

## تبیین رابطه پایداری فرهنگ عمومی و ارتقاء پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی بزرگ مقیاس (نمونه موردی: مجتمع مسکونی پونک شهر زنجان)

سرور رحیما زنجانی

دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، مرکز تحقیقات افق‌های نوین در معماری و شهرسازی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد  
اسلامی، نجف آباد، ایران

محمد رضا رحیم‌زاده<sup>۱</sup>

استادیار گروه معماری، گروه معماری، مرکز تحقیقات افق‌های نوین در معماری و شهرسازی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد  
اسلامی، نجف آباد، ایران

منصوره کیان ارشی

استادیار گروه معماری، گروه معماری، مرکز تحقیقات افق‌های نوین در معماری و شهرسازی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد  
اسلامی، نجف آباد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۵/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۹/۲۲

### چکیده

برداختن به موضوع معماری به ویژه معماری مسکن و شکل غالب امروز آن یعنی مجتمع‌های مسکونی، به عنوان یکی از مظاهر شاخص فرهنگ، ضروری است. در بحث پایداری تأکید بیشتر بر عوامل زیست محیطی و اقتصادی بوده و بعد اجتماعی پایداری از توجه کافی برخوردار نبوده است. لذا این پژوهش با هدف تبیین روابط بین مؤلفه‌های مؤثر در پایداری فرهنگ عمومی و بعد اجتماعی پایداری در مجتمع‌های مسکونی شهر زنجان، به بررسی موضوع می‌پردازد. ابزار جمع آوری اطلاعات در این پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته است و شامل چهار بعد پایداری اجتماعی، فرهنگی، کالبدی و اقتصادی و دارای ۱۹ مولفه و ۶۷ ساخته است. بدین منظور ابتدا تلاش شده تا مؤلفه‌های جامع پایداری اجتماعی مجتمع‌های مسکونی شهر زنجان و مؤلفه‌های فرهنگ عمومی این شهر به کمک مطالعات کتابخانه‌ای، میدانی و پرسشگری کشف شود و در قدم بعدی مؤلفه‌های پایداری فرهنگ عمومی که مرتبط با پایداری اجتماعی مجتمع‌های مسکونی هستند، بررسی شود. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از نوع توصیفی- پیمایشی است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که همبستگی کل و شدت رابطه نیز بین متغیرهای پایداری فرهنگی و پایداری اجتماعی، در سطح معناداری ۰/۰۵ مورد تایید است. میانگین مجدول خطاهای مدل ۵۰/۵ است که کمتر از مقدار ۸۰/۰ بوده و نسبت به مربuat کای مقادیر شاخص‌ها به دست آمده معادل ۱۰/۶۳ از سطح بهینه ای قرار دارد بنابراین مقادیر شاخص‌های متغیرهای مستقل می‌توانند بر روی متغیرهای وابسته تاثیر گذار باشند. طبق آزمون کولموگروف- اسمیرنوف متغیرها نرمال شناخته شدند. جهت بررسی عوامل پایداری، تمام عوامل آزمون دارای تی تک نمونه‌ای با اطمینان ۹۵ درصد معنی دار بود. جهت رتبه‌بندی تاثیر عوامل از آزمون پارامتریک  $F$  استفاده شد که سطح معنی داری آزمون  $F$  از ۰/۰۵ کوچکتر بود ( $P < sig$ ) یعنی با اطمینان ۹۵ درصد فرضیه صفر رد می‌شود و میانگین رتبه‌های عوامل موثر در پایداری مجتمع‌های مسکونی شهر زنجان متفاوت است. نتایج نشان داد که مشارکت، امنیت، تاب آوری، عدالت و برابری و کاهش هزینه‌های عمومی زندگی در مجتمع‌های مسکونی منطقه پونک زنجان در سطح مطلوبی قرار دارد.

**کلیدواژگان:** پایداری فرهنگی، پایداری اجتماعی، سرمایه اجتماعی، تاب آوری اجتماعی، مجتمع‌های مسکونی، شهر زنجان.

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول: Email: rahimzadeh@art.ac.ir

این مقاله برگرفته از رساله دکتری سرور رحیما زنجانی با عنوان " تدوین رابطه پایداری فرهنگ عمومی و ارتقاء پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی (نمونه موردی: شهر زنجان)" است که به راهنمایی دکتر محمد رضا رحیم‌زاده و مشاوره دکتر منصوره کیان ارشی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد به انجام رسیده است.

توسعه جهانی بیانگر توسعه بشر و افزایش رفاه انسانی است و توسعه پایدار به دنبال وحدت نسل‌های معاصر و آینده، نیازهای منطقه‌ای و جهانی، روندهای زمانی و مکانی، محیط و توسعه، و کارایی و عدالت است. این نوع توسعه، همکاری مناسب بین منافع اقتصادی و عدالت اجتماعی را دنبال می‌کند. در واقع توسعه پایدار مستلزم رعایت عدالت اجتماعی و توجه متوازن به وجود فرهنگی، سیاسی و اقتصادی حیات جامعه (زد و همکاران، ۲۰۱۸). در بین ابعاد توسعه پایدار، بعد اجتماعی به عنوان یکی از ابعاد اصلی شناخته می‌شود که بیشتر با ابعاد کیفیت زندگی انسان همگام است و بر مفاهیمی مانند آینده نگری، عدالت محوری، مشارکت، توانمندسازی و ... تأکید دارد (مافری و عبداللهزاده، ۱۳۹۶: ۶۵). در تبیین پایداری اجتماعی بر لزوم توجه به نیازهای اساسی مانند مسکن و درآمد، برنامه‌های تفریحی، فرهنگی و وجود مکان‌هایی به منظور برگزاری فعالیت‌های هنری و اجتماعی برای توسعه سازمان‌های اجتماعی و تقویت تعادل بین آن‌ها تاکید شده است (دانش‌مهر و دیگران، ۱۳۹۷: ۱۸۷). حصول پایداری اجتماعی در گرو توجه به فرهنگ است. به نظر می‌رسد تا زمانیکه شاخص‌های فرهنگی شناسایی نشده و اصلاح نشوند، پایداری اجتماعی حاصل نخواهد شد. ساخت مسکن نیز، پدیده‌ای فرهنگی است، شکل، سازمان و نظام فضایی آن شدیداً تحت تأثیر محیط فرهنگی است که مسکن به آن تعلق دارد که یکی از مهم‌ترین اشکال تبلور تغییرات فرهنگی به طور عام و تغییرات شیوه یا سبک زندگی هر گروه به طور خاص، ایجاد تغییر در نوع سکونت، الگوهای ساخت و سازماندهی فضایی مسکن و آن چیزی است که باید آن را مصرف فرهنگی مسکن دانست (جوان مجیدی و ذکاوت اصل، ۱۳۹۴). امروزه فرهنگ، در کنار ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی توسعه پایدار، به عنوان بعد چهارم پایداری و حتی بعد مرکزی توسعه پایدار، مورد توجه ویژه‌ای قرار گرفته است. طبق اظهار یونسکو، فرهنگ در سطح جهان به عنوان یک توانمندساز و کمک‌کننده به توسعه پایدار محسوب می‌شود (یونسکو، ۲۰۱۶).

در جوامع پیشین تعامل فرهنگی میان جوامع به دلیل موانع جغرافیایی و محیطی محدود به اندرکُنش‌های بازرگانان، جهانگردان، مبلغان مذهبی و نیروهای نظامی بود که چنین کار ویژه‌ای را به عهده داشتند، ولی در جهان امروز به سبب تحولات و پیشرفت‌های چشم‌گیری که در حوزه‌ی فناوری، ترابری و ارتباطات به وجود آمده، عوامل محدودکننده‌ی رابطه و تعامل میان فرهنگ‌ها اندک از میان رفته و می‌رود و پیوسته بر گستره‌ی روابط فرهنگی افزوده می‌شود.(الیاه و فیکر، ۲۰۱۸، ۳)

در چنین فضایی فرهنگ‌ها ناگزیر از شناخت و روایی با یکدیگرند. به سخن دیگر، در چنین فضایی جایی برای آسودگی، امنیت و درجاذب فرهنگی که در فضاهای بسته گذشته فراهم بود، وجود ندارد و فرهنگ باید حضوری پویا در پهنه‌ی روابط میان فرهنگی داشته باشد. چالش بعدی که فرهنگ‌های جوامع ضعیفتر با آن روبرو هستند، مربوط به پیوندی است که امروزه میان اقتصاد و فرهنگ پدید آمده است؛ به این معنا که اقتصادهای برتر و توانا در کشورهای قدرتمند امکان گونه‌ای چیرگی بر دیگر فرهنگ‌ها را به دست آورده‌اند. اصطلاح صنایع فرهنگی که

1 Z & others

2 UNESCO

### <sup>3</sup> Alyyah - Fikrah

بوسیله گروهی از دانشمندان علوم ارتباطات مطرح شده است ناشی از کنترل مستقیم قلمروهای فرهنگی است که از طریق نیروهای اقتصادی موفق به حذف مرزهای موجود میان شرایط اقتصادی و عوامل فرهنگی گردیده است و ادغام اقتصاد و فرهنگ را به صنایع فرهنگی تغییر نموده است (فرهادی، ۱۳۹۱).

جامعه امروز فاصله بسیاری از سطوح پذیرفته شده جهانی از پایداری دارد و مسکن و مجتمع‌های مسکونی هم از این امر مستثنی نیستند. در حالیکه توجهی جهانی برای به پایداری رساندن محیط‌های مسکونی بویژه از جنبه اجتماعی آن وجود دارد.(وانگ و همکاران، ۲۰۱۹)<sup>۱</sup>. تجربه جهانی حاکی است که دستیابی به پایداری به عنوان یکی از مباحث مطرح در کلیه عرصه‌ها به ویژه عرصه فضاهای شهری و معماری در سایه تعامل سه مؤلفه اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی ممکن خواهد شد. پایداری اجتماعی به عنوان یک جزء اساسی از توسعه پایدار مورد توجه ویژه سیاستمداران و برنامه‌ریزان قرار گرفته است. همچنین در فرایند برنامه‌ریزی شهری توجه به مباحث اجتماعی اجتناب‌ناپذیر و جزء جدایی ناپذیر طرح‌های شهری محسوب می‌شود(نسترن و همکاران، ۱۳۹۲).

از آنجا که در پژوهش حاضر سه مؤلفه اصلی فرهنگ، پایداری اجتماعی و معماری با محوریت معماری مجتمع‌های مسکونی مورد بررسی قرار می‌گیرد. دغدغه‌های موجود در این حوزه‌ها امری جهانی بوده و اقدامات قابل توجهی برای بهتر نمودن شرایط فرهنگی و بالا بردن رفاه اجتماعی در سراسر جهان در حال انجام است. نقشه رفاه جهان در سال ۲۰۱۹ با مشخص کردن نقشه راه کشورها در دستیابی به رفاه یا دور شدن از آن می‌کوشد تا به جهان نشان دهد کدام راه‌ها، ملت‌ها را به سوی رفاه اجتماعی و نهایتاً پایداری اجتماعی خواهد برد. برمنای شاخص لگاتوم که یک شاخص بین‌المللی برای سنجش رفاه اقتصادی و اجتماعی کشورها است، برای رسیدن هدف مذکور، وضعیت کشورها بر مبنای ۹ رکن سنجیده می‌شود: کیفیت اقتصاد، محیط کسب‌وکار، حکمرانی، آزادی فردی، سرمایه اجتماعی، ایمنی و امنیت، آموزش، بهداشت و محیط طبیعی. از سال ۲۰۰۶ میلادی با استفاده از داده‌های ۱۴۹ کشور جهان، سفر کشورها در مسیر رفاه اجتماعی پیگیری شده و در گزارش سال ۲۰۱۹ میلادی اعلام شده، رفاه نسبی جهان و پایداری اجتماعی جهان رو به افزایش است. برآورد جدید این موسسه جهانی بیانگر تنزل جایگاه رفاه در ایران است. تازه‌ترین گزارش موسسه بین‌المللی لگاتوم نشان می‌دهد رتبه ایران در شاخص رفاه ۲۰۱۹ به ۱۱۹ در میان ۱۶۷ کشور جهان رسیده است، این در حالی است که برآورد قبلی این موسسه بیانگر جایگاه ۱۰۸ ایران در سال ۲۰۱۸ و در بین ۱۴۹ کشور جهان بوده است(لگاتوم اینستیتو<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹).

پایداری اجتماعی یکی از مفاهیم مرتبط با توسعه پایدار است که از دهه ۱۹۶۰ به بعد در برنامه‌های توسعه کشورهای مختلف وارد شد اما به دلیل عدم اجماع بر سر مؤلفه‌ها و جایگاه آن در میان سایر اجزاء توسعه پایدار در عمل به گونه‌های بسیار متفاوتی با آن برخورد شده است. پایداری اجتماعی به توانایی جامعه برای حفظ و نگهداری ابزارهای ضروری ایجاد ثروت و رفاه و مشارکت اجتماعی برای گسترش یکپارچگی و انسجام از سوی دیگر اشاره می‌کند و به عنوان یک مفهوم، به دنبال حفظ و ثبات مؤلفه‌های اجتماعی و فرهنگی جامعه هم پیوند با ابعاد زیست محیطی و اقتصادی است.(پورمحمد و محمودی، ۱۳۹۵). توسعه اجتماعی و حرکت به سوی پایداری اجتماعی از موارد مهمی است که در قانون برنامه پنجساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران

<sup>1</sup> Wang et al

<sup>2</sup> Legatum Institute

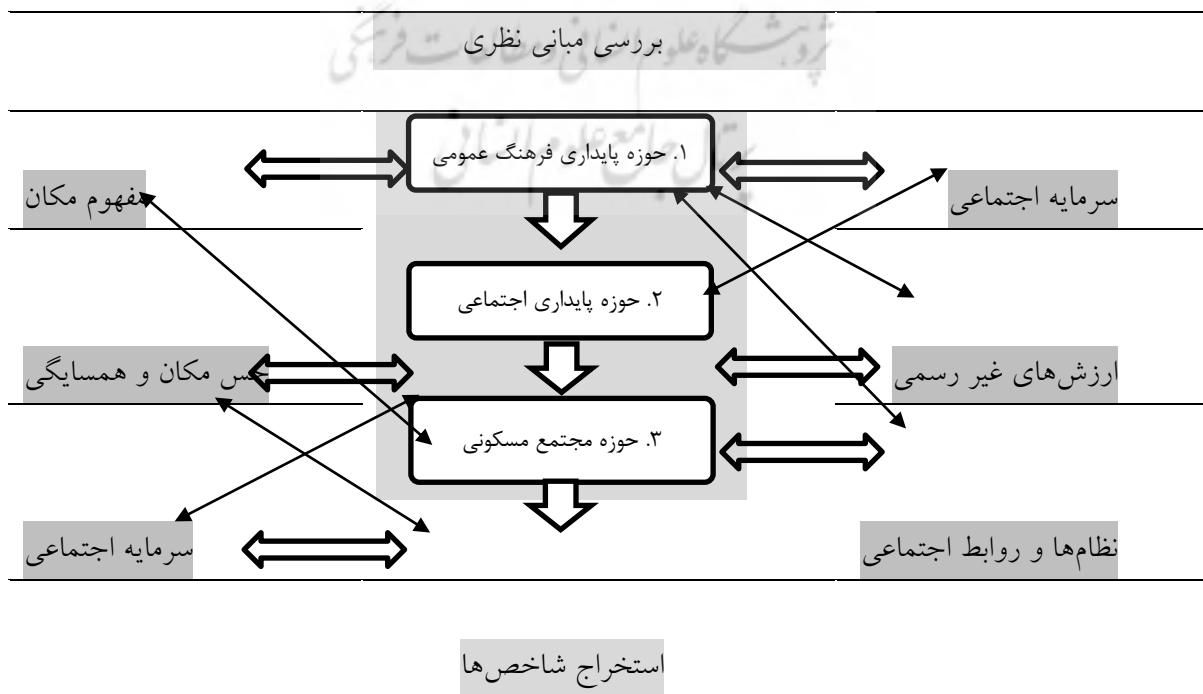
(۱۴۰۰-۱۳۹۶) به آن پرداخته شده است. طبق بند الف ماده ۷۷ کمک به حفظ و ارتقای سرمایه اجتماعی با استفاده از توان و ظرفیت‌های مردمی و افزایش مشارکت‌های اجتماعی مردم مورد توجه و تأکید است (مجلس شورای اسلامی، ۹۰: ۱۳۹۵).

مسکن به عنوان یکی از نیازهای اساسی انسان است که موقعیت اجتماعی، کیفیت زندگی و رفاه و جایگاه او را در جامعه تعیین می‌کند. مسکن بر روی زندگی روزمره انسان، سلامت و امنیت و رفاه او تاثیر می‌گذارد. مسکن باید بتواند نیازهای فرد را متناسب با بوم منطقه پاسخ داده و مشکلات ناشی از آن را مرتفع نماید. خانه، بعنوان سازگارترین مکان با زندگی انسان شناخته شده و امروزه به علت عدم توجه به نیازهای اصلی کاربران، دچار تغییرات زیادی شده است به گونه‌ای که روندی به سوی بی‌هویتی و کاهش حس تعلق ساکنان را در پی دارد (عظامتی و همکاران، ۱۳۹۶).

پژوهش حاضر به دنبال بررسی و تعیین روابط بین مؤلفه‌های مؤثر در پایداری فرهنگ عمومی و پایداری اجتماعی مجتمع‌های مسکونی شهر زنجان به عنوان قلمرو مطالعاتی است، تا بتواند با کشف و بررسی رابطه بین پایداری فرهنگ عمومی و پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی به پایداری مجتمع‌های مسکونی این شهر از جنبه اجتماعی آن با تکیه بر فرهنگ عمومی برسد. جنبه‌ای که مورد اغفال قرار گرفته و اگر همراه و همگام دو جنبه دیگر توسعه پایدار پیش نرود، امیدی به تحقق پایداری مطلوب در زمینه معماری پایدار و توسعه پایدار در این شهر وجود نخواهد داشت.

با توجه به یافته‌های پژوهش در زمینه تدوین رابطه بین پایداری فرهنگ عمومی و ارتقاء پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی در شهر زنجان بر اساس مبانی نظری تحقیق مدل مفهومی پژوهش به صورت زیر طراحی و تدوین شده است.

#### نمودار ۱. مدل مفهومی تحقیق





## تدوین پرسشنامه‌ها براساس شاخص‌های استخراج شده



### تجزیه و تحلیل داده‌ها براساس استدلال منطقی و آمار استنباطی

منبع: یافته‌های پژوهش

در این پژوهش ابتدا مولفه‌ها از مبانی نظری و پژوهشی در مرحله اول به روش کیفی آمیخته اکتشافی استخراج گردید و در مرحله بعد به روش کمی با پرسشنامه‌ای که از مولفه‌های انتراجی از مبانی نظری در مرحله اول تهیه شد در جامعه آماری اجرا می‌شد. بدین منظور ابتدا تلاش شده است تا مؤلفه‌های جامع پایداری اجتماعی مجتمع‌های مسکونی شهر زنجان و شاخصه‌های فرهنگ عمومی این شهر به کمک مطالعات کتابخانه‌ای، میدانی و پرسشگری کشف شود. در قدم بعدی مؤلفه‌های پایداری فرهنگ عمومی که مرتبط با پایداری اجتماعی مجتمع‌های مسکونی هستند، بررسی شود. در ادامه، با ترکیب روش نظریه زمینه‌ای و روش استدلال منطقی توانیم به چگونگی نسبت بین فرهنگ عمومی و پایداری اجتماعی معماری در مجتمع‌های مسکونی شهر زنجان بررسیم و عوامل مؤثر بر روابط بین آن دو را کشف کنیم، تا بتوانیم راهکارهایی کاربردی در راستای ارتقا پایداری در مجتمع‌های مسکونی این شهر، تدوین نموده و راه را برای به پایداری رساندن معماری در مجتمع‌های مسکونی هموار نماییم.

همچنین پژوهش حاضر به لحاظ ماهیت پژوهش در زمرة مطالعات اکتشافی، به لحاظ هدف پژوهش کاربردی، به لحاظ استراتژی پژوهش، دارای استراتژی استقرایی و به لحاظ ماهیت داده‌های پژوهش کمی (از نوع مطالعه پیمایشی) می‌باشد. از نظر گردآوری اطلاعات، تحقیق مورد نظر توصیفی-پیمایشی است. جهت بررسی رابطه بین متغیرها، پرسشنامه میان ساکنین مجتمع‌های مسکونی توزیع گردید. به منظور انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری کوکران استفاده کردیم. نمونه‌گیری کوکران یکی از پرکاربردترین روش‌ها برای محاسبه حجم نمونه آماری است. ۷۰ نفر از ساکنین مجتمع مسکونی پونک شهر زنجان، به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شدند و با استفاده از روش تعیین حجم فرمول کوکران  $n = \frac{Z^2 \cdot p(1-p)}{E^2}$  نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار جمع آوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه میباشد. پرسشنامه در این پژوهش دارای ۲۷ گویه و محقق ساخته است که سوالات در چهار بعد پایداری اجتماعی، پایداری فرهنگی، پایداری اقتصادی و پایداری کالبدی تهیه شده است که دارای ۱۹ مولفه می‌باشد که از مبانی نظری استخراج گردید. پایایی پرسشنامه با الفای کرونباخ  $\alpha = 0.72$  درصد تایید گردید و روایی آن با روایی صوری با نظر خبرگان تایید شد. رنج سنی پاسخ دهنگان این پرسشنامه بین ۲۰-۶۰ سال از ساکنان این مجتمع، می‌باشد.

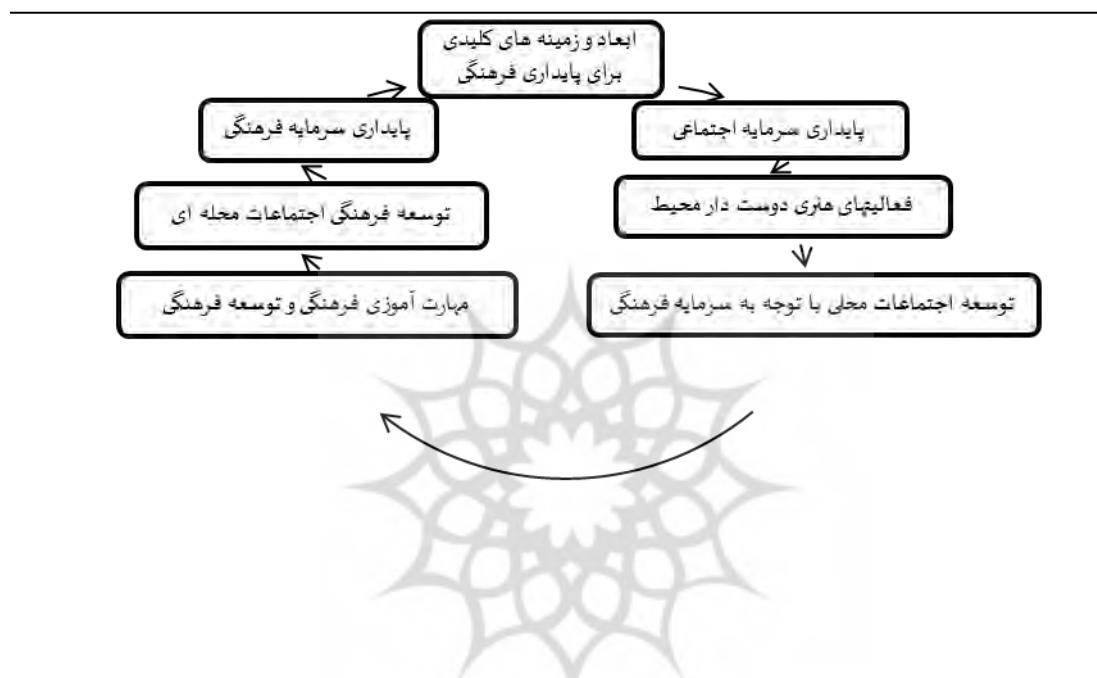
### مبانی نظری

#### مفهوم پایداری فرهنگی

صاحب‌نظران و پژوهشگران حوزه فرهنگ و علوم اجتماعی با عناوین و واژه‌های متعددی به تبیین ابعاد و جنبه‌های فرهنگ پرداخته‌اند و ویژگی‌هایی را برای آن قائل شده‌اند که برخی از این ویژگی‌ها دلالت بر سیال بودن و قابلیت رشد داشتن فرهنگ است. از سویی دیگر فرهنگ را پایدارترین وجه جامعه معرفی کرده‌اند که تغییرات آن کهنه است و هرگز در یک شب تغییر نمی‌کند، لذا هم پویا و هم پایاست (خزایی، ۱۳۹۵: ۲۹). صالحی میلانی و محمدی

در پژوهشی با عنوان «تدوین شاخص‌های سیاست‌گذاری با هدف تحقق پایداری فرهنگی»، ضمن اشاره به اینکه منظر پایدار فرهنگی به عنوان ابزاری در جهت پایداری قلمرو عمومی و فضای شهری، گرایش نوینی در مباحث شهری است، شاخص‌های موثر بر سیاست‌گذاری فرهنگی با هدف رسیدن به توسعه پایدار فرهنگی را در بدین شرح عنوان می‌کنند: دسترسی، مشارکت، توجه به حقوق فرهنگی، تنوع فرهنگی، توجه به میراث فرهنگی، نگهداشت خاطره، آموزش و تحصیل، خلاقیت و توجه به ایجاد مراکز و فعالیت‌های مدنی و هنری (صالحی میلانی و محمدی، ۱۳۹۰: ۴۱).

## نمودار ۲. ارتباط میان ابعاد و زمینه‌های کلیدی پایداری فرهنگی



(منبع: خاکپور و دیگران، ۱۳۹۷: ۱۴۲)

همانطور که در نمودار ۲، پیداست ابعاد و زمینه‌های کلیدی برای پایداری فرهنگی منجر به پایداری سرمایه اجتماعی خواهد شد و به سبب پایداری منجر به فعالیت‌های دوستدار محیط خواهد شد و این پایداری اجتماعی منجر به توسعه اجتماعات محلی با توجه به سرمایه فرهنگی. پایداری فرهنگی خواهد شد که خود موجب مهارت آموزی فرهنگی و توسعه فرهنگی اجتماعات و نهایتاً پایداری سرمایه فرهنگی می‌شود و این چرخه ادامه می‌آید.

**جدول ۱. دسته بندی شاخص‌های پایداری فرهنگ عمومی**

مفهوم	بعد	مؤلفه	شاخص	منبع
فرهنگ			-فعالیت‌های تعامل فرهنگی	
عمومی			-تنوع فرهنگی	-تعداد انجمن‌های فرهنگی
پایداری			-هر چند فرهنگی و پژوهش‌های فرهنگی	-خلاقیت و همزیستی
فرهنگی			-مشترکت اعضا ای گروه‌های داوطلب در فرهنگ	-برنامه تحصیل چند فرهنگی
			-اشکالی برای پرورش عمل مشارکتی	

(صالحی میلانی و محمدی، ۱۳۹۰)

در نظر گرفتن انتظارات آرزوها و نیازهای فرهنگی

(نیک فطرت و همکاران ۱۳۹۵)	-ایجاد حساسیت فرهنگی	فرهنگ و اجتماع
	-ارتقا انتظارات و دانش مردم	
	-ایجاد فضای دارای انعطاف پذیری برای مطابقت با عادت‌ها و نیازهای مردم منطقه	
		مفهوم توسعه پایدار

شاید هرگز نتوان توسعه پایدار را در دنیای امروزی به طور مطلق تعریف کرد. تصور یافتن جامعه‌ای، شهری یا محلی که به معنی واقعی آیده‌آل باشد، همانند تصور دیرپایی یافتن آرمانشهر است. تا زمانی که آلاینده‌ای وجود دارد، گونه‌ای (چه جانوری و چه گیاهی) در معرض انقراض است، فرهنگی در حال نابودی و زوال است، شکاف طبقاتی وجود دارد، بسیاری از مردم در تامین نیازهای اوایله خود ناکام هستند، صحبت از پایداری مطلق بیهوده است. پس شاید بهتر باشد بر مفهوم نسبی توسعه پایدار متمرکز شویم. (لطیفیان، ۱۳۹۰: ۱۲۴) نخستین گام در جهت دستیابی به توسعه‌ی پایدار، تهیه و تدوین راهبرد کلان برای توسعه‌ی پایدار با استفاده از عواملی نظری راهبرد ملی حفاظت زیست محیطی احياء و بهبود محیط زیست، راهبرد ملی توسعه پایدار اجتماعی و فرهنگی است. (یزدانی و تیموری، ۱۳۹۱: ۸۳-۹۲).

توسعه پایدار یک مفهوم جدید و علمی از توسعه است که ما را نه تنها ملزم به تغییر مفهوم توسعه اقتصادی، بلکه ملزم به تغییر مفهوم توسعه اجتماعی می‌کند. توسعه شهرها به عنوان یک توسعه اجتماعی و توسعه اقتصادی تجسم مهمی از فرایند توسعه پایدار بلکه در تعقیب مفهوم نواوری است. حکمرانی خوب، یعنی حوزه بحث مشارکت عمومی، تعامل و گفتگو بین شهروندان، سازمان‌ها و دولت‌های محلی، یک پیش شرط برای دستیابی به توسعه پایدار است (کومار ۱ و همکاران، ۲۰۱۶).

مجمع اتحادیه اروپا دریک چارچوب اصولی سازمان یافته، چالشهای کلیدی استراتژی توسعه پایدار اتحادیه اروپا را در ده اصل با یک جهت گیری از مسایل اقتصادی به اجتماعی، زیست محیطی، جهانی و بعد نهادی توسعه پایدار به شکل زیر بیان می‌کند:

۱. توسعه اجتماعی و اقتصادی<sup>۱</sup>. تولید و مصرف پایدار<sup>۲</sup>. شمول اجتماعی<sup>۳</sup>. تغییرات جمعیتی<sup>۴</sup>. بهداشت<sup>۵</sup>.
۶. تغییرات آب و هوایی و انرژی<sup>۶</sup>. حمل و نقل پایدار<sup>۷</sup>. منابع طبیعی<sup>۸</sup>. مشارکت جهانی<sup>۹</sup>.
۱۰. حکمرانی خوب (کومار ۲ و همکاران، ۲۰۱۷).

پایداری اجتماعی:

یکی از ابعاد مهم توسعه پایدار، پایداری اجتماعی است. کاهش تنش‌های اجتماعی، شیوه سازماندهی سازگار با شرایط اجتماعی، برابری با تائوانان، زنان و گروههای نژادی، قومی- مذهبی، آموزش و آگاهی‌های زیست محیطی، بهداشت و درمان و سرپناه مناسب برای همه، گسترش نقش خانواده و اجتماع، حقوق سیاسی و مشارکت و گسترش ارزش‌های اجتماعی از محورهای اساسی این بعد از توسعه پایدار است. توسعه پایدار اجتماعی را می‌توان به طور کلی دگرگونی‌های منیت اجتماعی در جامعه تصور کرد. بلکنگ توسعه پایدار اجتماعی را بدین شکل تعریف می‌

<sup>1</sup> Kumar

<sup>2</sup> Kumara et al

کند؛ تغییر، رشد یا تکامل سیستم‌های اجتماعی در جهت افزایش کیفیت زندگی همه اعضای جامعه با در نظر گرفتن استعدادها ظرفیت‌های جامعه است. این تعریف یکی از مقبول‌ترین تعریف‌های توسعه پایدار اجتماعی در مبانی نظری جدید است. از دیدگاه استس نیز توسعه اجتماعی در جست و جوی بهبود رفاه مادی و اجتماعی مردم در همه سطوح جامعه است و به طور ضمنی بیان کننده نکات زیر است:

- تأمین رضایت مردم در سطح حداقل نیازهای اساسی با برآوردن نیازهای آنان.

- افزایش توانایی جامعه برای بهبود وضع خود از این رو در دیدگاه است، برآوردن نیازها به همراه بالا بردن سطح آزادی برای توسعه اجتماعی ضروری است. جانسون توسعه اجتماعی را اساساً به معنای تقویت سرزندگی جامعه مدنی و افزایش ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی می‌داند (زاهدی و نجفی، ۱۳۸۶).

رویکردها و ارکان پایداری اجتماعی

تمامی مطالعاتی که در خصوص تعیین شاخص‌های پایداری اجتماعی انجام پذیرفته‌اند، تحت دو سرفصل شاخص‌های عینی و شاخص‌های ذهنی پایداری اجتماعی مطالعات چندانی صورت نپذیرفته است به طور کلی می‌توان گفت که پایداری اجتماعی، با شکل اصلی آن یعنی کیفیت زندگی مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌گیرد که با توجه به چهار شاخصه اصلی پایداری اجتماعی که از دیدگاه لنگ، مطرح شد به دسته بندهای زیر می‌رسد (پور محمد، ۱۳۹۵: ۱۳۲):

## جدول ۲. جمع‌بندی مولفه‌های کلیدی پایداری اجتماعی از دیدگاه مراجع و صاحب‌نظران

مرجع یا صاحب‌نظر	مؤلفه
تین و همکاران <sup>۱</sup>	مشارکت، امنیت، عدالت اجتماعی و همبستگی اجتماعی (تین <sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۲)
ODPM	فعال، گیرا و امن بودن اجتماع، اداره مناسب شهر، حساس به محیط زیست بودن، طراحی مناسب و ساختمان، ارتباطات مناسب در شهر، پیشرفت، خدمات مناسب در شهر، منصف و بی طرف نسبت به همه (توانا و نوریان، ۱۳۹۶).
گلاسون	هویت، حس تعلق به مکان و فرهنگ توانمندسازی، مشارکت و دسترسی بهداشت ایمنی سرمایه اجتماعی، تغییرات جمعیت، شناخت تعامل و انسجام اجتماعی، تدریستی و سلامت کیفیت زندگی عدالت و برابری در دسترسی به خدمات (از جمله بهداشت، آموزش، مسکن، و حمل و نقل و تفریح و سرگرمی)، آموزش، مشارکت، تعامل اجتماعی، مسکن و محیط سالم، رفاه و آرامش (گلاسون <sup>۲</sup> ، ۲۰۰۹).
بینز و مورگان <sup>۳</sup>	برآورده شدن نیازهای اصلی انسان غلبه بر توانایی‌هایی فردی، رشد مسئولیت فردی، شامل مسئولیت اجتماعی و توجه به نیازهای نسل های آینده، حفظ و افزایش موجودی سرمایه اجتماعی، به منظور رشد اعتماد، هماهنگی و همکاری مورد نیاز برای ایجاد و حمایت نهادهای مدنی، توجه به توزیع برابر فرصت-های توسعه در زمان حال و آینده، به رسمیت شناختن تفاوت‌های جوامع و فرهنگ‌های مختلف و رشد برداری اجتماعی، توانمندسازی مردم برای مشارکت در شرایط موردن توافق دوچانبه تأثیرگذار بر انتخاب برنامه‌های توسعه و تصمیم‌گیری درباره آن (توانا و نوریان، ۱۳۹۵:۸۸۹).
گودلن	مسکن و محیط سالم، آموزش و مهارت‌های شغلی، جمعیت شناختی (مهاجرت، رشد جمعیت، سن)، تعامل و همبستگی اجتماعی، توانمندسازی، مشارکت و دسترسی، سرمایه اجتماعی رفاه، آرامش و کیفیت زندگی، عدالت و برابری حقوق انسانی و جنیست، فقرزدایی، عدالت اجتماعی (گودلن، ۲۰۱۳).
خارجی	دسترسی (اشغال، فضای باز، خدمات محلی)، سرمایه اجتماعی، بهداشت و بهزیستی، انسجام اجتماعی (شامل عینی و ذهنی)، توزیع اشتغال و درآمد، مشارکت محلی، میراث فرهنگی، آموزش، مسکن و وینگتن و میرگ

<sup>1</sup> Thin et al

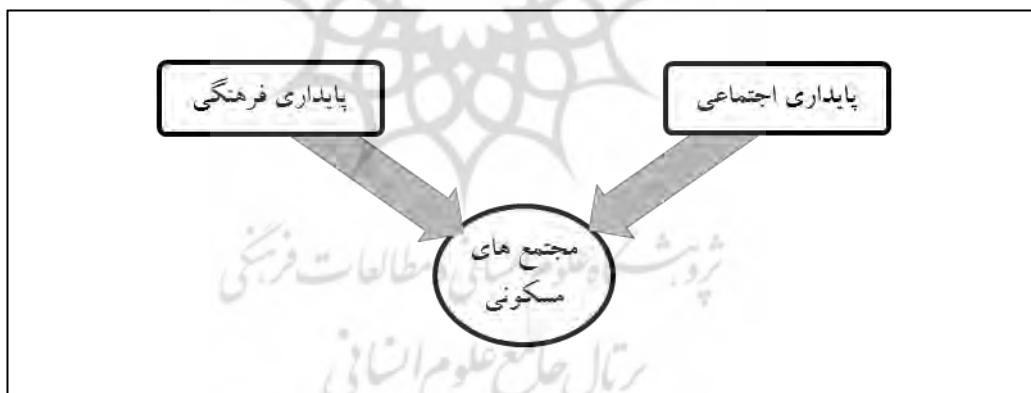
<sup>2</sup> Glasson

<sup>3</sup> Baines and Morgan

ثبات جامعه، ارتباط و حرکت (عابر پیاده، حمل و نقل مناسب)، عدالت اجتماعی (درون و بیرون نسلی)، حس مکان و تعلق (وینگتر و مبرگ <sup>۱</sup> ). عدالت اجتماعی شامل: توزیع عادلانه منابع در جامعه و امکان دسترسی عادلانه به شغل، مسکن و خدمات محلي، پایداری جامعه شامل: زیست‌پذیری و عملکرد جامعه به عنوان یک نهاد جمیع تعامل، مشارکت، حس مکان، ثبات جامعه و امنیت (براملی <sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۶).	ویداک ارزش‌های اجتماعی مانند شفافیت، انصاف، تعادل، برابری، رفاه، سلامتی و امنیت حقوق انسانی، حفظ تنوع، حفاظت و گسترش سلامتی و امنیت، برابری درون نسلی و بین نسلی (ویداک <sup>۳</sup> ، ۲۰۰۹).	براملی و همکاران براملی و همکاران
انتخاب شخصی سبک زندگی، رضایت از نیازهای اولیه، سیستم امنیت اجتماعی قابل اعتماد و کارا، فرصتهای برابر در مشارکت دموکراتیک و توانایی ابتکارات اجتماعی و انتخاب نوع شغل. حمایت از نیازهای مادی و اشتغال کامل، امنیت اجتماعی، توزیع عادلانه فشارها بر دوش نسل‌ها ( اومن و اسپانگربرگ <sup>۴</sup> ، ۲۰۰۲).	اومن و اسپانگربرگ اومن و اسپانگربرگ	
مشارکت، امنیت، عدالت و کیفیت زندگی (مهین و دیگران، ۱۳۹۲:۵۶). مشارکت، شادی، رفاه و کیفیت زندگی. (ضرغامی، ۱۳۸۷).	مهین و دیگران ضرغامی	
امنیت، عدالت و برابری، حس تعلق به مکان، مشارکت، درآمد، آموزش، اشتغال، تعامل اجتماعی، دسترسی برابر به منابع، مردم سالاری، تامین نیازهای اساسی ( حاجی‌پور، ۱۳۹۳)	حاجی‌پور	داخلی
توانایی جمعیت و آموزش، سلامت و امنیت اجتماعی، مشارکت، ساختار نهادی، کیفیت اشتغال و درآمد، خدمات و مسکن (توانایی و نوریان، ۱۳۹۶)	توانایی و نوریان	
صفایی پور و همکاران بهداشت، اعتماد اجتماعی، مشارکت اجتماعی، جمعیت و آموزش (صفایی پور و همکاران، ۱۳۹۶)		

(منبع: یافته‌های پژوهش)

بنابراین با توجه به مشخص شدن چارچوب نظری تحقیق، متغیر مستقل پژوهش شامل پایداری فرهنگی و پایداری اجتماعی ساکنین مجتمع‌های مسکونی در شهر زنجان است و متغیر وابسته مجتمع‌های مسکونی می‌باشد.



نمودار ۳. چارچوب نظری پژوهش

(منبع: یافته‌های پژوهش)

پژوهش‌های زیادی در خصوص پایداری فرهنگی و اجتماعی تا کنون انجام شده است که در جدول ۳ مطالعات داخلی و خارجی به اختصار بیان شده است.

### جدول ۳. پیشینه پژوهش

عنوان	نوع	روش	نتایج	تحلیل

<sup>1</sup> Weingaertner & Moberg

<sup>2</sup> Bramley et al

<sup>3</sup> Widok

<sup>4</sup> Omann and Spangenberg

۱	سازگار کردن خانه‌های مسکونی تبریز و باکو با فرهنگ و اقلیم بومی	زمان: ۱۳۹۰	مکان: تبریز و باکو	متادانه علمی پژوهشی
۱. هم‌ترازی نقش فرهنگ با اقلیم را در شکل- گیری بنها.	۱. هم‌ترازی نقش فرهنگ با اقلیم را در شکل- گیری بنها.			
۲. لزوم ارائه بعضی از قانونمندی‌های روشن‌های طراحی مناسب با عامل تأثیرگذار فرهنگ و اقلیم در ساختمان‌های مسکونی جدید شهرهای تبریز و باکو.	۲. لزوم ارائه بعضی از قانونمندی‌های روشن‌های طراحی مناسب با عامل تأثیرگذار فرهنگ و اقلیم در ساختمان‌های مسکونی جدید شهرهای تبریز و باکو.			
۳. لزوم پیشنهاد مدل‌های طراحی جدید با در نظر گرفتن امکانات تکنولوژی جدید، خواسته‌های فرهنگی و اجتماعی، ویژگی‌های معماری سنتی و لحاظ اقلیم منطقه.	۳. لزوم پیشنهاد مدل‌های طراحی جدید با در نظر گرفتن امکانات تکنولوژی جدید، خواسته‌های فرهنگی و اجتماعی، ویژگی‌های معماری سنتی و لحاظ اقلیم منطقه.			
۲	رویکردی انسانی به مسکن	زمان: ۱۳۹۰	مکان: ایران	متادانه علمی پژوهشی
۱. معروفی مسکن به عنوان مجموعه‌ای غنی و پیچیده از مقاهمی کیفی و مجموعه‌ای غنی و در حال تکامل از معانی فرهنگی، جمعیتی و روانی اجتماعی-فرهنگی، زبان-شناخته، تاریخی، پدیدارشناختی و که ما آن را به ساختاری فیزیکی مترتب می‌کنیم.	۱. معروفی مسکن به عنوان مجموعه‌ای غنی و پیچیده از مقاهمی کیفی و مجموعه‌ای غنی و در حال تکامل از معانی فرهنگی، جمعیتی و روانی اجتماعی-فرهنگی، زبان-شناخته، تاریخی، پدیدارشناختی و که ما آن را به ساختاری فیزیکی مترتب می‌کنیم.			
۲. امکان طراحی خانه برای یک فرد براساس نیازهای همه دوره‌های زندگی او با داشتن چنین دید جامعی از مفهوم خانه.	۲. امکان طراحی خانه برای یک فرد براساس نیازهای همه دوره‌های زندگی او با داشتن چنین دید جامعی از مفهوم خانه.			
۳	سنچش و ارزیابی پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی	زمان: ۱۳۹۴	مکان: ایران	متادانه علمی پژوهشی
۱. شاخص‌های حفاظت در مقابل جرم و جنایت، عدالت اجتماعی و رضایت از کیفیت دسترسی آموزش، هویت فرهنگی، بهداشت به خدمات به ترتیب به عنوان شاخص‌هایی با بیشترین وزن و سهم در تحقق پایداری اجتماعی. ۲. تاپیدار بودن وضعیت شاخص‌های مشارکت و کیفیت محیطی.	۱. شاخص‌های حفاظت در مقابل جرم و جنایت، عدالت اجتماعی و رضایت از کیفیت دسترسی آموزش، هویت فرهنگی، بهداشت به خدمات به ترتیب به عنوان شاخص‌هایی با بیشترین وزن و سهم در تحقق پایداری اجتماعی. ۲. تاپیدار بودن وضعیت شاخص‌های مشارکت و کیفیت محیطی.			
۴	میزان پایداری اجتماعی: بهترین عامل در بازسازی شهرهای اتحادیه اروپا	زمان: ۲۰۰۵	مکان: پورتلند، اروپا کپنهاگ، و ناگویا	متادانه پژوهشی اتحادیه اروپا
۱. وجود کمودی قابل توجهی در امر ترویج بحث سرمایه اجتماعی علیرغم تأکید بر آن در متن سیاست‌های توسعه پایدار. ۲. نادیده انگاشتن پایداری اجتماعی اغلب، به شناختی و عملی برای اجرای اعمال کامل دلیل مسائل اقتصادی. ۳. نیاز به بررسی بیشتر عناصر تشکیل دهنده پایداری اجتماعی در پژوهش‌های آینده و کشف ارتباط آن‌ها.	۱. وجود کمودی قابل توجهی در امر ترویج بحث سرمایه اجتماعی علیرغم تأکید بر آن در متن سیاست‌های توسعه پایدار. ۲. نادیده انگاشتن پایداری اجتماعی اغلب، به شناختی و عملی برای اجرای اعمال کامل دلیل مسائل اقتصادی. ۳. نیاز به بررسی بیشتر عناصر تشکیل دهنده پایداری اجتماعی در پژوهش‌های آینده و کشف ارتباط آن‌ها.			
۵	بررسی تاثیر مولفه های پایداری اجتماعی در هویت پیشی و پژوهش‌های اجتماعی در ساکنین مجتمع‌های مسکونی	زمان: ۱۳۹۶	مکان: تهران	متادانه کارشناسی
با طراحی فضاهای جمعی مطابق با فرهنگ جامعه، همچنین ایجاد محیط‌هایی که امنیت، آسایش و حس همبستگی را در ساکنان القا کند. امنیت، آسایش و حس همبستگی می‌توان هویت گمشده مردم در شهرهای امروز را با ظاهری مدرن به جامعه بازگرداند اشاره می‌کند.	با طراحی فضاهای جمعی مطابق با فرهنگ جامعه، همچنین ایجاد محیط‌هایی که امنیت، آسایش و حس همبستگی را در ساکنان القا کند. امنیت، آسایش و حس همبستگی می‌توان هویت گمشده مردم در شهرهای امروز را با ظاهری مدرن به جامعه بازگرداند اشاره می‌کند.			

<p>نتایج نشان داد که عوامل زیر در به عنوان این پژوهش با تاکید بر رویکردهای پایداری اجتماعی در طراحی مجتمع رویکردهای پایداری اجتماعی، به تاثیر مثبت آنها بر مجتمع های مسکونی است:</p> <p>سرزندگی و پویایی فضای باز و نیمه باز- آسایش مدیریت مبتنی بر تعاملات اجتماعی- دسترسی به خدمات عمومی- رعایت حریم سازی فیزیکی و بصری- تشخیص ورودی- عرصه بندی</p> <p><b>کیفیت</b></p> <p>این پژوهش موافه های تعاملات ساکنین مجتمع مسکونی را ارتقا امینت می داند.</p> <p>این پژوهه اصول و الگوهای پایداری و تعاملات اجتماعی در طراحی مسکونی از منظر اجتماعی شامل زیبا شناسی، آسایش، امنیت و رشد کودکان، هویت اجتماعی و دیگر مسایل مشابه را بررسی می کند و مولفه اجتماعی را عاملی موثر در آن می داند.</p> <p>وجود رویکردهای تجدید نظرگرایانه که ساختار سه جانبه توسعه پایدار را به چالش می کشد ، عنوان عامل مهم در پایداری می باشد اجتماعی پایداری یک ستون معتبر اساسی است</p> <p>بودجه کافی و تأمین ، مقرن به صرفه بودن ، برنامه ریزی اقتصادی کارآمد ، فناوری مناسب ساخت و ساز ، حفاظت از محیط زیست، استفاده از مواد سازگار با محیط زیست ، برنامه ریزی کاربری اراضی، طراحی مناسب ، امنیت زندگی و دارایی ، ارائه خدمات اجتماعی و اطمینان از انسجام اجتماعی در دستیابی به مسکن پایدار اجتماعی نقش بسزایی دارد.</p> <p>برای دستیابی به پایداری اجتماعی بیشتر، شیوه های تخریب مسکن موجود باید اصلاح شود تا اثرات منفی بر زندگی ساکنان که در نزدیکی شهری را گزارش نموده است.</p>	<p>بررسی رویکردهای پایداری اجتماعی در طراحی مجتمع های مسکونی</p> <p>زمان: ۱۳۹۶ مکان: ایران</p> <p>شناسخت و افزایش مولفه های تعاملات سکانین در معماری مجتمع های مسکونی در جهت اهداف توسعه پایدار</p> <p>زمان: ۱۳۹۷ مکان: ایران</p> <p>بررسی الگوهای پایداری و تعاملات اجتماعی در طراحی مجتمع مسکونی در شهر یزد</p> <p>زمان: ۱۳۹۷ مکان: ایران</p> <p>بازتاب انتقادی در مورد تئوری و عملکرد پایداری اجتماعی در محیط مسکونی</p> <p>زمان: ۲۰۱۷ مکان: ایران</p> <p>بررسی عوامل بحرانی (CSF) برای دستیابی به مسکن پایدار اجتماعی</p> <p>زمان: ۲۰۱۷ مکان: ایران</p> <p>ارزیابی پایداری اجتماعی تخریب مسکن شهری در</p> <p>زمان: ۲۰۱۸ مکان: ایران</p>
<p>این پژوهش اصول و الگوهای پایداری و تعاملات اجتماعی در طراحی مسکونی از منظر اجتماعی شامل زیبا شناسی، آسایش، امنیت و رشد کودکان، هویت اجتماعی و دیگر مسایل مشابه را بررسی می کند و مولفه اجتماعی را عاملی موثر در آن می داند.</p>	<p>بررسی الگوهای پایداری و تعاملات اجتماعی در طراحی مجتمع مسکونی در شهر یزد</p> <p>زمان: ۱۳۹۷ مکان: ایران</p>
<p>این پژوهش کافی و تأمین ، مقرن به صرفه بودن ، برنامه ریزی اقتصادی کارآمد ، فناوری مناسب ساخت و ساز ، حفاظت از محیط زیست، استفاده از مواد سازگار با محیط زیست ، برنامه ریزی کاربری اراضی، طراحی مناسب ، امنیت زندگی و دارایی ، ارائه خدمات اجتماعی و اطمینان از انسجام اجتماعی در دستیابی به مسکن پایدار اجتماعی نقش بسزایی دارد.</p>	<p>بررسی عوامل بحرانی (CSF) برای دستیابی به مسکن پایدار اجتماعی</p> <p>زمان: ۲۰۱۷ مکان: ایران</p>
<p>این پژوهش شاخص های پایداری اجتماعی بیشتر، شیوه های تخریب مسکن موجود باید اصلاح شود تا اثرات منفی بر زندگی ساکنان که در نزدیکی شهری را گزارش نموده است.</p>	<p>ارزیابی پایداری اجتماعی تخریب مسکن شهری در</p> <p>زمان: ۲۰۱۸ مکان: ایران</p>

<sup>1</sup> Shirazi & Keivani

<sup>2</sup> Oyebanji et al

<sup>3</sup> Yu

اماکن تخریب زندگی می کردند، کاهش یابد.

### شانگهای چین

زمان	۲۰۱۷
مکان	چین
شناخت اهمیت	۱۲
استفاده از منابع محلی	۱۳
در پروژه های پایدار	۱۴
مسکن اجتماعی	۱۵
زمان	۲۰۱۸
مکان	چین

بین سه نوع پروژه های مسکن اجتماعی، در هنگام بررسی وضعیت اجرای پروژه ها است. در پروژه های پایدار مسکن را تجزیه و تحلیل نتایج، پروژه های مسکن اجتماعی را مشخص کرد که باید برای به حداقل رساندن پایداری هدف پایداری بیشتر، تبلیغ شوند.

منبع: یافته های پژوهش

مرور پیشینه پژوهش حاکی از آن است، اهمیت نقش فرهنگ در شکل‌گیری محیط‌های مصنوع همواره از سوی متخصصین امر مورد توجه و تأکید بوده، اما در مورد نحوه ارتباط و چگونگی تأثیر مؤلفه‌ها و ابعاد مختلف فرهنگی و اجتماعی بر محیط‌های انسان‌ساخت از جمله مسکن و مجتمع‌های مسکونی به عنوان شکل غالب نحوه سکونت امروز ما، کمتر سخن گفته‌اند. از سویی دیگر در بحث فرهنگ به تقسیم‌بندی‌های مختلفی بر می‌خوریم نظیر، فرهنگ عمومی، ملی، تخصصی، سازمانی، که در اغلب پژوهش‌های مرتبط انجام شده فرهنگ به عنوان امری کلی لحاظ گردیده و صرفاً به برخی از مؤلفه‌های اجتماعی مؤثر در پایداری اجتماعی معماری پرداخته شده است. بنابراین به نظر می‌رسد بررسی تأثیر ابعاد مختلف فرهنگ، و نیز بررسی ابعاد مختلف پایه‌ای اجتماعی بر معماری و حوزه‌های مرتبط با آن در تحقق معماری پایداری مطلوب، می‌تواند کارساز باشد. این پژوهش بر آن است در محدوده مطالعاتی خود (شهر زنجان)، با تکیه بر تعریف فرهنگ عمومی و پایداری فرهنگی براساس نظریات مختلف، مؤلفه‌های پایداری فرهنگ عمومی را کشف کرده و با تعریف پایداری اجتماعی براساس نظریات جدید، مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی را نیز بیابد.

### محدوده مورد مطالعه

منطقه مورد مطالعه این پژوهش، شهرک کوی پونک در شهر زنجان می‌باشد این شهرک در ۴۲ هکتار و بر اساس استانداردهای مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری بنا شده است. مجتمع ۳۰۰ واحدی پونک در ۵ بلوک ۱۰ طبقه و تماماً در واحدهای ۲ خوابه احداث و به بهره برداری رسیده است. اسکلت از نوع بتونی می‌باشد و متراز واحد ها بین ۷۵-۸۳ متر می‌باشد. این مجتمع دارای امکانات سیستم برق اضطراری، محوطه اختصاصی، آنتن مرکزی، سیستم صاعقه گیر، سیستم اعلام و اطفاء حریق می‌باشد. خیابان‌ها و معابر این شهرک بر اساس استاندارد طراحی و احداث شده است. مدرسه، مسجد و فضای سبز در منطقه به اندازه کافی طراحی شده و زیر بناهای کافی در نظر گرفته شده است. یک هشتمن هکتار زمین این شهرک برای ساخت مدرسه به آموزش و پرورش استفاده است. عدم ایجاد فضاهای و مراکز بهداشتی درمانی، فضاهای رفاهی تفریحی و تجاری برای ساکنین این مجتمع آنها را با مشکلات عدیده ای مواجه ساخته است. این شهرک مسکونی طی سالیان گذشته توسط مسئولان به داخل محدوده شهر اضافه شد و به دلیل توپوگرافی خاص خود، منطبق با شرایط موجودش طراحی شد. طراحان این شهرک سعی کردند بدون دخالت در وضعیت توپوگرافی آن یک طراحی ارگانیک ارائه دهند تا موجب کاهش هزینه‌ها و دخالت

<sup>۱</sup> Giannetti et al

کمتر در محیط طبیعی شوند.دادهای حاصل از پرسشنامه‌های توزیع شده در بین ساکنین مجتمع با استفاده از روش- های آماری مناسب تجزیه و تحلیل شدند و سپس فرضیه‌های پژوهش مورد آزمون قرار گرفتند.

این شهرک مسکونی امروز به عوارضی زنجان- قزوین هم خودش را نزدیک کرده و پرده از واقعیت میل زنجان به توسعه شرق را نمایان کرده است. گفتنی است که این شهرک مسکونی طی سالیان گذشته توسط مسئولان به داخل محدوده شهر اضافه شد و به دلیل توپوگرافی خاص خود، منطبق با شرایط موجودش طراحی شد. آنطور که مشخص است طراحان سعی کردند بدون دخالت در وضعیت توپوگرافی آن یک طراحی ارگانیک ارائه دهند تا موجب کاهش هزینه‌ها و دخالت کم‌تر در محیط طبیعی شوند.

#### نمودار ۴. نقشه هواشنی شهرک های استان زنجان



## نمودار ۵. نقشه هوایی شهرک پونک



منبع: browse.ir

یافته ها:

جدول ۴. شاخص های آمار توصیفی

بعاد	میانگین	انحراف استاندارد	کمترین	بیشترین	دامنه تغییرات
پایداری کالبدی	۴۰۰۰.۴	۷۲۵۴۸.	۰۰۰.۳	۰۰۵	۰۰۲
پایداری فرهنگی	۳۵۰۰.۴	۶۷۰۸۲.	۰۰۰.۳	۰۰۵	۰۰۲
پایداری اقتصادی	۶۰۰۰.۳	۸۲۰۷۸.	۰۰۰.۳	۰۰۵	۰۰۲
پایداری اجتماعی	۶۰۰۰.۴	۵۰۲۶۲.	۰۰۰.۴	۰۰۵	۰۰۱

منبع: یافته های پژوهش

همانطور که در جدول ۴ ملاحظه میگردد، بالاترین میانگین مریبوط به پایداری فرهنگی، بالاترین شاخص مریبوط به پایداری اجتماعی است و دامنه تغییرات بین دو بازه ۱-۲ میباشد.

### آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

جهت طبیعی بودن توزیع آماری داده‌ها یعنی اینکه آیا داده‌های متغیرهای پژوهش از توزیع آماری نرمال پیروی می‌کنند یا نه از آزمون ناپارامتری (توزیع آزاد) کولموگروف-اسمیرنوف استفاده می‌شود تا ماهیت داده‌های متغیرها مشخص شود که از چه آزمونی، آزمونهای پارامتری یا ناپارامتری (آزمونهای توزیع آزاد) جهت تحلیل استفاده شود. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای برآوردگی توزیع نرمال در جدول شماره ۵ آمده است. با توجه به نتایج جداول شماره ۵ مشاهده می‌شود که برای تمام گویه‌ها سطح معنی‌داری آزمون از سطح خطای ۰/۰۵ کوچکتر است ( $P\text{-value}=\text{sig}<0/05$ ) یعنی اینکه توزیع آماری گویه‌ها با اطمینان ۹۵ درصد نرمال است و فرضیه صفر آزمون (فرض نرمال بودن) تأیید می‌شود.

## جدول ۵. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای برازنده‌گی توزیع نرمال برای گویه‌های پرسشنامه

بعاد	آماره کولموگروف-اسمیرنوف (sig)	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
Z			
پایداری کالبدی	۰/۰۵۴	۰/۰۶۸	نرمال
پایداری اقتصادی	۱/۱۳۱	۰/۰۵۷	نرمال
پایداری اجتماعی	۰/۹۹۸	۰/۰۶۴	نرمال
پایداری فرهنگی	۱/۴۳۱	۰/۰۵۹	نرمال

منبع: یافته های پژوهش

## آزمون فرضیه

فرضیه اصلی: بین پایداری فرهنگی و اجتماعی مجتمع های مسکونی روابطی وجود دارد که با کشف ان قادر خواهیم بود پایداری اجتماعی مجتمع های مسکونی را ارتقا دهیم.

از آنجایی که طبق نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف تمام گویه‌های پرسشنامه از توزیع آماری نرمال پیروی می‌کنند ابتدا جهت آزمون فرضیه اول برای تمام گویه‌های پرسشنامه، آزمون پارامتری تی تک نمونه‌ای با میانگین مورد انتظار یا ارزش آزمون ۳ انجام می‌شود. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای برای گویه‌های پرسشنامه در جدول شماره ۶ آمده است. مشاهده می‌شود برای تمام گویه‌ها سطح معنی داری آزمون از ۰/۰۵ کوچکتر است (P-value=sig<0/05) و تفاوت میانگین گویه با ارزش آزمون برای تمام گویه‌ها از صفر بزرگتر است یعنی اینکه برای تمام گویه‌ها آزمون تی تک نمونه‌ای معنی دار می‌باشد و میانگین تمام گویه‌های پرسشنامه با اطمینان ۹۵ درصد از ۳ بزرگتر می‌باشد، از میانگین بزرگتر از ۳ و معنی داری آن برای تمام گویه‌ها (P-value=sig<0/05) نتیجه می‌شود که تمام گویه‌ها بر رابطه بین پایداری اجتماعی و پایداری فرهنگی در مجتمع های مسکونی شهر زنجان تأثیر مثبت داشته است و فرضیه اول با اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود.

## جدول ۶. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای برای گویه‌های پرسشنامه

بعاد	درجه آزادی	آماره تی	تفاوت میانگین با ارزش آزمون	سطح معنی داری
پایداری کالبدی	۱۹	۱۶۴.۶	۰۰۰۰۰.۱	۰۰۰.
پایداری اجتماعی	۱۹	۰۰۰.۹	۳۵۰۰۰.۱	۰۰۰.
پایداری اقتصادی	۱۹	۲۶۹.۳	۶۰۰۰۰.	۰۰۴.
پایداری فرهنگی	۱۹	۳.۵	۱.۱	۰۰۰.

منبع: یافته های پژوهش

جهت بررسی عوامل پایداری در پرسشنامه، چون برای تمام عوامل آزمون تی تک نمونه‌ای با اطمینان ۹۵ درصد معنی دار بود جهت رتبه بندی عوامل از آزمون ناپارامتری f استفاده می‌شود نتایج آزمون رتبه بندی f در جدول شماره ۷ آمده است. مشاهده می‌شود که سطح معنی داری آزمون f از ۰/۰۵ کوچکتر است (P-value=sig<0/05) یعنی اینکه با اطمینان ۹۵ درصد فرضیه صفر رد می‌شود و میانگین رتبه‌های عوامل مؤثر در مجتمع های مسکونی شهر زنجان متفاوت است.

H: میانگین رتبه های عوامل مؤثر بر مجتمع های مسکونی شهر زنجان یکسان است.

H: حداقل یک زوج از میانگین رتبه‌های عوامل مؤثر بر مجتمع‌های مسکونی شهر زنجان یکسان نیست.

جدول ۷. نتایج آزمون آبرای رتبه بندی عوامل مؤثر بر پایداری اجتماعی و فرهنگی مجتمع‌های مسکونی شهر

### زنجان

بعاد	میانگین رتبه $\pm$ انحراف معیار	F آماره	سطح معنی داری
پایداری کالبدی	۰.۴۷ $\pm$ ۹۸.۱		
پایداری اجتماعی	۰.۲۳ $\pm$ ۳۵.۲	۱۰/۸۵	۰/۰۰۱
پایداری اقتصادی	۰.۷۸ $\pm$ ۶۸.۱		
پایداری فرهنگی	۰.۵۸ $\pm$ ۲.۲۳		

منبع: یافته های پژوهش

همانطور که ملاحظه میگردد، میانگین رتبه ها با اختلافات جزئی متفاوت میباشد.

### شاخص‌های آماری (مرکزی و پراکندگی)

شاخص‌های آماری برای گویه‌های پرسشنامه‌های توزیع شده در بین ساکنین مجتمع‌های مسکونی شهر زنجان شاخص‌های آماری (مرکزی و پراکندگی) برای گویه‌های پرسشنامه‌های توزیع شده در بین ساکنین در جدول شماره ۸ آمده است.

جدول ۸. شاخص‌های آماری هریک از گویه‌های پرسشنامه‌های توزیع شده در بین ساکنین مجتمع‌های

### مسکونی شهر زنجان

بعاد	مولفه ها	میانگین	انحراف استاندارد	کمترین	بیشترین	دامنه	تغییرات
اصلی	میزان دوام مصالح بکار رفته در مسکن	۱۰۰۰.۴	۹۶۹۰۱.	۰۰.۲	۰۰.۵	۰۰.۳	
برآوردهای اقتصادی	میزان دوام سازه واحدهای مسکونی	۹۰۰۰.۳	۲۵۸۱۹.	۰۰.۱	۰۰.۵	۰۰.۴	
برآوردهای اجتماعی	میزان تاثیر معماری واحدهای مسکونی روستایی در صرفه جویی انرژی	۷۶۶۷.۳	۱۵۵۱۹.	۰۰.۱	۰۰.۵	۰۰.۴	
برآوردهای اقتصادی	میزان برخورداری واحد مسکونی از امکانات	۵۱۶۶۷.۲	۹۲۹۵۸.	۰۰.۱	۰۰.۵	۰۰.۴	
برآوردهای اجتماعی	میزان دسترسی به امکانات	۷۰۰۰۰.۲	۱۹۷۴۰.	۰۰.۱	۰۰.۵	۰۰.۴	
برآوردهای اقتصادی	میزان برخورداری واحد مسکونی از فضا	۸۶۶۶.۲	۹۶۴۹۲.	۰۰.۱	۰۰.۵	۰۰.۴	
برآوردهای اقتصادی	میزان تاثیر مجتمع مسکونی در تولید مواد زايد	۸۱۶۶.۲	۹۴۷۶۴.	۰۰.۱	۰۰.۵	۰۰.۴	
برآوردهای اجتماعی	تاب آوری اجتماعی	۶۶۶۷.۲	۹۵۰۷۷.	۰۰.۱	۰۰.۵	۰۰.۴	
برآوردهای اجتماعی	سرمایه اجتماعی	۳۶۶۶.۲	۱۷۸۴۳.	۰۰.۱	۰۰.۵	۰۰.۴	
برآوردهای اقتصادی	استطاعت مالی خانوار	۳.۲۲۳۳	۷۸۴۷۴.	۰۰.۲	۰۰.۵	۰۰.۳	
برآوردهای اقتصادی	هزینه های جاری مسکن	۱۶۶۷.۳	۸۰۶۰۵.	۰۰.۲	۰۰.۵	۰۰.۳	
برآوردهای اقتصادی	هزینه های ثابت مسکن	۷۳۳۳.۲	۱۷۶۹۹.	۰۰.۱	۰۰.۵	۰۰.۴	
برآوردهای اقتصادی	استفاده از کمک های مالی	۴۱۶۷.۳	۱۰۹۱۶.	۰۰.۱	۰۰.۵	۰۰.۴	
برآوردهای اقتصادی	معیشت	۴۰۰۰.۱	۷۸۵۴۶.	۰۰.۱	۰۰.۴	۰۰.۳	
برآوردهای اقتصادی	میزان تاثیر اشتغال در رونق بازار زمین و مسکن	۸۱۶۷.۲	۷۴۳۱۴.	۰۰.۳	۰۰.۵	۰۰.۲	
برآوردهای اقتصادی	تنوع فرهنگی	۹۱۶۷.۳	۹۷۹۳۱.	۰۰.۱	۰۰.۵	۰۰.۴	

۰۰.۴	۰۰.۵	۰۰.۱	۱۲۴۳۳.۱	۵۸۳۳.۳	خلاقیت و همزیستی
۰۰.۴	۰۰.۵	۰۰.۱	۲۰۰۱۶.۱	۲۱۶۷.۳	مشارکت
۰۰.۴	۰۰.۵	۰۰.۱	۹۷۱۹۲.	۷۳۳۳.۳	فرهنگ و اجتماع

همانطور که در جدول ۸، مشخص است ابعاد پایداری فرهنگی و کالبدی و اجتماعی و اقتصادی به صورت مجزا از لحاظ شاخص های پراکندگی مرکزی مورد آنالیز قرار گرفته است.

### آزمون تحلیل همبستگی

جدول همبستگی مؤلفه های پایداری فرهنگی و اجتماعی نمایانگر ارتباط بین مؤلفه های مختلف پایداری فرهنگی و اجتماعی با یکدیگر می باشد. همانگونه که در جدول دیده می شود، از بعد پایداری اجتماعی، بین مؤلفه های میزان برخورداری واحد مسکونی از امکانات و مشارکت ارتباط معنادار برقرار است. همچنین، بین دسترسی به امکانات از بعد پایداری اجتماعی با مؤلفه های تنوع فرهنگی، خلاقیت و همزیستی و مشارکت، ارتباط معنادار برقرار است. همچنان، میزان برخورداری واحد مسکونی از فضای با مشارکت نیز، همبستگی معنادار دارد. همچنان بین مؤلفه های میزان تاثیر مجتمع مسکونی در تولید مواد زاید و سرمایه اجتماعی از بعد پایداری اجتماعی با تمامی مؤلفه های پایداری فرهنگی ارتباط معنادار وجود دارد. نهایتاً، تاب آوری اجتماعی نیز با تنوع فرهنگی، مشارکت و فرهنگ و اجتماع، همبستگی معنادار دارد.

### جدول ۹. همبستگی مؤلفه های پایداری فرهنگی و اجتماعی

پایداری فرهنگی پایداری اجتماعی	همبستگی پیرسون	میزان برخورداری واحد مسکونی از امکانات	همبستگی پیرسون	میزان دسترسی به امکانات	همبستگی پیرسون	میزان برخورداری واحد مسکونی از فضای	همبستگی پیرسون	میزان تاثیر مجتمع مسکونی در تولید مواد زاید	همبستگی پیرسون	تاب آوری اجتماعی
۰/۳۶	۰/۸۱	۰/۳۲	۰/۱۱	۰/۳۲	۰/۰۷۵	۰/۲۱۳	۰/۰۴۸	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۶۸
۰/۰۶۸	۰/۰۰۲	۰/۰۷۵	۰/۲۱۳	۰/۰۴۸	P-value	۰/۰۵۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۴۹	۰/۰۴۹
۰/۰۵۱	۰/۰۰۱	۰/۰۳۱	۰/۰۴۸	۰/۰۴۸	P-value	۰/۱۹	۰/۰۲۷	۰/۰۳۹	۰/۰۶۹	۰/۰۶۹
۰/۱۹	۰/۰۲۷	۰/۰۳۹	۰/۰۶۹	۰/۰۶۹	همبستگی پیرسون	۰/۰۷۶	۰/۰۴۸	۰/۰۶۷	۰/۰۱۸	۰/۰۷۶
۰/۰۷۶	۰/۰۴۸	۰/۰۶۷	۰/۰۱۸	۰/۰۱۸	P-value	۰/۰۲۸	۰/۰۶۴	۰/۰۵۵	۰/۰۲۱	۰/۰۲۸
۰/۰۲۸	۰/۰۶۴	۰/۰۵۵	۰/۰۲۱	۰/۰۲۱	همبستگی پیرسون	۰/۰۰۵۷	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴۲	۰/۰۹۱۴	۰/۰۰۵۷
۰/۰۰۵۷	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴۲	۰/۰۹۱۴	۰/۰۹۱۴	P-value	۰/۰۵۳	۰/۰۶۹	۰/۰۱۷	۰/۰۷۲	۰/۰۵۳
۰/۰۵۳	۰/۰۶۹	۰/۰۱۷	۰/۰۷۲	۰/۰۷۲	همبستگی پیرسون	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۱	۰/۰۴۲۸	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۸
۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۱	۰/۰۴۲۸	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	P-value	۰/۰۶۲	۰/۰۶۱	۰/۰۵۴	۰/۰۷۳	۰/۰۶۲
۰/۰۶۲	۰/۰۶۱	۰/۰۵۴	۰/۰۷۳	۰/۰۷۳	همبستگی پیرسون	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۳۸	۰/۰۰۳۳
۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۳۸	۰/۰۰۳۸	P-value					

منبع: یافته های پژوهش، معناداری ۵٪

### تحلیل رگرسیون

متغیر مستقل در این مطالعه، پایداری اجتماعی و فرهنگی و متغیر وابسته، مجتمع های مسکونی می باشد. در این قسمت از مطالعه، پایداری فرهنگی و اجتماعی را در کنار پایداری اقتصادی و کالبدی بررسی می کنیم.

### جدول ۱۰. آزمون رگرسیون

آزمون معناداری	فرض صفر	سطح معنی داری	ضریب آجزئی	ضرایب برآورده رگرسیون	نام متغیر
پایداری فرهنگی	ضرائب	۰/۰۰۰	۶/۲۱۱	۰/۵۱۱	B0
پایداری اجتماعی	۰/۰۰۰	۹/۱۶۶	۰/۴۳۶		B1
پایداری اقتصادی	۰/۰۰۰	۸/۳۰۳	۰/۹۳۵		۲B
پایداری کالبدی	۰/۰۰۰	۸/۸۵۵	۰/۴۱۱		۳B
سطح معنی داری	آماره t	آزمون برابری دو ضریب یک رگرسیون			
۰/۰۰۰	۰/۳۳/۸				

منبع: یافته های پژوهش

آزمون مربعات کای:

مقادیر به دست آمده از جدول ۱۱ نشان می دهد که میانگین مجدور خطاهای مدل ۵.۲ است که کمتر از مقدار ۸.۰ بوده و نسبت به مربعات کای مقادیر شاخص ها به دست آمده معادل ۱۰.۶۳ از سطح بهینه ای قرار دارد. لذا می توان گفت که مقادیر شاخص های متغیر های مستقل می توانند بر روی متغیر های وابسته تاثیر گذار باشند.

### جدول ۱۱. آزمون مربعات کای

شاخص ها	کای مربع	درجه آزادی	میانگین مجدور خطاهای مدل	مقادیر شاخص ها
۱۰/۶۳	۳۰۳	۵/۲		

منبع: یافته های پژوهش

### رگرسیون لجستیک

با توجه نتایج به جدول ۱۲، مبنی بر ارتباط معنادار بین پایداری فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی و مجتمع های مسکونی، پذیرفته می شود.

### جدول ۱۲. نتایج رگرسیون لجستیک

وضعیت ها	A	B	امتحابه	ضریب (ضریب) r همبستگی	ضریب	F	احتمال	مقدار	نتیجه
پایداری فرهنگی	۰/۱۴۸	۰/۰۲۳	۰/۱۶	۰/۰۵۴	۰/۰۰۳	۰/۴۱	۰/۰۲	پذیرفته شد*	
پایداری اجتماعی	۰/۲۱۸	۰/۰۴۸	۰/۴۱	۰/۱۴۰	۰/۰۱۹	۰/۳۰۳	۰/۰۲۳	پذیرفته شد*	
پایداری اقتصادی	۰/۱۹۸	۰/۱۷۳	۳/۵۷	۰/۰۵۰	۰/۴۹۳	۰/۲۸۹	۰/۰۰۱	پذیرفته شد*	
پایداری کالبدی	۰/۰۰۶	۰/۰۰۳	۰/۰۹۱	۰/۰۱۷	۰/۰۰۰	۰/۹۲۷	۰/۰۰۸	پذیرفته شد*	

منبع: یافته های پژوهش، معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد

نتیجه گیری و دستاورده علمی پژوهشی

آزمون فرضیه ها:

• آزمون فرضیه نرمال بودن داده ها:

با توجه به نتایج آزمون مشاهده می شود که برای تمام گویه ها سطح معنی داری آزمون از سطح خطای  $0.05$  کوچکتر است ( $P-value=sig<0.05$ ) یعنی اینکه توزیع آماری گویه ها با اطمینان  $95$  درصد نرمال است و فرضیه صفر آزمون (فرض نرمال بودن) تأیید می شود.

• آزمون فرضیه اصلی : بین پایداری فرهنگی و اجتماعی مجتمع های مسکونی روابطی وجود دارد که با کشف ان قادر خواهیم بود پایداری اجتماعی مجتمع های مسکونی را ارتقا دهیم.

نتایج آزمون تی تک نمونه ای برای تمام گویه های پرسشنامه سطح معنی داری آزمون از  $0.05$  کوچکتر است ( $P-value=sig<0.05$ ) و تفاوت میانگین گویه با ارزش آزمون برای تمام گویه ها از صفر بزرگتر است یعنی اینکه برای تمام گویه ها آزمون تی تک نمونه ای معنی دار می باشد و میانگین تمام گویه های پرسشنامه با اطمینان  $95$  درصد از  $3$  بزرگتر می باشد، از میانگین بزرگتر از  $3$  و معنی داری آن برای تمام گویه ها ( $P-value=sig<0.05$ ) نتیجه می شود که تمام گویه ها بر رابطه بین پایداری اجتماعی و پایداری فرهنگی در مجتمع های مسکونی شهر زنجان تأثیر مثبت داشته است و فرضیه اول با اطمینان  $95$  درصد تأیید می شود.

• آزمون فرضیه رتبه بندی مؤلفه ها:

جهت بررسی عوامل پایداری در پرسشنامه، چون برای تمام عوامل آزمون تی تک نمونه ای با اطمینان  $95$  درصد معنی دار بود جهت رتبه بندی عوامل از آزمون پارامتری F استفاده می شود نتایج آزمون رتبه بندی نشان میدهد که سطح معنی داری آزمون از  $0.05$  کوچکتر است ( $P-value=sig<0.05$ ) یعنی اینکه با اطمینان  $95$  درصد فرضیه صفر رد می شود و میانگین رتبه های عوامل موثر در مجتمع های مسکونی شهر زنجان با اختلاف اندک متفاوت است.

• آزمون فرضیه تحلیل همبستگی:

مؤلفه های پایداری فرهنگی و اجتماعی نمایانگر ارتباط بین مؤلفه های مختلف پایداری فرهنگی و اجتماعی با یکدیگر می باشد. همانگونه که در مشاهده شد، از بعد پایداری اجتماعی، بین مؤلفه های میزان برخورداری واحد مسکونی از امکانات و مشارکت ارتباط معنادار برقرار است. همچنین، بین دسترسی به امکانات از بعد پایداری اجتماعی با مؤلفه های تنوع فرهنگی، خلاقیت و همزیستی و مشارکت، ارتباط معنادار برقرار است. همچنین، میزان برخورداری واحد مسکونی از فضای مشارکت نیز، همبستگی معنادار دارد. همچنین بین مؤلفه های میزان تاثیر مجتمع مسکونی در تولید مواد زاید و سرمایه اجتماعی از بعد پایداری اجتماعی با تمامی مؤلفه های پایداری فرهنگی ارتباط معنادار وجود دارد. نهایتاً، تاب آوری اجتماعی نیز با تنوع فرهنگی، مشارکت و فرهنگ و اجتماع، همبستگی معنادار دارد.

• آزمون رگرسیون:

نتایج میدهد که همبستگی کل و شدت رابطه نیز بین متغیرهای پایداری فرهنگی و پایداری اجتماعی، در سطح معناداری  $0.05$  تأیید شد. میانگین مجدور خطاهای مدل  $5.2$  است که کمتر از مقدار  $8.0$  بوده و نسبت به مربعات کای مقادیر شاخص ها به دست آمده معادل  $10.63$  از سطح بهینه ای قرار دارد بنابراین مقادیر شاخص های متغیر های مستقل می توانند بر روی متغیر های وابسته تاثیر گذار باشند. همچنین ارتباط معنادار بین پایداری فرهنگی،

اجتماعی، اقتصادی و کالبدی و مجتمع های مسکونی، پذیرفته می شود. نتایج حاکی از آن است، ۶۷ شاخص امولفه و ۱۹ بعد اصلی در این پژوهش به درستی انتخاب گردیده است.

اهمیت نقش فرهنگ در شکل‌گیری محیط‌های مصنوع همواره از سوی متخصصین امر مورد توجه و تأکید بوده، اما در مورد نحوه ارتباط و چگونگی تأثیر مؤلفه‌ها و شاخص‌های مختلف فرهنگی و اجتماعی بر محیط‌های انسان-ساخت از جمله مسکن و مجتمع‌های مسکونی به عنوان شکل غالب نحوه سکونت امروز ما، کمتر سخن گفته‌اند. از سویی دیگر در بحث فرهنگ به تقسیم‌بندی‌های مختلفی بر می‌خوریم نظیر، فرهنگ عمومی، ملی، تخصصی، سازمانی، که در اغلب پژوهش‌های مرتبط انجام شده فرهنگ به عنوان امری کلی لحاظ گردیده و صرفاً به برخی از مؤلفه‌های اجتماعی مؤثر در پایداری اجتماعی معماری پرداخته شده است. بنابراین به نظر می‌رسد بررسی تأثیر ابعاد مختلف فرهنگ، و نیز بررسی ابعاد مختلف پایداری اجتماعی بر معماری و حوزه‌های مرتبط با آن در تحقق معماری پایداری مطلوب، می‌تواند کارساز باشد. این پژوهش با تکیه بر تعریف پایداری فرهنگی براساس نظریات دورکیم، بوردیو، شافر، فکوهی، دالبدی مکنزی، صالحی میلانی و محمدی، شاخص‌های پایداری فرهنگ عمومی را کشف کرده و با تعریف پایداری اجتماعی و سرمایه اجتماعی براساس نظریات بینر و مورگان، سیف‌الدینی و شورجه، فوکویاما، گودلند، پیران، شاخص‌های سرمایه اجتماعی را نیز یافته است. از سویی دیگر شاخص‌های مرتبط با پایداری اجتماعی و سرمایه اجتماعی مجتمع‌های مسکونی را با تکیه بر نظریات چیوو، سرحانی و همکارن، توماس اچ سندر، عبدالهی و همکاران، استخراج شده و سپس از طریق اتصال میان شاخص‌های پایداری فرهنگ عمومی با شاخص‌های سرمایه اجتماعی معماری مجتمع‌های مسکونی، توانسته گامی در کنار ابعاد دیگر معماری پایدار پاسخگوی نیازها و دغدغه‌های مطرح در زمینه معماری پایدار برای نسل امروز و آینده باشد، بردارد.

همچنین مجتمع های مسکونی به عنوان پیچیده ترین و اساسی ترین عملکرد در عرصه معماری دو قرن اخیر به حساب آمده و می‌توانند تاثیرات بسیار زیادی بر رفتار ساکنین و روابط آنها داشته باشند. این مجتمع‌ها ترکیب فضاهای باز و بسته متعددی هستند که به هم مرتبط بوده و در هم تنیده‌اند. فضای باز به عنوان بخش جدایی ناپذیر مجتمع های مسکونی، هم از نظر روابط اجتماعی و هم از نظر ساختار و منظر شهری حائز اهمیت هستند. در واقع فضاهای باز مسکونی به نوعی تبلور ماهیت زندگی جمعی هستند و موجب فرآهم آمدن موقعیت‌هایی برای رشد خلاقیت، زمینه معاشرت تقابل و تعامل اجتماعی ساکنین می‌شوند. پاسخ به نیاز مسکن با قیمتی مناسب در حد توان خانواده‌ها از یک سو، کمبود زمین شهری از سوئی دیگر منجر به راه حلی 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. پایداری اجتماعی در عملکرد توسعه نقش مهمی را ایفا می‌کند و سطح تمرکز در توسعه پایدار برای دستیابی به پایداری اجتماعی به عوامل تاثیرگذار در توسعه و برنامه‌ریزی توسعه برای حال و آینده بستگی دارد. از منظر جهت گیری اجتماعی برای بهینه سازی ظرفیت مداوم توسعه به عنوان یک موقعیت مکانی طولانی مدت برای روابط انسانی و توسعه فرهنگی مناسب می‌باشد. پایداری اجتماعی نیاز به یک عملکرد حمایتی اجتماعی توسط شهروندان دارد تا هر کس حق این را داشته باشد در مقابله با مخاطرات زندگی از سلامت اجتماعی، بهداشت، امنیت و مشارکت اجتماعی تا حد ممکن برخوردار شود. دولت رفاه همیشه به دنبال دو هدف اجتماعی و اقتصادی است، تا با توسعه اقتصادی، پتانسیل لازم برای دولت فراهم آید تا بتواند با حمایت اجتماعی، تعادل جامعه

و اقتصاد را تقویت کند. در تجزیه تحلیل شاخص‌ها پایداری اجتماعی نشان می‌دهد که چگونه این شاخص‌هاستی مانند عدالت، کاهش فقر، و معیشت قبله" به طور فزاینده مطرح بود. اما به جای آن مفاهیم که بیشتر نامحسوس و غیر قابل اندازه‌گیری است مانند هویت، حس تعلق به مکان، و تعامل اجتماعی مطرح می‌شود. در چند سال گذشته مفهوم پایداری در جهت مشارکت اجتماعی، حس تعلق به مکان، ثبات جامعه و امنیت گام برداشته است. نتایج این پژوهش نشان داد که در بررسی علل گسترش مجتمع‌های مسکونی در شهر زنجان، تمام گویه‌ها بر گسترش و ساخت و ساز مجتمع‌های مسکونی شهر زنجان تأثیر مثبت داشته است. اما وجود تعاوین‌های مسکن بیشترین تأثیر را بر ساخت و ساز مجتمع‌های مسکونی در این منطقه دارند. و در تحلیل مربوط به ساکنین مجتمع‌های مسکونی که شاخص‌های ذکر شده مورد تحلیل قرار گرفت و نشان داد که مشارکت، امنیت، تاب آوری، عدالت و برابری و کاهش هزینه‌های عمومی زندگی در سطح مطلوبی قرار دارد، اما در حوزه دسترسی در ۵ گویه آن وضعیت نامطلوب بوده اما در مجموع دارای وضعیت نرمال و مطلوبی است، اما مهمتر از همه اینکه میزان پذیرش و تحمل فرهنگ‌های مختلف در مجتمع مسکونی پایین می‌باشد و بر اساس تحلیل‌های انجام شده در وضعیت نامطلوبی قرار دارد.

دستاوردهای این پژوهش با توجه به منطقه مورد مطالعه را میتوان به شرح ذیل بیان نمود:

با بررسی و تحلیل انجام شده در تمام مولفه‌ها مشاهده گردید که اولاعوامل موثر بر ایجاد مجتمع مسکونی پونک تأثیری مثبتی بر گسترش ساخت و ساز در کل منطقه دارند اما بیشترین عواملی که تأثیر آن قابل توجه بوده است و دارای امتیاز وزنی بالای می‌باشند. شامل: دسترسی مناسب به زمین در مقایسه با مناطق مجاور، وجود تعاوین‌های مسکن، نقش سازمان‌های نظامی در گسترش ساخت و ساز در این منطقه بوده است. بررسی شاخص‌های پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی شامل مشارکت، امنیت، مسئولیت پذیری، عدالت و برابری و کاهش هزینه‌های عمومی زندگی در سطح مطلوبی قرار دارد، اما در حوزه دسترسی در ۵ گویه که شامل (دسترسی به مراکز خرید، دسترسی به اداره پلیس، به سینما و تئاتر، به مناطق توریستی، به مجموعه‌های فرهنگی و ورزشی) آن وضعیت نامطلوب بوده اما در مجموع دارای وضعیت نرمال و مطلوبی است، اما مهمتر از همه اینکه حس تعلق به مکان در مجتمع مسکونی پایین می‌باشد و بر اساس تحلیل‌های انجام شده در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. بررسی شاخص‌های دسترسی به مراکز خدماتی مورد بررسی قرار گرفت، که دسترسی به فضاهای سبز و پارک‌ها، مراکز آموزشی، مراکز بهداشتی و درمانی، حمل و نقل عمومی، محل کار، مراکز مذهبی، به سرای محله در وضعیت مطلوب قرار دارد ولی در ۵ مولفه دیگر که شامل (دسترسی به مراکز خرید، دسترسی به اداره پلیس، به سینما و تئاتر، به مناطق توریستی، به مجموعه‌های فرهنگی و ورزشی) آن وضعیت نامطلوب بوده اما در مجموع دارای وضعیت نرمال و مطلوبی است.

پیشنهاد می‌شود که

با توجه به اینکه تقویت ابعاد پایداری اجتماعی و فرهنگی در مجتمع‌های مسکونی نیازمند مدیریت، برنامه‌ریزی صحیح و تدوین برنامه‌ها و راهبردهای مطلوب است پیشنهاداتی در جهت بهبود وضعیت پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی داده شده است.

۱. ایجاد مراکز خرید به شکل پیاده روی در نزدیکی مجتمع‌های مسکونی
۲. تشکیل جلسات بیشتر در داخل مجتمع جهت رفع مشکلات و بهبود کیفیت زندگی در مجتمع
۳. فرهنگ سازی زندگی در مجتمع‌های مسکونی و تدوین قوانین و مقررات مربوط به زندگی آپارتمان نشینی
۴. نظرخواهی و مشارکت ساکنین جهت انجام امور مربوط به مجتمع مسکونی
۵. ایجاد فضاهای باز و فضاهای سبز در مجتمع‌های مسکونی جهت تعامل اجتماعی بیشتر ساکنین
۶. ایجاد خانه‌های تسینیم، مراکز فرهنگی و غیره... جهت مشارکت و ارتباط بیشتر ساکنین با یکدیگر
۷. ایجاد برنامه‌های آموزشی شهروندی جهت مشارکت و تعامل همسایگان با یکدیگر
۸. افزایش رضایت ساکنان بوسیله ایجاد فضاهای عمومی مورد نیاز در مجتمع که موجب ارتباطات و تعامل در بین ساکنان می‌شود.
۹. ایجاد فضا برای تعامل با همسایگان که این فضاهای را بیشتر شامل: مجالس قرآن، سالن اجتماعات، فضای سبز داخل محوطه، لابی، فضاهای اطراف مجتمع
۱۰. ایجاد مراکز آموزشی، سینما و تئاتر، اداره پلیس و فضاهای ورزشی و فرهنگی با توجه به کمبود این مراکز در این منطقه

#### منابع

- ابوترابی زارچی، محمدرضا و میرحسینی، سید مجتبی. (۱۳۹۷). الگوهای پایداری و تعاملات اجتماعی در طراحی مجتمع مسکونی در شهر یزد. پنجمین همایش ملی مصالح ساختمانی و فناوری‌های نوین در عمران، معماری و شهرسازی. میبد. ایران.
- پوردیهیمی، شهرام و زمانی، بهادر. (۱۳۹۰). رویکردی انسانی به مسکن. مجله علمی پژوهشی صفوه. ۱۴-۵(۵۴).
- پورمحمد، سانا ز و محمودی، آزاده. (۱۳۹۵). پایداری اجتماعی، سومین کنگره بین المللی پایداری در معماری و شهرسازی - مصدر. دبي.
- توانان، مصطفی، نوریان، فرشاد. (۱۳۹۶). سنجش پایداری اجتماعی در محلات پراکنده‌رو (مطالعه موردی: محله شادآباد تهران). پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴(۴۹): ۸۸۵-۹۰۰.
- جمعه‌پور، محمود و ابراهیمی، اکبر. (۱۳۹۴). سنجش و ارزیابی پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی. فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات جامعه-شناختی شهری. ۱۶(۵): ۱-۳۰.
- جوان مجیدی، جواد و ذکاوی اصل، میلاد. (۱۳۹۴). پایداری اجتماعی در مجتمع‌های ملی معماری و شهرسازی پایدار با رویکرد انسان و محیط‌ارضی. ایران.
- حاجی‌پور، خلیل، اردشیری، مهیار و حکیمی، سمیه. (۱۳۹۲). بررسی نقش و جایگاه کالبدی محله‌های شهری بر شکل‌گیری سرمایه اجتماعی. مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری. ۱۳(۴): ۳۵-۵۶.

خاکپور، براتعلی، شریفزاده اقدم، ابراهیم و شیخی، عبدالله. (۱۳۹۷). ارزیابی عملکرد مدیریت شهری در پایداری اجتماعی- فرهنگی محلات شهر پرانتشهر (با توجه به گروههای سنی جمعیتی). مطالعات جامعه شناختی شهری. ۸(۲۸): ۱۳۳-۱۶۴.

خراسانی مقدم، صبا، مظفر، فرهنگ و حسینی، سید باقر. (۱۳۹۷). شاخص‌های سرمایه اجتماعی مؤثر بر رضایتمندی ساکنان سکونتگاه‌های غیررسمی (مطالعه موردی: محله فرجزاد شمالی، تهران). مجله علمی مدیریت سرمایه اجتماعی ۵(۲): ۲۳۳-۲۶۱.

خزایی، محبوبه. (۱۳۹۷). اصلاح فرهنگ عمومی از منظر نهج البلاغه. تهران. انتشارات دریا.

دانش مهر حسین، کریمی، علیرضا و محمدی، انور. (۱۳۹۷). بررسی وضعیت پایداری اجتماعی منطقه ۷ شهرداری تهران با تأکید بر راهکارهای تقویت آن. فصلنامه مطالعات جامعه شناختی شهری. ۸(۲۷): ۲۲۲-۱۸۳.

Zahedi, Shams-e Sadat va Nafqi, Gholamali. (1385). Bسط مفهومی توسعه پایدار پژوهش‌های مدیریت در ایران. ۱۰(۴): ۷۶-۴۳.

زیاری، کرامت الله، ملکی، رباب و معمری، ابراهیم. (۱۳۹۹). تحلیل و ارزیابی پایداری اجتماعی با رویکرد توسعه پایدار شهری (مورد مطالعه: شهرستان‌های استان خراسان شمالی). مطالعات فرهنگی اجتماعی خراسان. ۲(۱۴): ۷۸-۱۰۲.

سام آرام، عزت الله و منصوری، سمانه. (۱۳۹۶). تبیین و بررسی مفهوم تابآوری اجتماعی و ارزیابی تحلیلی شاخص‌های اندازه‌گیری آن برname ریزی رفاه و توسعه اجتماعی. ۸(۳۲): ۱-۳۱.

صالحی میلانی، سasan و محمدی، مریم. (۱۳۸۹). اهداف و شاخص‌های تحقق پایداری فرهنگی. نشریه نامه معماری و شهرسازی. ۳(۵): ۵۷-۸۱.

صفایی پور، مسعود، مرادی منفرد، سمیرا و امیری، محدث‌پنا. (۱۳۹۵). ارزیابی و بندی شاخص‌های توسعه پایدار شهری با استفاده از مدل تحلیل شبکه ANP، مورد شناسی: شهر زنجان. فصلنامه جغرافیا و آمايش شهری- منطقه‌ای. ۶(۱۹): ۱۶۰-۱۴۳.

صناعی، امیر، سجادی، علیه السادات و عظمایی، رامین. (۱۳۹۷). شناخت و افزایش مولفه‌های تعاملات ساکنین در معماری مجتمع‌های مسکونی در جهت اهداف توسعه پایدار. کنفرانس ملی تحقیقات بنیادین در عمران، معماری و شهرسازی. تهران. ایران.

عبدالحسینی، جواد. (۱۳۹۰). سازگار کردن طراحی خانه‌های مسکونی تبریز و باکو با فرهنگ و اقلیم بومی. فصلنامه علمی پژوهشی باغ نظر. ۸(۱۸): ۱۳-۲۴.

عظمتی، سعید، مظفر، فرهنگ و حسینی، سید باقر. (۱۳۹۳). تأثیر فضاهای توسعه پذیر محیط‌های دانشگاهی بر پایداری اجتماعی و خلق سرزندگی. معماری و شهرسازی پایدار. ۲(۱): ۱-۱۲.

غفوریان، میترا، افشین مهر، وحید و نوروزی زاده، زهرا. (۱۳۹۴). بازناسی مؤلفه‌های پایداری اجتماعی مؤثر بر افزایش تعاملات اجتماعی در مجموعه‌های مسکونی (مطالعه موردی: محله اباذر، تهران). هویت شهر. ۳۰(۱۱): ۳۱-۴۴.

- فرهادی، مرتضی. (۱۳۹۱). فرهنگی ده و کژبالشی شهر ایرانی (کاهندگی فرهنگ تولیدی و افزایندگی فرهنگ مصرفی در ایران). نشریه پژوهش های انسان شناسی ایران. ۱(۲): ۷-۲۸.
- طیفیان، سیما (۱۳۹۰) رویکردی روانشناسی به تبیین معیارهای پایداری اجتماعی در مجتمع مسکونی (طراحی مجدد مجتمع مسکونی ایران خودرو دیزل)، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته معماری، دانشکده شهرسازی و معماری، دانشگاه هنر تهران.
- مافي، عزت‌اله و عبداله زاده، مهدی. (۱۳۹۶). ارزیابی پایداری اجتماعی کلان‌شهر مشهد. دو فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش های بوم شناسی شهری. ۱۵(۸): ۶۵-۷۸.
- مجلس شورای اسلامی ایران. (۱۳۹۵). قانون برنامه ۵ ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی (۱۴۰۰-۱۳۹۶)، مصوب ۱۳۹۵/۱۲/۱۴ مجلس شورای اسلامی ایران.
- نسترن، مهین، قاسمی، وحید و هادیزاده زرگر، صادق. (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص‌های پایداری اجتماعی با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه (ANP). جامعه شناسی کاربردی. ۳(۲۴): ۱۵۵-۱۷۳.
- نسیمی، آناهیتا و پوردهقان، حافظه. (۱۳۹۶). بررسی تاثیر مولفه های پایداری اجتماعی در هویت بخشی به ساکنین مجتمع های مسکونی. سومین کنگره بین المللی معماری و شهرسازی معاصر خاورمیانه، تهران. ایران
- نوریان، فرشاد، خاکپور، امین و کربلايی حسيني غياثوند، ابوالفضل. (۱۳۹۷). ارزیابی محدوده های پيشنهادی طرح تفصيلي برای کاربری فضای سبز شهری با استفاده از تحلیل شبکه‌اي (ANP) در (GIS) مطالعه موردی: ناحيه جواديه منطقه ۱۶ تهران. فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش و برنامه ریزی شهر. ۹(۳۵): ۹۷-۱۱۰.
- نيک‌فطرت، مرتضی و بیطرف، احسان. (۱۳۹۵). بررسی تاثيرات فرهنگی در معماری بومی ایران از منظر پایداری. شبک. ۴(۱۱) و ۴(۱۲): ۱۲۶-۱۳۴.
- هوشمندی، پگاه و نقی زاده، محمود. (۱۳۹۶). رویکردهای پایداری اجتماعی در طراحی مجتمع های مسکونی. چهارمین کنفرانس ملی معماری و شهرسازی «پایداری و تاب آوری از آرمان تا واقعیت». قزوین. ایران.
- يزدانی، سمیرا و تیموری، سیاوش. (۱۳۹۱). تاثیر فضاهای باز مجتمع های مسکونی بر افزایش تعاملات اجتماعی ساکنین مطالعه موردی، سه مجتمع مسکونی در اصفهان. فصلنامه هویت شهر. ۷(۱۵): ۸۳-۹۲.
- Alyyah, A. Fikrah, K. (2018). Amplop Terbang: Religio-Cultural Relations among the Pilangrejo Peoples. 6(2): 229-240.
- Bramley, G. N. Dempsey, et al. (2006) what is „social sustainability“and how do our existing urban forms perform in nurturing it.
- Colantonio, Andera. (2008). Social sustainability: linkage Research policy and practice, Oxford Institute for sustainable Development (OISD). Oxford Brookes University. pp 3-4.
- Glasson, J. and G. Wood (2009) "Urban regeneration and impact assessment for social sustainability." Impact Assessment and Project Appraisal 11(4): 283.
- Goodland, R., 2003, Sustainability Human, Social, Economic and Environmental, World Bank Washington DC, USA.
- Kumar, R. & Stauvermann, R. (2016). Exploring the link between research and economic growth: An empirical study of China and USA. Quality & Quantity, 50(3): 1073–1091.

- Kumari, Anita & A.K. Sharma. (2017). Physical & social infrastructure in India & its relationship with economic development. *World Development Perspectives*. 5(2): 30-33. ISSN 2452-2929
- Legatum Insistitue. (2019). Legatum Prosperity Indexs.
- Omann, Ines and Joachim H. Spangenberg (2002) Assessing Social Sustainability, the Social Dimension of Sustainability in a Socio-Economic Scenario, Presented at the 7th Biennial Conference of the International Society for Ecological Economics“in Sousse (Tunisia).
- Oyebanji, Akanbi Olusayo, Liyanage, Champika, Akintoye, Akin. (2017). Critical Success Factors (CSFs) for achieving sustainable social 3 housing (SSH). Gulf Organisation for Research and Development. 6(1): 216-221.
- Shirazi, M.Reza & Keivani, Ramin. (2107).Critical reflections on the theory and practice of social sustainability in the built environment – a meta-analysis. *Local Environment*. 22(12): 1526-1545.
- Thin, N. and C. Lockhart G. Yaron (2002)" Conceptualising Socially Sustainable Development". Paper prepared for DFID and the World Bank, DFID. Mimeo.
- Torrens, J, Schot. J &. Raven, R. (2019). Seedbeds Johnstone harbours, and battlegrounds: on the origins of favourable environments for urban experimentation with sustainability Environmental Innovation and Societal Transitions. 10(5): 211-232.
- UNESCO (2016) UNESCO Global Geoparks, Celebrating Earth heritage, sustaining local communities. [http://www.globalgeopark.org/UploadFiles/2016\\_2\\_16/UNESCO%20Global%20Geopark%20Brochure.pdf](http://www.globalgeopark.org/UploadFiles/2016_2_16/UNESCO%20Global%20Geopark%20Brochure.pdf). Accessed November 2016.
- Verlag.
- Wang, L, Liping J, Qian W, Fan Y, Junna S. (2019). Study on social stability risk assessment of major water conservancy projects. *J Yangtze River Sci Res Inst*. 35(05):1–9.
- Weingaertner, C. and Å. Moberg (2011) "Exploring Social Sustainability: Learning from Perspectives on Urban Development and Companies and Products." *Sustainable development*.
- Widok, Andi (2009) Social Sustainability: Theories, Concepts, Practicability, Berlin: Shaker
- Yu. Tao. (2017). Evaluating Social Sustainability of Urban Housing Demolition in Shanghai, China. *Journal of Cleaner Production*. Vol 153. pp 26-40.
- Z, He, Huang, D, Zhang, C &Fang, J. (2018).Toward a Stakeholder Perspective on Social Stability Risk of Large Hydraulic Engineering Projects in China: A Social Network Analysis .*Sustainability*. 10. 1223. <https://doi.org/10.3390/su10041223>
- Giannetti, B.F, Demétrio, Jorge C.C & Agostinho, Feni. (2018). towards more sustainable social housing projects: Recognizing the importance of using local resources. *Building and Environment*.127: 187-203.