‌ی کشاورزی، توسعه‌ی رشد پایدار جامعه، ایجاد فرصت‌های شغلی، توسعه‌ی نوآوری و صنعت، تولید پایدار

پایداری اجتماعی تحت عنوان زندگی سالم و بارور و هماهنگ با طبیعت تعریف شده است. در این تعریف، بقا و حیات جامعه، همگام با حفظ کیفیت محیطی و مرتبط با نظام‌های اقتصادی در جهت دستیابی به بالاترین سطح رضایت از زندگی است (جی تی زد^۱، ۲۰۰۴: ۲). بر اساس دیدگاه‌های جامعه‌شناسان، بازیگران اصلی در فرایند توسعه، انسان‌ها هستند که الگوهای سازمان اجتماعی آن‌ها به منظور تعیین راه حل‌ها و تدابیر مناسب در جهت 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 مخاطره جدی مواجه می‌سازد (زال، ۱۳۸۶: ۱۶).

تلاش‌های اخیر در زمینه‌ی تعریف، سازمان‌دهی و عملیاتی‌نمودن پایداری اجتماعی منجر به شناسایی سه گرایش در تعریف پایداری اجتماعی شده است: الف-پایداری توسعه که به دنبال اهدافی نظیر نیازهای اساسی، ایجاد و حفظ سرمایه‌ی اجتماعی، عدالت و برابری است. ب- پایداری واسطه‌ای که درباره‌ی تغییرات رفتار اجتماعی که منجر به رسیدن به اهداف زیستی - فیزیکی توسعه‌ی پایدار می‌شود، بحث می‌کند. ج-پایداری حفاظتی که موضوع آن حفظ ویژگی‌های فرهنگی-اجتماعی در حال تغییر جوامع و شناسایی روش‌های مقابله‌ی مردم در برابر تغییرات است. این سه جنبه از پایداری اجتماعی ضمن تضادهای موجود، ویژگی‌های مشابه نیز دارند و در کشورها و جوامع گوناگون به فراخور سطح توسعه و شرایط اجتماعی-اقتصادی مورد توجه قرار گرفته‌اند (والانس^۲ و همکاران، ۲۰۱۱: ۳۴۲).

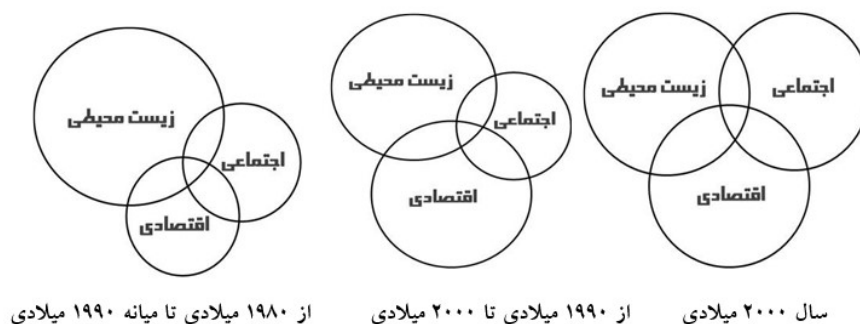
تعریف مکینزی از پایداری اجتماعی که آن را شرایط مثبتی که با احساسی قوی از وجود انسجام اجتماعی و برابری در دسترسی به خدمات اساسی شامل بهداشت، آموزش، حمل و نقل، مسکن و تفریح می‌داند را می‌توان در زمره‌ی گرایش اول برشمرد (مکینزی، ۲۰۰۴: ۱۵). در حالیکه تعریف پایداری اجتماعی به حفظ سرمایه‌های اجتماعی اعم از اخلاقیات، فرهنگ، سازمان‌دهی و ذخایر اجتماعی- سیاسی به گرایش سوم نزدیک است (متوسلی، ۱۳۸۲: ۵۷-۵۸).

در تعریف پایداری اجتماعی، گروهی از محققان به چهار عنصر اصلی و تعیین‌کننده اشاره کرده‌اند: عدالت اجتماعی، همبستگی اجتماعی، مشارکت و امنیت. در این معنا، مؤلفه‌هایی چون

^۱GTZ

^۲Vallance

فرصت‌های برابر و توأم با پیشرفت برای تمامی انسان‌ها، زندگی همراه با تعاون و همکاری، فرصت‌های برابر برای تمامی افراد در جهت ایفای نقش‌های اجتماعی به همراه امنیت امرار معاش و ایمنی سکونت‌گاه‌های انسانی در برابر مخاطرات طبیعی، مبنای سنجش پایداری اجتماعی قرار گرفته‌اند(دی اف آی دی ۳، ۲۰۰۲: ۲).



نمودار شماری یک- ابعاد مختلف توسعه‌ی پایدار و اهمیت نسبی هر یک از این حوزه‌ها

(مأخذ: نسترن و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۶۰ به نقل از کولانتونیو و لن^۴، ۲۰۰۷: ۴)

در نهایت می‌توان چنین گفت که 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 موضوعات اساسی، همچون عرصه‌های اجتماعی افراد و جامعه بوده و لذا دامنه‌ای از توسعه‌ی مهارت‌ها و نابرابری‌ها در زمینه‌ی زیست‌محیطی و فضایی را در بر گرفته است(کولانتونیو و همکاران، ۲۰۰۹: ۳). در این میان می‌توان برای سنجش پایداری اجتماعی غیر از معیارهای سنتی مانند عدالت و سلامتی، نقش مؤلفه‌های کالبدی را در دستیابی به پایداری اجتماعی در مجموعه‌های معماری بررسی کرد.

شاخص‌های 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

^۳DFID

^۴Colantonio& Lane

میزان پیشرفت به سوی توسعه‌ی پایدار مدنظر بوده است. هر جامعه، متناسب با شرایط خود از چارچوب‌های خاصی استفاده می‌کند که شامل چارچوب‌هایی مبتنی بر اهداف پایداری، فرآیندهای توسعه‌ی پایدار و می‌باشد (کندایلی^۵، ۲۰۱۰: ۳۴۹). یکی از چالش‌های ارائه‌ی جوامع پایدار، مشکل شناسایی شاخص‌های مناسب برای اجرا می‌باشد (هال^۶، ۲۰۱۲: ۱۲۷). به کمک این شاخص‌ها می‌توان جنبه‌های کلیدی و مؤثر از شرایط جامعه را شناسایی و تعادل بین فرآیندهای توسعه و اهداف جامعه را ارزیابی کرد و در نهایت این اطلاعات را برای تصمیم‌گیری بهتر در اختیار برنامه‌ریزان، معماران و افکار عمومی قرارداد. در جدول ۲ به برخی از مطالعات در خصوص معرفی شاخص‌های پایداری اجتماعی و یافته‌های آن‌ها اشاره می‌گردد.

جدول شماری دو- خلاصه‌ای از دیدگاه پژوهشگران در مورد شاخص‌های پایداری اجتماعی (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶)

ردیف	پژوهشگران	سال	عنوان پژوهش	شاخص‌های معرفی شده
۱	تین و همکاران	۲۰۰۲	Conceptualising Socially Sustainable Development	عدالت اجتماعی، همبستگی اجتماعی، مشارکت و امنیت
۲	براملی و همکاران	۲۰۰۶	What is social sustainability and how do our existing urban forms perform in nurturing it.	عدالت اجتماعی، پایداری جامعه (تعامل، مشارکت، حس مکان، امنیت)
۳	کولانتونیو	۲۰۰۸	Social Sustainability: Linking Research to Policy and Practice	نیازهای اولیه و اساسی، اشتغال، آموزش، برابری و عدالت، هویت، حس مکان، خوشبختی، رفاه و کیفیت زندگی
۴	گلاسون و وود	۲۰۰۹	Urban regeneration and impact assessment for social sustainability.	شبکه‌های اجتماعی، مشارکت، حس مکان و امنیت
۵	وینگتز و مبرگ	۲۰۱۱	EXPLORING Social Sustainability: Learning from Perspectives on Urban Development and Companies and Products.	دسترسی، سرمایه‌ی اجتماعی، بهداشت و بهزیستی، انسجام اجتماعی، توزیع عادلانه اشتغال و درآمد، مشارکت محلی، میراث فرهنگی، آموزش، مسکن و ثبات جامعه، عدالت، حس مکان و تعلق
۶	مورفی	۲۰۱۲	The Social Pillar of Sustainable Development: A Literature Review and Framework for Policy Analysis.	عدالت، مشارکت، آگاهی برای پایداری و همبستگی اجتماعی (روابط درونی جامعه)

شاخص‌های کالبدی پایداری اجتماعی

در فرآیند برنامه‌ریزی شهری توجه به مباحث اجتماعی اجتناب‌ناپذیر بوده و جزء جدایی‌ناپذیر طرح‌های شهری به حساب می‌آید. با تعیین ابعاد پایداری اجتماعی می‌توان رویه‌های مؤثر بر مباحث

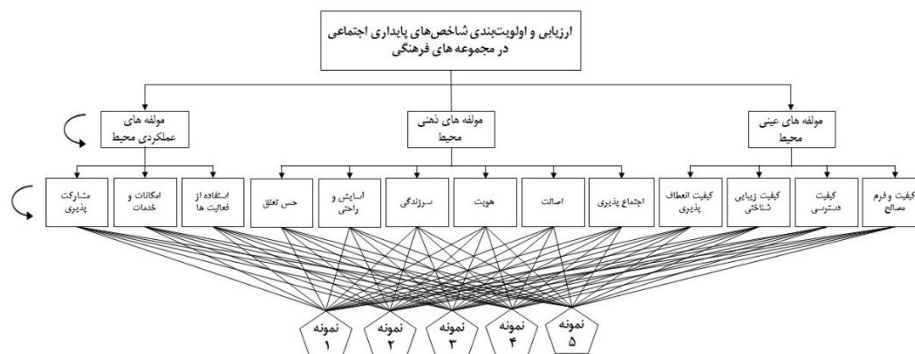
^۵Kondyli

^۶Hall

اجتماعی جامعه را بررسی و شناسایی کرد. به گفته‌ی دیگر، شناخت ابعاد پایداری با توجه به مطالعات زمینه‌ای می‌تواند به عنوان یکی از مهم‌ترین و کلیدی‌ترین ابزار در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های شهری محسوب شود. از طرفی، گستردگی، پیچیدگی و تنوع شاخص‌های پایداری ایجاب می‌کند تا این شاخص‌ها برحسب نقش و عملکرد آن‌ها در گروه‌های مختلف دسته‌بندی و تجزیه تحلیل شوند. در زمینه‌ی پایداری اجتماعی تاکنون دیدگاه‌های مختلفی از سوی برنامه‌ریزان و سیاست‌مداران ارائه شده است، اما شاخص‌های کالبدی پایداری اجتماعی در فضاهای معماری کمتر مورد توجه قرار گرفته است. علاوه بر این به نظر می‌رسد هیچ اجماع نظری در مورد معیارها و دیدگاه‌ها در تعریف شاخص‌های کالبدی وجود ندارد. برای بررسی عوامل کالبدی - فضایی و سنجش میزان مطلوبیتشان در این تحقیق، از سه مؤلفه‌ی عینی، ذهنی و عملکردی محیط بهره گرفته شده است. هر یک از این مؤلفه‌ها بیانگر کیفیت‌هایی از محیط است که برای شناسایی آن‌ها از بررسی نظریات موجود، مشاهدات زمینه‌ای نمونه‌ها که در این تحقیق فرهنگسراهای شهر تهران می‌باشند و پرسش-نامه استفاده شده است. جدول ۳ معیارها و زیر معیارهای پیشنهادی را که بر اساس مطالعات ذکر شده به‌دست آمده، معرفی می‌کند.

جدول شماره‌ی سه- معرفی معیارهای اصلی و زیر معیارهای پیشنهادی (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶)

منابع	معیارها (W2)	اصول (W1)	هدف	
جمعه‌پور و ابراهیمی، ۱۳۹۴ شجاعی و پرتوی، ۱۳۹۴ ستاری فرد، ۱۳۹۴ پدرام، اولیاء و وحید زاده، ۱۳۹۰ جهانبانی و پرتوی، ۱۳۹۰ جوان فروزنده و مطلبی، ۱۳۹۰ Esroymson, et al, 2000 Loukait, et al, 1998 Van raaji, 1983 Salingaros, 2006 Weingaertner, 2001 -Bramley, 2006 -colantonio, 2008	کیفیت فرم و مصالح	مؤلفه‌های عینی محیط	ارزیابی و اولویت‌بندی شاخص‌های پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی	
	کیفیت دسترسی			
	کیفیت زیبایی‌شناختی			
	کیفیت انعطاف‌پذیری	اجتماع‌پذیری		مؤلفه‌های ذهنی محیط
	اصالت			
	هویت			
	سرزندگی			
	آسایش و راحتی			
	حس تعلق	استفاده از فعالیت‌ها		مؤلفه‌های عملکردی محیط
	امکانات و خدمات			
	مشارکت‌پذیری			



نمودار شماره‌ی دو- نمودار شبکه‌ای ANP پیشنهادی (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶)

روش پژوهش

روش تحقیق در این پژوهش بر اساس هدف، از نوع کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق در دو مرحله صورت گرفت:

در مرحله‌ی اول با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی، پیشینه‌ی مربوط به موضوع و چهارچوب نظری تحقیق شناخته شد. در گام بعدی با استفاده از اطلاعات به‌دست‌آمده، مدل تحلیلی شاخص‌های پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی ارائه گردید. سپس پرسش‌نامه‌ای با استفاده از برنامه سوپر دیژن^۷ تهیه شد و میان ۱۵ نفر از خبرگان و اساتید دانشگاه، معماران و شهرسازان توزیع گردید.

در مرحله‌ی دوم که به‌شکل پیمایشی و میدانی صورت گرفت، معیارهای به‌دست‌آمده از مرحله‌ی اول، در محدوده، مورد ارزیابی قرار گرفت.

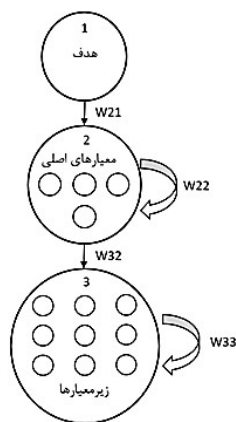
جامعه‌ی آماری این پژوهش، مجموعه‌های فرهنگی شهر تهران می‌باشد که از این میان تعداد ۵ مجموعه با توجه به متغیرهای مورد بررسی، از طریق نمونه‌گیری هدف‌دار انتخاب شده‌اند. این مجموعه‌ها عبارت‌اند از: نیاوران، خاوران، بهمن، ارسباران، شفق، اشراق و سرو.

برای تحلیل داده‌های حاصل از پرسش‌نامه‌ها و تعیین اولویت‌بندی معیارها و زیر معیارها و ارزیابی معیارهای به‌دست‌آمده در محدوده‌ی مطالعاتی، به دلیل وابستگی متقابل ارکان توسعه‌ی پایدار اجتماعی نسبت به هم، از تکنیک تحلیل شبکه‌ای فازی (ANP) استفاده گردید. مدل فرایند تحلیل

^۷ Super decision

شبکه‌ای (ANP) از مجموعه مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است که در یک دهه‌ی اخیر در سطح دنیا گسترش یافته و کاربرد زیادی در علوم مختلف طبیعی و انسانی دارد. این مدل ادامه و تغییر یافته‌ی مدل فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) است و پایه و اساس آن ارتباط و وابستگی‌هایی است که معیارها با هم و یا با سایر معیارها می‌توانند داشته باشند و ارتباطات آن‌ها به صورت شبکه‌ای خواهد بود (زبردست، ۱۳۸۹: ۸۰).

فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP) هر موضوع و مسئله‌ای را به مثابه‌ی "شبکه‌ای" از معیارها، زیر معیارها و گزینه‌ها می‌داند که با یکدیگر در خوشه‌هایی جمع شده‌اند. تمامی عناصر در یک شبکه می‌توانند به هر شکل، دارای ارتباط با یکدیگر باشند. به عبارت دیگر، در یک شبکه، بازخورد و ارتباط متقابل بین و میان خوشه‌ها امکان‌پذیر است (گارسیا-ملون^۸، ۲۰۰۸: ۱۴۵). بنابراین ANP را می‌توان متشکل از دو قسمت دانست: سلسله‌مراتب کنترل و ارتباط شبکه‌ای. سلسله‌مراتب کنترل ارتباط بین هدف، معیارها و زیر معیارها را شامل شده و بر ارتباط درونی سیستم تأثیرگذار است و ارتباط شبکه‌ای وابستگی بین عناصر و خوشه‌ها را شامل می‌شود (ساتی^۹، ۱۹۹۱: ۱). این قابلیت ANP امکان در نظر گرفتن وابستگی‌های متقابل بین این عناصر را فراهم آورده و در نتیجه نگرش دقیقی به مسائل پیچیده‌ی شهرسازی و معماری ارائه می‌کند. تأثیر عناصر بر عناصر دیگر در یک شبکه توسط یک سوپر ماتریس در نظر گرفته می‌شود (نمودار ۳).



نمودار شماره‌ی سه- ارتباط و وابستگی‌های بین معیارها و زیرمعیارها در مدل مکان‌یابی موردنظر (زبردست، ۱۳۸۹: ۸۳)

^۸Garcia-Melon

^۹Saaty

اهداف پژوهش

هدف کلی: هدف اصلی این تحقیق، شناخت مؤلفه‌های پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی معاصر کشور می‌باشد.

اهداف جزئی:

- ارائه‌ی مدل تحلیلی از شاخص‌های پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی معاصر.
- اولویت‌بندی معیارها و زیر معیارهای پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی.
- ارزیابی مؤلفه‌های پایداری در مجموعه‌های فرهنگی معاصر کشور.

سؤالات پژوهش

با توجه به مطالب عنوان‌شده، سؤالات تحقیق حاضر این گونه مطرح می‌گردد:

۱. پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی معاصر کشور دارای چه معیارهایی است؟
۲. آیا این معیارها دارای وزن و اهمیت یکسانی در مجموعه‌های فرهنگی معاصر کشور هستند؟
۳. مجموعه‌های فرهنگی مورد مطالعه دارای چه وضعیتی نسبت به این معیارها هستند؟

یافته‌ها و تجزیه تحلیل

تشکیل ماتریس‌های مقایسه‌ای و کنترل سازگاری آنها

برخلاف فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) که ارتباط بین معیارها، زیر معیارها و گزینه‌ها، سلسله‌مراتبی و یک‌سویه است؛ در فرآیند تحلیل شبکه‌ای، افزون بر ارتباط سلسله‌مراتبی، در بخش‌هایی از مدل ممکن است معیارها و زیر معیارها با یکدیگر ارتباط و وابستگی متقابل داشته باشند. فلذا لازم است که در این مرحله، با توجه به ساختار شبکه‌ای مدل (نمودار ۲) ساختار کلی سوپر ماتریس یا همان سوپر اولیه نیز مشخص گردد. در این مرحله ماتریس‌های مقایسه‌ای معیارهای اصلی، وابستگی معیارهای اصلی به یکدیگر، زیر معیارها و وابستگی زیر معیارها به یکدیگر تشکیل شده و سازگاری آنها نیز کنترل گشته است.

جدول شماره‌ی چهار- ساختار سوپر ماتریس اولیه (غیر موزون) (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶)

خوشه‌ها

	هدف	معیارهای اصلی	زیرمعیارها
هدف	0	0	0
معیارهای اصلی W=	W_{21}	W_{22}	0
زیرمعیارها	0	W_{32}	W_{33}

جدول شماره‌ی پنج- وابستگی درونی معیارهای اصلی به یکدیگر (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶)

معیارها	OFE	SFE	PFE
مؤلفه‌های عینی محیط (OFE)	۰	۱	۱
مؤلفه‌های ذهنی محیط (SFE)	۱	۰	۱
مؤلفه‌های عملکردی محیط (PFE)	۱	۱	۰

جدول شماره‌ی شش- وابستگی درونی زیر معیارها به یکدیگر (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶)

معیارها	QF&M	QA	QAE	QF	SO	OR	ID	VI	C&C	PA	AC	F&S	PO
کیفیت فرم و مصالح (QF&M)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
کیفیت دسترسی (QA)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
کیفیت زیبایی‌شناختی (QAE)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
کیفیت انعطاف‌پذیری (QF)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
اجتماع‌پذیری (SO)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
اصالت (OR)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
هویت (ID)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
سرزندگی (VI)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
آسایش و راحتی (C&C)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
حس تعلق (PA)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
استفاده از فعالیت‌ها (AC)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
امکانات و خدمات (F&S)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
مشارکت‌پذیری (PO)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

تشکیل ماتریس مقایسه‌ای و کنترل سازگاری آن‌ها

در این مرحله ماتریس‌های مقایسه‌ای معیارهای اصلی، وابستگی معیارهای اصلی به یکدیگر، زیر معیارها و وابستگی زیر معیارها به یکدیگر تشکیل شده و سازگاری آن‌ها نیز کنترل گشته است. این مراحل به شرح ذیل می‌باشند:

مقایسه‌ی دودویی معیارهای اصلی (ماتریس W₂₁)

مقایسه‌ی دودویی معیارهای اصلی چهارگانه بر اساس ۹ کمیته ساعتی (زبردست، ۱۳۸۰: ۱۵) و به همان ترتیبی که در فرآیند سلسله‌مراتبی AHP مورد استفاده قرار می‌گیرد، انجام می‌شود. برای دستیابی به نتیجه‌ی مطلوب، از قضاوت‌های گروهی برای مقایسه‌ی دودویی معیارها استفاده شده است که با استفاده از میانگین هندسی، نظرات گروهی به دست می‌آید.

مقایسه دودویی وابستگی درونی معیارهای اصلی (ماتریس W₂₂)

برای درک وابستگی‌های متقابل بین معیارهای اصلی، مقایسه‌ی دودویی بین معیارهای اصلی به منظور دستیابی به عناصر ماتریس W₂₂ و بر اساس مقیاس ۹ کمیته ساعتی انجام می‌شود. برای نحوه‌ی محاسبه‌ی ضریب اهمیت هر یک از معیارهای اصلی (با توجه به وابستگی بین آن‌ها)، مقایسه دودویی معیارهای اصلی دوگانه دیگر (با کنترل کردن معیار سوم) انجام می‌شود. نحوه‌ی سؤال کردن ضریب اهمیت در این مورد، به این ترتیب است: اهمیت نسبی "مؤلفه‌های ذهنی محیط" در مقایسه با "مؤلفه‌های عینی محیط" وقتی "مؤلفه‌های عملکردی" کنترل شود، چقدر است؟

مقایسه‌ی دودویی زیر معیارهای اصلی و وابستگی درونی آن‌ها (ماتریس W₂₂ و W₃₃)

مقایسه‌ی دودویی زیر معیارها و همچنین وابستگی درونی آن‌ها نیز با استفاده از مقیاس ۹ کمیته ساعتی، همانند مراحل قبل انجام می‌شود.

جدول شماره‌ی هفت- ماتریس خوشه‌ای^{۱۱} (مأخذ: پردازش‌های مقاله، ۱۳۹۶)

هدف	معیار	زیر معیار	نمونه‌های موردی	
•	•	•	•	هدف
۱	۰,۵	•	•	معیار
•	۰,۵	۰,۵	•	زیر معیار
•	•	۰,۵	•	نمونه‌های موردی

^{۱۱} cluster matrix

جدول شماره‌ی هشت- مقیاس ۹ کمیتی ساعتی (مأخذ: زبردست، ۱۳۸۰: ۱۷)

امتیاز شدت ترجیحیت	تعریف
۱	ترجیح یکسان (Equally preferred)
۲	کمی ترجیح (Moderately preferred)
۵	ترجیح بیشتر (Strongly preferred)
۷	ترجیح خیلی بیشتر (Very Strongly preferred)
۹	کاملاً ترجیح (Extremely preferred)
۲،۴،۶،۸	ترجیحات بینابین (وقتی حالت‌های میانه وجود دارد)

کنترل سازگاری

آقای ساعتی سه حد را برای ضریب ناسازگاری مطرح نموده است. اگر ماتریس مقایسه‌ی ابعاد سه در سه باشد، حد ضریب ناسازگاری قابل قبول $0/05$ خواهد بود و اگر ماتریس دارای ابعاد چهار در چهار باشد، حد ضریب ناسازگاری قابل قبول $0/08$ است و برای سایر ابعاد ماتریس این حد برابر با $0/1$ خواهد بود. اگر ضریب ناسازگاری بیش از حدود تعیین شده باشد باید در قضاوت‌ها، تجدیدنظر صورت گیرد (ساتی، ۱۹۹۹: ۱۱۸). این مورد در تمامی مراحل تحلیل رعایت شده است.

محاسبه‌ی سوپر ماتریس حد

برای محاسبه‌ی سوپر ماتریس حد مراحل زیر طی گردید:

تشکیل سوپر ماتریس ناموزون^{۱۱}

با توجه به اینکه که کلیه‌ی 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 (جدول ۴)، سوپر ماتریس ناموزون را به شرح جدول ۹ به دست آورد. برای تبدیل سوپر ماتریس ناموزون به سوپر ماتریس موزون باید سوپر ماتریس ناموزون را در ماتریس خوشه‌ای (جدول ۷) ضرب کرد. ماتریس خوشه‌ای میزان تأثیرگذاری هر یک از خوشه‌ها، برای دستیابی به اهداف مطالعه را منعکس می‌کند.

^{۱۱} limit supermatrix

محاسبه‌ی سوپر ماتریس موزون^{۱۲}

حال برای به دست آوردن سوپر ماتریس موزون، هر یک از عناصر خوشه‌های ستونی سوپر ماتریس ناموزون، در بردار اهمیت نسبی آن خوشه(از ماتریس خوشه‌ای) باید ضرب شود. سوپر ماتریس موزون به‌دست‌آمده تصادفی است؛ یعنی، جمع عناصر ستونی آن یک است. سوپر ماتریس موزون این مطالعه در جدول ۱۰ ارائه شده است.

جدول شماره‌ی نه- سوپر ماتریس ناموزون(مأخذ: پردازش‌های مقاله، ۱۳۹۶)

	GOAL	الویت بندی	FACTORS				CRITERIA												CASES				
			OFE	SFE	PFE	QF&M	QA	QAE	QF	SO	OR	ID	VI	C&C	PA	AC	F&S	PO	A	B	C	D	E
FACTORS		OFE	0.326	0	0.866	0.249	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		SFE	0.367	0.666	0	0.750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		PFE	0.306	0.333	0.333	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		QF&M	0	0.193	0	0	0	0	0.131	0	0.106	0.252	0.162	0.120	0	0.086	0	0	0	0	0	0	0
CRITERIA		QA	0	0.189	0	0	0	0	0	0.115	0.097	0	0	0.137	0.142	0.080	0.114	0.155	0.101	0	0	0	0
		QAE	0	0.399	0	0	0.155	0	0	0	0.118	0.427	0.211	0.161	0	0.098	0	0	0	0	0	0	0
		QF	0	0.213	0	0	0	0.112	0	0	0.121	0	0	0.138	0.172	0.092	0.158	0.192	0.133	0	0	0	0
		SO	0	0	0.200	0	0.207	0.197	0.206	0.140	0	0	0	0.195	0	0.103	0.199	0.216	0.138	0	0	0	0
		OR	0	0	0.154	0	0.155	0	0.133	0	0	0	0.235	0	0	0.086	0	0	0	0	0	0	0
		ID	0	0	0.154	0	0.155	0	0.173	0	0	0.319	0	0	0.182	0.085	0	0	0	0	0	0	0
		VI	0	0	0.164	0	0.152	0.136	0.150	0.136	0.111	0	0	0	0.099	0	0	0.133	0	0	0	0	0
		C&C	0	0	0.125	0	0.174	0.107	0	0.108	0	0	0.174	0	0	0.080	0.124	0	0.101	0	0	0	0
		PA	0	0	0.200	0	0	0.137	0.184	0.140	0.125	0	0.214	0.140	0.182	0	0.159	0	0.138	0	0	0	0
		AC	0	0	0	0.250	0	0.114	0	0.114	0	0	0	0.163	0.087	0	0.233	0.112	0	0	0	0	0
		F&S	0	0	0	0.200	0	0.122	0	0.101	0.097	0	0	0	0	0	0.132	0	0.130	0	0	0	0
		PO	0	0	0	0.548	0	0.130	0	0.132	0.110	0	0	0.146	0.157	0.098	0.150	0.202	0	0	0	0	0
CASES		A	0	0	0	0	0.204	0.197	0.219	0.190	0.199	0.187	0.172	0.212	0.2	0.202	0.186	0.185	0.197	0	0	0	0
		B	0	0	0	0	0.216	0.209	0.195	0.20	0.211	0.225	0.209	0.187	0.2	0.202	0.197	0.222	0.209	0	0	0	0
		C	0	0	0	0	0.180	0.185	0.182	0.202	0.188	0.175	0.172	0.187	0.2	0.189	0.197	0.172	0.185	0	0	0	0
		D	0	0	0	0	0.204	0.197	0.207	0.202	0.2	0.2	0.222	0.2	0.211	0.215	0.209	0.209	0.197	0	0	0	0
		E	0	0	0	0	0.192	0.209	0.195	0.202	0.2	0.212	0.222	0.212	0.188	0.189	0.209	0.209	0.209	0	0	0	0

^{۱۲}weighted super matrix

جدول شماره‌ی ده- سوپر ماتریس موزون(مأخذ: پردازش‌های مقاله، ۱۳۹۶)

		GOAL	FACTORS			CRITERIA														CASES				
			الویت بندی	OFE	SFE	PFE	QF &M	QA	QAE	QF	SO	OR	ID	VI	C&C	PA	AC	F&S	PO	A	B	C	D	E
GOAL	الویت بندی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FACTORS	OFE	0.326	0	0.333	0.124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SFE	0.367	0.333	0	0.375	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PFE	0.306	0.166	0.166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CRITERIA	QF&M	0	0.096	0	0	0	0	0.065	0	0.053	0.126	0.081	0.060	0	0.043	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	QA	0	0.096	0	0	0	0	0	0.057	0.048	0	0	0.068	0.0711	0.040	0.057	0.077	0.050	0	0	0	0	0	0
	QAE	0	0.199	0	0	0.077	0	0	0	0.059	0.213	0.105	0.080	0	0.049	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	QF	0	0.106	0	0	0	0.056	0	0	0.060	0	0	0.069	0.086	0.046	0.079	0.096	0.0668 38	0	0	0	0	0	0
	SO	0	0	0.100	0	0.103	0.068	0.103	0.070	0	0	0	0.077	0	0.051	0.079	0.108	0.069	0	0	0	0	0	0
	OR	0	0	0.077	0	0.077	0	0.076	0	0	0	0.117	0	0	0.043	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ID	0	0	0.077	0	0.077	0	0.086	0	0	0.159	0	0	0.091	0.043	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	VI	0	0	0.082	0	0.076	0.068	0.075	0.068	0.055	0	0	0	0	0.049	0	0	0.066	0	0	0	0	0	0
	C&C	0	0	0.062	0	0.087	0.053	0	0.054	0	0	0.087	0	0	0.040	0.062	0	0.050	0	0	0	0	0	0
	PA	0	0	0.100	0	0	0.068	0.092	0.070	0.062	0	0.107	0.070	0.091	0	0.079	0	0.069	0	0	0	0	0	0
	AC	0	0	0	0.125	0	0.057	0	0.062 3	0.0557 25	0	0	0	0	0.081	0.043	0	0.116	0.061	0	0	0	0	0
	F&S	0	0	0	0.100	0	0.061	0	0.050 9	0.048	0	0	0	0	0	0	0.066	0	0.065	0	0	0	0	0
PO	0	0	0	0.274	0	0.065	0	0.066	0.055	0	0	0.073	0.078	0.049	0.075	0.101	0	0	0	0	0	0	0	
CASES	A	0	0	0	0	0.102	0.098	0.109	0.095	0.099	0.093	0.086	0.106	0.1	0.101	0.093	0.092	0.098	0	0	0	0	0	0
	B	0	0	0	0	0.108	0.104	0.097	0.101	0.105	0.112	0.104	0.093	0.1	0.101	0.098	0.111	0.104	0	0	0	0	0	0
	C	0	0	0	0	0.090	0.092	0.091	0.101	0.094	0.087	0.08	0.093	0.1	0.094	0.098	0.08	0.092	0	0	0	0	0	0
	D	0	0	0	0	0.102	0.098	0.103	0.101	0.1	0.1	0.111	0.1	0.105	0.107	0.104	0.104	0.098	0	0	0	0	0	0
	E	0	0	0	0	0.096	0.104	0.097	0.101	0.1	0.106	0.111	0.106	0.094	0.094	0.104	0.104	0.104	0.104	0	0	0	0	0

جدول شماره‌ی یازده- سوپر ماتریس حد(مأخذ: پردازش‌های مقاله، ۱۳۹۶)

		GOAL	FACTORS			CRITERIA															CASES				
			الویت بندی	OFE	B	SFE	QF& M	QA	QAE	QF	SO	OR	ID	VI	C&C	PA	AC	F&S	PO	D	E	F	G	H	
GOAL	الویت بندی	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FACTORS	OFE	0.000	0.000	0.0003	0.0003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SFE	0.000	0.000	0.0004	0.0004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PFE	0.000	0.000	0.0002	0.0002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	QF& M	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0	0	0	0	0	
CRITERIA	QA	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0	0	0	0	0	
	QAE	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0	0	0	0	0	
	QF	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0	0	0	0	0	
	SO	0.055	0.055	0.055	0.055	0.0559 47	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0	0	0	0	0	
	OR	0.022	0.022	0.022	0.022	0.0223 34	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0	0	0	0	0	
	ID	0.030	0.030	0.030	0.030	0.0300 68	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0	0	0	0	0	
	VI	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0	0	0	0	0	
	C&C	0.033	0.033	0.0334 23	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0	0	0	0	0	
	PA	0.056	0.056	0.0563 55	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0	0	0	0	0	
	AC	0.037	0.03	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0	0	0	0	0	
	F&S	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0	0	0	0	0	
	PO	0.044	0.0445 3	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0	0	0	0	0	
CASES	A	0.098	0.0987 22	0.098	0.098	0.098	0.0989 29	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.0989 29	0.098	0.098	0.098	0	0	0	0	0	
	B	0.102	0.102	0.1026 56	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0	0	0	0	0	
	C	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0	0	0	0	0	
	D	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0	0	0	0	0	
	E	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0	0	0	0	0	

محاسبه‌ی سوپر ماتریس حد^{۱۵}

هدف از به‌حدرساندن سوپر ماتریس موزون این است که تأثیر نسبی درازمدت هر یک از عناصر آن، در یکدیگر حاصل شود. برای واگرایی ضریب اهمیت هر یک از عناصر ماتریس موزون، آن را به توان K که یک عدد اختیاری بزرگ است می‌رسانیم تا این که همه عناصر سوپر ماتریس همانند هم شوند (با هم برابر شوند). این کار با تکرار انجام می‌شود. در چنین حالتی سوپر ماتریس حد، به دست می‌آید. لازم به ذکر است که عناصر سوپر ماتریس حد می‌باید نرمالیزه شوند تا حالت تصادفی به دست آید. (جمع عناصر ستونی آن یک شود) (جدول ۱۱).

با توجه به جداول ۹، ۱۰ و ۱۱ و مقایسه‌های زوجی صورت گرفته پیرامون معیارها و زیرمعیارها و بررسی وزن‌های به‌دست‌آمده برای نمونه‌های موردی، می‌توان جمع‌بندی نهایی را در جدول ۱۲، به شرح ذیل داشت. نگاهی به جدول ۱۲ نشانی دهد که فرهنگسرای نیاوران (با امتیاز ۰/۲۰۵) دارای بیشترین و فرهنگسرای بهمن (با امتیاز ۰/۱۸۷) دارای کمترین انطباق با معیارهای پایداری اجتماعی در میان نمونه‌های مورد بررسی می‌باشند.

جدول شماره‌ی دوازده- اولویت‌بندی شاخص‌های پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی (مأخذ:

پردازش‌های مقاله، ۱۳۹۶)

نام/موضوع	خوشه‌ی نرمال شده	حد
معیارها	مؤلفه‌های عینی محیط	۰,۰۰۳۵۵
	مؤلفه‌های ذهنی محیط	۰,۰۰۰۴۳۴
	مؤلفه‌های عملکردی محیط	۰,۰۰۰۲۶۳
زیرمعیارها	کیفیت فرم و مصالح	۰,۰۳۱۵۳۹
	کیفیت دسترسی	۰,۰۳۸۱۴۱
	کیفیت زیبایی شناختی	۰,۰۳۹۷۳۲
	کیفیت انعطاف‌پذیری	۰,۰۴۴۳۶۶
	اجتماع‌پذیری	۰,۰۵۵۹۲۰
	اصالت	۰,۰۲۲۹۷۱
	هویت	۰,۰۳۰۰۹۴
	سرزندگی	۰,۰۳۹۸۰۳
	آسایش‌وراحتی	۰,۰۳۴۲۳
	حس‌تعلق	۰,۰۵۶۱۵۵
	استفاده از فعالیت‌ها	۰,۰۳۷۸۷۰
	امکانات و خدمات	۰,۰۲۵۴۷۷
	مشارکت‌پذیری	۰,۰۴۴۵۱۰
		۰,۰۷۵۷۴

فرهنگسرای ارسباران	۰,۱۰۱۳۸۲	۰,۲۰۳۱۹
فرهنگسرای خاوران	۰,۰۹۸۷۲۲	۰,۱۹۷۸۶
فرهنگسرای شفق	۰,۱۰۲۶۴۷	۰,۲۰۵۷۳
فرهنگسرای نیاوران	۰,۱۰۲۶۹۶	۰,۲۰۵۸۲
فرهنگسرای بهمن	۰,۰۹۳۵۰۲	۰,۱۸۷۴۰

نتیجه‌گیری

هدف از مقاله‌ی حاضر بررسی مؤلفه‌های پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی معاصر و میزان تأثیر هرکدام از این مؤلفه‌ها در جامعه موردبررسی می‌باشد. در این راستا نخست سعی شد تا به‌صورت اجمالی، پیشینه و چهارچوب نظری پایداری و پایداری اجتماعی معرفی گردد و از این گذر شناخت شاخص‌های اصلی پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی حاصل گشت. هدف دیگری که در این مقاله به آن پرداخته شد، ارائه‌ی مدل تحلیلی در جهت شناخت مؤلفه‌های پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی معاصر بود. برای رسیدن به این مدل، از تکنیک شبکه‌ای (ANP) در جامعه‌ی مورد مطالعه (مجموعه‌های فرهنگی شهر تهران) استفاده شد. برای دستیابی به این منظور، نخست ارزیابی و اولویت‌بندی شاخص‌ها، معیارها و زیر معیارها پایداری اجتماعی بررسی شدند. طبق یافته‌های پژوهش، اصول، معیارها و زیر معیارهای پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی، در مدل شبکه‌ای پیشنهادی در ۳ اصل، ۱۳ معیار بومی‌سازی شده و دسته‌بندی شد. نتایج به‌دست آمده از جدول (۱۲) مشخص کرد که از میان اصول سه‌گانه‌ی این رویکرد، "مؤلفه‌های ذهنی محیط" با وزن (۰/۴۱۲) و "مؤلفه‌های عینی محیط" با وزن (۰/۳۳۷)، بیشترین نقش را در دستیابی به پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی دارند و "مؤلفه‌های عملکردی" با وزن (۰/۲۵۰) کمترین میزان نقش را بر عهده دارد.

بررسی زیرمعیارها نیز نشان داد که: "حس تعلق"، "اجتماع‌پذیری"، "سرزندگی" و "کیفیت زیبایی‌شناختی" با وزن‌های: (۰/۱۱۲)، (۰/۱۱۱)، (۰/۰۷۹) و (۰/۰۷۹) به ترتیب بیشترین نقش را در دستیابی به پایداری اجتماعی در مجموعه‌های فرهنگی بر عهده دارند.

جدول شماره‌ی سیزده- رتبه‌بندی نمونه‌های مورد مطالعه از نظر رعایت شاخص‌های پایداری اجتماعی (مأخذ:

پردازش‌های مقاله، ۱۳۹۶)

رتبه‌بندی	نام بنا	خوشه‌ی نرمال‌شده	حد
۱	فرهنگسرای نیاوران	۰,۱۰۲۶۹۶	۰,۲۰۵۸۲
۲	فرهنگسرای شفق	۰,۱۰۲۶۴۷	۰,۲۰۵۷۳
۳	فرهنگسرای ارسباران	۰,۱۰۱۳۸۲	۰,۲۰۳۱۹
۴	فرهنگسرای خاوران	۰,۰۹۸۷۲۲	۰,۱۹۷۸۶
۵	فرهنگسرای بهمن	۰,۰۹۳۵۰۲	۰,۱۸۷۴۰

منابع

۱. استادی جعفری، مهدی، رصافی، امیرعباس (۱۳۹۱) «الگوی زیست‌محیطی برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری با استفاده از مدل‌های سیستم پویا»، فصل‌نامه‌ی علوم و تکنولوژی محیط‌زیست، (۳)، ۱۱-۲۸.
۲. بذرافکن، کاوه، گچ‌کوب، مریم (۱۳۹۰) «بررسی نقش فضاهای عمومی در شکل‌گیری تعاملات اجتماعی به منظور ایجاد پایداری اجتماعی در شهرها»، همایش ملی عمران، معماری، شهرسازی و مدیریت انرژی، اردستان: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردستان.
۳. پورطاهری، مهدی، سجاسی قیداری، حمدالهو صادق لو، طاهره (۱۳۸۹) «سنجش و اولویت‌بندی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی، با استفاده از تکنیک رتبه‌بندی بر اساس تشابه به حل ایده‌آل فازی (مطالعه‌ی موردی: دهستان حومه بخش مرکزی شهرستان خدابنده)»، پژوهش‌های روستایی، (۱)، ۱-۳۱.
۴. زال، ابوذر (۱۳۸۶) «ارزیابی و سنجش پایداری اجتماعی و نقش عوامل جغرافیایی مؤثر بر مناطق روستایی شهرستان خرم‌بید»، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
۵. زبردست، اسفندیار (۱۳۸۰) «کاربرد فرآیند سلسله‌مراتبی در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای»، نشریه‌ی هنرهای زیبا، (۱۰)، ۱۲-۲۱.
۶. زبردست، اسفندیار (۱۳۸۹) «کاربرد تحلیل شبکه‌ای در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای»، نشریه‌ی هنرهای زیبا، (۴۱)، ۷۹-۹۰.
۷. سلماسی، سحر و کریمی فرد، لیلا (۱۳۹۴) «تبیین معیارهای طراحی فضاهای فرهنگی با رویکرد پایداری اجتماعی و پویایی فضایی؛ موردپژوهشی: فرهنگسراهای شهر تهران»، نشریه‌ی مدیریت شهری، (۳۹)، ۲۳۵-۲۶۲.
۸. ضرغامی اسماعیل (۱۳۸۹) «اصول پایداری اجتماعی مجتمع‌های مسکونی در شهرهای ایرانی -اسلامی»، مطالعات شهر ایرانی اسلامی، (۲)، ۱۰۳-۱۱۵.
۹. فرهودی، رحمت‌ا...؛ تیموری، محمدتقی و تیموری، ایرج (۱۳۹۰) «سنجش توسعه‌ی پایدار محله‌های شهری با استفاده از منطق فازی و سیستم اطلاعات جغرافیایی (مطالعه‌ی موردی: منطقه‌ی ۱۷ شهرداری تهران)»، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، (۷۷)، ۸۹-۱۱۰.

۱۰. متوسلی، محمود (۱۳۸۲) «توسعه‌ی اقتصادی مفاهیم، مبانی نظری، رویکرد نهادگرایی و روانشناسی»، تهران: انتشارات سمت.
۱۱. نسترن، مهین، قاسمی، وحید و هادیزاده زرگر، صادق (۱۳۹۲) «ارزیابی شاخص‌های پایداری اجتماعی با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه (ANP)»، نشریه‌ی جامعه‌شناسی کاربردی، (۵۱)، ۱۷۳-۱۵۵.
۱۲. نوابخش، مهرداد، پورموسوی، سیدموسی و تاجیک، زهره (۱۳۹۲) «بررسی تطبیقی شاخص‌های توسعه‌ی پایدار اجتماعی کلان‌شهر تهران مطالعه‌ی موردی: منطقه‌ی ۶ و ۸»، تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، (۲۹)، ۱۷۹-۱۹۴.
13. Azapagic, A&Perdan, S. (2000). **Indicactors of sustainable development for inindustry**, Trans IchemE, vol.78, partB.
14. Barron, L&Gaunlett, E. (2002). **Housing and Sustainable Communities**, Indicators project, western Australian council of social service.
15. Breidlid, A. (2009). **Culture, Indigenous Knowledge Systems and Sustainable Development: A Critical View of Education in African Contexe**, International Journal of Educational Development, 29(2):140-148.
16. Colantonio, A&G .Lane.(2007). **measuring social sustainability: best practice from urban renewal** (julay2007):1-37.
17. Colantonio, A, T. Dixon, R. Ganser, and A. Ngombe. (2009). **Measuring Socially Sustainable Urban Regeneration in Europe**.
18. DFID, (2002), **Indicators for Socially Sustainable Development**, <http://www.livehood.org/info/docs/wssd-indbr.pdf>
19. Efroymsen, D; ThiKieu Thanh Ha, T& Thu Ha, Ph. (2009). **Public Spaces: How They Humanize Cities**. Dhaka: HealthBridge- Wbb Trust.
20. Francis, J. et al. (2012). **Creating sense of community: The role of public space**. Journal of Environmental Psychology, (32): 401-409.
21. Garcia-Melon, M, Ferris-Onate, J, Aznar-Bellver, J, Aragonés-Beltran, P, and Poveda-Bautista, R, (2008), **Farmland appraisal based on the analytic network Process**, Journal of Global Optimization, Vol. 42, pp.143-155.
22. GTZ, (2004), **Chance for Sustainability Human**, Social, Economic and Environmental, world Bank Washington DC, USA.
23. Hall. P. (2012). **Design for Social Sustainability**, Published by Young foundation, 2nd Edition.
24. Hunter, L.M; Twine, W& Patterson, L. (2007). **Locusts are now our beef: adult mortality and household dietary use of local environmental resources in rural South Africa**, Scandinavia Journal of Public Health35 (Suppl.69) pp.165-174.
25. Kondyli, J. (2010). **Measurement and evalution of sustainable development: A computer indicator for the island's pf the North Aegean rgion, Greece**, Environmental Impact Assessment Review30: 347-356.
26. Kumiwati, W. (2012). **Public Space for Marginal People**. Procedia- Social and Behavioral Science (36): 476-484.

27. McKenzie, S. (2004). **Social Sustainability: Towards Some Definitions**, Hawke Research Institute, University of South Australia, Working Paper Series, And No27 available on: <http://sapo.org.au/pub/pub241.html> (June2013).
28. Saaty, T. L. (1999). **Fundamentals the Analytic Network Process**, Proceedings of ISAHF 1999, Kobe, Japan.
29. Strange, T& Bayley, A. (2006). **Sustainable Development OESD**, 2008, page: 24.
30. Thinh NX, Arlt G, Heber B, Hennersdorf J, Lehmann I. **Evaluation of urban land-use structures with a view to sustainable development**. Environ Impact Assess Rev. 2002; 22: 475-492.
31. Vallance, S; H. C. Perkins and J.E. Dixon. (2011). **what is social sustainability**, A clarification of concepts, Geoforum, vol 42, NO3, and PP.342-348.
32. Weingaertner, C. &Moberg, A. (2011), **Exploring Social Sustainability: Learning from Perspectives on Urban Development and Companies and Products**. Sustainable Development.