

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۱/۰۸

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۰۹

نوع مقاله: پژوهشی

صفحه: ۳۸-۱۹

تحلیلی بر ساختار اجتماعی در پیکره‌بندی فضایی خانه‌های سنتی شوشتر با استفاده از تکنیک نحو فضا

علی مردانی*^۱

چکیده: فضا جوهر طراحی معماری است. در معماری مسکن سنتی ایرانی توجه به ساختار اجتماعی در طراحی این بناها زمینه مناسبی را برای سازمان‌دهی اجتماعی ایجاد می‌کند. این خانه‌ها که بر اساس نیازهای روحی و روانی و اجتماعی فرهنگی ایرانیان طراحی شده‌اند می‌توانند الگویی برای دستیابی به یک مدل مناسب برای مسکن امروز باشند. فضا و شاکله کلی این خانه‌ها، قبل از ورود به ساختمان اصلی، حیاط و ورودی فضای متفاوتی را برای شخص ایجاد می‌کند تکنیک نحو فضا به تعریف محیط‌های ساخته‌شده، مدل‌های فضایی و پیکره‌بندی فضایی در مقیاس‌های مختلف و بررسی تعامل آن‌ها با ساختار اجتماعی استفاده می‌شود. این مطالعه با هدف تجزیه و تحلیل سازمان فضایی خانه‌های سنتی شوشتر با استفاده از روش نحو فضا و آشکارسازی تأثیر روابط اجتماعی در معماری فضاهای این خانه‌ها مانند ایجاد حریم‌ها، درجه خصوصی و عمومی بودن فضاها می‌باشد. نحو فضا به تعریف محیط‌های ساخته‌شده، مدل‌های فضایی و پیکره‌بندی فضایی در مقیاس‌های مختلف و بررسی تعامل آن‌ها با ساختار اجتماعی استفاده می‌شود. این مطالعه باهدف تجزیه و تحلیل سازمان فضایی خانه‌های سنتی شوشتر با استفاده از روش نحو فضا و آشکارسازی تأثیر روابط اجتماعی در معماری فضاهای این خانه‌ها مانند ایجاد حریم‌ها، درجه خصوصی و عمومی بودن فضاها می‌باشد. سؤال اصلی این پژوهش به ویژگی‌های شاخص ساختار فرهنگی اجتماعی پیکره‌بندی فضایی در خانه‌های سنتی شوشتر می‌پردازد. روش تحقیق به صورت ترکیبی از کمی و کیفی باهدف اکتشاف، تحلیل و با استفاده از برداشت و مطالعات میدانی نقشه‌های خانه‌ها به دست آمده و در مرحله بعد با انتخاب ۸ پلان از نمونه‌های برجسته و واجد ارزش‌های معماری در نرم‌افزار اسپیس سیتکس و ای گراف تحلیل شد تا پیوندهای علی بین عوامل فرهنگی و اجتماعی و طراحی معماری را روشن سازد. نتایج نشان می‌دهد که فضاهای تودرتو با ورودی‌های متعدد برای هر فضا، عمق‌پذیری و اتصال‌پذیری فضاها، گسترش میدان‌های بصری در فضاهایی چون حیاط مرکزی با اطراف، این خانه‌ها را قادر می‌سازد تا پیکره‌بندی فضایی منسجمی را ایجاد و این فضاها را به توانمندترین بخش‌های معماری این خانه‌ها برای گردهمایی اعضای خانواده تبدیل کند. همچنین با میدان‌های بصری پیوسته به حریم خصوصی خانواده اهمیت بیشتری داده می‌شود که این امر با استفاده از متغیرهای طراحی معماری مانند درها، بر اساس ساختار اجتماعی خانواده‌ها ایجاد شده است.

واژگان کلیدی: نحو فضا، پیکره‌بندی فضایی، ساختار اجتماعی، خانه، شهر شوشتر.

*^۱ دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، گروه معماری، دانشکده فنی مهندسی، واحد آبادان، دانشگاه آزاد اسلامی، آبادان، ایران؛ نویسنده مسئول: نشانی پست

۱- مقدمه و بیان مسئله

معماری مسکونی سنتی ایرانی پر از ارزش است نمونه‌های قابل استفاده از مسکن هویتی آثار تاریخی دوره‌های مختلف در شهرهای مختلف ایران گواه این مدعاست (حاجیان و همکاران، ۱۳۹۹، ۴۴). پیکره‌بندی فضا و نحو فضا به عنوان عناصر اساسی تئوری معماری تأثیرات متفاوتی در طراحی فضا از طریق معانی اجتماعی، فرهنگی و محیطی از گذشته تا به امروز بین بناهای تاریخی دارد. تحلیل شکلی بنا و فهم روابط بین فضاهای موجود در هر پیکره‌بندی فضایی، علمی است که در مباحث معماری تحت عنوان نحو فضا از آن یاد می‌شود (معمارپان، ۱۳۸۱، ۷۷). در حقیقت نظریه «نحو فضا» تلاشی است برای ایجاد رابطه علی بین جامعه انسانی و معماری فیزیکی (Bafna, 2003, 18). اهمیت این روش از آنجا بیشتر آشکار می‌شود که به کمک آن می‌توان به منطق اجتماعی و فرهنگی شکل‌گیری فضاهای مختلف در هر پیکره‌بندی فضا پی برد (Hillier, 1996, 56). این پژوهش با استفاده از تکنیک نحو فضا به ارزیابی میزان ارتباط ساختارهای اجتماعی و پیکره‌بندی فضایی در خانه‌های سنتی شوشتری پردازد. سؤالات اصلی پژوهش این چنین مطرح می‌شود که پیکره‌بندی فضایی خانه‌های سنتی در شوشتر از نظر معیارهای نحو فضا چگونه است؟ و ساختارهای اجتماعی چه نقشی بر پیکره‌بندی فضایی مسکن در شوشتر دارد؟ پیکره‌بندی فضایی مسکن در این خانه‌ها بر مبنای ساختار اجتماعی ساکنین می‌تواند در جهت اعتلای کیفی مسکن امروزی ضروری به نظر برسد. آنچه ضرورت تحقیق حاضر بیشتر نشان می‌دهد، این است که تاکنون از دیدگاه نحو فضا، خانه‌های سنتی شوشتر مورد بررسی قرار نگرفته‌اند و می‌توان با استفاده از این نگرش به ارائه الگوی فضایی مناسب با توجه به ساختار اجتماعی بومی در این مجموعه خانه‌ها دست یافت. مطالعه ساختار اجتماعی مسکن برای ساکنین این شهر می‌تواند تأثیر بسزایی بر رشد کیفی مسکن در این منطقه داشته باشد.

۲- پیشینه پژوهش

لطیفی و همکاران در مقاله خود با عنوان «منطق اجتماعی فضا در مسکن بومی قاجار اصفهان» به تحلیل مفهوم عمق در مسکن بومی قاجار اصفهان پرداختند و حیاط را - به عنوان فضای واسط درون و بیرون در پیکره‌بندی شهری - به عنوان عمومی‌ترین فضا و دارای بیشترین ارتباط فضایی و فضاهای خدماتی (انبار، سرویس‌های بهداشتی، پلکان و راهروها) را با کمترین ارتباط و به عنوان خصوصی‌ترین فضاها معرفی می‌نمایند. همچنین راهروها و مفصل‌های ارتباطی، به نسبت اتاق‌ها از میزان هم‌پیوندی و ارتباط بیشتر و عمق کمتری برخوردار می‌باشند. این در حالی است که ارزش عمق در فضای باز حیاط در دوران معاصر کاهش یافته است که نشان‌دهنده حذف سلسله‌مراتب فضایی دسترسی و حریمیت فضایی در ارتباط با فضای شهری می‌باشد (لطیفی و همکاران، ۱۳۹۹، ۱۶۱). این نوشتار فرهنگ را شاخصه‌ای مؤثر بر شکل‌گیری نظام رفتاری و حرکتی می‌شمارد که در پیکره‌بندی این نظم فضایی و تعاملات اجتماعی و کالبدی فضاهای معماری آن دوران نمود عینی پیدا کرده است و معیاری برای سنجش مطلوبیت فضا می‌باشد. طباطبایی و صابر نژاد در مقاله «رویکرد تحلیلی نحو (چیدمان) فضا در ادراک پیکره‌بندی فضایی مسکن بومی قشم (نمونه موردی روستای لافت)» به بررسی روابط اجتماعی و فرهنگی بر پیکره‌بندی فضاهای مسکونی این منطقه پرداختند و مشاهده شد که خانه‌های منطقه، در کل دارای عمق، کم و تک لایه بوده و سلسله‌مراتب فضایی آن‌ها چندان پیچیده نمی‌باشد (طباطبایی و صابر نژاد، ۱۳۹۵، ۷۵). این عدم پیچیدگی با ساختار تک لایه‌ای این خانه‌ها نشان می‌دهد که فضاهای اتصال‌دهنده نقش پررنگ‌تری در میزان عمق و دسترسی این خانه‌ها دارد به طوری که ایوان به عنوان یک فضای اتصال‌دهنده به بخش خصوصی و حیاط به بخش‌های عمومی‌تر نقش کنترلی دارند. زارعی و یگانه در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل نقش هم‌پیوندی فضاها در روابط اجتماعی خانه‌های سنتی کاشان» بیان می‌کنند که میزان همگنی فضاها در معماری مسکونی قاجار بسیار بالا بوده است.

هستند اما پیکره‌بندی فضایی این بناها به دلیل هیچ‌گونه تداخل عملکردی را نشان نمی‌دهد. فتح بقالی و همکاران در نوشتار خود با عنوان «بازتاب ساختار اجتماعی در پیکره‌بندی فضایی مسکن با تأکید بر تئوری نحو فضا (مطالعه موردی: خانه‌های سنتی و معاصر بافت فرهنگی تاریخی تبریز)» به این نتایج رسیدند که رابطه‌های مستقیم میان متغیر ساختارهای اجتماعی با متغیر چیدمان فضا وجود دارد. این امر بدان معناست که شاخص‌های ساختارهای اجتماعی حاکم بر جامعه از جمله تعاملات، سلسله‌مراتب و محرمیت از ارزش‌های مهم معماری خانه‌های سنتی بوده ولی در خانه‌های معاصر به علت داشتن دیدگاه کالبدی صرف و عدم شناخت کافی از ساکنین و نیازهای آن‌ها، تغییرات زیادی در بحث مسکن به وقوع پیوسته که منجر به عدم تعلق ساکنین به خانه شده است (فتح بقالی و همکاران، ۱۴۰۰، ۴۷).

این نوشتار بیان می‌کند که ارتباطی مستقیم بین عوامل اجتماعی فرهنگی و پیکره‌بندی فضایی می‌باشد. این عوامل اجتماعی به صورت مستقیم بر متغیرهای معماری خانه‌ها مانند الگوهای سکونت و نوع سلسله‌مراتب، دسترس‌ها و کالبد معماری تأثیر گذاشته و هرگونه تغییری در نوع تعاملات اجتماعی فرهنگی تغییرات کالبدی معماری را در پی خواهد داشت. مظاهری و همکاران در مقاله خود با عنوان «تحلیل نقش حیاط در ساختار فضایی خانه‌های ایرانی با بهره‌گیری از روش نحو فضا» به تحلیل ساختار فضایی چند نمونه خانه‌های ایرانی پرداخته‌اند و نتیجه گرفته‌اند که فضاهای خانه‌های سنتی در سطح افقی بر اساس سلسله‌مراتب دسترس‌ها از بیرون به هسته مرکزی حیاط است. سر در ورودی، هشتی و دالان ردیف سلسله‌مراتب فضاهایی است که با حفظ محرمیت درونی، لایه دسترس‌ها به حیاط و از آن به اندرون خانه را ممکن می‌سازد. لایه‌های اطراف حیاط به ترتیب مکان اتاق‌هاست که مستقیماً با نور، آب، گیاه، هوا و به‌طور کلی با حیاط مرکزی در تماس هستند. اتاق‌های سه‌دری و پنج‌دری، تالار و بادگیر، ارسی، بالاخانه، گوشوار و تختگاه در اطراف حیاط قرار می‌گیرند (مظاهری و همکاران، ۱۳۹۷، ۹۷). تعریف فضایی این اتاق‌ها در اطراف

خانه‌هایی که هر چهار عرصه عمومی، نیمه عمومی، نیمه خصوصی و خصوصی را داشته و ریزفضاهای دارای عمق و هم‌پیوندی مناسب این حریم‌ها باشند، دارای همگنی و توزیع مناسب هستند (زارعی و یگانه، ۱۳۹۷، ۸۱). این همگنی باعث ایجاد توزیع ریزفضاها بر اساس آداب اجتماعی فرهنگی و تأمین احتیاجات هر ریزفضا اعم از حفظ حریم و میزان خصوصی بودن و ... می‌شود. این موارد با ایجاد عمق مناسب با استفاده از عناصر کالبدی و معماری به نحو مناسب طراحی شده است. شیخ بهایی در مقاله خود با عنوان «بررسی اصل درون‌گرایی در مسکن ایرانی بر اساس نظریه نحو فضا (مطالعه موردی: خانه‌های سنتی اقلیم گرم و خشک)» نشان داد که معماران سنتی ما، با بهره‌گیری از چیدمان فضایی مناسب موجب پدید آمدن ساختاری برای خانه‌های سنتی می‌شدند که علاوه بر برطرف ساختن نیازهای مادی و فیزیکی کاربران، نیازهای معنوی یک مسکن درون‌گرا با رعایت سلسله‌مراتب فضایی، حریم‌های خصوصی و فضاهای مرکزگرا برطرف می‌ساختند (شیخ بهایی، ۱۳۹۸، ۶۳). به تعریفی دیگر ویژگی‌های بصری و حرکت انسان در فضای معماری نوع روابط اجتماعی را شکل می‌دهد و پیکره‌بندی فضایی نقشی متمایز به شکل گرفتن فضای معماری خصوصاً ایجاد حریم‌های تعریف شده در خانه‌های سنتی اقلیم‌های گرم و خشک دارد. سهیلی و عارفیان در پژوهش خود با عنوان «تحلیل روابط اجتماعی انسانی در فضاهای مسجد مدرسه‌های دوره قاجار قزوین بر اساس رویکرد نحو فضا» به شناسایی ارزش‌های روابط اجتماعی و تأثیر آن‌ها در طراحی معماری پرداخته و سعی در اثبات وجود رابطه میان فضاهای مسجد-مدرسه‌های دوره قاجار به بر اساس روابط اجتماعی می‌باشند. بررسی‌ها نشانگر تراکم نظام گردش در بناست. همچنین فضاهای مفصلی و مرکزی، عوامل اصلی ارتباط‌دهنده فضاها هستند (سهیلی و عارفیان، ۱۳۹۵، ۴۷۵). تعمق فضاها در کاربری‌هایی چون مسجد نسبت به کاربری‌های آموزشی ناشی از ماهیت تعاملات اجتماعی همچون بحث و تبادل نظر کاربران در کاربری‌های آموزشی می‌باشد. هرچند دو کاربری مسجد و مدرسه با تعاملات اجتماعی متفاوتی روبرو

حیاط نظامی یکپارچه از پیکره‌بندی فضایی که در غالب خانه‌های سنتی ایران مشاهده می‌شود را ارائه می‌دهد. این فضاها با ابعاد گوناگون برای انواع فعالیت‌های عمومی و خصوصی تعریف شده‌اند و عواملی نظیر دید و منظر و نوع ارتباط فضاهای باهم و ارتباط بیرون و درون تابع این پیکره‌بندی و بر اساس دیدگاه‌های اجتماعی و فرهنگی تعریف شده‌است.

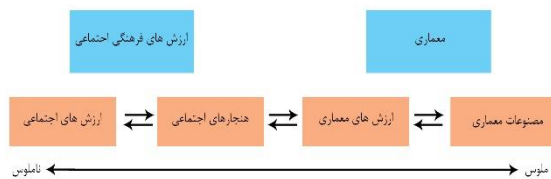
۳- مبانی نظری پژوهش

۳-۱- روابط اجتماعی فرهنگی و فضای معماری

در فرهنگ‌های سنتی مانند فرهنگ‌هایی که در کشورهای اسلامی یافت می‌شود ارزش‌های اجتماعی فرهنگی تا حد زیادی توسط ایدئولوژی دینی شکل می‌گیرد این ارزش‌ها را می‌توان در معماری، بافت شهری، فعالیت‌های مذهبی و اجتماعی آن‌ها مشاهده کرد. از نظر بسیاری از محققان، «فرهنگ» عامل اصلی شکل‌گیری فضاهای معماری است و نقش مهمی در پایداری اجتماعی ایفا می‌کند (Memarian et al., 2010,5). معماری نیز به‌عنوان پدیده‌ای اجتماعی از فرهنگ ظاهر می‌شود و بر آن تأثیر می‌گذارد و بازتابی از اندیشه انسان در ارتباط با فضا، زیبایی‌شناسی و فرهنگ جوامع مختلف است. به همین دلیل است که سبک معماری هر دوره تبلوری از فرهنگ و هنر است و متناسب با تغییرات در عرصه‌های زندگی و هنر روی می‌دهد (Khalilifar et al., 2013). معماری بخشی از هویت هر جامعه است و حامل پیام فرهنگ آن جامعه است؛ بنابراین، معماری به جغرافیا، فرهنگ، سنت، آداب و دانش جامعه و همچنین تاریخ آن بستگی دارد. شکل و روابط ساختمان‌ها و فضاها به‌عنوان نوعی «نشانه‌گر فرهنگی» عمل می‌کند که می‌تواند شیوه زندگی و موقعیت اجتماعی ساکنان آن را توصیف کند. شکی نیست که معماری و چیدمان بناها و نمای داخلی و خارجی آن‌ها از مظاهر تمدن و فرهنگ هر جامعه است. ویژگی‌های کالبدی معماری مانند شکل، اندازه، تزئینات و سبک ساخت و ساز و غیره از طریق سیستم فرهنگی جامعه اعمال می‌شود (Koirala, 2016:2-3). از این رو، همه تلاش‌ها در شکل‌دهی و فرم‌دهی به فضای معماری با ارزش

فرهنگی و اجتماعی مرتبط است. در معماری این ارزش‌ها توسط چیدمان‌ها و سازمان‌دهی فضایی تا حد زیادی نشان داده می‌شود بنابراین فرهنگ‌های مختلف خود را با مدل‌های فضایی متفاوت بیان می‌کنند. هنگامی که فرهنگ در یک جامعه شکل می‌گیرد سازوکاری ایجاد می‌شود که در صدد ایجاد تعادل بین خواسته‌های فردی و اجتماعی است (عزیزمقدم و هاشمی، ۱۴۰۱، ۱۰۹). مسکن نیز در ردیف اول فضاها و اشکال معماری قرار دارد و به‌عنوان آینه‌ای است که نظام خانواده و موقعیت اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی یک جامعه را منعکس می‌کند. روند شکل‌گیری این خانه‌ها و فرم‌های معماری آن تحت تأثیر طیف وسیعی از این عوامل و مملو از معانی نمادین هستند. رابطه بین فضای معماری مسکن و عوامل فرهنگی اجتماعی را می‌توان از طریق یک مدل توضیح داد (شکل شماره ۱).

شکل ۱. معماری و ارزش‌های فرهنگی اجتماعی

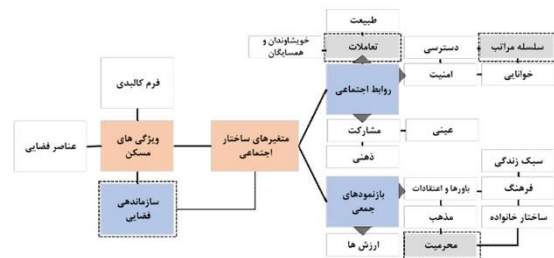


در این مدل ارتباط بین معماری و ارزش‌های فرهنگی اجتماعی را به چهار دسته عمده می‌توان تقسیم کرد که شامل آثار معماری ناشی از یک فرهنگ (مصنوعات معماری)، ارزش‌های معماری، هنجارهای اجتماعی و ارزش‌های اجتماعی از طیفی ملموس تا ارزش‌های ناملموس را نشان می‌دهد. ارزش‌های اجتماعی از دیدگاه جامعه‌شناسی مربوط به یک جامعه خاص بوده و به‌عنوان آرمان در جامعه مطرح‌اند (حسینی و ایازی، ۱۳۹۸، ۴۱). این ارزش‌ها اعمال و رفتار جامعه را تعیین می‌کند. هر جامعه‌ای برای زندگی خانوادگی، حفظ موازین دینی، رعایت حقوق والدین و حفظ ادب و احترام به بزرگ‌ترها، ارزش بسیاری قائل است، گرچه از این ارزش‌ها تعبیر و تفسیرهای متفاوتی می‌شود و به‌صورت گسترده و عمیقی در هر جامعه‌ای رواج دارند (کوئن، ۱۳۷۲). این ارزش‌ها شامل آداب و رسوم خانواده و جامعه، سبک زندگی، نوع و میزان روابط اجتماعی، اعتقادات دینی و مذهبی و... است. ارزش‌ها زمینه شکل‌گیری

۳-۲- پیکربندی فضا در معماری

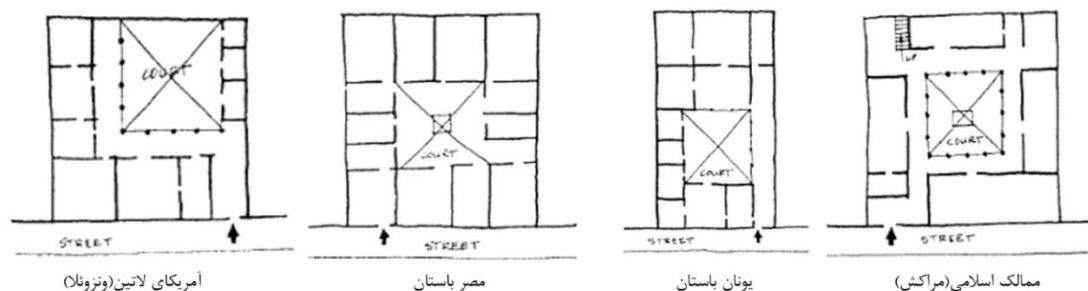
فضا بازتابی از اهداف ظاهری در طراحی و چیدمان خانه است. این امر فرآیندی اجتماعی و ذهنی، چه برای یک فرد و چه برای یک جامعه می‌باشد. جوامع نه تنها در تنوع اشکال فیزیکی و کالبدی، بلکه در درجات حریم خصوصی و پیکربندی فضایی به عنوان یک بعد فرهنگی تفاوت دارند (Karlen, 2009). از این رو ترتیب قرارگیری معماری فضاها هدف اصلی طراحی بنا می‌باشد. پیکربندی یک رابطه اساسی از فرم و فضا ایجاد می‌کند که در طی فرایندهایی ساختمان‌ها از شیء مادی به اشیاء اجتماعی و فرهنگی تبدیل می‌شوند (Hillier, 2007). همچنین پیکربندی فضایی در معماری از تلفیق و ترتیب فضاهای بنا به عنوان ساختاری ملموس و تعریف شده در یک فرم خاص که منجر به ایجاد روابط خاصی بین فضاهای داخلی باهم و فضاهای داخلی با خارج می‌شود (Nesbitt, 1996; Robinson, 2001; Robertson et al., 2002). این روابط متعدد و متنوع هستند، هم می‌توانند روابطی کاربردی و ارتباطی از طریق عناصر فیزیکی مانند درها داشته باشند و یا روابط بصری که از طریق پنجره‌ها و چشم‌اندازها دارند به دست آیند. همه این روابط نشان‌دهنده میزان و نوع روابط اجتماعی است. نحوه چیدمان و معماری فضاهای داخلی بنا نشان‌دهنده میزان کارکرد و کارآیی روابط اجتماعی است که از یک سو نشان‌دهنده نوع استفاده افراد ساکن و غیر ساکن می‌باشد و از سویی دیگر نشان‌دهنده شیوه تفکر و شیوه زندگی افراد آن جامعه است (شکل شماره ۳). (AlBeirut, 1992; Hanson, 1994, 678; Steen, 2009, 4).

هنجارها را ایجاد می‌کنند و هنجارها جنبه عینی و دستوری ارزش‌ها می‌باشند. ارزش‌ها جزء باورها هستند. هنجارها ریشه در ارزش‌ها دارند. هنجارهای اجتماعی غالباً بر اساس ارزش‌های اجتماعی جامعه شکل می‌گیرند و ساخته می‌شوند. این روش‌ها، راهنمای آشکاری هستند که مردم در برخوردها، رفتارها و در موقعیت‌های مختلف از آنها الگو برداری می‌کنند (منادی، ۱۳۸۷، ۵۲). برخی از این رسوم اخلاقی که به عنوان الگوهای رفتاری در جامعه هستند مهم‌ترین هنجارهای رفتار اجتماعی به شمار می‌آیند مانند حریم خصوصی و عمومی که در بسیاری از فضاهای معماری و شهری ما به چشم می‌خورد. این هنجارها با گسترش و ویژگی‌های خود باعث ایجاد فضاهایی در معماری شد که به عنوان ارزش‌های معماری از آن یاد می‌شود. برای مثال با گسترش فضاهای معماری مسکونی و ایجاد موانع فضایی بر عدم دیده شدن فضای داخلی خانه به منظور حفظ حریم خصوصی تأکید می‌شود. این تمایز بین حریم عمومی و خصوصی با ایجاد فضایی که تقسیم مسیر ورودی به دو یا چند جهت را دارد و وظیفه حفظ حریم خانه را دارد به عنوان ارزش‌های معماری مطرح می‌شود (شکل شماره ۲). معماری ناشی از یک فرهنگ (مصنوعات معماری) محصول فعالیت‌های اجتماعی فرهنگی طی زمان در قالب معماری است. خصوصیات فرهنگی هر عصری را می‌توان در معماری آن شناخت از این رو فضای معماری بر مبنای مفاهیم فرهنگی در عرصه زمان به رشد و تعالی می‌رسد و در بعد مکان تجلی می‌یابد (نیک فطرت و بیطرف ۱۳۹۵، ۱۲۷).



شکل ۲. ارتباط مسکن و ساختارهای اجتماعی (مأخذ: فتح

بقالی و دیگران، ۱۴۰۰)



شکل ۳. چیدمان خانه‌های حیاط در چهار فرهنگ مختلف (مأخذ: Rapoport, 1969)

۳-۳ نحو فضا^۲

نحو فضا بر اساس تئوری گراف استوار است و عمدتاً برای تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی‌های فضایی استفاده می‌شود (Jeong, 2014, 96). این نظریه توسط هیلیر و هانسون در سال ۱۹۸۴ در لندن توسعه داده شد. آن‌ها در کتاب خود با عنوان منطق اجتماعی فضائشان دادند که بناها و شهرها دارای ویژگی‌های فضایی خاصی هستند که با قواعد جامعه‌شناختی تفسیر می‌شوند و بر نحوه ارتباط مردم با یکدیگر تأثیر می‌گذارند (Hanson, 1998, 678). مشخص‌ترین عملکرد نحو فضا ارتباط بین انسان‌ها و فضاهای پیرامونی آن‌ها است. نحو فضا عمدتاً بر مفاهیم بسیار اساسی رفتار انسان در فضا مانند حرکت، ادراک بصری و نوع فعالیت انسان که مستقیماً فضای فیزیکی را با افراد مرتبط می‌سازد، تأکید دارد. در حوزه مطالعات انسان‌شناسی، نحو فضا می‌تواند درک فضایی از یک سازمان اجتماعی را در سکونتگاه‌هایی با فرهنگ‌های مختلف ارائه دهد و نشان دهد که چگونه ساختمان‌ها و سکونتگاه‌ها در روابط اجتماعی افراد نقش مؤثری دارد. از نحو فضا در ارزیابی و آرایش مجدد ساختار فضایی داخلی ساختمان‌ها نیز استفاده می‌شود که مفاهیمی مانند فضای محذب، حوزه دید و خط محوری (Yu & Ostwald, 2018, 501) را با استفاده از ابزارهایی چون نمودارهای توجیهی (نرم‌افزار ایگراف) و نرم‌افزار دپسمپ، به توصیف پیکره‌بندی فضا می‌پردازد و در پس این توصیفات، کنش‌های اجتماعی

موجود در فضا را استخراج می‌نماید (Kwon & Sailer, 2015).

۳-۱-۱-۱ عمق فضا^۳

ایده اولیه عمق به‌عنوان تعداد قدم‌هایی که برای گذر از یک نقطه به نقاط دیگر باید طی شود، تعریف می‌شود. افزایش عمق فضایی، علاوه بر تفکیک و جداسازی به افزایش درجه «محرمیت» نیز منجر می‌شود. به این معنی که عمق بیشتر مجموعه فضا، سلسله‌مراتب فضایی و کاهش میزان دسترسی و نفوذ به برخی فضاها را موجب می‌شود که این موضوع به کنترل هرچه بیشتر فضا می‌انجامد (رشید زاده و حبیبی، ۱۹۹۹، ۱۹).

۳-۱-۲ همپیوندی^۴

همپیوندی چگونگی ارتباط یک فضا با فضاهای دیگر را در یک ساختار فضایی از پیش تعریف شده توصیف و مشخص می‌کند از نظر فضایی تا چه اندازه نسبت به فضاهای دیگر یکپارچگی فضایی وجود دارد. مفهوم همپیوندی به‌نوعی با مفهوم عمق ارتباط دارد؛ به این معنی که به فضایی هم‌پیوند خوانده می‌شود که دیگر فضاهای محیط در عمق نسبتاً کمی از آن قرار داشته باشند (Summers et al., 2015, 1230) و به معنای آن است که هرچه همپیوندی بالا داشته باشد قابلیت دسترسی فیزیکی آن بیشتر است.

⁵ Integration

² Space syntax

³ The Social Logic of Space

⁴ depth of space

هستند قرار داد تا نوع دید کلی فرد از آن بررسی شود. در خانه‌های سنتی شوشتر با توجه به اولویت داشتن حریم و محرمیت که وجه اساسی اکثر خانه‌های سنتی در ایران می‌باشد عمدتاً ورودی و یا حیاط به‌عنوان فضای ایزوویستی انتخاب می‌شود.

۴- شناخت محدوده تحقیق

شوشتر، شهری باستانی در استان خوزستان واقع در جنوب غربی ایران، با میراثی جهانی محسوب می‌شود. بر اساس ابزارهای سنگی موجود در غار پبده، باستان‌شناسان بر این باورند که سکونت انسان در این منطقه، به بیش از ۷۰۰۰ سال پیش بر می‌گردد. شوشتر یکی از غنی‌ترین بافت‌های شهری از نظر بهره‌مندی از میراث و دستاوردهای فرهنگی تاریخی است و از نمودهای آن شهرسازی و معماری ویژه و شناخته‌شده‌اش در سطح جهانی می‌باشد در شهر شوشتر فرم به تبع معنا تعریف می‌شود و کالبد هویت خود را از محتوی اخذ می‌کند. بافت مسکونی شوشتر کاملاً متراکم و فشرده بانظمی ارگانیک است. کلیه عناصر شهری از قبیل خانه‌ها، مغازه‌ها، حمام‌ها و مساجد به شکلی کاملاً فشرده و تنگاتنگ در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند (شکل شماره ۵).



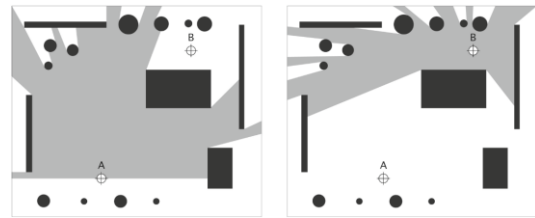
شکل ۵. درهم تنیدگی و فشرده‌گی بافت مسکونی شوشتر

۳-۱-۳- اتصال^۶

مفهوم اتصال یا به تعبیری دیگر ارتباط به معنی تعداد پیوندهایی است که به‌طور مستقیم بین هر فضا با فضاهای دیگر ایجاد می‌شود. اتصال فضاها با یکدیگر موجب شناخت فضایی مناسب و همچنین تسهیل در گردش و روابط میان فضاها می‌شود (Young et al., 2015, 2). از آنجایی که تکنیک نحو فضا از رویکرد نظریه گراف استفاده می‌کند، درجات اتصال (بین) فضاهای حرکتی را تحلیل می‌کند. در ریاضیات، اتصال یکی از مفاهیم اساسی نظریه گراف است. در نحو فضا، اتصال برای توضیح و تحلیل تعداد اتصالات هر فضا به فضاهای مجاور خود اعمال می‌شود (Van Nes & Yamu, 2021). بنابراین هر چه تعداد این اتصالات در هر فضا به فضاهای مجاور خود بیشتر باشد، آن فضا عمومی‌تر و هر چه این مقدار کمتر باشد، آن فضا خصوصی‌تر است.

۳-۱-۴- ایزوویست^۷

میدان دید از یک مکان خاص «ایزوویست» یا دسترسی بصری نامیده می‌شود. ایزوویست تجزیه و تحلیلی برای ارزیابی یا اندازه‌گیری تجربه‌ای بصری بر روی بدنه‌ای فیزیکی محدود شده توسط چند ضلعی بسته است. این یک روش شهودی برای تحلیل یک محیط فضایی است، چراکه توصیفی از فضای درون را از دیدگاه فرد که آن را درک یا با آن تعامل و یا در آن حرکت می‌کند ارائه می‌دهد (Othman et al., 2019, 2). (شکل شماره ۴).



شکل ۴. میدان دید ۱۸۰ و ۳۶۰ درجه در دو نقطه A و B - (مأخذ: Van Nes & Yamu, 2021)

برای انجام یک تحلیل ایزوویستی، میدان دید را می‌توان در فضاهایی که از نظر روابط اجتماعی فرهنگی یا کاربرد مهم

⁶ Connectivity

⁷ isovist

به صورت مکعب فشرده، حجیم و سنگین است که در ارتفاع گسترش یافته و در یک یا دو طبقه ساخته شده‌اند. رابطه بین پیکره‌بندی فضایی مسکن سنتی در شهر شوشتر که بدون استثناء معطوف به داخل و بر اساس مرکزیت حیاط مرکزی شکل گرفته‌اند (شکل شماره ۶). بر اساس ساختاری اجتماعی فرهنگی نظیر خلوت و نگاه به درون، حریم متفاوت فضاها، مکان‌یابی متفاوت فضاها می‌باشند که به وضوح ارزش‌های آداب و رفتاری جامعه و ساختار اجتماعی را منعکس می‌کند.



شکل ۶- تصویر درونی خانه‌های سنتی شوشتر- (مأخذ: میراث فرهنگی شوشتر)

برای انجام این قسمت از تحقیق، از میان خانه‌های سنتی بافت تاریخی شوشتر ۸ بنا که به صورت تک بنا در بخش‌های مختلف بافت سنتی وجود دارند انتخاب شد. این بناها همگی مربوط به دوره قاجاریه هستند و وجه تمایز و دلیل انتخاب این هشت خانه قدمت و عدم تغییرات در بنا طی سال‌های متمادی و ارزش‌های مؤثر اجتماعی فرهنگی و معماری می‌باشد. برای تحلیل دقیق‌تر، تمامی خانه‌های انتخابی از نوع حیاط مرکزی دار هستند همچنین در تحلیل فضاها، پلان طبقه همکف خانه‌ها تحلیل شده است (شکل شماره ۵).

از ویژگی‌های مهم معماری این خانه‌های سنتی داشتن حیاط مرکزی همراه با فضاها جانبی آن که در اطراف حیاط کنار یکدیگر قرار دارند می‌باشد. اتاق‌ها با حیاط که تأمین کننده نور و ارتباط‌دهنده فضاها می‌باشد در ارتباط متقابل هستند (جدول ۱). ساختار فضایی هر مجتمع یا سکونتگاه زیستی رابطه مستقیمی با پیکره‌بندی کالبدی و فضایی آن دارد و می‌تواند تبیین کننده ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی ساکنان آن باشد (جعفری و همکاران، ۱۳۹۸، ۳۶). فرم کلی خانه‌های سنتی شوشتر اغلب

جدول ۱. معرفی و شاخص‌های معماری و اجتماعی فرهنگی بناهای انتخاب شده از بافت سنتی شوشتر

نام بنا	قدمت	ویژگی‌های شاخص معماری/اجتماعی فرهنگی	پلان	شکل کلی
خانه امین زاده	دوره قاجار	<ul style="list-style-type: none"> - مرکزیت حیاط بین تمام فضاها - ارتباط فضایی لایه‌های فضایی توسط بازشوهای متعدد - سلسه مراتب کمتر بین بخش اندرونی از بیرونی - محورهای حرکتی با تقطیع کم در پلان 		
خانه بقال	دوره قاجار	<ul style="list-style-type: none"> - دارای ایوان نسبتاً بلند شدادی - سلسه مراتب بیشتر بین بخش اندرونی از بیرونی - لایه‌های متعدد فضایی - رعایت اصل محریمیت 		
خانه پلوزاده	دوره قاجار	<ul style="list-style-type: none"> - لایه‌بندی منفصل فضایی - ایجاد ارتباط غیرمستقیم میان فضاها - محورهای حرکتی با تقطیع کم در پلان - سلسه مراتب بیشتر بین بخش اندرونی از بیرونی - مرکزیت حیاط بین تمام فضاها - رعایت اصل محریمیت 		

نام بنا	قدمت	ویژگی‌های شاخص معماری/اجتماعی فرهنگی	پلان	شکل کلی
خانه حسن‌زاده	دوره قاجار	<ul style="list-style-type: none"> - محورهای حرکتی با تقطیع کم در پلان - لایه‌بندی منفصل فضایی - سلسه‌مراتب کمتر بین بخش اندرونی از بیرونی - ارتباط کمتر فضایی لایه‌ها 		
خانه دورقی	دوره قاجار	<ul style="list-style-type: none"> - ارتباط بیشتر فضاها به صورت واسط با یکدیگر - سلسه‌مراتب بیشتر بین بخش اندرونی از بیرونی - محورهای حرکتی با تقطیع زیاد در پلان - لایه‌بندی متصل فضایی 		
خانه رضوان	دوره قاجار	<ul style="list-style-type: none"> - لایه‌بندی منفصل فضایی - سلسه‌مراتب کمتر بین بخش اندرونی از بیرونی - ارتباط کمتر فضاها با یکدیگر 		
خانه موستوفی	دوره قاجار	<ul style="list-style-type: none"> - سلسه‌مراتب بیشتر بین بخش اندرونی از بیرونی - لایه‌بندی متعدد فضایی - ارتباط کمتر فضاها با یکدیگر - وجود بازشوهای زیاد در ارتباط با حیاط 		
خانه نعنایی	دوره قاجار	<ul style="list-style-type: none"> - لایه‌بندی منفصل فضایی - سلسه‌مراتب کمتر بین بخش اندرونی از بیرونی - ارتباط کمتر فضاها با یکدیگر 		

۵- روش تحقیق

روش تحقیق در این نوشتار به صورت کمی و کیفی با تحلیل نرم‌افزاری است که شامل رویکردهای تحلیلی-توصیفی و استدلال منطقی می‌باشد. این پژوهش از نظر روش تحقیق به دو بخش اصلی تقسیم می‌شود. بخش اول تحقیق که رویکرد کیفی دارد شامل دو مرحله است. مرحله اول شامل مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی است و با مراجعه به منابع و اسناد، پیکربندی فضایی خانه‌های سنتی شوشتر از منظر معماری و ساختار فرهنگی اجتماعی فضا مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. مرحله دوم نیز شامل مشاهده و برداشت میدانی است. در این مرحله با توجه به موضوع تحقیق، هشت خانه سنتی در شوشتر که واجد ارزش‌های معماری و ساختارهای

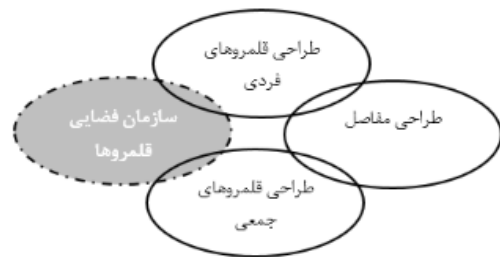
اجتماعی فرهنگی آن شهر است به صورت تصادفی انتخاب شد. بخش دوم شامل رویکرد کمی است. در این بخش نقشه خانه‌های منتخب پس از مدل‌سازی مورد تجزیه و تحلیل پیکربندی فضا در نرم افزار اسپیس سینتکس قرار گرفت. در نهایت نتایج به دست آمده با استفاده از مقایسه تطبیقی و استدلال منطقی بیان می‌شود.

۵-۱- عرصه بندی قلمرو فضایی خانه‌های سنتی

شوشتر

در طراحی معماری فضاها مسکونی به منظور بهبود تعامل اعضا خانواده، طراحی قلمروهای فردی و جمعی، مفاصل و انتظام یا سازمان فضایی قلمروها دخیل اند (حسینی و دیگران، ۱۳۹۵)، (شکل شماره ۷).

مشخصی از مکان خانه در تعامل باهم قرار می‌گیرند تا عرصه آن خانه را مشخص کنند. بر اساس برداشت‌های میدانی از خانه‌های سنتی شوشتر و تطبیق عملکرد فضایی قلمروها فضاهای این خانه‌ها را می‌توان به چهار عرصه فضاهای زیستی، فضاهای واسطه‌ای، فضاهای خدماتی و فضاهای باز تقسیم‌بندی نمود (استقلال، ۱۳۹۱) (جدول شماره ۲). این دسته‌بندی عرصه‌ها شاخص‌هایی را برای بررسی و توجه به الگوهای فرهنگی، اجتماعی را در معماری این خانه‌ها به دست می‌آورد.



شکل ۷-الگویی از قلمروها در مسکن. (مأخذ: حسینی و دیگران، ۱۳۹۵).

در این قلمروها فضاها و عملکردهای سازگار در یک خانه به واسطه وابستگی معماری که دارند در بخش‌های

جدول ۲. دسته‌بندی فضایی خانه‌های سنتی شوشتر بر اساس ساختار اجتماعی

عملکرد	جانمایی	دسته‌بندی
این فضاها شیوه زندگی سنتی، عملکردی چندگانه را پذیرا می‌شوند. نشیمن، خواب، پذیرایی بسته به موقعیت قرارگیری‌شان و تناسبات و ابعاد آن‌ها در مواقع خاصی از شبانه‌روز مورد استفاده قرار می‌گیرند. شبستان و شوادان هم با توجه به ماهیت زیستی‌شان هم در این گروه قرار می‌گیرد.		فضاهای زیستی
این فضاها شامل فضاهای ارتباطی می‌باشد. هشتی، سکوهای جلوخان و دالان‌های ارتباطی از این گروه می‌باشند.		فضاهای واسطه‌ای
در این مجموعه فضاهای خدماتی مانند آشپزخانه و مستراح و طویله و انبارها قرار می‌گیرد.		فضاهای خدماتی
این گروه شامل فضاهای باز چند عملکردی می‌باشد. این فضاها هم از لحاظ ارتباطی و هم از لحاظ زیستی دارای عملکرد می‌باشند. از جمله این فضاها می‌توان به حیاط مرکزی و بام وصفه‌ها (سکو) و ایوان‌ها را نام برد.		فضاهای باز

شکل گرفته است. بدین ترتیب که هر محیط یک گره و ارتباط میان هر دو فضا به صورت خط مرتبط کننده‌ی دو گره ترسیم می‌شود. این گراف ساختار پلان را به صورت ساده و خوانا نشان می‌دهد (Brown & Bellal, 2001). با استفاده از نرم‌افزار ای گراف جهت نمونه‌های انتخابی

۵-۲- تحلیل پیکره‌بندی فضایی خانه‌های سنتی

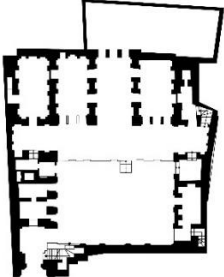
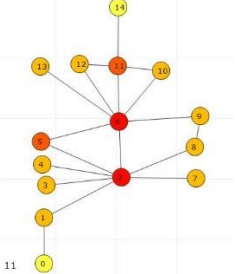
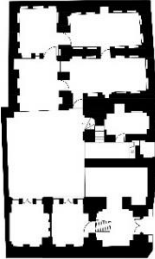
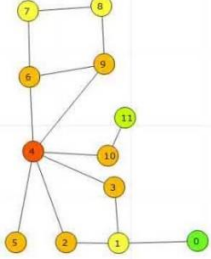

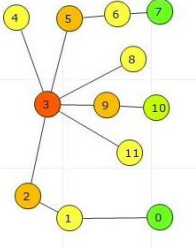
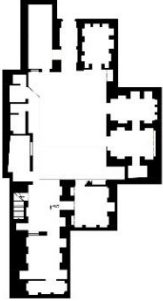
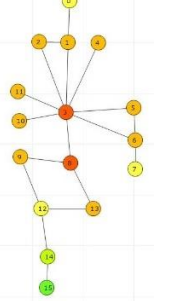
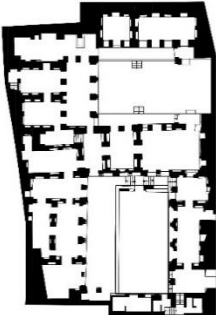
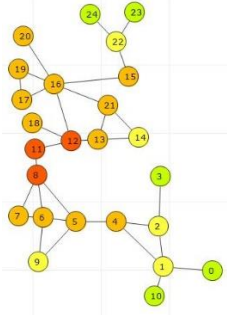
شوشتر با استفاده از نرم‌افزار Agraph

یکی از ابزارهای تحلیل فضا با استفاده از این روش، نمودارهای توجیهی است که بر اساس نظریه گراف

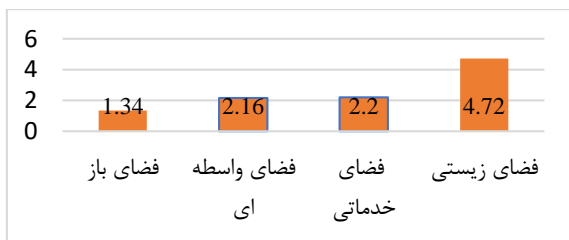
خانه‌ها، گراف تحلیلی فضای آن ترسیم و سپس ماتریس نظیر آن، ترسیم گردید (جدول شماره ۳).

پارامترهای مقدار کنترل (CV)، مجموع عمق (TDn)، عمق متوسط (MDn)، عدم تقارن نسبی (RA) و مقدار پیوستگی (i) استخراج گردید. با ترسیم پلان ساده‌شده

جدول ۳. دسته‌بندی فضایی خانه‌های سنتی شوشتر بر اساس ساختار اجتماعی

		خانه امین زاده					
	TDn	MDn	RA	i	CV		
		Min	26.00	1.	0.	2.	0.
	Mean	39	0.	4.	1.		
	Max	55.00	3.	0.	7.	5.	
		خانه بقال					
	TDn	MDn	RA	i	CV		
		Min	17.00	1.	0.	1.	0.
	Mean	27	0.	3.	1.		
	Max	39.00	3.	0.	9.	3.	
		خانه پلوزاده					
	TDn	MDn	RA	i	CV		
		Min	18.00	1.	0.	1.	0.
	Mean	30	0.	3.	1.		
	Max	42.00	3.	0.	7.	4.	
		خانه حسن زاده					
	TDn	MDn	RA	i	CV		
		Min	25.00	1.	0.	2.	0.
	Mean	41	0.	4.	1.		
	Max	65.00	4.	0.	10.	5.	
		خانه دورقی					
	TDn	MDn	RA	i	CV		
		Min	18.00	1.	0.	1.	0.
	Mean	30	0.	3.	1.		
	Max	42.00	3.	0.	7.	4.	
		خانه رضوان					
	TDn	MDn	RA	i	CV		

		Min	18.00	1.	0.	1.	0.
		Mean	30	2.	0.	3.	1.
		Max	42.00	3.	0.	7.	4.
خانه موسطوفی							
			TDn	MDn	RA	i	CV
		Min	31.00	1.	0.	2.	0.
		Mean	54	2.	0.	5.	1.
Max	79.00	4.	0.	14.	6.		
خانه نعنایی							
			TDn	MDn	RA	i	CV
		Min	22.00	1.	0.	2.	0.
		Mean	34	2.	0.	4.	1.
Max	47.00	3.	0.	8.	3.		



نمودار ۱. میزان عمق فضا در فضاهای خانه‌های سنتی شوشتر

۶-۲- هم پیوندی

بر اساس تحلیل خانه‌های سه-سنتی شوشتر در نمودار شماره ۲ فضاهای باز پیوسته‌ترین فضا با بالاترین مقدار عدد درهم‌پیوندی را دارا می‌باشد و به‌عنوان یک فضای مرکزی با اکثریت فضاهای طبقه همکف اتصال برقرار و فضایی شاخص در پلان این خانه‌ها می‌باشد (نمودار شماره ۲).



نمودار ۲. میزان هم پیوندی در فضاهای خانه‌های سنتی شوشتر

۶- یافته‌ها

۶-۱- شاخص عمق

از آنجایی که عمق بار فرهنگی دارد با افزایش آن فضا خصوصی‌تر شده و نفوذ به آن کاهش بیشتری می‌یابد. نتایج تحلیل میزان عمق‌های این خانه‌ها در جدول نمایش داده شده است. بر اساس تحلیل داده‌ها مشخص شده است عمق کلی فضاها در این خانه‌ها به دلیل اینکه ورودی از سمت حیاط می‌باشد زیاد نیست و از سلسله‌مراتب مشخص و سازمان‌یافته‌ای حول محور حیاط تبعیت می‌کند. فضاهای زیستی عمدتاً ارتباط مستقیم با حیاط و در درجه دوم ایوان یا صدف دارند و فضای باز مرجعیت خاص در شکل‌گیری عملکرد این خانه‌ها دارد؛ بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که محرمت در این خانه‌ها از درجه اول اهمیت برخوردار نیست (نمودار شماره ۱).

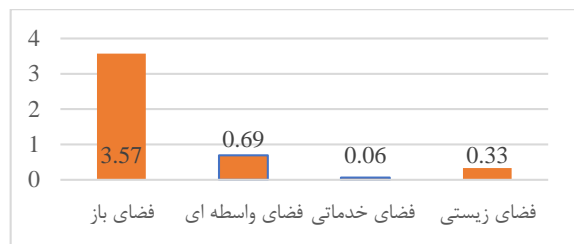
است. بالا بودن میانگین ایزووویست حیاطها نسبت به ورودی نشان‌دهنده عدم رؤیت‌پذیری داخل بنا به منظور حفظ حریم و اصل محرمیت مورد توجه بوده است.

معماری خانه‌های سنتی شوشتر با وجود کالبد فیزیکی سفت و سختی که دارد به خوبی توانسته است به تعاملات اجتماعی فرهنگی محیط و معیارهای اصلی معماری سنتی ایرانی از جمله: محرمیت، تفکیک مناطق اندرونی و بیرونی و سلسله‌مراتب فضاها پاسخ مناسب دهد. فضاها تودرتو، ورودی‌های متعدد برای هر فضا، قابلیت اتصال و جداسازی فضاها و مهم‌تر از همه چند عملکردی بودن، این خانه‌ها را قادر می‌سازد پیکربندی فضایی این خانه‌ها بدون تغییر در ساختار و فرم اصلی، خود را بر اساس اصول فرهنگی و اجتماعی جامعه وفق دهند. عرصه فضای باز در این خانه‌های سنتی همچنان تواناترین فضا برای تعاملات اجتماعی و روابط رودررو خانوادگی و با گسترش میدان‌های بصری در اطراف باعث می‌شود که میدان‌های بصری پیوسته به توانمندترین بخش‌های معماری این خانه‌ها برای هم‌افزایی اعضای خانواده تبدیل شود. این مرکزیت با ایجاد تعامل بین اعضای خانواده مستعد بیشترین بازخوردهای اجتماعی است.

عمق فضایی زیاد فضاهای زیستی علاوه بر محرمیت و خصوصی بودن نشان می‌دهد هر چه عمق فضا بیشتر می‌شود میزان همپوندی و حرکت کاربران و دیدپذیری در فضا کمتر می‌شود در نتیجه میزان خوانایی فضا کم می‌شود. با توجه به نمودار ۵ فضای زیستی دارای بیشترین مقدار عمق در نتیجه خوانایی کمتر و منطبق با معیار اجتماعی فرهنگی محرمیت می‌باشد. فضاهای خدماتی و واسطه‌ای دارای عمق یکسان و هم‌رده‌ای هستند که نشان‌دهنده تفکیک قلمرو این فضاها با فضاهای زیستی در جهت سازمان‌دهی و تأکید بیشتر بر فضاهای زیستی است (نمودار شماره ۴).

۶-۳- شاخص اتصال

بر اساس تحلیل‌ها عرصه فضای باز در خانه‌های شوشتر بیشترین اتصال فضایی با دیگر فضاها را دارد که موجب شناخت فضایی مناسب‌تر و همچنین تسهیل در گردش و روابط میان فضاها می‌شود. بر همین اساس با توجه به زیاد بودن میزان اتصال فضاها به این عرصه این فضا یا عرصه عمومی‌تر و کمترین کنترل را دارا می‌باشد. بر همین اساس میزان اتصال در فضاهای باز بیشترین مقدار و کمترین کنترل را دارا هستند. فضاهای خدماتی بیشترین میزان کنترل کمترین اتصال را نسبت به دیگر فضاها دارند دلیل آن‌هم ارتباط این فضاها فقط با حیاط می‌باشد. فضاهای زیستی نیز به دلیل تودرتو بودن و ارتباط محدود دارای اتصالات کمتر و درجه کنترل بیشتری می‌باشند (نمودار شماره ۳).



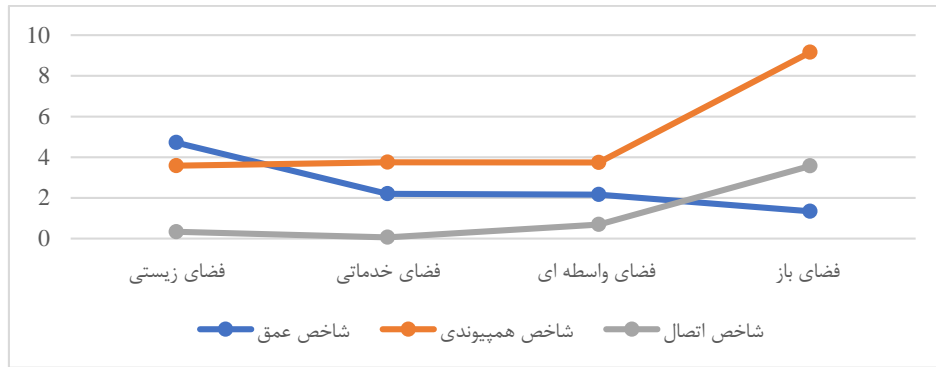
نمودار ۳. میزان اتصال در فضاهای خانه‌های سنتی شوشتر

۶-۴- شاخص مقدار ایزووویست

با استفاده از نرم‌افزار دپسپ به تحلیل شاخص دسترسی بصری و فیزیکی به وسیله ابزار ایزووویست و شاخص دسترسی فیزیکی به وسیله ابزار عمق متریک مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج تحلیل ایزووویست‌ها در این خانه‌ها با وجود ویژگی‌های مشترکی که دارند دارای تفاوت‌هایی می‌باشد. ایزووویست‌ها شامل دید از ورودی به فضا و دید از حیاط مرکزی به فضاهای اطراف آن است. با توجه به نتایج داده‌های جدول ۴، مشاهده می‌شود که بیشترین میزان دید به فضاها و هم‌پیوندترین فضا در ساختار فضایی این خانه‌ها، حیاط است که از تعدد ارتباطات میان حیاط با سایر فضاهای پیرامون آن قابل استنباط

جدول ۴. تحلیل پیکره‌بندی فضایی خانه‌های سنتی شوشتر

تحلیل میانگین‌های عددی			دسترسی بصری (ایزوویست)		دسترسی فیزیکی (عمق متریک)	خانه‌ها
دسترسی فیزیکی	ایزوویست از حیاط	ایزوویست از ورودی	از حیاط	از ورودی		
۱۶۶۶,۰۱	۲۶۶,۲۲	۷۷,۶۰				خانه امین زاده
۱۸۶۹,۸۶	۱۳۶,۱۶	۳۷,۷۱				خانه بقال
۱۸۳۱,۷۱	۱۳۲,۵۵	۲۶,۶۲				خانه پلوزاده
۱۹۱۶,۵۲	۱۴۱,۹۴	۶۴,۲۱				خانه حسن زاده
۸۲۵,۰۴	۲۴۱,۲۳	۵۹,۵۴				خانه دورقی
۴۲۲۸,۴۲	۲۷۱,۱۸	۱۲۵,۲۴				خانه رضوان
۳۲۳۰,۲۶	۵۱۱,۶۹	۲۶,۵۲				خانه موستوفی
۱۰۴۷,۹۸	۸۷,۲۱	۲۲,۰۵				خانه نعنایی



نمودار ۴. مقادیر کمی پیکره‌بندی فضاهای خانه‌های سنتی شوشتر

از طرفی نقش همپیوندی فضای باز مخصوص حیات مرکزی در تحلیل پیکره‌بندی فضایی این خانه‌ها بسیار پررنگ است. بزرگ بودن حجم این فضا نسبت به توده و دید بصری و ایزوویست بالای این فضا سازگاری و هماهنگی ارزش‌های اجتماعی در نتیجه باعث تماس بیشتر افراد و ارتقاء تعاملات اجتماعی و اجتماع‌پذیری می‌شود (جدول شماره ۵).

جدول ۵. ویژگی‌های پیکره‌بندی فضایی در خانه‌های سنتی شوشتر

ویژگی‌های پیکره‌بندی فضایی	عرصه و فضاهای خانه‌های سنتی شوشتر
<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد لایه‌بندی فضایی - ارتباط غیرمستقیم میان فضاها - تفکیک بخش اندرونی از بیرونی - سازمان دهنده میان عرصه‌ها 	عرصه فضای باز
<ul style="list-style-type: none"> - رعایت اصل محرمیت - جداسازی فضاهای عمومی و خصوصی - ایجاد تغییر در محور فضای عبوری و حرکتی 	عرصه فضای واسطه‌ای
<ul style="list-style-type: none"> - خوانایی و دید کمتر - ارتباط بیشتر با عرصه فضای باز - لایه‌بندی کم 	عرصه فضای خدماتی
<ul style="list-style-type: none"> - افزایش سلسله‌مراتب - وجود بازشوهای متعدد جهت دسترسی فیزیکی و بصری بیشتر - قرارگیری در جبهه‌های متنوع و مناسب - محصوریت فضایی 	عرصه فضای زیستی

شد. بر اساس یافته‌های تحقیق و در راستای پاسخ به سؤالات

تحقیق نتایج به‌دست آمده شامل موارد زیر می‌شود:

میانگین مقدار عددی عمق و گراف‌های آن نشان داد که عمق فضایی خانه‌های شوشتر نسبت به گونه‌های مشابه که در تحقیقات گذشته محققان انجام گرفته نسبتاً کم هست که باعث می‌شود قابلیت تفکیک و جداسازی فضاها در این خانه‌ها کاهش پیدا کرده و فضاهایی یکپارچه‌تر و در دسترس

۷- نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش تحلیل ساختار اجتماعی بر پیکره‌بندی فضایی خانه‌های سنتی شوشتر می‌باشد. خانه‌های این شهر علیرغم شباهت‌های زیادی که به خانه‌های هم‌رده خود در بسیاری از شهرهای کشور دارد دارای تفاوت‌هایی هم می‌باشد به همین منظور و برای دستیابی به هدف تحقیق، از تکنیک نحو‌فضا و سایر ابزارهای گرافیکی بهره گرفته

تر را ایجاد کند. از طرفی کاهش عمق فضایی به کاهش حریمیت فضاها نیز منجر می‌شود که در میزان خصوصی بودن یا عمومی بودن فضاها تأثیر زیادی ندارد در نتیجه سلسله‌مراتب فضایی که در بیشتر خانه‌های سنتی در کشور مرسوم می‌باشد را کمتر داراست. هرچند این فضاها نسبت به فضای بیرونی با ایجاد هشتی یا تغییر مسیر مستقیم ورودی به حیاط امکان عمق بصری را سلب کرده و حریم خانه‌ها را رعایت می‌کند. از منظر رفتار اجتماعی کم بودن عمق فضاها ناشی از یک الگوی زیستی است که می‌تواند ناشی از شرایط اقلیمی و نیاز شدید به تهویه طبیعی و کوران هوا که در این فضاها رخ می‌دهد باشد. همپوندی با عمق و اتصال ارتباط نزدیک دارد و فضاهایی هم پیوندی بیشتری دارند که دیگر فضاهای محیط در عمق و اتصال نسبتاً کمتری نسبت به آن قرار داشته باشند، بنابراین به دلیل کم عمق بودن فضاها در خانه‌های سنتی شوشتر این فضاها دارای همپوندی بالا و یکپارچگی بیشتری هستند. بدین ترتیب این هم پیوندی بالا باعث تغییرات کمتر و وحدت رویه در شکل و نوع ارتباطات اجتماعی افراد در این خانه‌ها می‌شود. شاخص دید بصری یا ایزووویست و خطوط دید برای دستیابی به کیفیت بصری در خانه‌های شوشتر از دو مکان ورودی و حیاط قابل تعمیم است. مطابق مقادیرهای عددی شاخص بصری ایزووویست از ورودی در این خانه‌ها بسیار کم است که با توجه به عمق کم لایه‌های فضایی در این خانه‌ها و لزوم به ایجاد حریمیت فضایی این خانه‌ها با غیرمستقیم کردن ورودی‌ها یا ایجاد سلسله‌مراتب در بدو

ورودی تا حیاط این دید بصری را کم کرده است. وجه تمایز این خانه‌ها با خانه‌های مشابه در دیگر نقاط این است که با کمترین فضا کمترین دید بصری ایجاد شده است که می‌تواند ناشی از انطباق طراحی این خانه‌ها با اصول و ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی مرسوم در اکثر خانه‌های سنتی مانند حفظ حریم باشد. این شاخص در حیاط به بیشترین حد خود می‌رسد که نشان‌دهنده نقش بسیار مهم این فضا در شکل‌دهی لایه‌های فضایی این خانه‌ها دارد. نسبت زیاد فضایی حیاط به توده در خانه‌ها باعث یکپارچگی فضایی بیشتر و قرارگیری دیگر فضاها در لایه بعدی با عمق کم نسبت به حیاط شود. به عبارت بهتر حیاط در خانه‌های سنتی شوشتر اجتماعی‌ترین و فرهنگی‌ترین فضا در میان تمام فضاهای شکل گرفته در این خانه‌ها می‌باشد. نتایج این پژوهش می‌تواند نقش مؤثری در کیفیت‌بخشی به فرآیند طراحی و سازمان‌دهی و روابط فضایی پلان‌های معماری خانه‌های بومی بر اساس شیوه زندگی و آداب و فرهنگ اجتماعی شهر شوشتر جهت طراحی مسکن مطلوب قابل استفاده است.

در انتها با توجه به محدودیت‌های پژوهش که شامل عدم دسترسی به دیگر خانه‌های سنتی شوشتر و عدم وجود پژوهش‌هایی در حوزه مشترک فرهنگی اجتماعی و معماری شهری شوشتر می‌باشد، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی تحقیقات میدانی و با تأکید بر نقش‌پذیری در فضاهای معماری خانه‌های سنتی شوشتر انجام شود.

منابع

- ۱- استقلال، احمد. (۱۳۹۱). نگاهی به سکونت در ایران با معرفی الگوی سکونت در اقلیم گرم و نیمه مرطوب. دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد
- ۲- حاجیان، مینا؛ علی تاجر، علی؛ و مهدوی نژاد، محمد جواد. (۱۳۹۹). تأثیر حیاط در شکل‌گیری پیکربندی خانه‌های سنتی ایران در کاشان. نشریه معماری و شهرسازی آرمان شهر. ۱۳(۳۰): ۴۳-۵۵.
- <https://dx.doi.org/10.22034/aaud.2020.133667.1554>
- ۳- حسینی، حمید، و ا یازی، محمدعلی. (۱۳۸۹). تحلیل فرآیند تحول ارزش‌های اجتماعی در نهج البلاغه با رویکرد جامعه‌شناختی. فصلنامه مطالعات تفسیری، ۱(۴): ۳۵-۶۴.
- ۴- حسینی، اکرم؛ جعفرزاده، نکتتم؛ و رهبان، فهیمه. (۱۳۹۵). تدوین دستور زبان طراحی قلمروهای فضایی مسکن به‌منظور بهبود تعامل اعضای خانواده. نشریه محیط و مسکن روستا: ۳۵ (۱۵۴): ۴۱-۵۸
- <http://jhre.ir/article-999-1-fa.html>
- ۵- جعفری، مژگان؛ سیاوش پور، بهرام؛ سلطانی فرد، هادی؛ و عسکری، اباصلت. (۱۳۹۸). اثرات پیکره‌بندی فضایی بر جدایی‌گزینی اجتماعی در بافت فرسوده گلستان، سبزوار. فصلنامه مطالعات شهری، ۸(۳۲): ۳۳-۴۶
- <https://www.doi.org/10.34785/J011.2019.106>
- ۶- رشیدزاده، الهام، و حبیبی، فواد. (۱۳۹۹). تحلیل روابط فرهنگی در پیکره‌بندی فضایی مسکن سنتی کردها مطالعه موردی: خانه‌های سنتی شهری منطقه موکریان (شهر سردشت). فصلنامه شهر ایرانی اسلامی، (۴۰): ۱۷-۷۷.
- <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2228639.1399.1.0.40.2.6>
- ۷- زارعی، سعیده، و یگانه، منصور. (۱۳۹۷). تحلیل نقش هم‌پیوندی فضاها در روابط اجتماعی خانه‌های سنتی کاشان. مدیریت شهری، ۱۷(۵۲): ۸۱-۹۱.
- ۸- سهیلی، جمال‌الدین، و عارفیان، انسیه. (۱۳۹۵). تحلیل روابط اجتماعی-انسانی در فضاهاى مسجد مدرسه‌های دوره قاجار قزوین بر اساس رویکرد نحو فضا. پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۸(۳): ۴۹۱-۴۷۵.
- <https://doi.org/10.22059/jhgr.2016.52321>
- ۹- شیخ‌بهایی، امید. (۱۳۹۸). بررسی اصل درون‌گرایی در مسکن ایرانی بر اساس نظریه نحو فضا (مطالعه موردی: خانه‌های سنتی اقلیم گرم و خشک). مدیریت شهری، ۱۸(۵۴): ۶۳-۷۸.
- ۱۰- طباطبایی، فاطمه، و صابر نژاد، ژاله. (۱۳۹۵). رویکرد تحلیلی نحو (چیدمان) فضا در ادراک پیکره‌بندی فضایی مسکن بومی قشم (نمونه موردی روستای لافت). نشریه محیط و مسکن روستا. ۳۵(۱۵۴): ۷۵-۸۸
- <http://jhre.ir/article-1-957-fa.html>
- ۱۱- عزیزمقدم، محمدامین، و هاشمی، سیدمجید. (۱۴۰۱). معماری به مثابه فرهنگ؛ تحلیلی بر کاراکتر زاویه بصری در تطبیق‌پذیری فرهنگ و معماری فضاهاى بینابین. فصلنامه علمی جامعه‌شناسی فرهنگ و هنر. ۴(۲): ۱۲۷-۱۰۹.
- ۱۲- فتح‌بقالی، عاطفه؛ مقصودی تیلکی، محمد جواد؛ و هدایتی مرزبالی، معصومه. (۱۴۰۰). بازتاب ساختار اجتماعی در پیکره‌بندی فضایی مسکن با تأکید بر تئوری نحو فضا (مطالعه موردی: خانه‌های سنتی و معاصر بافت فرهنگی تاریخی تبریز). جغرافیا و مطالعات محیطی. ۳۸(۱۰): ۴۷-۶۴.
- ۱۳- کوئن، بروس. (۱۳۷۲). مبانی جامعه‌شناسی. ترجمه غلام عباس توسلی و رضا فاضل. انتشارات سمت، تهران.
- ۱۴- لطیفی، محمد؛ مهدوی نژاد، محمد جواد؛ و دیبا، داراب. (۱۳۹۹). منطق اجتماعی فضا در مسکن بومی قاجار اصفهان. مطالعات جامعه‌شناختی شهری، ۱۰(۳۷): ۱۸۶-۱۶۱.

- https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/3881/1/SI_TM.pdf
- 15- منادی، مرتضی. (۱۳۸۷). درآ مدی جامعه شناختی بر جامعه پندیری، نشر جیحون
- 16- معماریان، غلامحسین. (۱۳۸۱). نحو فضای معماری. نشریه صفا. ۳۵، ۷۵-۸۳
- <https://dorl.net/dor/20.1001.1.1683870.1381.1.2.4.1.2>
- 17- مظاهری، مجتبی؛ دژدار، امید؛ و موسوی، سید جلیل. (۱۳۹۷). تحلیل نقش حیاط در ساختار فضایی خانه‌های ایرانی با بهره‌گیری از روش نحو فضا (Space Syntax). هویت شهر، ۱۲(۲): ۹۷-۱۰۸
- <https://dorl.net/dor/20.1001.1.17359562.1397.12.2.8.9>
- 18- نیک فطرت، مرتضی، و بیطرف، احسان. (۱۳۹۵). بررسی تاثیرات فرهنگی در معماری بومی ایران از منظر پایداری. شبک. ۲(۴-۵): ۱۱ و ۱۲-۱۲۶-۱۳۴
- 19- Al-Beirut, F. (1992). *Architectural evolution of house in Baghdad during 20th century-with focusing on socio-cultural effects*. Unpublished PhD thesis, Baghdad, Iraq: Baghdad University
- 20- Bafna, S. (2003). Space Syntax a Brief Introduction to Its Logic and Analytical Techniques. *Environment and Behavior*, 35(1):17-29. <https://doi.org/10.1177/0013916502238863>
- 21- Brown, F., Bellal, T. (2001). Comparative analysis of Moabite and other Berber domestic spaces, *Proceedings of the 3th International Symposium on Space Syntax*, Atlanta, GA.
- 22- Hillier, B., Hanson, J. Graham, H. (1986). Ideas are in things: An Application of Space Syntax Meted to Discovering House Genotype. *Environment and Planning B: Planning and Design*, (14), 363-385.
- 23- Hanson. (1998). Deconstructing architects-houses. *Environ, plan*. 21, 675-705
- 24- Hillier, B. (1996). *Space is the machine: a configuration-al theory of architecture*, Cambridge, UK: University of Cambridge. Reproduced in 2007 by Space Syntax.
- 25- Hillier, B. (2007). *Space is the machine: A configurational theory of architecture*. London: Space Syntax Laboratory.
- 26- Hanson, J. (1994). 'Deconstructing' architects' houses. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 21 (6), 675-704.
- 27- Jeong, S.K., Un Ban, Yong. (2014). The spatial configurations in South Korean apartments built between 1972 and 2000. *Habitat Int.* 42, 90-102. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2013.11.002>
- 28- Khalilifar, M., AmiriManesh, M., Zare, S. (2013). The Impact of Culture on the Formation of Residential Architectural Spaces in Iran, *First National Conference on Residential Architecture*, Malayer.
- 29- Koirala, S. (2016). cultural context in architect. Bachelor's Degree in Architecture under IOE Thapathali Campus, Tribhuvan University, Nepal. 2-3. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3730930
- 30- Kwon, S. J. Sailer, K. (2015). Seeing and being seen inside a museum and a department store. A comparison study in visibility and co-presence patterns. *10th International Space Syntax Symposium, London*.
- 31- Karlen, M. (2009). *Space Planning Basics* (3rd ed.). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- 32- Memarian, G, H., Hashemi, S, M., Kamalipour H. (2010). The Effect of Religious Culture on the Formation of Home Comparative Comparison of House in the Muslim, Zoroastrian and Jewish Quarter of Kerman. *Iranian Journal of Cultural Research*. 3(2):1-25. <https://doi.org/10.7508/ijcr.2010.10.001>
- 33- Nesbitt, K. (1996). *Theorizing a new agenda for architecture: An anthology of architectural*

- theory 1965-1995*. New York: Princeton Architectural Press.
- 34- Othman, F., Yusoff, M.Z., Abdul Rasam.A.R.(2019). Isovist and Visibility Graph Analysis (VGA): Strategies to evaluate visibility along movement pattern for safe space. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*.
<http://dx.doi.org/10.1088/1755-1315/385/1/012024>
- 35- Robertson, E., Seibert, J., Fernandez D., Zander M. (2002). *Space and spatial analysis in archaeology*. The University of New Mexico Press
- 36- Robinson, J. W. (2001). Institutional Space, Domestic Space, and Power Relations: Revisiting territoriality with space syntax. *۳rd International Space Syntax Symposium*. Atlanta
- 37- Summers, R. J., Bailey, P. J., Roberts, B. (2016). Across-formant integration and speech intelligibility: effects of acoustic source properties in the presence and absence of a contralateral interferer. *Journal of the Acoustical Society of America*, 140(2), 1227-1238
<https://doi.org/10.1121/1.4960595>
- 38- Steen, J. (2009). Spatial and Social Configurations in Offices. *Proceedings of the seventh International Space Syntax Symposium*, Stockholm: Sweden.
- 39- Van Nes, A., Yamu, C. (2021). *Introduction to Space Syntax in Urban Studies*. Department of Civil Engineering. Western Norway University
- 40- Yu, R., Ostwald, M. (2018). Spatio-visual experience of movement through the Yuyuan Garden: A computational analysis based on isovists and visibility graphs. *Frontiers of Architectural Research*, 7(4), 497-509
<https://doi.org/10.1016/j.foar.2018.08.003>
- 41- Young, k.; Chung, J.; Kong, E.; Shin, H. Heo, J. (2015), A study on the design methodologies for activating. *10th International Space Syntax Symposium*.1-19

Received: 28/03/2022

Accepted: 30/05/2022

An Analysis of Social Structure in Spatial Configuration of Shushtar Traditional Houses using Space Syntax Technique

Ali Mardani¹

Abstract

Space is the essence of architectural design. According to the social structure in designing these buildings, traditional Iranian housing is a suitable ground for social organizing. This house, based on the mental and psychological needs of Iranians, can be considered a model to achieve an appropriate model for today's housing. The space and general form of these houses, before entering the main building, create a different space for a person. Space syntax technique is used to define the built environment, spatial models, and spatial configuration at different scales and examine their interaction with social structure. The aim of this study was to analyze the spatial organization of Shoushtar's traditional houses by means of the space syntax method and to detect the influence of social relations in the architectural spaces of these houses, such as the creation of privacy, private and public spaces. Space syntax is used to define the built environment, spatial models and spatial configuration at different scales and examine their interaction with social structure. The main question of this research is to study the social and cultural structure of spatial configuration in the traditional houses of Shoushtar. The research method is a combination of quantitative and qualitative research with the aim of exploration, analysis, and using gathering and field studies of house maps. In the next stage, eight plans of outstanding and eligible samples of space syntax and E-Graph, it was analyzed to clarify the causal links between cultural and social factors and architectural design. The results show that the nested spaces with multiple entrances for each space, the depth and connectivity of the spaces, the expansion of visual fields in spaces such as the central courtyard with the surroundings, enable these houses to create a coherent spatial configuration and make these spaces as the most proper parts of these houses for gathering the family members

Also, it is more important to have a continuous visual field for the privacy of the family, which is based on the use of architectural design variables such as doors, on the basis of the family social structure

Keywords: Space Syntax, Spatial Configuration, Social Structure, House, Shushtar city

¹M.Sc., Department of Architecture, Faculty of Engineering, Abadan Branch, Islamic Azad University, Abadan, Iran. Corresponding Author, [Email:Ali_mardani4563@yahoo.com](mailto:Ali_mardani4563@yahoo.com)