

تبیین شفافیت ساختار فضایی معماری ایران در دوره صفویه* مطالعه موردی: کوشک هشت بهشت و مسجد امام اصفهان

علی دری^۱، غلامرضا طلیسچی^{۲*}

^۱ مدرس مدعو دانشکده عمران و معماری، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

^۲ استادیار دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۴/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۱/۰۵

چکیده

فضا، یکی از مفاهیم اساسی معماری است که توسط کالبد محدود و در رابطه‌ای ادراکی بین فرد ادراک کننده و کالبد ادراک شونده محسوس می‌شود. در آثار معماری، ترکیب فضاها، ساختار فضایی را شکل می‌دهند که متشکل از روابط و کنش‌های درونی فضاهاست. ساختار فضایی، کیفیات ادراکی ویژه‌ای را سبب می‌شود که نقش بنیادی در تجربه و فهم اثر معماری دارد. یکی از کیفیاتی که در ساختار فضایی معماری ایرانی ظهور یافته، شفافیت است که در دوره اعتدالی معماری ایران، یعنی دوران صفوی، ظهور و بروز شایانی داشته است. هدف تحقیق حاضر، تبیین و دسته‌بندی شفافیت در ساختار فضایی معماری ایران، با عطف توجه به معماری دوران صفوی است. برای بررسی این موضوع، بناهای این دوران با توجه به ساختار فضایی آنها، به دو گونه برون‌گرا و درون‌گرا تقسیم شدند. از نمونه‌های گونه برون‌گرا، کوشک هشت بهشت اصفهان، و از گونه درون‌گرا، مسجد امام اصفهان انتخاب شدند. پژوهش حاضر، به روش مطالعه موردی، بر پایه داده‌های حاصل از اسناد کتابخانه‌ای و مشاهده میدانی، به تحلیل، تبیین و دسته‌بندی انواع شفافیت در ساختار فضایی معماری ایران می‌پردازد. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که شفافیت فضایی در معماری ایرانی متنوع است. این کیفیت ادراکی فضا، به دو صورت حرکتی/ادراکی و بصری/ادراکی قابل دسته‌بندی است. معماران ایرانی، با عناصری هم‌چون فخر و مدین، شناسیل، هورنو، شباک و روزن، به شفافیت بصری/ادراکی، و با عناصر دیگری نظیر حیاط، ایوان و گنبدخانه، به شفافیت حرکتی/ادراکی دست پیدا کرده‌اند. عناصر شفافیت بصری/ادراکی، علاوه بر عملکرد خود، سبب نورانیت، تداوم بصری و درک هم‌زمان درون و بیرون فضا می‌شود؛ در حالی که شفافیت حرکتی/ادراکی، گشایش، سبکی، تسلسل، یکپارچگی و پیوستگی فضا را به همراه دارد؛ و انسان همواره فضا را تعریف شده، ولی بی‌پایان احساس می‌کند. در نتیجه، معماری ایرانی، به‌ویژه در دوران صفوی، واجد تسلسل و در عین حال پیوستگی فضایی است. این پیوستگی فضایی، همواره آدمی را در درون فضایی که تعریف شده قرار می‌دهد.

واژگان کلیدی: ساختار فضایی، شفافیت، معماری ایرانی، کوشک هشت بهشت، مسجد امام اصفهان.

مقدمه

مفهوم «فضا» یکی از مهم‌ترین موضوعات معماری است که همواره مورد توجه معماران، نظریه‌پردازان و پژوهشگران قرار گرفته است. برنو زوی، فضا را مؤلفه‌ی اساسی معماری می‌داند. وی داوری بناها را با تکیه‌ی صرف بر ویژگی‌های تجسمی، مورد نقد قرار می‌دهد. (زوی، ۱۳۷۶: ۲۲). در حقیقت، زوی معماری را هنر ساختن فضا می‌داند (Zevi, 1957: 78). هم‌چنین مفهوم فضا اهمیت ویژه‌ای در مطالعات معماری ایران داشته است (اردلان، ۱۳۵۳؛ نصر، ۱۳۸۸). زیرا بر خلاف معماری کلاسیک غربی که در آن پیکره اصل است، در معماری ایرانی آن‌چه موضوعیت دارد، فضا است (نصر، ۱۳۷۵: ۵۰). در حقیقت، در معماری ایرانی-اسلامی، فضا اصل، و پیکره، محدود کننده فضا است (Ardalan, 1973: 44).

درباره فضا معماری و ادراک آن، پژوهش‌های بسیاری انجام شده است (pallasmaa, 2012; Holl et al, 2006; Schulz, 1971). زیگفرید گیدنون، در کتاب فضا، زمان و معماری، به بررسی سیر تحول مفهوم فضا پرداخته و به سه ویژگی گشایش، سبکی، و شفافیت فضا در معماری مدرن اشاره نموده است (گیدنون، ۱۳۹۲). هم‌چنین، کریستین نوربرگ شولتز، از وجهی دیگر به نقش انسان در ادراک فضای معماری، و یا فضا به‌عنوان مقوله‌ای ادراکی تأکید می‌کند (شولتز، ۱۳۵۳). رودلف آرنه‌ایم نیز در کتاب پویه شناسی صور معماری می‌گوید، رابطه‌ای میان ناظر و فضا وقوع می‌یابد، که ادراکی است (آرنه‌ایم، ۱۳۸۲: ۱۹).

مطالعات مورد اشاره همگی بر ادراک فضا به‌عنوان وجهی اساسی از فهم معماری، تأکید ورزیده‌اند. در واقع، تجربه فضایی و یا شناخت فضایی، مهم‌ترین وجه از تجارب محیطی ماست. یکی از اقسام این تجارب فضایی، ادراک کیفیتی از فضا به نام «شفافیت» است (Rowe & Slutzky, 1963: 44). شفافیت از وجوه اساسی فضا است (معماربان، ۱۳۸۷: ۳۵۷). سید هادی میرمیران، چنین کیفیتی را، حاصل کاستن از ماده و افزایش فضا می‌داند، و شفافیت را اصل اساسی معماری ایران تعریف می‌کند (میرمیران، ۱۳۷۷: ۹۵). نادر اردلان، شفافیت را به مفهوم پیوستگی فضاهای مثبت تعریف کرده، و بر آن به‌عنوان یکی از مفاهیم مهم درک معماری سنتی ایرانی-اسلامی تأکید ورزیده است (Ardalan, 1973: 45). به نظر می‌رسد که شفافیت، از اصول و مبانی معماری ایران بوده و کالبد بناها را دربرمی‌گیرد؛ اما این کیفیت، فاقد تبیین نظری و دسته‌بندی بنیادین است. این فقدان سبب شده که طراحان و پژوهشگران، ابهام‌ها و برداشت‌های غیردقیقی از شفافیت در ساختار فضایی معماری ایران داشته باشند.

به همین جهت، این مقاله برای تشریح مفهوم شفافیت، ویژگی‌ها، و انواع آن در معماری ایرانی، به بررسی و تفسیر ساختار فضایی دو گونه از آثار شاخص معماری دوره صفویه، به‌عنوان یکی از برجسته‌ترین دوره‌های معماری ایران پرداخته است. در

واقع این مقاله درصدد پاسخ‌گویی به این سؤالات است: شفافیت فضایی در معماری ایران به چه نحوی تحقق یافته، و دارای چه دسته‌بندی است؟ هر یک از این دسته‌ها واجد چه ویژگی‌های فضایی هستند؟

روش تحقیق

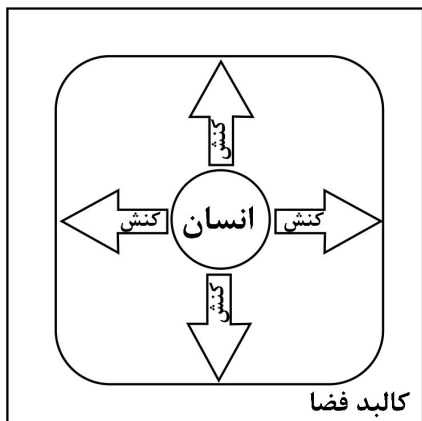
روش تحقیق پژوهش حاضر، کیفی است، که با راهبرد مطالعه موردی، براساس تحلیل داده‌های حاصل از مطالعات کتابخانه‌ای و مشاهده میدانی، به بررسی شفافیت ساختار فضایی معماری ایران در دوره صفوی می‌پردازد. از میان بناها کوشک هشت بهشت، گونه برون‌گرا، و مسجد امام اصفهان، گونه درون‌گرای معماری سبک اصفهانی^۱، به‌عنوان مواردی برای کشف، تفسیر و دسته‌بندی مفهوم شفافیت در معماری ایران انتخاب شده‌اند.

مبانی نظری تحقیق

۱- مفهوم فضا

درباره مفهوم فضا، از دیرباز برداشت‌های گوناگونی ارائه شده است. در فرهنگ معین، «فضا»، مکان وسیع، زمین فراخ و ساحت معنا شده است. بنابراین، فضا، دارای مکان است، یا همان مکانی است که می‌توان به درون آن رفت؛ پس فضا، قطعاً یک جای تهی است (معین، ۱۳۸۱). افلاطون در تیمائوس، فضا را «منشأ و ظرف همه چیزهای مرئی و مدبرک با حواس می‌داند» (آرنه‌ایم، ۱۳۸۲: ۱۷۰). که این تعریف در دوره‌های بعدی مورد توجه قرار گرفت. دوران رنسانس که پایان قرون وسطی و شروع انقلاب علمی و مذهبی بود، از سال ۱۴۰۰ میلادی با تحولات هنری در ایتالیا آغاز شد، و تغییراتی در مفهوم فضا به همراه داشت. در واقع فضا بر اساس اصول فضای اقلیدسی سه‌بعدی و پرسپکتیو به کار رفت. هم‌چنین مفهوم فضا در دوره‌های بعدی نیز به مراحل کمال خود ادامه داد. هنرمندان و دانشمندان معتقد بودند که توصیف جامع یک سطح از یک نقطه مبنا غیرممکن است؛ و ماهیت آن همراه با نقطه‌ای که از آنجا دیده می‌شود، تغییر می‌کند. در واقع فضا در فیزیک مدرن، به شکل نسبی در قیاس با یک نقطه مبنا متحرک تصور می‌شود. بدین ترتیب، به سه بُعد دوره رنسانس که در طول سده‌های متوالی به‌عنوان واقعیات سازنده اعتبار داشتند، یک بعد چهارم، یعنی زمان، افزوده شده است (گیدنون، ۱۳۹۲: ۳۶۳). جیوردانو برونو، نظریه‌هایی با استناد به نظریه کپرنیک ارائه کرد و بی‌نهایت را پایه فلسفه‌اش قرار داد. به اعتقاد وی، فضا از طریق آن‌چه در آن قرار دارد (جداره‌ها) درک می‌شود و به فضای پیرامون یا فضای مابین تبدیل می‌گردد. فضا، حتماً نمی‌باید از همه سمت محصور باشد و بدین سان اجباری نیست که همواره نهایی داشته باشد (گروتز، ۱۳۷۵: ۱۸۶). سیر تاریخی فضا در سه دوره، با سه دیدگاه مورد بحث است. معماری در دوره اول، نوعی

که به طور کلی از شبکه روابط تشکیل شده است. انسان در کانون این شبکه، ادراک کننده فضا است، و در تقابل کنش های ساختار فضایی^۴ قرار گرفته است.



تصویر شماره ۱: ساختار فضایی

۴- شفافیت ساختار فضایی

شفافیت^۵، از اصول مهم هستی است (میرمیران، ۱۳۷۴: ۲۸) و در زبان فارسی، به معنای چیزی است که از بیرون او، آن چه اندرون باشد، بتوان دید؛ مانند هوا، طلق، آبگینه و بلور (ذخیره خوارزمشاهی) مقابل کدر (دهخدا، ۱۳۴۹). شفافیت، سبب می شود به وضوح برسیم و در مقابل آن، ابهام و کدری وجود دارد (Rowe, & Sutzky, 1963: 46). شفافیت، به معنای امکان و قابلیت دید از وراء است و این سبب می شود که ریشه این بحث، به مفاهیمی هم چون ارتباط درون و بیرون، تداوم، یکپارچگی، سبکی و سرانجام به نورانیت برسد (دیبا، 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 صلبیت آن کاسته شده و شفاف می شود.

الف- رابطه درون و بیرون

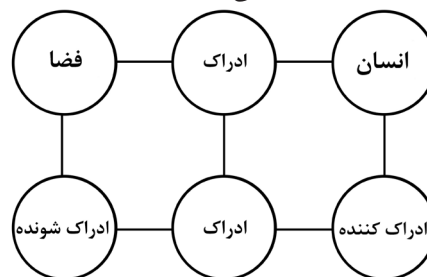
تقابل و ارتباط درون^۶ و بیرون^۷، از اصول اساسی معماری است (شولتز، ۱۳۵۳: ۷۸). درون و بیرون، مجاور بلافصل یکدیگرند و در پلان های معماران، دیوارهای میان این دو عالم، چیزی جز خطوط یا نوارهایی باریک نیستند، که پیوسته با تداوم حرکات روزمره مان از آنها می گذریم و می توان بدون تلاشی نه چندان زیاد، به این سوی و آن سوی آنها رفت. پس دغدغه بزرگ شخص معمار، از مغایرت تناقض گونه میان اینها ناشی می شود:

- (۱) بوجود نیامدن فضاهای داخلی مستقل با عالم بیرونی ای که به همان اندازه کامل است،
- (۲) ضرورت انسجام این دو، هم چون اجزای تجزیه ناپذیر محیط انسان (آرنهیم، ۱۳۸۲: ۱۲۲).

مجسمه سازی تلقی می شود که طراحان به فضای داخل توجهی نداشتند؛ در دوره دوم، فضای داخلی کانون توجه معماری درآمد. در این دوره تنها فضای داخل و یا خارج مورد نظر بود؛ اما در دوره سوم، ارتباط بین فضاهای داخل و خارج به طور واقعی ایجاد شد (گروتز، ۱۳۷۵: ۱۶۸).

۲- ادراک فضا

فضا، توسط انسان درک می شود و انسان، به عنوان مخاطب فضا، رابطه ای دو سویه با آن ایجاد می کند (شولتز، ۱۳۵۳: ۳۸). کسی که به بنایی افزاشته در دل محوطه ای کاملاً تهی نزدیک می شود، لزوماً رابطه ای ادراکی میان ناظر و هدف برقرار می کند. پیوندی که ناظر میان خود و هدف برقرار می سازد، به صورت خط مستقیم ادراک می شود (آرنهیم، ۱۳۸۲: ۲۰). مهدی حجت درباره ادراک فضا^۸ می گوید: «وقتی واژه فضا را به معنای کیفیت یا تأثیر فضا استفاده می کنیم، به تأثیر معماری بر انسان و تأثیر انسان از آن عنایت داریم. به عبارت دیگر، فضا در این معنا، نوعی ادراک است، تصویری که در آنها ایجاد می شود، حاصل ترکیب امر عینی و بیرونی (مُدِرک) و صفات مُدِرک است» (حجت، ۱۳۷۷: ۱۹). بنابراین «فضا» امری میان ادراک کننده و ادراک شونده است، که کیفیت آن، تحت تأثیر رابطه ادراکی میان فرد و کالبد قرار دارد؛ انسانی که فضا را درک می کند، و کالبدی که فضا را تحدید می کند.



نمودار شماره ۱: ادراک فضا

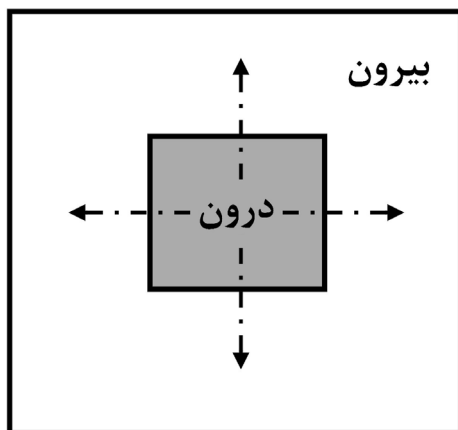
۳- ساختار فضایی

ساختار، در بنیادی ترین مفهوم خود، کل یکپارچه ای است که از قسمت ها و کلیت های متصل بهم به وجود آمده است. ساختار، الگویی از نیروهای دارای کنش درونی است که به عنوان یک کلیت واحد فضایی زمانی ادراک می شود. (Kepes, 1965: 67) کنز و تانگه، در مورد مفهوم ساختار می گوید: «منظور از ساختاردهی به فضاهای معماری یا شهری، فرایند شکل دهی به فعالیت ها و جریان های ارتباطی فضاهاست. می توان گفت که سازمان دهی فضایی، ایجاد شبکه ای از ارتباطات هر اندامواره زنده است که در آن رشد و تغییر، به عنوان عوامل ثابت گنجانده شده اند. به وجود آوردن معماری را می توان فرایند ساختن شبکه های ارتباطی قابل مشاهده در فضا نامید» (Luchinger, 1981: 34).

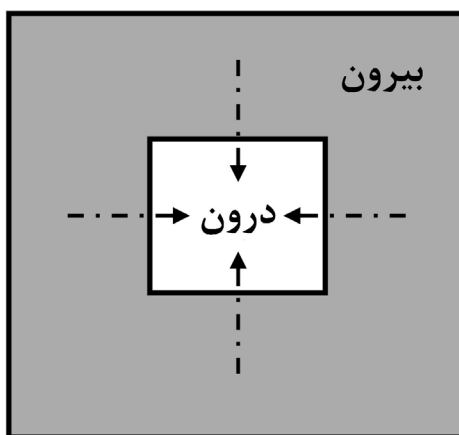
بنابراین فضا توسط کالبد، احاطه و تعریف می شود و صرفاً نهایی برای آن وجود ندارد. هم چنین فضا دارای ساختاری است

فضاها، این نیاز را به وجود می آورد که در درون، صحبت از بیرون باشد و بیرون نیز خود به درون کشانده شود. اینک بیرون و درون می تواند یکی شود» (پیشین: ۱۷۰).

گونه‌های درون گرا و برون گرا^۳، ساختار فضایی متفاوتی در مقایسه با یکدیگر دارند. بناهای برون گرا، بناهایی هستند که با فضای بیرونی خود شامل عناصر شهری گذر، مسیر و یا محوطه خارجی در ارتباط مستقیم بوده و فضاها داخلی آن نیز همین ارتباط را با فضای بیرونی دارند (معماران، ۱۳۸۷). درون گرایی با عدم توجه به فضای خارجی و تأکید حول حیاط مرکزی سازمان‌دهی می شود (سیفیان، ۱۳۸۶: ۸). بنابراین تفاوت اساسی بناهای برون گرا و درون گرا در ساختار فضایی و عنصر حیاط است.



تصویر شماره ۳: ساختار درون و بیرون در گونه برون گرا



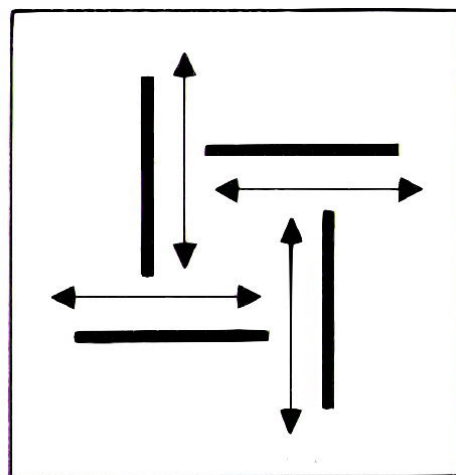
تصویر شماره ۴: ساختار درون و بیرون در گونه درون گرا

یافته‌های تحقیق

۱- شفافیت در ساختار فضایی معماری ایران

ارتباط درون، بیرون و پیوستگی فضاها در بناهای کوشک هشت بهشت و مسجد امام اصفهان، حاکی از شفافیت فضایی معماری ایران در دوره صفویه است، در این بناها، فضاها زنجیروار به هم متصل شده‌اند و مرزهای فضایی کم‌رنگ محسوس می شوند که به طرق مختلفی ارتباط فضایی پدید آمده است.

مرز میان دو فضا، علاوه بر آن که مابین ویژگی‌های شکلی و معنایی است، بر ویژگی‌های ارتباطی نیز دلالت می نماید؛ «چرا که انسان، به هر دو فضای درون و بیرون و هم چنین به امکان حرکت بین این دو فضا نیازمند است؛ لذا این دو، قابل جدایی مطلق نیستند و همیشه ارتباطی کم و بیش شدید بین آنها وجود دارد. نوع ارتباط، بیش از هرچیز، تابع نوع روزه‌های فضای داخلی از یک سو و رابطه فضایی بین جداره‌ها از سوی دیگر است؛ چراکه هردوی این فضاها، جمعا محیط زندگی انسان را تشکیل می دهند و دارای ضرورت حیاتی می باشند» (گروتز، ۱۳۷۵: ۱۷۴). کیفیت فضایی به وسیله تعریف مرز فضاها ایجاد می شود، در این میان، هرچه مرزهای تحدیدکننده فضای معماری که عبارت‌اند از کف، دیوار و سقف، واضح تر تعریف شده باشند، فضا بهتر درک می شود. زمینه اصلی در مورد این سه عنصر معماری، ارتباط بین درون و بیرون است. این سه عنصر، همراه با هم و به طور خودکار و البته به طرق گوناگون، یک درون را در میانه بیرون ایجاد می کنند؛ کف از طریق رو و زیر، دیوار از طریق درون و اطراف، و سقف از طریق بالا و پایین» (پرتوی، ۱۳۸۸: ۹۱). در روند تکاملی تاریخی، فضا در دوره سوم، (فضای قرن بیستم) مرز بین درون و بیرون، وضوح خود را از دست داد و در واقع، درون و بیرون، به صورت واحد دیده شد. در مصاحبه تلویزیونی، رایت درباره نوآوری خود در معماری می گوید: پلان باز، به این معناست که ساختمان به جای این که تعدادی جعبه باشد که کنار هم و یا داخل هم باشند، روز به روز نقش فضاها جدی تر شد و خارج کم کم به داخل آمد و داخل، هرروز بیش تر به خارج راه پیدا کرد (گروتز، ۱۳۷۵: ۱۷۴).

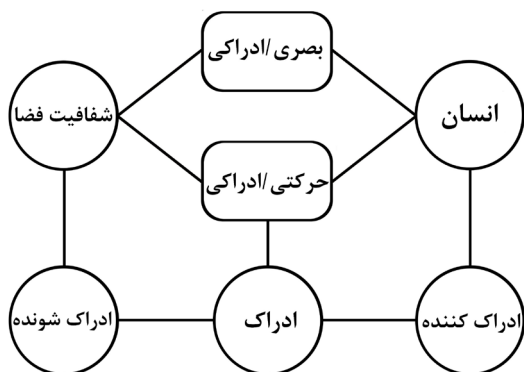


تصویر شماره ۲: ساختار درون و بیرون فضا در قرن بیستم؛

مأخذ: گروتز، ۱۳۷۵: ۱۸۳

برخی معماران، از طریق انفجار محصوریت (جداره‌ها)، دوگانگی بین درون و بیرون را لغو کردند. میس وندروهه، از طریق ادامه دادن صفحات به خارج، جاری بودن فضا را به بیرون را تشدید کرد و یک دیوار را فقط از شیشه ساخت. ارتباط درون و بیرون در ذهن او، ارتباطی بسیار لطیف تر و جامع بود. «احساس جا افتادگی

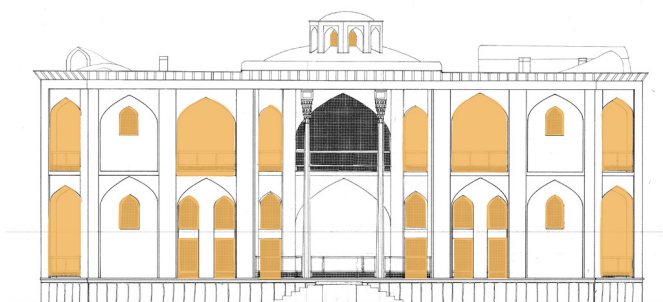
فضایی معماری ایرانی به دو صورت ادراک می‌شود: ۱- شفافیت حرکتی- ادراکی، که با حرکت درون فضا همراه است؛ ۲- شفافیت بصری- ادراکی، که به صورت دیداری است.



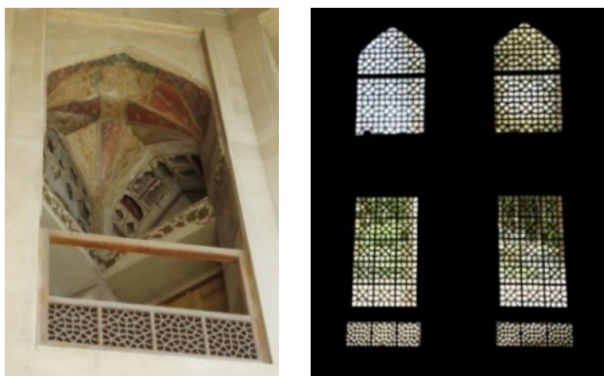
نمودار شماره ۲: دسته بندی شفافیت ادراکی، مأخذ: نگارندگان

الف- شفافیت بصری- ادراکی

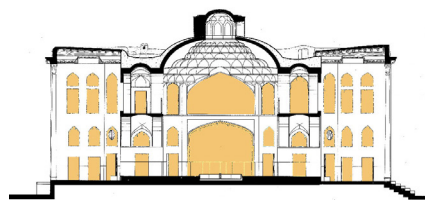
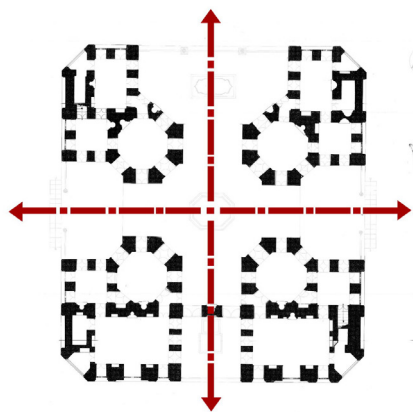
حس بینایی مهم ترین عامل ارتباط انسان با فضای معماری است (نقره کار، ۱۳۹۳: ۷۰). با در نظر گرفتن شفافیت به عنوان پدیده‌ای در کنش با نور و ادراک بصری، می‌توان گفت که عناصر و مواد شفاف می‌توانند شفافیت محدوده قابل ملاحظه‌ای از دید و ادراک بصری را پدید آورند (Rowe & Slutzky, 1963: 50). این نوع کیفیت ادراکی، ضمن حفظ حریم و محصوریت فضا، پیوستگی بصری با فضاهای دیگر را به همراه دارد.



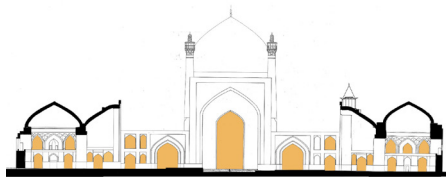
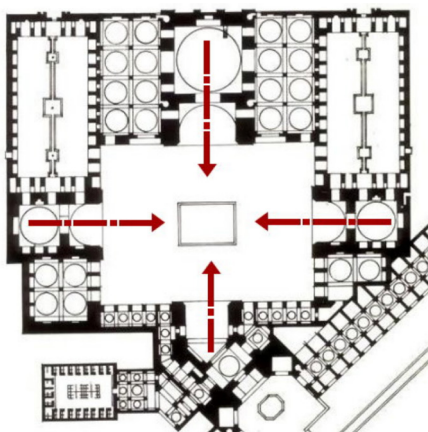
تصویر شماره ۷: عناصر شفافیت بصری/ ادراکی کوشک هشت بهشت؛ مأخذ: مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی اصفهان



تصویر شماره ۸: نمایی از عناصر شفافیت بصری/ ادراکی کوشک هشت بهشت اصفهان؛ مأخذ: نگارندگان



تصویر شماره ۵: شفافیت فضا و رابطه درون و بیرون در کوشک هشت بهشت اصفهان، مأخذ: مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی اصفهان



تصویر شماره ۶: شفافیت فضا و رابطه درون و بیرون در مسجد امام اصفهان، مأخذ: مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی اصفهان

معماران ایرانی، با روش‌ها و عناصر متفاوت، فضایی شفاف را به وجود آورده‌اند. ماده مکعب بنا را تا آنجا که ممکن است، توسط حیاط‌ها، ایوان‌ها، گشادگی‌ها، روزنه‌ها و نورگیرها برداشته و آن چه از ماده باقی مانده، حداقلی است که برای برپا ماندن بنا لازم است (میرمیران، ۱۳۷۷: ۹۵). در حقیقت، برجسته‌ترین خصوصیت معماری ایران که آن را از معماری دیگر سرزمین‌های جهان مشخص می‌کند، شفافیت این معماری است (میرمیران، ۱۳۷۴: ۲۸). این شفافیت، حاصل ادراک همزمان چند موقعیت فضایی است (Gyorgykepes, 1947: 78). چنین کیفیتی در ساختار



در معماری ایران، برخی عناصر، شفافیت بصری- ادراکی را پدید آورده‌اند، عناصر فخرومدین، هورنو، شناسیل، ارسی، شباک و روزن، سبب شفافیت فضاها شده‌اند. با این عناصر، ساختمان بازتر، نقش فضاها جدی‌تر، و بیرون به درون کشانده شده؛ درختان و طبیعت از درون مشهود و محیط با درون بنا یکی شده است.



تصویر شماره ۱۰: شفافیت بصری/ادراکی مسجد امام اصفهان؛ مأخذ: مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی اصفهان



تصویر شماره ۹: شفافیت بصری/ادراکی در گوشه هشت بهشت اصفهان، مأخذ: نگارندگان



تصویر شماره ۱۱: نمایی از شفافیت بصری/ادراکی، مسجد امام اصفهان؛ مأخذ: نگارندگان

کیفیت شفافیت در ساختار فضایی، سبب نورانیت، حس تعالی و تحوّل فضا می‌شود، که علاوه بر تعامل بصری میان درون و بیرون، حجم‌های نور و روشنایی را به دنبال دارد. در معماری ایران، کالبد بناها تا حد ممکن توسط معمار، شفاف، و تعامل درون و بیرون پدید آمده است.

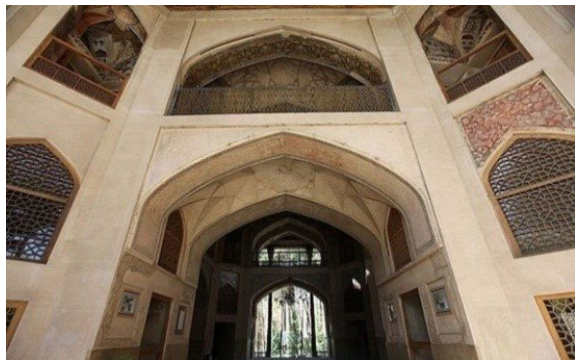
جدول شماره ۱: تحلیل عناصر ایجاد کننده شفافیت بصری- ادراکی؛ مأخذ: نگارندگان

ویژگی ها	تصاویر		عناصر ایجاد کننده شفافیت در معماری ایران
	مسجد امام اصفهان	گوشه هشت بهشت	
در نزدیکی‌های تیزه گنبد، سوراخ را پر نمی‌کنند تا در بالای طاق، کار نوررسانی و تهویه را انجام دهد (پیرنیا، ۱۳۷۰: ۱۱۹).	----		هورنو
نوعی بالکن به سمت بیرون خانه و روی معبر عمومی است که با چوب ساخته شده و پیرامون آن با نرده‌های مشبک پوشیده می‌شود (شاطریان، ۱۳۹۲: ۳۹۲).	----		شناسیل
فخرومدین به چیزی گفته می‌شود که با گل پخته و سفال یا کاشی ساخته شده و روزنه‌ای کوچک در میان آن در می‌آید (پیرنیا، ۱۳۸۷: ۵۷۳).		----	فخرومدین

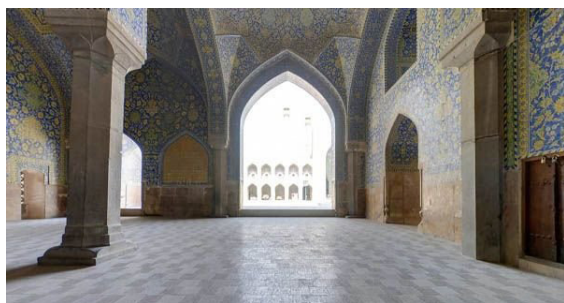
ویژگی ها	تصاویر		عناصر ایجاد کننده شفافیت در معماری ایران
	مسجد امام اصفهان	کوشک هشت بهشت	
سطح مشبکی که از دو فضای پر و خالی تشکیل شده باشد، به نحوی که از یک سو بتوان سوی دیگر آن را دید، شباک می نامند (صنعتی، ۱۳۸۵: ۲۵).			شباک
محفظه‌ای کوچک است که علاوه بر کار نوررسانی، کار تهویه را نیز انجام می‌دهد. در واقع، روزن را می‌توان یک پنجره کوچک دانست، که معمولاً در بالای در و گاهی در دو سوی آن برای گرفتن روشنایی و تأمین هوای آزاد برای فضاهای بسته به کار می‌رفته است (نعمت گرگانی، ۱۳۸۱: ۳۱۹).			روزن

ماخذ: نگارندگان

پیوستگی فضاهای مثبت، هیچ گونه انقطاع یا مانعی در جریان حرکت انسان به وجود نمی‌آورد. انسان، پیوسته در فضایی مواج و بازشونده حرکت می‌کند که تا ابد یکپارچه باقی می‌ماند» (Ardalan, 1973: 47). پیوستگی فضاهای مثبت، پیوند هر فضا با فضای دیگر است، که فضا عنصری مثبت تلقی می‌شود (نقره کار، ۱۳۹۰: ۴۰۶).



تصویر شماره ۱۲: پیوستگی فضای مثبت کوشک هشت بهشت؛
ماخذ: نگارندگان



تصویر شماره ۱۳: پیوستگی فضای مثبت مسجد امام اصفهان؛
ماخذ: نگارندگان

ب- شفافیت حرکتی - ادراکی

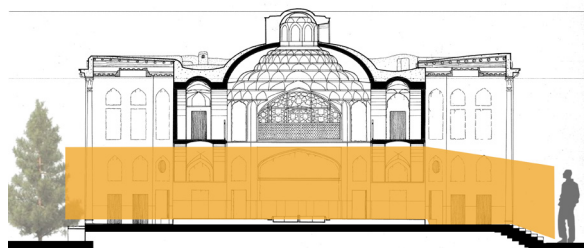
توصیف کامل هر جسم فقط از یک نقطه غیر ممکن است، در حقیقت برای این که ناظر، تصوّر دقیقی از بنا داشته باشد، باید خود را در فضا حرکت دهد (گیدئون، ۱۳۹۲: ۳۶۳). حرکت اصل همه تجربه‌های فضایی است، و درک فضا نیز متکی به حرکت است (رحیمیان، ۱۳۸۳: ۱۴۶). از مفاهیم مهم در هنر و معماری اسلامی، حرکت و پویایی است (مهدوی‌نژاد و ناگهانی، ۱۳۹۰). با توجه به این که بناها ثابت و غیرمتحرک هستند، انسان برای درک کامل فضایی باید حرکت و از میان عناصر عبور کند. در این رویکرد معماران ایرانی توانسته‌اند با خلق برخی عناصر، امکان حرکت از میان فضاها به صورت یکپارچه را ایجاد کنند که در نهایت به پیوستگی فضاها منجر می‌شود.

۲- پیوستگی فضاهای مثبت

در برداشت شفافیت از ادراک فضا، ارتباط درون و بیرون به مفاهیم پیوستگی، یکپارچگی و تمامیت تعمیم داده می‌شود (Massera, 2010: 56). شفافیت، عاملی برای نیل به پیوستگی داخل و خارج بناست (Rost, 2008: 4). هیچ موضوع فضایی به اندازه این امر، مشخصه ذاتی کار معماری نیست که باید درون و بیرون را مرتبط با هم ببیند؛ یعنی باید آن دو را اجزای یک مفهوم بشمارد (آرنه‌ایم، ۱۳۸۲: ۲۲۱). نادر اردلان، مفهوم پیوستگی فضاهای مثبت را این گونه بیان می‌کند: «این مفهوم، که فضا باید در ایجاد فرم‌ها هدایت کننده باشد، از مفاهیم مهم در درک معماری سنتی ایرانی اسلامی است. این حقیقت ساده که انسان درون فضای آزاد حرکت می‌کند نه جسم جامد، در معماری مورد توجه قرار گرفته است. این معماری، با وابستگی فراوان به






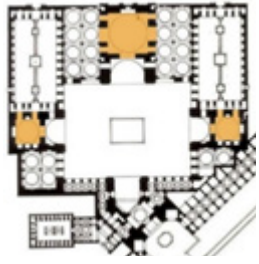



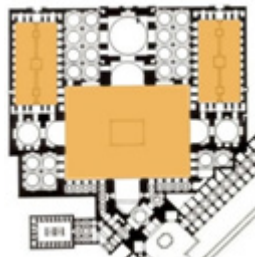

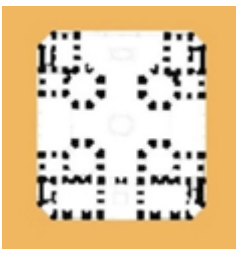


تصویر شماره ۱۵: پیوستگی فضایی در مسجد امام اصفهان؛
مأخذ: مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی اصفهان



تصویر شماره ۱۴: پیوستگی فضایی در گوشه هشت بهشت؛
مأخذ: مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی اصفهان

جدول شماره ۲: تحلیل عناصر ایجاد کننده شفافیت حرکتی / ادراکی و پیوستگی فضاهای مثبت

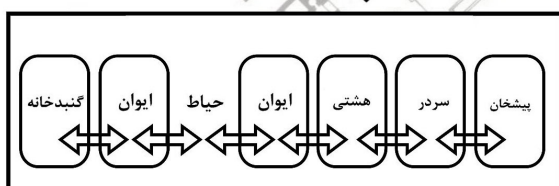
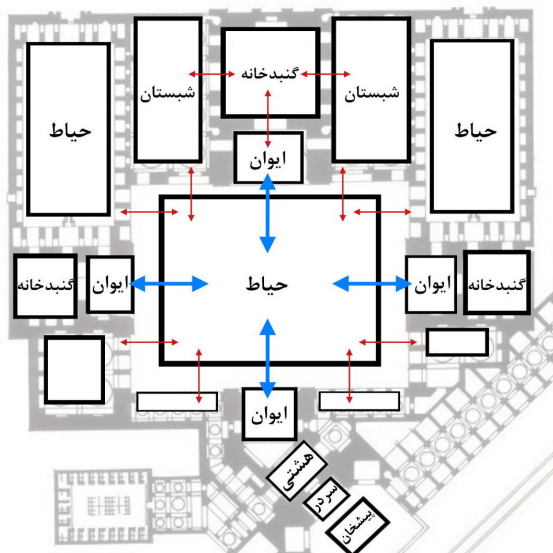
مسجد امام اصفهان		گوشه هشت بهشت		عناصر ایجاد کننده شفافیت در معماری ایران
تصویر	پلان	تصویر	پلان	
				ایوان
				گنبدخانه
				حیاط

مأخذ: مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی اصفهان



می‌شود. کالبد بنا، ممانعتی در مقابل سیلان فضا ایجاد نمی‌کند، و نهایت شفافیت و سبکی در سلسله فضایی این بنا پدید می‌آید. سلسله فضاهایی که انسان به‌طور فیزیکی از آنها عبور می‌کند و وارد فضای بعدی می‌شود، به صورت زنجیروار دارای پیوستگی هستند، به طوری که انقطاعی در تسلسل فضاها محسوس نمی‌گردد. پس از عبور از پیشخان، سردر و هشتی مسجد امام، به ایوان و میان‌سرا، مجدداً به ایوان و سپس گنبدخانه می‌رسیم. در طی این مسیر، فضاها همچنان پیوسته هستند. این فضاها، به گونه‌ای طراحی شده‌اند که درون و بیرون یکی شده است. تعامل از یک طرف بنا تا انتها پیوسته، و آدمی همواره فضا را

الف- سلسله مراتب فضاها
در معماری اصفهان، فضاها مجزا و محصور نیستند؛ بلکه ضمن محدوده و شخصیت متعین، از فضاهای دیگر قابل شناسایی، و در یک ترکیب کاملاً واحد قرار می‌گیرند، به طریقی که حرکت انسان در درون سلسله فضاهای یک بنا، حرکتی سیال و لغزنده است (میرمیران، ۱۳۷۷: ۹۶). در گوشه هشت بهشت، تسلسل و پیوستگی فضاها به حداکثر می‌رسد؛ سه فضای اصلی این گوشه، یعنی فضای باغ یا حیاط، ایوان‌ها و فضای مرکزی، با گشایش فضایی به یکدیگر اتصال می‌یابند و فضای باغ، از درون بنا و فضاهای مرکزی از حیاط و فضاهای شهری ملموس و محسوس



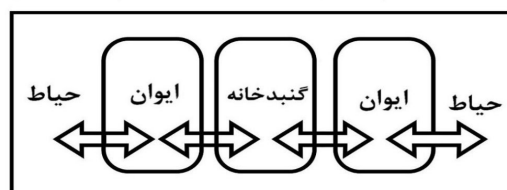
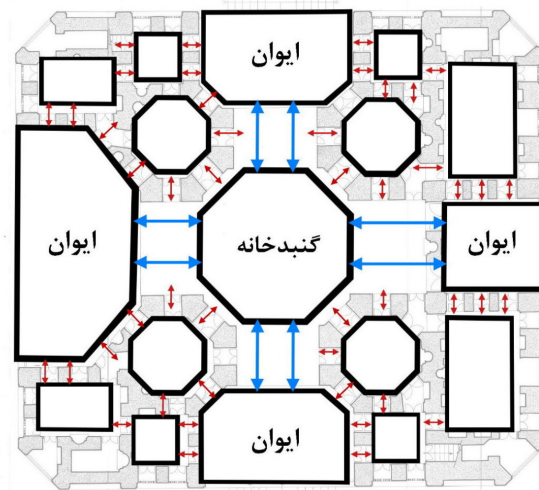
تصویر شماره ۱۷: سلسله فضاها در مسجد امام اصفهان؛ مأخذ: نگارندگان

شفاف و تجربه فضایی مفرح، ادراک می‌شود. در معماری ایرانی فضاها دارای شکل تعریف شده، معین و مستقل از یکدیگر هستند، با این حال فضاها از درونی‌ترین تا بیرونی‌ترین، از اتاق تا میان‌سرا، از گنبدخانه تا صحن، و حتی تا عمومی‌ترین فضاهای شهری به صورت زنجیروار به هم پیوسته‌اند. تسلسل و پیوستگی این فضاها یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های ساختار فضایی معماری ایرانی است که ضمن تعیین و تعریف حدود معین هر فضا، ساختار فضایی را پیوسته و متداوم می‌سازد. چنین تجربه فضایی به صورت شفافیت حرکتی-ادراکی قابل تبیین است، که با عناصری نظیر ایوان، حیاط و گنبدخانه محقق شده است. در نتیجه، معماری ایرانی به ویژه در دوران صفوی، نوعی رابطه شفاف و متداوم بین درون و بیرون را شکل می‌دهد که متمایز از رابطه درون و بیرون در معماری معاصر غرب است. معماری ایرانی، سبک، شفاف، متسلسل و پیوسته است و در عین حال دارای حریم، محصوریت، و تعریف‌شدگی است.

پی‌نوشت‌ها

۱- مرحوم پیرنیا، دوره‌های مختلف معماری ایران را بر پایه خاستگاه‌شان در کتاب سبک‌شناسی معماری ایران نام‌گذاری کرده است؛ نمونه‌های منتخب از دوره صفویه است، که از مهم‌ترین دوره‌های تاریخی معماری ایران و سبک اصفهانی است و توسط زهرا اهری، مکتب اصفهان خوانده شده است.

- 2- Space
- 3- space of perception
- 4- Spatial structure
- 5- Transparency
- 6- Inside



تصویر شماره ۱۶: سلسله فضاها در کوشک هشت بهشت؛ مأخذ: نگارندگان

به واسطه ارتباط با حیاط، و سلسله فضاهای دیگر، بی‌انتهای اما متعین و تعریف شده احساس می‌کند.

نتیجه‌گیری

فضا در معماری ایران، ماده و موضوع اصلی بوده است؛ از این رو فهم کیفیت عمومی آثار معماری ایرانی، حاصل ادراک ساختار فضایی آن آثار است. بر همین اساس، این تحقیق تلاش کرده است، مهم‌ترین و بنیادی‌ترین کیفیت ساختار فضایی معماری ایرانی، یعنی شفافیت را شناسایی و تبیین نماید. نحوه تحقق شفافیت و هم‌چنین انواع آن در ساختار فضایی معماری ایران، به ویژه معماری دوره صفویه مورد پرسش و بحث قرار گرفت؛ که با تحلیل نمونه‌هایی عالی از آثار معماری دوره صفوی، کوشک هشت بهشت و مسجد امام اصفهان بررسی شد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند که، شفافیت فضایی معماری ایرانی به عنوان کیفیتی ادراکی در رابطه بین درون و بیرون فضا محسوس می‌شود و به دو دسته بصری-ادراکی و حرکتی-ادراکی قابل تقسیم‌بندی است. شفافیت بصری-ادراکی، حاصل تداوم بصری بین فضاهاست، عناصر شفافیت بصری-ادراکی علاوه بر عملکرد خود، سبب نورانیت، تداوم بصری و درک هم‌زمان درون و بیرون فضا می‌گردد. این امر در معماری ایرانی، توسط عناصری نظیر شناسیل، فخرودمدین، هورنو، شباک و روزن تحقق یافته است، به نحوی که حریم و خلوت در فضاهای داخلی تأمین می‌شود. چنین شفافیتی ضمن تفکیک دقیق فضای درون از بیرون، نوعی اختلاط و امتزاج میان آنها را شکل می‌دهد، که فضا سیال، پیکره معماری

7- Outside

۸- گونه‌شناسی معماری ایران، توسط غلامحسین معماریان، تحت عنوان آشنایی با معماری مسکونی ایرانی: گونه‌شناسی برون‌گرا و گونه‌شناسی درون‌گرا در دو جلد تألیف گردیده است. وی عامل ایجاد این دو گونه را در معماری ایران، وجود یا فقدان حیاط و شیوه ارتباط بنا با آن و در نوع ساختار فضایی بیان می‌کند.

۹- پیوستگی فضای مثبت معادل واژه «positive space continuity» است که در مقاله‌ای با عنوان «From Within: On the Spiritual in Art and Architecture» Architecture, Culture, and Spirituality منتشر شده است.

فهرست منابع و مراجع

۱. اردلان، نادر (۱۳۵۳)، «آفریدن نو»، **مجله هنر و معماری**، شماره‌های ۲۶ و ۲۵.
۲. آرنهایم، رودلف (۱۳۸۲)، **پویه‌شناسی صور معماری**، ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی، سمت، تهران.
۳. اهری، زهرا (۱۳۸۵)، **مکتب شهرسازی اصفهان**، فرهنگستان هنر، تهران.
۴. پیرنیا، محمدکریم (۱۳۷۰)، «گنبد در معماری ایرانی»، **اثر**، دوره ۱۲، شماره ۲۰، ۱۱۵-۱۲۷.
۵. ----- (۱۳۸۷)، **معماری ایرانی**، سروش، تهران.
۶. ----- (۱۳۸۲)، **سبک‌شناسی معماری ایران**، پژوهنده، تهران.
۷. پرتوی، پروین (۱۳۸۸)، **پدیدارشناسی معماری**، فرهنگستان هنر، تهران.
۸. حائری، محمدرضا (۱۳۷۴)، **پژوهشی درباره کاربرد اصول معماری خانه‌های سنتی/تاریخی در طراحی مسکن امروزی**، وزارت مسکن و شهرسازی، تهران.
۹. حجت، مهدی (۱۳۷۷)، «ادراک فضا»، **رواق**، دوره ۱، شماره ۱، ۱۷-۲۳.
۱۰. دهخدا، علی اکبر (۱۳۴۹)، **لغتنامه**، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران.
۱۱. دیبیا، داراب (۱۳۷۸)، «حصول زبانی نو برای معماران ایران»، **معماری و شهرسازی**، دوره ۷، شماره ۵۰ و ۵۱، ۹۸-۱۰۳.
۱۲. زوی، پروین (۱۳۷۶)، **چگونه به معماری بنگریم**، ترجمه فریده کرمان، انتشارات شهیدی، تهران.
۱۳. رحیمیان، مهدی (۱۳۸۳)، **سینما معماری در حرکت**، ترجمه تورمد هاوگن، انتشارات سروش، تهران.
۱۴. سلطان‌زاده، حسین؛ شریک زاده، مسعود و محمدرضا، بابایی (۱۳۹۰)، «مقدمه‌ای بر مفهوم و انواع شفافیت در هنر و معماری معاصر غرب»، **انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران**، دوره ۳، شماره ۳، ۵-۱۶.
۱۵. سیفیان، محمد کاظم و محمودی، محمدرضا (۱۳۸۶)، «محرمت در معماری سنتی ایران»، **هویت شهر**، دوره ۱، شماره ۱، ۳-۱۴.
۱۶. شاطریان، رضا (۱۳۹۲)، **اقلیم و معماری**، سیمای دانش، تهران.
۱۷. صنعتی، لیلا (۱۳۸۵)، **پنجره و خورشید؛ اصول طراحی پنجره براساس تنظیم نور و سایه**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
۱۸. گروتز، یورگ کورت (۱۳۷۵)، **زیبایی‌شناسی در معماری**، ترجمه جهان‌شاه پاکرارد و عبدالرضا همایون، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
۱۹. گیدویون، زیگفرید (۱۳۹۲)، **فضا، زمان و معماری**، ترجمه منوچهر مزینی، انتشارات علمی و فرهنگی، تهران.
۲۰. معماریان، غلامحسین (۱۳۸۷)، **سیری در مبانی نظری معماری**، نگاه، تهران.
۲۱. مهدوی نژاد، محمد جواد و ناگهانی، نوشین (۱۳۹۰)، «تجلی مفهوم حرکت در معماری معاصر ایران»، **فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی**، دوره ۱، شماره ۳، ۲۲-۳۴.
۲۲. معماریان، غلامحسین (۱۳۸۷)، **آشنایی با معماری مسکونی ایرانی: گونه‌شناسی درون‌گرا**، سروش دانش، تهران.
۲۳. معماریان، غلامحسین (۱۳۸۷)، **آشنایی با معماری مسکونی ایرانی: گونه‌شناسی برون‌گرا**، سروش دانش، تهران.
۲۴. معین، محمد (۱۳۶۴)، **فرهنگ فارسی دکتر محمد معین**، امیرکبیر، تهران.
۲۵. میرمیران، سیده‌هادی (۱۳۷۷)، «سیری از ماده به روح»، **مجله معماری و شهرسازی**، دوره ۶، شماره ۴۲ و ۴۳، ۹۴-۱۰۰.
۲۶. ----- (۱۳۷۴)، «اصول معماری ایران»، **مجله آبادی**، دوره ۵، شماره ۱۹، ۲۸-۳۰.
۲۷. نصر، سیدحسین (۱۳۷۵)، «هنر و معنویت اسلامی»، ترجمه محمد سعید حنایی کاشانی، **فصلنامه هنر**، دوره ۷، شماره ۲۸، ۴۵-۵۲.
۲۸. ----- (۱۳۸۸)، «هنر قدسی در فرهنگ ایران»، ترجمه سید محمد آونبی، **هنرهای تجسمی**، دوره ۳، شماره ۱۰، ۵۸-۶۹.
۲۹. نعمت‌گرگانی، ام البنین (۱۳۸۱)، «پیشینه نور در معماری و وسایل روشنایی در هنر اسلامی ایران»، **اثر**، دوره ۲۴، شماره ۳۵، ۳۱۶-۳۲۳.
۳۰. نقره‌کار، عبدالحمید (۱۳۹۰)، **مبانی نظری معماری**، دانشگاه پیام‌نور، تهران.
۳۱. نقره‌کار، عبدالحمید (۱۳۹۳)، **تعامل ادراکی انسان با ایده‌های فضایی-هندسی در معماری**، امیرکبیر، تهران.
۳۲. نوربرگ شولتز، کریستین (۱۳۵۳)، **هستی، فضا و معماری**، ترجمه محمدحسن حافظی، کتابفروشی تهران، تهران.
33. Ardalan, Nader (1973), *The sense of unity: the sufi tradition in persian architecture*.
34. Ardalan, Nader (2016), *From Within: On the Spiritual in Art and Architecture, Architecture culture and spirituality*, Routledge, New York, 221-228.
35. Forty, Adrian (2000), *Words and building*, Thames & Hundson Ltd: 286, London.
36. Holl, Steven., Pallasmaa, Juhani., and Gómez, Alberto Pérez (2006), *Questions of perception: phenomenology of architecture*, William K Stout Publisher, San Francisco.
37. Jofre, Munoz.; Jaime, Arturo. & Carmen, Aroztegui Massera (2010), "Transparency and exclusion: Seeing without being.", *ARQUITETURA REVISTA*, 27-36.
38. Kepes, Gyorgy (1965), *Structure in Art and in Science*, studio vista, London.
39. Luchinger, Arnulf (1981), *Structuralism in architecture and urban planning*, Karl Kramer Verlag, Stuttgart.
40. Norberg-Schulz, Christian (1971), *Existence, space & architecture*, Praeger, New York.
41. Pallasmaa, Juhani (2012), *The eyes of the skin: architecture and the senses*, John Wiley & Sons.
42. Rowe.colin, Slutzky.Robert (1963), *Transparency: literal and phenomenal*, themit press, Perspecta.
43. Zevi, Bruno (1957), *Architecture as space*.Italy. Da Capo Press.
44. Zucker, Paul (2010), *Town and Square: From the Agora to the Village Green*, Columbia University Preu, New York.