

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز با عنوان:
Morphology of Meaning-Oriented Architecture Using Space
Syntax Method, Case Study: Ali Mosque of Isfahan
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

مقاله پژوهشی

ریخت‌شناسی معماری معنامحور با استفاده از روش چیدمان فضا
مطالعه موردی: مسجد علی اصفهان*

نرجس فلکیان^۱، حسین صفری^{۲*}، علی کاظمی^۳

۱. دانشجوی دکتری تخصصی، گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.
۲. استادیار گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.
۳. استادیار گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، واحد رامسر، دانشگاه آزاد اسلامی، رامسر، ایران.

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۸/۲۹

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۲/۲۸

چکیده

بیان مسئله: معنای یک مکان عاملی است که باعث تمایز آن مکان خاص از سایر مکان‌ها و فضاها می‌شود. معنای مکان از دو حیث قابل بررسی است: بعد ذهنی و عینی یا فیزیکی. هدف از پژوهش پیش رو تبیین کردن معنا در معماری بناهای شاخص مذهبی دوره صفویه اصفهان، با استفاده از تحلیل ویژگی‌های کالبدی و فیزیکی فضای معماری آنهاست.

اهداف پژوهش: پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این پرسش محوری است که کدام یک از فضاهای مسجد از بعد فیزیکی و کالبدی معنادهی بیشتری دارد و دلیل معناداری فضاهای مسجد چیست؟ به همین منظور از میان ادوار تاریخی، دوره صفویه که واجد ارزش‌های معناگرایانه بوده و از میان بناهای مذهبی، مسجد علی اصفهان که جهت اقامه نماز مورد استفاده قرار می‌گیرد به‌عنوان نمونه موردی انتخاب شد.

روش پژوهش: روش تحقیق در پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی است. روش تحلیل آن نیز با استفاده از روش چیدمان فضا، تحلیل مصاحبه‌ها توسط نرم‌افزار «پروژه» و تحلیل آماری توسط نرم‌افزار «Spss22» و آنالیز مؤلفه‌های ریخت‌شناسی معماری مانند هم‌پیوندی، نفوذپذیری، گوناگونی، خوانایی، شفافیت، مقیاس و تناسب، انعطاف‌پذیری و وحدت فضایی در فضاهای مختلف مسجد علی است.

نتیجه‌گیری: پس از آنالیز نقشه‌ها توسط نرم‌افزار «دپس‌مپ»، توزیع و تحلیل پرسشنامه و مصاحبه در میان جامعه آماری مورد نظر، این نتیجه حاصل شد که حیاط با توجه به موقعیت استقرار مابین سایر فضاها و ایجاد ارتباط و دسترسی به آنها، علاوه بر داشتن شفافیت و تداوم دید بصری، دارای میزان بالاتری از هم‌پیوندی است. کاربران مسجد علی از میان فضاهای مسجد، حیاط را واجد آن دسته از مؤلفه‌های فیزیکی دانسته‌اند که به‌واسطه آن مؤلفه‌ها فضا را معنادار می‌نامند. از دستاوردهای این پژوهش می‌توان در طراحی معماری معنامحور با توجه به مؤلفه‌های فیزیکی آن و در طراحی مساجد جدید با توجه به الزامات و نیازهای جدید بهره جست.

واژگان کلیدی: ریخت‌شناسی، معماری معنامحور، چیدمان فضا، مسجد علی، اصفهان.

و مشاوره دکتر «علی کاظمی» در سال ۱۳۹۹ در «دانشکده فنی» دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت ارائه شده است.
* نویسنده مسئول: ۰۹۱۱۱۴۱۴۶۴۸، hossein.safari110@gmail.com

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری «نرجس فلکیان» با عنوان «ریخت‌شناسی معماری معنامحور با استفاده از روش چیدمان فضا، مطالعه موردی: بناهای مذهبی دوره صفویه اصفهان» است که به راهنمایی دکتر «حسین صفری»

مقدمه

امروزه معنای مکان یکی از موضوعاتی است که در حوزه‌های روانشناسی، جامعه‌شناسی، معماری، شهرسازی و طراحی منظر، پژوهش‌های زیادی را به خود اختصاص داده است. رلف^۱ در کتاب «مکان و بی‌مکانی»، با نگاهی پدیدارشناسانه در پی چگونگی و چرایی معنی‌دار شدن مکان‌ها برای مردم است (Relph, 1976). او مکان را در سه وجه تعریف می‌کند: کالبد، فعالیت و معنا. رلف معتقد است که از میان این سه وجه، معنا نسبت به دو وجه دیگر از اهمیت بیشتری برخوردار است و دشوارتر از بقیه به دست می‌آید (Tuan, 1977).

نظریه «چیدمان فضا»^۲ به یک تعبیر، ویژگی‌های بصری و حرکتی انسان در فضای معماری است که شکل‌دهنده فضای معماری و سازنده و همچنین شکل‌دهنده به روابط اجتماعی است. در نگرش این نظریه فضا و فعالیت انسانی دو ماهیت مستقل و متفاوت نیستند. بلکه یک ماهیت واحد هستند که دو جلوه ظهور متفاوت پیدا می‌کنند. این ماهیت واحد مستتر در انسان و ویژگی‌های حرکتی و بصری اوست (Vaughan, 2007, 208).

از این رو پژوهش حاضر در نظر دارد تا معنادار بودن یک فضای عبادی و معنوی را از حیث مؤلفه‌های فیزیکی شکل‌دهنده آن، با استفاده از روش چیدمان فضا، مورد بررسی و واکاوی قرار دهد و از آنجایی که غالباً فضاهای مذهبی را از بعد معنایی، تنها به صورت ذهنی شامل مؤلفه‌های فردی، اجتماعی و فرهنگی آن مورد ارزیابی قرار می‌دهند، در این پژوهش سعی شده است تا این بار از دیدگاه کالبدی و فیزیکی به مسئله پیش‌گفته نگریسته شود تا بتوان به نتایج جدیدی در خصوص معناداری فضاهای مذهبی دست یافت.

پیشینه تحقیق

مطالعات تجربی مختلفی در این زمینه، هم در مقیاس معماری و هم شهری صورت گرفته است که براساس هدف، نتایج گوناگونی استخراج شده است. هیلیر و هنسون (Hillier & Hanson, 1984) استدلال کردند که یک تفاوت بنیادی بین محیط‌های مسکونی جدید و قدیم وجود دارد. آنان با تحلیل ساختارهای شهرهای قدیم که معمولاً از دید پرنده بی‌نظم به نظر می‌آیند و لیکن در روی زمین از خوانایی برخوردارند، این شهرها را واضح تشخیص دادند. چانگ و پن (Chang & Penn, 1998) رفتار حرکت پیاده را در دو مجموعه شهری چندسطحی در لندن تحقیق کردند. کیم (Kim, 1999) مطالعه‌ای در حومه شمالی لندن برای فهم رابطه بین

پیکره‌بندی، شناخت و رفتار صورت داد. لی و همکاران (Lay, Reis, Dreux, Becker & Ambrosini, 2005)، روابط بین پیکره‌بندی فضایی، رفتار فضایی و شناخت فضایی را روی خوانایی و نمایانی، بررسی کردند.

در ایران، عباس‌زادگان (۱۳۸۱) از اولین محققانی بود که نگرش چیدمان فضا را معرفی کرد. عباس‌زادگان در مقاله خویش ضمن توضیح این روش و کاربرد آن در طراحی، شهری ویژگی‌های ترتیبی فضاهای شهر یزد را طی سه مرحله توسعه تاریخی مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. پس از آن با استفاده از این نگرش، پژوهش‌هایی نیز در زمینه‌های شهری در ایران انجام گرفت که از آن جمله می‌توان می‌توان به مقاله ریسمانچیان و سایمون بل (۱۳۹۰) اشاره کرد که در جهت مشارکت در طرح ویژه نوسازی، خصوصیات فضایی بافت‌های فرسوده را از طریق روش چیدمان فضا و براساس تئوری حرکت طبیعی^۳ مورد بررسی قرار داده است. نتایج این تحقیق ارائه مدارک مستدل درباره چگونگی جداافتادگی فضایی بافت‌های فرسوده از ساختار شهر تهران و رفع نقص روایی بودن مطالعات تاریخی است.

در حوزه معماری، همدانی گلشن (۱۳۹۴) در مقاله‌ای، به بازخوانی اصول و مبانی فکری نظریه «نحو فضا» در خانه بروجردی‌های کاشان پرداخت. سهیلی و عارفیان (۱۳۹۵) به تحلیل روابط اجتماعی-انسانی در فضاهای مسجد-مدرسه‌های دوره قاجار قزوین براساس نمودارهای توجیهی رویکرد نحو فضا پرداختند. همچنین معاریان و مداحی (۱۳۹۵) این نگرش را در تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی فضایی خانه‌های بومی شهر بشرویه گسترش دادند. بهزادفر و رضوانی (۱۳۹۴) با هدف شناسایی هنجارهای ریخت‌شناسی از منظر اسلامی، ضمن تعریف شهر اسلامی و عناصر و مؤلفه‌های آن، به مقایسه بافت تاریخی شهر گرگان با شهرهای ایرانی-اسلامی کهن پرداختند. با توجه به این مطالب، خلأ استفاده از این روش در معماری معنامحور یا فضاهای معنادار معماری احساس می‌شود. فضاهایی در معماری هستند که برای مخاطبان خویش ارزش معنایی به همراه دارند. بنابراین این پژوهش در نظر دارد تا به ابعاد ناشناخته‌ای از این موضوع دست یابد و آنچه در این بحث حائز اهمیت است بررسی وجوه و ابعاد فیزیکی فضاهای معنادار در معماری معنامحور با استفاده از روش چیدمان فضا است.

معنای مکان

با توجه به اینکه اکثر پژوهشگران نگاهی پوزیتیویستی و اثبات‌گرایانه نسبت به مسئله مکان و معنای مکان دارند،

طراحی محیط کالبدی، معنا به وجود می‌آید. از دیدگاه ایشان، ساختار کالبدی محیط همانند یک نشانه عمل کرده و باعث انتقال معنا می‌شود. بر این اساس معنای مکان بر اثر توجه طراح به ویژگی‌های فیزیکی محیط از جمله ترکیب فرم، سایه و روشن، رنگ، صدا و نور شکل می‌گیرد. همچنین ایشان معتقدند در بنایی که برای اولین بار ترکیبی از این موارد در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند، معنایی به وجود می‌آید که چنانچه قرار باشد این بنا در جای دیگری مجدداً ساخته شود، شاید دیگر آن معنای اولیه یا به تعبیر ایشان حس مکان اولیه را نداشته باشد (حیدری و بهدادفر، ۱۳۹۵).

معماران باید مکان‌هایی را طراحی کنند که کاربران بتوانند زندگی معناداری را در آن مکان‌ها تجربه کنند، چراکه ساخت مکان‌های با معنی یکی از رسالت‌های اصلی معماران و شهرسازان است. در صورت شناخت نامناسب و ناکارآمد مکان، فضاهایی فاقد معنا و هویت در معماری و ساختار شهری خلق می‌شود، چنانچه «نوربرگ شولتز» به

با این حال هرکدام از آنان عوامل و پارامترهای مختلفی را در شکل‌گیری معنای مکان مؤثر می‌دانند. پاره‌ای از آنها به تبیین اهمیت عوامل کالبدی در شکل‌گیری معنا پرداخته‌اند و عده‌ای دیگر به اهمیت عوامل مفهومی. گروهی پارامترهای فردی را در شکل‌گیری معنای مکان مؤثر می‌دانند و گروهی دیگر نقش عوامل اجتماعی را در این رابطه با اهمیت می‌دانند. اما آنچه مسلم است این است که پارامترهای تأثیرگذار در شکل‌دهی به معنای مکان در محیط‌های مختلف بسته به افراد استفاده‌کننده از آن متفاوت است. افراد مختلف بنا به نوع ادراکی که از آن محیط داشته و نیز نحوه تجربه آن، سطوح مختلفی از این معنا را ادراک می‌کنند (جدول ۱).

همان‌گونه که در جدول ۱ آمده است و طبق اتفاق نظر نظریه‌پردازان، یکی از ابعاد پدیدآورنده معنای مکان بعد فیزیکی و کالبدی آن است. هدف پژوهش حاضر نیز بررسی معماری معنماحور از بعد فیزیکی و ریخت‌شناسی آن است. پاره‌ای از نظریه‌پردازان بر این اصل اعتقاد دارند که با

جدول ۱. ابعاد مؤثر در ایجاد معنای مکان از نگاه نظریه‌پردازان. مأخذ: نگارندگان.

ردیف	نام نظریه‌پرداز	سال	ابعاد پدیدآورنده معنای مکان
۱	گوستافون	Gustafson (2001)	عوامل محیطی، دیگران و عوامل فردی
۲	گیفورد	Gifford (2002)	عوامل شخص، عوامل فیزیکی و عوامل فرهنگی
۳	مانزو	Manzo (2005)	عوامل فیزیکی، ساختار اجتماعی، عوامل ادراکی
۴	کارمونا	Carmona (2006)	ساختار فیزیکی و فعالیت
۵	چایلدرس	Childress (1994)	محیط کالبدی، فعالیت‌ها، مردم، شخص و کنترل محیطی
۶	میسترز	Meesters (2009)	عوامل اجتماعی، عوامل کالبدی
۷	آریل ویندسانگ	Ariel Windsong (2010)	اطلاعات نمادین و معنی‌بخش محیط، تجربیات گذشته
۸	آمدو و اپستین پلوچ	Amdur & Epstein Pleouchtch (2012)	عوامل اجتماعی، عوامل کالبدی
۹	نوربرگ شولتز	۱۳۸۶	کاراکترهای طبیعی، کاراکترهای معنوی و کاراکترهای انسانی
۱۰	افشار نادری	۱۳۷۸	رفتار انسانی، مفاهیم و ویژگی‌های فیزیکی محیط
۱۱	کلالی و مدیری	۱۳۹۱	شخصی، اجتماعی و فیزیکی
۱۲	وحدت، کریمی مشاور و بخشی بالکانلو	۱۳۹۶	عوامل اجتماعی، عوامل محیطی و کالبدی، عوامل ادراکی و شناختی

شده است (جدول ۲). در میان صاحب‌نظران معماری غربی سه نوع دیدگاه و در میان صاحب‌نظران ایرانی-اسلامی، تحلیل پنج دیدگاه مبنای تدوین مدل نهایی پژوهش قرار گرفت. پس از استخراج معیارهای مرتبط، با توجه به اهمیت و تکرار هر کیفیت، اولویت‌بندی و امتیازدهی شده است تا بتوان در نهایت تفسیری جامع از مصادیق کیفیات ریختی ارائه کرد.

• **مؤلفه‌های ریخت‌شناسی از دیدگاه اندیشمندان غربی**
انگاره فضا در عرصه معماری عمر بسیار کوتاهی داشته و اغلب دیدگاه‌های شاخص آن در دوران معاصر شکل گرفته‌اند و طبعاً در این زمینه تحت تأثیر دو جنبش مدرن و پست‌مدرن بوده‌اند. سه نوع دیدگاه غالب در توصیف شاخص‌های فضای معماری غربی دیده می‌شود که به طور خلاصه تشریح می‌گردند. طبق دیدگاه نخست انگاره فضا برآمده از اقتضات فرهنگی تفکرات مدرن بوده و تنها در این دوران است که با افزوده شدن بعد زمان، فضا به ارزش و مفهوم واقعی خود دست یافته است. بنابراین شاخص‌های فضا در این تفکر کاملاً مبتنی بر شعارهای مدرنیستی است. همچنین براساس این دیدگاه، معماری به مثابه (هنر فضا) تلقی می‌شود. شروع دیدگاه دوم با نظریات «رابرت ونتوری» همراه بود که با نقد آزادی بی‌حد و حصر فضایی، جسورانه‌ترین پیام معماری مدرن - فضای روان - را مورد تردید قرار داد و احیای سنت قدیمی (فضای بسته و متضاد داخلی) را خواستار شد. در حقیقت او هدف اصلی فضاهای داخلی را ایجاد تمایز درون از بیرون می‌دانست و به همین دلیل با ارتقای ایده سنتی فضای بسته، به مفهوم پیچیده‌تر فضاهای چندلایه و فضا در فضا، بار دیگر ویژگی چندلایه بودن فضا را مورد تأکید قرار داد. در تفکر سوم، بدون گرایش به دوگانه‌ها، به استخراج خصوصیات بنیادی فضا پرداخته شده است.

«زیگفرد گیدئون» از اولین پایه‌گذاران این دیدگاه متعادل، با تمجید از تقرب معماری جدید (دهه ۱۹۶۰) به مجسمه‌سازی و توجه به تأثیر حجم در فضا، برقراری توازن در شاخص‌های فضایی را خواستار شده است. از نظر او روابط احجام و شاخص‌های مادی باید در کنار تفکرات فضاگرایانه قبلی مورد تأکید قرار گیرد. این تلقی متعادل یا عدم جهت‌گیری در تبیین شاخص‌های فضا، در دیدگاه‌های صاحب‌نظران متأخر چون «هرمان هرترز برگر»، «یورگ کورت گروتز»، «آدریان فورتی» و «پیر فون مایس» نیز دیده می‌شود (سلیمانزاده، حبیب و اعتصام، ۱۳۹۸).

• **مؤلفه‌های ریخت‌شناسی از دیدگاه اندیشمندان ایرانی-اسلامی**
با بررسی دیدگاه‌های مرتبط با فضا در معماری ایرانی-اسلامی

این نکته اشاره دارد که گرایش‌های گسترده و روندهایی که معماری را می‌سازند همه یک وجه اشتراک دارند و آن در طلب معنا بودن است. امروزه، بحث درباره مفهوم مکان، نحوه ادراک فرد از مکان و چگونگی تجربه آن توسط فرد از مباحث مهم مطرح در معماری و شهرسازی و به‌ویژه در حوزه علوم رفتاری است شناخت و روند شکل‌گیری مکان و تعریف عوامل مؤثر در آن، می‌تواند در خلق محیطی مطلوب که از اهداف اصلی معماری و شهرسازی است تأثیرگذار باشد (وحدت، کریمی مشاور و بخشی بالکانلو، ۱۳۹۶).

معماری معنامحور

در دهه‌های گذشته محیط زیست ما نه تنها دستخوش آلودگی و گسترش بی‌رویه شهری بوده، بلکه کیفیاتی را هم که به بشر حس وابستگی و مشارکت می‌داده، از دست داده است. در نتیجه بسیاری از مردم احساس می‌کنند که زندگی‌شان «بی‌معنا» است و «از خود بیگانه» شده‌اند (نوربرگ شولتز، ۱۳۹۳). با تکیه بر تعاریف پدیدارشناسانه، می‌توان مدعی خاص بودن ماهیت «مکان» در برابر مفهوم عام‌تر «فضا» شد. خاصیتی که ناشی از انتساب معنا، بروز تعاملات اجتماعی، درهم‌تنیدگی با خاطرات و در یک کلام تخصیص هویت به مکان است. «نوربرگ شولتز» در پژوهش‌های خود، که در حد قابل توجهی متأثر از فلسفه «هایدگر» است، به تفاوت‌های ماهوی و بنیادین مکان و فضا و راه‌یافتن آن حتی در زبان روزمره اشاره می‌کند. ماهیت فضا از دید «توان» نیز با حرکت، و ماهیت مکان با توقف و مکث همراه است. او هر مکث را سبب امکان‌پذیری و احتمال تبدیل یک فضا به مکان می‌داند و فضا را به‌عنوان مجال جابه‌جایی بین مکان‌ها معرفی می‌کند. در واقع مکان، جزئی تعریف‌شده از فضای عام و تعریف‌ناشده است که در ارتباط شخصی با انسان و درک و عاطفه و تجربه او شکل می‌گیرد. مکان به‌عنوان یک مرکز معنا و یک حوزه توجه معرفی شده است که بر تجربیات انسانی، روابط اجتماعی، عواطف و شناخت مستقر است (Tuan, 1977).

کیفیات ریخت‌شناسی فضایی معماری از دیدگاه اندیشمندان

در این پژوهش بررسی کیفیت‌های ریخت‌شناسی بناهای مذهبی با ارزش تاریخی با تبیین دیدگاه‌های نظری حاکم بر موضوع ریخت‌شناسی مورد توجه قرار گرفته است. در این راستا، منابع مرتبط مطالعه شده و کیفیت‌های محیطی این بعد از دیدگاه نظریه‌پردازان غربی و ایرانی استخراج

جدول ۲. دسته‌بندی دیدگاه‌های غربی در تشریح مؤلفه‌های ریخت‌شناسی معماری. مأخذ: نگارندگان.

مؤلفه	منبع	محقق	ردیف
<ul style="list-style-type: none"> - آزادی فضایی - ماده‌زدایی - نمایش پیوسته حرکت و زمان - جریان سیال درون و بیرون - تداوم دید - غلبه کمی-کیفی بخش ناملموس به بخش ملموس - غلبه خالی بر پر - مرکزگرایی - برونگرایی - بهره‌مندی حداکثری از نور و روشنایی - پویایی و زنده بودن - احساس سبکی - احساس زیبایی و لذت انسان از فضا 	زوی (۱۳۸۷)	- برونو زوی	۱
<ul style="list-style-type: none"> - سکون فضایی - بازگشت به خصوصیات نمادین و مادی - محدودیت و محصوریت - تمایز مشخص درون و بیرون - لایه‌های مبهم دید - غلبه حسی بخش مادی و ملموس - مرکزگرایی - درونگرایی - حس تاریکی و سایه - آرامش و ثبات فضایی - احساس سنگینی - احساس تعلق 	ونتوری (۱۳۸۹) نوربرگ شولتز (۱۳۹۳)	- رابرت ونتوری - کریستین نوربرگ شولتز	۲
<ul style="list-style-type: none"> - تعامل و چالش میان: - حرکت و سکون - آزادی و محدودیت - ارتباط و محصوریت - بیرون و درون - فضا و توده - خالی و پر - مرکزگرایی و مرکزگریزی 	گیدئون (۱۳۹۱) گروتز (۱۳۸۶) فون مایس (۱۳۸۴) Forty (2000) Hertzberger (2008)	- زیگفرد گیدئون - یورگ کورت گروتز - پیر فون مایس - آدریان فورتی - هرمان هرتزبرگر	۳

است. این مشخصه بارز در بررسی جلوه‌های فضایی مسجد شیخ لطف‌الله اصفهان که شاهکار معماری اسلامی ایران محسوب می‌شود، به صورت آشکاری به چشم می‌خورد و فضای درونی آن صحنه چالش همزمان میان شاخص‌های دوگانه‌ای چون روشنی-تاریکی، حرکت-سکون و کیفیات مادی-غیرمادی است (سلیمانزاده و دیگران، ۱۳۹۸). در جدول ۳ دیدگاه‌های غالب در تحلیل شاخص‌های فضا در هنر و معماری ایرانی-اسلامی دسته‌بندی شده است.

به وضوح روشن می‌شود که در اغلب آنها از توجه یک‌سویه بر بخشی از ویژگی‌های فضایی پرهیز شده و همواره بر نقش و حضور همزمان شاخص‌های دوگانه تأکید شده است. این مسئله مهم‌ترین وجه تمایز فضایی معماری سنتی ایران با معماری دوران مدرن یا پیش از آن (دوران میانه، کلاسیک و باستان) به شمار می‌رود که در آنها به صورت یک‌جانبه‌ای، ویژگی‌های (ماده‌گرایانه و محدودکننده) و یا (ماده‌زدایانه و آزادکننده) به تنهایی مورد توجه قرار گرفته

جدول ۳. مؤلفه‌های ریخت‌شناسی معماری از نگاه اندیشمندان ایرانی. مأخذ: نگارندگان.

ردیف	محقق	منبع	شاخصه
۱	- سیدحسین نصر - داریوش شایگان	- نصر (۱۳۶۸) - شایگان (۱۳۸۳)	- مرکزیت فضای خالی بیانگر اصل توحید
۲	- نادر اردلان - لاله بختیار - داراب دیبا - کامران افشار نادری	- اردلان و بختیار (۱۳۷۹) - دیبا (۱۳۷۸) - افشار نادری (۱۳۷۸)	- درونگرایی - مرکزیت - تداوم - سلسله‌مراتب - پیوستگی - شفافیت - محوربندی
۳	- محمدرضا حائری مازندرانی - سیده‌ادی میرمیران	- حائری مازندرانی (۱۳۸۸) - میرمیران (۱۳۷۷)	- سه گونه فضایی: پوشیده؛ بسته؛ باز - تحرک در عین ثبات - ترکیب در عین استقلال - حریم در عین ارتباط - شفافیت
۴	- محمود توسلی - عبدالحمید نقره‌کار - نقی‌زاده	- توسلی (۱۳۶۷) - نقره‌کار (۱۳۸۷)	- هم‌پیوندی - نفوذپذیری - گوناگونی - وحدت
۵	- سارا صادقی - محمود قلعه‌نویی - صفورا مختارزاده	- صادقی، قلعه‌نویی و مختارزاده (۱۳۹۱)	- محصوریت و هندسه - گوناگونی و اختلاط کاربری‌ها - فشردگی - محرمت و درون‌گرایی - امنیت

و عوامل اجتماعی-فرهنگی مخاطب تقسیم‌بندی می‌شوند که در ذیل عوامل فردی ابعادی چون ارزش‌ها، تصورات، ذهنیت‌ها، سلیقه و تمایلات قابل بررسی هستند که در این پژوهش به‌عنوان متغیر میانجی در نظر گرفته شده است. نوع ادراک و تجربه شخصی مخاطب بنا، برداشت‌ها، تصویرهای ذهنی و انتظارات نیز از جمله عوامل تأثیرگذار بر روند تحقیق است که در قالب متغیر مداخله‌گر بدان پرداخته شد (تصویر ۱).

روش تحقیق

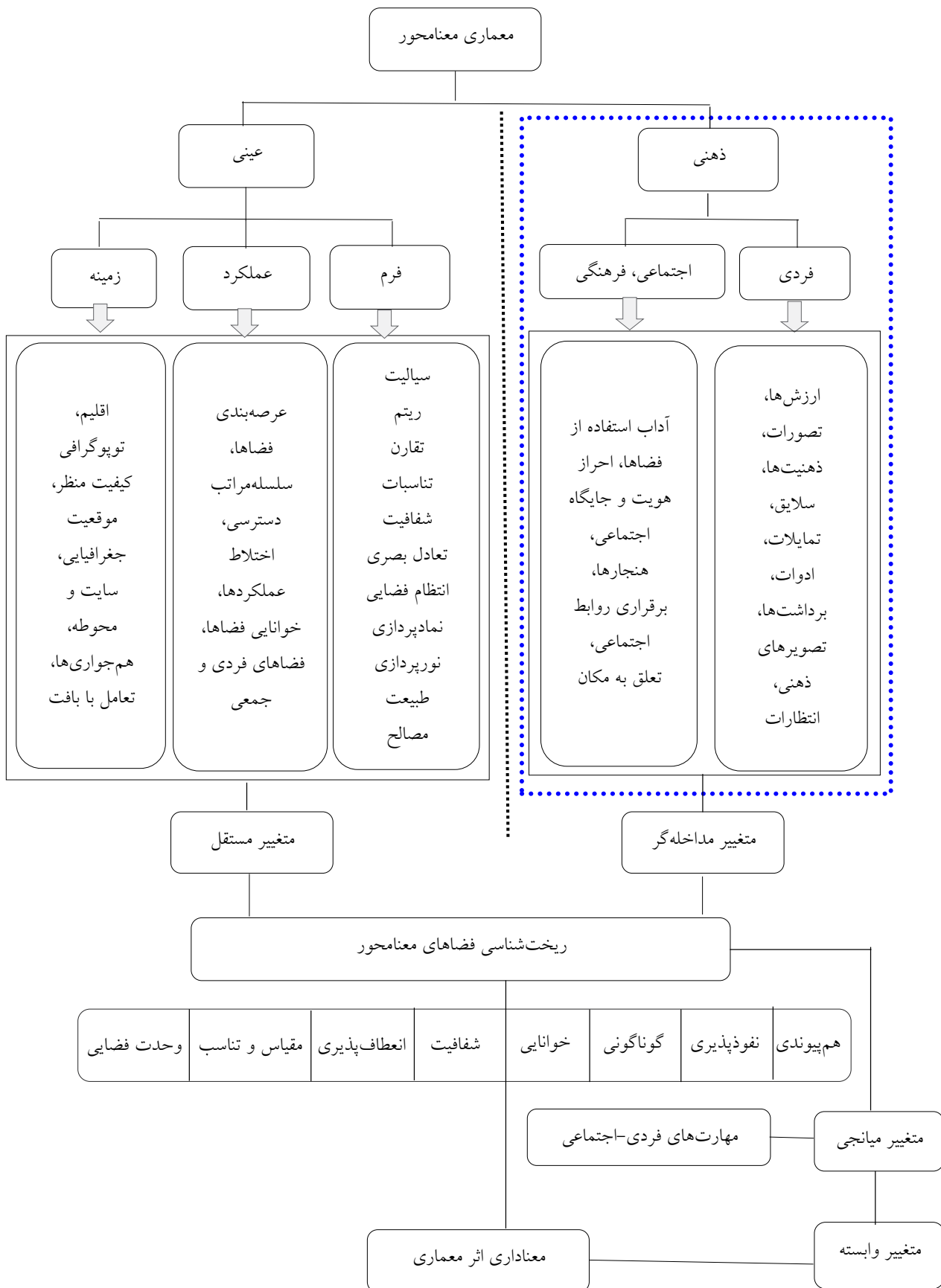
روش تحقیق در این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی است. ابتدا از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، تعاریف معنای مکان و مؤلفه‌های ریخت‌شناسی معماری معنامحور از دیدگاه نظریه‌پردازان مختلف استخراج و سپس مسجد علی اصفهان به‌عنوان نمونه‌ای واجد شرایط جهت مطالعه

با استفاده از هم‌پوشانی دو جدول فوق و اشتراک نظر در آرای اندیشمندان غربی و ایرانی، مؤلفه‌های هم‌پیوندی، نفوذپذیری، گوناگونی، خوانایی، شفافیت، انعطاف‌پذیری، مقیاس و تناسب و وحدت فضایی، استخراج شد. در جدول ۴ هریک از متغیرها به طور خلاصه تعریف شده است.

در بسیاری از پژوهش‌های صورت‌گرفته یکی از پارامترهای تأثیرگذار در معنای محیط، بستر فیزیکی و کالبدی آن محیط است. با توجه به آنچه در تعریف متغیرها گفته شد، این پژوهش به دنبال بررسی تأثیر مؤلفه‌های فیزیکی بر معناداری فضا در بناهای مذهبی دوره صفویه اصفهان و به صورت موردی مسجد علی است. بنابراین به بیان دیگر، متغیر مستقل در این پژوهش، مؤلفه‌های ریخت‌شناسی فضا و متغیر وابسته معناداری فضا است. براساس مدل به‌دست‌آمده در این پژوهش، عوامل ذهنی به دو دسته عوامل فردی

جدول ۴. تعریف متغیرهای تحقیق. مأخذ: نگارندگان.

تعریف	متغیر
هریک از کالدها، صادقانه عملکرد خود را بیان و در سلسله مراتب وحدت بخش با سایر کالدها ارتباط حیرت انگیزی دارند (نقره کار، ۱۳۸۷).	ارتباط هم پیوندی
پیوستگی را می توان یکی از تجلیات کالبدی اصل وحدت دانست. پیوستگی به وجود ارتباطی قانون مند و منظم بین عناصر یک مجموعه اشاره دارد که حاصل آن ظهور وحدت بصری و معنایی است (نقی زاده، ۱۳۸۶).	پیوستگی
تأمین دسترسی صرفاً به معنای ایجاد امکان حرکت برای رسیدن به مکان های مورد نیاز نیست؛ بلکه در دسترس بودن، مکان یابی و هماهنگی کاربری ها، یکی از اصلی ترین مصادیق وجود دسترسی مناسب است (نقی زاده، ۱۳۸۶).	دسترسی نفوذ پذیری
یکی از تجلیات وحدت، مداومت زیبایی در همه فضاهاست (نقی زاده، ۱۳۸۶). تغییرات ناگهانی در نمای ساختمان ها باعث تضعیف تداوم بصری می شود (توسلی، ۱۳۶۷).	تداوم بصری
فضاهای متباین فضاهایی هستند که از نظر عرض و طول و ارتفاع و عناصر محصورکننده با یکدیگر تفاوت دارند. ارزش فضاهای متباین در این است که از یکنواختی فضاهای ارتباط دهنده می کاهد (توسلی، ۱۳۶۷).	تباین گوناگونی
می توان با شکستن فضای خالی یکنواخت به چند فضای تنگ و گشاد به صورت پویا و ایستا، و با ترکیب بدنه های متفاوت اما هماهنگ تعادل ایجاد کرد. این امر در واقع کاهش درازی و ایجاد تنوعی در فضا است که آن را از نظر بصری جالب می کند (توسلی، ۱۳۶۷).	تنوع
تعادل عبارت است از هم تراز یا مساوی کردن وزن های بصری در نما، برای دستیابی به آرامش بصری در نما، تمام نیروهای بصری در یک نما باید یکدیگر را خنثی کنند (توسلی، ۱۳۶۷).	تعادل وحدت
تعداد کثیری از عناصر گوناگون، در یک همکاری و هماهنگی با هم وحدت را نمودار می کنند. در دیدگاه اصالت وجود همه مراتب بالا در موضوع وجود به وحدت می رسند و مراتب وجود مراتب زیبایی را مطرح می کند (نقره کار، ۱۳۸۷).	ترکیب
تناسبات مجموعه ای از نسبت هاست. تناسب میان اجزا باهم و نیز میان هر جزء با کل می تواند برقرار شود. مقیاس یکی از مهم ترین عوامل درک فضا است و بر نوع رابطه ای که انسان با فضا برقرار می کند تأثیر به سزایی دارد. سنجش میان دو چیز، یک نسبت را پدید می آورد و سازواری یا تناسب به برابری این نسبت ها گفته می شود. هدف بنیادی همه نظریه ها درباره تناسبات، ایجاد احساس نظم و ساماندهی میان بخش های یک آمیزه دیدگانی است (نقره کار، ۱۳۸۷، ۴۰۷).	تناسب و مقیاس
شفافیت به معنی امکان و قابلیت دید از ورا است و این سبب می شود که ریشه این بحث، به مفاهیمی همچون ارتباط درون و بیرون، تداوم، یکپارچگی، سبکی و سرانجام به نورانیت برسد (دیا، ۱۳۷۸، ۱۰۳). بنابراین در معماری، شفافیت کیفیتی از فضا است که در رابطه درون و بیرون سطوح فضا ایجاد می شود و در واقع از صلیبیت آن کاسته شده و شفاف می شود (دری و طلیسچی، ۱۳۹۶).	شفافیت
هر نظام فضایی با برخورداری از قابلیت تغییرات درونی، می تواند پاسخگوی تعداد بیشتری از نیازهای کاربران آن در زمان های گوناگون باشد و بدین ترتیب کارکرد مطلوب تری نسبت به نظام های فضایی تک عملکردی داشته باشد. دستیابی به قابلیت تغییرات در نظام های فضایی از زیرشاخه های مبحث انعطاف پذیری فضا است (غفوریان و آقایی، ۱۳۹۵، ۴۳).	انعطاف پذیری
خوانایی به افراد کمک می کنند تا خود را در فضا بیابند و در آن احساس ایمنی کرده و بتوانند کالبد خود را در آن هدایت کنند. باید این امکان برای فرد مهیا باشد که به آسانی وارد ساختمان شود (ورودی ساختمان) و با آگاهی از نقطه مبدأ، مقصد و مسیر رسیدن به آن را موقعیت سنجی و شناسایی کند (اخوت و مهمویی، ۱۳۹۴).	خوانایی



تصویر ۱. چارچوب نظری تحقیق. مأخذ: نگارندگان.

قرون پیشین که تجلی معنا در کالبد آنها در طی زمان به اثبات رسیده است انتخاب شدند (حجازی و مهدیزاده سراج، ۱۳۹۳). «فلاندن» از تمام بناها، مساجد را دارای برتری می‌داند، زیرا بهترین منابع در آنها به کار رفته است و در زمان «شاه عباس» به علت پدید آمدن قدرت مرکزی و به کمک وحدتی مذهبی مساجد باشکوهی ساخته شده است (به نقل از نیلفروشان، ۱۳۸۶). همین‌طور «هانری استیرلن» در کتابش با مقدمه «هانری کرین» به موضوع معماری و معنویت و آن هم یک مکتب خاص در حکمت ایرانی یعنی حکمت اشراق دقت کرده و به‌عنوان مصداق به شهر اصفهان می‌پردازد (به نقل از صحاف، ۱۳۹۵). تأمل در بنای با ارزش مسجد علی اصفهان می‌تواند گویای واقعیت‌های نهفته در بطن معماری ارزشمند ایرانی باشد، ساختارهای فضایی و اجتماعی موجود در آن را باز کاود و نهایتاً در شناخت اندیشه و زندگی گذشتگان ما را یاری رساند.

آنالیز مسجد علی اصفهان با استفاده از نرم‌افزار دپس‌مپ

آنالیزها از طریق نرم‌افزار «دپس‌مپ» و به دو صورت آنالیز حرکتی^۶ و بصری^۷ بوده است. تجزیه و تحلیل بصری به نسبت یک ناظر دو حالت را مورد بررسی قرار می‌دهد: تعداد فضاهایی که با هم ارتباط بصری دارند و تعداد ناظرهایی که باهم ارتباط بصری دارند (تصویر ۲). در تجزیه و تحلیل حرکتی میزان هم‌پیوندی رابطه مستقیمی با میزان اتصال^۸ دارد و میزان جمع‌کنندگی یا پخش‌کنندگی یک فضا بدین معنی است که فضاهایی که توسط انسان‌ها بیشترین قدرت انتخاب را دارد از امنیت بیشتری برخوردار است (تصویر ۳). تصویر ۴ رابطه هم‌بستگی میان قابلیت اتصال و میزان هم‌پیوندی را نشان می‌دهد. رنگ آبی نشانه کمترین میزان هم‌بستگی و رنگ قرمز نشانه بیشترین میزان آن است. میزان R^2 در معادله رگرسیون خطی مسجد علی اصفهان ۰/۹۳ است. از آنجایی که هم‌بستگی زیر ۰/۴ ضعیف، بین ۰/۴ و ۰/۷ متوسط و بالاتر از ۰/۷ قوی است، بالاتر بودن این عدد از میزان ۰/۷ نشان از هم‌بستگی بالای بین مؤلفه‌ها دارد. مقادیر کمی مؤلفه‌های مورد سنجش در جدول ۵ و تصویر ۵ آمده است.

تأثیر مؤلفه‌های فیزیکی بر معنادار بودن فضا در مسجد علی از نگاه کاربران

مؤلفه‌های ریخت‌شناسی که در قالب متغیرهای تحقیق معرفی شد در قالب ۳۰ سؤال، میان جامعه آماری توزیع شد. از دید افراد پاسخ‌دهنده «حیاط» معنادارترین فضای مسجد علی با بیشترین فراوانی است. با توجه به مقادیر درصد فراوانی، مؤلفه‌های هم‌پیوندی و نفوذپذیری بیشترین تأثیر را در معنادار بودن «حیاط» در مسجد امام علی داشته‌اند.

موردی انتخاب شد. نمونه مورد مطالعه در این تحقیق با بهره‌گیری از روش چیدمان فضا و نرم‌افزار تخصصی این روش با رویکرد گراف دیداری، شاخص ارتباط و عمق قابل پیمایش مورد تجزیه و تحلیل بصری واقع می‌شوند (کمالی‌پور، معماریان، فیضی و موسویان، ۱۳۹۱). روند کار بدین صورت است که پس از تهیه نقشه‌ها از مرکز اسناد اصفهان و آماده‌سازی آن، به منظور دستیابی به انواع شاخص‌های آنالیز ترکیبی با استفاده از نقشه محوری، از میان نرم‌افزارهای موجود در این خصوص، با مطالعه و بررسی، نرم‌افزار «دپس‌مپ»^۳ برای این تحقیق استفاده شده است. به عبارتی با توصیف مسجد علی به‌عنوان نمونه مورد معماری معنامحور از عهد صفویه اصفهان، بر مبنای نظریه چیدمان فضا، به تحلیل روابط اجتماعی در معماری آن پرداخته شد. ویژگی‌های ترکیبی که به طور معمول برای سنجش پیکره‌بندی فضایی محیط محاسبه شده در نظر گرفته می‌شوند شامل هم‌پیوندی، نفوذپذیری، گوناگونی، وحدت، تناسب و مقیاس، شفافیت، خوانایی و انعطاف‌پذیری هستند. در قسمت پرسشنامه‌ها، طبق فرمول کوکران، ۳۸۴ نفر از کاربران مسجد علی در بازه‌های زمانی مشخص و در دفعات متغیر در طول هفته مورد پرسش و علاوه بر پرسشنامه مورد مصاحبه نیز قرار گرفتند. در نهایت، فضاهای شناسایی و اولویت‌بندی شده توسط بازدیدکنندگان با فضاهای پیش‌بینی شده توسط مدل نرم‌افزاری مقایسه شد.

چیدمان فضا

روش و تکنیک‌های تحلیلی چیدمان فضا در دانشکده‌های معماری و شهرسازی به‌عنوان ابزاری متداول و معمول بدل شده است. توسعه‌های مداوم نرم‌افزاری و نظریه‌های آن در دانشکده «بارلت»^۴ و دیگر نقاط، نیاز به به‌روزرسانی مداوم نظری و عملی را امری اجتناب‌ناپذیر می‌کند (همدانی گلشن، ۱۳۹۴). این فرایند نیازمند بازاندیشی مبانی نخستین و نگاهی به توسعه آن مبانی و نهایتاً پیاده‌سازی آن بر روی نمونه‌های موردی جدید است. این مقاله نیز در همین راستا، بازنگری مفاهیم اولیه و پیاده‌سازی آن بر روی یک معماری ارزشمند را مد نظر قرار داد. محور مطالعه پژوهش حاضر تمرکز بر بناهای مذهبی معماری دوره صفویه شهر اصفهان و به‌عنوان نمونه موردی مسجد علی اصفهان و بازاندیشی روش‌ها و توسعه‌های اتفاق افتاده در نظریه «بیل هیلییر»^۵ در قالب آن است. نظر به اینکه غالب مطالعات صورت گرفته با این روش، ناظر به پژوهش‌های شهری و معماری معاصر بوده است و در زمینه معماری معنامحور لازم است تا به تحلیل مصادیقی پرداخت که ارتباط را به درجه‌اعلی دارا باشند بدین منظور مساجد برجسته تاریخی به‌یادگارمانده از

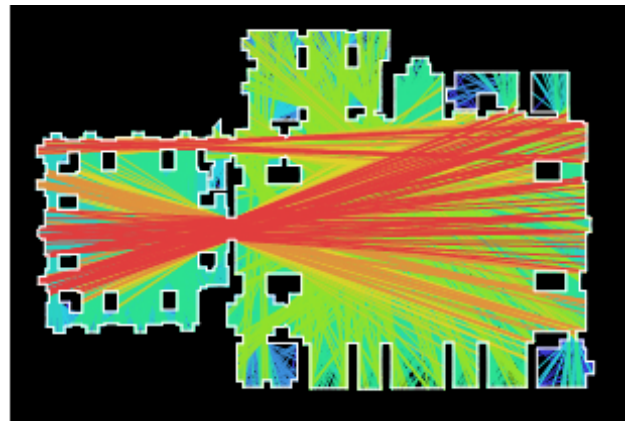
برای اولویت‌بندی تأثیر مؤلفه‌های پژوهش بر معناداربودن فضا در مسجد علی از «آزمون فریدمن» استفاده شده است (جدول ۶).

در قسمت مصاحبه‌ها نیز از مردم خواسته شد تا فضای معنادار را انتخاب و دلیل معناداری آن را بیان کنند. این داده‌ها کدگذاری و توسط نرم‌افزار «پروتزه» کلاس‌بندی شد. یافته‌های تحقیق زیرمجموعه مؤلفه‌های ریخت‌شناسی معماری معنامحور طبقه‌بندی و ارائه شد (تصویر ۶).

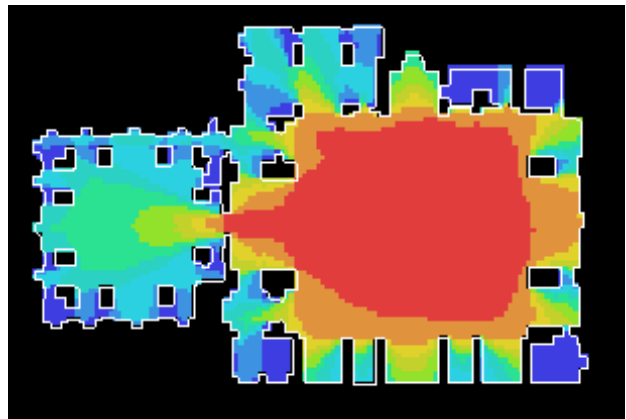
بحث و تطبیق یافته‌ها

در تحلیل و بررسی ریخت‌شناسی مسجد علی اصفهان، از دو روش تجزیه و تحلیل نرم‌افزاری (تحلیل کالبدی و عینی فضا) و برداشت‌های میدانی (تحلیل ادراکی و ذهنی فضا) به منظور بررسی فضا از منظر معنامحوری استفاده شد. همچنین همان‌گونه که از تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش در دو بخش یادشده مشهود است، ویژگی‌های کالبدی و عینی فضاهای معنامحور، سازگار بر حالات ادراکی و ذهنی فضای معنادار است. بر این اساس تطبیق سازگاری یا عدم آن طبق یافته‌های پژوهش به این شرح تبیین می‌شود:

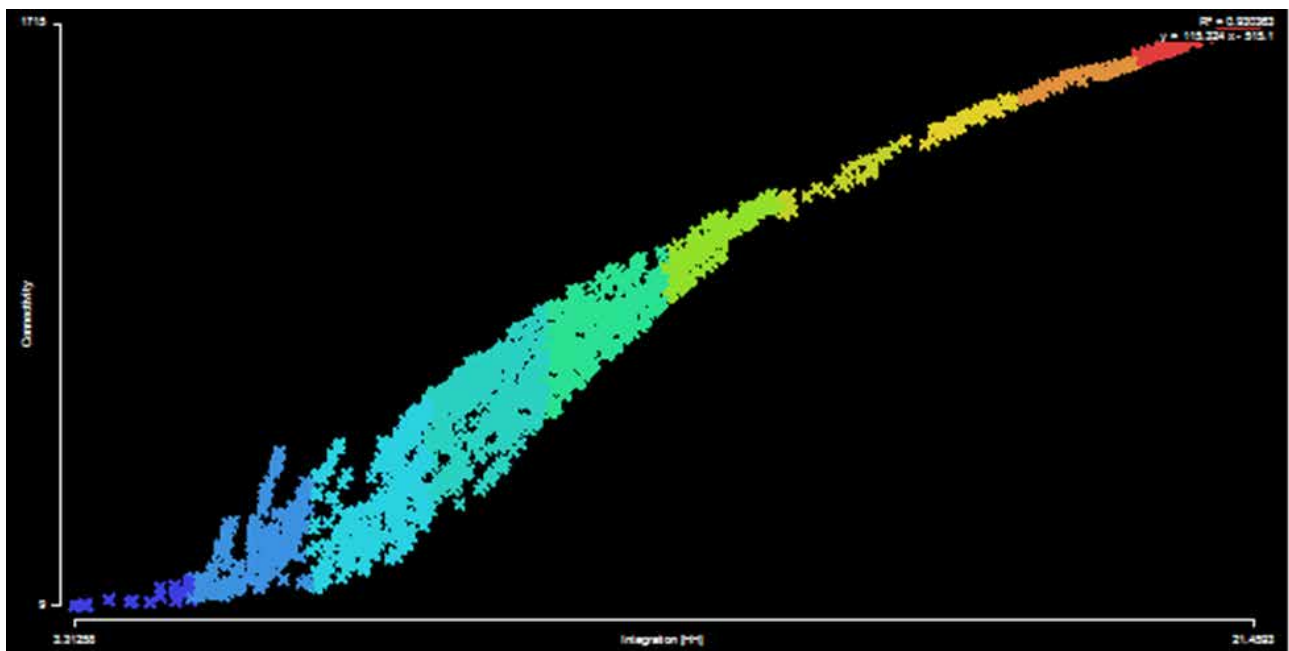
- در قسمت تحلیل یافته‌های نرم‌افزاری و در تبیین میزان هم‌پیوندی، حیاط با بیشترین مقدار و سپس گنبدخانه، دارای میزان هم‌پیوندی مطلوبی است. همچنین بررسی‌های میدانی نیز نشان از آن دارد که میانسرا یا حیاط به دلیل



تصویر ۲. آنالیز حرکتی مسجد علی اصفهان. مأخذ: نگارندگان.



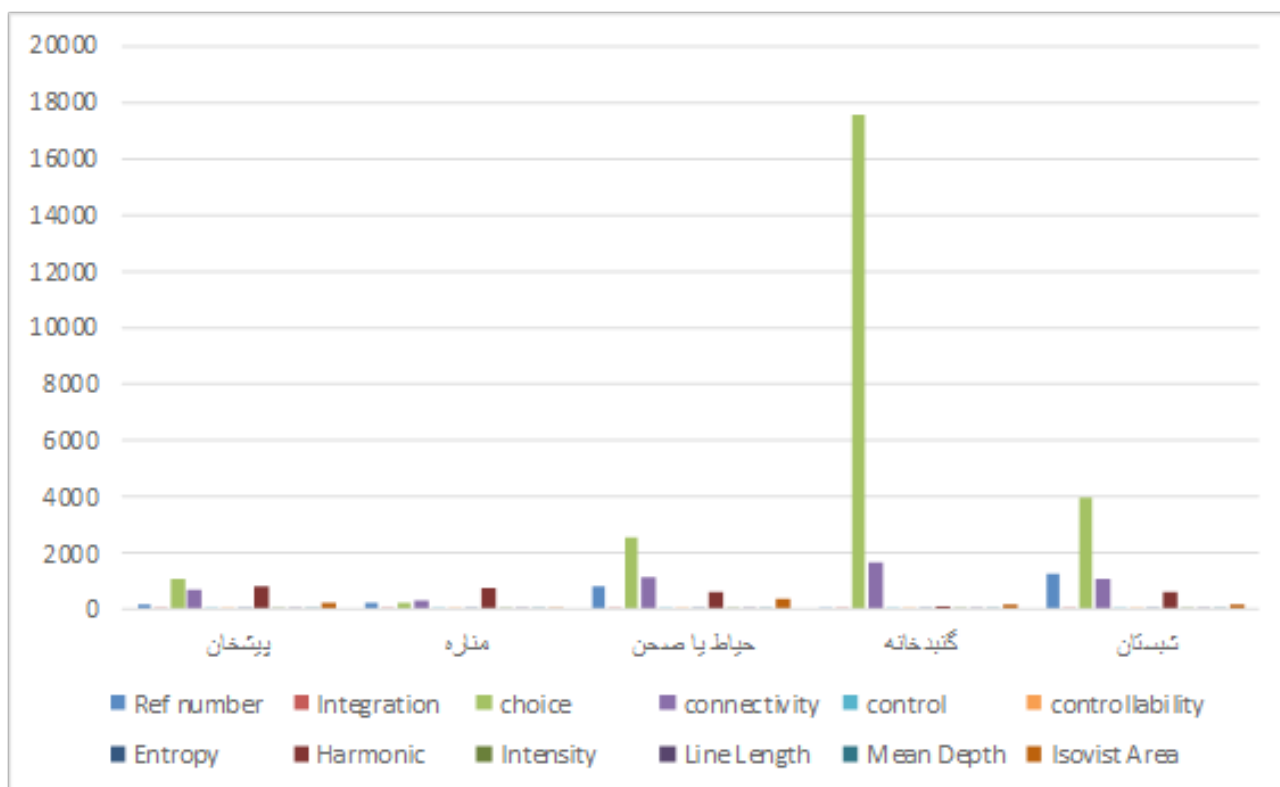
تصویر ۳. آنالیز بصری مسجد علی اصفهان. مأخذ: نگارندگان.



تصویر ۴. اسکاتر پلات خوانایی^۹ مسجد علی. مأخذ: نگارندگان. (معادله رگرسیون خطی مسجد علی: $R^2 = 0.93$, $Y = 115.324x - 515.1$)

جدول ۵. نتایج حاصل از تحلیل بیکره‌بندی فضایی مسجد علی اصفهان توسط نرم‌افزار دپس‌مپ. مأخذ: نگارندگان.

نام فضاهای مسجد	مؤلفه‌های ریخت‌شناسی مسجد علی اصفهان	متغیر اسمی	هم‌پیوندی	قابلیت انتخاب	قابلیت اتصال	کنترل	قابلیت کنترل	بی‌نظمی	هماهنگی	شدت	طول خط	عمق	محدوده دید بصری
پیشخان		۱۸۴	۱۰/۴۵	۱۰۹۹	۶۷۳	۰/۸۰	۰/۲۵	۱/۱۶	۸۲۸/۲۶۳	۱/۳۶	۱۵/۲۰	۱/۸۵	۲۲۲/۳۳۵
مناره		۲۰۴	۸/۷۹	۲۱۶	۲۸۹	۰/۴۴	۰/۱۱	۰/۹۶	۷۲۵/۵۵	۰/۹۴	۷/۹۳	۲/۰۱	۸/۵۶۹
حیاط یا صحن		۸۰۹	۳۱/۳۶	۲۵۴۱	۱۱۱۱	۱/۴۳	۰/۴۰	۱/۲۰	۵۹۱/۸۲	۱/۸۱	۲۵/۱۵	۱/۶۶	۳۵۶/۹۳۲
گنبدخانه		۳	۲۰/۰۵	۱۷۵۴۱	۱۶۳۱	۲/۱۰	۰/۵۶	۱/۰۳	۷۸/۲۴	۲/۳۲	۳۴/۷۲	۱/۴۴	۱۷۷/۸۳۴
شبستان		۱۲۵۰	۱۳/۳۰	۳۹۵۳	۱۱۰۲	۱/۴۲	۰/۳۹	۱/۲۰	۵۹۱/۵۴	۱/۷۹	۲۴/۱۰	۱/۶۷	۱۸۰/۱۲۷



تصویر ۵. نمودار حاصل از تحلیل بیکره‌بندی فضایی مسجد علی اصفهان. مأخذ: نگارندگان.

دلیل ویژگی‌های کالبدی از هم‌پیوندی کمتری برخوردار است و نتایج برداشته‌های میدانی نیز همین حالت است. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده به نظر می‌رسد که

سهولت دسترسی و دارا بودن تجمع‌پذیری بالا از دید بازدیدکنندگان نیز دارای هم‌پیوندی مطلوب است. از سوی دیگر نتایج نرم‌افزاری نشان می‌دهد که مناره به

جدول ۶. نتایج آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی تأثیر مؤلفه‌های پژوهش بر معناداربودن فضا در مسجد علی. مأخذ: نگارندگان.

مؤلفه	میانگین رتبه‌ها	مقدار آماره کای دو	درجه آزادی	سطح معناداری	اولویت‌بندی
هم‌پیوندی	۵/۶۷				۱
نفوذپذیری	۳/۰۷				۷
گوناگونی	۵/۲۱				۴
خوانایی	۴/۷۰	۱۴۴/۹۲۳	۷	۰/۰۰۱	۵
شفافیت	۴/۶۹				۶
انعطاف‌پذیری	۵/۲۷				۳
مقیاس و تناسب	۲/۰۵				۸
وحدت فضایی	۵/۳۴				۲

خوانایی آن از سایر فضاهای این مسجد بیشتر است از سویی دیگر با بررسی نتایج مستخرج از مشاهدات میدانی، گنبدخانه به‌عنوان فضایی که شفافیت بیشتری نسبت به سایر فضاها دارد، دارای میزان دید بصری بالاتری است همچنین دید بصری مناره نسبت به سایر فضاها پایین‌تر است. با این وصف تطبیق نتایج حاصل از خروجی نرم‌افزار در تبیین فضاهای معنادار از منظر ریخت‌شناسی و نیز تحلیل پرسشنامه‌ها و مصاحبه‌ها، نشان از وجود یک تطابق نسبی در خصوص موقعیت فضاهای معنادار در مسجد دارد. تفاوت این پژوهش با مطالعات مشابه انجام‌شده که در پیشینه تحقیق نیز بدان اشاره شد در رویکرد معنامحوری و انتخاب نمونه موردی از بین فضاهای معنادار مذهبی معماری است. آنچه تاکنون در مطالعات معماری با استفاده از روش چیدمان فضا انجام شده غالباً در فضاهای شهری و یا بعضاً معماری تک‌بنا بوده است که مؤلفه‌های ریخت‌شناسی را در آن فضاهای شهری یا آثار معماری سنجش نموده‌اند. لیکن این پژوهش با رویکرد معنامحوری شاکله یافته و دنبال یافتن دلیل معناداری فضاهای عبادی از منظر ریخت‌شناسی آن فضاها بوده است.

نتیجه‌گیری

آنچه در مقالات مشابه با موضوع تحقیق به‌دست آمد بررسی میزان هم‌پیوندی، خوانایی، نفوذپذیری، گوناگونی و وحدت فضایی در فضاهای شهری و معماری تک‌بنا بوده است تا بتوان از نتایج آن در حوزه طراحی شهری و طراحی معماری بهره جست. این پژوهش به دنبال یافتن دلیل معناداری

یافته‌های نرم‌افزاری و میدانی در این رابطه با هم منطبق و سازگار است.

میزان عددی قابلیت انتخاب گنبدخانه از سایر فضاهای این مسجد بیشتر و مناره دارای کمترین مقدار انتخاب بوده است. بررسی‌های میدانی نشان می‌دهد که افراد پس از ورود به مسجد، به سمت گنبدخانه در حرکت‌اند. غالب مردم در فضای گنبدخانه مکث می‌کنند و تحت تأثیر تناسبات، تزیینات و شفافیت فضا قرار می‌گیرند. نماز جماعت هر روز ظهر و غروب در این مسجد برگزار و غالباً کسبه بازار در آن شرکت می‌کنند.

در رابطه با مؤلفه قابلیت اتصال، گنبدخانه بیشترین و مناره کمترین مقدار را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج حاصل از مشاهدات میدانی و مصاحبه‌ها نشان می‌دهد که بازدیدکنندگان از حیاط به سمت گنبدخانه و محل برگزاری نماز در حرکت‌اند. در این مورد می‌توان گفت که نتایج مشاهدات و خروجی نرم‌افزار باهم سازگاری دارد.

میزان کنترل و قابلیت کنترل گنبدخانه از سایر فضاها بیشتر و مناره از سایر فضاها کمتر است.

بی‌نظمی شبستان و سپس حیاط از سایر فضاها بیشتر است. کمترین بی‌نظمی متعلق به مناره است.

تجزیه و تحلیل‌های نرم‌افزاری نشان می‌دهد که هماهنگی پیشخان از سایر فضاها بیشتر است.

میزان مؤلفه شدت و طول خط در فضای گنبدخانه دارای بیشترین مقدار هستند.

مؤلفه عمق متوسط در مناره دارای بیشترین مقدار است. دید بصری فضای حیاط از سایر فضاها بیشتر و بنابراین



تصویر ۶. کلاس‌بندی مؤلفه‌های ریخت‌شناسی معماری معنامحور براساس نرم‌افزار پروتژه. مأخذ: نگارندگان.

پی‌نوشت

۱. Relph
۲. Space Syntax
۳. UCL DepthMap
۴. (The Bartlett, Univwesity College London (UCL
۵. Bill Hillier
۶. Axial
۷. Isovist
۸. Connectivity
۹. Scatter Plot

فهرست منابع

- اردلان، نادر و بختیار، لاله. (۱۳۷۹). حس وحدت سنت عرفانی در معماری ایرانی (ترجمه حمید شاهرخ). اصفهان: خاک.
- اخوت، هانیه و مهمویی، سهیلا. (۱۳۹۴). شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر خوانایی مسیر در مجتمع‌های تجاری با تأکید بر ساختار بازار سنتی. سومین کنگره بین‌المللی عمران، معماری و توسعه شهری، تهران.
- افشار نادری، کامران. (۱۳۷۸). از کاربری تا مکان. معمار، (۶).
- بهزادفر، مصطفی و رضوانی، نوشین. (۱۳۹۴). بررسی تطبیقی هنجارهای ریخت‌شناسی شهرسازی اسلامی در بافت تاریخی (موردکاوی: محله سرچشمه شهر گرگان). پژوهش‌های معماری اسلامی، ۶(۳)، ۱-۱۹.
- توسلی، محمود. (۱۳۶۷). اصول و روش‌های طراحی شهری و فضاهای مسکونی در ایران. تهران: مرکز مطالعات شهرسازی و معماری ایران.
- حائری مازندرانی، محمدرضا. (۱۳۸۸). نقش فضا در معماری ایران، هفت گفتار درباره زبان و توان معماری. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- حجازی، مهرداد و مهدیزاده سراج، فاطمه. (۱۳۹۳). رابطه معنا، زیبایی، شکل و سازه در معماری دوران اسلامی. پژوهش‌های معماری اسلامی، ۱(۲)، ۷-۲۲.
- حیدری، علی‌اکبر و بهزادفر، نازگل. (۱۳۹۵). بررسی وجوه مختلف معنای مکان از دید معماران و غیر معماران. باغ نظر، ۱۳(۴۳)، ۱۱۷-۱۲۸.
- دری، علی و طلپسچی، غلامرضا. (۱۳۹۶). تبیین شفافیت ساختار فضایی معماری ایران در دوره صفویه، مطالعه موردی: کوشک هشت‌بهشت و مسجد امام اصفهان. مطالعات شهر ایرانی اسلامی، ۷(۲۷)، ۴۱-۵۰.
- دیبا، داراب. (۱۳۷۸). الهام و برداشت از مفاهیم بنیادی معماری ایران. معماری و فرهنگ، (۱)، ۹۷-۱۱۱.
- ریسمانچیان، امید و بل، سایمون. (۱۳۹۰). بررسی جداافتادگی فضایی بافت‌های فرسوده در ساختار شهر تهران به روش چیدمان فضا. باغ نظر، ۸(۱۷)، ۶۹-۸۰.
- زوی، برونو. (۱۳۸۷). چگونه به معماری بنگریم (ترجمه فریده گرم‌ان). تهران: شهیدی.
- سلیمانزاده، سجاده؛ حبیب، فرح و اعتصام، ایرج. (۱۳۹۸). مدل مفهومی ارزیابی شاخص‌های فضای معماری بر مبنای تطبیق دیدگاه‌های غربی و ایرانی-اسلامی. پژوهش‌های معماری اسلامی، ۷(۲)، ۱-۲۰.

فضاهای عبادی شاخص است که معناداربودنشان در طول تاریخ از بعد عرفانی و کیفی بارها به اثبات رسیده است، اما این بار از منظر ریخت‌شناسی و از طریق بررسی مؤلفه‌های کمی و البته کیفی در قالب متغیر مداخله‌گر و با توجه به رویکرد معناگرایی، به دنبال بررسی مؤلفه‌های پیش‌گفته در بناهای معنامحور خاص بناهای مذهبی دوره صفویه اصفهان و مسجد علی، به‌عنوان نمونه این دوره که هنوز هم طبق سنت گذشتگان مورد استفاده قرار می‌گیرد، است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که از حیث مؤلفه‌های فیزیکی که در نهایت موجب معناداری فضا می‌شود و از میان فضاهای مسجد، فضای میانسرا نسبت به سایر فضاها از نفوذپذیری بیشتری برخوردار است. درمورد مؤلفه هم‌پیوندی نیز با توجه به خروجی‌های نرم‌افزار دپس‌مپ و مشاهدات میدانی، حیاط از میزان هم‌پیوندی بیشتری برخوردار است. هماهنگی نیز به‌عنوان دیگر مؤلفه ریخت‌شناسی فضاهای معنامحور مورد ارزیابی قرار گرفت و فضای شبستان نسبت به سایر فضاها میزان بالاتری از هماهنگی را به خود اختصاص داد. مؤلفه دید بصری و خوانایی نیز به همین منوال مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که حیاط به نسبت سایر فضاها، دید بصری و خوانایی بیشتری را داراست. نظر کاربران در فضاهای پیش‌گفته نیز تأییدی بر این مدعاست.

آنچه تا پیش از این به دست آمده است غالباً مساجد را از حیث مؤلفه‌های ذهنی و از طریق استدلال منطقی مورد ارزیابی معناشناسانه قرار داده‌اند و از این رو در بحث معناداری فضا، کمتر فضاهای مسجد از حیث ریخت‌شناسی و مؤلفه‌های فیزیکی و کمی بررسی شده‌اند. این پژوهش جهت ارائه پاسخی مستدل و بر پایه خروجی‌های کمی برای تحلیل دلیل معناداربودن یک فضا، آن هم یک فضای عبادی، انجام شده است. در این راستا مؤلفه‌های فیزیکی قابل سنجش توسط نرم‌افزار دپس‌مپ از طریق تحلیل پلان مسجد، مورد ارزیابی قرار گرفت. پس از آن جهت تطبیق داده‌های عددی با نظر بازدیدکنندگان اثر معماری معنادار، از روش میدانی توزیع پرسشنامه و مصاحبه استفاده شد. بنابراین به پرسش اصلی تحقیق این گونه می‌توان پاسخ گفت که مؤلفه‌های ریخت‌شناسی معماری مانند هم‌پیوندی، نفوذپذیری، گوناگونی، خوانایی، شفافیت، انعطاف‌پذیری، تناسبات و وحدت فضایی بر معنی‌دارشدن فضا در بناهای مذهبی دوره صفویه اصفهان مؤثر است و اولویت‌بندی مؤلفه‌های فیزیکی و همین‌طور انتخاب فضای معنادار از دید استفاده‌کنندگان با خروجی‌های نرم‌افزاری و تحلیل به روش چیدمان فضا، سازگاری دارد. نتایج حاصل از این تحقیق می‌تواند در خلق آثار معماری معنادار در معماری معاصر نیز مورد استفاده قرار گیرد.

- وحدت، سلمان؛ کریمی مشاور، مهرداد و بخشی بالکانلو، عادل. (۱۳۹۶). تحلیل فضایی مکانی عوامل مؤثر در ایجاد معنای مکان از دیدگاه کاربران و شهرسازان. نمونه موردی: شهر ارومیه. *آمایش جغرافیایی فضا*، ۷(۲۶)، ۱۲۹-۱۴۴.
- ونتوری، رابرت. (۱۳۸۹). پیچیدگی و تضاد در معماری (ترجمه علیرضا میرترابی و محمدرضا منوچهری). تهران: سمیرا.
- همدانی گلشن، حامد. (۱۳۹۴). بازاندیشی نظریه «نحو فضا»، رهیافتی در معماری و طراحی شهری، مطالعه موردی: خانه بروجردی‌ها، کاشان. *هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی*، ۲۰(۲)، ۸۵-۹۲.
- Amdur, L. & Epstein Pleouchtch, M. (2012). Architect's places, user's places: place meanings at the new central bus station, TelAvive. *Journal of Urban Design*, 14(2), 147-161.
- Ariel Windsong, E. (2010). There is no place like Homan: complexities in exploring Homan and place attachment. *The Social Science Journal*, (47), 200-207.
- Carmona, M. (2006). *Public Places-Urban Spaces*. Oxford: Architectural Press.
- Chang, D. & Penn, A. (1998). Integrated Multilevel Circulation in Dense Urban Areas: The Effect of Multiple Interacting Constraints in The Use of Complex Urban Areas. *Environment and Planning and Design*, (25), 507-538.
- Childress, H. (1994). *Place, narrative and relationship: a new approach to place attachment*. Conference Proceedings of the 25th Annual Conference of the Environmental Design Research Association. San Antonio: Texas.
- Forty, A. (2000). *Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture*. New York: Thames & Hudson Inc.
- Gifford, R. (2002). *Environmental Psychology: Principles and Practice*. Canada: Optimal Books.
- Gustafson, P. E. R. (2001). Meanings of place: everyday experience and theoretical conceptualizations. *Journal of Environmental Psychology*, 21(1), 5-16.
- Hertzberger, H. (2008). *Space and Learning: Lessons in Architecture 3*. Rotterdam: 010 Publishers.
- Hillier, B. & Hanson, J. (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kim, Y. O. (1999). *Spatial configuration, spatial cognition and spatial behavior: the role of architectural intelligibility in shaping spatial experience* (Doctoral dissertation). Bartlett School of Architecture, Building, Environmental Design and Planning University College, London.
- Lay, M. C. D., Reis, A., Dreux, V., Becker, D. & Ambrosini, V. (2005). *Spatial configuration, spatial cognition and spatial behavior: syntactic and perceptual analysis of the market station area in Porto Alegre*. In Proceedings from EDRA35, Vancouver, Canada.
- Manzo, L. C. (2005). For better or worse: Exploring multiple

- سهیلی، جمال‌الدین و عارفیان، انسیه. (۱۳۹۵). تحلیل روابط اجتماعی-انسانی در فضاهای مسجد-مدرسه‌های دوره قاجار قزوین براساس رویکرد نحو فضا. *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ۴۸(۳)، ۴۷۵-۴۹۱.
- شایگان، داریوش. (۱۳۸۳). *بت‌های ذهنی و خاطره ازل*. تهران: امیرکبیر.
- صادقی، سارا؛ قلعه‌نویی، محمود و مختارزاده، صفورا. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر طرح‌های توسعه شهری معاصر بر ساختار فضایی هسته تاریخی شمال شهر اصفهان. *مطالعات شهری*، ۵(۳-۲)، ۱۲-۳.
- صحاف، سیدمحمدخسرو. (۱۳۹۵). معنا در معماری ایرانی. *هویت‌شهر*، ۱۰(۲۵)، ۵۱-۶۰.
- عباس‌زادگان، مصطفی. (۱۳۸۱). روش چیدمان فضا در فرایند طراحی شهری، با نگاهی به شهر یزد. *مدیریت شهری*، ۳(۹)، ۳۵-۴۳.
- غفوریان، میترا و آقایی، سپیده. (۱۳۹۵). بازشناسی و اولویت‌بندی معیارهای انعطاف‌پذیری در طراحی مسکن آپارتمانی ایران. *صفه*، ۲۶(۶)، ۴۱-۶۴.
- فون مایس، پیر. (۱۳۸۴). *عناصر معماری: از صورت تا مکان* (ترجمه فرزین فردانش). تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- کلالی، پریسا و مدیری، آتوسا. (۱۳۹۱). تبیین نقش مؤلفه معنا در فرایند شکل‌گیری حس مکان. *هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی*، ۱۷(۲)، ۴۳-۵۲.
- کمالی‌پور، حسام؛ معماریان، غلامحسین؛ فیضی، محسن و موسویان، محمدرفید. (۱۳۹۱). ترکیب شکلی و پیکره‌بندی فضایی در مسکن بومی: مقایسه تطبیقی عرصه‌بندی فضای مهمان در خانه‌های سنتی کرمان. *مسکن و محیط روستا*، ۱۳۸(۳-۱۶)، ۱۶-۳.
- گروتز، یورگ کورت. (۱۳۸۶). *زیبایی‌شناسی در معماری* (ترجمه جهان‌شاه پاکزاد و عبدالرضا همایون). تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- گیدئون، زیگفرید. (۱۳۹۱). *فضا، زمان و معماری: رشد یک سنت جدید* (ترجمه: منوچهر مزینی). تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- معماریان، غلامحسین و مداحی، سیدمهدی. (۱۳۹۵). تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی فضایی خانه‌های بومی با رویکرد نحو فضا، نمونه موردی: شهر بشرویه. *مسکن و محیط روستا*، ۳۵(۱۵۶)، ۴۹-۶۶.
- میرمیران، سیدهادی. (۱۳۷۷). *سیری از ماده به روح معماری و شهرسازی*، ۴۲(۴۳)، ۹۴-۱۰۰.
- نصر، سیدحسین. (۱۳۶۸). *سنت اسلامی در معماری ایرانی* (ترجمه سیدمحمد آوینی). *سوره اندیشه*، ۱۱(۱)، ۷۵-۷۹.
- نقره‌کار، عبدالحمید. (۱۳۸۷). *درآمدی بر هویت اسلامی در معماری*. تهران: وزارت مسکن و شهرسازی.
- نقی‌زاده، محمد. (۱۳۸۶). *ادراک زیبایی و هویت شهر در پرتو تفکر اسلامی*. اصفهان: معاونت شهرسازی شهرداری اصفهان.
- نوربرگ شولتز، کریستین. (۱۳۸۶). *معنا در معماری معاصر غرب* (ترجمه مهرداد قیومی). تهران: انتشارات فرهنگستان هنر.
- نوربرگ شولتز، کریستیان. (۱۳۹۳). *گزینه‌ای از معماری: معنا و مکان* (ترجمه ویدا نوروز برازجانی). تهران: انتشارات پرهام نقش.
- نیلفروشان، محمدرضا. (۱۳۸۶). *معماری ایرانی از آغاز تا دوره قاجاریه*. تهران: انتشارات هم‌اندیشان.

dimensions of place meaning. *Journal of Environmental Psychology*, 25(1), 67-86.

• Meesters, J. (2009). *The meaning of activities in the dwelling and residential environment* (Doctoral dissertation). Netherlands: Delft, University of Technology.

• Relph, E. (1976). *Place and Placelessness*. London: Pion

• Tuan, Y. F. (1977). *Space and Place: The Perspective of Experience*. London: Edward Arnold.

• Vaughan, L (2007). The spatial syntax of urban segregation. *Progress in Planning*, (67), 205-294.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Bagh-e Nazar Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله:

فلکیان، نرجس؛ صفری، حسین و کاظمی، علی. (۱۴۰۰). ریخت‌شناسی معماری معنماجور با استفاده از روش چیدمان فضا، مطالعه موردی: مسجد علی اصفهان. *باغ نظر*، ۱۸(۹۶)، ۲۹-۴۴.

DOI: 10.22034/BAGH.2020.231213.4551

URL: http://www.bagh-sj.com/article_129541.html

