



Theosophical-Philosophical Foundation of Iranian Art

Volume 2 / Issue 3 / pages 231-242 / e-ISSN: 2980-7875 / p-ISSN: 2981-2356

Original Research

10.30486/PIA.2024.2003602.1066



An Analysis on the Presence of Space based on Syntactic Values

¹Naghmeh Alizad Gohari ²Bahram Shahedi ³Fereshteh Ahmadi

¹ Ph.D. Candidate, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

Tourism, Architecture and Urban Research Center, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

² Assistant Professor of Architecture, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

Tourism, Architecture and Urban Research Center, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran
(Corresponding Author)

³ Department of Urban Planning, Advancement in Architecture and Urban Planning Research Center, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

Abstract

Unlike other religions and professions that focus solely on either individual or social dimensions, Islam uniquely emphasizes both aspects, providing instructions for the enhancement of both individual well-being and social interactions. This comprehensive approach has earned Islam the recognition of being the most complete of religions, establishing it as an individual-social belief system. In accordance with its teachings, a person who does not actively engage in society may not fully realize the goals of the religion. Since the development of social personality occurs within society and through interactions with others, this research utilizes the native Qajar housing of Isfahan as an introverted model that complicates the dynamics of presence and sociability. Through the syntax method, the study analyzes the spatial configuration, examining how it influences vitality, a sense of belonging, the creation of social identity, and the enhancement of presence. The results reveal a significant difference in the value of choice and control within the courtyard, despite its central placement, which can enhance depth and privacy. This distinct quality positions the courtyard as the most accessible space, shaping perceptions of its significance within the overall spatial arrangement.

Keywords: Liveliness, Presence, Social Space, Syntactic Values of Space.

Received: 2023-12-22

Accepted: 2024-01-17

bshahedi@khuisf.ac.ir



تحلیلی بر حضورپذیری فضا بر مبنای ارزش‌های نحوی*

نغمه علیزاد گوهری^۱ بهرام شاهی^۲ فرشته احمدی^۳

۱- دانشجوی دوره دکترا، گروه معماری، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

مرکز تحقیقات گردشگری، معماری و شهرسازی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۲- استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

مرکز تحقیقات گردشگری، معماری و شهرسازی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

(نویسنده مسئول)

۳- استادیار، گروه شهرسازی، مرکز تحقیقات افق‌های نوین در معماری و شهرسازی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران.

چکیده

برخلاف دیگر ادیان و مسلک‌ها که بر یکی از ابعاد فردی یا اجتماعی متمرکز بوده، دین اسلام به هر دو جنبه توجه داشته و دستورالعمل‌هایی برای ارتقاء ابعاد فردی و تعاملات اجتماعی ارائه نموده است. این امر باعث گردید، اسلام به عنوان کاملترین ادیان شناخته شده و به دینی فردی- اجتماعی تبدیل شود؛ تا آنجا که مطابق با دستورات آن، کسی که در جامعه حضور و مشارکت نداشته باشد به اهداف دین نمی‌رسد. از آنجا که رشد شخصیت اجتماعی، در جامعه و با حضور افراد دیگر شکل می‌گیرد، این پژوهش با الگو قراردادن مسکن بومی قاجار اصفهان به عنوان یک الگوی درونگرا که حضور و اجتماع‌پذیری را دشوارتر جلوه می‌دهد؛ به روش نحو فضا، موقعیت یک فضا را در پیکربندی مورد تحلیل قرار داده و به نحوه ایجاد سرزندگی، تعلق خاطر، ایجاد هویت اجتماعی و افزایش حضورپذیری می‌پردازد. نتایج، بیان‌کننده آن است که حیاط با وجود قرارگیری در لایه‌های میانی که می‌تواند عمق و محریمیت را افزایش دهد، به واسطه نقش سازمان‌دهنده و ارتباط مستقیمی که با ورودی دارد از تفاوت فاحشی در ارزش انتخاب و کنترل برخوردار است که این مهم توانسته فضای حیاط را از نظر موقعیت به عنوان حضورپذیرترین فضا تعریف نماید.

کلمات کلیدی: ارزش‌های نحوی فضا، حضورپذیری، سرزندگی، فضای اجتماعی

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نغمه علیزادگوهری با عنوان «نقش عوامل کالبدی- فضایی معماری در حضورپذیری مراکز خرید بزرگ مقیاس در ایران» می‌باشد که به راهنمایی دکتر بهرام شاهی و مشاوره دکتر فرشته احمدی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) در حال انجام است.

۱. مقدمه/ بیان مسئله

انسان موجودی است نیازمند روابط اجتماعی که بسیاری از ابعاد رشد روحی و روانی او در بستر اجتماع شکل می‌گیرد و بدون حضور در اجتماع از عهده پاسخگویی به نیازهای متنوع زندگی خویش بر نمی‌آید، تا جایی که فلاسفه و اندیشمندان، انسان را موجودی مدنی بالطبع دانسته‌اند. این موضوع از آیات قرآن کریم این‌گونه مستفاد می‌گردد که اجتماعی بودن و ایجاد روابط اجتماعی با هم‌نوع، در متن خلقت و آفرینش او پی‌ریزی شده است.

خداوند در سوره مبارکه حجرات آیه ۱۳ این موضوع را این چنین مورد تاکید خود قرار می‌دهد «يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ» ای مردم! شما را از مردی و زنی آفریدیم و شما را ملت‌ها و قبیله‌ها قرار دادیم تا به این وسیله یکدیگر را بازشناسید (نه اینکه به این وسیله بر یکدیگر تفاخر کنید) همانا گرامی‌ترین شما نزد خداوند متقی‌ترین شماست. در آیات و روایات متعدد دیگری نیز اجتماعی بودن انسان مورد تاکید قرار گرفته است، تا جایی که ایجاد روابط اجتماعی را می‌توان از اصول و بنیان‌های اجتماعی اسلام دانست (شیرآوند، ۱۳۹۴) و از عوامل شادکامی و سعادت‌مندی به عنوان غایت نهایی انسان برشمرد (پسندیده، ۱۳۹۴). با وجود این برای حفظ و سلامت روابط و هویت اجتماعی لازم است، اصول تعامل اجتماعی را در تمامی زمینه‌ها دانست و رعایت نمود. (طباطبائی، ۱۳۷۴: ۴۵۵) از آنجا که ارتقاء کیفیت زندگی به عنوان مهمترین هدفی که هر معمار دنبال می‌کند، پاسخگویی هر چه بیشتر به نیازهای انسانی از جمله حضور در جمع و برقراری تعامل با هم‌نوعان و گروه‌های مختلف اجتماعی تحقق می‌یابد، فضای معماری به عنوان ظرفی برای روابط اجتماعی می‌تواند محیط مساعدی برای شکل‌دادن به روابط اجتماعی و ارتقاء تعاملات اجتماعی در ابعاد مختلف (رشد شخصیت اجتماعی، رشد رفتار اجتماعی و...) فراهم آورد و نقش‌سازنده‌ای در تحکیم روابط انسانی با پایین آوردن برخوردهای غیرانسانی (از جمله جرم و بزه)، حمایت بیشتر و بهره‌برداری از یکدیگر و ایجاد حس تشخیص و تعلق ایفا نماید؛ آنچنان که در معماری بومی و سنتی ایرانی- اسلامی می‌توان مصداق‌های آن را به خوبی مشاهده نمود. پژوهش پیش رو با هدف دستیابی به مولفه‌های اجتماع‌پذیری، به روش توصیفی- تحلیلی با استفاده از ابزار اسپیس سینتکس و نقشه‌الگوهای رفتاری به تحلیل آن در مسکن بومی اصفهان در دوران قاجار به عنوان مهمترین کاربری از میان عملکردهای معماری و جایی که سرآغاز شکل‌گیری روابط انسانی است، می‌پردازد. امر مهمی که امروزه با روند رو به افزایش خصوصی‌شدن فضاهای عمومی و کنترل آن به روش‌های مختلف؛ اجتماع‌پذیری که از ارکان مهم سرزندگی می‌باشد را دچار چالش نموده است. ضرورت توجه به ابعاد اجتماعی فضا تا آنجاست که تصور فضا بدون محتوای اجتماعی، امری ناممکن است. در این راستا اسپیس سینتکس با تمرکز بر شاخص‌های هم‌پیوندی، انتخاب و کنترل به عنوان روش و ابزار پژوهش انتخاب گردیده است. آنچه پژوهش حاضر را از پژوهش‌های دیگر متمایز می‌سازد نگاه آن به پیکره‌بندی و جانمایی فضاست (لطیفی و مهدوی‌نژاد، ۱۴۰۲)؛ چرا که اغلب تحقیقات صورت گرفته محدود به تبیین مولفه‌های حضور‌پذیری و اجتماع‌پذیری در عرصه‌های عمومی شهری شده یا اینکه به تاثیر روانی عوامل کالبدی بر کاربران فضا پرداخته است؛ در حالی که قرارگیری مناسب فضا در پیکره‌بندی یک طرح، می‌تواند در هدایت کاربران به فضاهای اجتماع‌پذیر نقش بسزایی ایفا نموده و در ادامه با تاثیرات مثبت روانی و ایجاد هویت جمعی و تعلق خاطر، میزان حضور‌پذیری را افزایش دهد.

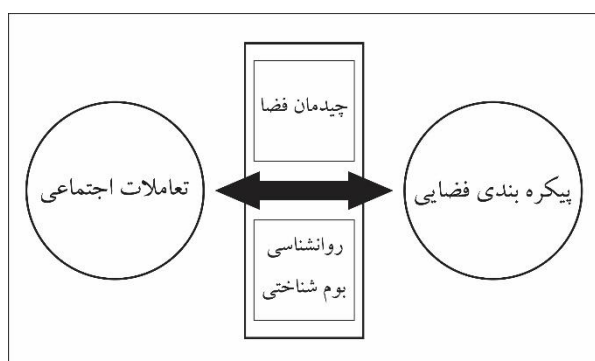
۲. روش پژوهش

روش پژوهش در نوشتار حاضر از نوع کمی بوده و شامل تحقیق کتابخانه‌ای، مطالعه و برداشت میدانی و شبیه‌سازی نرم‌افزاری است که با هدف بازشناسی روابط فضایی در خانه‌های بومی دوره قاجار اصفهان به منظور دستیابی به ارزش‌های فضایی هر کدام از کاربری‌های فضا در حضور‌پذیری افراد صورت پذیرفته است. بدین منظور در بخش نظری پژوهش با انتخاب پنج باب خانه

بازرزش‌های تاریخی و معماری (کیمیای، افتاده، جنگجویان، کدخدایی و آزادی) و مطالعه منابع کتابخانه‌ای و اسنادی، اطلاعات پایه جمع‌آوری و با ابزار اسپیس سینتکس مورد تحلیل قرار گرفته است.

۳. ادبیات پژوهش (مبانی نظری / پیشینه پژوهش)

در جهان پیشرفته امروز با پیچیدگی‌های روزافزون، دیگر معماری را نمی‌توان صرفاً دوگانه فرم و عملکرد دانست؛ بلکه از منظر میان رشته‌ای باید به آن نگرست. در این حالت معماری از وضعیت صرفاً کالبدی خارج و با محیط ارتباطی تنگاتنگ می‌یابد. این ارتباط کیفیت فضایی را با خود به ارمغان خواهد داشت و از سویی کیفیت فضایی محیط، ارتباط مستقیمی با میزان سرزندگی در آن



نمودار ۱. رابطه حضورپذیری و تعاملات اجتماعی با چیدمان فضا
(همدانی گلشن و همکاران، ۱۳۹۸)

دارد که سرزندگی خود متأثر از میزان حضور افراد، بروز رفتارهای جمعی و شکل‌گیری تعاملات اجتماعی می‌باشد. اگرچه نیاز انسان به حضور در جمع و برقراری تعامل معقول، منطقی و متعارف با هم نوعان و گروه‌های مختلف اجتماعی امری پذیرفته شده است؛ اما به نظر می‌رسد عرصه‌های عمومی باز و بسته معماری و شهرهای امروزی نیاز انسان‌ها در جهت باهم بودن را بدون پاسخ نهاده‌اند؛ همچنین عدم درک صحیح دست‌اندرکاران، سیاست‌گذاران و طراحان این گونه عرصه‌ها از نیازهای گروه‌های مختلف اجتماعی برای حضور و فعالیت در عرصه‌های جمعی، عدم توجه به ویژگی‌های فرهنگی، قومی و

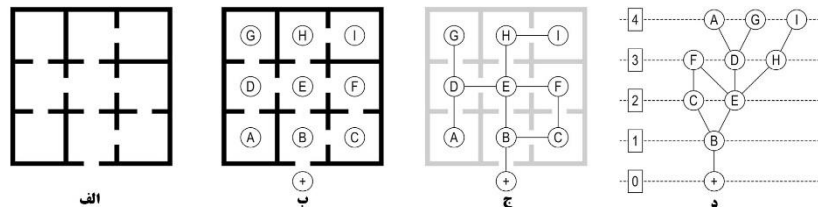
مذهبی این گروه‌ها و جایگزین کردن کمیت به جای کیفیت، در ناکارآمدی عرصه‌های عمومی امروزی نقش زیادی داشته‌اند (طائف‌نیا و سجاد، ۱۳۹۲). مولفه تعامل صحیح و سلامت اجتماعی به عنوان یکی از مهمترین وادی‌ها در رهیافت دین اسلام، خودنمایی می‌کند و این مفهوم در آرمان‌ها و نظریات دین دارای ابعاد مختلفی است که به تعالی جامعه اسلامی اشاره می‌نماید (نژادابراهیمی و فرشچیان، ۱۳۹۶). در جامعه‌شناسی، حضور پیش‌نیازی برای تعاملات اجتماعی تعریف شده است (Giddens, 1984). مفهوم حضور در نگاهی پدیدارشناسانه، «آن جا بودن» معنی می‌دهد. حضور به انسان اجازه می‌دهد تا آنچه در محدوده و حصار تجربه مستقیم او قرار می‌گیرد کشف و جستجو کند (قلعه‌نویی و همکاران، ۱۳۹۵). از آنجا که مردم زمانی در فضا حاضر می‌شوند که کاری برای انجام دادن داشته باشند؛ بنابراین همیشه باید یک فضا ظرفیت تجربه شدن، شکل‌گیری فعالیت‌ها، بروز رفتارها و ایجاد تعاملات اجتماعی را داشته باشد (تفهیمی و عرفانیان ستاری، ۱۳۹۲: ۳). بدین ترتیب قابلیت‌های یک فضا توسط فرد، بررسی و تحلیل شده و آنچه برداشت او از محیط می‌تواند باشد در ذهنش نقش می‌بندد. به دنبال آن فرد جهت برآورده نمودن یکی از سطوح نیازهای خود به استفاده از فضا روی می‌آورد (لنگ، ۱۳۸۸: ۹۵). واژه فضاهای اجتماع‌پذیر و اجتماع‌گریز یا اجتماع دوست را برای اولین بار اسموند در سال ۱۹۶۶ به کار برد. او در آن زمان مدیریت بیمارستان ساسکاچوان کانادا را بر عهده داشت و با بررسی روابط اجتماعی بیماران در فضاهای مختلف بیمارستان و تغییراتی که در چیدمان فضایی می‌داد به بیان این دو نوع فضا پرداخت و این واژه‌ها را بیانگر فضاهایی دانست که مردم را دور هم جمع می‌نمایند یا از هم دور می‌کنند. فضای «اجتماع‌گریز» فضای بازدارنده‌ی ارتباط اجتماعی و در مقابل فضای «اجتماع‌پذیر» تشویق‌کننده به مکث، توقف، حضور و ایجاد تعامل است. ویلیام وایت در کتاب «زندگی اجتماعی در فضاهای شهری کوچک» به دنبال راه‌هایی برای افزایش سرزندگی و حضور مردم در فضاهای شهری بوده و در پروژه «زندگی خیابانی» درون مایه اصلی پروژه راه‌های انسان‌شناسی، قوم‌نگاری علمی و مطالعات فرهنگی قرار داد و در نهایت زندگی خیابانی را چنین تعریف نمود: «در آنجا مردم ساعت‌ها با هم حرف می‌زنند یا خداحافظی

طولانی دارند و این باعث رشد رفتارهای شهری می‌شود» (علی‌پور و همکاران، ۱۳۹۶). پژوهش در ماهیت محیط به مثابه یک پدیده اجتماعی در اواخر دهه هفتم قرن بیستم با نوشته‌های بارکر نزد روان‌شناسان اهمیت یافت. برخلاف روان‌شناسان سنتی، که در پژوهش‌هایشان ارتباط بین رفتار انسانی و محیط کالبدی در کانون توجه نبود، در روان‌شناسی بوم‌شناختی به این مفهوم به‌گونه‌ی ویژه‌ای توجه شد. راجر بارکر در توضیح قرارگاه رفتاری به عنوان فضاهایی حضورپذیر به بیان چگونگی تاثیر رفتار انسان تحت تاثیر محیط می‌پردازد (نمودار ۱). او مفهوم سینومورفی را برای همساختی فضاها به کار می‌برد و بر این باور است که سازگاری میان اعمال انسان و محیط فیزیکی و اجتماعی مکان‌ها را می‌توان به سینومورفی تعبیر کرد. هم‌ریختی هم می‌تواند معادل دیگر فارسی برای این واژه باشد؛ چرا که در اینجا ریخت مکان به یک رفتار گره خورده است و واژه هم‌ریختی بیانگر بهتری از این واقعه است (همدانی‌گلشن و همکاران، ۱۳۹۸). به بیان دیگر؛ موقعیت مناسب فضا در سازمان فضایی کل بنا و جهت دهی به الگوهای حرکتی، همچنین فرم‌های آشنا و خاطره انگیز از عواملی است که می‌تواند به عنوان عامل حضورپذیری مد نظر قرار گیرد؛ علاوه بر حضورپذیری یک فضا، عامل مهم دیگری که باید بدان توجه داشت، دوره ماندگاری و تداوم حضور افراد در فضا است. صاحب‌نظران و پژوهشگران، عامل سرزندگی و کیفیت محیطی که منتج از سرزندگی در فضا است را به عنوان عامل تداوم‌بخش حضور معرفی می‌نمایند که حضور طبیعت و درختان، وجود عناصر ثابت و نیمه ثابت فضا مثل مبلمان و نشانه‌های راهنما، وجود خدمات جانبی، وجود آب در فضای کالبدی، اندازه مناسب فضا و محدود نبودن آن به منظور گستردگی دید، چگالی پایین فضا مانند خلوتی جان فضا و ایجاد فضای خلوت برای دید، دور بودن از نوار حرکتی را از شاخصه‌های تاثیرگذار در این رابطه می‌توان معرفی نمود (حمزه‌نژاد و قلیچی، ۱۳۹۷). به عبارتی؛ مکان حضورپذیر، فضایی است شامل مردم و فعالیت‌هایشان که فرهنگ در خوانایی این قرارگاه‌ها نقش موثری ایفا می‌نماید. نحوه رفتار در یک قرارگاه و تاثیر فضا بر رفتار افراد، تحت عنوان «زبان فضا» ویژگی کنترل‌کنندگی و چگونگی رفتار صحیح در فضا را بیان می‌نماید (Lawson, 2007). بدین ترتیب لازم است از الگوهای محیطی و تکرار شونده که فرد در زندگی روزانه خود تجربه می‌نماید، استفاده نمود. از پژوهش‌های داخلی صورت گرفته پیرامون حضورپذیری، اجتماع پذیری و قرارگاه‌های رفتاری می‌توان به مطالعات صالحی‌نیا (۲۰۱۰)، عینی فر و بحرینیان (۲۰۱۲)، دانشگر مقدم (۲۰۱۲)، دانش دوست (۲۰۱۳) اشاره نمود (حمزه‌نژاد و قلیچی، ۱۳۹۷). همچنین از پژوهش‌های والاس، رلف، پروشانسکی و ... نام برد (لطیفی، مهدوی‌نژاد و دیبا، ۱۳۹۹: ۱۶۷).

۳-۱. تئوری نحو فضا

صاحب‌نظران تئوری نحو فضا یا اسپیس سینتکس در پی تبیین روابط بین فضا و ساختارهای جامعه (لطیفی و مهدوی‌نژاد، ۱۴۰۱- الف)، بر این باور هستند که اگر جامعه دارای ابعاد فضایی ماهوی باشد، می‌تواند روابط قانونمندی با فضا داشته باشد و فضا نیز در صورت دارا بودن ابعاد اجتماعی، به طور منطقی می‌تواند با جامعه مرتبط گردد. فضا روابط را تعریف می‌کند و الگوهای حضور یا عدم آن را معین می‌کند. این تعریف از فضا معادل پیکره‌بندی است. پیکره‌بندی اشاره به درک کلیت یک ساختار دارد. ساختاری که از مجموعه روابط وابسته به یکدیگر برآمده است که هر جزء وابسته به اجزاء دیگر تعریف می‌گردد؛ اما شناخت فضا به صورت کلیت یکپارچه مشکل است؛ چراکه افراد همواره با بخشی از فضا مواجه هستند و درک کلیت آن در یک زمان ممکن نیست. نکته قابل توجه دیگر، فعالیت انسان‌ها در فضا مثل زندگی روزمره، تعامل یا فقدان تعامل در گروه‌های اجتماعی معنی‌دار است و نه افراد به صورت مستقل؛ یعنی رابطه میان فضا و هستی اجتماعی رابطه‌ای میان ساختار گروه انسان‌ها و ساختار فضا است (Hillier & Hanson, 1984). اسپیس سینتکس در پنج مولفه اصلی عمق، هم‌پیوندی، میزان انتخاب، کنترل بر فضا و بی‌نظمی به تحلیل یک اثر می‌پردازد (لطیفی و دیبا، ۱۳۹۹). لازمه این تحلیل داشتن دیاگرامی از فضاها و ارتباطات حرکتی و بصری بین آن‌هاست. در این ساختار فضاها به صورت گره و رابطه بین فضاها توسط خطوط ترسیم می‌شوند. ماهیت این ارتباط که می‌تواند یک در، پنجره یا

پلکان باشد مدنظر قرار نمی‌گیرد و تنها این حقیقت که بین فضاها ارتباط یا اتصال وجود دارد، به ثبت می‌رسد. بدین منظور لازم است فضاها کدبندی و سطح ارتباط آن با فضاها دیگر تعیین گردد (شکل ۱). همچنین بر اساس سطح دسترسی هر فضا از بیرونی‌ترین گره (فضای ورودی)، فضاها لایه‌بندی شده و هر فضا در لایه مورد نظر در گراف، ثبت گردد. این فرآیند، پلان را به نمودار گره‌های مدور تبدیل می‌کند که با خطوط به هم متصلند و در لایه‌های مختلف دسترسی قرار دارند. طبق قرارداد طول خطوط و اندازه فضاها در ترسیم گراف تاثیری ندارد (Hillier & Hanson, 1984- Ostwald, 2011: 739).



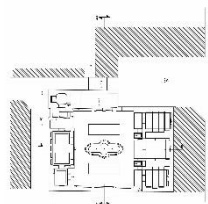
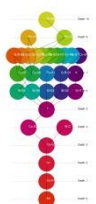
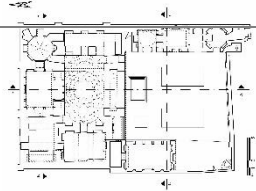
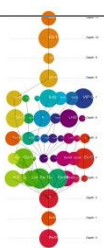
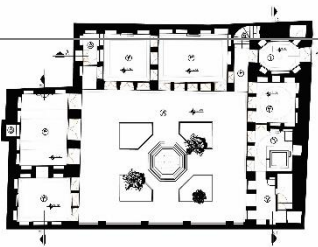
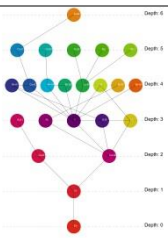
شکل ۱. الف) پلان ب) کدگذاری فضاها ج) ترسیم روابط فضایی د) ایجاد نمودار توجیهی (Dawes et al, 2021)

در داده‌های مستخرج از اسپیس سینتکس عمق بیان‌کننده تعداد گردش‌هایی است که یک فرد برای رسیدن از یک فضا به فضا دیگر باید انجام دهد. افزایش عمق، محرمیت را در پی خواهد داشت و کاهش آن منجر به یکپارچگی فضا و افزایش حضور در فضا می‌گردد (Ostwald, 2011: 452). انتخاب، یک مقیاس کلی از میزان جریان در یک فضا می‌باشد؛ در واقع، یک فضا وقتی دارای میزان بالایی از انتخاب است که تعداد زیادی از کوتاهترین مسیرهای ارتباط‌دهنده، از آن فضا عبور کنند (سلطانی و خاکی، ۱۳۹۳: ۴). فضاهایی که میزان انتخاب در آن‌ها بالا می‌باشند معمولاً فضاهایی را نشان می‌دهند که برای رسیدن به هم‌پیوندترین فضاها احتمال دارد بیشتر مورد استفاده قرارگیرند (ریسمانچیان و بل، ۱۳۸۹: ۵۴). عامل بعدی ارزش کنترل است که احتمال گزینش یک محور یا یک گره نسبت به محیط اطرافش را تعیین می‌نماید (مسعودی‌نژاد، ۱۳۸۶: ۱۳). اگر فضایی با n فضا در ارتباط مستقیم باشد، بر هر کدام یک n کنترل دارد. ارزش کنترل برای هر فضا برابر است با مجموع کنترل فضاهایی که با آن فضا ارتباط دارند (طباطبائی‌ملاذی و صابر‌نژاد، ۱۳۹۵: ۸۰). ارزش انتروپی موقعیت یک سیستم را از نظم به هرج و مرج توصیف می‌کند (Hillier, 1996: 56). مقادیر انتروپی، به‌طور مستقیم نشان‌دهنده دشواری رسیدن به فضاهای دیگر از یک فضای مشخص است. هرچه میزان انتروپی بالاتر باشد، نشان‌دهنده آن است که میزان دسترسی به آن فضا از دیگر فضاها و یا گره‌ها سخت‌تر است و کاربر دشوارتر می‌تواند به آن فضا دسترسی یابد (Turner, 2001). در مجموع انتروپی رابطه بین نظم و آشوب و درجه خوانایی یک فضا را در دستیابی نشان می‌دهد (Hillier, 1996: 57). در نهایت هم‌پیوندی و یا یکپارچگی اصلی‌ترین مفهوم نحو فضاست که بیانگر انسجام فضایی می‌باشد (ملازاده و همکاران، ۱۳۹۱: ۸۶) و عبارتست از میانگین تعداد فضاهای واسطی است که بتوان از آن به تمام فضاها رسید (لطیفی و مهدوی‌نژاد، ۱۴۰۱- ب). به بیان دیگر میانگین تعداد تغییر جهتی است که بتوان از آن فضا به سایر فضاها رسید. هم‌پیوندی مفهومی ارتباطی است و نه فاصله‌ای و به همین روی بیشتر با مفهوم عمق قرابت دارد تا فاصله. در واقع هم‌پیوندی انسجام فضایی و میزان عجین شدن یک فضا با دیگر فضاها را بیان می‌کند (مسعودی‌نژاد، ۱۳۸۶: ۱۵)؛ یعنی هر چه میزان هم‌پیوندی در یک فضا بیشتر باشد آن فضا دارای انسجام و یکپارچگی بیشتری با دیگر فضاها و کلیت سازمان فضایی بنا دارد؛ همچنین از دسترسی بالاتری نیز برخوردار است (ملازاده و همکاران، ۱۳۹۱: ۸۶). شواهد نشان داده است که محورهای باارزش هم‌پیوندی بالا، چگالی بیشتری از حرکت را به خود جذب می‌کنند (دیده‌بان و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۴).

۴. یافته‌های پژوهش

باتوجه به گراف مستخرج از هر پلان (جدول ۱) و داده‌های به دست آمده از جدول شماره ۲ بر مبنای پنج باب خانه قاجاری در زیست بوم اصفهان، می‌توان این‌گونه بیان داشت که رابطه معناداری بین شاخص عمق فضا و معیارهای هم‌پیوندی، کنترل، انتخاب و انتروپی وجود ندارد؛ چرا که باوجود قرارگیری حیاط در لایه‌های میانی با این وجود از بیشترین میزان انتخاب و کنترل برخوردار است. در تمامی خانه‌های مورد مطالعه بیشترین ارزش هم‌پیوندی، کنترل و انتخاب مربوط به حیاط و در خانه‌های دارای دو حیاط از جمله خانه کدخدایی و آزادی، مربوط به حیاط اصلی یا بیرونی می‌باشد؛ همچنین کمترین بی‌نظمی در فضا مربوط به حیاط است که نشان از اهمیت و نقش سازمانده آن در میان دیگر فضاها دارد. در مقابل کمترین میزان هم‌پیوندی مربوط به فضاهای ورودی، سرویس بهداشتی و انبار؛ کمترین میزان کنترل مربوط به فضاهای انبار، پله و نشیمن؛ می‌باشد؛ همچنین فضاهای ورودی و راهروها از کمترین میزان نظم فضایی در پیکره‌بندی ساختار خانه‌ها برخوردار هستند. مقایسه نسبت میان کمترین فضا با بیشترین فضا در شاخص هم‌پیوندی در بناهای مختلف، از نسبت ۱ به ۳/۵ تا ۴/۵ برخوردار می‌باشد. در شاخص کنترل، بین نسبت فضای با کمترین مقدار کنترل و بیشترین میزان کنترل تفاوت فاحشی (یک به ۱۵ تا ۱ به ۶۳) قابل مشاهده است که این تفاوت بیان‌کننده کنترل تام بر فضای میانی است. این تفاوت در معیار انتخاب نیز به خوبی قابل رویت است؛ به نحوی که کمترین آن ۱ به ۸/۹ در خانه جنگجویان و بیشترین آن ۱ به ۲۹/۹۶ در خانه کدخدایی می‌باشد.

جدول ۱. پلان و تبدیل آن به گراف فضایی

نام خانه	پلان	گراف فضایی
کیمیاگری		
افتاده		
جنگجویان		

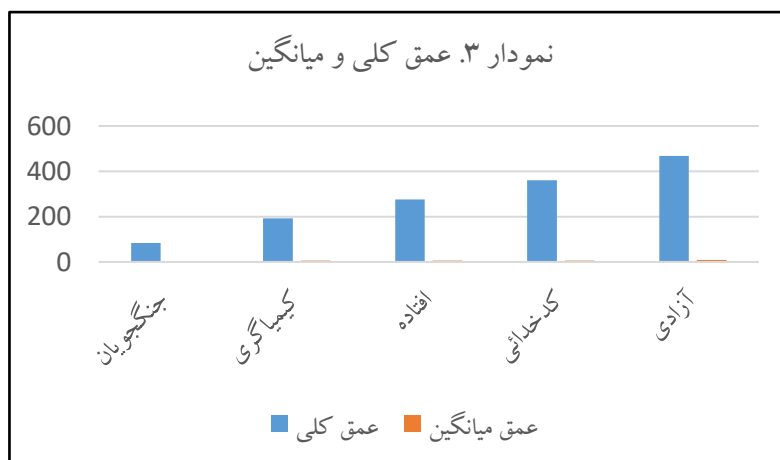
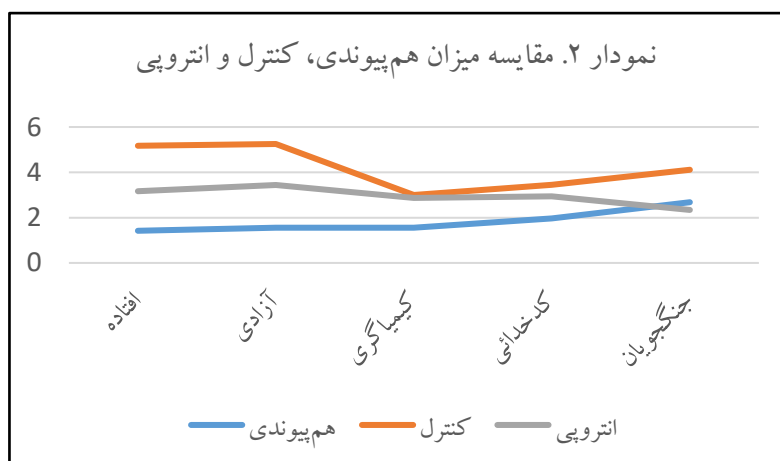


جدول ۲. نتایج نحو فضا بر مبنای ارزش‌های عمق، هم‌پیوندی، کنترل، انتخاب و انتروپی

حیاط (Y) - ورودی (En) - انبار (S) - پله (St) - سرویس بهداشتی (W.C) - راهرو (Co) - پیش فضای ورودی (Lo) - حمام (B)

معیار مورد تحلیل	میزان	نام خانه	معیار مورد تحلیل				
			عمق کلی	عمق میانگین	هم‌پیوندی	کنترل فضا	انتخاب فضا
2.05 < En < 2.87	۱۹۲	کیمیاگری	۶/۶۲	۰.۴۵۱ < i < ۱.۵۶	۰.۲ < C < ۳	۶۹ < Ch < ۸۲۳	2.05 < En < 2.87
Y	کمترین فضا		Co-01	En	S-01	S-01	Y
St-06	بیشترین فضا		St-06	Y	Y	Y	St-06
2.39 < En < 3.166	۲۷۶	افتاده	۶	۰.۳۳ < i < ۱.۴۲	۰.۱ < C < ۵.۱۶۷	۱۰۳ < Ch < ۱۹۹۷	2.39 < En < 3.166
C0-09	کمترین فضا		Co-01	S-04	W.C	St-01	C0-09
St-01	بیشترین فضا		S-04	Y	Y	Y	St-01
1.68 < En < 2.34	۸۳	جنگجویان	۳/۷۷	۰.۶ < i < ۲.۶۸	۰.۱ < C < ۴.۱۱	۴۵ < Ch < ۴۰۳	1.68 < En < 2.34
Y	کمترین فضا		Lo	S-01	Br-04	S-02	Y

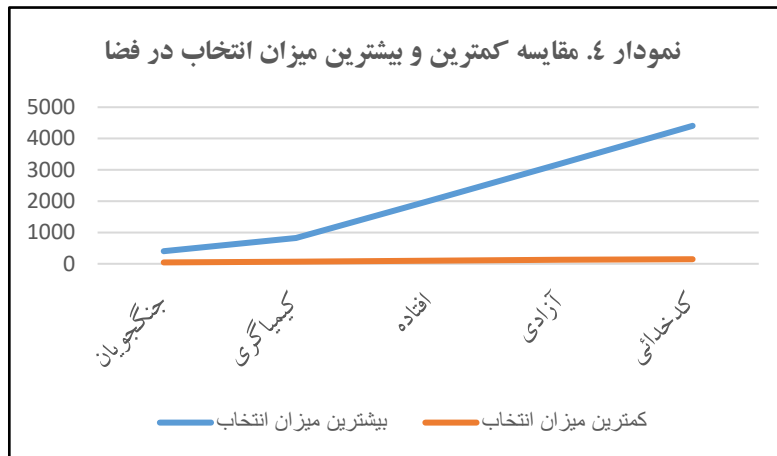
S-01	Y	Y	Y	S-04	بیشترین فضا	
2.17<En<2.94	147<Ch<4405	.2<C<3.45	.59<i<1.976	۵/۶۲۵	۳۶۰	محدوده کدخدائی
C0-05	St-02	Cl-03	S-05	Lo-01	کمترین فضا	
Li-08	Y-01	Y-01	Y-01	Li-09	بیشترین فضا	
2.5<En<3.44	129<Ch<3193	.083<C<5.25	.5<i<1.55	۸/۳۵	۴۶۸	محدوده آزادی
Co-03	Li-09	B	W.C	Lo-01	کمترین فضا	
S-01	Y-01	Y-01	Y-01	S-01	بیشترین فضا	



باتوجه به گراف فضایی هر خانه مندرج در جدول ۱ و همچنین نمودار ۲، بیشترین میزان هم‌پیوندی در خانه جنگجویان قابل مشاهده است که علت آن به قرارگیری فضاها در یک لایه بلافاصله بعد از حیاط برمی‌گردد؛ در حالی که در دیگر خانه‌ها فضاها در لایه‌های بعدی و به صورت تو در تو با فضاهای ارتباطی و واسط چیدمان گشته‌اند. این امر کمک نموده و میزان انتروپی و جداگزینی فضا را در خانه جنگجویان به حداقل رسانده است. از سوی دیگر باعث گردیده تا خانه جنگجویان نسبت به سایر خانه‌های جامعه آماری منتخب از عمق کمتری برخوردار باشد (نمودار ۳). تعداد گره کمتر و به تبع ارتباطات و دسترسی‌های محدودتر در خانه کیمیاگری نسبت به سایر خانه‌ها باعث گردیده تا ارزش کنترل در این خانه کاهش

چشمگیری داشته باشد (نمودار ۲). از سوی عمیق بودن فضاها در خانه‌های آزادی و افتاده باعث گردیده است تا میزان جداگزینی

فضا افزایش یافته و تاثیر قابل توجهی بر ارزش انتروپی داشته باشد. شکاف بین حداقل و حداکثر میزان انتخاب فضا در نمودار ۴ به نمایش درآمده است. این نمودار حاکی از آن است که در خانه جنگجویان فضاها از ارزش انتخاب متفاوتی نسبت به یکدیگر برخوردار نمی‌باشند. در نقطه مقابل، خانه کدخدایی بین فضای با ارزش انتخاب بالا در مقایسه با کمترین شانس انتخاب، تفاوت چشمگیری وجود دارد. وجود دو حیاط و لایه‌ی عمیقی از فضا با راهروهای ارتباطی طولانی بین دو حیاط عاملی است که منجر به این میزان تفاوت گردیده است. مقایسه دو نمودار ۳ و ۴ رابطه معناداری میان میزان عمق کلی و ارزش انتخاب را به نمایش می‌گذارد.



۵. نتیجه‌گیری

آن‌گونه که در آیات قرآنی و روایات آمده است، انسان موجودی مدنی بالطبع است که اجتماعی بودن و ایجاد روابط اجتماعی با هم‌نوع، در متن خلقت و آفرینش او پی‌ریزی شده است. بسیاری از نیازهای عالی انسان و شکوفا شدن استعدادها و توانایی‌هایش فقط از طریق تجربه تعامل بین

فردی و ارتباطات اجتماعی می‌تواند فعلیت یابد و بدون تردید مهم‌ترین بُعد شخصیت افراد را باید بُعد اجتماعی آن دانست. حضور، به انسان اجازه می‌دهد تا آنچه در محدوده تجربه مستقیم او قرار می‌گیرد، کشف و جستجو کند. از آنجا که مردم زمانی در فضا حاضر می‌شوند که کاری برای انجام دادن داشته باشند؛ بنابراین همیشه باید یک فضا ظرفیت تجربه شدن، شکل‌گیری فعالیت‌ها، بروز رفتارها و ایجاد تعاملات اجتماعی را داشته باشد. بدین ترتیب قابلیت‌های یک فضا توسط فرد بررسی و تحلیل شده و آنچه برداشت او از محیط می‌تواند باشد در ذهنش نقش می‌بندد. به دنبال آن فرد جهت برآورده نمودن یکی از سطوح نیازهای خود به استفاده از فضا روی می‌آورد. طراحی معماری و شهری مناسب از مواردی است که می‌تواند نقش به‌سزایی در حضورپذیری یک فضا و ایجاد تعاملات اجتماعی ایفا نماید. موقعیت مناسب در سازمان فضایی کل بنا (سهولت دسترسی، قابلیت استفاده برای همگان، قرارگیری در معرض دید)، وجود عناصر نیمه ثابت مانند مبلمان، ارتقاء کیفیت محیط با ایجاد فضاهای باز و سبز و غنی‌تر نمودن تجربه حضور، مطابقت حداکثری با نیازهای گروهی از مواردی است که می‌تواند با شکل‌گیری تصویر ذهنی واضح، خوانا و مطلوب از حضور و ایجاد خاطره فردی و جمعی، زمینه‌سازی حضور در فضا را فراهم آورد.

غالب پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه حضورپذیری و اجتماع‌پذیری به عرصه‌های عمومی شهری محدود می‌گردد. در پژوهش پیش رو، این موضوع در رابطه با فضای معماری و به طور اخص جانمایی فضا در پیکره‌بندی معماری مورد مطالعه و تحلیل قرار گرفته است؛ نتایج نشان دهنده آن است که علی‌رغم طراحی بنا به صورت درونگرا و قرارگیری حیاط در لایه‌های میانی پیکره‌بندی که می‌تواند از نظر حریمیت و عمق فضایی، آن را در جایگاه متوسط و بینابینی قرار دهد؛ به دلیل برخورداری از بیشترین میزان انتخاب و در عین حال کنترل بر فضا، نقش مهمی در هم‌پیوندی و انسجام فضایی ساختار خانه‌های بومی بازی نموده و از بیشترین میزان حضورپذیری برخوردار گردد. این مهم در توسعه الگوهای فضایی عرصه‌های عمومی می‌تواند در قالب انتخاب سازماندهی مرکزی، نزدیکی به ورودی و ایجاد دسترسی فضاهای دیگر از عرصه طراحی شده مورد توجه قرار گیرد.

۶. منابع و ماخذ

قرآن کریم.

- پسندیده، عباس. (۱۳۹۴). الگوی اسلامی شادکامی. قم: موسسه علمی فرهنگی دارالحدیث، چاپ دوم.
- تفهیمی، رحمان و عرفانیان ستاریان، مریم. عوامل موثر بر ارتقای حضورپذیری فراغتی در فضای شهری، نمونه موردی: بلوار خیام مشهد حفاصل تقاطع سجاد و فردوسی. اولین همایش ملی مدیریت گردشگری، طبیعت‌گردی و جغرافیا در دانشگاه شهید مفتاح همدان، ۲۳ بهمن ۱۳۹۲.
- دیده‌بان، محمد؛ پوردیهیمی، شهرام و ریسمانچیان، امید. (۱۳۹۲). روابط بین ویژگی‌های شناختی و پیکره‌بندی فضایی محیط مصنوع، تجربه‌ای در دزفول. مطالعات معماری ایران، دوره دوم، شماره ۴، ۳۷-۶۴.
- حمزه‌نژاد، مهدی و قلیچی، پدرام. (۱۳۹۷). بررسی اجتماع‌پذیری و کیفیت قرارگاه‌های رفتاری در پارک‌های درون دانشگاهی، مورد مطالعاتی: پارک دانشگاه علم و صنعت ایران. آرمانشهر، دوره یازدهم، شماره ۲۵، ۴۵-۵۵.
- ریسمانچیان، امید و بل، سایمون. (۱۳۸۹). شناخت کاربردی روش چیدمان فضا در درک پیکره‌بندی فضایی شهرها. هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، دوره ۲، شماره ۴۳، ۴۹-۵۶.
- سلطانی، سحر و خاکی، آزاده. بررسی خوانایی در فضای کار با استفاده از روش تحلیلی نحو فضا نمونه موردی: ساختمان اداری در مرحله پیش از ساخت. همایش ملی نظریه‌های نوین در معماری و شهرسازی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین. ۱۹ مهر ماه ۱۳۹۳.
- شیرآوند، محسن. (۱۳۹۴). روابط اجتماعی از منظر اسلام. تهران: خبرگزاری بین‌المللی قرآن (ایکنا). کد خبر: ۳۴۸۲۱۵۱.
- طائف‌نیا، مریم و سجاد، ریحانه‌السادات. (۱۳۹۲). افزایش حضورپذیری زنان در شهر. نخستین کنفرانس ملی زن، معماری و شهر در موسسه بین‌المللی مطالعات راهبردی معماری ایران و شرکت هربرز. ۷ و ۸ اسفندماه ۱۳۹۲.
- طباطبائی، محمدحسین. (۱۳۷۴). المیزان فی تفسیر القرآن، جلد ۱۸. قم: جامعه مدرسین حوزه علمیه قم- دفتر انتشارات اسلامی.
- طباطبائی ملاذی، فاطمه و ژاله صابرنژاد، ژاله. (۱۳۹۵). رویکرد تحلیلی نحو (چیدمان) فضا در ادراک پیکره‌بندی فضایی مسکن بومی قشم (نمونه موردی روستای لافت). مسکن و محیط روستا، دوره سی و پنجم، شماره ۱۵۴، ۷۵-۸۸.
- علی‌پور، سارا؛ صندوقی، علی و منوچهری، عباس. تقابل اجتماع‌پذیری و اجتماع‌گریزی در فضاهای شهری. سومین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری در موسسه معماری و شهرسازی سفیران راه مهرآری شیراز. ۴ مهر ماه ۱۳۹۶.
- قلعه‌نویی، محمود؛ زمانی، بهادر؛ درانی عرب، آتناز و معززی مهر طهران، امیرمحمد. سومین کنفرانس بین‌المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری در کنفدراسیون بین‌المللی مخترعان جهان (IFIA) و دانشگاه جامع علمی کاربردی در شهر تهران، ۲۶ شهریور ماه ۱۳۹۵.
- لطیفی، محمد و داراب، دیبا. (۱۳۹۹). داده‌کاوی ساختار فضایی مسکن بومی قاجار؛ نمونه موردی: خانه جنگجویان اصفهان. نقش جهان - مطالعات نظری و فناوری‌های نوین معماری و شهرسازی، ۱۰ (۳)، ۱۶۳-۱۷۱.
- لطیفی، محمد؛ مهدوی‌نژاد، محمدجواد و دیبا، داراب. (۱۳۹۹). منطق اجتماعی فضا در مسکن بومی قاجار اصفهان. مطالعات جامعه‌شناختی شهری. ۱۰ (۳۷)، ۱۸۶-۱۶۱.
- لطیفی، محمد و مهدوی‌نژاد، محمدجواد. (۱۴۰۱- الف). معاصر سازی الگوی مسکن بومی اصفهان بر پایه تحلیل روابط غیرشکلی پلان، نمونه موردی: خانه جنگجویان. مطالعات معماری ایران، ۱۱ (۲۱)، ۱۸۵-۲۰۳.
- لطیفی، محمد و مهدوی‌نژاد، محمدجواد. (۱۴۰۱- ب). رهیافتی بر روزآمدی کهن الگوهای بارزش معماری ایرانی- اسلامی (نمونه موردی: خانه همت‌یار). بنیان‌های حکمی- فلسفی هنر ایرانی، ۱ (۱)، ۴۵-۵۹.
- لطیفی، محمد و مهدوی‌نژاد، محمدجواد. (۱۴۰۲). چارچوب عملیاتی برای رایانش یکپارچه در طراحی معماری انرژی- فرم کارا؛ نمونه مطالعاتی: مسکن اصفهان. گفتمان طراحی شهری مروری بر ادبیات و نظریه‌های معاصر، ۴ (۲)، ۱۲۰-۱۳۵.
- لنگ، جان. (۱۳۸۸). آفرینش نظریه‌های معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط. ترجمه علیرضا عینی‌فر. تهران: دانشگاه تهران.
- مسعودی‌نژاد، رضا. (۱۳۸۶). مقدمه‌ای بر اسپیس سینتکس. تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- ملازاده، عباس؛ بارانی‌پسیان، وحید و خسروزاده، محمد. (۱۳۹۱). کاربرد چیدمان فضایی در خیابان ولیعصر شهر باشت. مدیریت شهری، دوره دهم، شماره ۲۹، ۸۱-۹۰.
- نژادابراهیمی، احد و فرشچیان، امیرحسین. (۱۳۹۶). تعامل اجتماعی در مکان معماری، عنصری در اعتلاء جهان شهر معنوی اسلامی، نمونه موردی: شهر معنوی مشهد مقدس. همایش بین‌المللی بازخوانی تمدن اسلامی و جهان شهر معنوی با تاکید بر شهر مقدس مشهد در جامعه المصطفی‌العالمیه شهر مشهد.
- همدانی‌گلشن، حامد؛ مطلبی، قاسم و بهزادفر، مصطفی. (۱۳۹۸). تبیین رابطه پیکره‌بندی فضایی و تعاملات اجتماعی، با استفاده از برهم کنش نحو فضا و روان‌شناسی بوم‌شناختی. صفا، دوره سی، شماره ۱، ۵۹-۷۶.

- Dawes, M. J. & Ostwald, M. J. & Lee, J. H. (2021). Examining control, centrality and flexibility in Palladio's villa plans using space syntax measurements. *Frontiers of Architectural Research*, <https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.02.002>.
- Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge: Polity Press.
- Hillier, Bill. (1996). *Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hillier, Bill & Julienne Hanson. (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lawson, B. (2007). *Language of Space*. Routledge. PBShop UK.
- Ostwald, Michael J. (2011). A Justified Plan Graph Analysis of the Early Houses (1975-1982) of Glenn Murcutt. *Nexus Network Journal*. Volume 13. Issue 3.
- Turner, Alasdair. (2001). *Depthmap: A Program to Perform Visibility Graph Analysis*. 3rd International Symposium on Space Syntax. Georgia: Georgia Technological Institute.