



## تبیین تأثیر پیکره‌بندی فضایی بر اجتماع‌پذیری قلمروهای ثانویه

### در مسجد - مدرسه‌های اصفهان در دوره صفوی<sup>۱</sup>

مریم بیگم هاشمیان<sup>۲</sup>، جمال‌الدین سهیلی\*<sup>۳</sup>، کمال رهبری منش<sup>۴</sup>، مهدی عبادی<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۲۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۴/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۶

نوع مقاله: پژوهشی

صفحه ۱۶۹ تا ۱۹۱

### چکیده

مسئله اجتماع‌پذیری در فضای مسجد - مدرسه‌ها به‌منظور افزایش تعاملات و ارتقای علمی طلبه‌ها در مباحثات علمی مورد اهمیت است. در این پژوهش، اجتماع‌پذیری در قلمروهای ثانویه مسجد - مدرسه‌های امام، ملا عبدالله، حکیم، چهارباغ و سرخی در اصفهان مورد بررسی قرار گرفته است. این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال است که اجتماع‌پذیری فضاها در قلمروهای ثانویه مسجد - مدرسه‌های اصفهان در دوره صفویه به‌توجه به پیکره‌بندی فضایی چگونه است؟ تحقیق، از نوع کاربردی بوده و روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش تفسیری تاریخی بر اساس مطالعه موردی بوده و تحلیل نمونه‌ها استدلال قیاسی (جزء به کل) است که به روش کمی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ارائه نتایج با استفاده از تجزیه تحلیل داده‌های آماری مستخرج از نرم‌افزار «ای گراف» با استفاده از تکنیک «نحو فضا» انجام شده است. با تحلیل کمی نتایج نمودارهای توجیهی و نرم‌افزار ای گراف، یافته‌ها استخراج شده و به شکل استدلال منطقی تحلیل شده است. جهت بررسی چگونگی اجتماع‌پذیری قلمروهای ثانویه در مسجد - مدرسه‌ها از بین مؤلفه‌های نحو فضا که شامل عمق نسبی، مرتبه فضایی، ارتباط و هم‌پیوندی است، هم‌پیوندی بیشتر، اجتماع‌پذیری بیشتری در فضا ایجاد کرده و فضاهای دارای عمق بیشتر از ویژگی خلوت برخوردار هستند. تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش گویای آن است که در مسجد - مدرسه‌های مورد مطالعه، فضای میان‌سرا (صحن) که به‌عنوان یک قلمرو ثانویه است، بیشترین میزان اجتماع‌پذیری را در بین فضاهای دیگر دارد و همچنین نتایج نشان می‌دهد از میان فضاهای قلمرو ثانویه در مسجد - مدرسه‌های ذکر شده، میان‌سرای (صحن) مسجد - مدرسه چهارباغ، دارای بیشترین میزان اجتماع‌پذیری است. بیشترین مقدار عمق مربوط به فضای حجره‌ها و پادیاو (وضوخانه) است که دارای خلوت مطلوب است. نتایج این پژوهش می‌تواند با مطالعه تطبیقی با نمونه‌های معاصر، در پژوهش‌های آینده به‌منظور اجتماع‌پذیری فضاهای آموزشی مورد استفاده قرار گیرد.

**واژگان کلیدی:** اجتماع‌پذیری، سازوکارهای خلوت، پیکره‌بندی فضایی، قلمرو ثانویه، مسجد - مدرسه‌های اصفهان، دوره صفوی

<sup>۱</sup> این مقاله برگرفته از رساله دکتری مریم بیگم هاشمیان با عنوان "مطالعه تطبیقی پیکره‌بندی فضاهای آموزشی در مسجد - مدرسه‌های صفوی و مجموعه مدارس عثمانی با تأکید بر تأثیر محتوای آموزش و اجتماع‌پذیری فضاها (۱۱۳۵-۹۰۷-۱۷۲۲/۱-۱۵۰۱ م)" است که به راهنمایی آقای دکتر جمال‌الدین سهیلی و مشاوره آقای دکتر کمال رهبری منش و آقای دکتر مهدی عبادی در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین ارائه شده است.

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری، گروه معماری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

<sup>۳</sup> دانشیار گروه معماری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. (نویسنده مسئول)

<sup>۴</sup> استادیار گروه معماری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

<sup>۵</sup> دانشیار گروه تاریخ و تمدن ملل اسلامی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

## ۱. مقدمه

بر پیکره‌بندی فضایی، اجتماع پذیری قلمروهای ثانویه در مسجد-مدرسه‌های ذکر شده تحلیل می‌شود.

تحولات زندگی بشر، نهادهای اجتماعی و آموزشی را متأثر کرده و بر اساس آن فضاهای آموزشی نیز در معرض تغییر قرار می‌گیرند. یکی از گونه‌های مهم فضاهای آموزشی، مدارس هستند که در طی دوره‌های مختلف دچار دگرگونی شدند. با توجه به این که تعاملات اجتماعی در فضاهای آموزشی می‌تواند در مباحثه و گسترش و در نتیجه ارتقای دانش تأثیرگذار باشد، توجه به اجتماع‌پذیر بودن فضاهای آموزشی که می‌تواند باعث افزایش تعاملات اجتماعی افراد در فضا شود، مهم است. در دوره صفویه، بناهای آموزشی بسیاری در ایران و همچنین در اصفهان ساخته شده است که تعداد زیادی از این بناها باقی‌مانده و برخی در حال حاضر نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند. معماری مسجد-مدرسه‌ها به‌طور کلی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است؛ ولی تحلیل اجتماع‌پذیری فضاهای قلمرو ثانویه، در مسجد-مدرسه‌های دوره صفوی در اصفهان به‌طور خاص انجام نشده است و نوآوری دارد. این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال است که اجتماع‌پذیری فضاها در قلمروهای ثانویه مسجد-مدرسه‌های اصفهان در دوره صفویه با توجه به پیکره‌بندی فضایی چگونه است؟ روش تجزیه و تحلیل داده‌ها در این تحقیق روش کمی است که از طریق مطالعه اسناد کتابخانه‌ای، تعاریف و نظریات در مورد قلمروهای ثانویه، مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری و همچنین مؤلفه‌های پیکره‌بندی فضایی به ارزیابی همبستگی تأثیر پیکره‌بندی فضایی بر اجتماع‌پذیری قلمروهای ثانویه در مدارس می‌پردازد. نحو فضا با چهار مؤلفه هم‌پیوندی، ارتباط (دسترسی)، مرتبه فضایی و عمق نسبی در ارتباط با فضا، برای نمونه‌های انتخابی با توجه به مورد، با استفاده از نرم‌افزار Agraph (ای گراف) مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

## ۲. پیشینه تحقیق

پیشینه تحقیق در این پژوهش در جدول زیر آورده شده است. (جدول ۱) بررسی پیشینه تحقیق نشان می‌دهد، در مطالعات صورت گرفته پیکره‌بندی و ارتباط آن با اجتماع‌پذیری بررسی شده است ولی اجتماع‌پذیری فضاها در مسجد-مدرسه‌ها در دوره صفویه انجام نشده است. بنابراین در این پژوهش با تأکید

عنوان	توضیحات / نتایج
In-between space and social interaction: a case study of three neighbourhoods in Izmir	جدول ۱. پیشینه تحقیق (مأخذ: نگارندگان)
در پایان‌نامه دکتری ایسین کن که با عنوان «تعاملات اجتماعی و فضای بینابین: مطالعه موردی سه واحد همسایگی در ازمیر» است، در رابطه با تعاملات اجتماعی در فضاهای بینابین با استفاده از نحو فضا بیان می‌کند که سازماندهی مناسب فضاهای بینابین می‌تواند بر تعاملات اجتماعی تأثیر داشته باشد که این تحلیل نحو فضا، در رابطه با فضاهای سنتی و مدرن نتایج متفاوتی دارد. (Can, 2012)	نتایج
«تحلیل اجتماع‌پذیری محیط کالبدی متأثر از ادراک طبیعت در محیط انسان‌ساخت، مطالعه موردی نمونه‌های مسکونی شهر همدان»	عنوان
این مقاله نقش ادراک طبیعت و عناصر طبیعی در محیط انسان‌ساخت بر اجتماع‌پذیری محیط‌های کالبدی زندگی روزمره و اشتیاق به فعالیت در فضاها را بر اساس تأکید نظریه‌پردازان علوم رفتاری بر مطالعه فضاهای روزمره زندگی، نمونه‌های مسکونی به‌منظور تبیین دقیق نتایج مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌دهد. نتیجه این مقاله نشان می‌دهد که چگونه ادراک طبیعت در محیط انسان‌ساخت، اثر معناداری بر اجتماع-پذیری فضاهای کالبدی دارد. (دانشگر مقدم، بحرینی و عینی-فر، ۱۳۹۰)	توضیحات / نتایج
The Relationship Between Spatial Configuration and Social Interaction in High-Rise Flats: A Case Study On The Jatinegara Barat in Jakarta	عنوان
در این مقاله با عنوان «ارتباط پیکره‌بندی فضایی و تعامل اجتماعی در آپارتمان‌های بلندمرتبه: مطالعه موردی بارات در جاکارتا» است، به بررسی تعاملات اجتماعی در آپارتمان‌های بلندمرتبه، در بخش بارات در جاکارتا با استفاده از روش نحو فضا پرداخته شده و نتایج زیر بیان گردیده است. ۱. رابطه پیکره-بندی فضایی با سطح تعامل اجتماعی در آپارتمان‌های منطقه بارات می‌تواند مثبت یا منفی باشد. ۲. روابط مثبت در مناطق ۱ و ۲ طبقه وجود دارد. ۳. روابط منفی در راهرو و فضای مشترک در مقابل آسانسور در هر طبقه معمولی یافت می‌شود. (Ridwana, Parytno & Utomo Hatmoko, 2018)	توضیحات / نتایج
«مطالعه تطبیقی معماری و محتوای مدارس ایران از دوره سنتی تا نوین»	عنوان
محتوای آموزش و تأثیر آن بر معماری مدارس در سه دوره سنتی و انتقالی و نوین بررسی گردیده و وجوه تمایز آن‌ها بررسی شده و بیان شده ساختار جدید مدارس جدای از محتوای آموزش، تقلیدی اروپایی از زمان دارالفنون با حذف بخش	توضیحات / نتایج

زیبایی‌شناسی فرد کمک می‌کند. (جعفری، غلامعلی‌زاده و مدیری، ۱۳۹۸: ۸) واژه‌های اجتماع‌پذیر<sup>۳</sup> و اجتماع‌گریز<sup>۴</sup> را اولین بار همفری اسمونده<sup>۵</sup> به همراه رابرت سامر<sup>۶</sup>، در دوره مدیریتشان در بیمارستان روانی ویبرن در ساسکاچوان<sup>۷</sup> کانادا بیان نمودند (Deniz Ersoz and Yildirim, 2023) استفاده از واژه‌های «فضای اجتماع‌پذیر»، «فضاهای اجتماع دوست»، «فضاهای گردهم‌آورنده» یا «اجتماع‌گریز یا فضاهای پراکنده‌کننده»، بیانگر کیفیات فضایی است که مردم را دور هم جمع یا از هم دور می‌کند. (Osmand, 1957: 26) حال به‌منظور مطالعه تعاملات جمعی در فضا، مفاهیمی چون اجتماع-پذیری را مورد مطالعه قرار داده است. در مطالعه وی محیط به دودسته محیط‌های اجتماع‌پذیر و محیط‌های اجتماع‌گریز دسته‌بندی شده است. محیط‌های اجتماع‌پذیر موجب تشویق و ترغیب رفتارهای اجتماعی و جمعی می‌گردند و محیط‌های اجتماع‌گریز تعاملات جمعی را کم می‌نمایند. در سازمان‌دهی فضایی اجتماع‌پذیر، امکان تماس چهره‌به‌چهره وجود دارد و فاصله فضاهای تعاملی در فضاهای حرکتی و یا مکث، در حد فاصله‌های اجتماعی - مشورتی تقلیل پیدا می‌کند (محمدی و آیت‌اللهی، ۱۳۹۴: ۸۲). فضای اجتماع‌پذیر، فضایی است که تمایل به نزدیک کردن افراد به هم داشته و فضای اجتماع‌گریز فضایی است که افراد را مثل یک نیروی گریز از مرکز از هم دور می‌کند. (Naghiloo & Sadegh Falahat, 2016: 1112) اوسلو<sup>۸</sup> و گوکسه<sup>۹</sup> (2010) در این ارتباط می‌گویند: فاکتورهایی مانند سرعت، حرکت، مقیاس، جهات، محیط‌زیست، تعامل اجتماعی و درجه و میزان تعامل، تعامل اجتماعی را ایجاد می‌کند و در ارتباط با آن، ارتباط افراد با افراد دیگر و مکان را افزایش می‌دهد. با انجام این کار، افراد می‌توانند رابطه‌ای بین هویت خودشان و محیط فیزیکی و اجتماعی پیدا کنند و احساس وجود کنند.

جان لنگ در رابطه با روابط چهره‌به‌چهره در مکان‌های اجتماع پذیر علاوه بر امکان روابط چهره‌به‌چهره، برای بروز رفتار اجتماع پذیر باید تمایل قبلی نیز وجود داشته باشد، و قرارگاه‌ها و مکان‌های رفتاری باید در فضاهای مورد قبول مردم باشند. (لنگ، ۱۳۸۱) خلوت<sup>۱۰</sup>، فضای شخصی<sup>۱۱</sup>، ازدحام<sup>۱۲</sup> و رفتار قلمروپایی<sup>۱۳</sup> ادراک راحتی و کیفیت محیط را تحت تأثیر قرار می‌دهد. (ارژمند

اقامت) (مدرسه - حجره) به‌سوی (مدرسه - راهرو - کلاس) است. (علاق‌مند، صالحی و مظفر، ۱۳۹۶)

عنوان «تحلیل و بررسی پیکره‌بندی معماری فضاهای آموزشی مدارس ایرانی - اسلامی: مقایسه تطبیقی فضای عمومی و آموزشی در مدارس ایرانی اسلامی و مدل‌های چیدمانی معاصر»  
توضیحات / تعامل فضای باز و عمومی با فضای آموزشی به‌منظور تدوین نتایج الگوی پیکره‌بندی فضایی مدارس محور بحث قرار گرفته و سه گونه مدرسه سنتی و معاصر با الگوهای چیدمانی متفاوت از طریق سنجش میزان انعطاف‌پذیری و توسعه فضای آموزش به‌سوی فضاهای عمومی، بررسی تناسب فضای باز، بررسی نحوه دسترسی به فضای کلاس‌های آموزشی، تحلیل خوانایی فضاهای آموزشی و شدت عرصه‌بندی فیزیکی و بصری فضای کلاس در فضاهای باز عمومی صورت پذیرفته است.  
(نظری‌پور، حیدری و سرمدی، ۱۴۰۰)

### ۳. روش پژوهش

پژوهش از نوع کاربردی بوده و روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش تفسیری تاریخی بر اساس مطالعه موردی جهت بررسی پیکره‌بندی معماری مسجد - مدرسه‌ها در دوره صفوی بوده و تحلیل نمونه‌ها، استدلال قیاسی (جزء به کل) است که به روش کمی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ارائه نتایج با استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های آماری مستخرج از نرم‌افزار «ای‌گراف»، با استفاده از تکنیک «نحو فضا» انجام شده است. با تحلیل کمی نتایج نمودارهای توجیهی و نرم‌افزار ای‌گراف، یافته‌ها استخراج و سپس یافته‌های به‌دست آمده به شکل استدلال منطقی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

### ۴. چهارچوب نظری

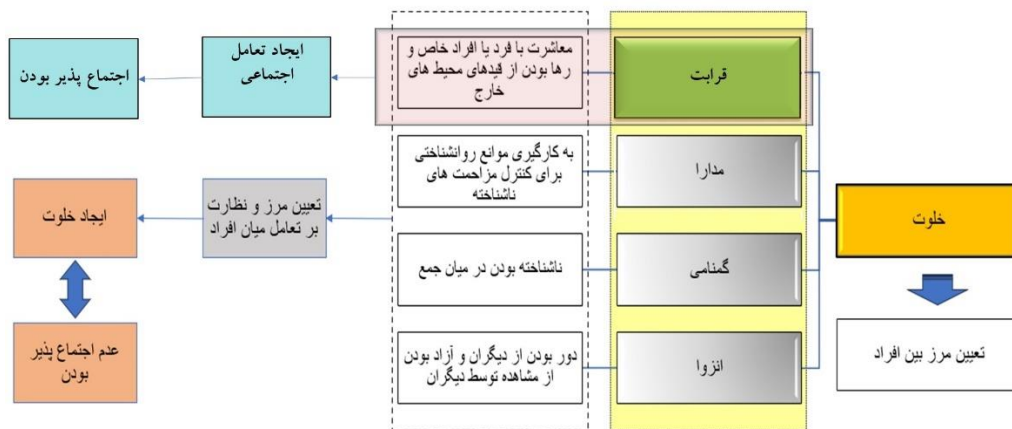
به‌منظور دستیابی به چهارچوب نظری، مباحث اجتماع‌پذیری، قلمرو ثانویه و روش پیکره‌بندی (نحو) فضا بررسی و سپس چگونگی مطالعه اجتماع‌پذیری فضا با استفاده از روش تحلیلی پیکره‌بندی فضا در قلمروهای ثانویه تبیین می‌شود.

#### ۴-۱. ارتباط اجتماع‌پذیری، خلوت، قلمرو ثانویه

مولسکی<sup>۱</sup> و لنگ<sup>۲</sup> بیان می‌دارند که محیط فیزیکی در سه سطح، زمینه را برای رویدادهای رفتاری فراهم می‌نماید. به این ترتیب که عناصر فیزیکی محیط، تسهیلات لازم برای کاربرد فضا را فراهم می‌کنند. همچنین محیط فیزیکی (مثل ابعاد، شکل، روابط فضایی هندسه فضا) می‌تواند با ایجاد قلمروهایی، امکان ایجاد الگوهای رفتاری را ایجاد کند و نیز محیط فیزیکی به ادراک کاربر از طریق ارتباط با احساسات و تجارب و ادراک

وستین<sup>۱۴</sup> خلوت را در چهار نوع طبقه‌بندی کرده است. ۱. انزوا<sup>۱۵</sup> (تنهایی): آزاد بودن از مشاهده دیگران، در نهایت خلوت ۲. قرابت<sup>۱۶</sup> (نزدیکی و محرومیت): گروهی کوچک از بیگانگان جدا می‌شوند ۳. گمنامی<sup>۱۷</sup>: ناشناخته بودن در میان جمع ۴. مدارا<sup>۱۸</sup> (خودداری): ایجاد مانع روانی در برابر مزاحمت ناخواسته. حالت دوم خلوت که توسط وستین بیان می‌گردد مربوط به گروهی از افراد است که تمایل دارند دور از دیگران فقط با یکدیگر رابطه داشته باشند. بنابراین خلوت با تفاوت در پویایی واحدهای اجتماعی مختلف سر و کار دارد. (لنگ، ۱۳۸۱: ۱۶۶؛ آلمن، ۱۳۹۵: ۲۹-۳۳) (نمودار ۱)

و خانی، ۱۳۹۱: ۲۹) اگر نیازهای اجتماعی مردم با احساس استقلال فردی حاصل از خلوت در تعادل قرار گیرد، روابط اجتماعی آسانتر می‌شود. (لنگ، ۱۳۸۱: ۱۸۳) بنابر این مفاهیم مربوط به خلوت و ساز و کارهای آن در جهت رسیدن به تعاملات اجتماعی مطلوب در فضاها که در نتیجه اجتماع‌پذیر بودن فضاها می‌باشد، مورد بررسی قرار می‌گیرد. در تعریف آلمن، خلوت فرآیندی قراردادی است که فرد یا گروه بر پایه آن خود را در برخورد با دیگران قرار می‌دهد و فضای شخصی و قلمرو، ساز و کارهایی برای دستیابی به میزان مناسبی از خلوت بوده و ازدحام و وضعیت اجتماعی است که در نتیجه ناکارایی سازوکارهای خلوت به وجود می‌آید. (آلمن، ۱۳۸۲: ۲۵۴)



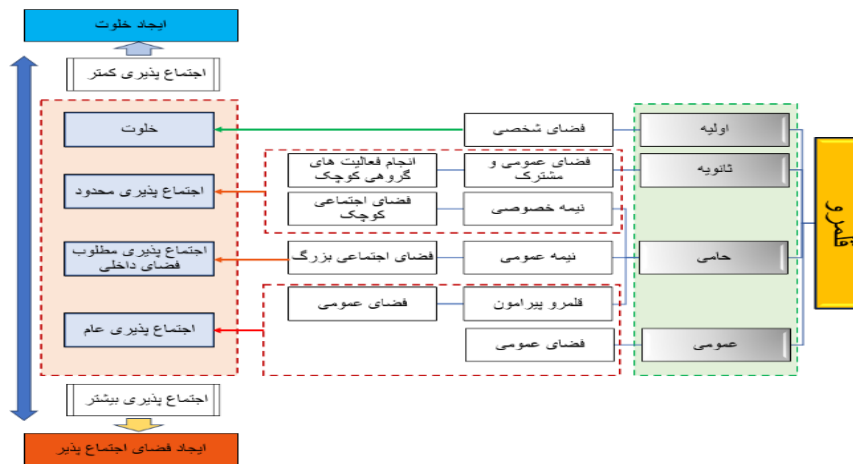
نمودار ۱. مدل مفهومی انواع خلوت در روابط اجتماعی (مأخذ: نگارندگان)

جدول ۲. انواع قلمرو از دیدگاه نظریه پردازان (مأخذ: نگارندگان)

انواع قلمرو	نظریه‌پرداز
در رابطه با عمومی یا خصوصی بودن قلمرو، ۳ گونه قلمرو وجود دارد. ۱. نخستین (اولیه) <sup>۱۹</sup> : در مالکیت و بهره‌برداری یک نفر یا گروه خاص. ۲. ثانویه <sup>۲۰</sup> : قلمرو نیمه عمومی، متعلق به مجموعه ثابتی از استفاده‌کنندگان نیست و کاربران آن می‌توانند تغییر کنند. ۳. عمومی <sup>۲۱</sup> : غیرانحصاری	آلمن (۱۳۸۲)
۳. مقیاس فضایی درون هم: ۱. فضای شخصی ۲. متکی به خانه <sup>۲۲</sup> : از آن به طور فعال دفاع می‌شود. (فضای کار، مسکن، محله) ۳. فضای در دسترس خانه <sup>۲۳</sup> : قرارگاه رفتاری زندگی فرد	داگلاس پورتنوس (لنگ، ۱۳۸۱: ۱۷۰)
انواع قلمروهای عمومی: ۱. محدوده در فضای عمومی ۲. قلمرو موقتی ۳. محدوده کاربردی پیرامون ۴. قلمرو تملکی	گافمن (شهپازی، بلالی اسکویی و شهپایی، ۱۳۹۶: ۷۰)

قلمروگرایی با رفتار انسان نسبت به محیط خود مرتبط است. قلمرو، بخشی از محیط است که در ارتباط با آن هستیم و نسبت به آن، قدرت کنترل و همچنین اختیار ایجاد تغییرات را در آن داریم. آلمن در مورد قلمرو، حس هویت را مطرح می‌کند، چون اشراف بر محدوده‌ای جغرافیایی و نظارت بر آن تعریفی عینی از فرد یا گروه به دست می‌دهد. (پاکزاد، ۱۳۹۳) به منظور قلمرو-گرایی ۳ عنصر اصلی محیط فیزیکی، استفاده‌کنندگان (فردی/گروهی) و انواع فعالیت وجود دارند. مرزی که قلمرو را ایجاد می‌کند اجباری نیست؛ اما بیشتر کنترل‌کننده فضا است. (Shah, Wulandari & Izziah, 2020) در رابطه با انواع قلمرو، دیدگاه‌های مختلفی وجود دارد که در جدول زیر آمده است. (جدول ۲)

می‌توانند از آن استفاده کنند. برخی از قلمروهای ثانویه در آن واحد هم در دسترس عموم است و هم تحت نظارت استفاده‌کنندگان ثابت. در این قلمروها بیشتر از رفتارهای نظارت بر خلوت استفاده می‌شود و برای کنترل ارتباط با دیگران، به‌صورت مداوم مرزهای پیرامون تنظیم می‌گردد. (آلتن، ۱۳۹۵: ۱۴۵-۱۴۰) لایمن و اسکات (۱۹۶۷) نوعی از قلمرو ثانویه را به‌عنوان قلمرو تعاملی می‌داند. هر محدوده جغرافیایی که در آن نوعی رابطه متقابل میان گروهی از افراد برقرار شود و می‌توان آن را فضای شخصی گروهی دانست. از نظر برآور قلمرو ثانویه از یک سو در دسترس عموم است و از سوی دیگر تا اندازه‌ای تحت نظارت صاحبان آن (آلتن، ۱۳۹۵: ۱۴۹-۱۴۸). با توجه به مفاهیم بیان شده، در نمودار ۲ مدل مفهومی ارتباط قلمرو و اجتماع‌پذیری نشان داده شده است.



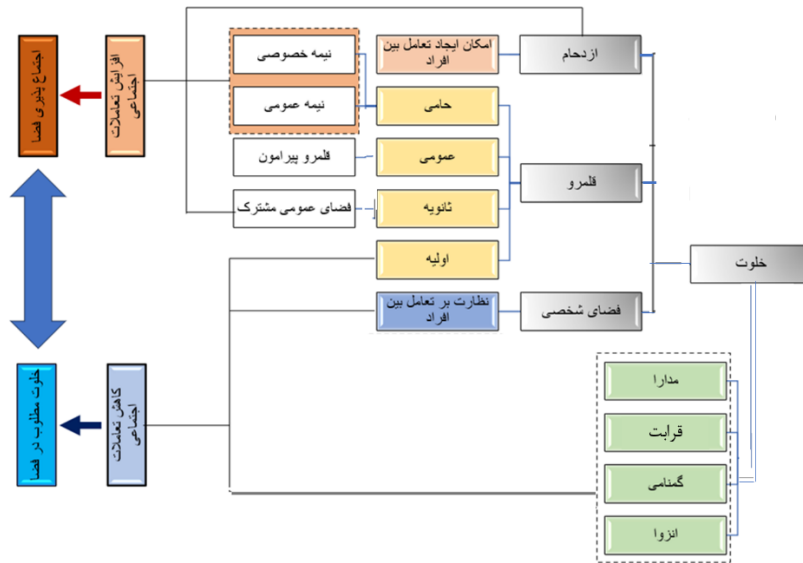
نمودار ۲. مدل مفهومی ارتباط قلمرو و اجتماع‌پذیری (مأخذ: نگارندگان)

صمیمی، اجازه ورود به آن را ندارد و در صورت ورود متجاوز شمرده می‌شود. (پاکزاد و بزرگ، ۱۳۹۳: ۲۴۴) ازدحام، وضعیتی اجتماعی است که پیامد ناکارایی سازوکارهای خلوت است. (پاکزاد و بزرگ، ۱۳۹۳: ۲۵۵) بنابراین ازدحام در مقابل ایجاد خلوت مطلوب می‌باشد. با توجه به مطالب بررسی شده، مدل مفهومی زیر برای ارتباط اجتماع‌پذیری قلمروهای ثانویه ارائه می‌گردد. (نمودار ۳)

اسکار نیومن <sup>۲۴</sup> (Newman, 1996): پاکزاد و بزرگ، (۱۳۹۳)	در نظریه فضاهای قابل دفاع، ۳ سلسله مراتب قلمرو فضایی: ۱. فضای خصوصی <sup>۲۵</sup> ، ۲. فضای نیمه عمومی <sup>۲۶</sup> ، ۳. فضای عمومی <sup>۲۷</sup>
حسین الشراکی (لنگ، ۱۳۸۱: ۱۷۰؛ عینی‌فر و آقا لطفی، ۱۳۹۰: ۱۹)	۴ گونه قلمرو مکانی: ۱. قلمرو پیوسته <sup>۲۸</sup> (حباب فضایی متعلق به فرد) ۲. مرکزی <sup>۲۹</sup> (فضای به شدت شخصی خانه، اتاق دانشجو، فضای کار شخصی) ۳. حامی <sup>۳۰</sup> (فضاهای نیمه عمومی) ۴. پیرامونی <sup>۳۱</sup> (فضای عمومی)
الکساندر و چرمایف (عینی‌فر و آقا لطفی، ۱۳۹۰: ۱۹)	۶ تقسیم بندی ۱. فضاهای عمومی شهر ۲. فضاهای نیمه عمومی شهر ۳. فضاهای عمومی یک گروه ۴. فضاهای خصوصی یک گروه ۵. فضای خصوصی یک خانواده ۶. فضاهای خصوصی افراد

قلمرو ثانویه: قلمرو ثانویه پلی است میان قلمرو اولیه - که فرد بر آن نظارت کامل دارد - و قلمرو عمومی که تقریباً همگان

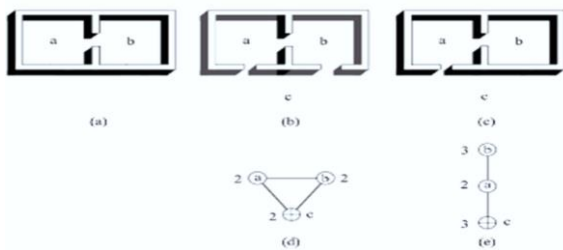
تأمین فضای شخصی یکی از سازوکارهای دست‌یافتن به خلوت است. مفهوم فضای شخصی با انتشار کتاب رابرت سامر<sup>۳۲</sup> تحت عنوان «فضای شخصی: بنیان رفتاری طراحی»<sup>۳۳</sup> مورد توجه طراحان قرار گرفت که فضای شخصی را این‌گونه بیان کرده بود: «فضای شخصی محدوده‌ای غیر قابل رویت در اطراف فرد است که مزاحمی به آن راه ندارد.» (لنگ، ۱۳۸۱) فضای شخصی بخشی از پیرامون ما است که فرد غریبه، مزاحم یا غیر



نمودار ۳. مدل مفهومی سازوکارهای خلوت و اجتماع پذیری (مأخذ: نگارندگان)

در ارتباط با چیدمان فضایی بیان شوند شامل موارد زیر هستند.

۱. جنوتایپ<sup>۳۸</sup> (الگوی زیستی) که به قوانین نهفته در یک فرم فضایی گفته می‌شود. گونه زیستی پنهان در معماری نیز همان اطلاعات درونی است که در فضای معماری روابط اجتماعی که از رفتار باشندگان یا مصرف‌کنندگان آن‌ها ناشی شده، قابل شناخت باشد. ۲. فنوتایپ<sup>۳۹</sup> در معماری، کالبد بنا است که خود را در قالب یک گونه نشان می‌دهد و در شکل‌های گوناگون قابل تغییر است. در حالی که این شکل‌ها می‌توانند یک الگوی زیستی داشته باشد (هیلیر، ۱۹۸۴: ۴۲؛ سهیلی و عارفیان، ۱۳۹۵: ۴۷۷-۴۷۸) (شکل ۱).



شکل ۱. نمودار ارتباط فضایی در پیکر بندی فضا

( Hillier, 2007: 24; Al-Harbi, Al-Ansi & Alrubayan, )  
(2022: 275)

برخی از ویژگی‌های اجتماعی مجموعه که از روی گراف توجیهی، قابل ادراک هستند به صورت زیر است.

## ۲-۴. پیکره‌بندی فضایی (نحو فضا)

روش نحو فضا، نگرشی اجتماعی - فرهنگی است که با ابزار گوناگون به فهم و تحلیل معماری می‌پردازد. روش اسپیس سینتکس<sup>۳۴</sup> که در اینجا به "نحو فضا" ترجمه شده است. در ریشه‌های اولیه چیدمان فضا بر مطالعات کسانی چون کریستوفر الکساندر و بعد از آن، فیلیپ استدمن<sup>۳۵</sup> بنا شده و ایده‌های نظری آن، نخستین بار به وسیله هیلیر<sup>۳۶</sup> و هانسون<sup>۳۷</sup> (۱۹۸۴) در کتابشان «منطق اجتماعی فضا» ارائه شده است. آن‌ها اظهار کردند که هم در شهرها و هم در ساختمان‌ها، رابطه بین فرم و عملکرد با پذیرفتن و نگهداشتن الگوهای مختلف حرکت کار می‌کند و مطابق با پیکره‌بندی فضایی با آن مواجه می‌شود. هیلیر و همکارانش بیان می‌دارند که پیکره‌بندی و ریخت‌شناسی فضایی می‌تواند جایگزین فرایندهای شناختی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در این زمینه شود. ( Hillier, B, 1996; )  
(Lee, Ostwald & Zhou, 2023: 15) روش چیدمان فضا یک رویکرد توسعه یافته در تجزیه و تحلیل ساختار فضایی محیط‌های انسان ساخت است. (Manum, 2009: 03) هدف از این روش، توصیف مدل‌های فضایی و نمایش این مدل‌ها در قالب شکل‌های عددی و گرافیکی و در نتیجه تسهیل نمودن تفسیرهای علمی در رابطه با فضاهای مورد نظر است. (Mostafa & Hassan, 2013: 445) مفاهیمی که باید



ورودی اصلی است. اگر میزان عمق یک فضا در یک بنا کمتر از عمق همان فضا در بنایی دیگر باشد، در این حالت آن فضا، متقارن نامیده می‌شود. تفکیک و جداسازی فضایی افزایش یافته و زمانی است که تعداد مراحل بصری بین فضاهای موجود افزایش می‌یابد. (Hillier & Hanson, 1984: 147)

**ارزش کنترل:** پارامتری است که درجه اختیار نقطه‌ای از نقاط دیگر را که به آن متصل شده‌اند نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، هر چه یک نقطه به نسبت نقطه‌ای مشخص دارای درجه انتخاب کمتری باشد، میزان کنترل بر آن کمتر است. (مداحی و معماریان، ۱۳۹۵: ۵۱)

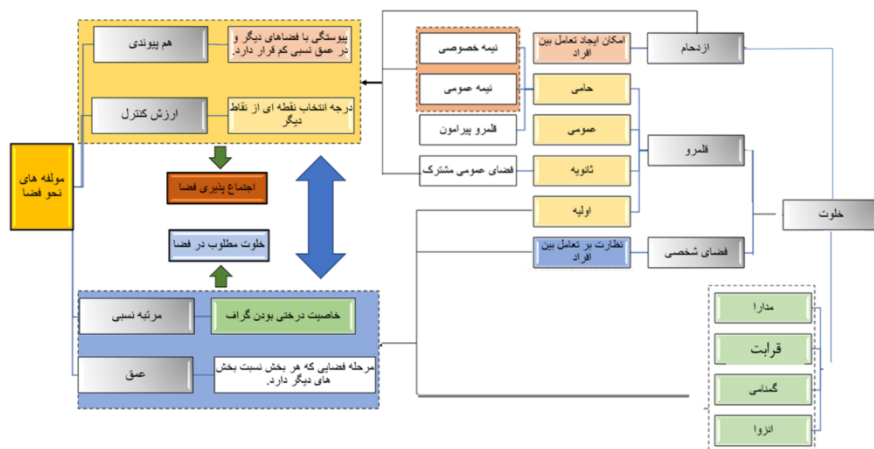
باتوجه به مطالب ارائه شده، می‌توان بیان نمود هرچه میزان هم‌پیوندی و ارزش کنترل در فضا بیشتر باشد، فضا اجتماع‌پذیرتر و هر چه این مقدار کمتر باشد، فضا از اجتماع‌پذیری کمتری برخوردار است و در رابطه با مؤلفه‌های دیگر پیکره‌بندی فضا که مرتبه نسبی و عمق است، هرچه مرتبه نسبی و عمق فضا بیشتر باشد، فضا از خلوت بیشتر و در نتیجه اجتماع‌پذیری کمتری برخوردار است. (نمودار ۴)

**عمق:** افزایش عمق، به معنی جدایی حریم عمومی از خصوصی است. عمق فضا یا به عبارت دیگر "میانگین عمق نسبی" به معنی مرحله فضایی است که هر بخش از فضا نسبت به بخش‌های دیگر دارد و مرتبط با میزان نفوذپذیری و یکپارچگی فضا است. (Hanson, 2003: 82) وجود فضاهای عمیق و تفکیک شده، بیانگر ایجاد روابط اجتماعی ضعیف است که معمولاً تعداد فضاهای محدودی در این بخش‌ها قرار دارند، زیرا اتصال اندکی با سایر فضاها دارند و میزان نفوذپذیری به آن‌ها کم است. (Erika, 2015)

**هم‌پیوندی:** هم‌پیوندی یک نقطه نشانگر پیوستگی یا جدایی یک فضا از سیستم کلی یا سایر فضاها است. (بازایی، ۱۳۹۹: ۴)

همچنین فضایی هم‌پیوند خوانده می‌شود که در عمق نسبی کم قرار داشته و با فضاهای نسبتاً زیادی در ارتباط باشد. (Hillier, 1987: 364)

**مرتبه نسبی:** خاصیت درختی بودن گراف را نشان می‌دهد. هرچه این خاصیت بیشتر باشد، کنترل نفوذپذیری ساختمان افزایش می‌یابد. منظور از تقارن نسبی فضا، عمق بصری فضاهای مختلف در یک ساختار فضایی، از فضای اصلی مانند



نمودار ۴. مدل مفهومی ارتباط مؤلفه‌های تأثیرگذار خلوت و اجتماع‌پذیری و قلمروها و مؤلفه‌های نحو فضای معماری (مأخذ: نگارندگان)

می‌باشد. فضاهای نیایشی در مسجد - مدرسه‌ها شامل گنبدخانه محراب دار و شبستان و فضاهای آموزش شامل مدرس و حجره - ها است. گروهی از مدارس در دوره صفوی دارای فضای نیایشی شبستان و گنبدخانه محراب دار نیستند. بیشتر مدارس صفوی دارای فضای نیایشی هستند که البته این فضا برخلاف مدارس

## ۵. یافته‌ها

در این پژوهش جامعه آماری مدارس ایران در دوره صفوی است. گونه‌های مختلف مدارس در دوره صفویه، بر اساس نتایج پژوهش هوشیاری، پور نادری و فرشته زاد (۱۳۹۲) شامل مدرسه بدون فضای نیایشی (گاهی ایوان محراب دار)، مدرسه با یک شبستان، مدرسه با شبستان و گنبدخانه، مدرسه در کنار مسجد

ایلخانی، گاهی به صورت شبستان نیز دیده می‌شود، مانند مدرسه ملاعبدالله در اصفهان (نمودار ۵).

نمودار ۵. فضاهای نیایشی و آموزشی مسجد-مدرسه های دوره صفویه (مأخذ: نگارندگان)

جامعه نمونه شامل مسجد - مدرسه‌های دوره صفویه در سال-های ۱۱۳۵-۹۰۷ ه.ق در اصفهان است. مدارس که دارای فضای نیایشی (شبستان یا گنبدخانه بودند) و مساجدی که دارای فضای آموزشی (مدرس و حجره) بودند و تاکنون باقی‌مانده‌اند مورد تحلیل قرار گرفت. (جدول ۳)



جدول ۳. نمونه‌های مورد بررسی (مأخذ: نگارندگان)

مسجد - مدرسه امام	مسجد - مدرسه چهارباغ	مسجد - مدرسه حکیم	مسجد - مدرسه ملا عبدالله	مسجد - مدرسه سرخی	مسجد - مدرسه علی‌قلی آقا
فضای نیایشی گنبدخانه و شبستان و زمستانی و فضای آموزشی مدرس و حجره حجره‌ها در دو مدرسه	فضای نیایشی گنبدخانه و شبستان و فضای آموزشی مدرس و حجره	فضای نیایشی گنبدخانه و شبستان و فضای آموزشی مدرس و حجره	فضای نیایشی شبستان و فضای آموزشی حجره	فضای نیایشی شبستان و دارای فضای آموزشی حجره	فضای نیایشی شبستان و فضای آموزشی و حجره
(آزادی و تقی‌پور، ۱۳۹۶: ۱۱۱)	(خواجه احمد عطاری، آقا داوودی و تقوی نژاد، ۱۳۹۷: ۲۰)	حسینی علمداری، موسوی، کرامتی شیخ-الاسلامی و سعادت‌مند، ۱۳۹۶: ۵۷)	(هوشیاری، پور نادری و فرشته‌زاد، ۱۳۹۲: ۴۶)	(اسمعیلی و حسینی، ۱۳۹۹: ۲۴۰)	(طیسی، ۱۳۸۱: ۹۸ و ۱۰۳)
(مهرگان و محمدی بیدسره، ۱۳۹۴: ۸۱)	(بمانیان، مؤمنی و سلطان‌زاده، ۱۳۹۰: ۲۶)	(هوشیاری، پور نادری و فرشته‌زاد، ۱۳۹۲: ۴۶)	(آقا داودی، ۱۳۹۸: ۷۲)	(اسمعیلی و حسینی، ۱۳۹۹: ۲۴۰)	(نگارندگان)





نگارندگان)

نگارندگان)

نگارندگان)

نگارندگان)

نگارندگان)

نگارندگان)

به زمان شاه عباس اول می باشد. (حاجی قاسمی، ۱۳۷۵) مدرسه سلیمانیه و ناصری دارای میانسرا می باشند که اطراف آن رواق‌هایی وجود دارد و به فضای مدرس هم راه دارند.

**مسجد - مدرسه حکیم:** مسجد حکیم در محل مسجد قدیمی جورجیر بنا شده که تا نیمه قرن ۱۱ قمری آثاری از آن به جای بود. در کتیبه‌های سردر شرقی مسجد، تاریخ‌های ۱۰۶۷ و ۱۰۸۵ و ۱۳۶۳ ه. و همچنین ۱۳۲۳ ه. ش دیده می‌شود. بنا به گفته مافروخی این مسجد دارای شبستان‌ها، خانقاه، مدارس برای فقها، مجالس برای ادبا و محل‌هایی برای شعرا و صوفیان و قاریان قرآن بوده است.

**مسجد - مدرسه سرخی:** بر اساس منابع موجود بانی مسجد خلف بیک دوم سفره‌چی شاه‌عباس اول صفوی است و در زمان شاه سلطان حسین سنگابی در جلوخان آن نصب شده است. قسمت‌هایی از شبستان غربی بنا در دهه‌های اخیر با اسکلت فلزی بازسازی و حیاط توسط داربست پوشانده شده تا در مواقع لزوم مسقف شود. (همان)

**مسجد - مدرسه علی‌قلی آقا:** مجموعه بناهای علی‌قلی آقا، دارای بناهای حمام، دکاکن (چهار باب دکان)، بازارچه و چهارسوق است. صحن مسجد مستطیل و مهتابی ندارد. در طرف جنوب ایوان و محرابی دارد و در سمت مشرق دارای شبستان کوچکی است که در اواخر قرن سیزدهم به مسجد اضافه شده است. (آقا داوودی، ۱۳۹۸)

#### ۶. بحث

باتوجه به مدل مفهومی که در بخش چهارچوب نظری و بر اساس مطالعات صورت‌گرفته در رابطه با مفهوم اجتماع‌پذیری و قلمرو و پیکره‌بندی فضای معماری صورت گرفت، مفاهیم هم-پیوندی، ارزش کنترل و عمق دسترسی در هر یک از مسجد - مدرسه‌های مورد مطالعه باتوجه به پلان و همچنین مشاهده میدانی، در جداول زیر آمده است. (جدول ۴)

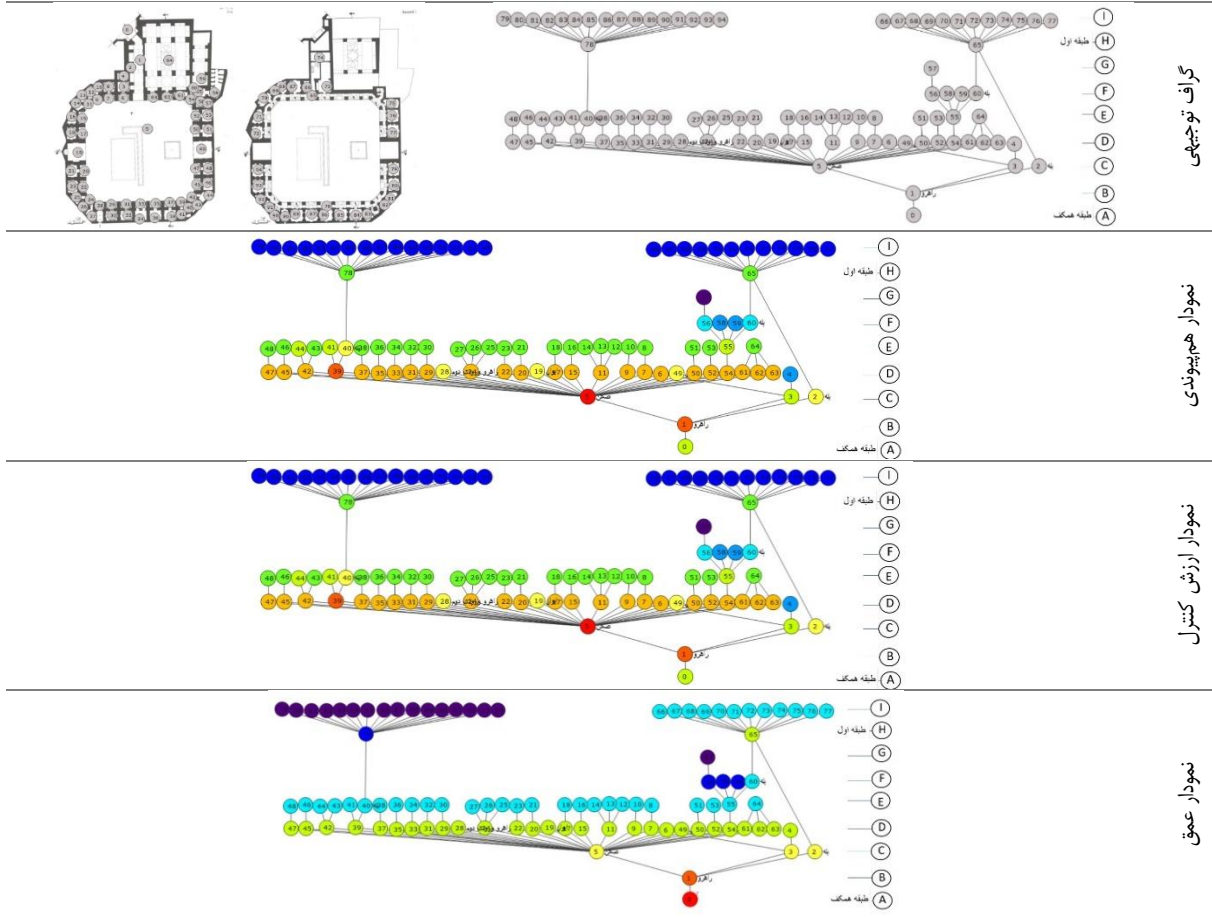
**مسجد - مدرسه ملا عبدالله:** ژان شاردن در سفرنامه خود از این مدرسه به‌عنوان بزرگ‌ترین مدرسه اصفهان یاد کرده است. این مدرسه به فرمان شاه‌عباس اول صفوی ساخته شده و از دیگر دست‌اندرکاران ساخت بنا اطلاعی در دست نیست. کتیبه ایوان جنوبی مدرسه مورخ ۱۰۸۸ ه. است. در کتاب آثار ملی اصفهان آمده است که این مدرسه جهت تدریس مولانا عبدالله شوشتری از علمای دوره صفویه (متوفی به سال ۱۰۲۱ ه.) ساخته شد. (حاجی قاسمی، ۱۳۷۹)

**مسجد - مدرسه چهارباغ:** بانی مدرسه چهارباغ و کاروان‌سرای مجاور آن شاه سلطان حسین صفوی است. مؤلف «ذیل وقایع السنین و الاعوام» شروع ساختمان مدرسه را در ۱۱۱۶ ذکر کرده و اضافه می‌کند که در ۱۱۱۸ روبه‌تمام بوده است. (همان)

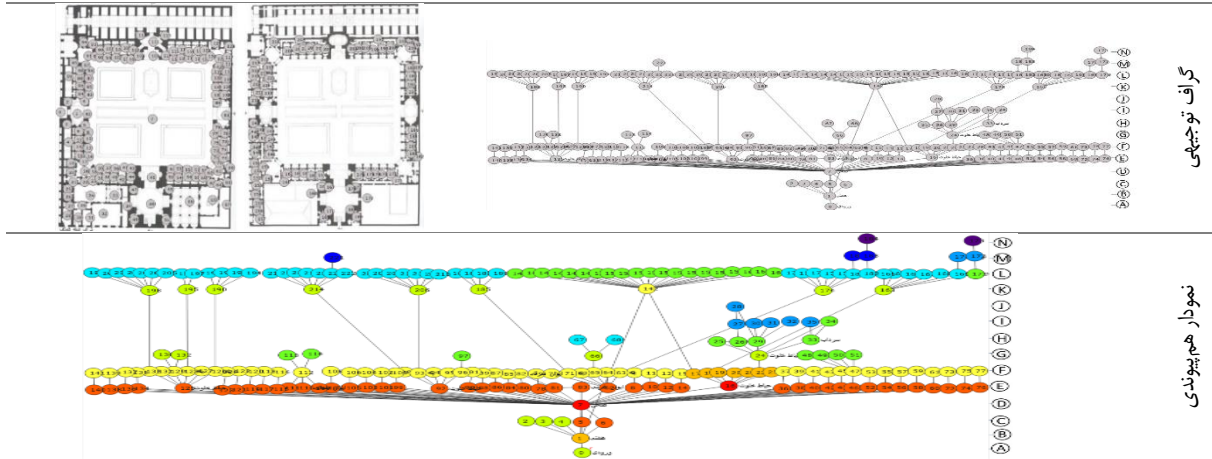
**مسجد - مدرسه امام:** بنای مسجد - مدرسه امام اصفهان در سال ۱۰۲۰ ه. آغاز شده و معمار آن استاد علی اکبر اصفهانی می باشد. این مسجد در میدان نقش جهان اصفهان ساخته شده است و میان محور سردر که رو به میدان نقش جهان ساخته شده و محور مسجد که رو به قبله است زاویه‌ای پدید آمده که معمار آن را به بهترین گونه پاسخ داده است<sup>۴۰</sup>. معمار، ایوان شمالی را به گونه‌ای چرخانده که از هشتی می توان میانسرای مسجد را دید و از یکی از دو دالان گرداگرد ایوان به میانسرا رسید. (پیرنیا، ۱۳۸۶: ۲۹۱) این مسجد دارای دو مدرسه سلیمانیه و ناصری می‌باشد. مدارس واقع در دو گوشه جنوب غربی و جنوب شرقی بنا به مناسبت آن که به ترتیب در دوره‌های شاه سلیمان صفوی و ناصرالدین شاه قاجار تعمیراتی در آن‌ها صورت گرفته، به مدارس سلیمانیه و ناصری معروفند. در کتاب «گنجینه آثار تاریخی اصفهان» آمده که بنای مدرسه ناصری از اواخر دوره پادشاهی شاه عباس اول و یا دوره سلطنت شاه صفی است. و مولف کتاب معتقد است بنای نخست این مدرسه مربوط

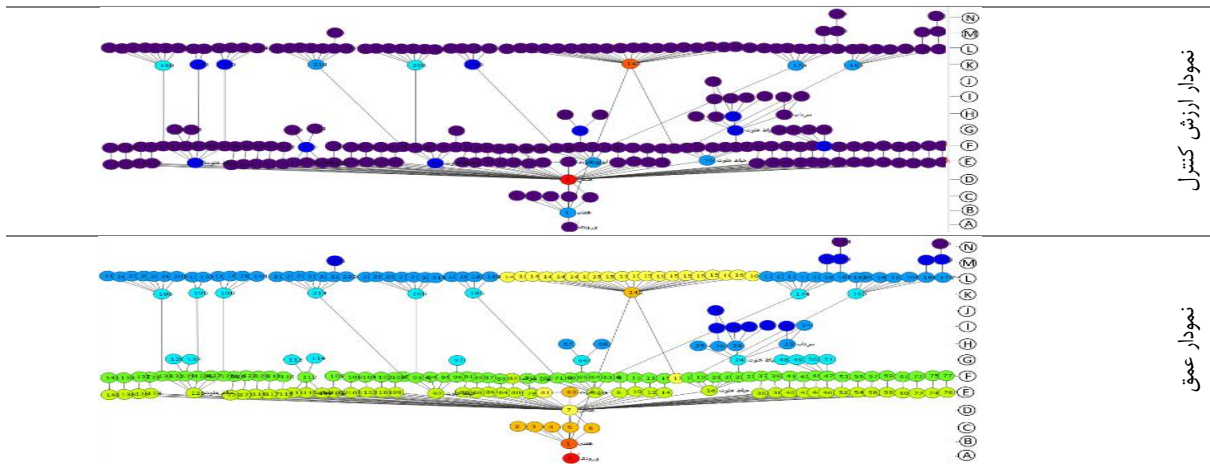
جدول ۴. تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی مسجد - مدرسه‌ها (مأخذ: نگارندگان)

تحلیل پیکره‌بندی مسجد - مدرسه ملا عبدالله

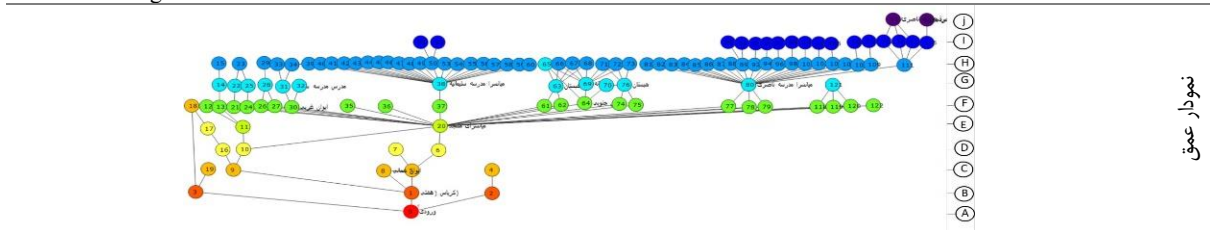
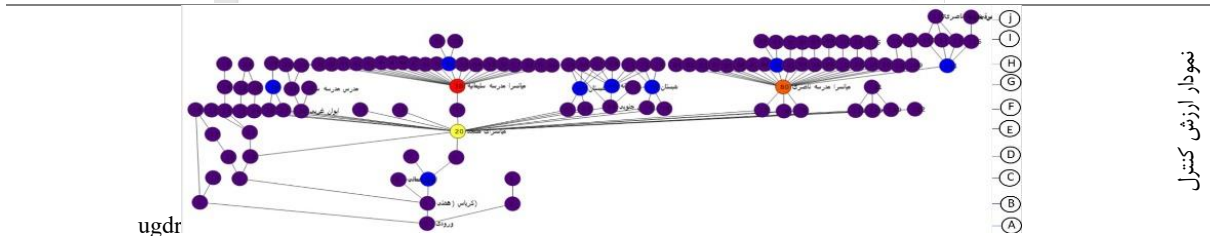
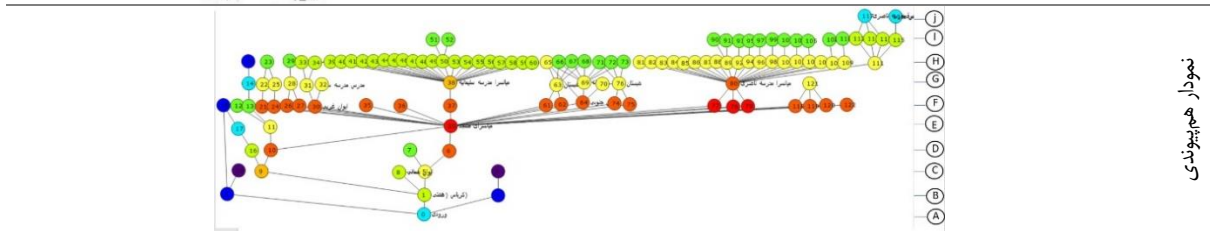
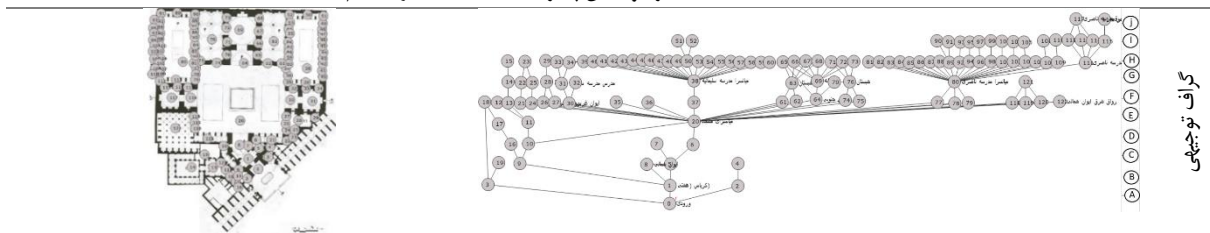


تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی مسجد - مدرسه چهارباغ

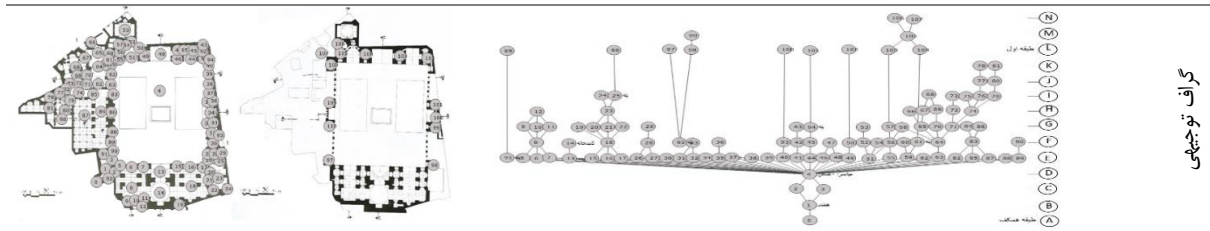




تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی مسجد - مدرسه امام

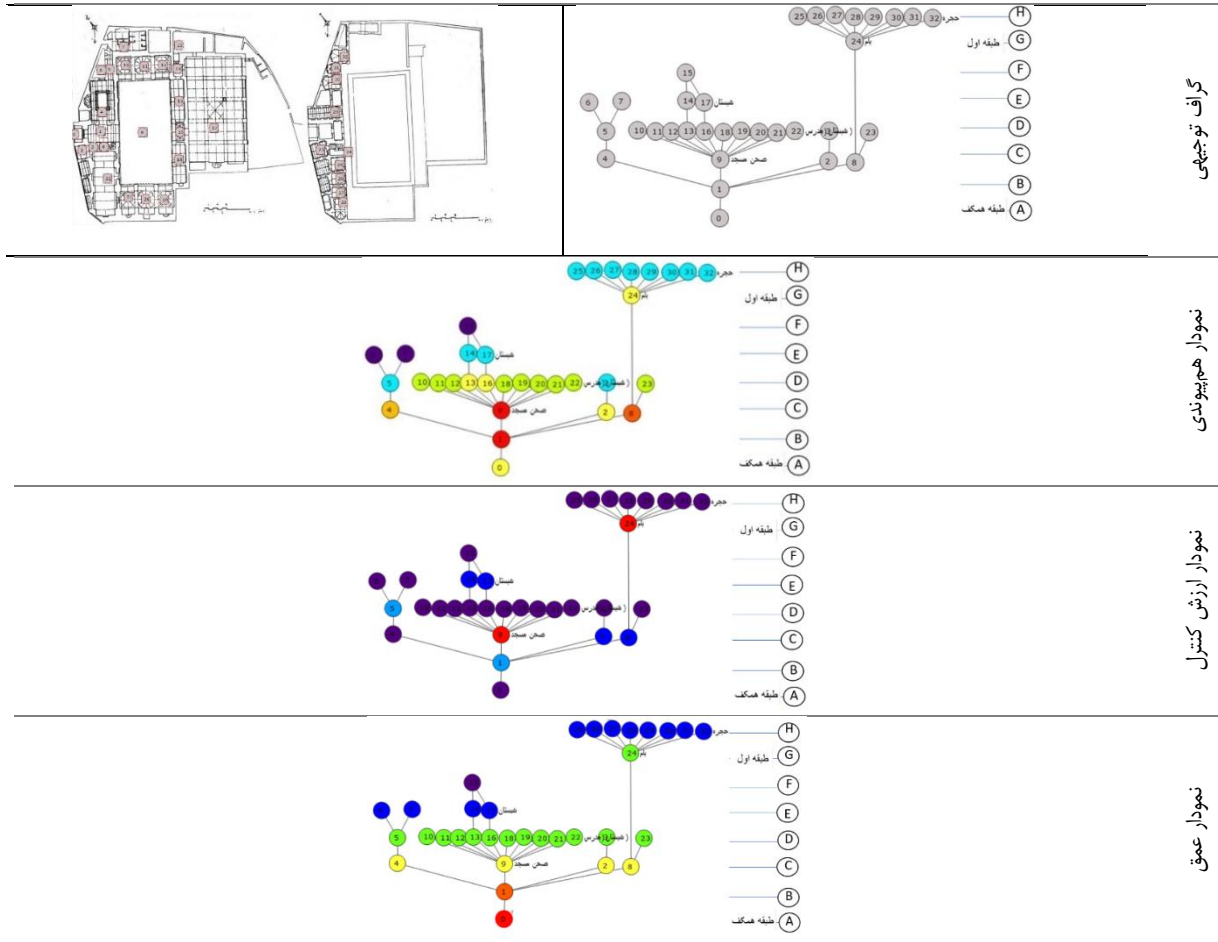


تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی مسجد - مدرسه حکیم



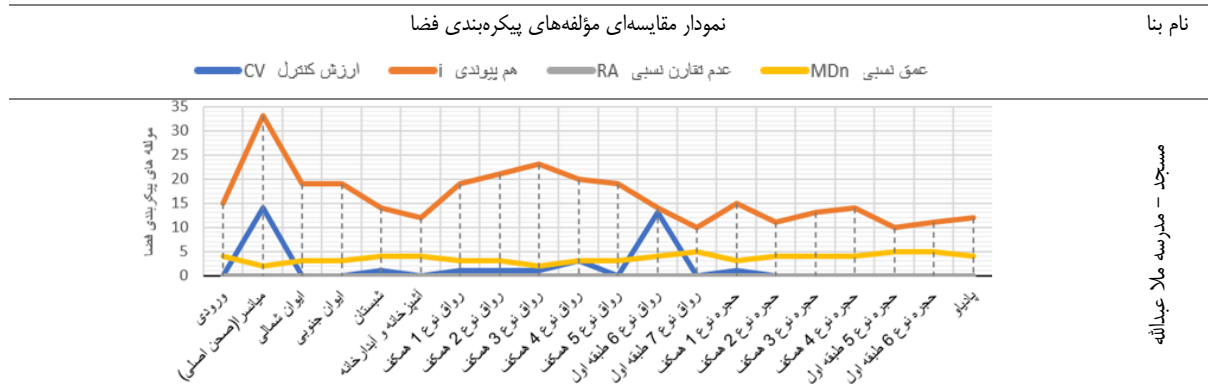
		<p>نمودار هم‌پیوندی</p>
		<p>نمودار ارزش کنترل</p>
		<p>نمودار عمق</p>
<p>تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی مسجد - مدرسه سرخی</p>		
		<p>گراف توپوشمی</p>
		<p>نمودار هم‌پیوندی</p>
		<p>نمودار ارزش کنترل</p>
		<p>نمودار عمق</p>
<p>تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی مسجد - مدرسه علی قلی آقا</p>		

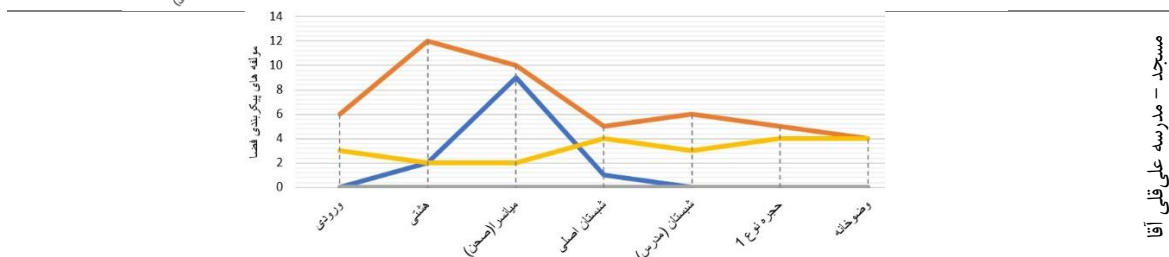
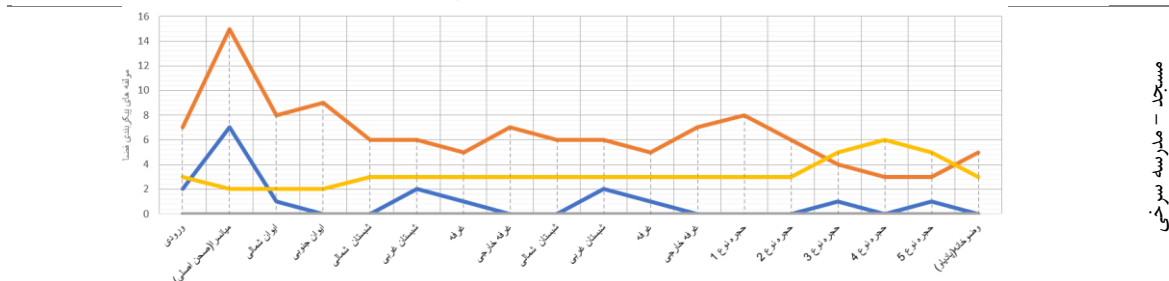
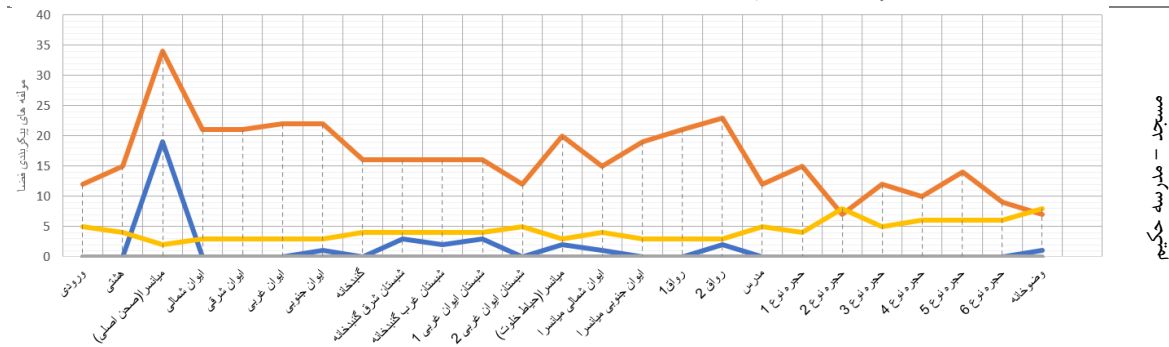
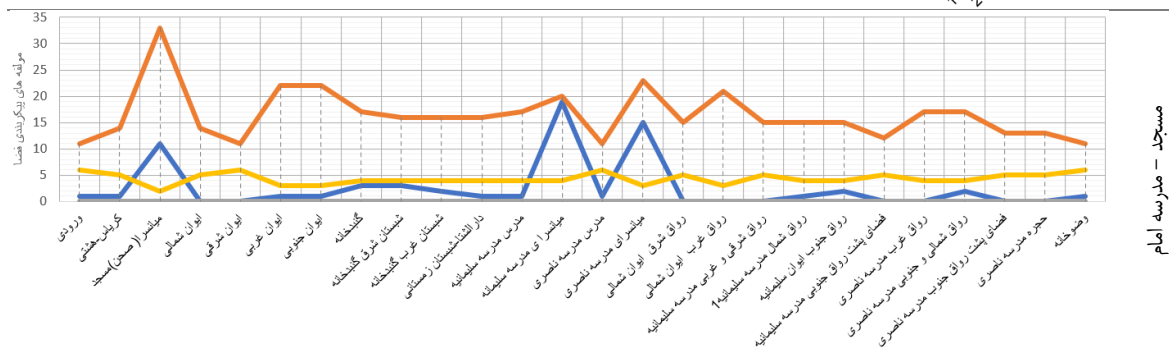
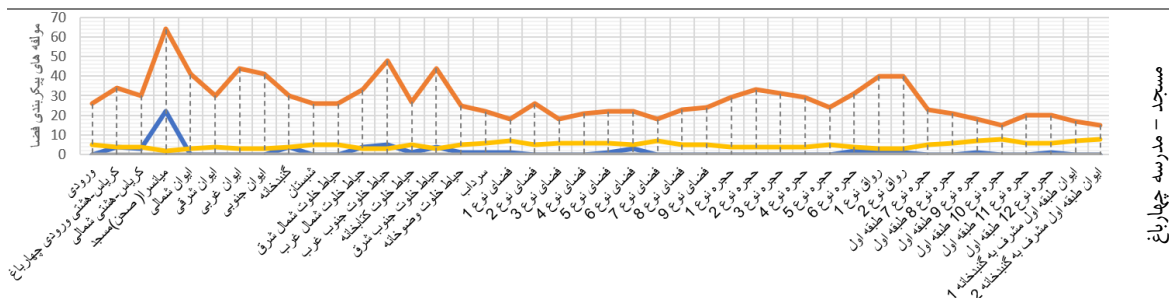




باتوجه به نمودار تجزیه و تحلیل بناها در نرم‌افزار (ای گراف)، مدرسه‌ها در جدول زیر بیان شده است. (جدول ۵) نمودار هر یک از مؤلفه‌های بررسی شده در فضاهای مختلف مسجد -

جدول ۵. پیکره‌بندی فضاهای مختلف مسجد-مدرسه‌ها (مأخذ: نگارندگان)





(میانسرا در مسجد - مدرسه ملاعبداللّه، میانسرای مسجد و میانسرای مدرسه سلیمانیه در مسجد - مدرسه امام، میانسرای

تحلیل نمودارهای جدول ۵ نشان می‌دهد، فضاهایی که بیشترین مقدار هم‌پیوندی و ارزش کنترل را دارند، شامل



مسجد-مدرسه سرخی، میانسرای مسجد - مدرسه حکیم، میانسرای مسجد-مدرسه چهارباغ و هشتی و میانسرای مسجد - مدرسه علیقلی آقا) اجتماع‌پذیری نسبت به فضاهای دیگر دارند. بین فضای هشتی و میانسرا در مسجد - مدرسه علیقلی آقا، فضای میانسرا که دارای مقدار مولفه ارزش کنترل بیشتری است و همچنین مساحت و ویژگی‌های کالبدی معماری اجتماع‌پذیرتر است. همچنین فضاهایی که بیشترین مقدار عمق نسبی را نسبت به ورودی اصلی بنا دارند، شامل (حجره طبقه اول مسجد - مدرسه ملاعبدالله، وضوخانه مسجد - مدرسه امام، حجره مسجد - مدرسه سرخی، حجره و وضوخانه مسجد - مدرسه حکیم و چهارباغ و علیقلی آقا) از خلوت بیشتری نسبت به فضاهای دیگر برخوردارند. (جدول ۶)


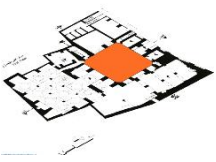

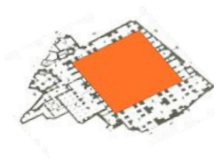

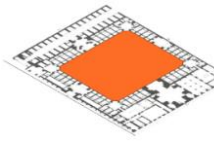

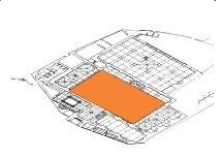
جدول ۶. مولفه‌های پیکره‌بندی فضاهای مسجد-مدرسه‌ها (مأخذ: نگارندگان)

مؤلفه پیکره‌بندی	مسجد - مدرسه ملا عبدالله	مسجد - مدرسه امام	مسجد - مدرسه سرخی	مسجد - مدرسه حکیم	مسجد - مدرسه چهارباغ	مسجد - مدرسه علی‌قلی آقا
بیشترین هم‌پیوندی	میان سرا	میان سرا	میان سرا	میان سرا	میان سرا	هشتی
کمترین هم‌پیوندی	رواق طبقه اول	ایوان شرقی، وضوخانه	حجره	حجره، وضوخانه	حجره، وضوخانه	وضوخانه
بیشترین ارزش کنترل	میان سرا	میان‌سرای مدرسه سلیمانیه	میان سرا	میان سرا	میان سرا	میان سرا
بیشترین عمق نسبی	حجره طبقه اول	وضوخانه	حجره	حجره، وضوخانه	حجره، وضوخانه	حجره، وضوخانه، شبستان
کمترین عمق نسبی	میان‌سرا، رواق طبقه همکف	میان سرا	میان‌سرا، ایوان شمالی و جنوبی	میان سرا	میان سرا	میان‌سرا، هشتی
	2	2	2	2	2	2

در جدول ۷ فضاهای با اجتماع‌پذیری بالاتر در هر مسجد - بنا آمده است. مدرسه به تفکیک مولفه‌های پیکره‌بندی فضایی و ویژگی‌های

جدول ۷. فضاهای با اجتماع‌پذیری بالاتر در مسجد-مدرسه های اصفهان (مأخذ: نگارندگان)

نام بنا	نام فضا	هم-پیوندی (i)	ارزش کنترل (CV)	عمق نسبی (MDn)	ویژگی‌های فضا	شکل بنا	تصویر
مسجد - مدرسه ملا عبدالله	میان‌سرا (صحن مسجد)	33	14	2	- تقریباً مربع و دارای پخی در گوشه‌ها - فضای سبز و حوض در صحن - فضاهای پیرامون در دو طبقه		
مسجد - مدرسه امام	میان‌سرا (صحن مسجد)	33	11	2	- یک میان‌سرا (صحن مسجد) و دو میان‌سرای مستطیل در مدارس - فضای سبز و حوض در صحن - فضاهای پیرامون در یک طبقه		

		- میان‌سرا مربع - دارای حوض - فضاهای پیرامون در دو طبقه و - حجره‌ها در طبقه فوقانی	2	7	15	میان‌سرا (صحن مسجد) مسجد - مدرسه سرخ‌ی
		- یک میان‌سرا (صحن مسجد) و - دو میان‌سرای فرعی (حیاط خلوت) - دارای حوض و دو سکو - فضاهای پیرامون در دو طبقه و - حجره‌هایی در طبقه فوقانی	2	19	34	میان‌سرا (صحن مسجد) مسجد - مدرسه حکیم
		- میان‌سرای اصلی مستطیل و - دارای ۴ حیاط خلوت و ۲ - میان‌سرای فرعی - فضاهای پیرامون در دو طبقه	2	22	64	میان‌سرا (صحن مسجد) مسجد - مدرسه چهارباغ
		- میان‌سرای اصلی مستطیل - فضاهای پیرامون در دو طبقه و - حجره‌ها در طبقه فوقانی	2	9	10	میان‌سرا (صحن مسجد) مسجد - مدرسه علی‌قلی آقا

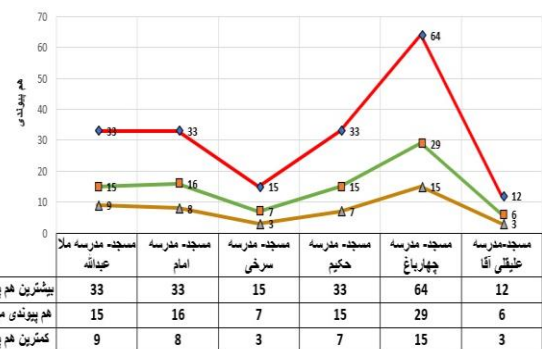
## ۷. نتیجه‌گیری

ارزش کنترل بیشتر در فضاها با تعاملات اجتماعی بیشتر و در نتیجه اجتماع‌پذیری بیشتر در ارتباط است و نتایج تحقیق نشان داد در مسجد - مدرسه‌های مورد مطالعه، فضای میان‌سرا (صحن مسجد - مدرسه) به‌عنوان یک قلمرو ثانویه بیشترین میزان اجتماع‌پذیری را دارد. (جدول ۷) بنابراین می‌توان نتیجه گرفت فضای میان‌سرا در مسجد - مدرسه‌ها که به‌عنوان فضای اتصال‌دهنده فضای نیایشی و فضای آموزشی و به‌عنوان قلمرو ثانویه است، ویژگی گردهم‌آوردگی دارد. در مسجد - مدرسه امام، فضای آموزشی (مدرس و حجره‌ها و میان‌سرای مدارس سلیمانیه و ناصری) در مجاورت فضای نیایشی (گنبدخانه، شبستان‌های جنوبی و شبستان زمستانی) پیرامون صحن اصلی مسجد امام شکل گرفته است و باتوجه به ویژگی‌های دسترسی، اجتماع‌پذیری بیشتری نسبت به فضاهای دیگر دارد. در مسجد - مدرسه علی‌قلی آقا، فضای هشتی و میان‌سرا اجتماع‌پذیرتر است. در بین فضاهای مسجد - مدرسه‌ها، میان‌سرای مسجد - مدرسه چهارباغ که دارای تعداد فضاهای پیرامونی بیشتری است، بیشترین اجتماع‌پذیری را دارد.

باتوجه به سؤال تحقیق "اجتماع‌پذیری فضاها در قلمروهای ثانویه مسجد - مدرسه‌های اصفهان در دوره صفویه باتوجه به پیکره‌بندی فضایی چگونه است؟"، تجزیه و تحلیل فضاهای قلمرو ثانویه بناهای دوره صفویه در اصفهان که دارای فضای نیایشی (گنبدخانه و شبستان) و فضای آموزشی (مدرس و حجره اقامتی) بودند، (مسجد - مدرسه‌های امام، ملا عبدالله، چهارباغ، حکیم، سرخی و علی‌قلی آقا) انجام شد. قلمرو ثانویه پلی است میان قلمرو اولیه - که فرد بر آن نظارت کامل دارد - و قلمرو عمومی که تقریباً همگان می‌توانند از آن استفاده کنند. فضاهای قلمرو ثانویه در این مسجد - مدرسه‌ها شامل فضای هشتی، میان‌سرا، ایوان‌ها، گنبدخانه، شبستان‌ها، مدرس‌ها است که به‌صورت فضای نیمه‌خصوصی، نیمه عمومی و یا به‌صورت مشترک است. باتوجه به مدل مفهومی پژوهش که ارتباط بین مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری و خلوت و پیکره‌بندی فضایی را نشان می‌دهد (نمودار ۴) میزان هم‌پیوندی، ارزش کنترل و میزان عمق هر یک از فضاهای ذکر شده مورد مطالعه و تحلیل قرار گرفت. در میان مؤلفه‌های پیکره‌بندی فضایی، میزان هم‌پیوندی و

## پی‌نوشت

- از بین مسجد - مدرسه‌های ذکر شده، مسجد - مدرسه چهارباغ، دارای بیشترین میزان اجتماع‌پذیری است و مسجد - مدرسه علی‌قلی آقا و سرخی دارای کمترین اجتماع‌پذیری هستند. در نمودار ۷ میزان هم‌پیوندی به تفکیک (بیشترین میزان هم‌پیوندی، هم‌پیوندی میانگین و کمترین هم‌پیوندی در مسجد - مدرسه‌های ذکر شده آمده است همچنین با تحلیل نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش، می‌توان نتیجه گرفت که بیشترین مقدار عمق در مسجد - مدرسه‌ها مربوط به فضای حجره‌ها و وضوخانه (پادیاو) است و همچنین در مسجد - مدرسه‌هایی مثل مسجد - مدرسه‌های ملا عبدالله، حکیم، چهارباغ و سرخی که دارای حجره‌های طبقه همکف و اول هستند، حجره‌هایی که در طبقه اول قرار گرفته‌اند، از میزان خلوت بیشتر و در نتیجه اجتماع‌پذیری کمتری برخوردار هستند و با توجه به این که فضای حجره‌ها به‌عنوان یک قلمرو اولیه در نظر گرفته می‌شود، بنابراین دارای خلوت مطلوب است. میزان عمق فضاها در مسجد - مدرسه‌های اصفهان در نمودار ۷ آمده است و نشان می‌دهد فضاهای نیازمند خلوت در مسجد - مدرسه‌های چهارباغ و حکیم و امام، از خلوت بیشتری برخوردار هستند.
۱. Walter Moleski معمار و نظریه‌پرداز حوزه علوم رفتاری.  
 ۲. Jon Lang معمار و شهرساز آمریکایی فعال در حوزه طراحی بر پایه الگوی رفتاری.  
 ۳. Socio-petial  
 ۴. Socio-fugal  
 ۵. Humphry Osmond روانپزشک انگلیسی که جنبه‌های روان‌شناسی محیط‌های اجتماعی را بررسی کرد.  
 ۶. Robert Sommer نویسنده کتاب «فضای شخصی: مبنای رفتاری طراحی» که در مورد تأثیر محیط بر فعالیت‌های انسانی بحث می‌کند.  
 ۷. Saskatchewan  
 ۸. Aysel Uslu  
 ۹. Safak Gokce  
 ۱۰. Privacy  
 ۱۱. Personal Space  
 ۱۲. Crowding  
 ۱۳. Territoried Behavior  
 ۱۴. Westin  
 ۱۵. solitude  
 ۱۶. Intimacy  
 ۱۷. anonymity  
 ۱۸. Reserve  
 ۱۹. Primary  
 ۲۰. Secondary  
 ۲۱. Public  
 ۲۲. Home base  
 ۲۳. Home rang  
 ۲۴. Oscar Newman معمار و شهرساز که نظریه فضای قابل‌دفاع را مطرح نمود.  
 ۲۵. private space  
 ۲۶. semiprivate  
 ۲۷. semipublic  
 ۲۸. attached  
 ۲۹. central



نمودار ۷. مقایسه میزان هم‌پیوندی و عمق نسبی فضاهای مسجد -

مدرسه‌های اصفهان (مأخذ: نگارندگان)

۳۰. supporting Julienne Hanson ۳۷
۳۱. peripheral Genotype ۳۸
۳۲. Robert Sommer روان‌شناس محیطی Phenotype ۳۹
۳۳. Personal space: The Behavioral Basis of Design ۴۰  
میدان نقش جهان رون اصفهانی دارد، یعنی حدوداً رو به جنوب است اما مسجد رو به جنوب غربی است.
۳۴. Space Syntax ۳۹  
تعارض منافع
۳۵. Stedman نویسندهگان هیچ‌گونه تعارض منافی برای اعلام ندارند.
۳۶. Bill Hillier استاد مورفولوژی معماری و شهرسازی و نویسنده کتاب «منطق اجتماعی فضا» که پیش‌گام روش تجزیه و تحلیل الگوهای فضایی است.

## منابع

- آزادی، مصطفی و تقی‌پور، ملیحه. (۱۳۹۶). مقایسه‌ی ساختار فضایی - عملکردی مسجد امام اصفهان و مسجد وکیل شیراز. فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی. ۱۰۵-۱۲۳، (۱۴)۵.
- آقا داودی، محی‌الدین. (۱۳۹۸). واکاوی آرایه‌های معماری بناهای علمی - مذهبی عصر صفویه؛ نمونه‌های مورد مطالعه (ملا عبدالله، چهارباغ و علی‌قلی آقا). نشریه علمی تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی، ۱۰ (۳۷)، ۸۶-۶۹.
- آلتمن، آبروین. (۱۳۹۵). محیط و رفتار اجتماعی خلوت، فضای شخصی، قلمرو، ازدحام (ترجمه علی نمازیان). تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- اسمعیلی، بیتا و حسینی، اکرم. (۱۳۹۹). تحلیل پیکره‌بندی مسجد-مدرسه‌های ایران در دوره صفویه و قاجار. نشریه علمی معماری اقلیم گرم و خشک. ۲۲۲-۲۴۲، (۱۲)۸. [doi: 10.29252/ahdc.2021.14153.1363](https://doi.org/10.29252/ahdc.2021.14153.1363)
- ارژمند، محمود و خانی، سمیه. (۱۳۹۱). نقش خلوت در معماری خانه ایرانی. فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، ۲ (۷)، ۳۸-۲۷.
- بازایی، محمد. قاسمی سیپجانی، مریم. شجاعی، علیرضا و مداحی، مهدی. (۱۳۹۹). خوانش نحوه تداوم و تغییر در پیکره‌بندی فضایی خانه‌های بومی شیراز از (زندیه و قاجار) با استفاده از داده‌های کمی نرم‌افزار «Ucl Depth Map». مطالعات هنر اسلامی، ۱۶ (۳۷)، ۴۷-۶۷. [doi: 10.22034/ias.2020.108414](https://doi.org/10.22034/ias.2020.108414)
- بمانیان، محمدرضا. مؤمنی، کوروش و سلطان‌زاده، حسین. (۱۳۹۰). بررسی تطبیقی نقوش کاشی کاری دو مسجد-مدرسه چهارباغ و سید اصفهان. مطالعات تطبیقی هنر. ۱ (۲)، ۱۶-۱.
- پاکزاد، جهان‌شاه و بزرگ، حمیده. (۱۳۹۳). الفبای روان‌شناسی محیط برای طراحان. تهران: آرمان‌شهر.
- پیرنیا، محمدکریم. (۱۳۸۶). سبک‌شناسی معماری ایرانی. گردآوری و تدوین: غلامحسین معماریان. تهران: سروش دانش.
- جعفری، الهام. غلامعلی‌زاده، حمزه و مدیری، محمود. (۱۳۹۸). شناسایی عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری و تحلیل تعامل بین آنها (با رویکرد تصمیم‌گیری چند معیاره فازی). نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۰ (۱۸)، ۱۸-۵. <https://doi.org/10.30475/isau.2020.103673>
- حاجی قاسمی، کامبیز (ویراستار). (۱۳۷۵). گنجنامه فرهنگ آثار معماری اسامی ایران، دفتر دوم: مساجد اصفهان. تهران: مرکز اسناد و تحقیقات دانشکده معماری دانشگاه شهید بهشتی.
- حاجی قاسمی، کامبیز (ویراستار). (۱۳۷۹). گنجنامه فرهنگ آثار معماری اسامی ایران، دفتر پنجم: مدارس. تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی و سازمان میراث فرهنگی.

- حسینی علمداری، آرش. موسوی، سید احسان. کرامتی شیخ‌الاسلامی، حمید و سعادت‌مند، مریم. (۱۳۹۶). گونه‌شناسی مسجد-مدرسه‌های ایران، بر اساس شیوه دسترسی. باغ نظر. ۱۴ (۵۳)، ۶۲-۵۳.
- خواجه احمد عطاری، علیرضا. آقا داودی، محی‌الدین و تقوی نژاد، بهاره. (۱۳۹۷). تطبیق و تحلیل ساختار معماری و تزیینات دو مسجد - مدرسه چهارباغ و علی‌قلی آقا. پژوهش‌های ایران‌شناسی، ۸ (۱)، ۳۶-۱۷. <https://doi.org/10.22059/jis.2018.68710>
- دانشگر مقدم، گلرخ. بحرینی، سید حسین و عینی‌فر، علیرضا. (۱۳۹۰). تحلیل اجتماع‌پذیری محیط کالبدی متأثر از ادراک طبیعت در محیط انسان‌ساخت، مطالعه موردی نمونه‌های مسکونی شهر همدان. نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی. ۳ (۴۵)، ۳۸-۲۷.
- سهیلی، جمال‌الدین و عارفیان، انسیه. (۱۳۹۵). تحلیل روابط اجتماعی-انسانی در فضای مسجد-مدرسه‌های دوره قاجار قزوین براساس رویکرد نحو فضا. پژوهش‌های جغرافیای انسانی. ۴۸ (۳)، ۴۹۱-۴۷۵. [doi: 10.22059/jhgr.2016.52321](https://doi.org/10.22059/jhgr.2016.52321)
- شهبازی، یاسر. بلالی اسکویی، آریتا و شهبابی، الهام. (۱۳۹۶). سنجش مفهوم قلمرو مطلوب در فضاهای همگانی شهری مطالعه موردی: پل طبیعت تهران. فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات شهری. ۶ (۲۴)، ۸۰-۶۷. <https://doi.org/10.22034/urbs.2017.55756>
- طبسی، محسن. (۱۳۸۱). بازخوانی وقفنامه و بررسی کالبدی مرکز محله علیقلی آقا. صفا. ۱۲ (۲)، ۱۲۱-۹۳.
- علاقمند، سپیده. صالحی، سعید و مظفر، فرهنگ. (۱۳۹۶). مطالعه تطبیقی معماری و محتوای مدارس ایران از دوره سنتی تا نوین. باغ نظر. ۱۴ (۴۹)، ۲۰-۵.
- عینی‌فر، علیرضا و آقا لطیفی، آزاده. (۱۳۹۰). مفهوم قلمرو در مجموعه‌های مسکونی مطالعه مقایسه‌ای دو مجموعه‌های مسکونی در سطح و در ارتفاع در تهران. نشریه هنرهای زیبا: معماری و شهرسازی. ۳ (۴۷)، ۲۸-۱۷.
- لنگ، جان. (۱۳۸۱). آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط ترجمه علیرضا عینی‌فر. تهران: موسسه انتشارات دانشگاه تهران.
- مداحی، سید مهدی و معاریان، غلامحسین. (۱۳۹۵). تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی فضایی خانه‌های بومی با رویکرد نحو فضا (نمونه موردی: شهر بشرویه). مسکن و محیط روستا. ۳۵ (۱۵۶)، ۶۶-۴۹.
- محمدی، محمد و آیت‌اللهی، محمدحسین. (۱۳۹۴). عوامل موثر در ارتقای اجتماع‌پذیری بناهای فرهنگی بررسی موردی: فرهنگسرای فرشچیان اصفهان. نامه معماری و شهرسازی. ۸ (۱۵)، ۹۶-۷۹.
- مهرگان، حسین و محمدی بیدسره، ایمان. (۱۳۹۴). بررسی تطبیقی مسجدشاه اصفهان و مسجد وکیل شیراز. مطالعات شهر ایرانی اسلامی. ۲ (۲۲)، ۸۶-۷۹.
- نظری‌پور، محمدتقی. حیدری، احمد و سرمدی، سید مرتضی. (۱۴۰۰). تحلیل و بررسی پیکره‌بندی معماری فضاهای آموزشی مدارس ایرانی - اسلامی: مقایسه تطبیقی فضای عمومی و آموزشی در مدارس ایرانی اسلامی و مدل‌های چیدمانی معاصر. تعلیم و تربیت. ۳۷ (۲)، ۱۷۶-۱۴۷.
- هوشیاری، محمد مهدی. پور نادری، حسین و فرشته‌زاد، سید مرتضی. (۱۳۹۲). گونه‌شناسی مسجد - مدرسه در معماری اسلامی ایران - بررسی چگونگی ارتباط میان فضای آموزشی و نیایشی. مطالعات معماری ایران. ۲ (۳)، ۵۴-۳۷.
- Aghadavoudi, M. (2020). Analysis of the Architectural Arrays of the Scientific-Religious Buildings in the Safavid Era: Case Study of Mullah Abdullah, Chaharbagh and Ali Gholi Agha, The History Of Islamic Culture and Civilization, 10(37), 66-89. [In Persian]

- Al-Harbi, M.M., Al-Ansi, N., & Alrubayan, M. (2022). Spatial Configuration of Traditional Dwellings in Riyadh Al-Khabra Traditional Town, Saudi Arabia, *World Journal of Engineering and Technology*, 10(22). 272-291.  
DOI: 10.4236/wjet.2022.102018
- Alaghmand, S., Salehi, S., & Mozaffar, F. (2017). A Comparative Study of Architecture and Content of Iran's Schools from the Traditional Era to the Modern Era. *Bagh-e Nazar*, 14(49), 5-20. [In Persian]
- Altman, I. (2003). *Environment and social behavior: Personal space, privacy, crowding and territory*. (Translated from English to Persian by A. Namazian). Tehran: Shahid Beheshti University Publication. [In Persian]
- Arzhmand, M., & Khani, S. (2011). The role of privacy in Iranian house architecture. *Journal of Iranian Islamic City*, 2(7), 27-38. [In Persian]
- Azadi, M., & Taghipour, M. (2017). Compare Spatial Structure –Function Imam Mosque in Isfahan and Shiraz Vakil Mosque. *JRIA*. 5(14), 105-123. [In Persian]
- Bazaei, M., Ghasemi Sichani, M., Shojaei, A., & Madahi, M. (2020). Continuous Reading and Change in the Spatial Configuration of Native Houses of Shiraz (Zandieh and Qajar) Using Quantitative Data with UCL Depth Map Software. *Islamic Art Studies*, 16(37), 47-67. [In Persian] doi: 10.22034/ias.2020.108414
- Bemanian, M.R., Momeni, K., & Soltanzadeh, H. (2012). A comparative study of tile patterns of two mosques - Chaharbagh and Seyed schools in Isfahan. *Journal of Motaleate-e Tatbighi-e Honar*, 1(2), 1-16. [In Persian]
- Daneshgar Moghadam, G., Bahraini, S.H., & Einifar, A. (2011). An Investigation on sociability of the spaces based on perception of nature in the built environment. *Journal of Fine Arts : Architecture and Urban Planning*, 3(45), 27-38. [In Persian]
- Can, I. (2012). *In-between space and social interaction: a case study of three neighbourhoods in Izmir*, Unpublished PhD Thesis of Philosophy. University of Nottingham.
- Daneshgar Moghadam, G., Bahraini, S. H., & Einifar, A. (2011). An Investigation on sociability of the spaces based on perception of nature in the built environment. *Journal of Fine Arts : Architecture and Urban Planning*, 3(45), 27-38. [In Persian]
- Deniz Ersoz, N., & Yildirim, Y. (2023). Sociopetality or sociofugality? The effects of post-pandemic on public open space. *URBAN DESIGN International*, (28).320–329.  
<https://doi.org/10.1057/s41289-023-00222-3>.
- Einifar, A., & Aghalatif, A., (2011). Concept of Territory in Residential Complexes: A Comparative Study of two High-rise and Low-rise Complexes in Tehran. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 3(47), 17-28. [In Persian]
- Erika, A. (2015). Physical integration and ethnic housing segregation. *Proceedings of the 10th International Space Syntax Symposium*. London.
- Esmaeeli, B., & Hosseini, A. (2021). Analysis of how to shape the mosques and schools of Iran on Safavid and Qajar era. *Journal of Architecture in Hot and Dry Climate*, 8(12), 222-244. [In Persian] doi: 10.29252/ahdc.2021.14153.1363
- Haji-Qassemi, K. (Ed) (1996). *Ganjnameh: cyclopaedia of Iranian Islamic architecture*, Volume 2: Mosque of Isfahan. Tehran: Shahid Beheshti University, Faculty of Architecture and Urban Planning, Documentation and Research Center : Cultural Environment Development Company (CEDCO). [In Persian]



- Haji-Qassemi, K. (Ed) (2000). Ganjnameh: cyclopaedia of Iranian Islamic architecture, Volume 5: Schools. Tehran: Shahid Beheshti University, Faculty of Architecture and Urban Planning, Documentation and Research Center : Cultural Environment Development Company (CEDCO). [In Persian]
- Hanson, J.(2003). Decoding of Homes and Houses. (1nd ed.). London: Cambridge University Press.
- Hillier, B., & Hanson, J. (1984). The Social Logic Of Space, London: Cambridge University Press.
- Hillier, B., Honson, J., Graham, H. (1987). Ideas are in things: an Application of space syntax method to discovering house genotype, Environment and Planning B: Urban Analytics and city Science, 14(4). 363-385. <https://doi.org/10.1068/b140363>
- Hillier, B. (1996). Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hillier, B. (2007). Space Is the Machine: A Configurational Theory of Architecture. London: Space Syntax.
- Hooshyari, M., Pournaderi, H., & Fereshteh-Nejad, M. (2022). Typology of Masjid-Madrasa in the Islamic Architecture of Iran, Investigating the Correlation between Educational and Devotional Spaces. Journal of Iranian Architecture Studies, 2(3), 37-54. [In Persian]
- Hosseini Alamdari , A., Mousavi, E., Keramati Sheikholeslami, H., & Saadatmand, M. (2017). The Typology of the Mosque-Schools of Iran Based on the Method of Access. The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar, 14(53), 57-68. [In Persian]
- Jafari, E., Gholamalizadeh, H., & Modiri, M. (2020). Identification of Factors Affecting Sociopetality in the Educational Environment of Architecture and Analyzing the Interaction between Them via F. MCDM (Fuzzy Multiple Criteria Decision-Making Approach). Journal of Iranian Architecture & Urbanism(JIAU), 10(2), 5-18. [In Persian] [doi: 10.30475/isau.2020.103673](https://doi.org/10.30475/isau.2020.103673)
- Khajeh Ahmad Attari, A. R., Aghadavoudi, M., & Taghavinejad, B. (2018). A Comparative Analysis of Architecture and Architectural arrays of Chahaharbagh and Aligholi agha mosque-school. Iranian Studies, 8(1), 17-36. [In Persian] [doi: 10.22059/jis.2018.68710](https://doi.org/10.22059/jis.2018.68710)
- Lang, J. (1987). Creating architectural heory: the role of behavior sciences in environmental design, Van Nostrand Reinhold. (Translated from English to Persian by A. Einifar). Tehran: Tehran University Publishing Institute.2011, first edition. [In Persian]
- Lee, J. H., Lee, J.H.; Ostwald, M.J., & Zhou, L. (2023). Socio-Spatial Experience in Space Syntax Research: A PRISMA-Compliant Review. Buildings.13(3): 644. <https://doi.org/10.3390/buildings13030644>
- Lyman, S. M., & Scott, M. B. (1967). Territoriality: A neglected sociological dimension. Social Problems, 15(2), 236-249. <https://doi.org/10.1525/sp.1967.15.2.03a00090>
- Madahi, S. M., & Memarian, G. H., (2016). A Space Syntax Analysis of Vernacular Dwelling Configuration (Case Study: Boshrooyeh City) . JHRE, 35(156), 49-66. [In Persian]
- Manum, B. (2009). A-graph complementary software for axial-line Analysis. Proceeding of the 7th International Space Syntax Symposium. Stockholm: KTH.
- Mehrgan, H., & Mohammadi-Bidsara, I. (2014). Comparative study of Isfahan's Shah Mosque and Shiraz's Vakil Mosque. Journal of Studies On Iranian - Islamic City, (22), 79-86. [In Persian]

- Mohammadi, M., Ayatollahi, s. M. H. (2015). Effective Factors in Promoting Sociability of Cultural Buildings; Case Study: Farshchian Cultural Academy in Isfahan. *Journal of Architecture and Urban Planning*, 8(15), 79-96. [In Persian] [doi: 10.30480/aup.2015.12](https://doi.org/10.30480/aup.2015.12)
- Molenski, W.H., & Lang, J.T. (1986), Organizational goals and Human needs in office planning. In Jean D.Wine man(Ed).New York: Behavior Issues in Office Design.
- Mostafa. F.A., & Hassan, A. S. (2013). Mosque layout design: An analytical study of mosque layouts in the early Ottoman period. *Frontiers of Architectural Research*, 2(4). 445-456. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2013.08.005>
- Naghiloo, F., & Falahat, M.S. (2016). The Effect of environmental factors on sociopetality of urban spaces. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 5(4). 1111-1129.
- Nazarpour, M.T., Heydari, A., & Sarmadi S. M. (2021). A Comparative Study of Architectural Configuration of Public and Educational Spaces in Iranian-Islamic Schools and Contemporary Patterns of Arrangement. *QJOE*, 37(2), 147-176. [In Persian]
- Newman, O. (1996). *Creating Defensible Space*. United States: U.S. Department of housing and urban development office of policy development and research.
- Osmand, H. (1957). *Function as the basis of Psychiatric Ward Design*. New York: Holt Rinehrrt and Winston.
- Pakzad, J., & Bozorg, H. (2015). *Environmental psychology alphabet for designers*. Tehran: Armanshahr. [In Persian]
- Pirnia, M. K., (2016). *Iranian Architectural Stylistics*. (fifth ed) (compiled and edited by: G. Memarian).Tehran: Soroush Publications knowledge. [In Persian]
- Ridwana, R., Parytno, B. & Hatmoko, A.U. (2018). The Relationship Between Spatial Configuration and Social Interaction in High-Rise Flats: A Case Study On The Jatinegara Barat in Jakarta. *SHS Web Conf.* (41). International Conference on Architectural Education in Asia <https://doi.org/10.1051/shsconf/20184107003>
- Shah, A., Wulandari, E., & Izziah. (2020). Territorial characteristic through residential boundaries on Indo-Tiongkok relocation housing in Neuheun, Aceh Besar. Indonesia: IOP Conference Series Materials Science and Engineering 1087(1):012034. [DOI:10.1088/1757-899X/1087/1/012034](https://doi.org/10.1088/1757-899X/1087/1/012034).
- Shahbazi, Y., Balali Oskui, A., & shahabi, E. (2017). Evaluation of desirable public territory (A case study for attendants in Tabi'at bridge). *Motaleate Shahri*, 6(24), 67-80. [In Persian] [doi: 10.22034/urbs.2017.55756](https://doi.org/10.22034/urbs.2017.55756)
- Soheili, J., & Arefiyan, E. (2016). Analysis of Socio-Human Relations in the School Mosque Spaces in Qajar Majesty, Qazvin. *Human Geography Research*, 48(3), 475-491. [In Persian] [doi: 10.22059/jhgr.2016.52321](https://doi.org/10.22059/jhgr.2016.52321)
- Tabasi, M. (2013). Rereading the Waqf Name and Physical Examination of Aliqli Agha Neighborhood Center. *Soffeh*, 12(2), 93-121. [In Persian]
- Ulsu, A., & Gokce, S. (2010). Social interaction in urban transformation areas and the characteristics of urban outdoor spaces: A case study from Turkey. *African Journal of Agricultural Research*, 5(20), 2801-2810.

## Explaining the effect of spatial configuration on the sociability of secondary territories in Isfahan mosque-schools during the Safavid era<sup>1</sup>

Maryam Beigom Hashemian<sup>1</sup>, Jamaledin Soheili<sup>2\*</sup>, Kamal Rahbari Manesh<sup>3</sup>, Mehdi Ebadi<sup>4</sup>

(Receive Date: 09 May 2024    Revise Date: 16 July 2024    Accept Date: 16 November 2024)

### Research Article

#### Abstract

**Introduction:** The issue of sociability in the space of mosque-schools is important in order to increase interactions and scientific advancement of students in scientific debates. This research seeks to answer the question, what is the sociability of the spaces in the secondary territories of Isfahan mosque-schools in the Safavid period with regard to the spatial configuration? The prayer spaces in the mosque-schools include the dome with the mihrab and the chapel (Shabestan), and the teaching spaces include the classrooms and the cell. The sample society includes the mosque - schools of the Safavid period in the years 907-1135 AH in Isfahan. Among the schools of Isfahan, the schools that had a prayer space (the chapel or the dome) and the mosques that had an educational space (the classroom and the classroom) and have remained until now (Imam, Mulla Abdallah, Hakim, Ali Qoli Agha, Surkhi mosque-schools) was analyzed. The spaces of the secondary territory in this mosque-schools include vestibule space, central courtyard, porches, domes, nativity scenes, madrasas, which are semi-private, semi-public or common spaces.

**Methodology:** The research is of an applied type and the research method used in this research is a historical interpretation based on a case study and the analysis of the samples is comparative reasoning (part to whole) which is evaluated quantitatively. Presentation of the results has been done using the analysis of statistical data extracted from "E-Graph" software using the "Space Syntax" technique. By quantitatively analyzing the results of explanatory diagrams and graph software, the findings have been extracted and analyzed in the form of logical reasoning.

**Results:** In order to investigate the sociability of the secondary territories in mosques and schools, among the components of the space syntax, which includes relative depth, spatial order, communication and connectivity, more connectivity, more sociability in the space, and spaces with more depth than characteristic They have privacy.

**Conclusion:** The results of the research showed that in the studied mosque-schools, the space of the central courtyard which is a connecting space between the prayer space and the educational space (as a secondary territory) has the highest level of sociability. And it has a gathering feature. also show Among the spaces of the secondary realm in the mentioned mosque-schools, the courtyard of the Chaharbagh mosque-school has the highest level of sociability and Ali Gholi Agha and Surkhi mosque-schools have the lowest level of sociability. Also, by analyzing the results obtained from the research, it can be concluded that the greatest amount of depth in the mosque-schools is related to the space of the cells and ablutions (Padyave) and also in the mosque-schools such as the Mullah Abdullah, Hakim, Chaharbagh and Surkhi, which have ground floor and first floor cells, the cells that are located on the first floor, have more privacy and, as a result, less sociability, and according to The fact that the space of the cells is considered as a primary territory, therefore it has a desirable solitude. The results of the analysis of this research can be used in future researches for the purpose of sociability of educational spaces by comparative study with contemporary examples.

**Conflict of interest:** None declared.

**Keywords:** sociability, solitude mechanisms, spatial configuration, secondary territory, mosque-schools of Isfahan, Safavid period

---

<sup>1</sup> This article is taken from Maryam Beigom Hashemian's doctoral thesis under the title "A comparative study of the configuration of educational spaces in mosques - Safavid schools and Ottoman schools with emphasis on the impact of educational content and sociability of spaces (907-1135 AH/1501-1722 AD)" It was presented under the guidance of Dr. Jamaledin Soheili and the advice of Dr. Kamal Rahbari Menesh and Dr. Mehdi Ebadi at the Faculty of Architecture and Urban Planning of Islamic Azad University, Qazvin branch.

<sup>2</sup> Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.

<sup>3</sup> Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran (Corresponding author). soheili@qiau.ac.ir

<sup>4</sup> Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.

<sup>5</sup> Associate Professor, Department of History of Culture and Islamic Civilization, Payame Noor university, Tehran, Iran.